

RAPPORT

Nader asbestonderzoek

Oosteinderweg 404 te Aalsmeer

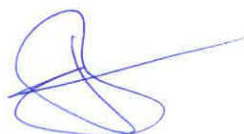
Opdrachtgever : De heer J. van Ingen
Aalsmeerderweg 333
1432EA AALSMEER

Projectnummer : 14KL007

Datum : 15 januari 2014

Auteur : ing. F.M. Bouma

Paraaf :



Klijn Bodemonderzoek B.V.

Oudlandseweg 1, 9682 XT Oostwold

Telefoon 0597 – 55 12 12

Fax 084 – 74 74 357

Email info@klijn bv.com

Internet www.klijn bv.com



INHOUD	BLAD
1. INLEIDING	3
1.1. Algemeen	3
1.2. Opbouw	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1. Algemeen	4
2.2. Ligging en omgeving locatie	4
2.3. Historisch en huidig gebruik	5
2.4. Bodemonderzoek	5
2.5. Bodemkwaliteitskaart	5
2.6. Toekomstig gebruik van het terrein	5
2.7. Financieel/juridisch	5
2.8. Regionale opbouw en geohydrologie	6
2.9. Onderzoekshypothese	6
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
4. BODEMGEGEVENS	7
4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen	7
4.2. Samenstelling grondmengmonsters	8
4.3. Concentratieberekening plaatmateriaal	9
5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES	10
5.1. Inspectie en bemonstering uitgegraven materiaal	10
5.2. Analyseresultaten	10
5.3. Toelichting analyseresultaten	10
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	11
6.1. Samenvatting	11
6.2. Conclusies en aanbevelingen	11
6.3. Slotopmerking	11

BIJLAGEN

- 1 Ligging van de locatie en kadastrale kaart
- 2 Boorprofielen en legenda
- 3 Analyserapporten
- 4 Toelichting toetsingskader
- 5 Overzicht posities monsternamenpunten

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van de heer J. van Ingen is door Klijn Bodemonderzoek B.V. een nader asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Oosteinderweg 404 te Aalsmeer.

De aanleiding tot het nader asbestonderzoek zijn de tijdens voorgaand uitgevoerd bodemonderzoek aangetroffen asbestverdachte plaatmaterialen op het maaiveld (op de noordwestzijde) van het onderzoeksperceel.

Het doel van het asbestonderzoek is het verkrijgen van een indicatie van de aanwezigheid van asbest in de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Klijn Bodemonderzoek B.V. is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2008”, voor het uitvoeren van milieukundig bodemonderzoek, inclusief partijkeuringen conform het Besluit Bodemkwaliteit en tevens volgens de “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018”.

Met betrekking tot onderhavig onderzoek verklaart Klijn Bodemonderzoek B.V. op geen enkele wijze in organisatorische, financiële of personele zin, betrokkenheid te hebben met de activiteiten van de opdrachtgever. De achterliggende gedachte hierbij is dat er geen “eigen” grond wordt onderzocht.

1.2. Opbouw

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- bodemgegevens (hoofdstuk 4);
- metingen en chemische analyses (hoofdstuk 5);
- samenvatting, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Ten behoeve van het bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd (NEN 5725). In het vooronderzoek wordt informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van het terrein. Het onderzoek is gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over het toekomstige gebruik, bodemopbouw, geohydrologie en financieel/juridische aspecten. Op basis van de verzamelde gegevens kan een totaalbeeld worden gevormd en conclusies worden getrokken over de afbakening van het geografische besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

De verzamelde informatie is opgesplitst in de volgende categorieën:

- o ligging en omgeving locatie (paragraaf 2.2)
- o historisch en huidig gebruik (paragraaf 2.3)
- o bodemonderzoek (2.4)
- o bodemkwaliteitskaart (2.5)
- o toekomstig gebruik (2.6)
- o financieel/juridisch (2.7)
- o bodemopbouw en geohydrologie (2.8)
- o onderzoekshypothese (2.9)

Ter verkrijging van de benodigde informatie zijn onderstaande bronnen geraadpleegd:

- locatie-inspectie (d.d. 3 januari 2014);
- informatie opdrachtgever;
- gemeente Aalsmeer (rapportage Terrascan);
- internetsite Provincie Noord-Holland (bodeminformatie);
- internetsite bodeminformatie (www.bodemloket.nl);
- Luchtfoto Google Earth;
- Grondwaterkaart van Nederland;
- Topografische Atlas van Nederland (2002);
- kadastralekaart.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zijn de internetsites van het bodemloket en de provincie Noord-Holland geraadpleegd en zijn de beschikbare gegevens van de gemeente Aalsmeer verkregen van de opdrachtgever. Tevens is door Klijn Bodemonderzoek een locatie-inspectie uitgevoerd waarbij onder andere is gelet op verdachte plekken (zoals verkleuringen, brandplekken, olieopslag etc.), asbest op of in de bodem, asbestbeschoeiingen, verzakkingen en ophogingen.

2.2. Ligging en omgeving locatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de noordzijde van het stadscentrum in de bebouwde kom van Aalsmeer. In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich voornamelijk woningen (bebouwd gebied).

De onderzoekslocatie ligt aan de Oosteinderweg 404 te Aalsmeer en is kadastraal bekend als *Gemeente Aalsmeer, sectie B, nr. 1930*. Voor een topografisch overzicht van de locatie en omgeving verwijzen wij naar de tekening in bijlage 1, een tekening van de locatie is weergegeven in bijlage 5.

2.3. Historisch en huidig gebruik

De gehele locatie aan de Oosteinderweg 404 te Aalsmeer heeft een oppervlakte van circa 315 m² en bevindt zich op een dijklichaam. Op het perceel bevond zich tot voor kort een woning met schuur. Tijdens het uitvoeren van het locatiebezoek was de bebouwing reeds gesloopt en is het perceel geheel braakliggend. Het perceel is voorzover bekend alleen in gebruik geweest als wonen met tuin. Op de locatie hebben, voor zover bekend, geen activiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed. Uit gegevens verkregen van de gemeente Aalsmeer (bron: bodemonderzoek Terrascan) en de internetsites van het bodemloket en de provincie Noord-Holland is gebleken dat over de aanwezigheid van onder- of bovengrondse opslagtanks of in het verleden uitgevoerde dempingen geen gegevens bekend zijn. Tevens is niet bekend of op de onderzoekslocatie in het verleden een bodemonderzoek is uitgevoerd. Op de locatie is geen sprake van (voormalige) puntbronnen en er zijn geen gegevens bekend over eventuele uitgevoerde verdachte (bodembedreigende) activiteiten op het perceel.

2.4. Bodemonderzoek

Op het perceel is in oktober 2012 door Terrascan uit Badhoevedorp een verkennend bodemonderzoek, met rapportnummer T.12.6837, uitgevoerd. Op basis van zintuiglijke waarnemingen is op het perceel asbest verdacht materiaal geconstateerd. Uit de resultaten is gebleken dat naast enkele licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK een matig verhoogd gehalte aan nikkel in de bovengrond is geconstateerd. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetroffen. Geconcludeerd is dat op het perceel een nader asbest onderzoek dient te worden uitgevoerd (onderhavig onderzoek) en dat formeel een nader onderzoek dient te worden uitgevoerd om de matig verhoogde gehalten aan nikkel in de bodem duidelijk in kaart te brengen. Door de opdrachtgever is er voor gekozen om de gehalten aan nikkel door middel van een BUS melding van het perceel te verwijderen. Hierdoor is nader onderzoek naar het gehalte aan nikkel niet aan de orde.

2.5. Bodemkwaliteitskaart

Uit gemeentelijke informatie is gebleken dat de bovengenoemde locatie binnen zone B2 (bovengrond) en O6 (ondergrond) van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt. In deze zone worden in de grond licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, PAK en EOX aangetroffen.

2.6. Toekomstig gebruik van het terrein

De bestemming van de onderzoekslocatie zal worden gehandhaafd. Het voornemen is om ter plaatse van het perceel een nieuwe woning te realiseren.

2.7. Financieel/juridisch

Op het perceel hebben, voorzover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt.

2.8. Regionale opbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

Laag		Formatie	Bodemstructuur
Deklaag		Naaldwijk	Zandige klei en siltig zand met veenlaagjes die behoren tot de formatie van Nieuwkoop
1e watervoerende pakket en 2e watervoerende pakket		Boxtel, Kreftenheye, Urk en Sterksel	Siltig zand
2e scheidende laag		Streksel en Waalre	Siltig en grindig zand.

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op ca. 4,7 m- NAP en ligt ten zuiden van het duingebied en het IJsselmeer in. Regionaal beschouwd heeft het grondwater een noordelijke stromingsrichting en is op het perceel sprake van een kwelsituatie. De locatie is niet gelegen in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.

2.9. Onderzoekshypothese

Het asbestonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5707 “Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem”.

Op basis van de gestelde informatie met betrekking tot de historie, het huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de overige gegevens van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek, wordt de onderzoekslocatie beschouwd als “verdacht” ten aanzien van bodemverontreiniging met asbest. Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verontreinigd is met stoffen in concentraties boven de grenswaarde of het geldende achtergrondgehalte.

Voor het toetsen van bovenstaande hypothese is de onderzoeksstrategie “asbestverdacht” uitgevoerd. Deze strategie is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

Ten behoeve van dit onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumwerk opgesteld.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor nader asbestonderzoek in grond (NEN 5707, hoofdstuk 8, paragraaf 8.1.1.) voor locaties met een verdacht maaiveld en/of actuele contactzone.

Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens de SIKB Beoordelingsrichtlijn voor Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de Nederlandse Normen en Praktijk Richtlijnen (NEN en NPR) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

De verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses

(deel-)locatie	oppervlakte m ²	monsternamapunten ¹⁾	Chemische analyses grond
nieuwbouw	315	5 sleuven tot 0,5 m-mv 2 boringen tot 2,0 m-mv	1 x asbest in grond (NEN 5707) 1 x analyse plaatmateriaal

¹⁾ m-mv = meter minus maaiveld

De asbestanalyses zijn conform het AS3000 protocol uitgevoerd door AL-West B.V. te Deventer. AL-West B.V. te Deventer beschikt over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025.

4. BODEMGEGEVENS

4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen

Ten behoeve van het onderzoek is op 3 januari 2014 een veldonderzoek uitgevoerd door R. Besamusca (erkend monsternemer volgens certificaat K44009/03). Het opgeboorde en opgegraven materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Ten tijde van de veldwerkzaamheden is voor aanvang van de werkzaamheden op diverse plaatsen op het terrein het vochtpercentage in de bodem bepaald. Gebleken is dat het vochtgehalte gemiddeld >20% bedraagt waarna is gestart met de werkzaamheden. Tevens is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden periodiek het vochtgehalte in de bodem bepaald. Tijdens de periodieke metingen is gebleken dat het vochtpercentage niet onder de 20% is gemeten.

Tijdens de boor- en graafwerkzaamheden is zintuiglijk op het maaiveld ter plaatse van het perceel een aantal plaatjes asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de gegraven sleuven zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen in de bodem. In de opgegraven grond afkomstig uit de sleuven zijn bijmengingen met puin, glas, sintels, metselsteen, kalzandsteen, dakpanresten en hout aangetroffen. Verder zijn geen andere bijzonderheden in de bodem geconstateerd die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. De boorprofielen met veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

De sleuven (0,5 meter breed, 2,0 meter lang en 0,5 meter diep) zijn gegraven met behulp van een minigraver. De uit de sleuven ontgraven grond is op een plastic zeil per bodemlaag uitgespreid met een maximale laagdikte van 2 cm en geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal. De grond is met behulp van een hark uitgeharkt zodat alle delen groter dan 16 mm van het grondmonster worden gescheiden. Tijdens het uitharken zijn in de toplaag (0,0 tot 0,5 m-mv) geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De aangetroffen verdachte plaatmaterialen op het maaiveld betreffen drie plaatjes en zijn doormiddel van handpicking verzameld. Totaal is circa 67 gram asbestverdacht plaatmateriaal verzameld. De verzamelde stukjes zijn aangeboden aan het laboratorium. Het uitgehakte/uitgezeefde materiaal van de bodemlaag 0,0 tot 0,5 m-mv uit de vijf sleuven, met een diameter kleiner dan 16 mm is bemonsterd. Uit de ontgraven grond zijn 100 grepen genomen waarna een monster van 10 kg is verkregen, die ter analyse aangeboden is aan het laboratorium.

Van de grond ter plaatse is één mengmonster verkregen en genummerd als RE1. De inspectie efficiëntie ter plaatse van de gaten wordt gesteld op 95%. Het percentage bodemvreemd materiaal ter plaatse wordt geschat op 10%. Tevens zijn in de sleuven (1 en 4), voor het nemen van de ondergrondmonsters, een boring tot 1,5 m-mv met behulp van een edelmanboor uitgevoerd. Ook in deze bodemlagen zijn op basis van zintuiglijke waarnemingen geen asbestverdachte materialen aangetoond. De posities van de monsternamepunten zijn in bijlage 5 weergegeven.

4.2. Samenstelling grondmengmonsters

Op basis van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd voor chemische analyse. Bij het samenstellen van de grondmengmonsters is als uitgangspunt gehanteerd dat een mengmonster kan worden samengesteld uit individuele grondmonsters, indien het bodemmateriaal min of meer dezelfde samenstelling heeft.

De samenstelling van de grond(meng)monsters is vermeld in tabel 3.

Tabel 3: Samenstelling grond(meng)monsters

Grond(meng)monster	Samengesteld uit sleuven	Diepte (m-mv)	Opmerking
RE 1	1+2+3+4+5	0,0-0,5	puin, glas, sintels, metselsteen, kalzandsteen, dakpanresten en hout

Het aangeleverde grondmengmonster is geanalyseerd op het gehalte aan asbest. In bijlage 3 zijn alle analysecertificaten bijgevoegd.

Naast het grondmonster is van het aangetroffen asbestverdachte materiaal (drie plaatjes) op het maaiveld microscopisch geanalyseerd op het gehalte aan asbest. De verdachte plaatjes bleken niet asbesthoudende vlakke plaat te zijn (monsternr. 442734). In bijlage 3 zijn alle analysecertificaten bijgevoegd.

4.3. Concentratieberekening plaatmateriaal

Voor het berekenen van het gehalte asbestmateriaal in grond, met een diameter groter dan 16 mm, is het noodzakelijk om de door het laboratorium gerapporteerde gehalten te corrigeren aan de inspectie efficiëntie en de massa van het uitgegraven materiaal. Het gehalte wordt berekend met de onderstaande formule.

$$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{lok}$$

$C_{m,i}$ = het gehalte asbest per asbestsoort is afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds;

M_k = de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in mg;

$\%_{k,i}$ = het percentage asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in %;

M_{lok} = het drooggewicht van het verzamelsonderzoekmonster grond op de locatie, in kg.

Gezien het feit dat een groot monster is geïnspecteerd, is weging van het monster niet mogelijk waardoor het drooggewicht van het monster is afgeleid van de volgende formule.

$$M_{lok} = (1000 \times V \times n_s) \times (\%E/100) \times M_a/M_{va}$$

V = het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m³;

N_s = het stortgewicht van het materiaal, in kg/dm³;

$\%E$ = een schatting van de inspectie efficiëntie, in %;

M_a = de massa van het gedroogde analysemonster, in kg;

M_{va} = de massa van het veldvochtige analysemonster, in kg.

Formeel dient de bulkdichtheid (n_s) van het materiaal worden bepaald conform NEN 5926, echter op basis van ervaringscijfers kan worden aangenomen dat het gewicht van het materiaal (puin en grond) is gelegen tussen de 1,5 en 1,9 ton/m³. In onderhavig onderzoek is een bulkdichtheid van 1,5 ton/m³ aangehouden.

In de ontgraven grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Tijdens het onderzoek is gerekend met een inspectie efficiëntie van 95%.

Ten tijde van het onderzoek voldeden de weersomstandigheden aan de gestelde randvoorwaarden voor asbestonderzoek. Dit betekent:

- o het maaiveld is vrij inspecteerbaar;
- o het maaiveld is droog, vorstvrij en onbesneeuwd;
- o geen regenval van meer dan 100mm/h;
- o geen hagel of sneeuwval;
- o onderzoek is uitgevoerd tussen zonsopkomst en zonsondergang;
- o geen mist met een zicht van minder dan 50 meter.

In tabel 4 staan de aangetroffen materialen inclusief gewichten van delen groter dan 16 mm, percentages asbest, vochtgehalte en omgerekend gewicht aan asbest genoteerd.

Tabel 4: Aangeboden plaatmateriaal

deellocatie	omschrijving	materiaal	hoeveelheid in g (delen groter dan 16 mm)	gem. asbest in % (volgens gegevens bijlage 3)	soort	hechtgebonden ja/nee	drogestof gehalte in %	Omgerekend gewicht asbest in mg/kg ds
Sleuven RE1	1 t/m 5	Vlakke plaat	67,2	0	n.v.t.	n.v.t.	67,2	0

5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES

5.1. Inspectie en bemonstering uitgegraven materiaal

De ontgraven grond uit de gaten is op het zeil uitgeharkt met een hark. In de ontgraven grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De resultaten van deze metingen hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

5.2. Analyseresultaten

De resultaten zijn getoetst aan het integrale beleid voor asbest in bodem, grond en puin(granulaat). De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen). Met “gewogen” wordt bedoeld de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest.

In de analyserapporten (bijlage 3) zijn de gemeten concentraties aan asbest en het soort materiaal in de fijne fractie (delen kleiner dan 16 mm) weergegeven. In tabel 5 is de totale hoeveelheid asbest opgenomen.

Tabel 5: Totale hoeveelheid asbest in mg/kg ds per sleuf

Monster	Omgerekend gewicht asbest in mg/kg ds	Geanalyseerd gewicht asbest in mg/kg ds	Totaal gewicht asbest in mg/kg ds
RE 1 (442733)	0,0	<1,0	<1,0

5.3. Toelichting analyseresultaten

Op basis van de veldwaarnemingen en de analyseresultaten kan de bodemkwaliteit als volgt worden toegelicht:

Grond

Zintuiglijk zijn op het maaiveld drie stukjes niet asbesthoudende plaatmaterialen aangetroffen. In de ontgraven grond ter plaatse van de sleuven zijn geen asbest verdachte stukjes aangetroffen.

Analytisch is in het mengmonster van de grond (fijne fractie) (RE1), ten opzichte van de interventiewaarde, geen verhoogd gehalte aan asbest aangetoond. Het gehalte is lager dan de interventiewaarde van 100 mg/kg droge stof. Totaal is het gehalte ter plaatse RE1 (ruimtelijke eenheden) vastgesteld op <1,0 mg/kg droge stof.

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij analyse van mengmonsters de gehalten bij separate analyse van individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1. Samenvatting

In opdracht van de heer J. van Ingen is een nader asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Oosteinderweg 404 te Aalsmeer.

In het uitgevoerde bodemonderzoek is door middel van de bemonstering en analyse van grond de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie is het volgende beeld verkregen:

- Zintuiglijk zijn er op het maaiveld drie asbestverdachte materialen waargenomen;
- Analytisch is bevestigd dat de drie plaatjes geen asbesthoudend materiaal betreffen;
- Zintuiglijk zijn in de vrijgekomen grond uit de sleuven geen asbestverdachte of bodemvreemde materialen waargenomen;
- Analytisch zijn in het grondmonster van RE1 geen verhoogde gehalten asbest geconstateerd.

6.2. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “verdachte locatie”, formeel niet juist is. Er zijn immers op de locatie ter plaatse van het maaiveld en in de bodem geen asbesthoudende materialen aangetroffen.

De geconstateerde verhoogde gehalten aan asbest liggen onder de “interventiewaarde” en vormen, ons inziens, geen aanleiding tot sanerende maatregelen.

Geconcludeerd kan worden dat op het perceel, ten aanzien van de aanwezigheid van asbest, geen belemmeringen aanwezig zijn ten aanzien van de nog uit te voeren civiele werkzaamheden en ontwikkeling van het terrein.

6.3. Slotopmerking

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de huidige inzichten en algemeen gebruikelijke methoden. Hoewel het verrichte veldonderzoek, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd, is ernaar gestreefd om representatieve monsters te verkrijgen. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Klijn Bodemonderzoek B.V. acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

Het uitgevoerde onderzoek is een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van een onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater. Naarmate de periode tussen uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van de gegevens.

De conclusies zijn deels gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor ons, of die wij niet hebben kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Bijlage 1: Ligging van de locatie en kadastrale kaart



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 19 december 2013

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Perceel

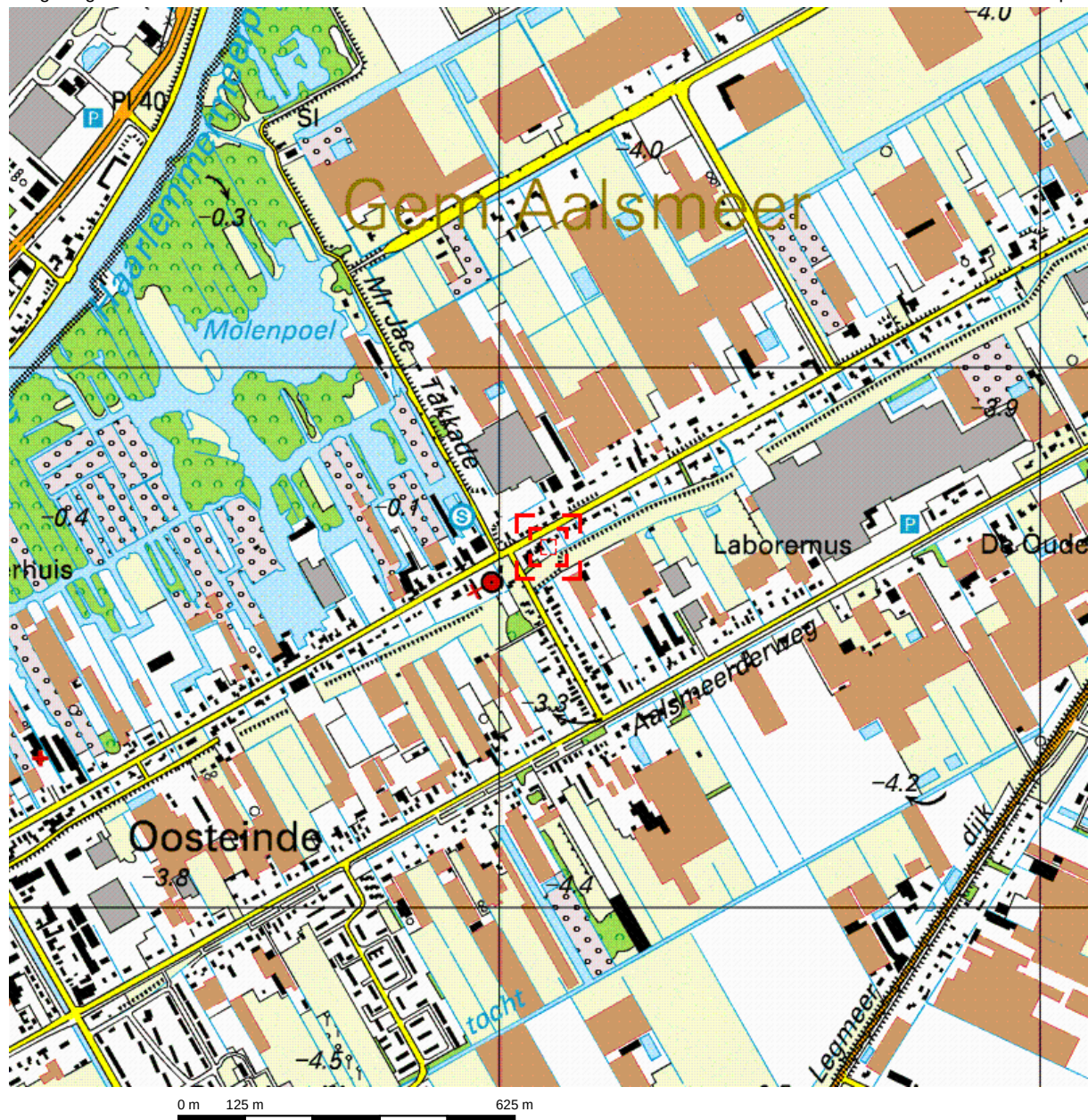
AALSMEER

B

1930

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

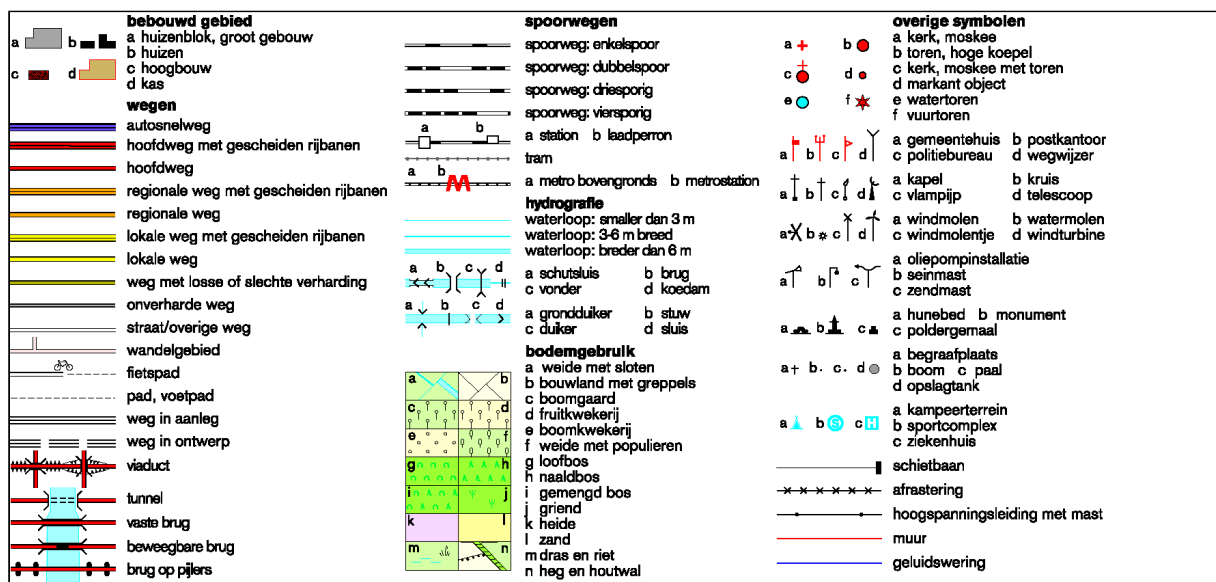


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object AALSMEER B 1930
Oosteinderweg 404, 1432 BN AALSMEER

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



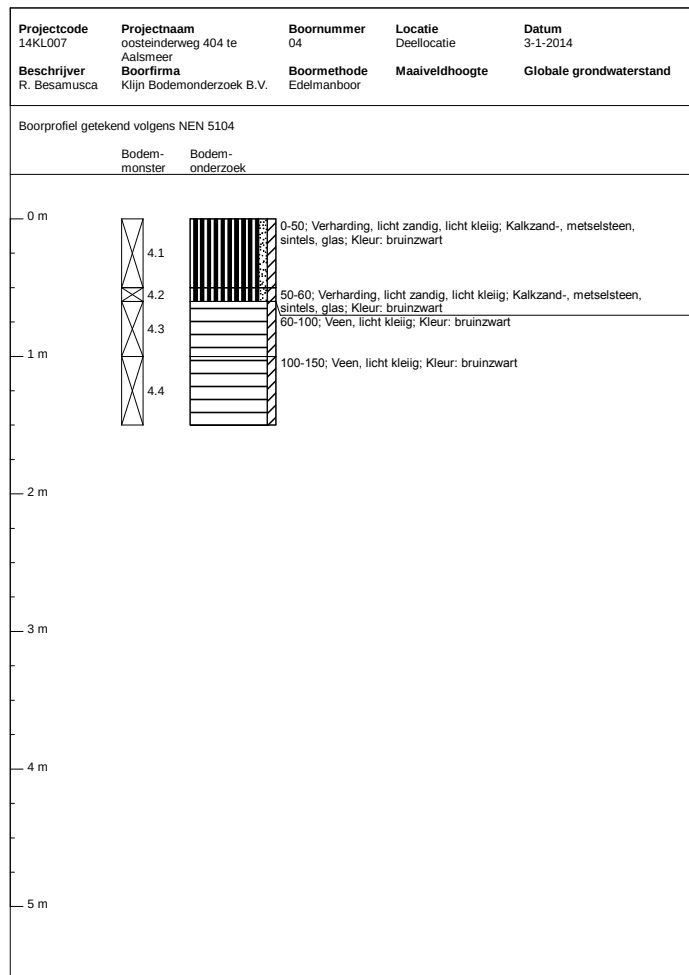
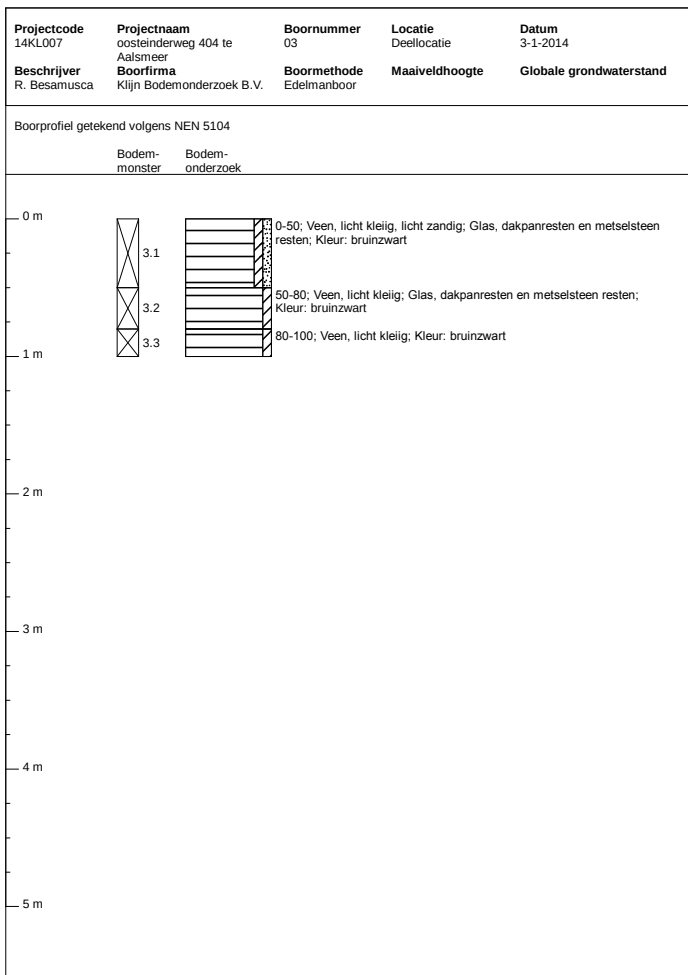
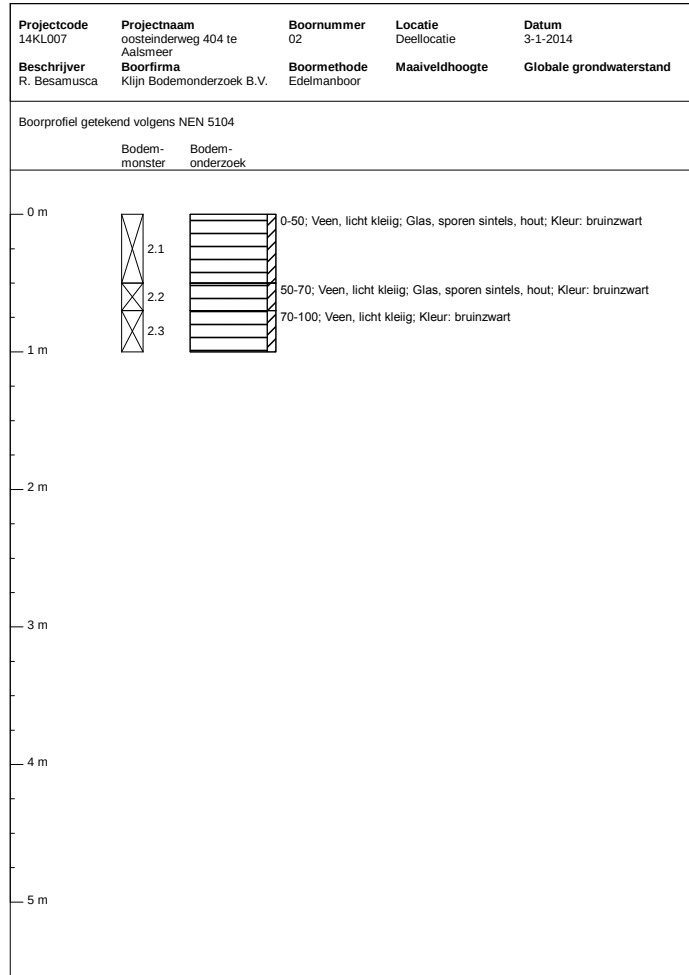
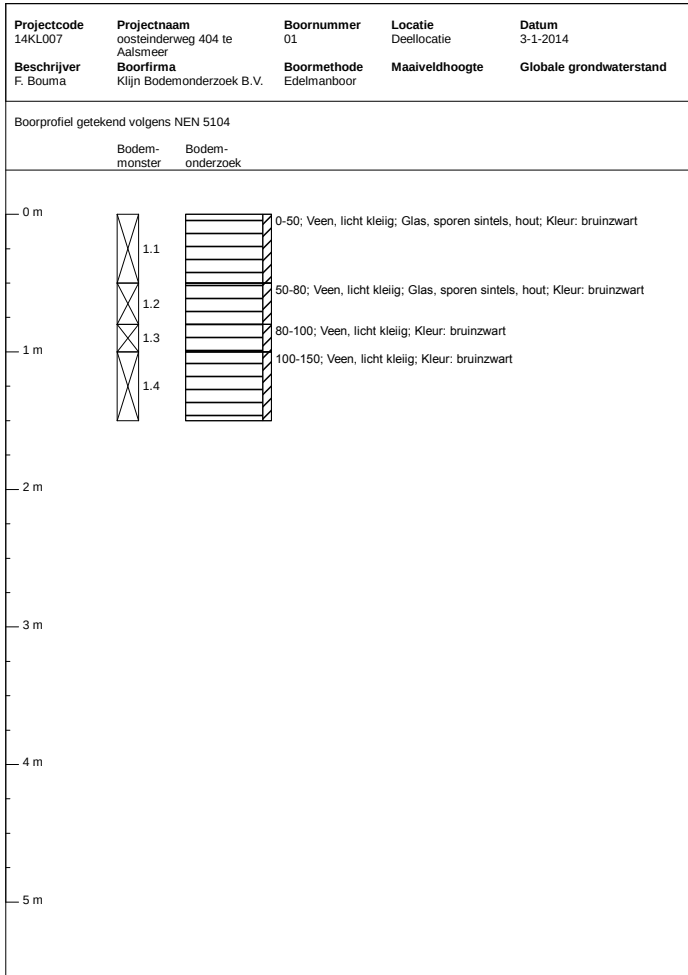
Bijlage 2: Boorprofielen en legenda

Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig		A/a	: Verharding		Blinde buis	:	
Z/z	: zand/zandig		X/x	: Lucht				
L/s	: leem/siltig		W/w	: Water		Filter	:	
K/k	: klei/kleiig		Y/y	: Slib				
V/h	: veen/humeus					Grondwaterst.	:	
m	: mineraal arm							
Overig								
			Ongeroerd monster	:		Geroerd monster	:	

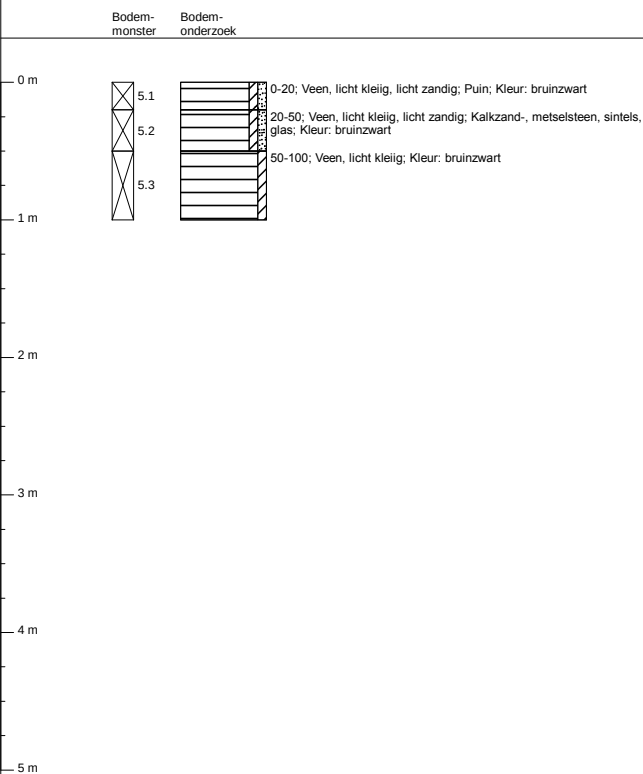
Mate van verontreiniging

☉ : lichte geur	☐ : licht kooldeeltjes	☐ : licht plantenresten
☉ : matige geur	☐ : matig kooldeeltjes	☐ : matig plantenresten
☉ : sterke geur	☐ : sterk kooldeeltjes	☐ : sterk plantenresten
☉ : uiterste geur	☐ : uiterst kooldeeltjes	☐ : uiterst plantenresten
☉ : lichte olie-water reactie	☐ : licht puin	
☉ : matige olie-water reactie	☐ : matig puin	
☉ : sterke olie-water reactie	☐ : sterk puin	
☉ : uiterste olie-water reactie	☐ : uiterst puin	



Projectcode 14KL007	Projectnaam oosteinderweg 404 te Aalsmeer	Boornummer 05	Locatie Deellocatie	Datum 3-1-2014
Beschrijver R. Besamusca	Boorfirma Klijn Bodemonderzoek B.V.	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Bijlage 3: Analyserapporten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Dhr. C. Klijn
OUDLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum 09.01.2014
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 413010
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 413010 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 14KL007 Oosteinderweg 404 te Aalsmeer
Opdrachtacceptatie 06.01.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Opdracht 413010 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monsternr.	Monsternr.
442733	03.01.2014	RE1
442734	03.01.2014	verzamel materiaal

Eenheid 442733 442734
RE1 verzamel materiaal

Asbest

Asbest verzamelmonster	--	zie bijlage
Asbest (grond)	zie bijlage	--

Begin van de analyses: 06.01.2014

Einde van de analyses: 09.01.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

Conform NEN 5707 (analysedeel): Asbest (grond)

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest verzamelmonster

Analyseresultaten

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
442733	RE1	67,2	14422	9691

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg ds tot.)	Amosiet (mg/kg ds tot.)	Crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
> 16 mm	5,5	529,7	100						ondergrens	bovengrens	
8 - 16 mm	5,3	515,6	100								
4 - 8 mm	6,8	660,2	100								
2 - 4 mm	3,8	365,8	100								
1 - 2 mm	3,9	378	23,8								
0.5 mm - 1 mm	4,7	454,3	6,6								
< 0.5 mm	68	6606,886	0,2						nvt	nvt	
Totale	98	9510,486									
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscopie, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer

Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

NEN 5896; Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie

Monsternr. :	442734
Datum onderzoek :	08-01-2014

Monster omschrijving:	verzamelmateriaal						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal						3	
gram						67,2	0,0

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a						
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f	vlakke plaat	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	0
Amfibool	0
Totaal	0

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer

Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage 4: Toelichting toetsingskader

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Regeling Bodemkwaliteit en de circulaire Bodemsanering 2009). Hierin worden verschillende toetsingscriteria voor grond en grondwater onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Grond

Achtergrondwaarden (A)

In het Regeling Bodemkwaliteit wordt de term “Achtergrondwaarden” gebruikt. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek “Achtergrondwaarden 2000” (AW2000). Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland.

Criterium voor nader onderzoek ($^{1/2}(A+I)$)

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* [$^{1/2}(A+I)$; gemiddelde van de som van achtergrond- en interventiewaarde] wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Grondwater

Voor de beoordeling van grondwater worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Streefwaarden (S)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

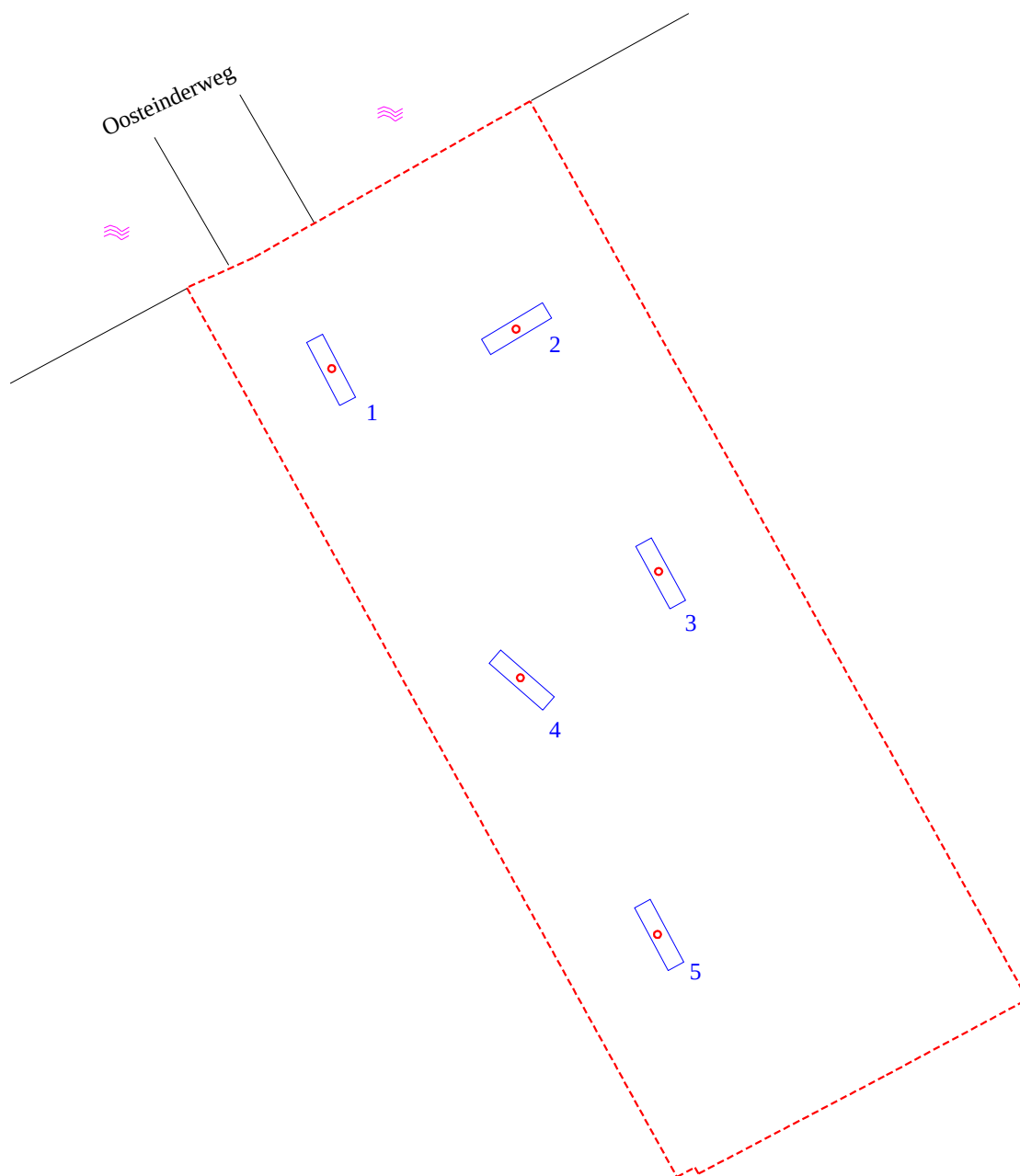
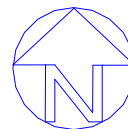
Criterium voor nader onderzoek ($^{1/2}(S+I)$)

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* [$^{1/2}(S+I)$; gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde] wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Bijlage 5: Overzicht posities monsternamepunten



Legenda

-  boring
-  sleuf, l 200 x b 40 x d 50 cm
-  onderzoekslocatie
-  sloot
-  gras/braak

0 m 2 m 10 m

Klijn

Bodemonderzoek

schaal: 1 : 200	formaat: A4
datum: 16-01-2014	getekend: RS
	bijlage: 05

project: Oosteinderweg 404 te Aalsmeer

projectnummer: 14KL007

Overzicht posities monsternamenpunten