

RAPPORT

Verkennd asbestonderzoek Meester Croneweg 3 te Oudemolen

Opdrachtgever : de heer R. Raven
Meester Croneweg 3
9484 TD OUDEMOLLEN

Projectnummer : 18KL044

Datum : 26 april 2018

Auteur : A. Reit

Paraaf :



Klijn Bodemonderzoek B.V.
Oudlandseweg 1, 9682 XT Oostwold
Telefoon 0597 – 55 12 12
Email info@klijnbodemonderzoek.nl
Internet www.klijnbodemonderzoek.nl



INHOUD	BLAD
1. INLEIDING	3
1.1. Algemeen	3
1.2. Opbouw	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1. Algemeen	4
2.2. Ligging onderzoekslocatie	5
2.3. Historisch en huidig gebruik	5
2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie	6
2.5. Bodemonderzoek	6
2.6. Bodemkwaliteitskaart	6
2.7. Toekomstig gebruik van het terrein	6
2.8. Financieel/juridisch	6
2.9. Regionale opbouw en geohydrologie	6
2.10. Onderzoekshypothese	7
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
4. BODEMGEGEVENS	8
4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen	8
4.2. Samenstelling grondmengmonsters	9
5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES	10
5.1. Toetsingskader	10
5.2. Toelichting analyseresultaten	11
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	12
6.1. Samenvatting	12
6.2. Conclusies en aanbevelingen	12
6.3. Slotopmerking	13

BIJLAGEN

- 1 Ligging van de locatie en kadastrale kaart
- 2 Boorprofielen en legenda
- 3 Analyserapporten
- 4 Foto's
- 5 Overzicht posities monsternamepunten

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van de heer R. Raven is door Klijn Bodemonderzoek B.V. een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Meester Croneweg 3 te Oudemolen.

De aanleiding tot het verkennend asbestonderzoek vormt de geplande eigendomsoverdracht van het perceel.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is het verkrijgen van een indicatie van de kwaliteit van de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Klijn Bodemonderzoek B.V. is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2015”, 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 onderzoekslocatie (paragraaf 2.2)
- o historisch en huidig gebruik (paragraaf 2.3)
- o belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie (2.4)
- o bodemonderzoek (2.5)
- o bodemkwaliteitskaart (2.6)
- o toekomstig gebruik (2.7)
- o financieel/juridisch (2.8)
- o bodemopbouw en geohydrologie (2.9)
- o onderzoekshypothese (2.10)

Ter verkrijging van de benodigde informatie zijn onderstaande bronnen geraadpleegd:

- locatie-inspectie (d.d. 10 april 2018);
- informatie opdrachtgever;
- Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe;
- internetsite bodeminformatie (www.bodemloket.nl);
- archief Klijn Bodemonderzoek B.V.;
- Luchtfoto Google Earth;
- Grondwaterkaart van Nederland;
- Topografische Atlas van Nederland (2002);
- www.topotijdreis.nl (historisch kaartmateriaal van ca. 1815 tot heden);
- kadastralekaart.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zijn bovenstaande bronnen geraadpleegd en is door Klijn Bodemonderzoek een locatie-inspectie uitgevoerd. Tijdens de locatie-inspectie is onder andere gelet op verdachte plekken (zoals verkleuringen, brandplekken, olieopslag etc.), asbest op of in de bodem, asbestbeschoeiingen, verzakkingen en ophogingen.

2.2. Ligging onderzoekslocatie

Het perceel ligt aan de Meester Croneweg 3 te Oudemolen en is kadastraal bekend als *Gemeente Vries, sectie W, nr. 753*). De onderzoekslocatie betreft het hele kadastrale perceel en heeft een oppervlakte van 4.220 m². De locatie bevindt zich in de dorpskern van Oudemolen.

In figuur 1 is een luchtfoto te zien van de onderzoekslocatie en directe omgeving.

Figuur 1: Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving



In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich zowel woningen (bebouwd gebied) als landbouwgrond (agrarisch gebied).

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 Meester Croneweg 3 te Oudemolen heeft een oppervlakte van circa 13.838 m². Op het perceel bevindt zich een met riet gedekte woning met aangebouwde schuur (woonboerderij). Daarnaast bevinden zich drie voormalige landbouwschuren op het perceel, welke zijn bedekt met asbestverdachte golfplaten. Het onbebouwde terreindeel voor en naast de woning is in gebruik als siertuin en terras en is deels bestraat met tegels en klinkers. Achter de woning en tussen de schuren bevindt zich het voormalige erf welke is voorzien van een beton- en klinkerverharding. Het perceel wordt sinds lange tijd niet meer gebruikt als landbouwbedrijf. Tevens is er in het verleden (vanaf 1986) een bovengrondse dieseltank aanwezig geweest op het perceel. Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van circa 4.220 m² en bevindt zich ter hoogte van de bestaande woning en de aanwezige opstallen (kadastraal perceel W, nr. 753). Het overige onbebouwde deel achter het onderzoeksperceel is in gebruik als gras- en/of weiland. Het perceel is de laatste tijd alleen in gebruik geweest als wonen met tuin, hiervoor was er een agrarisch bedrijf gevestigd. De eerste bebouwing, vermoedelijke woning met schuur, is in circa 1900 gerealiseerd. De overige opstallen zijn in circa 1930 en 1960 gebouwd.

Uit de verkregen informatie is gebleken dat over de aanwezigheid van ondergrondse opslag-tanks of in het verleden uitgevoerde dempingen geen gegevens bekend zijn. Volgens de opdrachtgever is er 20 jaar geleden een bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel, echter konden deze gegevens niet meer overlegd worden. Tevens is door Klijn Bodemonderzoek B.V. in februari 2018 een verkennend bodemonderzoek met kenmerk 18KL044 uitgevoerd. Op de locatie is, behalve de voormalige bovengrondse dieseltank, geen sprake van (voormalige) puntbronnen en zijn er geen gegevens bekend over eventuele uitgevoerde verdachte (bodembedreigende) activiteiten op het perceel die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

2.4. Belendende percelen en omgeving onderzoekslocatie

De directe omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- Noordzijde: landbouwgrond
- Oostzijde: woning
- Zuidzijde: openbare weg en landbouwgrond
- Westzijde: woningen

Vooralsnog wordt niet verwacht dat de activiteiten van de belendende percelen een nadelige invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie.

2.5. Bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en/of directe omgeving is informatie bekend met betrekking tot eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. Op de onderhavige onderzoekslocatie is in februari 2018 door Klijn Bodemonderzoek B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd met kenmerk 18KL044. In de grond en het grondwater ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank en het overige terrein zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen. De resultaten hebben niet geleid tot een belemmering voor het gebruik van het perceel.

Op de locatie Meester Croneweg 5 is in 1999 door Klijn Bodemonderzoek B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (met kenmerk 199002) ten behoeve van de bouw van twee woningen in een landbouwschuur. In de grond en het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen.

2.6. Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de toepassingskaart van de Bodemkwaliteitskaart valt de bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie in de klasse Wonen. De ondergrond is geclassificeerd als landbouw/natuur.

2.7. Toekomstig gebruik van het terrein

De bestemming van de onderzoekslocatie zal worden gewijzigd.

2.8. Financieel/juridisch

Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt. De kadastrale kaart is opgenomen in bijlage 1.

2.9. Regionale opbouw en geohydrologie

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

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

bodemlaag	diepte [m-mv]	bodem- samenstelling
Formatie van Twente	0 - 1	matig fijn zand
Formatie van Drente	1 - 10	matig grof tot matig fijn zand
Formatie van Peelo	10 - 45	potklei

Bodemopbouw

Het maaiveld van de locatie bevindt zich op 5,9 m+NAP. Vanaf het maaiveld worden het eerste en tweede watervoerende pakket aangetroffen. De dikte van deze pakketten bedraagt 10 meter. Vanaf NAP wordt de tweede scheidende laag aangetroffen bestaand uit potklei-afzettingen van de Formatie van Peelo. De scheidende laag heeft een dikte van 35 meter.

Grondwaterstroming

De regionale grondwaterstroming is oost, met een verhang van 0,7 m/km. De grondwaterstroming van het freatisch grondwater wordt mogelijk beïnvloed door grondwateronttrekkingen en diverse kanalen.

2.10. Onderzoekshypothese

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5707 en NEN 5897. Op basis van de verkregen informatie met betrekking tot de historie en het huidige gebruik van de onderzoekslocatie, wordt de onderzoekslocatie beschouwd als “onverdacht” ten aanzien van bodemverontreiniging met asbest. Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is met asbest in concentraties boven de grenswaarde of het geldende achtergrondgehalte.

Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie onderverdeeld in twee deellocaties:

1. gedempte mestkelders (ca. 266 m²),
2. overig terreindeel (ca. 4.220 m²).

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

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

De onderzoeksopzet ten behoeve van het verkennend asbest onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennend asbestonderzoek in grond (NEN 5707, paragraaf 6.4.2) voor kleinschalige onverdachte locaties en de Nederlandse Eindnorm voor nader asbestonderzoek in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (NEN 5897, hoofdstuk 8). Volgens de NEN 5707, het verkennend asbest onderzoek, wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien ter plaatse in de grond concentraties van onderzochte parameters worden aangetroffen onder de interventiewaarden.

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	monsternamenpunten ¹⁾	Chemische analyses	
			grond	grondwater
Gedempte mestkelders	266	3 sleuven tot putbodern	2 x asbest	n.v.t.
Overig terrein	4.220	12 gaten 0,3 bij 0,3 m tot 0,5 m-mv	2 x asbest in grond	n.v.t.

¹⁾ m-mv = meter minus maaiveld

De posities van de monsternamenpunten zijn in bijlage 5 weergegeven. Gezien de verhardingssituatie in en om de loods en dat er door de opdrachtgever geen toestemming is verkregen om deze op te breken of te doorboren zijn de aanwezige putten alleen via een toegang (3x mix-annex zuigkat van de voormalige mestkelder) aan de buitenzijde van het pand bemonsterd.

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

4. BODEMGEGEVENS

4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen

Ten behoeve van het onderzoek is op 10 april 2018 een veldonderzoek uitgevoerd door J. Riemersma (erkend monsternemer volgens certificaat K44009). Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bemonstering heeft plaatsgevonden conform de NEN5742 en/of NEN5743.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is op diverse plaatsen op het terrein het vochtpercentage in de bodem bepaald. Uit de metingen bleek een gemiddeld bodemvochtgehalte van 15,7% 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 vochtgehalte niet onder de 10% is gemeten. Bij een vochtgehalte van 10% of meer zijn geen aanvullende veiligheidsmaatregelen noodzakelijk.

Op het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn, op basis van zintuiglijke waarnemingen, geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De gaten (nummers G01 t/m G12, 30 bij 30 centimeter tot 0,50 m-mv) en sleuven (nummer S01, 200 bij 40 centimeter en S02 en S03, 150 bij 50 centimeter), zijn door middel van een kraan (met overdruk op de cabine) gegraven. Het onderzoeksgebied bestaat, qua vierkante meters, uit twee vergelijkbare RE's. Per RE zijn de gaten gelijkmatig over het onderzoeksperceel zijn verdeeld.

De voormalige mestkelders zijn in het verleden gedempt met grond en puin. Gezien de verhardingssituatie in en om de loods en dat er door de opdrachtgever geen toestemming is verkregen om deze op te breken of te doorboren zijn de aanwezige kelders alleen via een toegang aan de buitenzijde (3x een zuig gat c.q. mixgat van de mestkelder) van het pand bemonsterd. De opgegraven grond uit de gaten is 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 20 mm van het grondmonster worden gescheiden. De inspectie efficiëntie ter plaatse van het maaiveld wordt gesteld op 75%.

Op basis van zintuiglijke waarnemingen is geen asbestverdacht materiaal geconstateerd. De overige veldwaarnemingen zijn samengevat in tabel 3. De boorprofielen met veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 3: Veldwaarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Waarneming
S01	0,08-1,80	Matig puinhoudend
S02	0,00-1,80	Volledig puin
S03	0,00-0,50	Sterk puinhoudend en zwakke tot matige bijmengingen met hout, plastic en rubber

Op basis van de historie van het perceel en het uitgevoerde vooronderzoek wordt geconcludeerd dat onderhavige locatie als een niet verdachte locatie voor de aanwezigheid van asbest kan worden beschouwd. Deze conclusie wordt bevestigd doordat tijdens de graafwerkzaamheden op of in de bodem op basis van zintuiglijke waarnemingen geen asbestverdacht materiaal is geconstateerd.

Naast de bijmengingen met puin, hout, plastic en rubber in de opgegraven grond van de voormalige mestkelder zijn er geen andere bijzonderheden in de bodem geconstateerd die kunnen duiden op een verontreiniging in de grond en/of het grondwater. De boorprofielen met veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

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 4.

Tabel 4: Samenstelling grond(meng)monsters

Grond(meng)monster	Samengesteld uit boringen	Diepte (m-mv)	Opmerking
Overig terrein			
RE1 (NEN 5707)	G01-G06	0,00-0,50	-
RE2 (NEN 5707)	G07-G12	0,00-0,50	-
Vml. mestkelders			
S01 (NEN 5707)	S01	0,08-1,80	Matig puinhoudend
S02 (NEN 5897)	S02	0,00-1,80	Sterk puinhoudend en zwakke tot matige bijmengingen met hout, plastic en rubber

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 verzamelmonster 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 1,65 ton/m³ aangehouden. Tijdens het onderzoek is gerekend met een inspectie efficiëntie van 75%.

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.

Gezien het feit dat in de opgeboorde grond geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is in onderhavig onderzoek geen concentratie berekening uitgevoerd.

5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES

5.1. Toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analysesresultaten van de grond en het grondwater getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675). Ten behoeve van deze toetsing wordt gebruik gemaakt van de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarde.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wèl en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: **Index = (GSSD - AW) / (I - AW)**. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt (overschrijding voormalige tussenwaarde). Afhankelijk van de specifieke situatie kan dit aanleiding geven voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval worden vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organische stof en lutum met BOTOVA-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden.

Door een aantal wijzigingen in de Regeling Bodemkwaliteit zijn per 1 april 2009 de normen voor barium in grond tijdelijk buiten werking gesteld. Als blijkt dat verhoogde gehalten aan barium worden veroorzaakt door antropogene bronnen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige interventiewaarden.

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter vanuit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000).

5.2. Toelichting 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. Indien de grens van 0,5 maal de interventiewaarde (50 mg/kg ds) aan asbest wordt overschreden is nader onderzoek gewenst.

In tabel 5 is de totale hoeveelheid asbest in grond opgenomen. In de analyserapporten (bijlage 3) zijn de gemeten concentraties aan asbest in de fijne fractie (delen kleiner dan 20 mm) weergegeven.

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

Monster	Omgerekend gewicht asbest in mg/kg ds	Geanalyseerd gewicht asbest in mg/kg ds	Totaal gewicht asbest in mg/kg ds
Overig terrein			
RE1	0,0	<1	<1
RE2	0,0	<1	<1
Vml. mestkelder			
S01	0,0	<1	<1
S02	0,0	3	3

Toelichting asbestresultaten bovengrond

In de gaten ter plaatse van RE1 en RE2 en in de sleuf van S01 is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

Ter plaatse van sleuf S02 is zintuiglijk geen asbest aangetoond en analytisch is 2,7 mg/kg ds aangetoond. De gemiddeld gewogen asbestconcentratie van S02 (2,7 mg/kg ds) ligt ruim onder de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

Gezien het puinhoudende karakter van de bodem (> 50% bodemvreemd materiaal), ter plaatse van sleuf S02, is conform de norm niet genoeg monstermateriaal bemonsterd/aangeleverd. Echter gezien de geringe hoeveelheid aan asbesthoudend materiaal welke tijdens analyse is aangetroffen, wordt niet verwacht dat, mede gezien de hoeveelheid grond (1,35 m3) welke is ontgraven uit sleuf S02, de interventiewaarde zal worden overschreden wanneer er conform de norm de minimale hoeveelheid monstermateriaal was aangeleverd.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1. Samenvatting

In opdracht van de heer R. Raven is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Meester Croneweg 3 te Oudemolen. In het uitgevoerde bodemonderzoek is door middel van de bemonstering en analyse van grond en grondwater de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

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

Overig terrein

- Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden aan de bodem geconstateerd;
- Analytisch zijn in de bovengrond van RE1 geen verhoogde gehalten aan asbest geconstateerd;
- Analytisch zijn in de bovengrond van RE2 geen verhoogde gehalten aan asbest geconstateerd.

Voormalige mestkelder

- Zintuiglijk zijn in alle sleuven bijmengingen met bodemvreemde materialen (o.a. puin) geconstateerd;
- Analytisch zijn in de grond uit sleuf S01 geen verhoogde gehalten aan asbest geconstateerd;
- Analytisch zijn in het verhardingsmateriaal (puin) uit sleuf S02 verhoogde gehalten aan asbest geconstateerd. De gemiddeld gewogen asbestconcentratie van S02 (3 mg/kg ds) ligt ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde van 50 mg/kg ds. Hierdoor is nader of aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

6.2. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “onverdachte locatie”, formeel niet juist is. Er zijn immers in de bodem ter plaatse van RE3 op het perceel, op basis van analytische waarnemingen, verhoogde gehalten aan asbest aangetroffen. Echter het aangetroffen gehalte in de bodem (S02, puin) ligt ruim onder de grens van 0,5 maal de interventiewaarde van 50 mg/kg ds en vormt géén aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, geen belemmeringen ten aanzien van het gebruik van het terrein en de geplande transactie van het onroerend goed.

Hergebruik van grond

Voor de volledigheid kan nog worden vermeld dat, op basis van het verkennend bodemonderzoek met kenmerk 18KL044, de grond naar verwachting niet als schone grond kan worden hergebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat dit een indicatieve toetsing aan de Regeling en het Besluit Bodemkwaliteit betreft; het uitgevoerde onderzoek betreft immers geen partijkeuring conform BRL SIKB 1000, protocol 1001. Voor grond welke op het perceel wordt toegepast gelden ons inziens, gezien de geringe overschrijding(en) ten opzichte van de achtergrondwaarden, geen gebruiksbeperkingen.

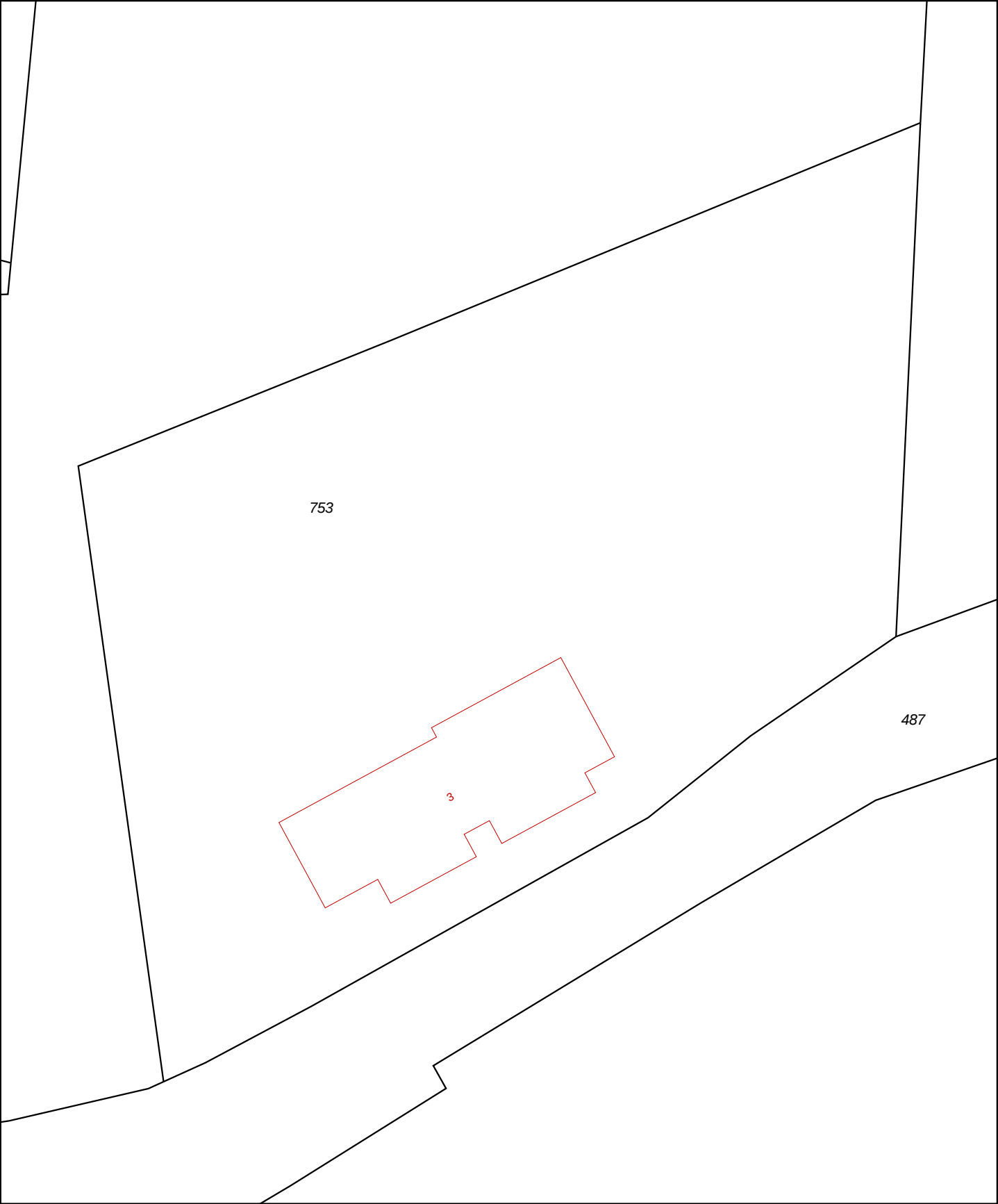
6.3. Slotopmerking

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



0 m 5 m 25 m

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, 24 januari 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

VRIES

W

753

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.



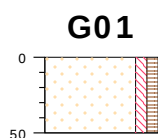
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object VRIES W 753
Meester Croneweg 3, 9484 TD OUDEMOLEN DR
CC-BY Kadaster.



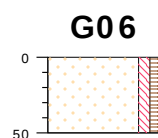
Bijlage 2: Boorprofielen en legenda



gras, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal zwart, bruin,
graafmachine

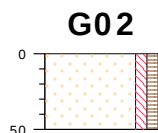
type inspectiegat
datum 10-04-2018
boormeester J.Riemersma
x 239036.80
y 563208.12



gras, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal bruin,
graafmachine

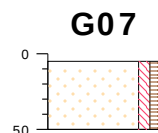
type inspectiegat
datum 10-04-2018
boormeester J.Riemersma
x 239063.16
y 563233.42



gras, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal zwart, bruin,
graafmachine

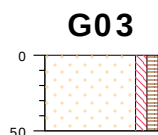
type inspectiegat
datum 10-04-2018
boormeester J.Riemersma
x 239032.92
y 563221.14



klinker, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal geel, bruin,
graafmachine

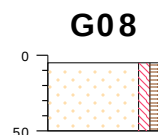
type inspectiegat
datum 10-04-2018
boormeester J.Riemersma
x 239065.36
y 563256.21



gras, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal zwart, bruin,
graafmachine

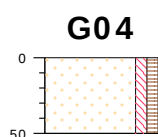
type inspectiegat
datum 10-04-2018
boormeester J.Riemersma
x 239027.25
y 563241.82



klinker, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal geel, bruin,
graafmachine

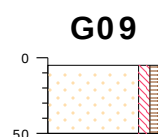
type inspectiegat
datum 10-04-2018
boormeester J.Riemersma
x 239070.72
y 563248.33



gras, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal zwart, bruin,
graafmachine

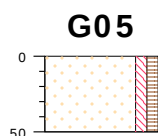
type inspectiegat
datum 10-04-2018
boormeester J.Riemersma
x 239047.62
y 563260.41



klinker, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal geel, bruin,
graafmachine

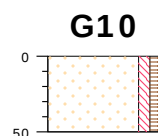
type inspectiegat
datum 10-04-2018
boormeester J.Riemersma
x 239086.15
y 563233.00



gras, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal zwart, bruin,
graafmachine

type inspectiegat
datum 10-04-2018
boormeester J.Riemersma
x 239046.20
y 563240.04



gras, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal zwart, bruin,
graafmachine

type inspectiegat
datum 10-04-2018
boormeester J.Riemersma
x 239100.80
y 563251.27

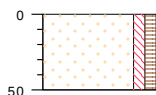
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Meester Croneweg 3 te Oudemolen**
projectcode **18KL044**
datum **26-04-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 3**



G11

gras, maaiveld

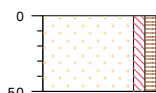


zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal zwart, bruin,
graafmachine

type inspectiegat
datum 10-04-2018
boormeester J.Riemersma
x 239090.35
y 563276.58

G12

gras, maaiveld

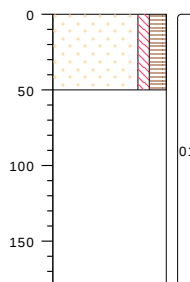


zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal zwart, bruin,
graafmachine

type inspectiegat
datum 10-04-2018
boormeester J.Riemersma
x 239101.80
y 563281.72

S03

braak, maaiveld

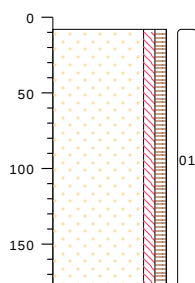


zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, neutraal zwart, sterk puin,
zwak rubber banden, sporen hout,
matig plastic, graafmachine

type sleuf
datum 10-04-2018
boormeester J.Riemersma
x 239078.59
y 563275.74

S01

klinker, maaiveld

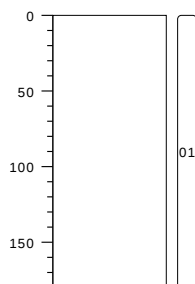


zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bv: 15.7%, donker bruin,
grijs, matig puin, graafmachine

type sleuf
datum 10-04-2018
boormeester J.Riemersma
x 239084.36
y 563237.90

S02

braak, maaiveld



neutraal rood, bruin, volledig puin,
graafmachine

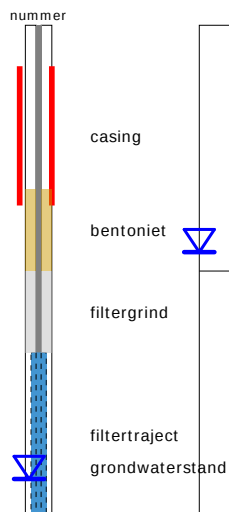
type sleuf
datum 10-04-2018
boormeester J.Riemersma
x 239066.94
y 563269.54

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Meester Croneweg 3 te Oudemolen**
projectcode **18KL044**
datum **26-04-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 3**



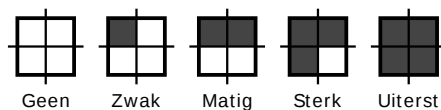
PEILBUIS



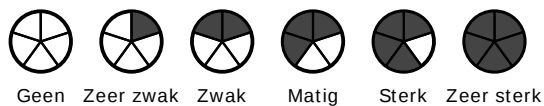
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



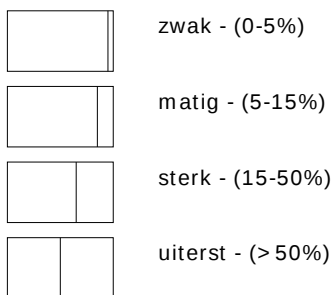
GEUR INTENSITEIT (GI)



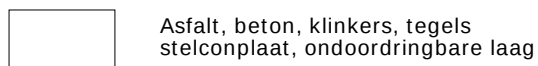
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



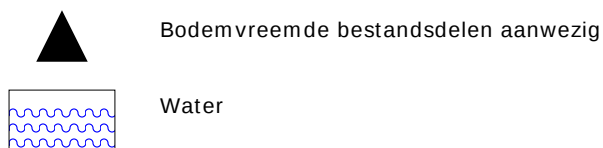
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

F. Bouma
OUDLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum 16.04.2018
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 760516

ANALYSERAPPORT

Opdracht 760516 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 18KL044 Meester Croneweg 3 te Oudemolen
Opdrachtacceptatie 10.04.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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 U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

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

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 2



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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 760516 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
492793	10.04.2018	RE1
492794	10.04.2018	RE2
492795	10.04.2018	S01
492796	10.04.2018	S02

Eenheid	492793 RE1	492794 RE2	492795 S01	492796 S02
---------	---------------	---------------	---------------	---------------

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++
Som gewogen asbest mg/kg Ds	--	--	--	3
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<1	<1	<1	--

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 10.04.2018

Einde van de analyses: 16.04.2018

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

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

conform NEN 5898: Som gewogen asbest

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2



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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
492793	RE1			87,7
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			17538	15378

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,22	33,2	100				0	0			
4 - 8 mm	0,25	38,5	100				0	0			
2 - 4 mm	0,28	43,8	58				0	0			
1 - 2 mm	0,54	83,8	24				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,2	177,7	8				0	0			
< 0.5 mm	97	14872,22	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	15249,22					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes 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 lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	avg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
492794	RE2			89,0
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			18736	16677

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 hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,55	91,9	100				0	0			
4 - 8 mm	0,43	72,2	100				0	0			
2 - 4 mm	0,35	58,8	57				0	0			
1 - 2 mm	0,7	116,2	24				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,8	295,7	7				0	0			
< 0.5 mm	95	15916,98	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	16551,78					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
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 lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	avg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
492795	S01			79,0
				Nat gewicht (g)
				20573
				Droog gewicht
				16247

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 hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0		ondergrens	bovengrens
8 - 20 mm	2,1	344,4	100				0	0			
4 - 8 mm	1,8	285,8	100				0	0			
2 - 4 mm	1,5	239,3	56				0	0			
1 - 2 mm	3,2	524,2	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	6,1	989,2	6				0	0			
< 0.5 mm	85	13742,47	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	16125,37					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
De bepaling grens is	-	ondergrens	bovengrens
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 lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	jim			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
492796	S02			80,5
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			20656	16630

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 hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	33	5454,4	100				0	0			
4 - 8 mm	11	1791,7	100	2,7			1	0	2,7	2,2	3,2
2 - 4 mm	4,5	752,1	52				0	0			
1 - 2 mm	3,1	519,1	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,9	486,9	8				0	0			
< 0.5 mm	45	7449,79	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	16453,99		2,7			1	0	2,7	2,2	3,2

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

2,7	2,2	3,2
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbestcement	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes 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	2,7	2,2	3,2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	2,7	2,2	3,2
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	2,7	2,2	3,2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	3	2	3

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

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

Bijlage 4: Foto's



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6



foto 7



foto 8



foto 9



foto 10

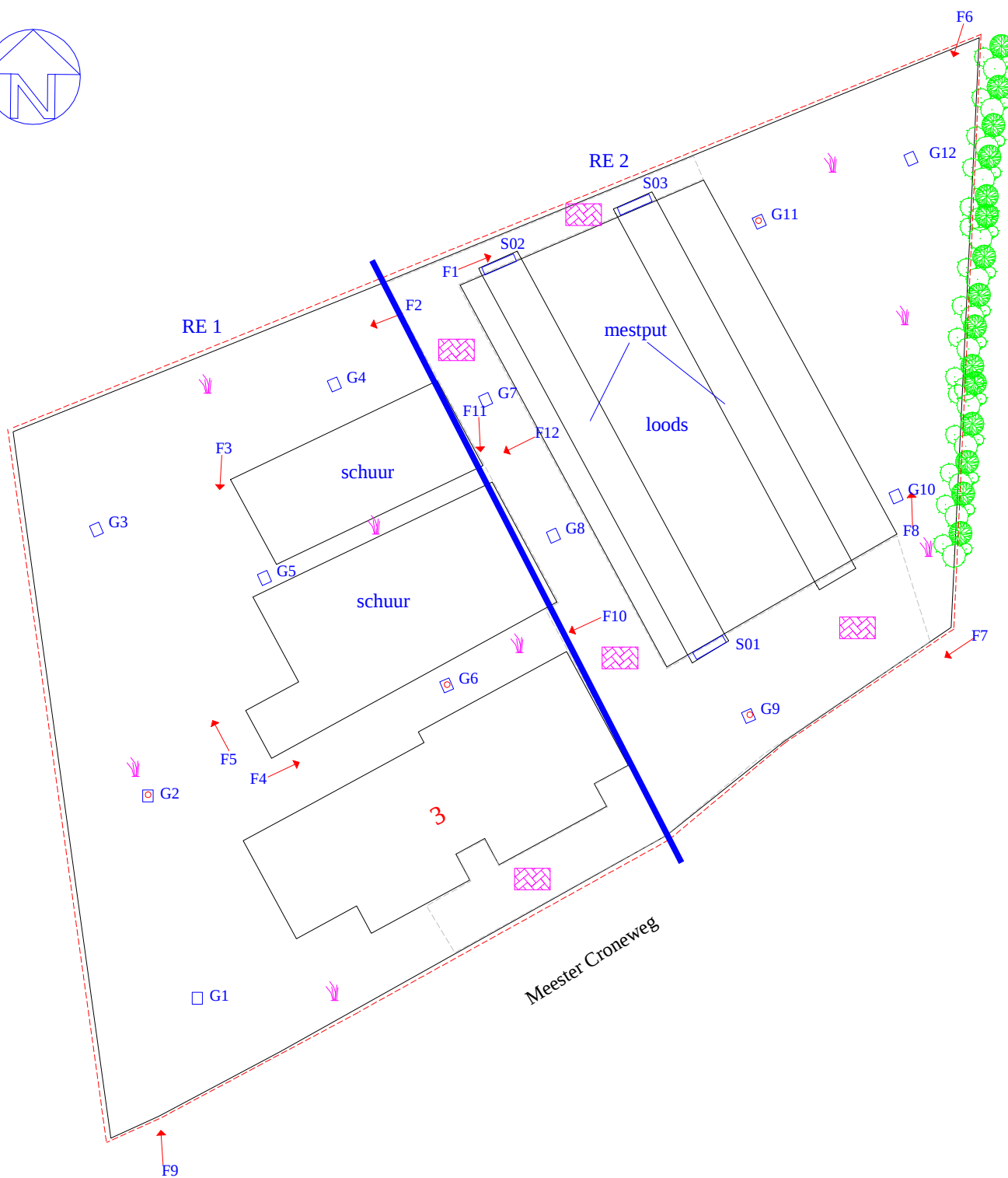
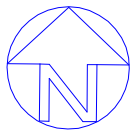


foto 11



foto 12

Bijlage 5: Overzicht posities monsternamepunten



Legenda

-  sleuf van max 2,0 m bij 0,5 m bij 1,8 m
-  boring
-  gat van 30 cm bij 30 cm bij 50 cm
-  onderzoekslocatie
-  verdeling ruimtelijke eenheid
-  foto met nummer
-  gras
-  bossage
-  klinkers

0 m 5 m 25 m

Klijn
Bodemonderzoek

schaal: 1 : 500	formaat: A4
datum: 26-04-2018	getekend: JR
	bijlage: 05
project: Meester Croneweg 3 te Oudemolen	projectnummer: 18KL044

Overzicht posities monsternamenpunten