



Opdrachtgever:



Projectnummer:

182628

Versienummer:

1.0

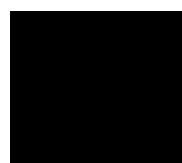
Plaats, datum:

IJmuiden, 9 juli 2018

Auteur:



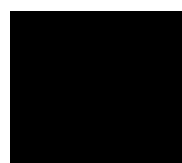
Paraaf:



Controleur:



Paraaf:



Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek	3
1.2 Indeling van de rapportage	4
2 Vooronderzoek	5
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie	5
2.2 Voorgaand bodemonderzoek	5
2.3 Onderzoekshypothese en -strategie	5
2.3.1 Verkennend onderzoek	5
2.3.2 Nader onderzoek	6
Uitgevoerd bodemonderzoek	7
2.4 Verkennend onderzoek	7
2.5 Nader onderzoek	7
3 Resultaten	8
3.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	8
3.2 Normering	8
3.3 Samenvatting toetsingsresultaten	8
3.4 Interpretatie van de analyseresultaten bodemonderzoek	10
3.4.1 Verkennend onderzoek	10
3.4.2 Nader onderzoek	10
4 Conclusies en aanbevelingen	11
4.1 Conclusies	11
4.2 Vervolg en aanbevelingen	11

Bijlagen

1 Tekeningen	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekening	
1.3 Kadastrale kaart	
1.4 Locatiefoto's	
2 Boorprofielen	
3 Analyserapporten	
3.1 Analyserapporten verkennend onderzoek	
3.2 Analyserapporten nader onderzoek	
4 Rekenbladen asbest analyseresultaten	
5 Verklarende woordenlijst	
6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000	

1 Inleiding

In opdracht van de heer De Wit heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in juni en juli 2018 een verkennend- en nader asbest in grond onderzoek uitgevoerd op de locatie Nedereindseweg 511 te Utrecht. De locatie bestaat uit een woning met tuin en schuren.

Tijdens een eerder door ons bureau verricht onderzoek (kenmerk 181695, van 15 juni 2018) is de grond op het zuidelijk deel van het perceel verkennend onderzocht op asbest. Hierbij is in één grondmengmonster asbest aangetoond in een gehalte hoger dan 50 mg/kg ds (1.251 mg/kg ds). Naar aanleiding van het aangetoonde gehalte aan asbest dient dit terreindeel nader onderzocht worden op asbest conform de NEN 5707. Het overige (onverdachte) terreindeel dient verkennend onderzocht te worden op asbest conform de NEN 5707.

Het doel van het verkennend asbest in grondonderzoek is vast te stellen of de bodem verontreinigd is (geraakt) met asbest.

Het doel van het nader asbest in grondonderzoek is het vaststellen van de aard, mate en omvang van de verontreiniging met asbest om te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Erkenning

Conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2) is erkenning verplicht voor personen of bedrijven die (kritische) werkzaamheden met verontreinigde grond en/of baggerspecie uitvoeren en begeleiden. De erkenning voor deze werkzaamheden wordt verleend aan een persoon of instelling door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

BK Ingenieurs B.V. is voor de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' in het bezit van het procescertificaat met nummer VB-075 afgegeven door SGS INTRON Certificatie B.V. Voor het uitvoeren van (het milieuhygiënisch veldwerk bij) bodemonderzoek beschikt BK Ingenieurs B.V. over erkenning afgegeven door de afdeling Bodem+ van de directie RWS Leefomgeving. Deze erkenning is van toepassing de BRL SIKB 2100 protocol 2101. BK Ingenieurs B.V. beschikt over personeel dat geregistreerd staat onder deze erkenning.

Onafhankelijkheid

In deze context verklaart BK dat hij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer - opdrachtgever.

In bijlage 6 verklaren de veldwerkers, betrokken bij de uitvoering van het bodemonderzoek op de locatie, dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het onderzoek genoemd.

- Het vooronderzoek voldoet aan de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek" (NEN 5725 uit 2017).
- Het verkennend- en nader onderzoek asbest in grond voldoet aan de Nederlandse norm "Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707+C2 uit 2017).
- Het onderzoek moet, voor zover mogelijk of noodzakelijk, een relatie leggen tussen de oorzaken/bronnen en de geconstateerde verontreiniging aan de hand van de historische en actuele gegevens.
- Het bodemonderzoek, het veldwerk en rapportage zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2018.
- De boorprofielen zijn beschreven conform de NEN 5104 en alleen van toepassing op bodemonderzoek. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn vermeld conform NEN 5706.
- De tekening in bijlage 1.2 is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek.

- De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van Kiwa Inspection & Testing te Rotterdam, die geregistreerd staan in het RvA-register. De voorbehandeling voor de grondmonsters is conform AS3000 uitgevoerd.

1.2 Indeling van de rapportage

Het bodemonderzoek bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Voor het volledige vooronderzoek wordt verwezen naar het voorgaand onderzoek (Verkenkend bodem- en asbest in grondonderzoek, 181695, 15-06-18, BK ingenieurs). Hieronder is een beknopte samenvatting gegeven.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 1. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. In bijlage 1.2 zijn een overzichtstekening van de onderzoekslocatie inclusief boringen en een overzichtstekening met het resultaat opgenomen. Een kadastrale kaart is opgenomen als bijlage 1.3. En in bijlage 1.4 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen. Voor een uitgebreid overzicht van de historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar voorgaand onderzoek (BK, 2018).

tabel 1: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Nedereindseweg 511 te Utrecht
Kadastrale aanduiding	Gemeente Utrecht, sectie Z, nummer 301
Eigenaar	Mevrouw C.M. Oudshoorn
Oppervlakte	Circa 2.000 m ² nader asbestonderzoek, circa 3.000 m ² verkennend asbestonderzoek
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2. In het verticale vlak wordt de actuele contactzone (tot 0,5 m -mv) en de ondergrond (tot 1,0 m -mv) beschouwd. Deze grens is voldoende om een representatief beeld van de omvang van de asbestverontreiniging van de locatie te verkrijgen.

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Op de locatie is het volgende bodemonderzoek uitgevoerd. Een samenvatting is opgenomen in tabel 2.

tabel 2: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek (soort, kenmerk, datum, bureau)	Conclusie relevant voor huidig onderzoek
Nedereindseweg 511	Verkenkend bodem- en asbest in grondonderzoek, 181695, 15-06-18, BK ingenieurs	Tot een maximale diepte van 1,0 m -mv zijn op een groot deel van de locatie bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Op de locatie is asbest aangetroffen met een gehalte waarbij de grens voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt overschreden. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

In het voorgaand onderzoek op de locatie is op het zuidelijk deel van het terrein asbest aangetoond in gewogen gehalten tussen de 124 en 1.251 mg/kg ds. Dit is mogelijk te relateren aan de asbesthoudende gesloopte schuur en de asbesthoudende daken op de huidige schuren. Onder de daken zijn dakgoten aanwezig. De waarden waarboven nader bodemonderzoek noodzakelijk is (50 mg/mg ds) worden overschreden. Om de aard en omvang van de verontreiniging te bepalen is een nader asbestonderzoek conform de NEN 5707 noodzakelijk. Op het overige terrein zijn bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Een verkennend asbest in grondonderzoek moet uitwijzen of de bodem ter plaatse verontreinigd is (geraakt) met asbest.

2.3 Onderzoekshypothese en -strategie

2.3.1 Verkennend onderzoek

Op basis van voorgaand onderzoek is de hypothese dat voor het verkennend onderzoek de 'locatie verdacht op het voorkomen van een asbestverontreiniging in de bodem' is. De onderzoeksstrategie van het verkennend onderzoek asbest in grond voldoet aan de NEN 5707, strategie 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

2.3.2 Nader onderzoek

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend onderzoek is op het zuidelijk deel van de locatie een nader asbest in grondonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (2017). Voor het nader onderzoek luidt de hypothese: 'locatie verdacht op het voorkomen van een asbestverontreiniging in de bodem'. De onderzoeksstrategie van het nader onderzoek asbest in grond voldoet aan de NEN 5707, strategie 'vaststellen gemiddeld gehalte per RE (maximaal 1.000 m²)'.

Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 28 en 29 juni 2018. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door personen die voor de betreffende werkzaamheden bij Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V. In bijlage 6 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers en/of boormeesters vermeld.

De uitgevoerde werkzaamheden worden hier beschreven. In tabel 3 zijn alle uitgevoerde werkzaamheden samengevat. In verband met de aanwezig betonverharding is bij zeven boorlocaties gebruikt gemaakt van een betonboor.

Het was vanwege de aanwezige verharding niet mogelijk het maaiveld volledig te inspecteren op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Waar het maaiveld onverhard was is deze visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

2.4 Verkennend onderzoek

Voor het verkennend onderzoek is de contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) onderzocht door handmatig inspectiegaten met minimale afmetingen van 0,3 x 0,3 m of met een diameter van 0,35 m te graven. De uitkomende grond van de inspectiegaten is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. De ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) is onderzocht door middel van het verrichten van twee boringen tot 2,0 m -mv en het visueel inspecteren van de uitkomende grond op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de uitkomende grond is per bodemlaag per maximaal vijf gaten en 0,5 m laagdikte is van fractie < 20 mm een mengmonster van minimaal 10 kg ds grond samengesteld. Door het aantreffen van asbestverdacht materiaal in inspectiegat 013 is deze separaat bemonsterd.

In de betonverharding zijn conform de norm NEN 5707 voor de visuele inspectie en monsternamen gaten geboord met een diameter van 350 mm.

2.5 Nader onderzoek

Voor het nader asbestonderzoek zijn met behulp van een mobiele kraan met overdruk en filterinstallatie tien sleuven (2,0 m x 0,3 m x 1,0 m -mv) gegraven. De uitkomende grond van de sleuven is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de uitkomende grond is per bodemlaag per maximaal twee sleuven en 0,5 m laagdikte van de fractie < 20 mm een mengmonster van minimaal 10 kg ds grond samengesteld. Vanwege het aantreffen van asbestverdacht materiaal in iedere sleuf zijn deze materialen per sleuf separaat bemonsterd.

Per type materiaal is een representatief monster samengesteld en in het laboratorium geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

tabel 3: uitgevoerd gecombineerd onderzoeksprogramma

Deellocaties	Aantal boringen/inspectiegaten/sleuven	Analyses
Verkennd onderzoek	13 x inspectiegat tot 0,5 m -mv 2 x boring tot 2,0 m -mv	4 x asbest in grond (< 20 mm) 1 x asbest verzamelmonster
Nader onderzoek	10 x proefsleuf tot 1,0 m -mv	5 x asbest in grond (< 20 mm) 3 x asbest verzamelmonster

m -mv meters beneden maaiveld

De locaties van de verrichte boringen, gaten en sleuven zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruikgemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 2. De samenstelling van de analysepakketten is beschreven in bijlage 5.

3 Resultaten

3.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring/inspectiegat/sleuf weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uit te voeren asbestonderzoek redelijk. De temperatuur was circa 26°C. De zon scheen, er stond een zwakke wind en het was droog.

Het maaiveld bestaat deels uit verharding of begroeiing. De conditie van het maaiveld betrof vochtig, vast zand of klei zonder vegetatie. De inspectie-efficiëntie van het maaiveld is bepaald op 55%. Het maaiveld is deels verhard met betonverharding, waardoor geen representatieve maaiveldinspectie heeft kunnen plaatsvinden. De inspectie-efficiëntie van de uit de sleuven komende grond is 100%.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot de geboorde diepte van 2,0 m -mv veelal uit klei bestaat. De bodem bestaat op enkele plekken tot 0,6 m -mv uit zand. In het bodemtraject van 0,0 tot 0,6 m -mv, ter plaatse van een groot deel van de graafgaten zijn antropogene bijmengingen met baksteen, puin en asbestverdacht materiaal aangetroffen. De onderliggende laag (0,5 - 1,0 m -mv) is eveneens bemonsterd ter eventuele verticale afperking.

In de uitkomende grond van alle sleuven (nader onderzoek) en inspectiegat 013 (verkennend onderzoek) zijn asbestverdachte fragmenten in de grove fractie (> 20 mm) aangetroffen.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet waargenomen.

3.2 Normering

Voor asbest in grond is een interventiewaarde van 100 mg/kg ds vastgesteld. Aan deze waarde zijn de gewogen asbestgehalten (mg/kg ds) getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet). Indien het gewogen asbestgehalte in grond boven 100 mg/kg ds is vastgesteld, is sprake van met asbest verontreinigde grond.

Indien asbest boven 100 mg/kg ds aanwezig is, is ongeacht de omvang van de verontreiniging sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in grond.

3.3 Samenvatting toetsingsresultaten

De analyseresultaten van de asbestanalyses zijn opgenomen in het analysecertificaat van bijlage 3.

In tabel 4 zijn de berekende en gewogen asbestgehalten op basis van de analyseresultaten opgenomen. Om het totale asbestgehalte te bepalen, moet de som worden genomen van:

- het gehalte asbest in grond op basis van de verzamelde asbestfragmenten;
- het gehalte asbest in grond op basis van de analyseresultaten.

De berekeningen voor het bepalen van de asbestgehalten zijn opgenomen in bijlage 4.

tabel 4: resultaten asbestonderzoek

Meng-monster	Inspectiegat/Sleuf	Diepte (m -mv)	Bodemsoort	Bijmengingen (soort asbest)	Uitgevoerde asbest analyse	Gewicht geanalyseerd (kg ds.)	Asbest in plaat-materiaal (mg/kg ds.)	Asbest in grondmonster (mg/kg ds.)	Gewogen asbest-gehalte in grond (mg/kg ds.)*
Nader onderzoek									
AGM1	sl001	0,0 - 0,3	Klei	Zwak asbestverdacht materiaal- en zwak puinhoudend	Grond	40,11	23,43#	0	23,43
	sl002						23,43#		23,43
	sl003			Asbestcement (chrysotiel)	Grond en materiaal		3,41		3,41
	sl005			Zwak asbestverdacht materiaal- en zwak puinhoudend	Grond		30,87#		30,87
	sl006			Asbestcement (chrysotiel)	Grond en materiaal		7,81		7,24
AGM2	sl001, sl002, sl003, sl005, sl006	0,3 - 0,8		Geen	Grond	32,46	0	0	0
AGM3	sl007	0,0 - 0,5	Zand	Zwak asbestverdacht materiaal- en matig puinhoudend	Grond	13,86	37,57#	194, 65	232,22
	sl008			Asbestcement (chrysotiel, crocidoliet)	Grond en materiaal		27,10		226,33
AGM4	sl004			Zwak asbestverdacht materiaal- en sterk puinhoudend	Grond	34,48	25,40#	0	25,40
	sl009						23,62#		23,62
	sl010						52,47#		52,47
AGM5	sl004, sl007, sl008, sl009, sl010	0,3 - 1,0	Klei	Geen		30,55	0	0	0
Verkennd onderzoek									
AGM6	003, 004, 011	0,1 - 0,6	Klei	Geen	Grond	12,07	0	0	0
AGM7	007, 009		Zand	Sterk puinhoudend		17,55	0	0	0
AGM8	008, 012			Geen		17,04	0	0	0
AGM9	001, 002, 005, 006, 010	0,0 - 0,5	Klei	Zwak baksteenhoudend		12,31	0	0	0
	013	0,1 - 0,6		Asbestcement (chrysotiel)	Materiaal	71,2092	136,09	0	136,90

eigen berekening op basis van worstcasescenario

* deze kolom is de gewogen som van de twee voorgaande kolommen. Deze waarde kan direct getoetst worden aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

- niet geanalyseerd

3.4 Interpretatie van de analyseresultaten bodemonderzoek

3.4.1 Verkennend onderzoek

Ter plaatse van inspectiegat 013 zijn in de contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) tien stukjes asbesthoudend materiaal aangetroffen (fractie > 20 mm). Het betreft asbestcement (hechtgebonden chrysotiel). In het separaat geanalyseerde grondmengmonster afkomstig van inspectiegat 013 is analytisch geen asbest aangetoond (fractie < 20 mm). Op basis van de aangetroffen stukjes in de fractie > 20 mm is vastgesteld dat de grond ter plaatse van inspectiegat 013 een gehalte van 136,09 mg/kg ds. aan asbest bevat. De interventiewaarde voor asbest in grond (100 mg/kg ds) wordt hiermee overschreden.

In de overige inspectiegaten is zowel in de grove fractie (> 20 mm) als in de fijne fractie (< 20 mm) geen asbest aangetroffen/aangetoond.

3.4.2 Nader onderzoek

In de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) zijn ter plaatse van het terreindeel dat nader onderzocht is op asbest in alle tien de sleuven asbesthoudende stukjes aangetroffen.

Per onderscheiden RE is minimaal één representatief verzamelmonster op asbest geanalyseerd (fractie > 20 mm). Hieruit blijkt dat de fragmenten asbesthoudend zijn. Het betreft asbestcement, hechtgebonden crocidoliet en/of chrysotiel. De fragmenten die niet geanalyseerd zijn, zijn beschouwd als asbesthoudend. De gehalten aan asbest zijn doorberekend aan de hand van de analyses en op basis van worstcasescenario (crocidoliet en chrysotiel). De interventiewaarde voor asbest in grond wordt zowel op sleuf-niveau als op RE-niveau als gevolg van de asbesthoudende fragmenten niet overschreden.

In het mengmonster AGM3 (bovengrond sleuven 007 en 008) is analytisch asbest aangetoond in een gehalte van 194,65 mg/kg ds. Het betreft asbestcement, hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet in de fractie 1 - >20 mm. De interventiewaarde voor asbest in grond wordt overschreden.

In de grondmengmonsters AGM1 (bovengrond sleuven 001, 002, 003, 005 en 006) en AGM4 (bovengrond sleuven 004, 009 en 010) is geen asbest aangetoond in een gehalte groter dan de detectielimiet (fractie < 20 mm).

In de mengmonsters van de ondergrond (AGM2 en AGM5) (0,3 - 0,8/1,0 m -mv) is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen/aangetoond.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Met dit nader bodemonderzoek is de verontreinigingssituatie met asbest in grond op de locatie Nedereindseweg 511 te Utrecht vastgelegd. De rapportage kan gebruikt worden voor de voorgenomen vastgoedtransactie.

In tabel 5 zijn de resultaten en conclusies opgenomen. In paragraaf 5.2 staan de aanbevelingen en vervolgstappen beschreven.

tabel 5: conclusie onderzoeksresultaten

Onderdeel	Samenvatting	
Bodemopbouw	De bodem bestaat tot de geboorde diepte van 2,0 m -mv (maximale boordiepte) veelal uit klei. De bodem bestaat op enkele plekken tot 0,6 m -mv uit zand. Tot 0,6 m -mv zijn in een groot deel van de sleuven (sleuf 001 tot en met 010) en inspectiegat 013 asbesthoudende materialen aangetroffen.	
Verontreinigings-situatie	Verkennd onderzoek	In één inspectiegat (013, grenzend aan het terreindeel dat nader onderzocht is op asbest, zijn asbesthoudende fragmenten aangetroffen. De grond ter plaatse is sterk verontreinigd met asbest: gewogen gehalte van 136,90 mg/kg ds. Op het overige terreindeel dat verkennend onderzocht is op asbest, is geen asbest aangetroffen/aangetoond in zowel de fijne fractie (< 20 mm) als de grove fractie (> 20 mm).
	Nader onderzoek	De bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) ter plaatse van sleuven 007 en 008 is sterk verontreinigd met asbest: gewogen gehalte tussen 226,33 tot 232,22 mg/kg ds. De overige onderzochte grond binnen het terreindeel dat nader onderzocht is op asbest, is weliswaar niet (sterk) verontreinigd met asbest, het bevat wel asbest (in de grove fractie, > 20 mm) in gewogen gehalten tussen de 3 en 31 mg/kg ds.
Conclusie	De omvang van de sterke asbest verontreiniging in de bovengrond binnen de projectlocatie wordt geschat op maximaal 250 m ³ . Voor het terreindeel dat nader onderzocht is op asbest, maar niet (sterk) verontreinigd is met asbest (gewogen gehalten tussen de 3 en 31 mg/kg ds) geldt strikt genomen geen saneringsplicht. Bij de gebruiksfunctie 'wonen met tuin' kan de aanwezigheid van asbest in de toplaag echter wel als onwenselijk worden beschouwd.	

4.2 Vervolg en aanbevelingen

Aanbevolen wordt om contactmogelijkheden met de sterk met asbest verontreinigde grond weg te nemen.

Vooruitlopend op eventuele werkzaamheden ter plaatse van sterke verontreiniging met asbest zal een BUS-melding, dan wel een (deel)saneringsplan opgesteld moeten worden en bij bevoegd gezag worden ingediend.

Er mag niet zonder toestemming van het bevoegd gezag in de sterk verontreinigde grond worden gegraven. Bij saneringswerkzaamheden in verontreinigde grond geldt de Kwalibo-regeling uit het Besluit bodemkwaliteit. De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemer, onder begeleiding van een BRL SIKB 6000 gecertificeerde milieukundige begeleider.

Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen, optreden. De CROW-publicatie 400 "werken in en met verontreinigde bodem" is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risicogestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij een verschil wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen. De definitieve veiligheidsklasse en de bijhorende beheersmaatregelen worden door een deskundige vastgesteld en zijn afgestemd op de locatie specifieke omstandigheden (maatwerk). Momenteel kunnen de maatregelen ook nog worden afgestemd conform de voorloper van de CROW 400, de CROW 132 "werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water". Er is een overgangstermijn gesteld tot 1 januari 2019.

Disclaimer

Uit analysecertificaat 2018.018385.1 van het naderonderzoek bleek dat er analytisch geen asbest was aangetoond in de mengmonsters. Omdat dit resultaat zeer onwaarschijnlijk is, is nagegaan waar het verschil in asbestgehalte tussen het verkennend onderzoek (BK, juni 2018) en het nader onderzoek kon worden verklaard. Tevens is bij het laboratorium waar de analyses zijn uitgevoerd, Kiwa Inspection & Testing, navraag gedaan. Na her-analyse (certificaat 2018.018385.1.2) van dezelfde monsters is in één van de asbest-mengmonsters (AGM3) analytisch wel asbest aangetoond in een gehalte boven de interventiewaarde. De her-analyse wordt als leidend beschouwd. Beide certificaten zijn toegevoegd onder bijlage 3.

Beperking van het asbestonderzoek

Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond.

Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de bodem, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, een steekproef. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groter dan bij mobiele chemische verontreinigingen.

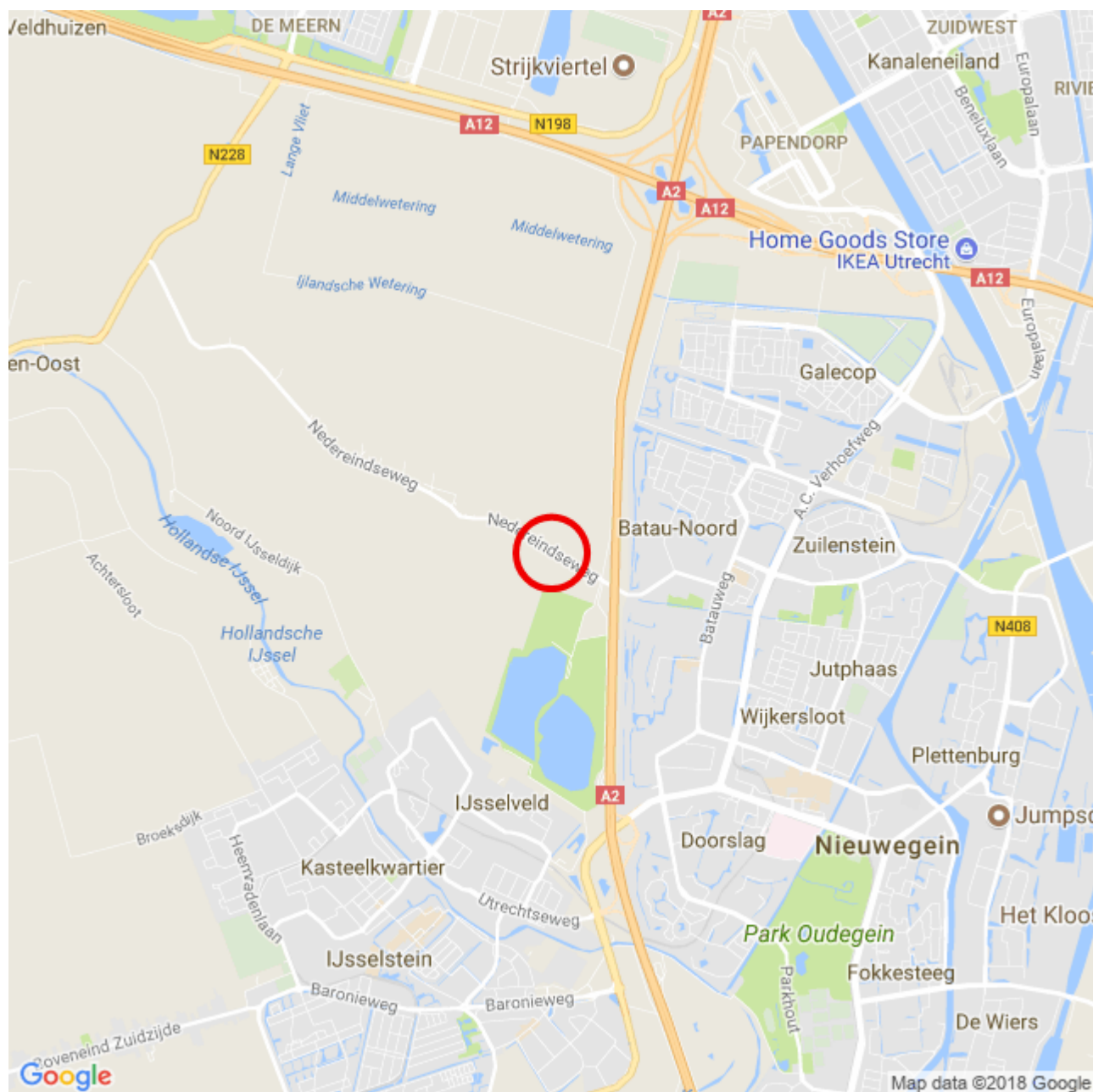
Bijlage

1 Tekeningen

Bijlage

1.1 Topografische ligging

Aantal pagina's: 1



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl



asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouw fysica
certificatie vastgoed-
beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING

Nedereindseweg 511 te Utrecht

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER



PROJECTNUMMER

181695

BIJLAGENUMMER

1.1

DATUM

18-5-2018

GETEKEND



GECONTROLEERD



FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

nvt

BLAD

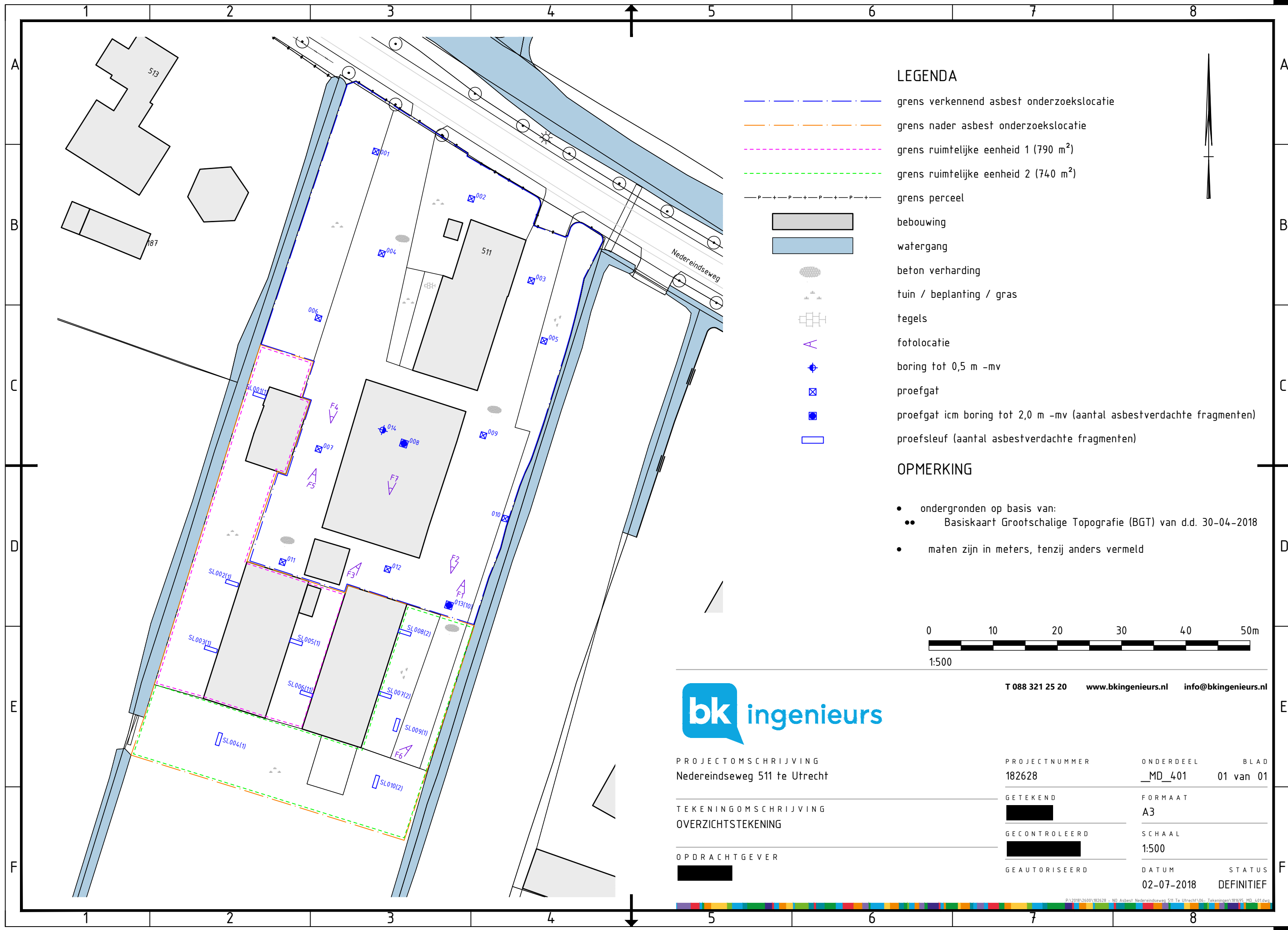
1 van 1

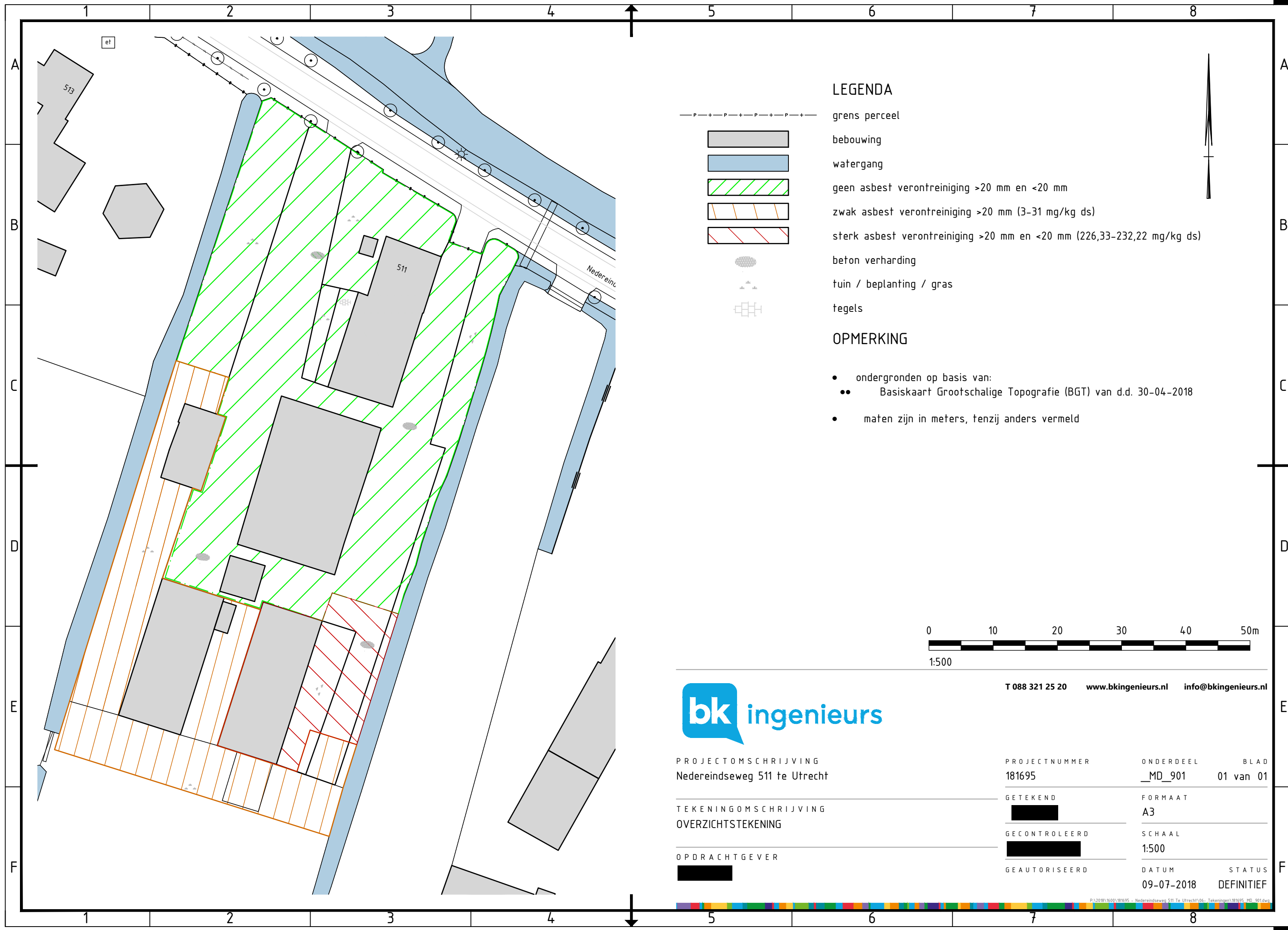
Bijlage

1.2 Overzichtstekening

Schaal 1 : 500

Aantal pagina's: 2





LEGENDA

- P —+— P —+— P —+— P —+— grens perceel
- ▬ bebouwing
- ▬ watergang
- ▬ geen asbest verontreiniging >20 mm en <20 mm
- ▬ zwak asbest verontreiniging >20 mm (3-31 mg/kg ds)
- ▬ sterk asbest verontreiniging >20 mm en <20 mm (226,33-232,22 mg/kg ds)
- ▬ beton verharding
- ▬ tuin / beplanting / gras
- ▬ tegels

OPMERKING

- ondergronden op basis van:
 - Basiskaart Grootchalige Topografie (BGT) van d.d. 30-04-2018
- maten zijn in meters, tenzij anders vermeld



T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
Nedereindseweg 511 te Utrecht

TEKENINGOMSCHRIJVING
OVERZICHTSTEKENING

OPDRACHTGEVER
[Redacted]

PROJECTNUMMER ONDERDEEL BLAD
181695 _MD_901 01 van 01

GETEKEND FORMAAT
[Redacted] A3

GECONTROLEERD SCHAAL
[Redacted] 1:500

GEAUTORISEERD DATUM STATUS
[Redacted] 09-07-2018 DEFINITIEF

P:\2018\181695 - Nedereindseweg 511 te Utrecht\06- Tekeningen\181695 - MD_901.dwg

Bijlage

1.3 Kadastrale kaart

Schaal 1 : 2.000

Aantal pagina's: 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, Apeldoorn, 18 mei 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

UTRECHT

Z

301

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.

Bijlage

1.4 Locatiefoto's

Aantal pagina's: 2

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Nedereindseweg 511 te Utrecht (NO)		
Type:	Nader onderzoek, VKB 2018	Project:	182628
Opdrachtgever:	■■■■■	Datum:	03-jul-2018
Projectleider:	■■■■■	Bijlage:	1.4

Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Nedereindseweg 511 te Utrecht (NO)		
Type:	Nader onderzoek, VKB 2018	Project:	182628
Opdrachtgever:		Datum:	03-jul-2018
Projectleider:			1.4

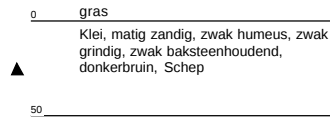
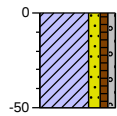
Bijlage

2 Boorprofielen

Aantal pagina's: 4 (inclusief legenda)

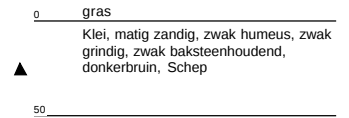
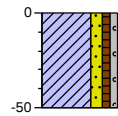
Boring: 001

datum: 29-6-2018
veldwerker: Rob Heitman



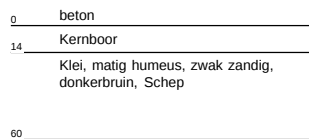
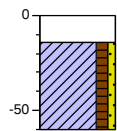
Boring: 002

datum: 29-6-2018
veldwerker: Rob Heitman



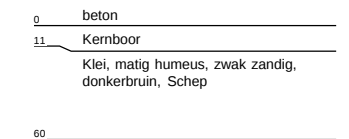
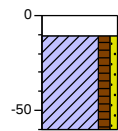
Boring: 003

datum: 29-6-2018
veldwerker: Rob Heitman



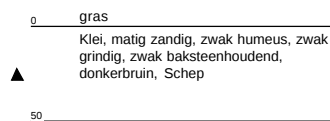
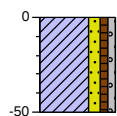
Boring: 004

datum: 29-6-2018
veldwerker: Rob Heitman



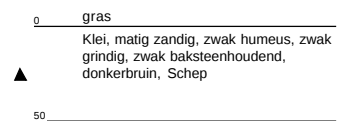
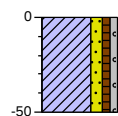
Boring: 005

datum: 29-6-2018
veldwerker: Rob Heitman



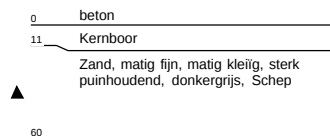
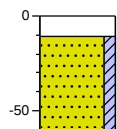
Boring: 006

datum: 29-6-2018
veldwerker: Rob Heitman



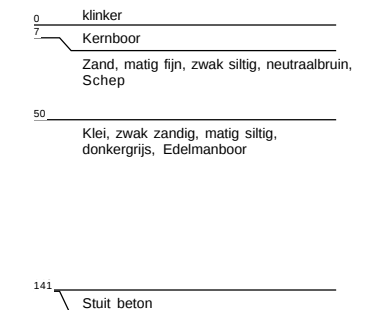
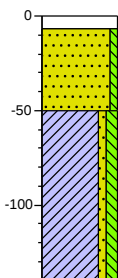
Boring: 007

datum: 29-6-2018
veldwerker: Rob Heitman



Boring: 008

datum: 29-6-2018
veldwerker: Rob Heitman



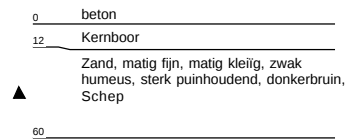
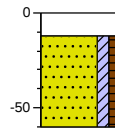
Project:
Projectnummer:
Opdrachtgever:

Nedereindseweg 511 te Utrecht
182628

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

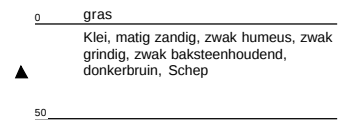
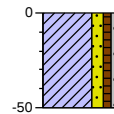
Boring: 009

datum: 29-6-2018
veldwerker: Rob Heitman



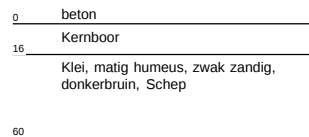
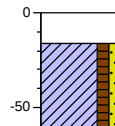
Boring: 010

datum: 29-6-2018
veldwerker: Rob Heitman



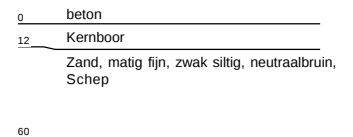
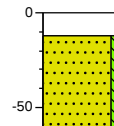
Boring: 011

datum: 29-6-2018
veldwerker: Rob Heitman



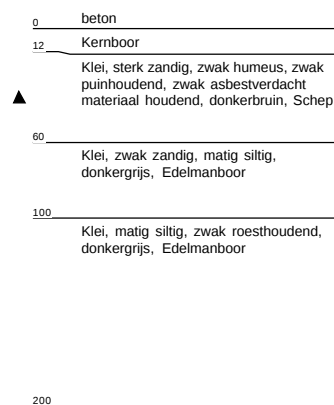
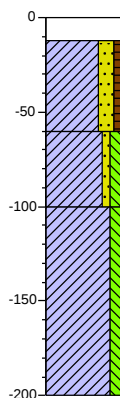
Boring: 012

datum: 29-6-2018
veldwerker: Rob Heitman



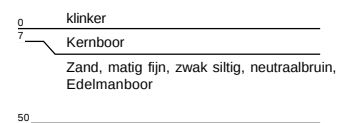
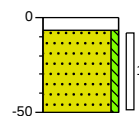
Boring: 013

datum: 29-6-2018
veldwerker: Rob Heitman



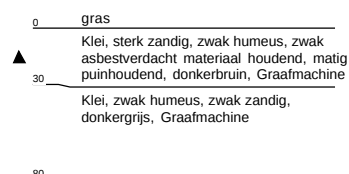
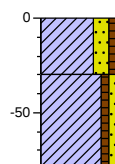
Boring: 014

datum: 29-6-2018
veldwerker: Rob Heitman



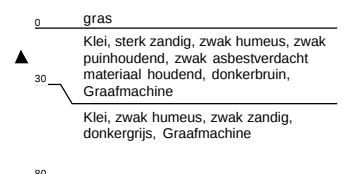
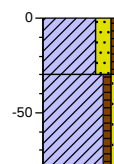
Boring: SL001

datum: 28-6-2018
veldwerker: Rob Heitman



Boring: SL002

datum: 28-6-2018
veldwerker: Rob Heitman



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

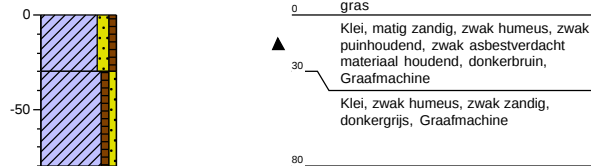
Nedereindseweg 511 te Utrecht

182628



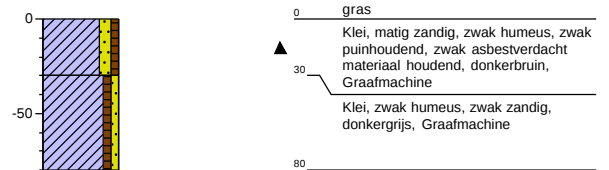
Boring: SL003

datum: 28-6-2018
veldwerker: Rob Heitman



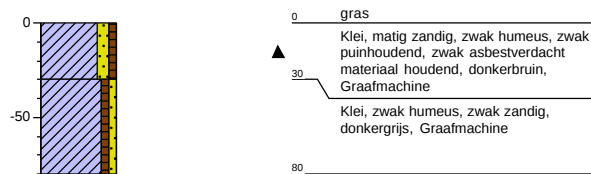
Boring: SL004

datum: 28-6-2018
veldwerker: Rob Heitman



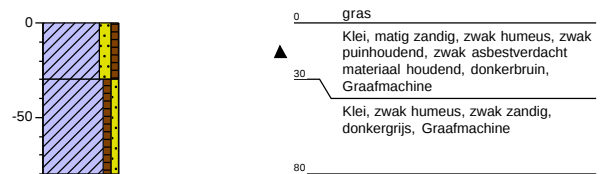
Boring: SL005

datum: 28-6-2018
veldwerker: Rob Heitman



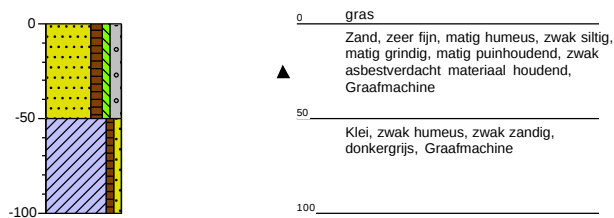
Boring: SL006

datum: 28-6-2018
veldwerker: Rob Heitman



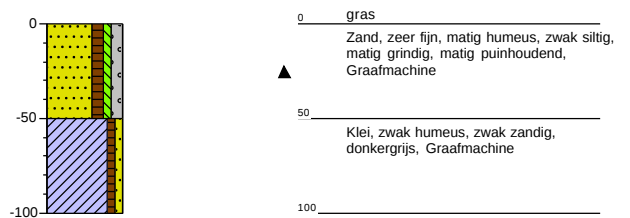
Boring: SL007

datum: 28-6-2018
veldwerker: Rob Heitman



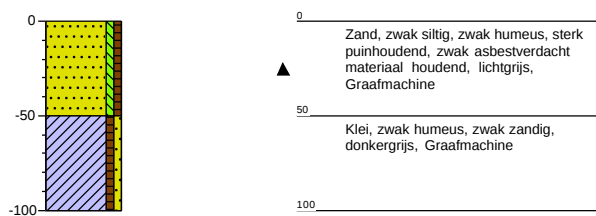
Boring: SL008

datum: 28-6-2018
veldwerker: Rob Heitman



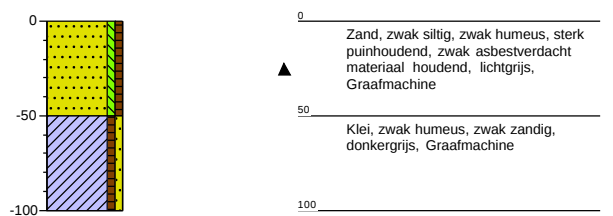
Boring: SL009

datum: 28-6-2018
veldwerker: Rob Heitman



Boring: SL010

datum: 28-6-2018
veldwerker: Rob Heitman



Project:

Nedereindseweg 511 te Utrecht

Projectnummer:

182628

Opdrachtgever:



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

slib

water

Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapporten verkennend onderzoek

Laboratorium : Kiwa Inspection & Testing
Certificatnrs. : 2018.018497.1, 2018.018976.1
Aantal pagina's : 7

BK Ingenieurs B.V.
t.a.v. [REDACTED]
Postbus 264
1970 AG IJmuiden
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	04-07-18
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	5
<i>Uw referentie:</i>	182628(79339)
<i>Projectnaam</i>	Nedereindesweg 511 te Utrecht
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	02-07-18
<i>Aantal monsters:</i>	4
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	04-07-18
<i>Onze referentie:</i>	2018.018497.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 182628(79339)

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

[REDACTED]
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.018497.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 29 juni 2018
Datum aanlevering : 2 juli 2018
Datum analyse : 4 juli 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 809208876
Monster omschrijving : AGM6, AMM13(10-60); bc. E1671679

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiniasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 16,31 kg
Massa monster (droog) : 12,07 kg
Droge stofgehalte : 74,0 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	1,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,4	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
0,5 - 1	4,9	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
< 0,5	85,3	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,4

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosit, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodembodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.018497.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternummer : 29 juni 2018
Datum aanlevering : 2 juli 2018
Datum analyse : 4 juli 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 809208877
Monster omschrijving : AGM7, AMM14(10-60); bc. E1671680

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 20,17 kg
Massa monster (droog) : 17,55 kg
Droge stofgehalte : 87,1 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	6,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	8,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	6,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	4,8	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
0,5 - 1	5,2	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
< 0,5	69,1	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,0

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.018497.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternummer : 29 juni 2018
Datum aanlevering : 2 juli 2018
Datum analyse : 4 juli 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 809208878
Monster omschrijving : AGM8, AMM15(10-60); bc. E1671681

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiniasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 17,96 kg
Massa monster (droog) : 17,04 kg
Droge stofgehalte : 94,9 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,7	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
0,5 - 1	7,1	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
< 0,5	87,1	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,0

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.018497.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 29 juni 2018
Datum aanlevering : 2 juli 2018
Datum analyse : 4 juli 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 809208879
Monster omschrijving : AGM9, AMM17(0-50); bc. E1671683

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentin-asbest ¹	-	-	-
Totaal Amfibool-asbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 13,83 kg
Massa monster (droog) : 12,31 kg
Droge stofgehalte : 89,0 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	3,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	4,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,9	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
0,5 - 1	4,3	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
< 0,5	81,5	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,4

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentin-asbest : Chrysotiel

² Amfibool-asbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --



BK Ingenieurs B.V.
t.a.v. [REDACTED]
Postbus 264
1970 AG IJmuiden
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport verzamelmonster

VERTROUWELIJK

Rapport *Datum rapportage* 06-07-18
Aantal pagina's 2 (inclusief deze)

Uw ref. *Opdrachtgever* BK Ingenieurs B.V.
Referentie 182628(79381)
Object/Lokatie Nedereindseweg 511 te Utrecht

Ons ref. *Ordernummer* 2018.018976.1

Analyse *Op* asbest
Ontvangst datum 05-07-18
Monstername door Opdrachtgever

Aantal monsters 1
Lokatie analyse Rotterdam
Norm NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.

Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:

T: +31 (0)88 998 38 00
e-mail: laboratorium-west@kiwa-inte.com
URL: <http://www.kiwa-inte.com>

Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

[REDACTED]
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com ovv het certificaatnummer.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen

Projectgegevens

Ordernummer: 2018.018976.1
Referentie/Project: 182628(79381)
Object/Locatie: Nedereindseweg 511 te Utrecht
Monsternamen door: Opdrachtgever
Aantal monsters: 1
Aanleverdatum: 05-07-18

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
Naam analist: XXXXXXXXXX
Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
Datum analyse: 06-07-18
Datum rapportage: 06-07-18

Monstergegegevens

Monsternummer: 809209029
Omschrijving: AVM3, AVM11 (10-60); bc. A9522552

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbest cement	1	chrysotiel	71,2092	10 - 15	hechtgebonden	8,90115	7,12092	10,68138

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

8,90 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

Bijlage

3.2 Analyserapporten nader onderzoek

Laboratorium : Kiwa Inspection & Testing
Certificatnrs. : 2018.018385.1, 2018.018385.1.2,
2018.018384.1, 2018.019020.1
Aantal pagina's : 17

BK Ingenieurs B.V.
t.a.v. [REDACTED]
Postbus 264
1970 AG IJmuiden
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	03-07-18
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	6
<i>Uw referentie:</i>	182628(79322)
<i>Projectnaam</i>	Nedereindseweg 511 te Utrecht
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	29-06-18
<i>Aantal monsters:</i>	5
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	03-07-18
<i>Onze referentie:</i>	2018.018385.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 182628(79322)

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

[REDACTED]
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodembodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.018385.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 28 juni 2018
Datum aanlevering : 29 juni 2018
Datum analyse : 3 juli 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 809208848
Monster omschrijving : AGM1, AMM07 (0-30) AMM09 (0-30) AMM11 (0-30); bc E1671818, E1671816, E1671808

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 44,83 kg
Massa monster (droog) : 40,11 kg
Droge stofgehalte : 89,5 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	2,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,0	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,2
0,5 - 1	8,2	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,2
< 0,5	83,0	< 0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	0,4

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosit, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodembodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.018385.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternummer : 28 juni 2018
Datum aanlevering : 29 juni 2018
Datum analyse : 3 juli 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 809208849
Monster omschrijving : AGM2, AMM08 (30-80) AMM10 (30-80) AMM12 (30-80); bc E1671799, E1671817, E1671807

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 44,91 kg
Massa monster (droog) : 32,46 kg
Droge stofgehalte : 72,3 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,2	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
0,5 - 1	1,1	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
< 0,5	95,1	< 0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	0,6

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.018385.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 28 juni 2018
Datum aanlevering : 29 juni 2018
Datum analyse : 3 juli 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 809208850
Monster omschrijving : AGM3, AMM01 (0-50); bc E1671801

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiniasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 16,22 kg
Massa monster (droog) : 13,86 kg
Droge stofgehalte : 85,5 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	13,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	8,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	4,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	5,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	7,7	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
< 0,5	61,1	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	0,6

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.018385.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 28 juni 2018
Datum aanlevering : 29 juni 2018
Datum analyse : 3 juli 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 809208851
Monster omschrijving : AGM4, AMM03 (0-50) AMM03 (0-50) AMM05 (0-50); bc E1671804, E1671803, E1671806

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentin-asbest ¹	-	-	-
Totaal Amfibool-asbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 42,25 kg
Massa monster (droog) : 34,48 kg
Droge stofgehalte : 81,6 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	7,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	4,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,3	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
0,5 - 1	2,7	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,2
< 0,5	81,4	< 0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	0,5

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentin-asbest : Chrysotiel

² Amfibool-asbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.018385.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternummer : 28 juni 2018
Datum aanlevering : 29 juni 2018
Datum analyse : 3 juli 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 809208852
Monster omschrijving : AGM5, AMM02 (50-100) AMM04 (50-100) AMM06 (50-100); bc E1671802, E1671805, E1671800

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiniasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 44,91 kg
Massa monster (droog) : 30,55 kg
Droge stofgehalte : 68,0 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,6	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
0,5 - 1	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	97,6	< 0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	0,3

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

BK Ingenieurs B.V.

t.a.v. [REDACTED]

Postbus 264

1970 AG IJmuiden

Nederland



Analyserapport

Kiwa Inspection & Testing

Hongkongstraat 5

3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00

E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

<i>Datum rapportage:</i>	03-07-18
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	6
<i>Uw referentie:</i>	182628(79322)
<i>Projectnaam</i>	Nedereindseweg 511 te Utrecht
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	29-06-18
<i>Aantal monsters:</i>	5
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	03-07-18
<i>Onze referentie:</i>	2018.018385.1.2
<i>Versie:</i>	2

2018.018385.1.2 Dit rapport vervangt rapport 2018.018385.1, d.d. 03-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 182628(79322)

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

[REDACTED]
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Analyserapport asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat versie 0.4 datum 08-02-18

Pagina 1 van 6

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodembodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.018385.1.2
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 28 juni 2018
Datum aanlevering : 29 juni 2018
Datum analyse : 3 juli 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 809208848
Monster omschrijving : AGM1, AMM07 (0-30) AMM09 (0-30) AMM11 (0-30); bc E1671818, E1671816, E1671808

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 44,83 kg
Massa monster (droog) : 40,11 kg
Droge stofgehalte : 89,5 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	2,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,0	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,2
0,5 - 1	8,2	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,2
< 0,5	83,0	< 0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	0,4

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosit, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodembodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.018385.1.2
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternummer : 28 juni 2018
Datum aanlevering : 29 juni 2018
Datum analyse : 3 juli 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 809208849
Monster omschrijving : AGM2, AMM08 (30-80) AMM10 (30-80) AMM12 (30-80); bc E1671799, E1671817, E1671807

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 44,91 kg
Massa monster (droog) : 32,46 kg
Droge stofgehalte : 72,3 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,2	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
0,5 - 1	1,1	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
< 0,5	95,1	< 0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	0,6

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.018385.1.2
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 28 juni 2018
Datum aanlevering : 29 juni 2018
Datum analyse : 3 juli 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 809208850
Monster omschrijving : AGM3, AMM01 (0-50); bc E1671801

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiniasbest ¹	79	63	95
Totaal Amfiboolasbest ²	15	8,3	21
Totaal hechtgebonden	94	72	120
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	230	150	310

Massa monster (nat) : 16,22 kg
Massa monster (droog) : 13,86 kg
Droge stofgehalte : 85,5 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,4	100	Chrysotiel/ Crocidoliet	Asbest cement	1	ja	23,6 6,6	18,9 3,8	28,3 9,4	-
8 - 20	13,1	100	Chrysotiel/ Crocidoliet Chrysotiel	Asbest cement Asbest cement	1 2	ja ja	21,8 6,1 20,5	17,4 3,5 16,4	26,1 8,7 24,7	-
4 - 8	8,0	100	Chrysotiel/ Crocidoliet Chrysotiel	Asbest cement Asbest cement	4 3	ja ja	4,3 1,2 5,1	3,4 0,7 4,1	5,1 1,7 6,1	-
2 - 4	4,1	100	Chrysotiel/ Crocidoliet Chrysotiel	Asbest cement Asbest cement	3 3	ja ja	2,2 0,6 1,8	1,7 0,3 1,5	2,6 0,9 2,2	-
1 - 2	5,6	100	Chrysotiel	Asbest cement	1	ja	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-
0,5 - 1	7,7	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
< 0,5	61,1	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	94	72	120	0,6

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.018385.1.2
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternummer : 28 juni 2018
Datum aanlevering : 29 juni 2018
Datum analyse : 3 juli 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 809208851
Monster omschrijving : AGM4, AMM03 (0-50) AMM03 (0-50) AMM05 (0-50); bc E1671804, E1671803, E1671806

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentin-asbest ¹	-	-	-
Totaal Amfibool-asbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 42,25 kg
Massa monster (droog) : 34,48 kg
Droge stofgehalte : 81,6 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	7,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	4,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,3	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
0,5 - 1	2,7	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,2
< 0,5	81,4	< 0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	0,5

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentin-asbest : Chrysotiel

² Amfibool-asbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodembodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.018385.1.2
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternummer : 28 juni 2018
Datum aanlevering : 29 juni 2018
Datum analyse : 3 juli 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 809208852
Monster omschrijving : AGM5, AMM02 (50-100) AMM04 (50-100) AMM06 (50-100); bc E1671802, E1671805, E1671800

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 44,91 kg
Massa monster (droog) : 30,55 kg
Droge stofgehalte : 68,0 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,6	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
0,5 - 1	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	97,6	< 0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	0,3

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --



BK Ingenieurs B.V.

Mevr. [REDACTED]

Postbus 264

1970 AG IJmuiden

Nederland

Kiwa Inspection & Testing

Hongkongstraat 5

3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00

E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport verzamelmonster

VERTROUWELIJK

Rapport Datum rapportage 03-07-18
Aantal pagina's 3 (inclusief deze)

Uw ref. Opdrachtgever BK Ingenieurs B.V.
Referentie 182628(79323)
Object/Lokatie Nedereindseweg 511 te Utrecht

Ons ref. Ordernummer 2018.018384.1

Analyse Op asbest
Ontvangst datum 29-06-18
Monsternamen door Opdrachtgever

Aantal monsters 2
Lokatie analyse Rotterdam
Norm NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.

Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:

T: +31 (0)88 998 38 00

e-mail: laboratorium-west@kiwa-inte.com

URL: <http://www.kiwa-inte.com>

Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

[REDACTED]
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. het certificaatnummer.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen

Projectgegevens

Ordernummer: 2018.018384.1
Referentie/Project: 182628(79323)
Object/Locatie: Nedereindseweg 511 te Utrecht
Monstername door: Opdrachtgever
Aantal monsters: 2
Aanleverdatum: 29-06-18

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
Naam analist: XXXXXXXXXX
Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
Datum analyse: 03-07-18
Datum rapportage: 03-07-18

Monstergegevens

Monsternummer: 809208853
Omschrijving: AVM1, AVM08 (0-30), bc: P5182258

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbest cement	1	chrysotiel	20,0047	10 - 15	hechtgebonden	2,5005875	2,00047	3,000705

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

2,50 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

Projectgegevens

Ordernummer: 2018.018384.1
Referentie/Project: 182628(79323)
Object/Locatie: Nedereindseweg 511 te Utrecht
Monstername door: Opdrachtgever
Aantal monsters: 2
Aanleverdatum: 29-06-18

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
Naam analist: XXXXXXXXXX
Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
Datum analyse: 03-07-18
Datum rapportage: 03-07-18

Monstergegevens

Monsternummer: 809208854
Omschrijving: AVM2, AVM01 (0-50), bc: P5182247

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbest cement	2	chrysotiel crocidoliet	36,1014	10 - 15 2 - 5	hechtgebonden	4,512675 1,263549	3,61014 0,722028	5,41521 1,80507

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

5,78 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.



BK Ingenieurs B.V.
t.a.v. [REDACTED]
Postbus 264
1970 AG IJmuiden
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport verzamelmonster

VERTROUWELIJK

Rapport *Datum rapportage* 06-07-18
Aantal pagina's 2 (inclusief deze)

Uw ref. *Opdrachtgever* BK Ingenieurs B.V.
Referentie 182628(79385)
Object/Lokatie Nedereindseweg 511 te Utrecht

Ons ref. *Ordernummer* 2018.019020.1

Analyse *Op* asbest
Ontvangst datum 05-07-18
Monstername door Opdrachtgever

Aantal monsters 1
Lokatie analyse Rotterdam
Norm NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.

Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:

T: +31 (0)88 998 38 00
e-mail: laboratorium-west@kiwa-inte.com
URL: <http://www.kiwa-inte.com>

Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

[REDACTED]
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com ovv het certificaatnummer.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Projectgegevens

Ordernummer: 2018.019020.1
Referentie/Project: 182628(79385)
Object/Locatie: Nedereindseweg 511 te Utrecht
Monstername door: Opdrachtgever
Aantal monsters: 1
Aanleverdatum: 05-07-18

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
Naam analist: XXXXXXXXXX
Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
Datum analyse: 06-07-18
Datum rapportage: 06-07-18

Monstergegevens

Monsternummer: 809209033
Omschrijving: AVM07/ sl06, AVM07 (0-30); bc. P5182241

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbest cement	2	chrysotiel	23,0722	10 - 15	hechtgebonden	2,884025	2,30722	3,46083

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

2,88 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

Bijlage

4 Rekenbladen asbest analyseresultaten

Aantal pagina's: 6

Rekenblad bepaling asbestgehalte in grond sleuf

Projectnummer: 182628
Projectnaam: Nedereindseweg 511 te Utrecht

Inspectiesleuf en diepte: SL001, 0,0 - 0,5 m -mv					Analyseresultaten	
afmetingen sleuf in meter	lengte	breedte	diepte	Volume sleuf/gat m3		
	2,0	0,4	0,5	0,4		
gewichtsfractie > 20 mm (%)				7		
omrekenfactor grond van m3 naar tonnage in ton/m3				1,7		
tonnage beoordeelde grond uit gat /sleuf				0,68		
kg beoordeelde grond uit gat / sleuf				680		
% droge stof				89,50%		
gewicht grond gecorrigeerd voor % ds in kg				608,60		
					Chrysotiel	Amfibool
asbest in plaatmateriaal in gram, > 20 mm (certificaat)	Monster:	sl001			3,76	1,05
asbest in plaatmateriaal omgerekend in mg					3760	1050
asbest in plaatmateriaal in grond gewogen gehalte in mg/kg ds					6,18	17,25
totaal gewogen asbest in plaatmateriaal in grond (mg/kg ds)					23,43	
asbest in grondmonster (ongewogen vanaf certificaat)	Monster:	AGM1			0	0
asbest in grondmonster (ongewogen), gecorrigeerd voor fractie >20 mm					0,00	0,00
asbest in grondmonster gewogen gehalte (amfibool x10)					0,00	0,00
totaal gewogen gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)					0,00	
TOTAAL GEWOGEN ASBEST per sleuf in mg/kg ds					23,43	
Overschrijding interventiewaarde/ hergebruikswaarde (100 mg/kg ds)					Nee	

Inspectiesleuf en diepte: SL002, 0,0 - 0,5 m -mv					Analyseresultaten	
afmetingen sleuf in meter	lengte	breedte	diepte	Volume sleuf/gat m3		
	2,0	0,4	0,5	0,4		
gewichtsfractie > 20 mm (%)				3		
omrekenfactor grond van m3 naar tonnage in ton/m3				1,7		
tonnage beoordeelde grond uit gat /sleuf				0,68		
kg beoordeelde grond uit gat / sleuf				680		
% droge stof				89,50%		
gewicht grond gecorrigeerd voor % ds in kg				608,60		
					Chrysotiel	Amfibool
asbest in plaatmateriaal in gram, > 20 mm (certificaat)			Monster:	sl002	3,76	1,05
asbest in plaatmateriaal omgerekend in mg					3760	1050
asbest in plaatmateriaal in grond gewogen gehalte in mg/kg ds					6,18	17,25
totaal gewogen asbest in plaatmateriaal in grond (mg/kg ds)					23,43	
asbest in grondmonster (ongewogen vanaf certificaat)			Monster:	AGM1	0	0
asbest in grondmonster (ongewogen), gecorrigeerd voor fractie >20 mm					0,00	0,00
asbest in grondmonster gewogen gehalte (amfibool x10)					0,00	0,00
totaal gewogen gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)					0,00	
TOTAAL GEWOGEN ASBEST per sleuf in mg/kg ds					23,43	
Overschrijding interventiewaarde/ hergebruikswaarde (100 mg/kg ds)					Nee	

Rekenblad bepaling asbestgehalte in grond sleuf

Projectnummer: 182628
Projectnaam: Nedereindseweg 511 te Utrecht

Inspectiesleuf en diepte: SL003, 0,0 - 0,5 m -mv					Analyseresultaten	
afmetingen sleuf in meter	lengte	breedte	diepte	Volume sleuf/gat m3		
	2,0	0,4	0,5	0,4		
gewichtsfractie > 20 mm (%)				2		
omrekenfactor grond van m3 naar tonnage in ton/m3				1,72		
tonnage beoordeelde grond uit gat /sleuf				0,688		
kg beoordeelde grond uit gat / sleuf				688		
% droge stof				85,50%		
gewicht grond gecorrigeerd voor % ds in kg				588,24		
					Chrysotiel	Amfibool
asbest in plaatmateriaal in gram, > 20 mm (certificaat)			Monster:	sl003	2,005875	0
asbest in plaatmateriaal omgerekend in mg					2006	0
asbest in plaatmateriaal in grond gewogen gehalte in mg/kg ds					3,41	0,00
totaal gewogen asbest in plaatmateriaal in grond (mg/kg ds)					3,41	
asbest in grondmonster (ongewogen vanaf certificaat)			Monster:	AGM1	0	0
asbest in grondmonster (ongewogen), gecorrigeerd voor fractie >20 mm					0,00	0,00
asbest in grondmonster gewogen gehalte (amfibool x10)					0,00	0,00
totaal gewogen gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)					0,00	
TOTAAL GEWOGEN ASBEST per sleuf in mg/kg ds					3,41	
Overschrijding interventiewaarde/ hergebruikswaarde (100 mg/kg ds)					Nee	

Inspectiesleuf en diepte: SL004, 0,0 - 0,5 m -mv					Analyseresultaten	
afmetingen sleuf in meter	lengte	breedte	diepte	Volume sleuf/gat m3		
	2,0	0,4	0,5	0,4		
gewichtsfractie > 20 mm (%)				3		
omrekenfactor grond van m3 naar tonnage in ton/m3				1,72		
tonnage beoordeelde grond uit gat /sleuf				0,688		
kg beoordeelde grond uit gat / sleuf				688		
% droge stof				81,60%		
gewicht grond gecorrigeerd voor % ds in kg				561,41		
					Chrysotiel	Amfibool
asbest in plaatmateriaal in gram, > 20 mm (certificaat)	Monster:	sl004			3,76	1,05
asbest in plaatmateriaal omgerekend in mg					3760	1050
asbest in plaatmateriaal in grond gewogen gehalte in mg/kg ds					6,70	18,70
totaal gewogen asbest in plaatmateriaal in grond (mg/kg ds)					25,40	
asbest in grondmonster (ongewogen vanaf certificaat)	Monster:	AGM4			0	0
asbest in grondmonster (ongewogen), gecorrigeerd voor fractie >20 mm					0,00	0,00
asbest in grondmonster gewogen gehalte (amfibool x10)					0,00	0,00
totaal gewogen gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)					0,00	
TOTAAL GEWOGEN ASBEST per sleuf in mg/kg ds					25,40	
Overschrijding interventiewaarde/ hergebruikswaarde (100 mg/kg ds)					Nee	

Rekenblad bepaling asbestgehalte in grond sleuf

Projectnummer: 182628
Projectnaam: Nedereindseweg 511 te Utrecht

Inspectiesleuf en diepte: SL005 0,0 - 0,5 m -mv					Analyseresultaten	
afmetingen sleuf in meter	lengte	breedte	diepte	Volume sleuf/gat m3		
	2,0	0,4	0,5	0,4		
gewichtsfractie > 20 mm (%)				1		
omrekenfactor grond van m3 naar tonnage in ton/m3				1,72		
tonnage beoordeelde grond uit gat /sleuf				0,688		
kg beoordeelde grond uit gat / sleuf				688		
% droge stof				89,50%		
gewicht grond gecorrigeerd voor % ds in kg				615,76		
					Chrysotiel	Amfibool
asbest in plaatmateriaal in gram, > 20 mm (certificaat)	Monster:	sl005			5,01	1,4
asbest in plaatmateriaal omgerekend in mg					5010	1400
asbest in plaatmateriaal in grond gewogen gehalte in mg/kg ds					8,14	22,74
totaal gewogen asbest in plaatmateriaal in grond (mg/kg ds)					30,87	
asbest in grondmonster (ongewogen vanaf certificaat)	Monster:	AGM1			0	0
asbest in grondmonster (ongewogen), gecorrigeerd voor fractie >20 mm					0,00	0,00
asbest in grondmonster gewogen gehalte (amfibool x10)					0,00	0,00
totaal gewogen gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)					0,00	
TOTAAL GEWOGEN ASBEST per sleuf in mg/kg ds					30,87	
Overschrijding interventiewaarde/ hergebruikswaarde (100 mg/kg ds)					Nee	

Inspectiesleuf en diepte: SL006, 0,0 - 0,3 m -mv					Analyseresultaten	
afmetingen sleuf in meter	lengte	breedte	diepte	Volume sleuf/gat m3		
	2,0	0,4	0,3	0,24		
gewichtsfractie > 20 mm (%)				1		
omrekenfactor grond van m3 naar tonnage in ton/m3				1,72		
tonnage beoordeelde grond uit gat /sleuf				0,4128		
kg beoordeelde grond uit gat / sleuf				412,8		
% droge stof				89,50%		
gewicht grond gecorrigeerd voor % ds in kg				369,46		
					Chrysotiel	Amfibool
asbest in plaatmateriaal in gram, > 20 mm (certificaat)	Monster:	sl006			2,884025	0
asbest in plaatmateriaal omgerekend in mg					2884	0
asbest in plaatmateriaal in grond gewogen gehalte in mg/kg ds					7,81	0,00
totaal gewogen asbest in plaatmateriaal in grond (mg/kg ds)					7,81	
asbest in grondmonster (ongewogen vanaf certificaat)	Monster:	AGM1			0	0
asbest in grondmonster (ongewogen), gecorrigeerd voor fractie >20 mm					0,00	0,00
asbest in grondmonster gewogen gehalte (amfibool x10)					0,00	0,00
totaal gewogen gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)					0,00	
TOTAAL GEWOGEN ASBEST per sleuf in mg/kg ds					7,81	
Overschrijding interventiewaarde/ hergebruikswaarde (100 mg/kg ds)					Nee	

Rekenblad bepaling asbestgehalte in grond sleuf

Projectnummer: 182628
Projectnaam: Nedereindseweg 511 te Utrecht

Inspectiesleuf en diepte: SL007, 0,0 - 0,5 m -mv					Analyseresultaten	
afmetingen sleuf in meter	lengte	breedte	diepte	Volume sleuf/gat m3		
	2,0	0,4	0,5	0,4		
gewichtsfractie > 20 mm (%)				15		
omrekenfactor grond van m3 naar tonnage in ton/m3				1,85		
tonnage beoordeelde grond uit gat /sleuf				0,74		
kg beoordeelde grond uit gat / sleuf				740		
% droge stof				85,50%		
gewicht grond gecorrigeerd voor % ds in kg				632,70		
					Chrysotiel	Amfibool
asbest in plaatmateriaal in gram, > 20 mm (certificaat)	Monster:	sl007			6,27	1,75
asbest in plaatmateriaal omgerekend in mg					6270	1750
asbest in plaatmateriaal in grond gewogen gehalte in mg/kg ds					9,91	27,66
totaal gewogen asbest in plaatmateriaal in grond (mg/kg ds)					37,57	
asbest in grondmonster (ongewogen vanaf certificaat)	Monster:	AGM3			79	15
asbest in grondmonster (ongewogen), gecorrigeerd voor fractie >20 mm					67,15	12,75
asbest in grondmonster gewogen gehalte (amfibool x10)					67,15	127,50
totaal gewogen gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)					194,65	
TOTAAL GEWOGEN ASBEST per sleuf in mg/kg ds					232,22	
Overschrijding interventiewaarde/ hergebruikswaarde (100 mg/kg ds)					Ja	

Inspectiesleuf en diepte: SL008, 0,0 - 0,5 m -mv					Analyseresultaten	
afmetingen sleuf in meter	lengte	breedte	diepte	Volume sleuf/gat m3		
	2,0	0,4	0,5	0,4		
gewichtsfractie > 20 mm (%)				13		
omrekenfactor grond van m3 naar tonnage in ton/m3				1,85		
tonnage beoordeelde grond uit gat /sleuf				0,74		
kg beoordeelde grond uit gat / sleuf				740		
% droge stof				85,50%		
gewicht grond gecorrigeerd voor % ds in kg				632,70		
					Chrysotiel	Amfibool
asbest in plaatmateriaal in gram, > 20 mm (certificaat)			Monster:	sl008	4,512675	1,263549
asbest in plaatmateriaal omgerekend in mg					4513	1264
asbest in plaatmateriaal in grond gewogen gehalte in mg/kg ds					7,13	19,97
totaal gewogen asbest in plaatmateriaal in grond (mg/kg ds)					27,10	
asbest in grondmonster (ongewogen vanaf certificaat)			Monster:	AGM3	79	15
asbest in grondmonster (ongewogen), gecorrigeerd voor fractie >20 mm					68,73	13,05
asbest in grondmonster gewogen gehalte (amfibool x10)					68,73	130,50
totaal gewogen gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)					199,23	
TOTAAL GEWOGEN ASBEST per sleuf in mg/kg ds					226,33	
Overschrijding interventiewaarde/ hergebruikswaarde (100 mg/kg ds)					Ja	

Rekenblad bepaling asbestgehalte in grond sleuf

Projectnummer: 182628
Projectnaam: Nedereindseweg 511 te Utrecht

Inspectiesleuf en diepte: SL009, 0,0 - 0,5 m -mv					Analyseresultaten	
afmetingen sleuf in meter	lengte	breedte	diepte	Volume sleuf/gat m3		
	2,0	0,4	0,5	0,4		
gewichtsfractie > 20 mm (%)				38		
omrekenfactor grond van m3 naar tonnage in ton/m3				1,85		
tonnage beoordeelde grond uit gat /sleuf				0,74		
kg beoordeelde grond uit gat / sleuf				740		
% droge stof				81,60%		
gewicht grond gecorrigeerd voor % ds in kg				603,84		
					Chrysotiel	Amfibool
asbest in plaatmateriaal in gram, > 20 mm (certificaat)			Monster:	sl009	3,76	1,05
asbest in plaatmateriaal omgerekend in mg					3760	1050
asbest in plaatmateriaal in grond gewogen gehalte in mg/kg ds					6,23	17,39
totaal gewogen asbest in plaatmateriaal in grond (mg/kg ds)					23,62	
asbest in grondmonster (ongewogen vanaf certificaat)			Monster:	AGM4	0	0
asbest in grondmonster (ongewogen), gecorrigeerd voor fractie >20 mm					0,00	0,00
asbest in grondmonster gewogen gehalte (amfibool x10)					0,00	0,00
totaal gewogen gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)					0,00	
TOTAAL GEWOGEN ASBEST per sleuf in mg/kg ds					23,62	
Overschrijding interventiewaarde/ hergebruikswaarde (100 mg/kg ds)					Nee	

Inspectiesleuf en diepte: SL010, 0,0 - 0,3 m -mv					Analyseresultaten	
afmetingen sleuf in meter	lengte	breedte	diepte	Volume sleuf/gat m3		
	2,0	0,4	0,3	0,24		
gewichtsfractie > 20 mm (%)				35		
omrekenfactor grond van m3 naar tonnage in ton/m3				1,85		
tonnage beoordeelde grond uit gat /sleuf				0,444		
kg beoordeelde grond uit gat / sleuf				444		
% droge stof				81,60%		
gewicht grond gecorrigeerd voor % ds in kg				362,30		
					Chrysotiel	Amfibool
asbest in plaatmateriaal in gram, > 20 mm (certificaat)	Monster:	sl010		5,01	1,4	
asbest in plaatmateriaal omgerekend in mg				5010	1400	
asbest in plaatmateriaal in grond gewogen gehalte in mg/kg ds				13,83	38,64	
totaal gewogen asbest in plaatmateriaal in grond (mg/kg ds)				52,47		
asbest in grondmonster (ongewogen vanaf certificaat)	Monster:	AGM4		0	0	
asbest in grondmonster (ongewogen), gecorrigeerd voor fractie >20 mm				0,00	0,00	
asbest in grondmonster gewogen gehalte (amfibool x10)				0,00	0,00	
totaal gewogen gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)				0,00		
TOTAAL GEWOGEN ASBEST per sleuf in mg/kg ds				52,47		
Overschrijding interventiewaarde/ hergebruikswaarde (100 mg/kg ds)				Nee		

Rekenblad bepaling asbestgehalte in grond gat

Projectnummer: 182628
Projectnaam: Nedereindseweg 511 te Utrecht

Inspectiegat en diepte: 013, 0,0 - 0,5 m -mv					Analyseresultaten	
afmetingen gat in meter	lengte	breedte	diepte	Volume sleuf/gat m3		
	0,3	0,3	0,5	0,045		
gewichtsfractie > 20 mm (%)				4		
omrekenfactor grond van m3 naar tonnage in ton/m3				1,7		
tonnage beoordeelde grond uit gat /sleuf				0,0765		
kg beoordeelde grond uit gat / sleuf				76,5		
% droge stof				85,50%		
gewicht grond gecorrigeerd voor % ds in kg				65,41		
					Chrysotiel	Amfibool
asbest in plaatmateriaal in gram, > 20 mm (certificaat)			Monster:	13	8,90115	0
asbest in plaatmateriaal omgerekend in mg					8901	0
asbest in plaatmateriaal in grond gewogen gehalte in mg/kg ds					136,09	0,00
totaal gewogen asbest in plaatmateriaal in grond (mg/kg ds)					136,09	
asbest in grondmonster (ongewogen vanaf certificaat)			Monster:		0	0
asbest in grondmonster (ongewogen), gecorrigeerd voor fractie >20 mm					0,00	0,00
asbest in grondmonster gewogen gehalte (amfibool x10)					0,00	0,00
totaal gewogen gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)					0,00	
TOTAAL GEWOGEN ASBEST per gat in mg/kg ds					136,09	
Overschrijding interventiewaarde/ hergebruikswaarde (100 mg/kg ds)					Ja	

Bijlage

5 Verklarende woordenlijst

Aantal pagina's: 1

Verklarende woordenlijst

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.

Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m³ grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.

mg/kg ds.: milligram per kilogram droge stof

m -mv: meter minus maaiveld

NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.

Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.

Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage

**6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL
SIKB 2000**

Aantal pagina's: 1

Bijlage 6: Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 182628
Locatie: Nedereindseweg 511 te Utrecht
Opdrachtgever: [REDACTED]

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Naam veldwerker	Datum veldwerk	Handtekening
[REDACTED]	28 en 29 juni 2018	[REDACTED]
[REDACTED]		[REDACTED]