

RAPPORT
MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING
EXPLOSIEVENONDERZOEK
LOCATIE
KAZERNETERREIN te VENLO



Colofon

BKK Bodemadvies bv

Bezoekadres: Kruisstraat 6
5768 RW MEIJEL

Postadres: Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

tel: 077-4661141

fax: 077-4662904

e-mail: info@bkk-bodem.nl



Projectgegevens

Projectlocatie: Kazerneterrein te Venlo

Rapportnummer: 11242.BKK

Datum rapport: 22 juli 2011

Status: Definitief

Opdrachtgever: Gemeente Venlo, Afdeling Openbare Werken
Team Projecten Openbare Ruimte
Postbus 3434
5902 RK Venlo

Contactpersoon: De heer R. Heijckers

Projectleider:

Interne controle:

A blue ink signature of ing. M.L.M. Kessels, consisting of several loops and a long horizontal stroke.

A blue ink signature of Ing. P.W.H. Kessels, featuring a large, stylized 'P' and 'W'.

ing. M.L.M. Kessels

Ing. P.W.H. Kessels

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij BKK Bodemadvies bv een hoge prioriteit. BKK Bodemadvies hanteert daartoe een kwaliteitssysteem volgens de NEN-EN-ISO 9001: 2008, certificaatnummer nr. EC-KWA-00050.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of BKK Bodemadvies bv.



Eerland
CERTIFICATION

NEN-EN ISO 9001:2008

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	1
2.	NADERE GEGEVENS KAZERNETERREIN	2
2.1.	Gegevens locatie.....	2
2.2.	Verontreinigingssituatie voorafgaand aan de sanering.....	2
3.	UITVOERING EN ORGANISATIE.....	3
3.1.	Betrokken partijen	3
3.2.	Uitvoering	4
3.3.	Verloop sanerings- en controlewerkzaamheden	4
4.	RESULTATEN ONDERZOEK	6

TEKENINGEN

1. Geografische situatie
2. Kadastraal overzicht saneringslocatie en vastgoedgegevens
3. Overzichtstekening met gebouwen
4. Overzichtstekening ontgraving

BIJLAGEN

Bijlage I	Briefrapport aanvullend onderzoek
Bijlage II	Partijkeuring depot zand
Bijlage III	Analyserapporten
Bijlage IV	Fotobijlage

1. INLEIDING

In opdracht van de afdeling Openbare Werken van de gemeente Venlo heeft BKK Bodemadvies bv te Meijel een rapport opgesteld met betrekking tot het milieukundig begeleiden van het explosievenonderzoek ter hoogte en in de omgeving waar gebouw M heeft gestaan, binnen het voormalige Frederik Hendrik kazerneterrein te Venlo.

Aanleiding

Het explosievenonderzoek staat onder leiding van Armaex uit Rijssen. Armaex is een gespecialiseerd opsporingsbedrijf in het adviseren en opsporen van conventionele explosieven. Hoewel het wettelijk niet verplicht is, heeft de gemeente Venlo aangegeven dat het explosievenonderzoek milieukundig dient te worden begeleid. Onderzoeken hebben aangetoond dat de bodem binnen het kazerneterrein plaatselijk verdacht is voor het aantreffen van (historische) verontreinigingen.

Doel

Het doel van het voorliggende rapport is het vanuit milieukundig oogpunt beschrijven van de uitgevoerde graafwerkzaamheden tijdens het explosievenonderzoek en het vastleggen van de bodemkwaliteit van de verdachte deellocatie “gebouw M”, aangezien deze in het verleden nog niet was onderzocht. Gezien de planning en de voortgang van het project “opleveren van locatie Topcare” was het echter noodzakelijk om gebouw M te slopen en explosievenonderzoek te verrichten. Omdat op basis van het historisch onderzoek van Oranjewoud de locatie nog als onvoldoende onderzocht is gekwalificeerd en het onderzoek nog niet op niveau was gebracht is om voorgaande redenen besloten om de (graaf)werkzaamheden tijdens het explosievenonderzoek onder milieukundige begeleiding uit te voeren. Wanneer er tijdens de graafwerkzaamheden visueel verontreinigingen worden aangetroffen, kan de milieukundige begeleider hier passende maatregelen voor treffen.

Referentiekader

De opdrachtnemer “BKK Bodemadvies bv” waarborgt dat aan de functionele scheiding, wordt voldaan en dat er geen opdrachten worden uitgevoerd indien de eigenaar van de saneringslocatie tot de organisatie van de opdrachtnemer behoort.

De werkzaamheden zijn voor wat de milieukundige processturing betreft, uitgevoerd op basis van de algemeen geldende richtlijnen en voorschriften die zijn vastgelegd in het VKB-protocol 6001 “Milieukundige begeleiding en evaluatie landbodemsanering met conventionele methoden” versie 3.1, 11 februari 2011. Daarnaast is het veldwerk uitgevoerd conform de BRL SIKB 2001 en 2018 (Beoordelingsrichtlijn voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de daarbij horende VKB-protocol 2001 en 2018.

Opbouw van het rapport

In dit rapport wordt een overzicht gegeven van de uitgevoerde werkzaamheden. In hoofdstuk 2 zijn de nadere gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie vastgelegd. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de uitvoeringsaspecten van de sanering en het verloop van de bodemsanering. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van de plaatsgevonden ontgraving beschreven.

2. NADERE GEGEVENS KAZERNETERREIN

2.1. Gegevens locatie

Het kazerneterrein ligt ingesloten tussen de Horsterweg, Kazernestraat en de Garnizoenweg te Blerick (gemeente Venlo). De locatie welk verdacht is voor explosieven bevindt zich binnen het kazerneterrein ter hoogte van de oostzijde van gebouw W. Gebouw M en een voormalige bijgebouw zijn reeds gesloopt.

De meest relevante algemene locatiekenmerken worden hieronder vermeld.

Ontgravingslocatie:	Garnizoenweg 1
Plaats:	Venlo
Oppervlakte locatie:	14.519 m ²
saneringslocatie:	ca. 1.350 m ²
Kadastrale gegevens:	Gemeente Venlo, sectie O, nummer 605
Coördinaten (globaal):	X = 208.608 en Y= 376.406

Eigendomssituatie perceel

Naam:	gemeente Venlo
Adres:	Peperstraat 10
Postcode en woonplaats:	5911 HA VENLO

Voor de eigendomssituatie(s) met NAW-gegevens wordt verwezen naar de vastgoedgegevens opgenomen in tekening 2.

Voor de regionale situering van het ontgraven terrein wordt verwezen naar tekening 1 en voor de kadastrale situatie naar tekening 2.

2.2. Verontreinigingsituatie voorafgaand aan de sanering

Door Oranjewoud is een historisch onderzoek (projectnummer 233667, d.d. 28 februari 2011) opgesteld. In het kader van de toekomstige ontwikkelingen (Wro) wordt het gehele kazerneterrein op potentieel aanwezige bodemverontreinigingen vanuit het verleden middels een aanvullend bodemonderzoek onderzocht. In het vooronderzoek is een onderzoeksopzet opgenomen (tabel 6.1) waarin de te onderzoeken locaties nader zijn omschreven.

Ter plaatse van het voormalige gebouw M is de locatie verdacht voor minerale olie en vluchtige aromaten. Deze locatie dient nog nader onderzocht te worden.

In tekening 3 is een overzichtstekening uit de Hinderwetvergunning van 1987 opgenomen. Hierin is gebouw M nader aangeduid.

3. UITVOERING EN ORGANISATIE

3.1. Betrokken partijen

Bij de uitvoering van het explosievenonderzoek waren verschillende bedrijven c.q. instanties betrokken. In tabel 1 zijn de betrokken bedrijven c.q. instanties en hun verantwoordelijkheden weergegeven.

Tabel 1: Betrokken bedrijven en instanties met hun verantwoordelijkheden.

Verantwoordelijkheid	Bedrijf/ instantie
Eigenaar en opdrachtgever saneringslocatie	Gemeente Venlo, Afdeling Openbare Werken Postbus 3434, 5902 RK Venlo Telefoon: 077 – 3596666 Fax: 077 – 3596863 e-mail: info@venlo.nl <i>Contactpersoon: de heer R. Heijckers</i>
Directievoerder	Gemeente Venlo, Afdeling Openbare Werken Postbus 3434, 5902 RK Venlo Telefoon: 077 – 3596666 Fax: 077 – 3596863 e-mail: info@venlo.nl <i>Contactpersoon: de heer H. Sweers</i>
Aannemer (BRL-OCE)	Armaex BV Neonstraat 1, 6463 PE Rijssen Telefoon: 0548 – 538302 Fax: 0548 – 538309 e-mail: info@armaex.nl <i>Contactpersonen: de heren A. van Tiggelen en H. Nijmegen</i>
Milieukundige begeleiding (BRL 6000)	BKK Bodemadvies bv Kruisstraat 6 Postbus 55, 5768 ZH MEIJEL Telefoon: 077 – 4661141 Fax: 077 – 4662904 E-mail: info@bkk-bodem.nl MKB'er: de heer G. van Grol
Chemische analyses controlemonsters bodemsanering	Search BV Petroleumhaven 8, 1041 AC AMSTERDAM Telefoon: 020 - 5061616 E-mail: laboratorium@searchbv.nl i.o.v. Omegam Laboratoria BV HJE Wenckebachweg 120, 1096 AR AMSTERDAM Telefoon: 020 – 5976680 Fax: 020 – 5976689 E-mail: klantenservice@omegam.nl Contactpersoon: de heer H. van der Woude

3.2. Uitvoering

Ten behoeve van de uitvoering van het explosievenonderzoek is door de aannemer een plan van aanpak opgesteld met daarin opgenomen een V&G-plan uitvoeringsfase. Doel van het explosievenonderzoek is de locatie vrij te verklaren van explosieven, en daarmee het terrein geschikt maken voor het voorgenomen gebruik. Volgens de veiligheidsvoorschriften dient uitvoerend personeel op afstand te worden gehouden. Op enig moment kan de milieukundige begeleider onder toezicht van Armaex het terrein betreden en inspecteren op potentiële verontreinigingen.

Voor aanvang van de werkzaamheden op 24 juni 2011 zijn de medewerkers voorgelicht (toolboxmeeting) door de uitvoerder over de specifieke risico's welke tijdens de uitvoering van de werkzaamheden kunnen voorkomen. Op basis van de uitgangspunten in het plan van aanpak is het explosievenonderzoek uitgevoerd.

Op het werken binnen de verdachte zone is de veiligheidsklasse voor explosievenonderzoek van toepassing. De locatie is voorzien van directiekeet en gedeeltelijk afgezet met hekwerk met bebording.

De ontgravingswerkzaamheden hebben op 24 en 27 t/m 30 juni 2011 plaatsgevonden. De ontgravingswerkzaamheden zijn uitgevoerd door een voor explosievenonderzoek uitgeruste kraan van Oskam BV. Er is gedurende de ontgravingswerkzaamheden continu een milieukundige begeleider van BKK Bodemadvies bv op het werk aanwezig geweest.

3.3. Verloop graaf- en controlewerkzaamheden

vrijdag 24 juni 2011

De toplaag is vooraf door de milieukundige begeleider geïnspecteerd op aanwezigheid van potentiële bodemverontreiniging. De verdachte grond voor explosieven is voor de eerste 0,3 meter uitgegraven. Door Armaex worden continue metingen met behulp van metaaldetectoren uitgevoerd, waarbij veel positieve metingen worden verkregen in verband met ijzer in de grond. Middels overleg is besloten om binnen het te onderzoeken gebied proefsleuven te graven en vast te stellen wat er aan ijzer in de bodem zit. Aan de hand van de resultaten van de proefsleuven is besloten om het gehele terrein te ontgraven tot de ongeroerde bodem en de grond te zeven over 20 mm. In afwachting op een geschikte zeef wordt de grond naar een gronddepot verplaatst.

Het gronddepot wordt elders op het kazerneterrein (gebouw O) ingericht en hierbij voorzien van een folie aan de onderzijde. Tijdens het ontgraven wordt de grond periodiek visueel gecontroleerd op verontreinigingen.

maandag 27 juni 2011

In afwachting van de zeef die voldoet aan de eisen voor explosievenonderzoek is de ontgraving van de grond voortgezet. Op verzoek van de gemeente Venlo zijn er binnen het ontgravingsgebied een aantal monsters genomen in het kader van het aanvullend onderzoek dat in uitvoering is door Tauw. Het gebied waarbinnen de boorlocaties 01, 02 en 03 diende te worden uitgevoerd, is vooraf door de gemeente Venlo aangegeven. Uit veiligheidsoverwegingen is dit onderzoek uitgevoerd door de milieukundige begeleider. De resultaten van dit onderzoek zijn verwoord in een brieffrapport dat is opgenomen in bijlage I. In tekening 4 zijn de boorlocaties opgenomen.

dinsdag 28 juni 2011

De zeefinstallatie is pas beschikbaar in week 27. De ontgravingswerkzaamheden tot op de ongeroerde bodem worden voortgezet. De ontgraven grond wordt in depot geplaatst. Binnen de ontgravingslocatie worden diverse kabels en leidingen aangetroffen.

woensdag 29 juni 2011

De ontgravingswerkzaamheden tot op de ongeroerde bodem worden voortgezet. De ontgraven grond wordt in depot geplaatst. In de namiddag wordt een vuilput aangetroffen met asbest. Deze vindplaats is als locatie A aangeduid. Er wordt circa 1 m³ ijzer, puin, grond met asbest aangetroffen. De gehele vuilput is ontgraven, apart gezet en vervolgens uitgezeefd met een puinbak. De putbodem van locatie A is vastgesteld op 1,2-1,5 m-mv en bemonsterd. In de tekening in bijlage I is locatie A nader aangeduid.

Van de putbodem is een controlemonster voor een analyse asbest in grond (Locatie A, asbest 1) en een monster (Locatie A) voor een analyse op het standaard bodempakket samengesteld.

De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage III. In de putbodem zijn geen verontreinigingen met asbest of andere milieukritische parameters aangetoond.

In totaal is circa 422 gram asbesthoudend materiaal in de vuilput aangetroffen en verzameld in een emmer "Locatie A, asbest 2". Het verzamelmonster is ter controle naar het laboratorium van Search BV te Amsterdam verstuurd.

Het analyserapport is opgenomen in bijlage III. Het plaatmateriaal is asbesthoudend en bevat 5-10% en 10-15% hechtgebonden asbest (chrysotiel).

donderdag 30 juni 2011

De ontgravingswerkzaamheden tot op de ongeroerde bodem worden voortgezet en zijn op deze dag beëindigd. Gemiddeld is het terrein tot een diepte van 1,1 m-mv ontgraven. Verdere graafwerkzaamheden zijn stopgezet in verband met de feestactiviteiten die in het weekend van 1 en 2 juli 2011 binnen het kazerneterrein hebben plaatsgevonden.

De ontgraven grond is geheel in depot geplaatst. Het gronddepot is ingemeten en vervolgens onder toezicht van de medewerkers van Armaex AP04 bemonsterd. De grepen zijn vooraf gezeefd over een 16 mm zeef. De resultaten van de AP04-keuring zijn verwoord in een rapport dat is opgenomen in bijlage II. Het depot is in week 27 gezeefd over 20 mm, waarna een toepassing kan worden gerealiseerd.

In tekening 4 is de eindsituatietekening weergegeven met de contouren van de uitgevoerde ontgraving. In bijlage IV is een fotoreportage opgenomen van de uitgevoerde werkzaamheden.

4. RESULTATEN BEGELEIDING EXPLOSIEVENONDERZOEK

In het onderzoek naar explosieven binnen de onderzoekslocatie – gebied ten oosten van gebouw W – zijn tijdens de graafwerkzaamheden geen explosieven of onderdelen van munitie aangetroffen. Wel zijn er diverse onderdelen van geweerlopen en legerbedden, is er een Duitse helm en zijn ijzerresten, oude kabels en leidingen en jerrycans aangetroffen.

Tijdens de graafwerkzaamheden is een vuilput (Locatie A) met asbest aangetroffen. Dit materiaal is volledig uit de bodem verwijderd. Het asbestplaatmateriaal is verzameld en geanalyseerd. Vastgesteld is dat er sprake is van hechtgebonden asbest (chrysotiel). In de putbodem is geen asbest en zijn geen verontreinigingen met de milieukritische parameters aangetoond.

Tijdens de graafwerkzaamheden zijn verder geen bodemvreemde kenmerken vastgesteld. Voor een drietal boorlocaties 01, 02 en 03 (gebouw M) is aangetoond dat er geen sprake is van een verontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten. Dit gebied kan als onverdacht worden aangemerkt.

In het AP04 onderzoek is vastgesteld dat de partij zand (na zeving) geschikt is voor aan te vullen in de ontgraving. Zeving van het depot heeft in week 27 plaatsgevonden.

Het depot van 907 m³ kan volledig worden hergebruikt voor aanvullen van de ontgraving.

TEKENINGEN

Tekening 1

Geografische situatie



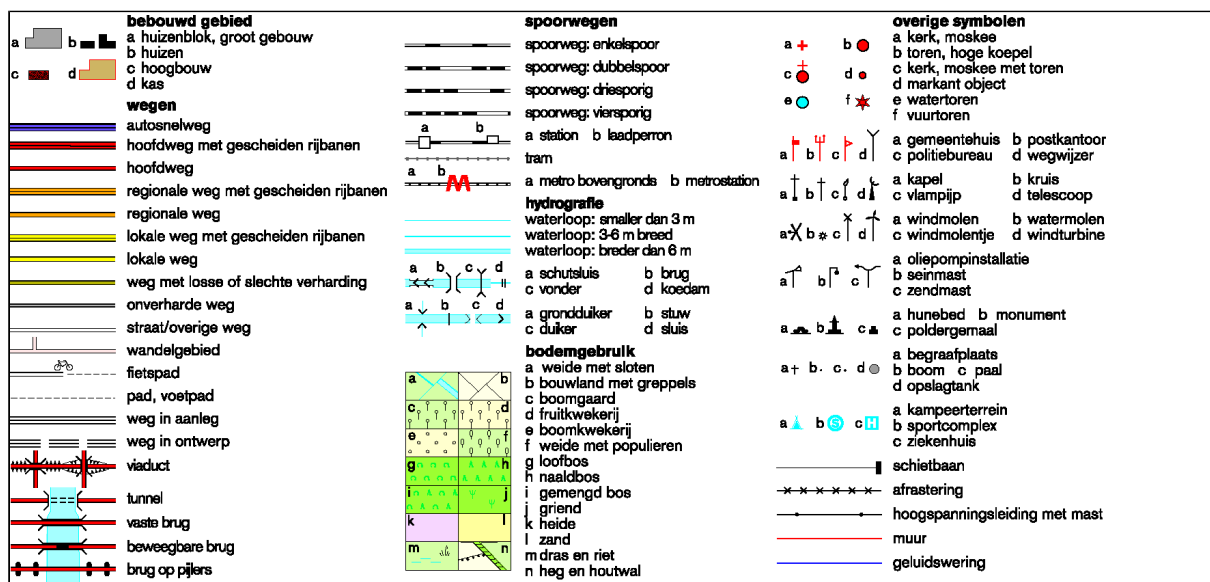
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VENLO O 605

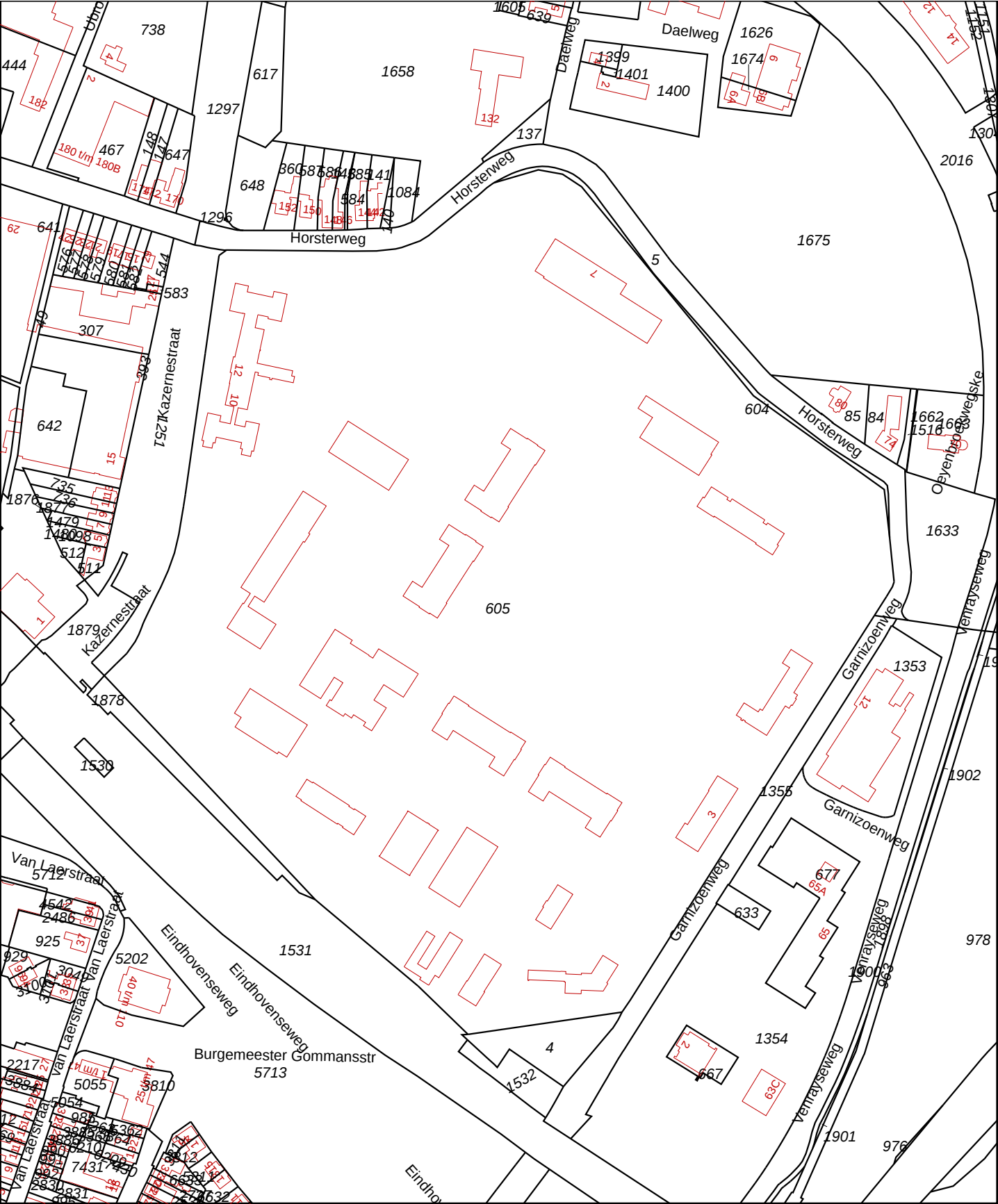
Garnizoenweg 1, 5928 NA VENLO

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



Tekening 2

Kadastraal overzicht saneringslocatie en vastgoedgegevens



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:3000

Kadastrale gemeente VENLO

Perceel 605

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.

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 7 juli 2011.
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Kadaster

Betreft: VENLO O 605
Garnizoenweg 1 5928 NA VENLO
Toestandsdatum: 6-7-2011

7-7-2011
9:47:04

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **VENLO O 605**
Grootte: 14 ha 5 a 19 ca
Coördinaten: 208719-376277
Omschrijving
kadastraal object: WONEN ERF - TUIN
Locatie: Garnizoenweg 1
5928 NA VENLO
Garnizoenweg 3
5928 NA VENLO
Kazernestraat 12
5928 NL VENLO
Ontstaan op: 1-11-1988

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS
Ontleend aan: **HYP4 51337/74** d.d. 22-12-2006

Publiekrechtelijke beperkingen

BESLUIT OP BASIS VAN MONUMENTENWET 1988
Betrokken
bestuursorgaan: **De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen)**
Ontleend aan: **HYP4 ROERMOND 15104/134** d.d. 31-10-2003

De gemeentelijke beperkingenregistratie is thans niet beschikbaar. Er kan geen informatie over gemeentelijke beperkingen van de gemeente Venlo worden geleverd. Neem contact op met de gemeente Venlo.

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Venlo

Peperstraat 10
5911 HA VENLO

Postadres: Postbus: 3434
5902 RK VENLO

Zetel: VENLO

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 56013/7** d.d. 22-12-2008

Eerst genoemde object VENLO O 605
in brondocument:

Recht ontleend aan: **HYP4 51337/74** d.d. 22-12-2006

Eerst genoemde object VENLO O 605 gedeeltelijk

in brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

ACG 73517 d.d. 1-7-2011

HYP4 60141/157 d.d. 1-7-2011

HYP4 60141/156 d.d. 1-7-2011

POS 1235 d.d. 20-10-2006

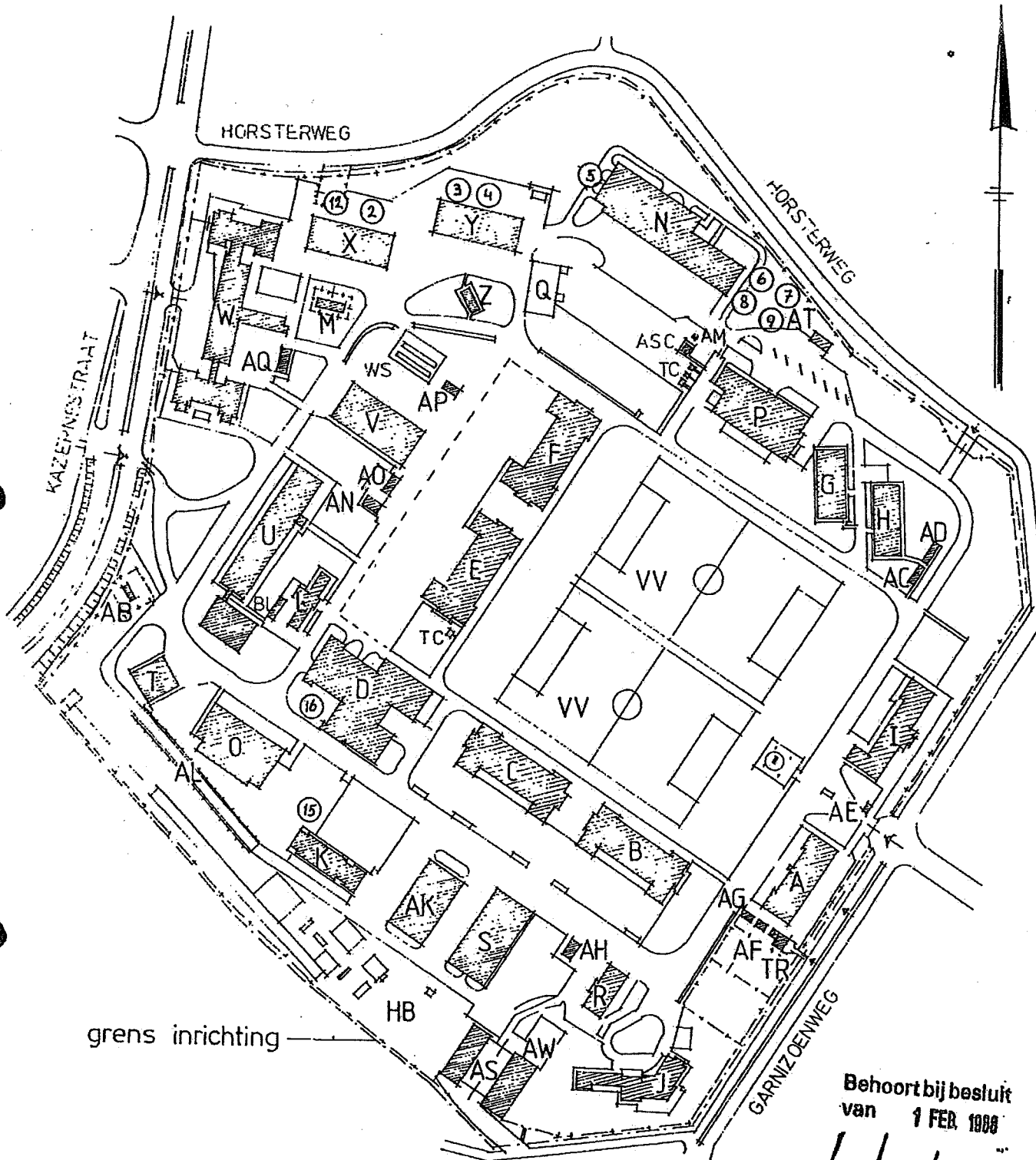
PERCEELSVORMING OPGESCHORT

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Tekening 3

Overzichtstekening met gebouwen



BIJLAGE

LEGENDA

② ondergr. tanks

FRED. HENDR. KAZERNE

VENLO

E.A. SCHAP. ROERMOND

8966

SCHAAL 1:2500

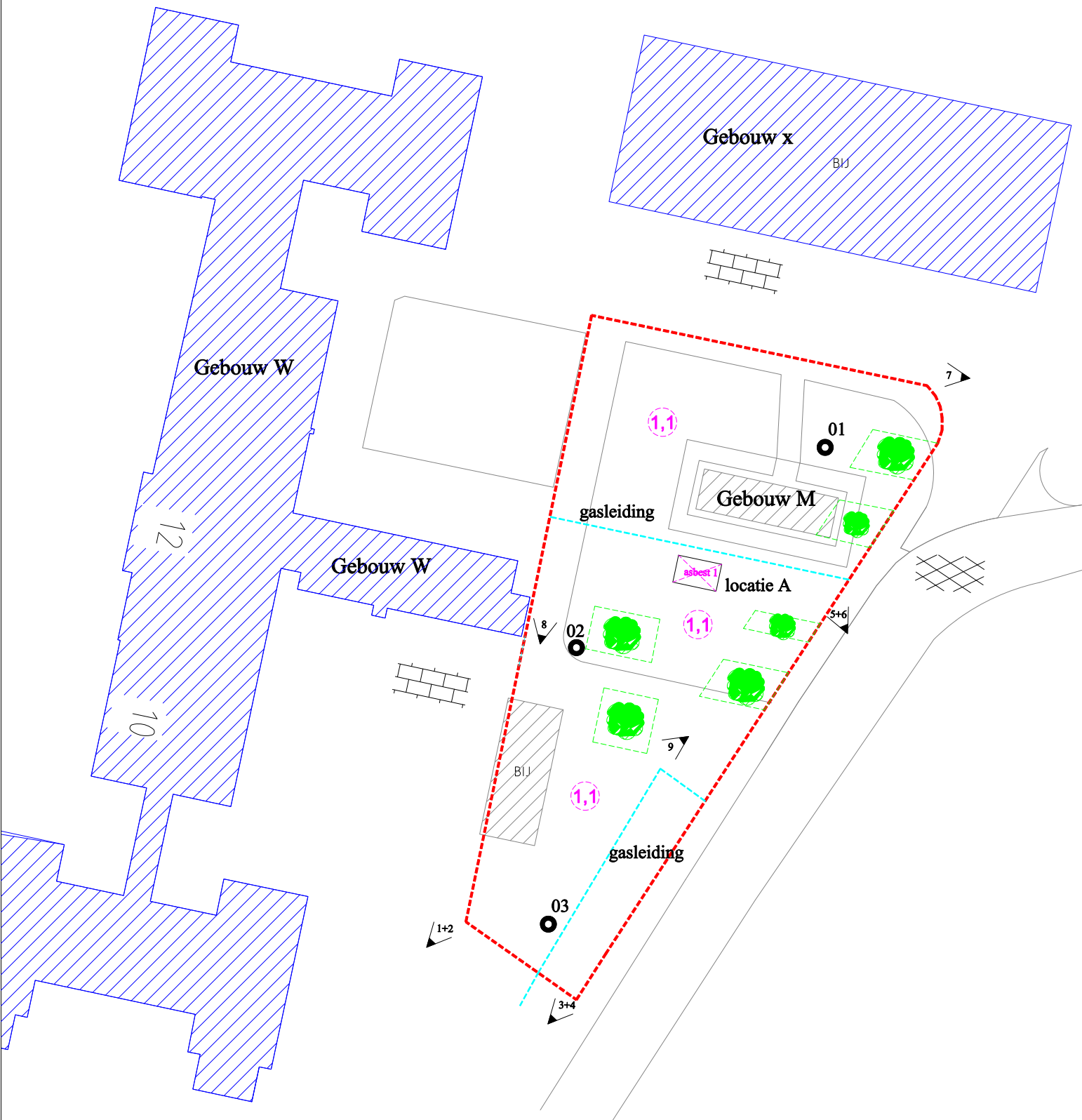
OVERZICHTSTEKENING
AANVR. HINDERWETVERG.
JANUARI 1987

OBJECT. NF

52.G.2.

Tekening 4

Overzichtstekening ontgraving



LEGENDA

-  ontgravingscontour
-  bebouwing
-  voormalige bebouwing
-  bomen

-  ontgravingsdiepte (gem.)
-  boring tot 0,8 m-mv
-  groen
-  klinkers/tegels
-  asfalt
-  fotonameplaats + nr.

BKK Bodemadvies bv, Kruisstraat 6
Postbus 55, 5768 ZH Meijel
Tel: 077-4661141
e-mail: info@bkk-bodem.nl



Opdrachtgever: Gemeente Venlo

Project: Venlo, Kazernekwatier

Nummer:
11242

Getekend:
MG

Datum:
juli 2011

Schaal 1: 500

Formaat: A4



tekening 4

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Briefrapport aanvullend onderzoek

Datum: 22 juli 2011
Projectnummer: 11242
Behandeld door: ing. M.L.M. Kessels
E-mail: m.kessels@bkk-bodem.nl

Afzender: BKK Bodemadvies bv, Postbus 55, 5768 ZH Meijel



**Gemeente Venlo, Afdeling Openbare Werken
Team Projecten Openbare Ruimte (OWPOR)
T.a.v. de heer R. Heijckers
Postbus 3434
5902 RK VENLO**

Onderwerp: Briefrapportage inzake het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek voor deellocatie M binnen kazerneterrein aan de Garnizoenweg 1 te Venlo.

Geachte heer Heijckers,

Tijdens het explosievenonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van voormalig gebouw M binnen het kazerneterrein door Armaex, is door de milieukundige begeleider van BKK Bodemadvies bv medewerking verleend aan een aanvullend bodemonderzoek. Het aanvullend bodemonderzoek vindt plaats in het kader van de geplande ontwikkeling van het kazerneterrein.

Op verzoek van de gemeente Venlo zijn er binnen het ontgravingsgebied dat verdacht is voor explosieven een aantal grondmonsters genomen in het kader van het aanvullend onderzoek dat in uitvoering is door adviesbureau Tauw. Uit veiligheidsoverwegingen zijn de geplande boringen uitgevoerd door de milieukundige begeleider. Het gebied waarbinnen de boorlocaties 01, 02 en 03 diende te worden uitgevoerd, is vooraf door de gemeente Venlo aangegeven. Ter plaatse van gebouw M heeft in het verleden opslag van gevaarlijke stoffen (terpentijn en aceton in vaten van 20 liter) plaatsgevonden.

De uitvoering en de resultaten van dit onderzoek zijn hieronder verwoord.

Uitvoering

De veldwerkzaamheden zijn op 27 juni 2011 conform de BRL-SIKB 2000 en het daarbij behorende VKB-protocol 2001 uitgevoerd door BKK Bodemadvies BV. De uitvoerend veldmedewerker G. van Grol is in dit kader geregistreerd bij Agentschap NL onder certificaat EC-SIK-20261 en verantwoordelijk voor het uitgevoerde veldwerk.

Ten tijde van de bemonstering was de eerste 30 cm reeds onder milieukundige begeleiding ontgraven. De boringen zijn tot een maximale diepte van 0,8 m-mv aan de oostzijde van gebouw W in de ontgravingsput, ter plaatse van vml. gebouw M, verricht.

In het traject van 0,3- 0,8 m-mv zijn de grondmonsters samengesteld. De grondmonsters zijn na monsternamen gekoeld bewaard in glazen potten en voor analytisch onderzoek aangeboden aan een geaccrediteerd (conform EN-ISO 17025) laboratorium.

De locaties van de boringen zijn weergegeven op de overzichtstekening in bijlage I. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage II.

Laboratoriumonderzoek

Conform de onderzoeksopzet (tabel 6.1 uit het vooronderzoek van Oranjewoud: rapport met projectnummer 233667, d.d. 21 februari 2011) is èèn mengmonster samengesteld voor analyse op minerale olie en vluchtige aromaten (zie tabel 1).

Tabel 1: Samenstelling grondmengmonsters.

Monsterreferentie	Boring	Bodemlaag (m-mv)
Gebouw M 01	01, 02, 03	0,3-0,8

Toetsing en interpretatie analyseresultaten

Voor de beoordeling van de analyseresultaten met betrekking tot de bodem is gebruik gemaakt van het toetsingskader conform de Circulaire bodemsanering 2009. De achtergrondwaarden voor grond zijn volgens de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B van deze regeling) en als volgt gedefinieerd:

- **Achtergrondwaarde:** Concentratieniveau waarboven over het algemeen wel en waaronder geen sprake is van bodemverontreiniging. Deze waarde komt overeen met een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

In de Circulaire bodemsanering 2009 worden tussenwaarde en interventiewaarden voor grond onderscheiden welke de navolgende betekenis hebben:

- **Tussenwaarde:** Het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde. Bij een overschrijding van deze waarde is nader onderzoek noodzakelijk, teneinde de ernst (omvang) en spoedeisendheid met betrekking tot saneren (risico's) van de aangetoonde bodemverontreiniging vast te leggen;
- **Interventiewaarde:** Die waarde waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant verminderd of dreigen te worden verminderd en een nader onderzoek moet uitwijzen of saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt in voorliggende rapportage de volgende terminologie gebruikt:

- niet verontreinigd: concentratie $\leq$ achtergrondwaarde;
- licht verontreinigd: achtergrondwaarde < concentratie $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: tussenwaarde < concentratie $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

De toetsingswaarden voor de parameters minerale olie en vluchtig aromaten zijn afhankelijk van het humusgehalte (organisch stofgehalte). Het humusgehalte voor de verdachte bodemlaag is bepaald door het laboratorium en bedraagt 1,7 %.

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de toetsingswaarden voor grond met betrekking tot de kritische en geanalyseerde parameters en zijn de toetsingsresultaten weergegeven van het geanalyseerde grondmengmonster. Het analyserapport is opgenomen in bijlage III.

Tabel 2: Toetsingsresultaten in (mg/kgds) conform de Wet Bodembescherming.

Monsterreferentie	Gebouw M 01			
	01, 02, 03			
Boring	0,3			
Van (m-mv)	0,8			
Tot (m-mv)		AW	T	I
Benzeen	< 0,05	0,04	0,13	0,22
Ethylbenzeen	< 0,05	0,04	11	22
Tolueen	< 0,05	0,04	3,2	6,4
Xylenen (som)	0,10 <AW	0,09	1,8	3,4
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,10 -----			
ortho-Xyleen	< 0,05 -----			
Naftaleen	< 0,15			
Minerale olie C10 - C40	< 38	38	519	1000
Droge stof	92,5 -----			
Toelichting bij de tabel: < = kleiner dan de detectielimiet ----- = Geen toetsnorm aanwezig <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming				

Interpretatie en conclusie

In de verdachte bodemlaag van 0,3 tot 0,8 m-mv zijn geen verontreinigingen met minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond.

Indien u vragen en/of opmerkingen hebt inzake de uitgevoerde werkzaamheden en/of deze rapportage kunt u contact opnemen met ondergetekende (telefoonnummer: 077-4661141).

Vertrouwende u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

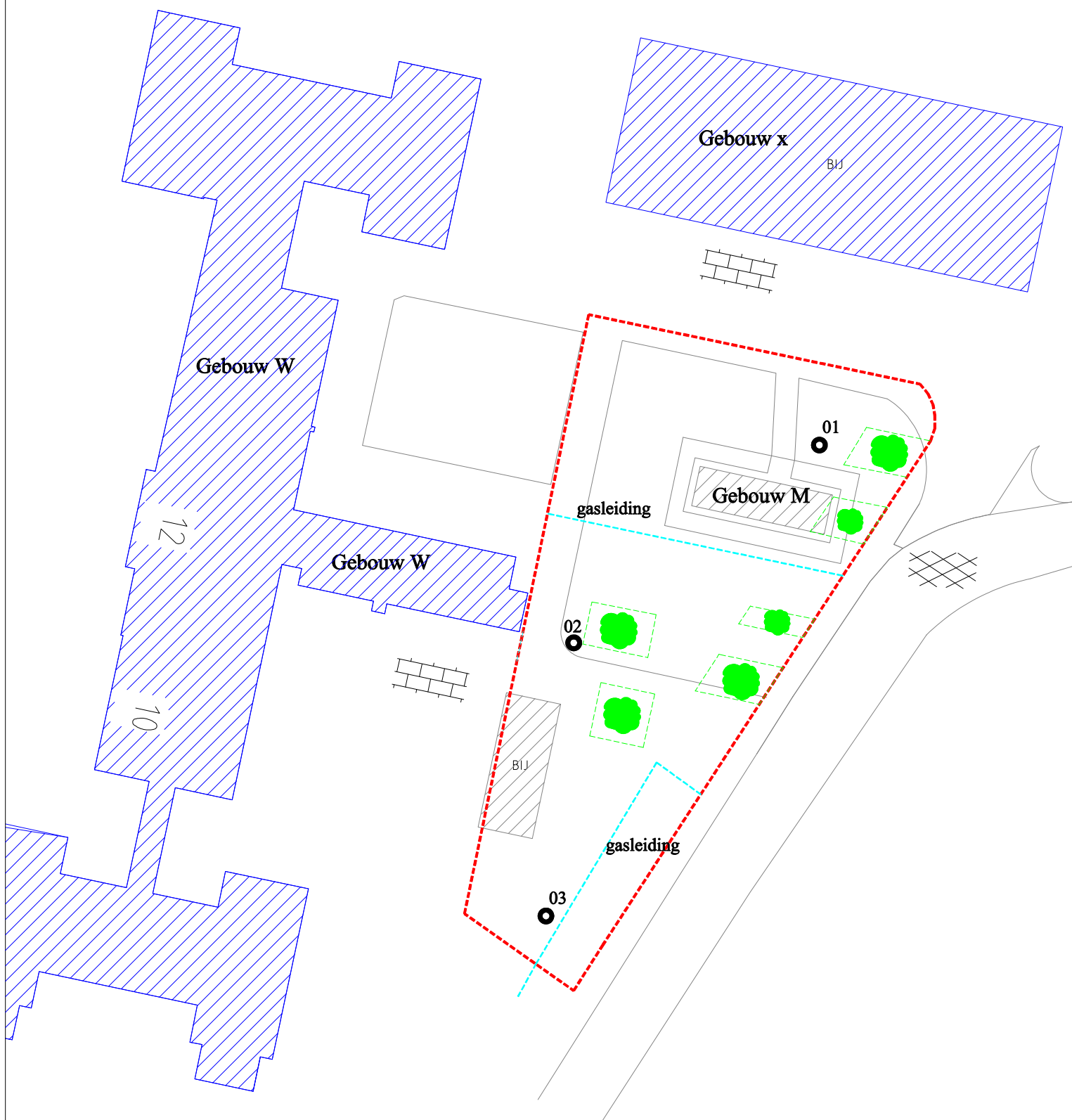
Met vriendelijke groet,
BKK Bodemadvies bv

Ing. M.L.M. Kessels
Directeur

Bijlagen: I Overzichtstekening met boorlocaties
II Boorprofielen
III Analyserapport

Bijlage I

Overzichtstekening met boorlocaties



LEGENDA

- | | | | |
|--|----------------------|--|---------------------|
| | ontgravingscontour | | boring tot 0,8 m-mv |
| | bebouwing | | groen |
| | voormalige bebouwing | | klinkers/tegels |
| | bomen | | asfalt |

BKK Bodemadvies bv, Kruisstraat 6
Postbus 55, 5768 ZH Meijel
Tel: 077-4661141
e-mail: info@bkk-bodem.nl



Opdrachtgever: Gemeente Venlo

Project: Venlo, Kazernekwater

Nummer:
11242

Getekend:
MG

Datum:
juli 2011

Schaal 1: 500
Formaat: A4



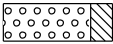
Bijlage: I

Bijlage II

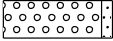
Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

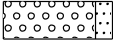
grind



Grind, siltig



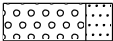
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

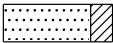


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

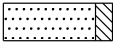
zand



Zand, kleiïg



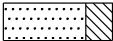
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiïg



Veen, sterk kleiïg



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

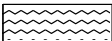
- || geroerd monster
- || ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◄ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



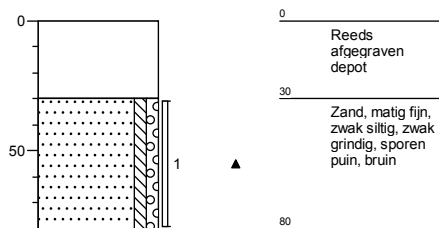
slib



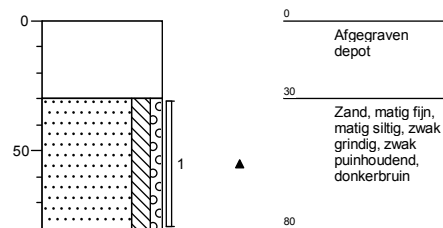
water

Boring: 01

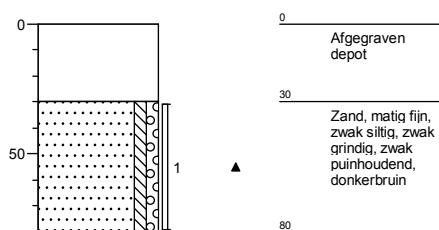
Datum: 27-06-2011

**Boring: 02**

Datum: 27-06-2011

**Boring: 03**

Datum: 27-06-2011



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Venlo, Kazernekwartier

Opdrachtgever: gemeente Venlo

Projectcode: 11242

Boormeester: Gerrit van Grol

Projectleider: M.L.M. Kessels

Pagina: 1 / 1

Bijlage III

Analyserapport

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 11242-Venlo Kazernekwartier
Ons kenmerk : Project 378170
Validatieref. : 378170_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KPIY-YJCH-PBYE-JNEZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 juli 2011

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 378170
Project omschrijving : 11242-Venlo Kazernekwartier
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

2615638 = Gebouw M 01 (30-80) 02 (30-80) 03 (30-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	27/06/2011
Ontvangstdatum opdracht	:	28/06/2011
Startdatum	:	28/06/2011
Monstercode	:	2615638
Matrix	:	Grond

Monstervoorbewerking

S	NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd
S	voorbewerking NEN5709	uitgevoerd
S	soort artefact	nvt
S	gewicht artefact	< 1 g

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	92,5
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7

Organische parameters - niet aromatisch

S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38
---	-----------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S	benzeen	mg/kg ds	< 0,05
S	tolueen	mg/kg ds	< 0,05
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05
S	xyleen (ortho)	mg/kg ds	< 0,05
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10
S	naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 378170
Project omschrijving	: 11242-Venlo Kazernekwartier
Opdrachtgever	: BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 378170
Project omschrijving : 11242-Venlo Kazernekwartier
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
2615638	Gebouw M 01 (30-80) 02 (30-80) 03 (30-80)	01	0.3-0.8	0934646AA
		02	0.3-0.8	0934240AA
		03	0.3-0.8	0934241AA



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 378170
Project omschrijving	: 11242-Venlo Kazernekwartier
Opdrachtgever	: BKK Bodemadvies BV

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

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

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1

BIJLAGE II

Partijkeuring depot zand

PARTIJKEURING

Kazernekwartier

te VENLO

Projectnummer: 11242.BKK



Colofon

BKK Bodemadvies bv

Bezoekadres: Kruisstraat 6
5768 RW MEIJEL

Postadres: Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

tel: 077-4661141

fax: 077-4662904

e-mail: info@bkk-bodem.nl



Projectgegevens

Rapportnummer: 11242.BKK
Projectlocatie: Venlo, Kazernekwartier
Datum rapport: 7 juli 2011

Certificaatnummer: EC-SIKB-02130

In opdracht van: Gemeente Venlo, afdeling Openbare Werken
Team Projecten Openbare Ruimten
t.a.v. de heer R. Heijckers
Postbus 3434
5902 RK Venlo

Monsternemer 1001: De heer G. van Grol

Auteur (projectleider):
Ing. M.L.M. Kessels

Paraaf:

Interne controle:
Ing. P.W.H. Kessels

Paraaf:

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij BKK Bodemadvies bv een hoge prioriteit. BKK Bodemadvies hanteert daartoe een kwaliteitssysteem dat in juni 2006 is gecertificeerd volgens de NEN-EN-ISO 9001.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of BKK Bodemadvies bv.



Eerland
CERTIFICATION

NEN-EN ISO 9001:2008

SAMENVATTING

Partijkeuring Venlo, Kazernekwartier	
Beoordeling partijen conform het Besluit bodemkwaliteit en conclusie	Volgens algemene generieke kader: Partij zand: Partij: Klasse Natuur & Landbouw Kobalt: < 2x AW Som PCB: < 2x AW Alle overige parameters <AW
Partijgrootte	907 m ³ / 1.451 ton
Aantal (deel)partijen	1
Hoogte	2,5 meter+maaiveld
Grondoppervlak	circa 363 m ²
Samenstelling partij en bijmengingen	Puin- en ijzerresten in de gezeefde fractie.
Bijzonderheid	Partij dient vooraf aan de toepassing gezeefd te worden.
Asbest verificatie (VKB 2018)	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in de partij.
Toepassen van deelpartijen grond	Minimaal 5 werkdagen vóór toepassing melden bij Meldpunt Bodemkwaliteit: www.meldpuntbodemkwaliteit.senternovem.nl
Beoordeling partij civieltechnisch	Zand is conform RAW bepalingen geschikt voor zand in aanvulling of ophoging en niet geschikt voor zand in zandbed.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	PARTIJGEGEVENS VOORAF	3
2.1.	Algemeen.....	3
2.2.	Vooronderzoek.....	4
2.3.	Onderzoeksstrategie	5
3.	PARTIJBEMONSTERING	7
3.1.	Veldwerkzaamheden.....	7
3.2.	Laboratoriumonderzoek.....	8
4.	RESULTATEN	9
4.1.	Algemeen toetsingskader	9
4.2.	Duplo-evaluatie.....	10
4.3.	Analyses en toetsing Rbk.....	10
4.4.	Civieltechnische onderzoeksresultaten	11
5.	CONCLUSIES	12

BIJLAGEN

Bijlage	I	Topografische situatie
Bijlage	II	Monsternemingsplan
Bijlage	III	Monsternemingsformulier
Bijlage	IV	Overzichtstekeningen partij
Bijlage	V	Analyserapporten
Bijlage	VI	Toetsingstabel Besluit bodemkwaliteit
Bijlage	VII	Foto's partij

1. INLEIDING

In opdracht van de afdeling Openbare Werken van de gemeente Venlo is een partijkeuring uitgevoerd door BKK Bodemadvies bv ter plaatse van het Kazerneterrein te Venlo. De partijlocatie betreft een depot zand afkomstig van een ontgraving ter hoogte van gebouw W. Het depot zand is opgeslagen ter hoogte van gebouw O. De partijkeuring heeft plaatsgevonden in het kader van de hergebruiksmogelijkheden van het zand - conform het Besluit bodemkwaliteit.

Kwalibo-regeling

BKK Bodemadvies bv te Meijel is gecertificeerd voor de Beoordelingsrichtlijn "Monsterneming voor partijkeuringen grond" (BRL SIKB 1000 procescertificaat, versie 8.0, d.d. 17 juni 2009) met als toepassingsgebied protocol 1001. Door Eerland Certification BV is het procescertificaat onder nummer EC-SIKB-02130 afgegeven.

Het procescertificaat van BKK Bodemadvies bv en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing dan zelf in het kader van Besluit bodemkwaliteit is erkend). Buiten het werkterrein van deze beoordelingsrichtlijn vallen de analyseactiviteiten, het toetsen van de analysegegevens en het beheer en toezicht op de partij die bemonsterd is. Deze laatste activiteiten vallen net als de bemonstering wel onder de Kwalibo-regeling (Kwaliteitsborging bodembeheer). De Kwalibo-regeling is voortgekomen uit het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer van 16 juni 2006. Onder de Kwalibo-regeling is niet alleen de eindgebruiker verantwoordelijk voor de toepassing van een partij, maar is elke participant vanaf de productie van de partij tot aan de toepassing verantwoordelijk voor de handelingen die de participant met betrekking tot die partij heeft uitgevoerd (ketenhandhaving).

Functiescheiding

De opdrachtnemer 'BKK Bodemadvies bv' waarborgt dat aan de functiescheiding, zoals in paragraaf 3.1 van BRL SIKB 1000 versie 8.0, d.d. 17 juni 2009 wordt voldaan en er geen opdrachten worden uitgevoerd indien de eigenaar van de te keuren partij tot de organisatie van opdrachtnemer behoort.

Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit in het kader van de mogelijkheden tot hergebruik van de partij, conform de regelgeving van het Besluit bodemkwaliteit.

Afbakening

Naast het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit worden op basis van uitgevoerde SCG-zeefkromme uitspraken gedaan over de civieltechnische toepasbaarheid van de grond, voor bepaalde toepassingen voor zover anders dan chemische kwaliteitskenmerken een rol spelen in deze beoordeling.

Onderzoekskader

In het Besluit 10 december, Staatscourant 571, 2007 (gepubliceerd op 28 december 2007) staat aangegeven dat vanaf 1 juli 2008 het Besluit bodemkwaliteit van kracht is geworden met betrekking tot het beoordelen van de kwaliteit van grond en baggerspecie. Hiermee is het Bouwstoffenbesluit komen te vervallen en dienen de partijbemonsteringen vanaf 1 juli 2008 volgens het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd.

Vanuit de vigerende Regeling bodemkwaliteit (Rbk) wordt afgeleid dat voor partijkeuringen grond geldt dat de grootte van de partij maximaal 10.000 ton mag bedragen, tenzij sprake is van ernstig verontreinigde, niet reinigbare grond waarvoor een reinigbaarheidsbeoordeling krachtens het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen dient te worden uitgevoerd. Aanvullende eisen voor het 10.000 ton criterium zijn:

- de partij dient aaneengesloten voor te komen (vormt één geheel);
- is afkomstig van één locatie;
- dient homogeen te zijn met betrekking tot samenstelling en bijmengingen;
- is niet opgebouwd uit delen met een verschillende herkomst (d.w.z. is niet opgebult);
- en is niet afkomstig uit een verdacht gebied.

Bij het keuren van partijen grond of baggerspecie in depot (ex situ) of in situ dient men de volgende informatie te achterhalen:

- Ex-situ depot: beperkt vooronderzoek (o.a. voor aanvullende parameters):
 - herkomst partij (NAW-gegevens locatie);
 - wel of niet afkomstig uit verdachte locatie (controle landelijk LDB-bestand of gemeentelijk bodeminformatiesysteem);
- In-situ: beperkt vooronderzoek*:
 - NAW-gegevens locatie + XYZ-coördinaten;
 - wel of niet afkomstig uit verdachte locatie (controle landelijk LDB-bestand of gemeentelijk bodeminformatiesysteem);
 - indicatie bodemkwaliteit (bodemkwaliteitskaart of bodemonderzoek);
- Ingeval van een „asbestverdachte partij/locatie” **: In een verkennend onderzoek conform NEN 5740 is vooronderzoek conform NEN 5725 voorgeschreven. Ook bij uitvoering van asbestonderzoek conform NEN 5707 is vooronderzoek conform NEN 5725 voorgeschreven.

* Dit vooronderzoek is een aanvullende eis van het protocol 1001, met name voor historisch verdachte locaties. Het zijn de locaties die voorkomen in het HBB/LDB-bestand (Historisch bodembestand landsdekkend beeld). Aldus tegen gegaan, dat ernstig verontreinigde grond of baggerspecie in grootschalige partijen wordt verdund en hergebruikt.

** Voor asbestonderzoek is vooronderzoek conform NEN 5707 voorgeschreven.

2. PARTIJGEGEVENS VOORAF

2.1. Algemeen

In tabel 1 zijn de algemene partijgegevens vermeld zoals die vooraf zijn verkregen van de opdrachtgever.

Tabel 1: Gegevens van de partijen verkregen van opdrachtgever.

Contactpersoon	De heer R. Heijckers (gemeente Venlo)
Algemeen en ligging partij	De partij is gelegen binnen de voormalige Frederik Hendrik Kazerne te Venlo. Het kazerneterrein ligt ingesloten tussen de Horsterweg, Kazernestraat en de Garnizoenweg te Blerick (gemeente Venlo). De partijlocatie bevindt zich ter hoogte van gebouw O (zie bijlage IV).
Omvang partij	De omvang van de partij is afhankelijk van de graafwerkzaamheden die plaatsvinden ter hoogte van gebouw W in het kader van het onderzoek naar explosieven. Nadat deze graafwerkzaamheden zijn beëindigd wordt de partij ingemeten en het volume vastgesteld. Dichtheid: ca. 1,6 kg/dm ³ .
Vorm partij	Vorm van de partij wordt vooraf aan de monstername vastgesteld. Van de partijlocatie wordt een tekening / schets gemaakt.
Grondsoort	Zand, matig siltig, zwak humeus
Onverdachte locatie	Nee, de locatie is verdacht voor de aanwezigheid van explosieven. Daarnaast is een gedeelte van de locatie (gebouw M) als verdacht aangemerkt voor de aanwezigheid van minerale olie en/of vluchtige aromaten (zie tabel 2), waarna aanvullend bodemonderzoek wordt verricht.
Bodemvreemde bijmenging	Tijdens de ontgraving heeft de milieukundige begeleider de grond visueel beoordeeld. In de grond zijn ijzerresten en puin aangetroffen. Voordat de grond wordt teruggebracht, zal deze worden gezeefd.
Asbest	Geen asbest verwacht in partij grond
Melding tijdelijke opslag	N.v.t.

In bijlage I is de locatie van de te onderzoeken partij op een topografische kaart weergegeven.

2.2. Vooronderzoek

Volgens het protocol 1001 dient bij een partijkeuring een beperkt vooronderzoek te worden verricht, waarin de herkomst van de partij wordt vastgesteld. In tabel 2 zijn gegevens verzameld met betrekking tot de partijen zelf en de omgeving waarin de partijlocatie zijn gelegen.

Tabel 2: Gegevens van de partij.

Eigenschap	Beschrijving
Doelstelling en ontstaan van de partijen	Vaststellen kwaliteit van de partij grond (partijkeuring) in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Aan de hand van het AP04-onderzoek wordt vastgesteld de betreffende partij in de ontgraving ter hoogte van gebouw W kan worden teruggebracht of dat een toepassing elders kan worden gerealiseerd.
XY-coördinaten tussenopslag	X: 208,559 Y: 376,238 (globaal)
Bodemonderzoeken	Van de partijlocatie waar het zand is vrij gekomen, zijn volgens het landelijk systeem (bron: www.bodemloket.nl) geen bodemonderzoeken bekend. Bij de opdrachtgever is een recent vooronderzoek van Oranjewoud bekend (21 februari 2011, projectnr. 233667). Dit vooronderzoek is opgesteld in het kader van de herontwikkeling van het plangebied Kazernekwartier. In het vooronderzoek is een voorstel voor een onderzoeksopzet opgenomen om een aantal deellocaties aanvullend te onderzoeken. Ter hoogte van gebouw M heeft in het verleden opslag van gevaarlijke stoffen (terpentijn en aceton) in vaten van 20 liter) plaatsgevonden. Tijdens de graafwerkzaamheden is deze locatie middels een drietal boringen onderzocht op minerale olie en vluchtige aromaten. Hierbij zijn geen verontreinigingen vastgesteld. De resultaten zijn verwoord in een briefrapport van BKK Bodemadvies bv van 9 juli 2011.
Bodemkwaliteitskaart / bodemfunctieklasseskaart	Voor de gemeente Venlo is een bodembeheernota (rapportnummer FWGA/08/08/1-R1, versie 1.0, d.d. januari 2010) opgesteld met bijbehorende bodemkwaliteitskaart voor de gemeente Venlo (CSO, projectcode 08K030, d.d. 14 januari 2010). Volgens de ontgravingskaart geldt voor deze locatie de bodemkwaliteitszone "Wonen en werken voor 1900" voor zowel de boven (0-0,5 m-mv)- als de ondergrond (0,5 -2,0 m-mv) de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Vervolg tabel 2: Gegevens van de partij.

Hypothese kwaliteit partij	Verwacht wordt dat partij zand als zijnde klasse wonen tot industrie wordt beoordeeld.
Verdachte parameters	Er is geen sprake van verdachte parameters die aanvullend in het AP04-samenstellingspakket dienen te worden opgenomen. Middels bodemonderzoek is aangetoond dat de parameters minerale olie en vluchtige aromaten als onverdacht kunnen worden gezien.
Ontvangende bodem	Keuring dient plaats te vinden om de hergebruiksmogelijkheden van de partij te kunnen bepalen. Hierbij wordt voor de ontvangende landbodem volgens het algemeen generiek kader vastgesteld voor welke functie (landbouw/natuur, wonen of industrie) de partij kan worden toegepast.
Bijzonderheden partij	Het depot is opgericht met zand uit de ontgraving die heeft plaatsgevonden ter hoogte van gebouw W. Dit depot wordt naderhand nog uitgezeefd, waarbij de fijne fractie wordt hergebruikt en de grove fractie wordt afgevoerd. Voor de uitvoering van de partijkeuring worden de grepen eveneens gezeefd over 16 mm. De uitvoering mag plaatsvinden met toestemming en onder toezicht van de uitvoerder van Armaex. Armaex draagt zorg voor de opsporing van conventionele explosieven.

2.3. Onderzoeksstrategie

In tabel 3 is een samenvatting van de onderzoeksstrategie opgenomen. De onderzoeksstrategie is gebaseerd op het vooronderzoek en is weergegeven in het monsternemingsplan (zie bijlage II).

Tabel 3: Onderzoeksstrategie.

Omschrijving	Eigenschap
Protocol	1001, versie 2.0, d.d. 17 juni 2009 en de Regeling Bodemkwaliteit (Rbk) d.d. 13 december 2007, opgenomen in de Staatscourant nr. 247 d.d. 20 december 2007.
Omvang (ton/m ³)	De omvang van de partij wordt vooraf aan de monstername vastgesteld.
Aantal (deel)partijen	1
Hoogte partij(en)	Afmetingen worden voorafgaand aan de monstername vastgesteld.
Monsternemingspatroon AP04:	Aan de hand van de afmetingen van de te keuren partijen wordt het raster door een gecertificeerde medewerker in het veld vastgesteld.
Aantal grepen per partij	2 x 50 (AP04) en 1x50 (SCG)

Vervolg tabel 3: Onderzoeksstrategie.

Gewicht per greep (g)	Min. 180 gram
Monstergewicht (kg) per partij	Min. 18 kg (9 kg per monster)
Milieutechnisch	AP04-samenstellingspakket (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK 10 VROM, minerale olie en PCB's)
Analyses / samenstelling	2 monsters per partij
Civiltechnisch	SCG-zeefkromme (granulaire verdeling 2.000 µm – 2 µm)
Analyses / samenstelling	1 monster per partij
Controle op asbest	De monsters worden conform de NEN 5707 in het veld beoordeeld op de aan- of afwezigheid van asbestverdachte materialen door een voor het VKB 2018 protocol gecertificeerde monsternemer. Bij aantreffen van asbestverdacht materiaal wordt de opdrachtgever hierover ingelicht. De asbestverdachte materialen worden in het veld gemeten (grootte) en gewogen (totaalgewicht) en enkele representatieve stukken worden verzameld in een verzamelmonster en aangeboden aan het laboratorium om vast te stellen welke soort asbest is aangetroffen. De overige stukken worden teruggebracht in de partij. BKK bodemadvies bv zal de opdrachtgever adviseren in de verdere aanpak van de partijkeuring en onder welke veiligheidscondities de uitvoering van de werkzaamheden dienen plaats te vinden.

3. PARTIJBEMONSTERING

3.1. Veldwerkzaamheden

De monstername heeft op 30 juni 2011 door de gecertificeerde en geregistreerde monsternemer (de heer G. van Grol) van BKK Bodemadvies bv plaatsgevonden. Voorafgaande aan de monstername is de partij ingemeten en is het volume van de partij (her)berekend. Ter plaatse is vastgesteld dat het volume niet significant afwijkt van de vooraf vastgestelde hoeveelheid.

De bemonstering is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in het monsternemingsplan (bijlage II). De relevante afwijkingen ten opzichte van de onderzoeksstrategie zijn opgenomen in het monsternemingsformulier (bijlage III). In tabel 4 wordt de meest relevante informatie ten aanzien van de onderzoeksstrategie samengevat.

Tabel 4: Samenvatting relevante gegevens ten aanzien van de onderzoeksstrategie.

Eigenschap	Beschrijving
Protocol	1001
Aantal (deel)partijen	Conform plan
Partijgrootte	Partij: 907 m ³ / 1.451 ton
Berekening omvang	Grondoppervlak totale partij= 363 m ² Grondoppervlak x hoogte=363 x 2,5 =907 m ³ Dichtheid: 1,6 kg/m ³
Hoogte partij	Maximale hoogte 2,5 meter
Monsternemingspatroon	Conform monsternemingsplan: Ja / nee, afwijkingen: Raster: 907 m ² :100:0,5 = $\sqrt{18,14}$ = 4,25 meter. Aantal grepen: 100.

Vervolg tabel 4: Samenvatting relevante gegevens ten aanzien van de onderzoeksstrategie.

Analyses	Conform plan
Voorkomen partij / beschikbaarheid	Depot (zie overzichtstekening in bijlage IV)
Samenstelling partij	Zand
Bijmengingen	Puin- en ijzerresten in de gezeefde fractie
Asbestverdacht materiaal aangetroffen	Nee
Monstergewicht (kg)	21,4 kg
Gewicht per greep (g)	214 gram.

Er is een overzichtstekening van de Frederik Hendrik Kazerne uit 1987 opgenomen waarin de gebouwaanduidingen zijn opgenomen. Daarnaast is een tekening met daarin het aantal boringen en grepen opgesteld. Beide tekeningen zijn opgenomen in bijlage IV. In bijlage VII zijn enkele foto's van de partij opgenomen.

3.2. Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn binnen 24 uur bij het AP04-geaccrediteerde en door het Ministerie van VROM aangewezen laboratorium Omegam Laboratoria BV te Amsterdam aangeleverd. De monsters zijn voorzien van het projectnummer (11242), emmer A of B of C en de datum van monsternamen (30 juni 2011).

De monsters (emmer A en B) zijn voorbehandeld conform AP04 en geanalyseerd op het AP04-basispakket, hetgeen bestaat uit de volgende parameters:

- Droge stof-, lutum- en organisch stofgehalte;
- Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- Polychloorbifenylen (PCB som 7);
- Minerale olie (GC).

Civieltechnisch

Het monster (emmer C) is onderzocht op de granulaire verdeling volgens SCG 2.000 µm - 2 µm.

4. RESULTATEN

4.1. Algemeen toetsingskader

In het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) zijn regels opgenomen voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem, of in oppervlaktewater. Aan het Bbk is de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) verbonden, welke op 20 december 2007 is gepubliceerd in de Staatscourant. Hierin is een nadere (technische) uitwerking opgenomen van de regels in het Bbk.

Om vast te stellen aan welke toepassingseisen de grond voldoet, dient de grond getoetst te worden aan de voor humus en lutum gecorrigeerde standaard normwaarden (bijlagen A en B van de regeling).

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de achtergrondwaarden (AW), de maximale waarden voor de klasse wonen (MWW) en de maximale waarden voor de klasse industrie (MWI).

De betekenis van de standaard normwaarden in het generieke kader:

Achtergrondwaarden (AW)

De achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen (bijlage B van de regeling) zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan de AW voldoet is geschikt voor elk gebruik (vrij toepasbaar).

Maximale Waarden Wonen (MWW)

Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.

Maximale Waarden Industrie (MWI)

Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie.

Bij aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart wordt tevens getoetst aan de Lokale Maximale Waarden in het deelgebied van de betreffende bodemkwaliteitskaart.

Toetsingsregel achtergrondwaarden

Indien uit de interpretatie van de analyseresultaten blijkt, dat de concentraties van de onderzochte parameters de AW overschrijden, doch onder de maximale waarden voor wonen liggen, dient deze grond formeel als zijnde grond voor de klasse wonen te worden beschouwd.

Om te voorkomen dat onbelaste bodems ten onrechte worden gekarakteriseerd als bodem die niet voldoet aan de AW is een toetsingsregel van toepassing (zijnde N, T-toets). Deze is opgenomen in het Rbk en kan als volgt worden omschreven. De kwaliteit van grond overschrijdt niet de achtergrondwaarden als bij metingen van ten minste X stoffen in de grond de rekenkundige gehalte van maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In onderhavig geval zijn 12-tal stoffen bepaald, hetgeen betekent dat een 2-tal stoffen de achtergrondwaarden beperkt mogen overschrijden. De verhoging mag per stof maximaal twee maal de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk aan de Maximale Waarden voor de klasse wonen van de betreffende stof.

In afwijking hierop – wijziging Regeling bodemkwaliteit 18 november 2010 – vinden voor de stoffen nikkel (Ni) en PCB (som 7) geen toetsingen plaats aan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse wonen. Er wordt voor deze parameters alleen getoetst aan het criterium verhoogd tot maximaal twee maal de achtergrondwaarde. In dat geval geldt voor deze parameters kleiner dan de achtergrondwaarde.

4.2. Duplo-evaluatie

In de duplo-evaluatie van het analysecertificaat (bijlage V) blijkt, dat de verhouding van de gemeten concentraties voor alle parameters kleiner is dan de duplo-eis van 2,5.

4.3. Analyses en toetsing Rbk

Het analysecertificaat is weergegeven in bijlage V. Toetsing van de gemiddelde resultaten van de uitgevoerde analyses op de samengestelde monsters vindt plaats conform de toetsingsmethode beschreven in de Regeling bodemkwaliteit.

De toetsing van de analyseresultaten, aan de voor humus en lutum gecorrigeerde achtergrondwaarden, MWW en MWI is opgenomen in tabel 5 en in bijlage VI.

Tabel 5: Toetsingstabel analyseresultaten partij (gehalten in mg/kgds).

Parameters	Toets ¹⁾	Meetw	AW	MWW	MWI
Metalen					
Barium [Ba]	**	65	**	**	**
Cadmium [Cd]	-	0,28	0,36	0,72	2,59
Kobalt [Co]	<2x AW	5,6	5,3	12,5	67,6
Koper [Cu]	-	13	21	28	99
Kwik [Hg]	-	0,1	0,11	0,6	3,5
Lood [Pb]	-	31	33	139	351
Molybdeen [Mo]	-	1	1,5	88,0	190
Nikkel [Ni]	-	11	14	**	41
Zink [Zn]	-	60	66	94	339
PAK					
PAK 10 VROM	-	0,44	1,5	6,8	40
Gechloroerde koolwaterstoffen					
PCB (som 7)	<2x AW	0,005	0,004	**	0,1
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C40	-	14	38	38	100
Conclusie	Klasse Natuur & Landbouw (op basis van NT-regel)				

- 1) : de toetsing van de concentraties is afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van het volgende bodemtype: lutum = 4,3 % en humus = 1,2 %;
- : geen overschrijding AW voor grond;
- ** : grenswaarden vervallen;
- >AW : gehalte >AW, maar kleiner dan de maximale waarde wonen (MWW);
- <AW : gehalte kleiner dan 2xAW, geldt voor nikkel en/of PCB (som);
- <2x AW : gehalte >AW, maar kleiner dan de 2x AW.

4.4. Civieltechnische onderzoeksresultaten

De analysecertificaten met betrekking tot de SCG-zeefkromme zijn weergegeven in bijlage V. In tabel 6 zijn de resultaten van de SCG zeefkromme getoetst aan de eisen conform de RAW, bepaling 2005 artikel 22.06.01/03.

Tabel 6: Toetsingsresultaten SCG zeefkromme aan RAW.

Bouwstoffen	Fracties eis conform RAW	Resultaten	Beoordeling
Zand in aanvulling of ophoging ¹⁾	$< 2 \mu\text{m} \leq 8 \%$ $< 63 \mu\text{m} \leq 50 \%$	$< 2 \mu\text{m} = 5,5 \%$ $< 63 \mu\text{m} = 12,7 \%$	Geschikt
Zand in zandbed ²⁺³⁾	$< 20 \mu\text{m} \leq 3 \%$ $< 63 \mu\text{m} \leq 15 \%$	$< 16 \mu\text{m} = 8,8 \%$ $< 63 \mu\text{m} = 12,7 \%$	Ongeschikt

- 1) Zand dat in aanvulling of ophoging wordt verwerkt op een diepte van meer dan 1 meter beneden het oppervlak van het wegdek.
- 2) Zand dat in zandbed wordt verwerkt op een diepte van minder dan 1 meter beneden het oppervlak van het wegdek.
- 3) Wanneer het gehalte $< 63 \mu\text{m}$ niet groter is dan 10 % ligt, is de eis dat de fractie door $20 \mu\text{m}$ kleiner dan 3 % moet zijn, niet van toepassing

Uit de analyseresultaten blijkt dat partij voldoet aan de kwaliteitseisen voor zand in aanvulling of ophoging en niet voor zand in zandbed. (RAW, bepaling 2005 artikel 22.06.01/03).

5. CONCLUSIES

Een partij zand gelegen binnen het kazerneterrein – nabij gebouw O – te Venlo is onderzocht op basis van het Besluit bodemkwaliteit.

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat voor de partij de parameter kobalt is overschreden ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het gehalte is niet groter dan 2x de achtergrondwaarde.

Het gehalte PCB (som) is eveneens niet groter dan 2x de achtergrondwaarde, waardoor volgens de Regeling bodemkwaliteit geldt dat het gehalte de achtergrondwaarde niet overschrijdt. In voorliggend geval zijn twee parameters verhoogd in gehalten niet groter dan 2x de achtergrondwaarde, waardoor de NT-regel volgens artikel 4.2.2. van de Regeling bodemkwaliteit van toepassing is.

Op basis van voornoemde bevindingen voldoet de partij zand volgens het generieke kader aan de kwaliteitsklasse Natuur & Landbouw.

Civieltechnisch beoordeling

Uit de analyseresultaten blijkt dat de partij zand voldoet aan de kwaliteitseisen voor zand in aanvulling of ophoging en niet voor zand in zandbed. (RAW, bepaling 2005 artikel 22.06.01/03).

Melden toepassen partij

In geval deze partij grond wordt toegepast in een werk dan dient een melding te worden verricht bij het Meldpunt Bodemkwaliteit. De partij grond dient bij toepassing minimaal 5 werkdagen van te voren gemeld te worden. Deze melding vindt plaats via het Meldpunt Bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.senternovem.nl).

Sinds het vervallen van het Bouwstoffenbesluit op 1 oktober 2008, zijn geen voorwaarden meer gesteld aan de toepassingshoogte. Ook mag een kleiner deel van de partij worden toegepast zonder dat deze kwaliteitsverklaring komt te vervallen.

De kwaliteitsverklaring dient bij eigendomsoverdracht van de partij en eventueel bij het transport van de partij als bewijsmiddel met de partij mee te gaan. Bij het doen van de melding kan een transportbrief worden gegenereerd die te gebruiken is voor transport voor toepassingen die vallen onder het Besluit bodemkwaliteit. Op de transportbrief staat het meldingsnummer uit het meldsysteem vermeld.

Alvorens deze partij wordt toegepast zal deze worden ontdaan van de grove bijmengingen middels zeven.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Topografische situatie



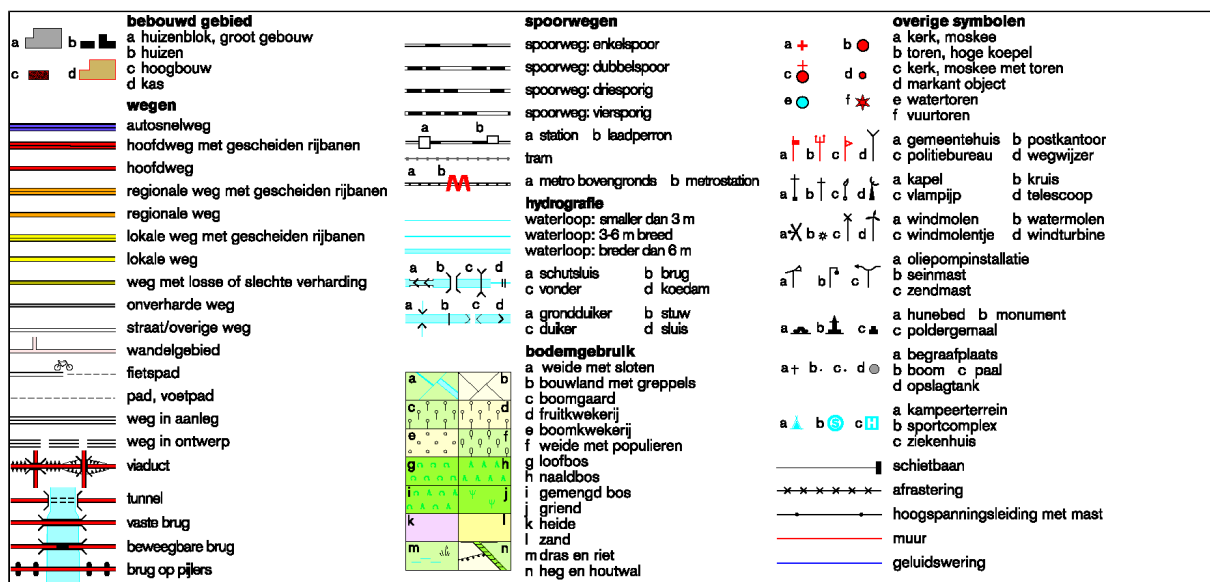
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VENLO O 605

Garnizoenweg 1, 5928 NA VENLO

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



BIJLAGE II

Monsternemingsplan



MONSTERNEMINGSPLAN GROND (PROTOCOL 1001)

Projectgegevens

Projectnummer	11242
Projectnaam	Venlo, Kazernekwartier
Locatie, gemeente	Het kazerneterrein ligt ingesloten tussen de Horsterweg, Kazernestraat en de Garnizoenweg te Blerick (gemeente Venlo).
Opdrachtgever	Naam: Gemeente Venlo, Afdeling Openbare Werken Contactpersoon: de heer R. Heijckers Adres: Garnizoensweg 3, 5928 NA Blerick (Gemeente Venlo) Tel: 077 - 3596851
Doel monsterneming	Vaststellen kwaliteit van de partij grond (partijkeuring) in het kader van het Besluit bodemkwaliteit
Protocol	(Versie 2.0, 17 juni 2009)
Uitvoerende organisatie	BKK Bodemadvies bv, Kruisstraat 6, 5768 RW Meijel
Uitvoeringsdatum	30 juni 2011

Partijgegevens

Rol opdrachtgever	Producent / Leverancier / Eigenaar / Gebruiker / Intermediair / Bevoegd gezag
Partijgrootte (max. 10.000 ton, mits van onverdachte locatie, aaneengesloten en niet opgebult, homogeen. Onder verharding en Bssa: max. 2.000 ton)	Ca. 1.000 m ³ De volumegegevens worden ter plaatse geverifieerd. Dichtheid: ca. 1,6 kg/dm ³
Wijze van beschikbaarheid	Nat / droog In-situ/ onder verharding / statische partij / materiaalstroom
toegankelijkheid partij / veiligheid	verkeersafzettingen / talud / stabiliteit partij Vrij toegankelijk
Grondsoort	Zand / leem / klei / veen / overige:
Verwachte korrelgrootte	D₉₅ < 16 mm / D ₉₅ > 16 mm
Bijzonderheden partij (conclusie vooronderzoek)	De partij is ontgraven tijdens het onderzoek naar explosieven. De partij wordt na bemonstering gezeefd over 16 mm om vervolgens weer te worden toegepast in de ontgraving.
Bijzonderheden materiaal	Bijmengingen verwacht: puin- en ijzerresten
< 20% bodemvreemde bijmengingen	Nee (Indien > 20 %, dan partij eerst laten zeven) Ja
Asbestverdacht ?	Nee Ja (Indien Ja: 2 extra monsters per partij, min. 10 kg volgens NEN5707)
Vorm van de partij	In-situ partij / ex-situ partij Van de partij wordt een schets gemaakt met daarop de maten van het depot.

Monsterneming

Aard materiaal	Grond / baggerspecie / anders, nl.:
Aantal grepen per (deel)partij	2 x 50 (alle grepen worden gezeefd over 16 mm) Anders: 2 x .. (max. partijgrootte 2.000 ton, behalve bij > 5 m-mv)
Wijze van bemonstering	Systematische bemonstering (middels rasters) Gestratificeerd aselekt (onder verharding of dieper dan 5 m-mv)
Omvang raster	De bemonstering (en het te gebruiken raster) wordt in het veld bepaald naar aanleiding van de omvang van het te bemonsteren depot. Iedere greep wordt gezeefd over 16 mm.
Verticaal	In principe wordt een greep samengesteld per traject van 50 cm. In geval van een "restdiepte" wordt een extra greep samengesteld en toegevoegd aan de monsters.

Indelen in deelpartijen	Ja/ nee
Voorgeschreven indeling in deelpartijen	Nee , zelf bepalen / ja: aantal zie bijgevoegde kaart
Motivatatie van afwijkingen	
Monstername met steekbussen?	Ja/ nee (Indien Ja: 2 x 6 steekbussen)
Foto's nemen	Ja / nee

Deelpartij-, greep- en monstergrootte

(Deel)partijgrootte	Max. 2.000 ton / Max. 10.000 ton		
Greep- en monstergrootte	X	D95 < 16 mm, grond:	Grepen: min. 180 g (ca. 5x5x5 cm ³ ca. 1 boorkop) Monsters: 2 monsters van 50 grepen; 2 x 9 kg
		D95 < 16 mm, dieper dan 5 m of onder verharding	Grepen: ca. 1,5 kg (ca. 7 boorkoppen) Monsters: 2 monsters van 6 grepen; 2 x 9 kg
		Afwijkend D95 > 16 mm	Grepen: bepalen uit zeefproef Monsters: monsters van grepen elk; x kg

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur	Guts Ø 5 cm / edelman Ø 7 cm / afwijkend Ø cm (Altijd: Ø > 3 x D ₉₅)
Monstercodering	Standaard: partij emmer A / B
Monsterverpakking	10 L emmers, laboratorium: Omegam Laboratoria BV / anders
Monsteropslag	Gekoeld in koelcel
Monstertransport	Gekoeld / ...
Aanleveren aan:	Omegam Laboratoria BV / binnen 24 uur
Bijzonderheden	Geen Anders:

Kwaliteitscontrole monsternameplan

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider *	M.L.M. Kessels	- 	30 juni 2011
Monsternemer (gekwalificeerd + erkend)	G. van Grol	- 	30 juni 2011

*) Opdrachtnemer verklaart te voldoen aan de functiescheiding, zoals verwoord in BRL SIKB 1000

BIJLAGE III

Monsternemingsformulier

MONSTERNEMINGSFORMULIER GROND (PROTOCOL 1001)



Projectgegevens

Projectnummer	11242
Projectnaam	Venlo, Kazernekwartier
Locatie, gemeente	Het kazerneterrein ligt ingesloten tussen de Horsterweg, Kazernestraat en de Garnizoenweg te Blerick (gemeente Venlo).
Uitvoerende organisatie	BKK Bodemadvies bv, Kruisstraat 6, 5738 RW Meijel
Monsternemer(s)	G. van Grol
Uitvoeringsdatum (en tijd)	Datum: 30 juni 2011 Begintijd: 9.00 uur / Eindtijd: 12.00 uur

Partijgegevens

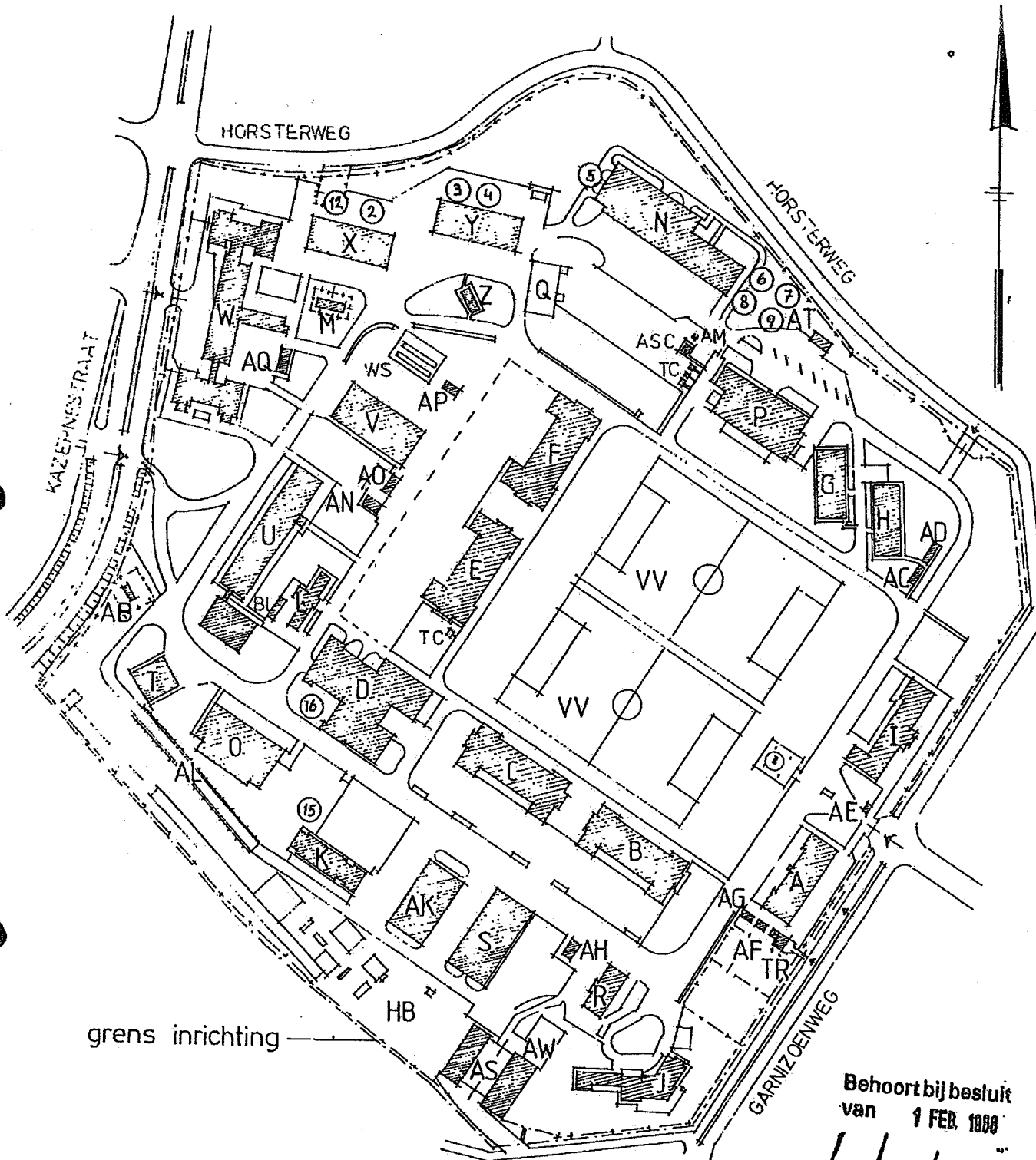
Afwijkingen t.o.v. monsternemingsplan	Nee Ja, nl.:
Partijgrootte	De omvang van de partij bedraagt circa 907 m ³ / 1.451 ton
Berekening omvang	Oppervlakte partij= 363 m ² gem. hoogte depot = ± 2,5 meter Omvang = 363 * 2,5 = 907 m ³ Dichtheid: 1,6 kg/dm ³
Bepaald door	Opmeting / weegbrug
Grondsoort	Zand / leem / klei / veen / overige:
Maximale korrelgrootte	D₉₅ < 16 mm / D ₉₅ > 16 mm
D ₉₅ bepaald door	Zintuiglijke waarneming / zeven, toevoegen bijlage (ev. greep-monstergrootte aanpassen en vermelden op bijlage)
Geschat vochtpercentage	5 % / 10 % / 15 % / 20 % / 25 % / > 25 %
Proefboringen verricht	Nee Ja, afzonderlijke lagen / ...
Bijzonderheden partij	Geen
Bijmengingen aangetroffen (< 20 m/m%)	Puin- en ijzerresten
Visueel asbest aangetroffen	Nee Ja (greep- en monstergrootte conform NEN 5707)
Vorm van de partij	Zie tekening / schets

Monsterneming

Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan: Ja / nee, afwijkingen: De partij (het depot) is in het veld opgemeten waarna het raster is bepaald: Raster: X x Y (in meters) : raster = 907 : 100 : 0,5 = 18,14 → √18,14 = 4,2 meter x 4,2 meter. Totaal aantal grepen: 100
Motivatie van afwijkingen	n.v.t.
Indeling in deelpartijen	Nee / ja, aantal: (zie bijgevoegd kaartmateriaal)
Aanduiding in het veld achtergelaten	Nee / ja
Foto's	Nee / ja (toelichten)

BIJLAGE IV

Overzichtstekeningen partij



Behoort bij besluit
van 1 FEB. 1988

L. Leeuwen

LEGENDA

② ondergr. tanks

BIJLAGE

FRED. HENDR. KAZERNE

VENLO

E.A. SCHAP. ROERMOND

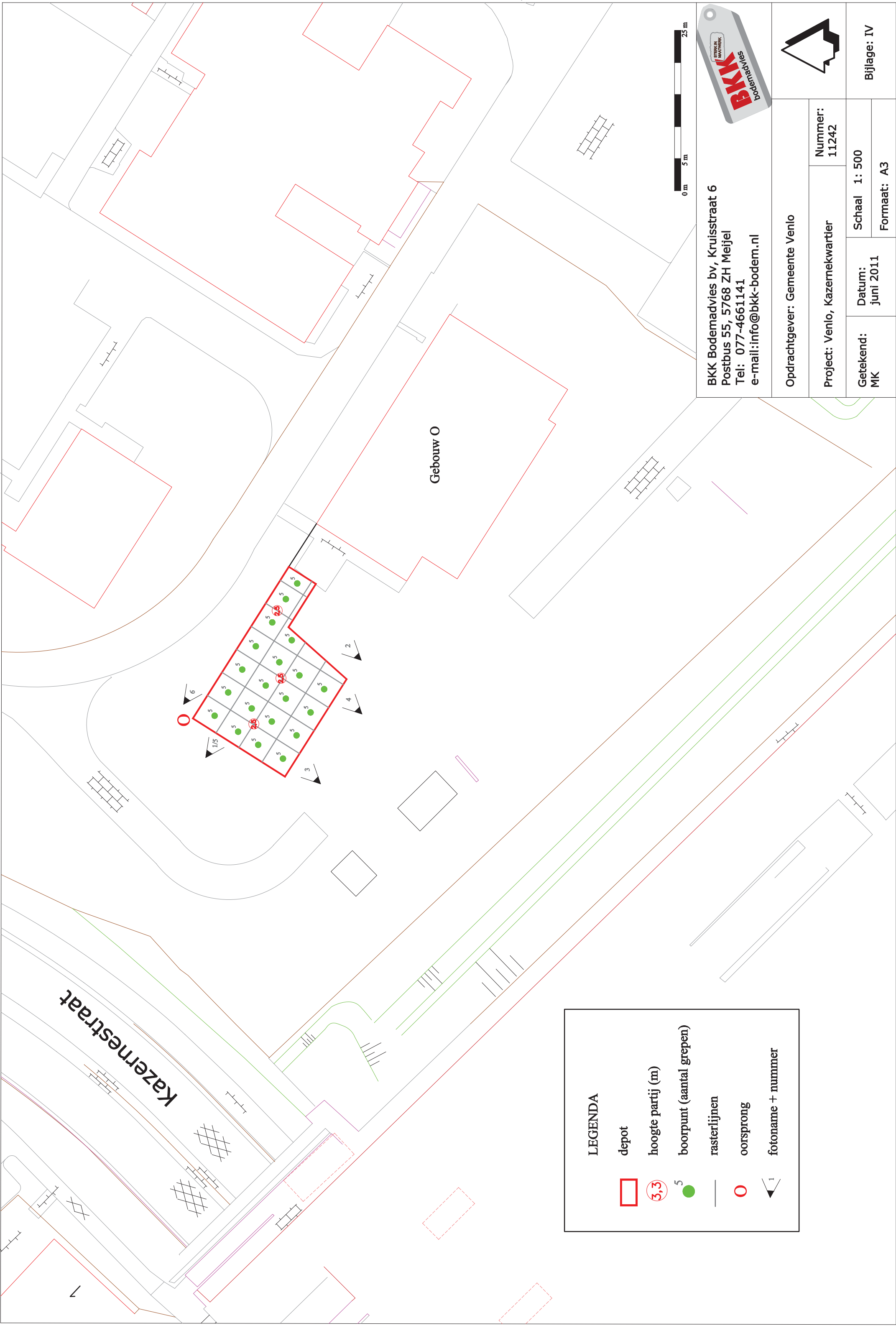
8966

SCHAAL 1:2500

OVERZICHTSTEKENING
AANVR. HINDERWETVERG.
JANUARI 1987

OBJECT. NF

52.G.2.





BKK
Bodemadvies
Bureau voor
Kwaliteitsmanagement

BKK Bodemadvies bv, Kruisstraat 6
Postbus 55, 5768 ZH Meijel
Tel: 077-4661141
e-mail: info@bkk-bodem.nl



Opdrachtgever: Gemeente Venlo

Project: Venlo, Kazernekwartier	Nummer: 11242	
	Getekend: MK	Datum: juni 2011

Schaal 1: 500	Bijlage: IV
Formaat: A3	

BIJLAGE V

Analyserapporten

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 11242-Venlo Kazernekwartier
Ons kenmerk : Project 378514
Validatieref. : 378514_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EARN-DQQT-NNQY-TTBY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 6 juli 2011

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 378514
Project omschrijving : 11242-Venlo Kazernekwartier
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

2616777 = depot, emmer A

2616778 = depot, emmer B

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	30/06/2011	30/06/2011
Ontvangstdatum opdracht	:	30/06/2011	30/06/2011
Startdatum	:	30/06/2011	30/06/2011
Monstercode	:	2616777	2616778
Matrix	:	AP04	AP04

AP04 : Monstervoorbewerking

aangeleverd monsterhoeveelheid g	10924	11201
----------------------------------	-------	-------

AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch

A droogrest	%	94,7	95,2
A organische stof	% (m/m ds)	1,1	1,2
A lutum	% (m/m ds)	4,3	4,3

AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen

A barium (Ba)	mg/kg ds	63	67
A cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,28
A kobalt (Co)	mg/kg ds	5,6	5,5
A koper (Cu)	mg/kg ds	14	12
A kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,09	0,10
A lood (Pb)	mg/kg ds	30	32
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
A nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	11
A zink (Zn)	mg/kg ds	58	62

AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch

A minerale olie	mg/kg ds	< 20	< 20
-----------------	----------	------	------

AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

A naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
A fenantreen	mg/kg ds	0,07	0,05
A anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,01
A fluoranteen	mg/kg ds	0,09	0,07
A benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,07	0,06
A chryseen	mg/kg ds	0,06	0,05
A benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,03	0,02
A benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,04
A benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04
A indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05
A som PAK (10)	mg/kg ds	0,49	0,40

AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

A PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'A' gemerkte analyses zijn op basis van AP04 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: EARN-DQQT-NNQY-TTBY

Ref.: 378514_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	378514
Project omschrijving	:	11242-Venlo Kazernekwartier
Opdrachtgever	:	BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Aangeleverde monsterhoeveelheid

Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 5).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 378514
Project omschrijving : 11242-Venlo Kazernekwartier
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

2616777 = depot, emmer A
 2616778 = depot, emmer B

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform VKB protocol 1001

	2616777	2616778	Gemiddelde meetwaarde	Duplo- verhouding	Duplo-eis
droogrest	94.7	95.2	95.0	1.01	Geen duplo eis
organische stof	1.1	1.2	1.2	1.09	Geen duplo eis
lutum	4.3	4.3	4.3	1.00	Geen duplo eis
barium (Ba)	63	67	65	1.06	Voldoet
cadmium (Cd)	0.27	0.28	0.28	1.04	Voldoet
kobalt (Co)	5.6	5.5	5.6	1.02	Voldoet
koper (Cu)	14	12	13	1.17	Voldoet
kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	0.09	0.10	0.095	1.11	Voldoet
lood (Pb)	30	32	31	1.07	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.0	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	11	11	11.	1.00	Voldoet
zink (Zn)	58	62	60	1.07	Voldoet
minerale olie	<20	<20	14	1.00	Voldoet
som PAK (10)	0.49	0.40	0.44	1.22	Voldoet
som PCBs (7)	0.005	0.005	0.005	1.00	Voldoet

Hoogste gemeten duploverhouding: 1.22
 (Uitvoeringsregeling, bijlage F, hoofdstuk 2, paragraaf 8 sluit droogrest, organische stof en lutum uit van de duplotest)

Conclusie "Duplo-eis volgens VKB protocol 1001" (eis : <= 2,5): **Voldoet**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 378514
Project omschrijving : 11242-Venlo Kazernekwartier
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
2616777	depot, emmer A	depot, emmer A		0132425DD
2616778	depot, emmer B	depot, emmer B		0132426DD

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 378514
Project omschrijving : 11242-Venlo Kazernekwartier
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)

In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Droogrest	: Conform AP04 en NEN-ISO 11465
Lutum	: Conform AP04SG en NEN 5753/C1
Organische stof	: Conform AP04SG en NEN 5754 (2005); NEN-EN 12879
Barium (Ba)	: Conform AP04SG; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AP04SG; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AP04SG; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AP04SG; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AP04SG; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AP04SG; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AP04SG; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AP04SG; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AP04SG; NEN 6966/C1
Minerale olie	: Conform AP04SG-XI en NEN 6970; 6972; 6975 en 6978
PAKs	: Conform AP04-SG-IX en NEN 6977
PCBs	: Conform AP04SG en NEN 6980

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 11242-Venlo Kazernekwartier
Ons kenmerk : Project 378515
Validatieref. : 378515_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZFHY-IHBZ-RKYI-ELPR
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 4 juli 2011

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 378515
 Project omschrijving : 11242-Venlo Kazernekwartier
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties
 2616779 = depot, emmer C

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/06/2011
 Ontvangstdatum opdracht : 30/06/2011
 Startdatum : 30/06/2011
 Monstercode : 2616779
 Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Fracties t.o.v. droge stof:

Q grond < 2 mm	% (m/m ds)	87,4
Q afval > 2 mm	% (m/m ds)	< 0,1
Q puin > 2 mm	% (m/m ds)	< 0,1
Q grind > 2 mm	% (m/m ds)	12,6

Fracties t.o.v. minerale delen:

Q fractie < 2 um	% (m/m md)	5,5
Q fractie < 16 um	% (m/m md)	8,8
Q fractie < 32 um	% (m/m md)	10,3
Q fractie < 50 um	% (m/m md)	11,2
Q fractie < 63 um	% (m/m md)	12,7
Q fractie < 125 um	% (m/m md)	19,9
Q fractie < 250 um	% (m/m md)	55,8
Q fractie < 500 um	% (m/m md)	91,7
Q fractie < 1000 um	% (m/m md)	97,2
Q grondsoort NEN5104 (bijlage)		21
Q calciumcarbonaat (SCG)	% (m/m ds)	0,2
Q humus (SCG)	% (m/m ds)	1,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 378515
Project omschrijving : 11242-Venlo Kazernekwartier
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
2616779	depot, emmer C	depot, emmer C		0132424DD

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 378515
Project omschrijving : 11242-Venlo Kazernekwartier
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Bijlage behorende bij grondsoort-bepaling volgens NEN 5104

Code Benaming conform NEN 5104

- 21 Kleiig zand
- 22 Sterk siltig zand tot zwak zandige leem
- 31 Zwak tot matig siltig zand
- 32 Sterk zandige tot zwak siltige klei
- 41 Zwak tot sterk zandig veen
- 42 Zwak tot sterk kleiig veen
- 43 Mineraalarm veen

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 378515
Project omschrijving : 11242-Venlo Kazernekwartier
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

Afval > 2 mm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Grind > 2 mm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Grond < 2 mm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Puin > 2 mm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Fractie < 1000 µm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Fractie < 125 µm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Fractie < 16 µm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Fractie < 2 µm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Fractie < 250 µm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Fractie < 32 µm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Fractie < 50 µm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Fractie < 500 µm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Fractie < 63 µm	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Calciumcarbonaat-SCG	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm
Grondsoort NEN5104	: Eigen methode; gebaseerd op NEN 5104
Humus	: Eigen methode; gebaseerd op SCG norm

EEN BETROUWBARE WAARDE

BIJLAGE VI

Toetsingstabel Besluit bodemkwaliteit

Project	OPID 4103#11242-Venlo Kazernekwartier		
Certificaten	378514		
Grondgebruik	Toe te passen grond		
Toetskader	Generiek		
Toetsversie	versie 4.12 - 20		Toetsdatum : 06-07-2011

Monsterreferentie	SV00001					
Analyse	Eenheid	Analyse ⁽¹⁾ resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat

Organische stof	%	1.2				
Lutum	% (m/m ds)	4.3				

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	65	--
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	Achtergrond
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	Wonen
koper (Cu)	mg/kg ds	13	Achtergrond
kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.1	Achtergrond
lood (Pb)	mg/kg ds	31	Achtergrond
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1	Achtergrond
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	Achtergrond
zink (Zn)	mg/kg ds	60	Achtergrond

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	14	Achtergrond
---------------	----------	----	-------------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.01	
fenantreen	mg/kg ds	0.06	
anthraceen	mg/kg ds	0.02	
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	
chryseen	mg/kg ds	0.06	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.04	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.04	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.44	Achtergrond
--------------	----------	------	-------------

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond
--------------	----------	-------	-------------

Monsterreferentie	Monsteromschrijving
SV00001	Samenvoeging 2616777 + 2616778

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

⁽¹⁾ Analyseresultaat van dit monster tot stand gekomen door middeling

Conclusie		Overschrijdingen				Classificatie
Monster	totaal getoetst	achtergrond	2x achtergrond	wonen	wonen+achtergrond	
SV00001	11	1	0	0	0	Achtergrond

Toetswaarden voor 1.2% organische stof en 4.3% lutum.			
Toetswaarden	Achtergrondwaarde	Wonen	Industrie
<i>Anorganische parameters - metalen</i>			
barium (Ba)	63	183	306
cadmium (Cd)	0.36	0.72	2.59
kobalt (Co)	5.3	12.5	67.6
koper (Cu)	21	28	99
kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	0.11	0.6	3.5
lood (Pb)	33	139	351
molybdeen (Mo)	1.5	88	190
nikkel (Ni)	14	--	41
zink (Zn)	66	94	339
<i>Organische parameters - niet aromatisch</i>			
minerale olie	38	38	100
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1.5	6.8	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0.004	--	0.1

BIJLAGE VII

Foto's partij



Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.



Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.

BIJLAGE III

Analyserapporten

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 11242-Venlo Kazernekwartier
Ons kenmerk : Project 378516
Validatieref. : 378516_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UNYD-NHBY-WJQL-QFQQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 juli 2011

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 378516
 Project omschrijving : 11242-Venlo Kazernekwartier
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties
 2616780 = Locatie A

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/06/2011
 Ontvangstdatum opdracht : 30/06/2011
 Startdatum : 30/06/2011
 Monstercode : 2616780
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S	NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd
S	voorbewerking NEN5709		uitgevoerd
S	soort artefact		nvt
S	gewicht artefact	g	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	95,6
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,1
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,0

Anorganische parameters - metalen

S	barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5
S	koper (Cu)	mg/kg ds	< 10
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05
S	lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	10
S	zink (Zn)	mg/kg ds	21

Organische parameters - niet aromatisch

S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38
---	-----------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S	naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
S	fenantreen	mg/kg ds	< 0,15
S	anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
S	fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,15
S	chryseen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S	som PAK (10)	mg/kg ds	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S	PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S	PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S	PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S	PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S	PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S	PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S	PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 378516
Project omschrijving	: 11242-Venlo Kazernekwartier
Opdrachtgever	: BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 378516
Project omschrijving : 11242-Venlo Kazernekwartier
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
2616780	Locatie A	Locatie A		0934661AA

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 378516
Project omschrijving : 11242-Venlo Kazernekwartier
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

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

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 11242-Venlo Kazernekwartier
Ons kenmerk : Project 378517
Validatieref. : 378517_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PJTX-NDDW-LPVI-BGLI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)
Bijlage NEN 5707 (extern lab) in 378517_NEN_5707_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 5 juli 2011

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 378517
Project omschrijving : 11242-Venlo Kazernekwartier
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

2616781 = Locatie A, asbest 1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/06/2011
Ontvangstdatum opdracht : 30/06/2011
Startdatum : 30/06/2011
Monstercode : 2616781
Matrix : Grond

Uitbestede analyses

NEN 5707 (extern lab)

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 378517
Project omschrijving : 11242-Venlo Kazernekwartier
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

ANALYSECERTIFICAAT			
Project code	:	378517	
Project omschrijving	:	11242-Venlo Kazernekwartier	
Opdrachtgever	:	BKK Bodemadvies BV	

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
2616781	Locatie A, asbest 1	Locatie A, asbest 1		0132423DD

Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11113832 Versie: 001

Projectnummer klant: 378517

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707
 Veldwerk
 Locatie veldonderzoek: 11242-Venlo Kazernekwartier
 Datum veldonderzoek: 30-jun-11
 Monsterneming door: Opdrachtgever
 Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid.
 inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:
 Soort materiaal: Grond
 Massa veldvochtig monster: 6.963,1 gram De aangeboden hoeveelheid monster voldoet niet aan de eis in de NEN5707

Analyse
 Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
 Datum labonderzoek: 5-jul-11
 Uitvoerend analist: Brenda Kuulkers
 Type zieving: Droog

Monstercode: 2616781 Locatie A, asbest 1

Monsternemingstraject (m-mv):
 Locatie A, asbest 1

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	2.491,6	10,05	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	3.553,4	5,03	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,5	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	197,1	20,65	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,6	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	96,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,6	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	109,7	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	24,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	6.472,4		0				< 1,6	0,0	1,6		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 6.601,9 gram
 Percentage droge stof (Monster): 94,81 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

ordernummer UA110903 barcode 0132423DDDe aangeboden hoeveelheid monster voldoet niet aan de eisen uit de NEN5707.

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

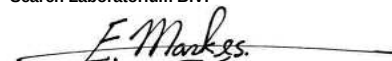
	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in tabel 16 van de NEN5707

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: < 1,6 [mg/kg_{ds}]

Getekend te Amsterdam d.d. 5 juli 2011

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBV** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER**Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses**

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT**Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN**Scanning Elektronen Microscopie****in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)**

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten.

Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernienigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl **internet:** www.searchbv.nl

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 11242-Venlo Kazernekwartier
Ons kenmerk : Project 378523
Validatieref. : 378523_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VNGM-MVAH-HOHX-TESW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)
Bijlage verzamelmonster (extern lab) in 378523_verzamelmonster_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 5 juli 2011

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 378523
Project omschrijving : 11242-Venlo Kazernekwartier
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

2616808 = Locatie A, asbest 2

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/06/2011
Ontvangstdatum opdracht : 30/06/2011
Startdatum : 30/06/2011
Monstercode : 2616808
Matrix : Grond

Uitbestede analyses

verzamelmonster (extern lab)

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 378523
Project omschrijving : 11242-Venlo Kazernekwartier
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

ANALYSECERTIFICAAT			
Project code	:	378523	
Project omschrijving	:	11242-Venlo Kazernekwartier	
Opdrachtgever	:	BKK Bodemadvies BV	

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
2616808	Locatie A, asbest 2	Locatie A, asbest 2		0011570FF

Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11113833
 Projectnummer klant: 378523
 Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 11242-Venlo Kazernekwartier
 Datum veldonderzoek: 30 juni 2011
 Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
 Datum labonderzoek: 5 juli 2011
 Uitvoerend analist: Brenda Kuulkers

Monstercode: 2616808 Locatie A, asbest 2

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentine asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentine asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaatmateriaal	285,30	9	hecht	5 - 10 CHR		21.398	0
2	Plaatmateriaal	134,70	5	hecht	10 - 15 CHR		16.838	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		420,00	14				38.235	0

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) **463,3 gram**
 Massa verzamelmonster (Droog) **420,0 gram**
 Percentage droge stof (Monster) **90,65 %**

* Serpentine asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: ordernummer UA110902 barcode 0011570FFDe aangeboden hoeveelheid monster voldoet niet aan de eisen uit de NEN5707.
 De volgende identificatierapporten met M(ateriaalrapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
 MO-BKU-652

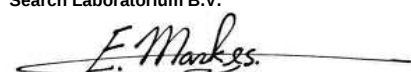
Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentine asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	38.235,0	0,0	38.235,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	38.235,0	0,0	38.235,0

Getekend te Amsterdam
 Search Laboratorium B.V.

d.d.

5 juli 2011



Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



Materiaalidentificatie

ORIGINEEL

Rapportnummer: MO-BKU-0000652 a

Rapport samenstelling		014
Datum rapportage:	5-7-2011	
Aantal pagina's:	3	
Aantal bijlagen:	0	

Gegevens opdrachtgever		
Opdrachtgever:	Omegam Laboratoria B.V.	b
Adres:	Postbus 94685 1090 GR AMSTERDAM . afd. Klantenservice	
Contactpersoon:		
Referentie klant:		
Dossiernummer Search Laboratorium B.V.:	11113833	d
Projectnummer Search Laboratorium B.V.:		
Projectnummer directievoerder:		e

Onderzoeksgegevens	
Datum identificatie:	05-07-2011
Afgiftedatum conceptrapport op locatie:	
Adres:	Petroleumhavenweg te Amsterdam
Aankomsttijd op locatie:	00:00 uur
Vertrektijd op locatie:	00:00 uur
Wachturen:	0 uur
Uitvoerend medewerker:	Brenda Kuulkers
Type onderzoek:	Uitvoerend analist: Brenda Kuulkers
	☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896
	☐ Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14966)
Doel onderzoek:	Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.
Bijzonderheden:	Project: 378523
Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering:	☒ nee ☐ ja, rapport(en):
Monster(s) genomen door:	☐ Search Laboratorium B.V.
	☐ Search Ingenieursbureau B.V.
	☒ Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 01-07-2011
	Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming.
Aantal monsters:	2

Resultaten

Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Plaatmateriaal	MO 2616808 MVM	5 - 10% CHR	Ja
2	Plaatmateriaal	MO 2616808 MVM	10 - 15% CHR	Ja

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.

Getekend te: **Heeswijk**
Datum: **dinsdag 5 juli 2011**

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

Rapport VBI	: Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
Rapport VBU	: Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
Rapport LE	: Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
Rapport LO	: Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
Rapport LS	: Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
Rapport MO	: Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
Rapport MS	: Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
Rapport TT	: Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
Rapport AG	: Rapportage asbest in grond NEN 5707
Rapport AP	: Rapportage asbest in puin NEN 5897
Rapport AGF	: Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
Rapport APF	: Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
Rapport MVG	: Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
Rapport MVP	: Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- De projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER**Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses**

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT**Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN**Scanning Elektronen Microscopie****in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)**

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten.

Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernienigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl **internet:** www.searchbv.nl

BIJLAGE IV

Fotobijlage



Foto 1: De eerste 30 cm zijn ontgraven.



Foto 2: Er is gegraven tot op de ongeroerde grond.



Foto 3: De eerste 30 cm zijn ontgraven.



Foto 4: Er is gegraven tot op de ongeroerde grond.



Foto 5: De eerste 30 cm zijn ontgraven.



Foto 6: Er is gegraven tot op de ongeroerde grond.



Foto 7: De eerste 30 cm zijn ontgraven.



Foto 8: Gasleiding binnen de ontgraving



Foto 9: De eerste 30 cm zijn ontgraven.



Foto 11: Medewerkers van Armaex



Foto 13: Bestaande kabels en leidingen



Foto 15: Veel ijzerrestanten aangetroffen



Foto 10: Bebording op het hekwerk



Foto 12: Medewerkers van Armaex



Foto 14: Oude kabels binnen het terrein



Foto 16: Depot in oprichting t.p.v. gebouw O