

VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST

MARKT 1

TE KESSEL

GEMEENTE PEEL & MAAS



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Bodem

Verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest Markt 1 te Kessel in de gemeente Peel & Maas

Opdrachtgever	Gemeente Peel & Maas Postbus 7088 5980 AB Panningen
Project	P&M.GEM.NEA
Rapportnummer	12081727B
Status	Eindrapportage
Datum	3 oktober 2012
Vestiging	Swalmen
Opsteller	Ing. R.T.M. Peeters
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Drs. E. Hartingsveld
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	LOCATIEGEGEVENS	2
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	3
4.	VELDWERK	3
4.1	Algemeen	3
4.2	Visuele inspectie maaiveld/toplaag (maaiveldinspectie)	3
4.3	Grondonderzoek	4
4.3.1	Uitvoering veldwerk	4
4.3.2	Algemene bodemopbouw	4
4.3.3	Zintuiglijke waarnemingen en visuele inspectie onderlaag	4
4.3.4	Monsternamen asbest in het veld	5
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	5
5.1	Uitvoering analyses	5
5.2	Toetsingskader	6
5.3	Resultaten grondmonsters	7
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES	8

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Profielen asbestinspectiegaten en boorprofielen
- 4a. - Analyserapporten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader analyseresultaten

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van de gemeente Peel & Maas opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek asbest aan de Markt 1 te Kessel in de gemeente Peel & Maas.

Het verkennend bodemonderzoek en het verkennend onderzoek asbest zijn uitgevoerd in het kader van de verkoop van de onderzoekslocatie en in het kader van een bestemmingsplan voor de herontwikkeling van het voormalige gemeentekantoor. De herontwikkeling bestaat uit de realisatie van een Hotel/Grand café, een hotel, een bedrijfswoning en een aanbouw aan de achterzijde van de huidige bebouwing.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek en het verkennend onderzoek asbest is de zintuiglijke bijmenging van sporen tot resten puin in de bodem tot maximaal 1,2 m -mv en de daaraan te relateren aangetroffen matige verontreinigingen met koper en zink, die tijdens een reeds eerder door Econsultancy uitgevoerd historisch vooronderzoek (rapportnummer 12081727A, P&M.GEM.HIS; d.d. 19 september 2012) zijn aangetroffen.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de verkoop van de onderzoekslocatie en voor de herontwikkeling van het voormalige gemeentekantoor op de onderzoekslocatie.

Het verkennend onderzoek asbest heeft tot doel vast te stellen of de onderzoekslocatie "verdacht" dan wel "onverdacht" is voor de aanwezigheid van asbest, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de verkoop van de onderzoekslocatie en voor de herontwikkeling van het voormalige gemeentekantoor op de onderzoekslocatie.

Aangezien in augustus en september 2012 door Econsultancy ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie een historisch vooronderzoek (rapportnummer 12081727A, P&M.GEM.HIS; d.d. 19 september 2012) conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" is uitgevoerd, is er voor onderhavig verkenend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest géén aanvullend vooronderzoek uitgevoerd.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707:2003 "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001 en 2018. De visuele inspectie ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is uitgevoerd door medewerkers die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2. LOCATIEGEGEVENS

De onderzoekslocatie ($\pm 840 \text{ m}^2$) ligt aan de Markt 1 in de oude kern van Kessel in de gemeente Peel & Maas (zie bijlage 1). Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Kessel, sectie E, nummer 1162 (zie bijlage 2c).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 58 E, 2004 (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 21,0 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 201.740$, $Y = 367.080$. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 15 \text{ m}$ +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 6 \text{ m}$ -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 57 Oost, 58 West en 58 Oost, 1974 (schaal 1:50.000), in zuidoostelijke richting.

De onderzoekslocatie betreft het voormalig gemeentehuis van Kessel. De bebouwing van dit voormalig gemeentehuis bevindt zich op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie. Het voormalige gemeentehuis is in 1920 gebouwd en had oorspronkelijk een extra verdieping, die echter direct na de 2^{de} wereldoorlog is verwijderd. In 1979 is het gemeentehuis uitgebreid. Het voormalige gemeentehuis bestaat momenteel uit 2 bouwlagen met een bewoonbare kap. Uit historisch kaartmateriaal blijkt, dat ter plaatse van het voormalige gemeentehuis in het verleden mogelijk reeds bebouwing aanwezig is geweest. Nadere informatie over deze voormalige bebouwing is verder vooralsnog niet aanwezig.

Het onbebouwd gedeelte van de onderzoekslocatie is voor een klein deel verhard met tegels. De tegelverharding bevindt zich direct tegen de aanwezige bebouwing. Het overig onbebouwd gedeelte van de onderzoekslocatie is onverhard en in gebruik als groenvoorziening. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de gemeente Peel & Maas bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Bij de gemeente Peel & Maas zijn verder geen gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de (voormalige) bebouwing.

Op een deel van de onderzoekslocatie is in december 2001 en januari 2002 door Econsultancy in opdracht van de toenmalige gemeente Kessel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 01111527A, KES.GEM.NEN, d.d. 23 januari 2002). Destijds zijn er in totaal 3 boringen tot maximaal 2,0 m -mv verricht. Zintuiglijk zijn destijds in de bodem tot maximaal 1,2 m -mv sporen tot resten puin en sporen kolengruis aangetroffen. In de zintuiglijk verontreinigde bovengrond zijn destijds lichte tot matige verontreinigingen met koper en zink en een lichte verontreiniging met lood aangetroffen. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn destijds lichte verontreinigingen met koper en zink aangetroffen. Aangezien het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv bevindt, is destijds het grondwater niet onderzocht.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in augustus en september 2012 door Econsultancy een historisch vooronderzoek verricht (rapportnummer 12081727A, P&M.GEM.HIS; d.d. 19 september 2012). Destijds is geconcludeerd, dat de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetroffen matige verontreinigingen met koper en zink milieuhygiënisch een belemmering vormen voor de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie en aanleiding geven een bodemonderzoek op analytische grondslag te verrichten. Verder is destijds geconcludeerd, dat er aanwijzingen zijn, die aanleiding geven mogelijk een asbestverontreiniging op de onderzoekslocatie te verwachten. Dit in verband met de aangetroffen sporen tot resten puin in de bodem tot maximaal 1,2 m -mv tijdens het verkennend bodemonderzoek uit 2002. Deze sporen tot resten puin vormen milieuhygiënisch eveneens een belemmering voor de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie en geven aanleiding een verkennend onderzoek asbest te verrichten.

Voor de overige specifieke locatiegegevens en het overige deel van het vooronderzoek wordt verwezen naar het reeds eerder door Econsultancy uitgevoerd historisch vooronderzoek (rapportnummer 12081727A, P&M.GEM.HIS; d.d. 19 september 2012) In het kader van het onderhavig verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest is géén separaat vooronderzoek conform de NEN 5725:2009 verricht, vanwege het feit, dat een dermateig vooronderzoek onlangs uitgevoerd is voor dit historisch vooronderzoek en tussentijds het gebruik van de onderzoekslocatie niet veranderd is. Tijdens de terreininspectie ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest is eveneens géén aanleiding gevonden voor een aanvullend vooronderzoek.

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt, dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de onderzoekslocatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de zintuiglijke bijmenging van sporen tot resten puin in de bodem tot maximaal 1,2 m -mv en de daaraan te relateren aangetroffen matige verontreinigingen met koper en zink. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn zware metalen en asbest.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde, het geldend achtergrondgehalte en/of bepalingsgrens overschrijdt.

4. VELDWERK

4.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan en het monsternemingsplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, welke geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het historisch vooronderzoek (Econsultancy: rapportnummer 12081727A, P&M.GEM.HIS; d.d. 19 september 2012) en de ligging van kabels en leidingen. Daar het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv bevindt, heeft er conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek plaatsgevonden. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de asbestinspectiegaten en de boorpunten. In bijlage 3 zijn de profielen van de asbestinspectiegaten en boorprofielen opgenomen.

De visuele inspectie maaiveld/toplaag (maaiveldinspectie) en het veldwerk zijn uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer N.W.M. Snippe. Deze medewerker van Econsultancy in Swalmen is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

4.2 Visuele inspectie maaiveld/toplaag (maaiveldinspectie)

De visuele inspectie maaiveld/toplaag (maaiveldinspectie) is uitgevoerd op 20 september 2012.

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie géén asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen.

In tabel I zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) opgenomen.

Tabel I. Visuele inspectie maaiveld/toplaag (maaiveldinspectie)

Aandachtsgebied	Resultaat
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie (m ²)	840 m ²
Conditie toplaag	Droog (veldvochtig)
Beperkingen van de inspectie	Onderzoekslocatie is voor een klein deel verhard met tegels en het overig deel van de onderzoekslocatie is volledig begroeid met gras; Echter > 25 % van onderzoekslocatie is inspecteerbaar
Weersomstandigheden	Droog/helder
Asbestverdacht (plaat)materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

4.3 Grondonderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 20 september 2012. In het totaal zijn er ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek met behulp van een edelmanboor 7 boringen geplaatst; 5 boringen tot 1,0 m -mv, 1 boring tot 1,7 m -mv en 1 boring tot 2,7 m -mv. Verder zijn er ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest in totaal met behulp van een schep 5 asbestinspectiegaten gegraven met een afmeting van 30x30 cm tot een diepte van 0,5 m -mv. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest zijn verder de boringen met behulp van een edelmanboor met een diameter van 12 cm verricht. De asbestinspectiegaten en de boringen ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest zijn gecombineerd met de boringen voor het verkennend bodemonderzoek.

Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een beschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

4.3.2 Algemene bodemopbouw

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig grof zand. Verder is deze zandige bovengrond vrijwel geheel zwak tot matig grindig en komen plaatselijk in zwakke mate keien in deze zandige bovengrond voor. De bovengrond is eveneens plaatselijk zwak humeus. Tevens is de zandige bovengrond plaatselijk zwak tot matig leemhoudend. Zeer plaatselijk bestaat de onderste 10 cm van de bovengrond zelfs uit zwak grindig, zwak zandig leem.

De ondergrond bestaat uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand en zwak tot sterk zandig leem. Verder is de ondergrond vrijwel geheel zwak tot sterk grindig en komen plaatselijk in zwakke mate keien in de zandige ondergrond voor. De ondergrond is eveneens zeer plaatselijk tot maximaal 1,0 m -mv zwak humeus. Tevens is de zandige ondergrond plaatselijk matig leemhoudend.

4.3.3 Zintuiglijke waarnemingen en visuele inspectie onderlaag

Ten behoeve van de visuele inspectie is het opgegraven materiaal ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest gezeefd over een 16 mm zeef.

De bovengrond is plaatselijk zwak baksteenhoudend en zeer plaatselijk zwak houtskoolhoudend, zwak kolengruishoudend en zwak glashoudend. Verder is de ondergrond eveneens zeer plaatselijk zwak baksteenhoudend, zwak houtskoolhoudend en zwak kolengruishoudend. Ter plaatse van de gegraven asbestinspectiegaten en de verrichte boringen zijn tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk (fractie > 16 mm) eveneens géén asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

Tabel II geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgegraven en opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel II. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Asbestinspectiegat en/of boornummer	Einddiepte asbest-inspectiegat en/of boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
1	1,0	0,04-0,5	zwak baksteenhoudend
2	1,0	0,0-0,5	zwak baksteenhoudend
3	1,0	0,2-0,5	zwak baksteenhoudend, zwak houtskoolhoudend, zwak glashoudend
		0,5-1,0	zwak kolengruishoudend
4	1,0	0,0-0,5	zwak baksteenhoudend, zwak houtskoolhoudend
5	1,0	0,0-0,4	zwak baksteenhoudend, zwak houtskoolhoudend
6	2,7 (gestuit op grind)	0,0-0,5	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
7	1,7 (gestuit op baksteen)	0,0-1,7	zwak baksteenhoudend, zwak houtskoolhoudend

4.3.4 Monstername asbest in het veld

Gezien het feit, dat zowel op het maaiveld als in de bodem tijdens de visuele inspectie zintuiglijk (fractie > 16 mm) geen asbestverdacht (plaat)materiaal is aangetroffen, is in overleg met de gemeente Peel & Maas (contactpersoon de heer C.A.J. Janssen) besloten géén mengmonsters van de bodem samen te stellen en op asbest te analyseren.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grondmonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 3 grondmengmonsters samengesteld (2 grondmengmonsters van de zintuiglijk verontreinigde bodem en 1 grondmengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond direct onder de zintuiglijk verontreinigde bodem). De 3 grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het volgende pakket:

- *standaardpakket grond:*

droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie.

Tevens zijn van de grondmengmonsters van de zintuiglijk verontreinigde bodem het organische stof- en lutumgehalte bepaald. In afwijking op de NEN 5740 is afgezien van het bepalen van het organische stof- en lutumgehalte van ieder grondmengmonster. Dit aangezien uit het veldwerk bleek, dat er geen noemenswaardige verschillen in de samenstelling van de bodem bestaan.

Tabel III geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel III. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	1 (4-50) + 3 (20-50) + 5 (0-40) + 6 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	zintuiglijk verontreinigde bodem : zand (zwak baksteenhoudend, zwak houtschoolhoudend, zwak glas-houdend, zwak kolengruishoudend)
MM2	3 (50-100) + 7 (100-150), (150-170)	standaardpakket + lutum en organische stof	zintuiglijk verontreinigde bodem : leem (zwak baksteenhoudend, zwak houtschoolhoudend, zwak kolengruishoudend)
MM3	4, 5 (50-100) + 6 (50-100), (100-150)	standaardpakket	ondergrond direct onder de zintuiglijk verontreinigde bodem (zintuiglijk schoon)

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- achtergrondwaarde:

deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- tussenwaarde:

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- interventiewaarde:

deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: $\text{gehalte} \leq \text{achtergrondwaarde en/of detectielimiet};$
- licht verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{achtergrondwaarde en} \leq \text{tussenwaarde};$
- matig verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{tussenwaarde} \leq \text{interventiewaarde};$
- sterk verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{interventiewaarde}.$

5.3 Resultaten grondmonsters

Tabel IV geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel IV. *Overschrijdingen toetsingskaders grond (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)*

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	1 (4-50) + 3 (20-50) + 5 (0-40) + 6 (0-50)	koper (34) lood (67) zink (140) PCB's (7,2 µg/kg d.s.)	-	-
MM2	3 (50-100) + 7 (100-150), (150-170)	lood (92) zink (130)	-	-
MM3	4, 5 (50-100) + 6 (50-100), (100-150)	kobalt (9.8) nikkel (25) zink (91)	-	-

Bijlage 4a bevat het door het laboratorium aangeleverd analyserapport. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Peel & Maas een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek asbest uitgevoerd aan de Markt 1 te Kessel in de gemeente Peel & Maas.

Het verkennend bodemonderzoek en het verkennend onderzoek asbest zijn uitgevoerd in het kader van de verkoop van de onderzoekslocatie en in het kader van een bestemmingsplan voor de herontwikkeling van het voormalige gemeentekantoor. De herontwikkeling bestaat uit de realisatie van een Hotel/Grand café, een hotel, een bedrijfswoning en een aanbouw aan de achterzijde van de huidige bebouwing.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek en het verkennend onderzoek asbest is de zintuiglijke bijmenging van sporen tot resten puin in de bodem tot maximaal 1,2 m -mv en de daaraan te relateren aangetroffen matige verontreinigingen met koper en zink, die tijdens een reeds eerder door Econsultancy uitgevoerd historisch vooronderzoek (rapportnummer 12081727A, P&M.GEM.HIS; d.d. 19 september 2012) zijn aangetroffen.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE).

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie géén asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig grof zand. Verder is deze zandige bovengrond vrijwel geheel zwak tot matig grindig en komen plaatselijk in zwakke mate keien in deze zandige bovengrond voor. De bovengrond is eveneens plaatselijk zwak humeus. Tevens is de zandige bovengrond plaatselijk zwak tot matig leemhoudend. Zeer plaatselijk bestaat de onderste 10 cm van de bovengrond zelfs uit zwak grindig, zwak zandig leem.

De ondergrond bestaat uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand en zwak tot sterk zandig leem. Verder is de ondergrond vrijwel geheel zwak tot sterk grindig en komen plaatselijk in zwakke mate keien in de zandige ondergrond voor. De ondergrond is eveneens zeer plaatselijk tot maximaal 1,0 m -mv zwak humeus. Tevens is de zandige ondergrond plaatselijk matig leemhoudend.

De bovengrond is plaatselijk zwak baksteenhoudend en zeer plaatselijk zwak houtskoolhoudend, zwak kolengruishoudend en zwak glashoudend. Verder is de ondergrond eveneens zeer plaatselijk zwak baksteenhoudend, zwak houtskoolhoudend en zwak kolengruishoudend. Ter plaatse van de gegraven asbestinspectiegaten en de verrichte boringen zijn tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk (fractie > 16 mm) eveneens géén asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

Gezien het feit, dat zowel op het maaiveld als in de bodem tijdens de visuele inspectie zintuiglijk (fractie > 16 mm) geen asbestverdacht (plaat)materiaal is aangetroffen, is in overleg met de gemeente Peel & Maas (contactpersoon de heer C.A.J. Janssen) besloten géén mengmonsters van de bodem samen te stellen en op asbest te analyseren. Gezien de bevindingen zijn er geen aanwijzingen meer gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de onderzoekslocatie te verwachten.

De zintuiglijk verontreinigde bovengrond is licht verontreinigd met koper, lood, zink en PCB's. De zintuiglijk verontreinigde ondergrond is licht verontreinigd met lood en zink. De zintuiglijke schone ondergrond is licht verontreinigd met kobalt, nikkel en zink.

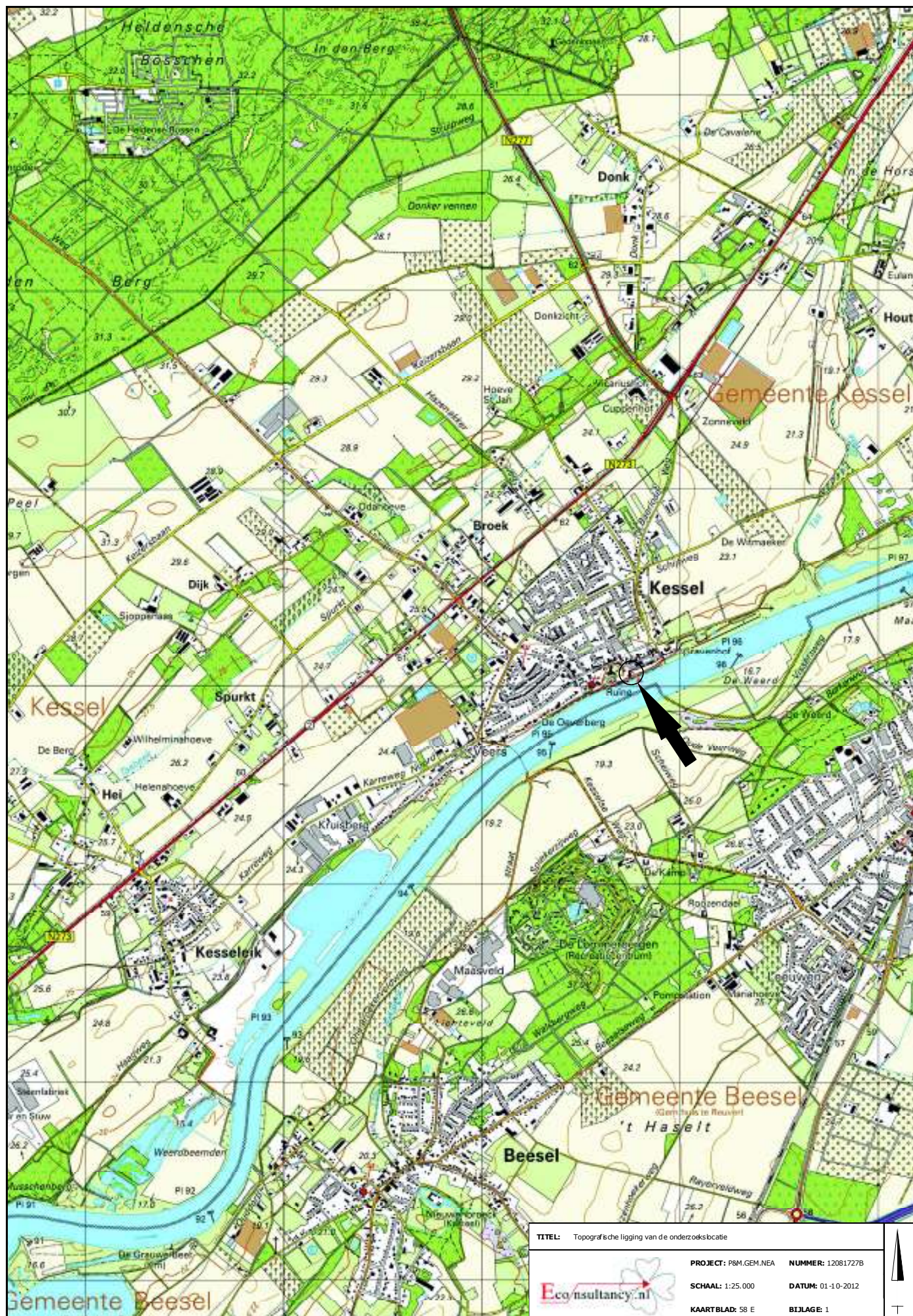
De lichte verontreinigingen houden mogelijk (deels) verband met de baksteen, houtskool, kolengruis en glas, welke in de bodem tot maximaal 1,7 m -mv aangetroffen zijn.

Daar het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv bevindt, heeft er conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek plaatsgevonden.

De onderzoeksresultaten komen deels overeen met de resultaten van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd, wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er echter géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de herontwikkeling van het voormalige gemeentekantoor op de onderzoekslocatie.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.



TITEL: Topografische ligging van de onderzoekslocatie



PROJECT: P8M.GEM.NEA NUMMER: 120817278

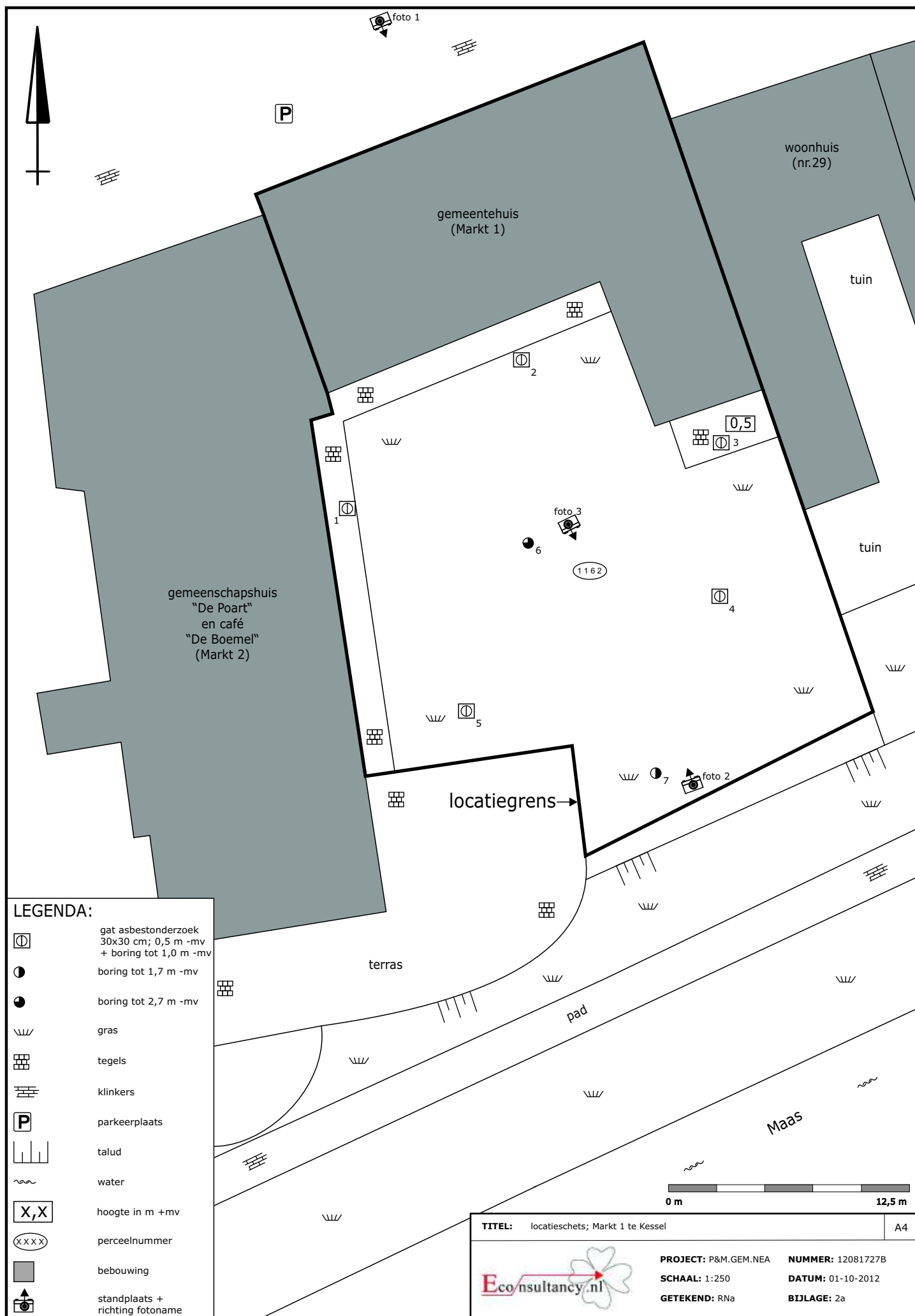
SCHAAL: 1:25.000 DATUM: 01-10-2012

KAARTBLAD: 58 E

BIJLAGE 1



T



Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



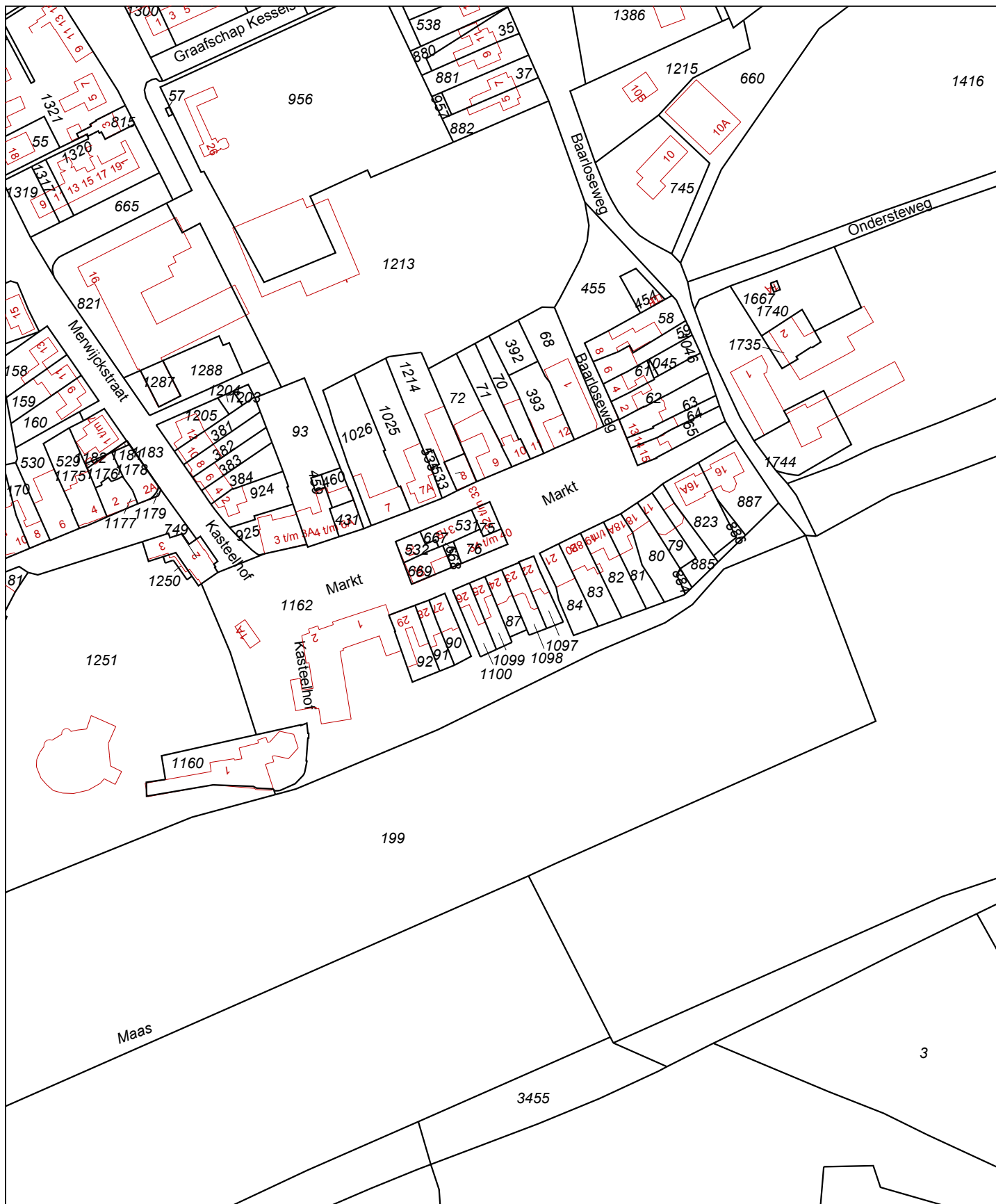
Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht

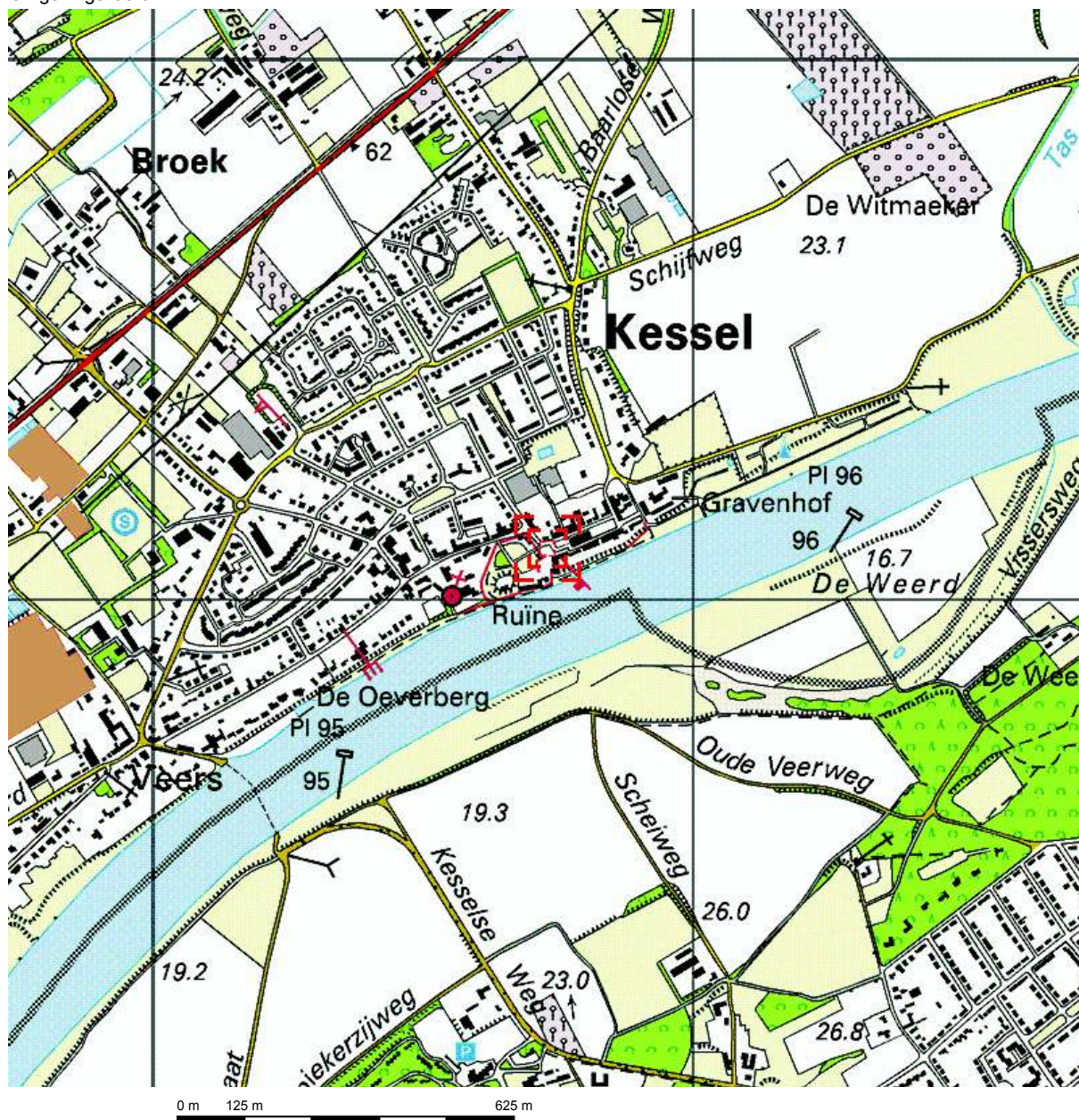
Schaal 1:2000

- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Voorlopige grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

KESSEL
E
1162



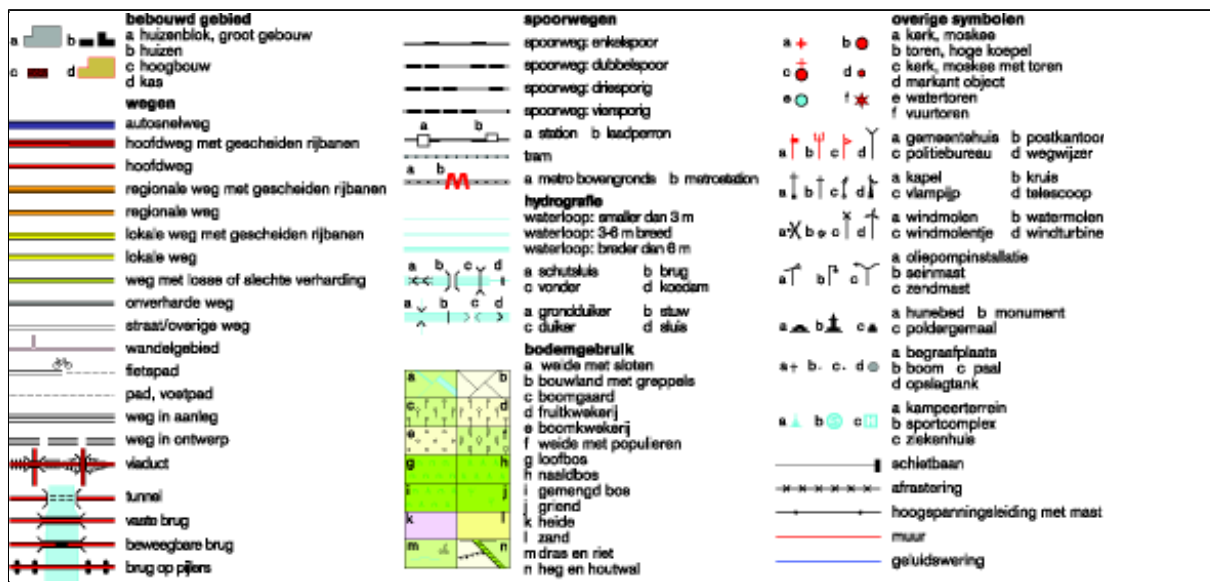


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object KESSEL E 1162
Markt 1, 5995 BB KESSEL LB

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



Bijlage 3 Profielen asbestinspectiegaten en boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	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

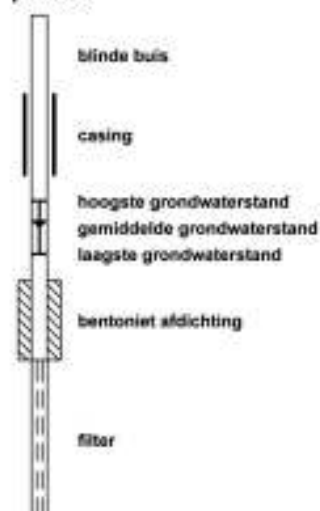
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

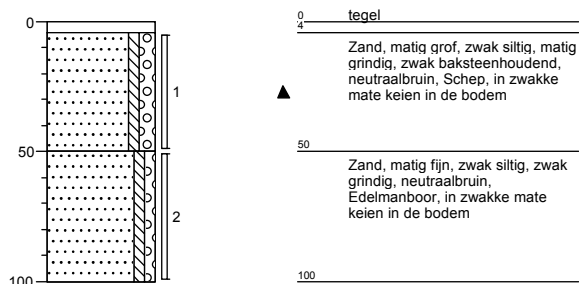
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand (tijdens veldwerk)
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

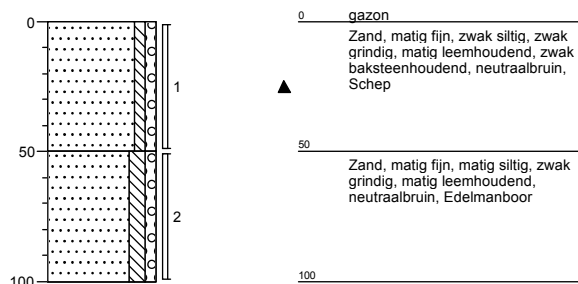
peilbuis



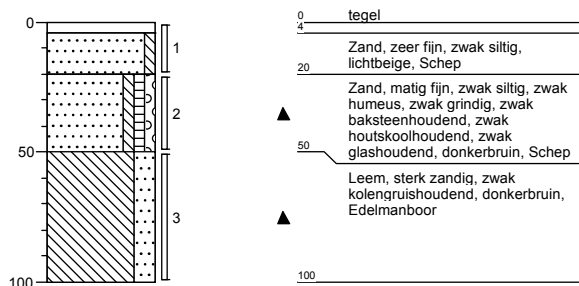
Asbestgat/Boring: 01



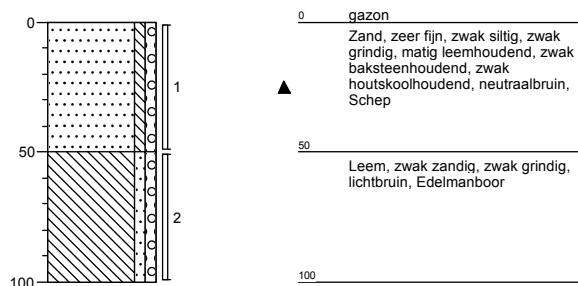
Asbestgat/Boring: 02



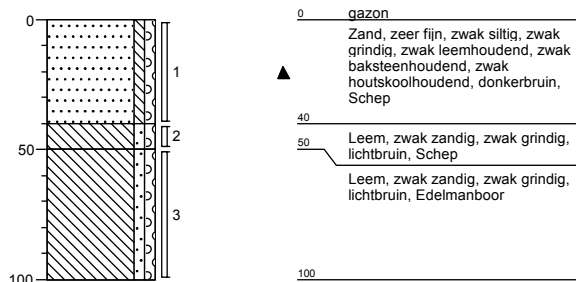
Asbestgat/Boring: 03



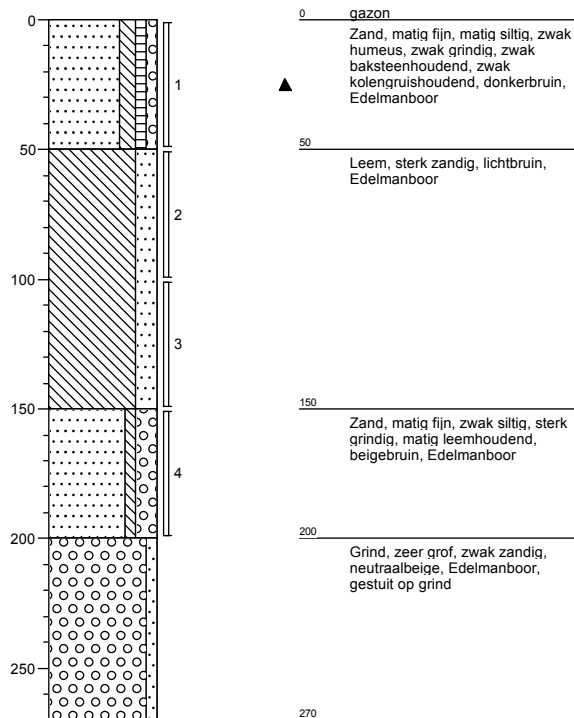
Asbestgat/Boring: 04



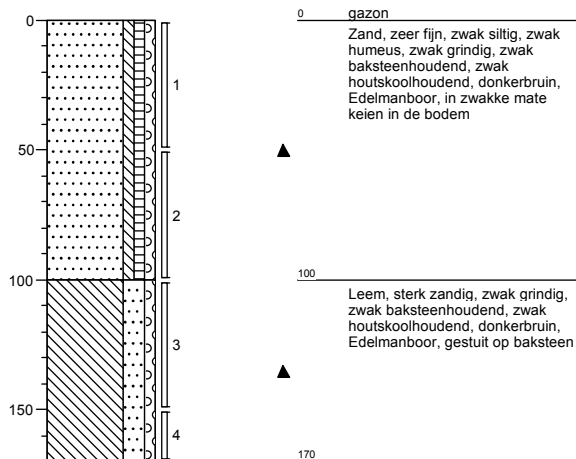
Asbestgat/Boring: 05



Asbestgat/Boring: 06



Asbestgat/Boring: 07



Bijlage 4a Analyserapporten

Econsultancy
T.a.v. J.A. Peters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 28-09-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012163013
Uw projectnummer	12081727B
Uw projectnaam	P&M.GEM.NEA
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-09-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	12081727B	Certificaatnummer	2012163013/1
Uw projectnaam	P&M.GEM.NEA	Startdatum	21-09-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-09-2012/08:49
Datum monstername	20-09-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	90.5	89.8	85.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8	3.3	
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.7	95.9	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.0	11.2	
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	71	75	62
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.36	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	7.7	9.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	34	23	18
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.079	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	19	25
S Lood (Pb)	mg/kg ds	67	92	24
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140	130	91
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	13	7.3
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- MM1 (0-50)
- MM2 (50-170)
- MM3 (50-150)

Analytico-nr.

7131594
7131595
7131596

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	12081727B	Certificaatnummer	2012163013/1
Uw projectnaam	P&M.GEM.NEA	Startdatum	21-09-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-09-2012/08:49
Datum monstername	20-09-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	0.0012	<0.0010	0.0012
S PCB 153	mg/kg ds	0.0016	<0.0010	0.0011
S PCB 180	mg/kg ds	0.0016	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0072	0.0049 ¹⁾	0.0058

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.070	<0.050	0.26
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.060
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.12	0.30
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.054	0.11
S Chryseen	mg/kg ds	0.15	0.079	0.13
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.069	<0.050	0.053
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	<0.050	0.093
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.100	0.061	0.080
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.082	0.087
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.0	0.57	1.2

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1 (0-50)
- 2 MM2 (50-170)
- 3 MM3 (50-150)

Analytico-nr.

7131594
7131595
7131596

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012163013

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7131594 06	1	0	50	0530174603	MM1 (0-50)
7131594 03	2	20	50	0530174428	
7131594 01	1	4	50	0530174604	
7131594 05	1	0	40	0530174600	MM2 (50-170)
7131595 03	3	50	100	0530174437	
7131595 07	3	100	150	0530174436	
7131595 07	4	150	170	0530174430	MM3 (50-150)
7131596 04	2	50	100	0530174597	
7131596 06	2	50	100	0530174593	
7131596 05	3	50	100	0530174598	
7131596 06	3	100	150	0530174592	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012163013

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012163013

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel(Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer	2012163013						
Monsteromschrijving	MM1						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	12081727B						
Uw projectnaam	P&M.GEM.NEA						
Uw ordernummer							
Datum monstername	20-09-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,5					
Organische stof	% (m/m) ds	1,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,0					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	71	-	49			390
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	-	0,35	0,38	4,3	8,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,8	-	4,3	6,6	45	84
Koper (Cu)	mg/kg ds	34	+	19	23	65	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	-	0,10	0,11	14	27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	-	12	17	33	49
Lood (Pb)	mg/kg ds	67	+	32	35	200	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	+	59	74	230	380
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	0,0012					
PCB 153	mg/kg ds	0,0016					
PCB 180	mg/kg ds	0,0016					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0072	+	0,0049	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,070					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12					
Chryseen	mg/kg ds	0,15					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,069					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,100					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,0	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 7% van droge stof en organische stof: 1.80% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer	2012163013						
Monsteromschrijving	MM2						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	12081727B						
Uw projectnaam	P&M.GEM.NEA						
Uw ordernummer							
Datum monstername	20-09-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM2	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	89,8					
Organische stof	% (m/m) ds	3,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,2					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	75	-	49			510
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	-	0,35	0,42	4,7	9,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,7	-	4,3	8,6	58	110
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	-	19	26	76	130
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,079	-	0,10	0,12	15	29
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	-	12	21	41	61
Lood (Pb)	mg/kg ds	92	+	32	38	220	400
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	+	59	89	270	460
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	13					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	63	860	1700
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0066	0,17	0,33
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,054					
Chryseen	mg/kg ds	0,079					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,061					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,082					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,57	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 11.2% van droge stof en organische stof:3.30% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer	2012163013						
Monsteromschrijving	MM3						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	12081727B						
Uw projectnaam	P&M.GEM.NEA						
Uw ordernummer							
Datum monstername	20-09-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM3	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	85,2					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	62	-	49			510
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,42	4,7	9,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,8	+	4,3	8,6	58	110
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	-	19	26	76	130
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	0,12	15	29
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	+	12	21	41	61
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	-	32	38	220	400
Zink (Zn)	mg/kg ds	91	+	59	89	270	460
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,3					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	63	860	1700
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	0,0012					
PCB 153	mg/kg ds	0,0011					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0058	-	0,0049	0,0066	0,17	0,33
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26					
Anthraceen	mg/kg ds	0,060					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,30					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11					
Chryseen	mg/kg ds	0,13					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,053					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,093					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,080					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,087					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 11.2% van droge stof en organische stof:3.30% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW2000	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW2000	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chloordaan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som)		0,40	-	-	-
	landbodem)		0,0075	-	-	-
	azinfos-methyl		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	organotin verbindingen (som)		0,065	-	-	-
	tributyltin (TBT)		0,55	4	0,02	50
	MCPA		0,035	0,71	29 ng/l	150
	atracine		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbutyl		0,017	0,017	9 ng/l	100
	carbofuran		0,60	-	-	-
	4-chloormethylfenolen (som)		0,090	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)					
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodentypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org. st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **%org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodentypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **%org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.
Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabrieksstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl