aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Vooronderzoek NEN 5725
Dorpsstraat 50a te Borkel

Vooronderzoek NEN 5725
Dorpsstraat 50a te Borkel

Aeres Milieu Projectnummer	:	AM21525
Status rapport	:	Definitief (versie 1)
Datum	:	14 december 2021

Opdrachtgever	:	BRO Bosscheweg 107 5282 WV Boxtel

Opgesteld door	:	ing. T.K.P.G. Thijssen
Paraaf	:	

Gecontroleerd door	:	ing. J.M.G. Reuver
Paraaf	:	

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5725 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een vooronderzoek sprake is van een momentopname. Dit betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde onderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

2. VOORONDERZOEK 6

2.1 Topografische beschrijving 6

2.2 Bewoningsgeschiedenis 6

2.3 Historische (bodem) informatie 7

2.4 Bodemopbouw en geo(hydro)logie 10

2.5 Beschrijving van de onderzoekslocatie 11

2.6 Bodemkwaliteitskaart 11

2.7 Onderzoekshypothese 11

3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 12

Bijlagen:

1 Topografische en kadastrale overzichtskaart
2 Foto's onderzoekslocatie
3 Situatietekening met foto locatiepunten
4 Bodemrapportage omgevingsdienst (ODZOB)
5 Rapport verkennend bodemonderzoek 2011

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Dorpsstraat 50a te Borkel
Gemeente	: Valkenswaard
Kadastrale registratie	: Borkel en Schaft sectie D, nummer 346
Oppervlakte	: circa 2.700 m^2
Huidig gebruik van de locatie	: wonen met tuin
Toekomstig gebruik	: wonen

Aanleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd in verband met de beoogde planontwikkeling op het perceel. De huidige molenaarswoning zal worden gerenoveerd en aanvullend zullen er meerdere woningen voor jongeren en/of senioren worden gebouwd.

Doel

Het doel van het vooronderzoek is om op basis van de onderzoeksgegevens vast te stellen of er sprake is van een mogelijke verontreiniging van de bodem met stoffen die een belemmering kunnen vormen met het oog op de voorgenomen ontwikkelingen.

Het vooronderzoek is een actualisatie van een in 2011 uitgevoerd verkennend bodemonderzoek.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5725 van het Nederlands Normalisatie-Instituut. In dit vooronderzoek wordt het volgende beschreven:

- algemene gegevens;
- het voormalige gebruik van de onderzoekslocatie;
- het toekomstige gebruik van de onderzoeklocatie;
- de directe omgeving van de onderzoekslocatie;
- de bodemopbouw en de diepte en stroming van het freatisch grondwater.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

De in hoofdstuk 2 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- opdrachtgever;
- kadaster.nl;
- topotijdreis.nl;
- dinoloket.nl;
- AHN.nl;
- gemeente Valkenswaard;
- omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB);
- terreininspectie.

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt in de bebouwde kern van Borkel. Kadastraal is de locatie bekend als Borkel en Schaft sectie D, nummer 346. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 158.755/ Y = 367.549. Zie bijlage 1 voor een topografische en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.

Afbeelding 1: begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: PDOK-viewer)

2.2 Bewoningsgeschiedenis

Het plangebied ligt op het terrein van de Sint-Antonius Abt molen. Deze molen werd in 1869 opgericht. In de 15e en 16e eeuw Was al sprake van een watermolen aan de Dommel in Borkel en Schaft. In 1865 kreeg Theodorus van Driel, een molenaarszoon uit Someren, een vergunning tot het oprichten van een graanwindmolen op een stuk heidegrond dat hij eerder dat jaar had gekocht. Na eerst verpacht te zijn geweest werd de molen in 1872 verkocht aan de molenaar Paulus Loos. Omstreeks 1900 vond een uitbreiding plaats in oostelijke richting met een bedrijfsruimte ten behoeve van maalderij, graan- en meelopslag. In 1913 vond wederom een uitbreiding aan de oostzijde plaats. In 1959 kocht de twaalfde en laatste molenaar de molen. Na een brand in 1935 waarbij het drijfwerk van de molen werd verwoest, werd de molen opgeknapt. Tijdens de Tweede Wereldoorlog is een deel van de molen een tijd als veldhospitaal in gebruik geweest. In 1953 werd een deel van de molenberg weggegraven om een pakhuis te maken dat met de motormaalderij in verbinding stond. In 1967 werd de molen, na een nieuwe restauratie, opgenomen in de rijksmonumentenlijst (monumentnummer 36874).

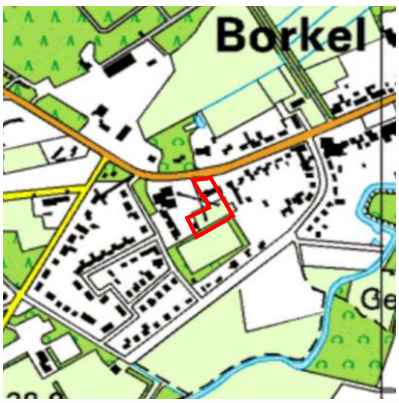
In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. In 1920 is de onderzoekslocatie en directe omgeving nog onbebouwd. De locatie en directe omgeving bestaat uit bos- en heidegebied. Ten noorden en zuiden van de locatie ligt een ven. Door het zuidelijke deel van het plangebied loopt een weg of pad dat vanuit de Dorpsstraat richting de Dommel loopt. De molen (Dorpsstraat 50, gebouwd in 1869) lijkt nog niet te zijn ingetekend. De kaart uit 1945 laat zowel de molen als de molenaarswoning (Dorpsstraat 50A) zien. Volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) stammen zowel de molen met bedrijfsruimte als de molenaarswoning uit of kort na 1914. De kaart uit 1973 laat naast de molen, bedrijfsruimte en molenaarswoning ook een groter gebouw zien dat binnen het hele zuidelijke deel van het plangebied ligt. De weg door het zuidelijke deel van het plangebied is dan verdwenen. Op basis van de gegevens uit topotijdreis werd deze omstreeks 1973 gebouwd en verdwijnt deze omstreeks 1993.

jaartal 1920

jaartal 1945

jaartal 1973

jaartal 1993



jaartal 2005

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.3 Historische (bodem) informatie

Voor het verkrijgen van historische informatie van de onderzoekslocatie is een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Valkenswaard. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen, verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks en gegevens over calamiteiten. Tevens is gevraagd of de locatie en de directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor PFAS of GENX.

Op 10 september 1953 wordt een bouwvergunning verleend aan de Firma Vermeulen-Lambrichts voor het uitbreiden van een magazijn aan de Kerkstraat.

Volgens de tekening gaat het om de molen. Op 18 mei 1956 wordt een bouwvergunning verleend aan de Firma Vermeulen-Lambrichts voor het verbouwen van een woonhuis. De vergunning betreft het woongedeelte van de molen. Op 12 juni 1981 wordt een hinderwetvergunning verleend aan J. van Vreeswijk voor het oprichten van een servicewerkplaats annex spuitinrichting voor het herstellen van motorvoertuigen. Op de tekening zijn de volgende installaties zichtbaar: spuitcabine, heteluchtkachel, bovengrondse HBO-tank 1.200 liter en een werkplaats.

Op de locatie heeft, voor zover bekend, geen ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Via de website van de omgevingsdienst Zuidoost-Brabant is bodeminformatie gedownload van de locatie en directe omgeving. De bodemrapportage is opgenomen in bijlage 4. Uit de rapportage blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving in het verleden diverse bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Een samenvatting van de onderzoeksresultaten is weergegeven in tabel 2.1.

Onderzoek	Samenvatting resultaten
Historisch onderzoek Dorpsstraat 50-50a Borkel SRE Milieudienst, kenmerk 483773 d.d. 07-05-2010	Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het Meerjaren Ontwikkelingsprogramma Valkenswaard. Op de locatie is een autoreparatiebedrijf en autoplaatwerkerij annex spuiterij gevestigd (geweest). Dit betekent dat de onderzoekslocatie moet worden beschouwd als verdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging met zware metalen, minerale olie, aromaten, en VOCl's. Op basis van historisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat op de locatie sprake is van een potentiële ernstige bodemverontreiniging. Het betreft geen potentiële spoedlocatie. Aanbevolen wordt om op deze locatie een oriënterend onderzoek uit te voeren.
Verkennend bodemonderzoek Dorpsstraat 50A Valkenswaard Econsultancy, kenmerk 11043289 d.d. 24-05-2011	Het bodemonderzoek werd uitgevoerd in verband met de voorgenomen verkoop van de locatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek werd het onderzoeksgebied opgedeeld in twee deellocaties, te weten: A. woonhuis met tuin; B. voormalige werkplaats. Een tijdens de terreininspectie geconstateerde stabilisatielaag op het voorterrein is in principe als een verdachte deellocatie beschouwd. Vooralsnog is eerst de aard van de stabilisatielaag vastgesteld alvorens hier aanvullend onderzoek is verricht. Ter plaatse van het voorterrein is een stabilisatielaag van ± 25 cm aanwezig, voornamelijk bestaande uit grind, baksteen en zand. Zintuiglijk zijn er geen zinkassen of asbestverdacht materiaal aangetroffen. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. <u>Resultaten deellocatie A, woonhuis met tuin</u> Ter plaatse van het voorterrein (boringen A02 tot en met A05) is een stabilisatielaag van ± 25 cm aanwezig, voornamelijk bestaande uit grind, baksteen en zand. Zintuiglijk zijn er geen zinkassen of asbestverdacht materiaal aangetroffen. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. In het grondwater zijn eveneens geen verontreinigingen

Onderzoek	Samenvatting resultaten
	aangetoond. Echter, gelet op de aard en mate van de aangetroffen verontreinigingen, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek. Resultaten deellocatie B, voormalige werkplaats In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. De bovengrond is licht verontreinigd met cadmium. Het grondwater is licht verontreinigd met barium (en naftaleen). De aangetoonde lichte metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan het regionaal voorkomen van verhoogde concentraties van metalen in het grondwater. De rapportage van het onderzoek is opgenomen in bijlage 5.
Directe omgeving van de onderzoekslocatie	
Oriënterend bodemonderzoek Dorpsstraat 46-48 Borkel Amitec, kenmerk 12.710-NEN.01 d.d. 13-06-2012	Het bodemonderzoek werd uitgevoerd in verband met de historische bedrijvigheid op het perceel. De historische bedrijfsactiviteiten betreffen een voormalige benzine afleverpunt (ondergrondse benzinetank van 6.000 liter met twee afleverzuilen) en een voormalige kolenopslag, stroommachine en smidsvuur). Resultaten voormalig benzine afleverpunt Ondergrond tank: geen verhoogde gehalten aangetoond Ondergrond afleverzuilen: licht verhoogd met minerale olie Grondwater: geen verhoogde gehalten aangetoond Resultaten voormalige kolenopslag, stoommachine en smidsvuur Bovengrond: licht verhoogd met zink en PAK Grondwater: licht verhoogd met barium, cadmium, zink en fenantreen
Bodemonderzoek Dorpsstraat 46 Borkel Aeres Milieu, kenmerk AM16301 d.d. 12-08-2016	Het bodemonderzoek werd uitgevoerd voor de beoogde sanering van ondergrondse brandstoftanks. Het betrof een tankcluster van twee ondergrondse dieselolietanks met ieder een inhoud van 3.000 liter. De tanks liggen onder de bebouwing. Tijdens de uitgevoerde veldwerkzaamheden werden in het opgeboorde bodemmateriaal visueel olie-water reacties waargenomen vanaf 1,5 meter beneden maaiveld. Tevens werden brandstofgeuren waargenomen. Uit de analyseresultaten bleek dat de ondergrond (2,0-2,5 m-mv) en het grondwater sterk verhoogd waren met minerale olie.
Aanvullend bodemonderzoek Dorpsstraat 46 Borkel Amitec, kenmerk 16.725-AO.01 d.d. 07-10-2016	Het aanvullend bodemonderzoek werd uitgevoerd naar aanleiding van de aangetoonde sterk verhoogde gehalten aan minerale olie in de grond en het grondwater bij twee ondergrondse brandstoftanks. Op basis van de onderzoeksresultaten werd geconcludeerd dat ter plaatse sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. De omvang van de grondverontreiniging werd geraamd op circa 24 m^3 en de grondwaterverontreiniging op circa 56 m^3.
Controle onderzoek Dorpsstraat 46 Borkel Amitec, kenmerk 16.725-001 d.d. 05-12-2016	Het controleonderzoek werd uitgevoerd naar aanleiding van een uitgevoerde tanksanering in november 2016. Door de gemeente werd verzocht om 3 boringen te plaatsen rondom de voormalige tanks. Aanvullend werd de oprijlaan onderzocht op de aanwezigheid van zinkassen.

Onderzoek	Samenvatting resultaten
	Uit de analyseresultaten van de extra boringen bij de verwijderde tanks bleek dat een interventiewaarde overschrijdingen voor de parameter minerale olie zijn aangetroffen. Tevens werd lokaal een interventie- en tussenwaarde overschrijding voor de parameter xylenen en achtergrondwaarde-overschrijdingen voor de parameter ethylbenzeen aangetroffen. In de bovengrond ter plaatse van de oprijlaan werden achtergrondwaarde-overschrijdingen voor de parameters cadmium, koper, kwik, lood en zink aangetroffen.

Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Er is geen informatie bekend dat op de locatie of directe omgeving (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden die een potentiële bron zijn voor PFAS en/of GenX.

Uit informatie van de provincie Noord Brabant (stortplaatsenkaart) blijkt dat binnen of direct nabij het onderzoeksgebied geen (voormalige) stortplaatsen bekend zijn.

Verder zijn er geen gegevens bekend of op de locatie ophogingen met zinkassen hebben plaatsgevonden. De locatie betreft geen (onderdeel van) een voormalige stortplaats. In de omgeving komen in de grond veelvuldig verhoogde concentraties met zink en cadmium voor. Deze verhoogde concentraties zijn het gevolg van de (voormalige) aanwezigheid van zinkfabrieken aan beide zijden van de landsgrens in De Kempen. Als gevolg van de uitloging van metalen uit zinkassen is ook het grondwater in de regio verontreinigd geraakt met zware metalen. Regelmatig worden in het grondwater, vooral voor zink en cadmium, hoge overschrijdingen van de interventiewaarde gemeten. Ook in de gemeente Valkenswaard komen in het grondwater sterk verhoogde zink- en cadmiumconcentraties voor.

2.4 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0,0-1,0	Antropogene afzetting	Zand, zeer fijn tot zeer grof; klei, siltig tot zandig, humeus; huisafval; puin
1,0-3,0	Formatie van Boxtel	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig; klei, siltig tot zandig, humeus; veen, kleiig
3,0-24,5	Formatie van Sterksel	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig
24,5-61,5	Formatie van Stramproy	Zand, uiterst fijn tot zeer grof, lokaal humeus; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Het plangebied kent een gering hoogteverschil. De verharding rondom de woning ligt gemiddeld op circa 29,6 meter +NAP. De tuin heeft een lichte helling van west (circa 29,5 meter +NAP) naar (noord)oost (circa 29,8 meter +NAP). De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordoostelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 27,5 meter +NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 24 november 2021 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

Momenteel is het plangebied deels bebouwd. De huidige bebouwing is onderdeel van de St Antonius molen (molenaarswoning). De molen is nog steeds in gebruik en zal zijn huidige functie behouden. Ten oosten van de woning ligt een oprit verhard met klinkers. Het terreindeel ten noorden van de woning bestaat uit een stabilisatielaag van grind en baksteen (asbest onverdacht). Het overig deel van het plangebied is onverhard.

Ten zuiden grenst het plangebied aan de woonpercelen Handboogstraat 7, 9 en 11 en de westzijde grenst hoofzakelijk aan de woonpercelen Sportstraat 9, 11, 13 en 15. De molen ligt noordwestelijk direct grenzend aan het plangebied. De oostzijde wordt begrenst door het woonperceel Dorpstraat 52.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Tijdens de veldinspectie is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2.6 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Valkenswaard blijkt dat de onderzoekslocatie voor de bovengrond is ingedeeld in de bodemkwaliteitszone ‘Dommelen Borkel en Schaft 1900-1940’ en voor de ondergrond in de zone ‘Ondergrond Valkenswaard’. Voor de bovengrond geldt de ontgravingsklasse ‘Wonen’. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklasse ‘Wonen’. De Dorpsstraat staat aangemerkt als zinkassenweg (functieklasse Industrie).

2.7 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek in 2011 dient wel rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van licht verhoogde gehalten aan cadmium in de bovengrond en licht verhoogde gehalten aan barium en naftaleen in het grondwater.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uit 2011 wordt de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem niet verwacht. In de bestaande bebouwing valt de aanwezigheid van asbesthoudende toepassingen niet uit te sluiten.

3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek kan de onderzoekslocatie als “onverdacht” worden beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging.

Uit de verzamelde (historische) informatie en het uitgevoerde locatiebezoek is gebleken dat ter plaatse van de onderzoekslocatie in de periode 2011 tot heden geen potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Er wordt niet verwacht dat de bodemkwaliteit zoals deze in 2011 is vastgelegd nadien negatief is beïnvloed.

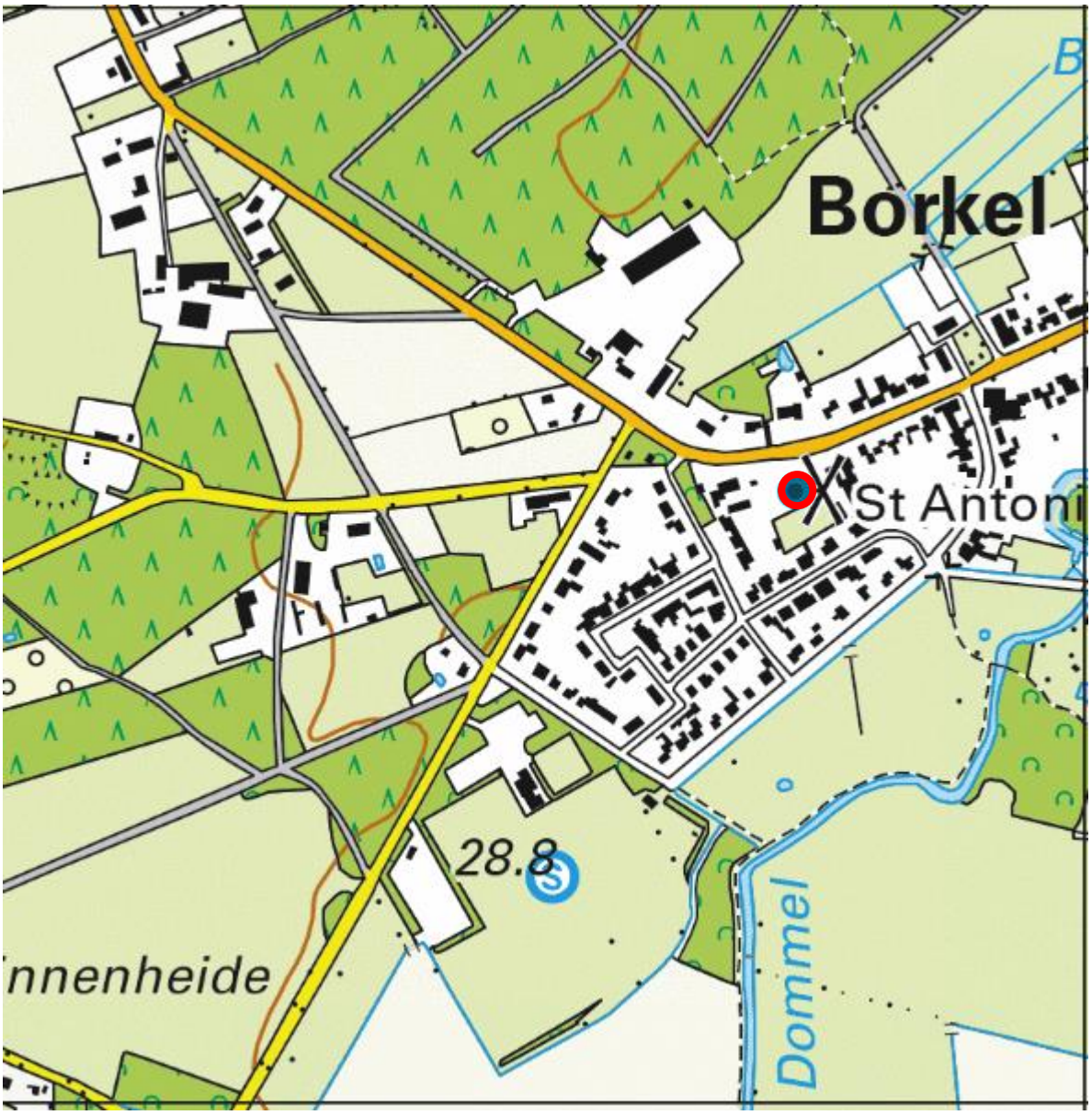
Er bestaat geen aanleiding te vermoeden dat ter plaatse van de planlocatie sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek in 2011 dient wel rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van licht verhoogde gehalten aan cadmium in de bovengrond en licht verhoogde gehalten aan barium en naftaleen in het grondwater.

Indien de aanwezige bebouwing wordt gesloopt wordt geadviseerd om na sloop onder het gebouw een aanvullend bodemonderzoek uit te voeren. De kans is aanwezig dat door sloopwerkzaamheden een bodemverontreiniging ontstaat, of dat na sloop sloopafval achterblijft in de bovengrond. Asbest is hierbij een aandachtspunt.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit en het Tijdelijk Handelingskader PFAS van toepassing.

Bijlage 1

Topografische en kadastrale situatie



BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

	Deze kaart is noordgericht
12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
	Vastgestelde kadastrale grens
	Voorlopige kadastrale grens
	Administratieve kadastrale grens
	Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente	Borkel en Schaft
Sectie	D
Perceel	242

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 6 oktober 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 2

Foto’s onderzoekslocatie

Foto 1

Foto 2

Foto 3

Foto 4

Foto 5

Foto 6

Foto 7

Foto 8

Foto 9

Foto 10

Bijlage 3

Situatietekening met fotolocaties

158701
158726
158751
158776
158801
367575
367550
367525
367500
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
St Antonius
50a
52
52a
54
56a
48
Legenda
Foto's
Plangebied
Achtergrond: Luchtfoto PDOK Actueel 25 cm, Kadastrale kaart WFS PDOK
Fotopuntenkaart (A4)
AM21525
Borkel
Dorpsstraat 50a
Schaal 1:500
0
5
10
15
20 m
N
aeres milieu
v1.0_25-11-2021_LK

Bijlage 4

Bodemrapportage Omgevingsdienst (ODZOB)

AM21525

Omgevingsrapportage

Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Dorpsstraat 52
Dorpsstraat 48
Dorpsstraat 50
Sportstraat 13
Sportstraat 15
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord–Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder

bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens
Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken
Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie
Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Dorpsstraat 52

Locatie

Adres	Dorpsstraat 52 5556VL VALKENSWAARD
Locatiecode	AA085800234
Locatienaam	Dorpsstraat 52
Plaats	Valkenswaard
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB085800632

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Dorpsstraat 48

Locatie

Adres	Dorpsstraat 48 5556VL VALKENSWAARD
Locatiecode	AA085800730
Locatienaam	Dorpsstraat 48
Plaats	Valkenswaard
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB085800630

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	1966	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
onverdachte activiteit	1916	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
smederij	1958	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
zuivelfabriek	1916	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Dorpsstraat 50

Locatie

Adres	Dorpsstraat 50 5556VL VALKENSWAARD
Locatiecode	AA085800731
Locatienaam	Dorpsstraat 50
Plaats	Valkenswaard
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB085800631

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoplaatwerkerij annex -spuiterij	1981	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
autoreparatiebedrijf	1981	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sportstraat 13

Locatie

Adres	Sportstraat 13 5556VW VALKENSWAARD
Locatiecode	AA085801088
Locatienaam	Sportstraat 13
Plaats	Valkenswaard
Locatiecode bevoegd gezag WBB	AB085800042

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	Niet ernstig
Status besluiten	Niet ernstig	Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
17-12-2004	Nader onderzoek	Nader onderzoek	Tebodin			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
erfverharding met zinkassen	9999	9999	Nee	Ja	>I	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
16-05-2007	besch. niet ernstig	1301453	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sportstraat 15

Locatie

Adres	Sportstraat 15 5556VW VALKENSWAARD
Locatiecode	AA085801175
Locatienaam	Sportstraat 15
Plaats	Valkenswaard
Locatiecode bevoegd gezag WBB	AB085800040

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status besluiten	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
17-12-2004	Nader onderzoek	Nader onderzoek	Tebodin			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
erfverharding met zinkassen	9999	1973	Nee	Ja	>S		Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
09-05-2007	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	1301453	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd.

Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden,

is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Bijlage 5

Rapport verkennend bodemonderzoek 2011

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

DORPSSTRAAT 50A

TE VALKENSWAARD

GEMEENTE VALKENSWAARD

Eco/nsultancy.nl

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

Bodem

Verkennend bodemonderzoek Dorpsstraat 50a te Valkenswaard in de gemeente Valkenswaard

Opdrachtgever	Mevr. C. Vossen Bisschop Rythoviusdreef 2 5561 TD Riethoven
Project	VLK.VOS.NEN
Rapportnummer	11043289
Status	Eindrapportage
Datum	24 mei 2011
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Ing. B. Grootswagers
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ir. E.H.S. van der Lippe
Paraaf	

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

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

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

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

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 1
2. VOORONDERZOEK 1
   - 2.1 Geraadpleegde bronnen 1
   - 2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek 1
   - 2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie 2
   - 2.4 Calamiteiten 2
   - 2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie 2
   - 2.6 Belendende percelen/terreindelen 3
   - 2.7 Terreininspectie 3
   - 2.8 Toekomstige situatie 3
   - 2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten 3
   - 2.10 Bodemopbouw 3
   - 2.11 Geohydrologie 4
3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET) 4
4. VELDWERK 5
   - 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden 5
   - 4.2 Zintuiglijke waarnemingen 6
     - 4.2.1 Grond 6
     - 4.2.2 Grondwater 6
5. ANALYSERESULTATEN 7
   - 5.1 Uitvoering analyses 7
   - 5.2 Interpretatie analyseresultaten 8
   - 5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters 9
6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES 9

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's onderzoekslocatie
2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
4a. - Analyserapporten
4b. - Getoetste analyse resultaten
5. - Toetsingskader analyseresultaten
6. - Rapportagegrenzen laboratorium
7. - Geraadpleegde bronnen
8a. - Achtergrondgehalten

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Mevr. C. Vossen opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Dorpsstraat 50a te Borkel en Schaft in de gemeente Valkenswaard.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen verkoop van de locatie.

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

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 " Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering 2009).

Econsultancy is gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Valkenswaard aanwezige informatie (contactpersoon de heer P. Wilbers), informatie verkregen van de huidige eigenares (mevrouw C. Vossen) en informatie verkregen uit de op 3 mei 2011 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:
- ➞ het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- ➞ eventuele calamiteiten;
- ➞ eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- ➞ de bodemopbouw en geohydrologie;
- ➞ verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 7 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. De onderzoekslocatie (± 2.700 m²) ligt aan de Dorpsstraat 50a, circa 6 km ten zuiden van de kern van Valkenswaard in de gemeente Valkenswaard (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Valkenswaard, sectie D, nummer 346 (zie bijlage 2c).

Volgens het actueel hoogtebestand van Nederland (www.ahn.nl), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 30 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 158.850, Y = 367.420.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens divers historisch kaartmateriaal (www.watwaswaar.nl) was de onderzoekslocatie rond 1811 gebruikt voor agrarische doeleinden. De korenmolen is gebouwd in 1867-1869 en de bijbehorende woning werd in 1912 gerealiseerd. In 1935 werd de molen gedeeltelijk verwoest door een brand, dit leidde tot een restauratie in hetzelfde jaar.

Op 10 september 1953 werd een bouwvergunning verleend aan de Firma Vermeulen-Lambrichts voor de oprichting van de korenmolen. Op 18 mei 1956 werd een bouwvergunning verleend aan de Firma Vermeulen-Lambrichts voor het verbouwen van een woonhuis. De vergunning betreft het woongedeelte van de molen.

Op 12 juni 1981 wordt een hinderwetvergunning verleend aan de heer J. van Vreeswijk voor het oprichten van een servicewerkplaats annex spuitinrichting voor het herstellen van motorvoertuigen. De werkplaats bevond zich voor een klein deel op de huidige onderzoekslocatie. Hierdoor zijn de volgende installaties geplaatst:

- spuitcabine;
- heteluchtkachel;
- bovengrondse HBO-tank 1.200 liter;
- werkplaats.

Anno 2011 wordt het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie gebruikt als uitlaatweide voor hoofdzakelijk schapen. Centraal op de onderzoekslocatie is een voormalige molenaarswoning gesitueerd. Het noordelijk deel is verhard met een stabilisatielaag van grind. Gelegen aan de west grens van de onderzoekslocatie is een met klinkers verharde oprijlaan gesitueerd.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Bij de gemeente Valkenswaard zijn geen gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de (voormalige) bebouwing. Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie (met uitzondering van de brand in 1935) in het verleden verder geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Valkenswaard blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

In juli 2010 heeft het ingenieursbureau SRE Milieudienst een historisch bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie (rapportnummer: 483773, d.d. 7 mei 2010). Het doel van dit onderzoek was een indicatie te geven over de mogelijke verontreinigingen op de onderzoekslocatie en welke vervolgstappen hierop aansluiten. De conclusie van het rapport luidt dat de onderzoekslocatie verdacht is voor verontreinigingen met zware metalen, minerale olie, aromaten en VOCl's, mogelijk veroorzaakt door het voormalige autoreparatiebedrijf en autoplaatwerkerij met bijbehorende spuiterij.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in de kern van Borkel en grenst aan de noordzijde aan een straat (Dorpsstraat). Ten westen grenst de onderzoekslocatie aan een voormalige korenmolen. In alle overige richtingen grenst het aan woningen en bijbehorende siertuinen. In bijlage 7 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de belendende percelen opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

Volgens het bodemloket hebben op de volgende adressen potentieel bodembedreigend activiteiten plaatsgevonden:

- ten westen van de locatie (Dorpsstraat 48), benzine-service-station, smederij en zuivelfabriek.
- ten oosten van de locatie (Dorpsstraat 52) is een ondergrondse HBO-tank in gebruik geweest.
- het perceel ten noorden van de locatie (Dorpsstraat 23c) heeft eveneens een ondergrondse HBO-tank in gebruik gehad.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats. Uit de verzamelde informatie blijkt dat er mogelijk grensoverschrijdende verontreinigingen te verwachten zijn.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

Tijdens de terreininspectie is aan de noordkant van de onderzoekslocatie een stabilisatielaag aangetroffen. Verder komt de situatie overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de locatie te verkopen.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De locatie ligt in de bodemkwaliteitzone “Valkenwaard en Dommelen <1940, en ophooglaag Borkel en Schaft”, waarvan de gemeente Valkenswaard achtergrondwaarden heeft vastgesteld. In deze zone komen plaatselijk verhoogde gehalten van zink, PAK en EOX in de bovengrond voor. In de ondergrond komen geen verhoogde gehaltes voor. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemwijzer van Noord-Brabant (bodemwijzer.brabant.nl), uit een duinvaaggrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Sterksel.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Centrale Slenk. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Gilze-Rijen storing en de Feldbissbreuk en aan de noordoostzijde door de Peelrandbreuk. Alle hierboven genoemde breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 100 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke Formaties van Maassluis en Oosterhout. Op deze fluviatiele formaties liggen de slechtdoorlatende kleilaag, behorende tot de Formatie van Waalre , met een dikte van ± 12 m. Hier bovenop ligt een deklaag bestaande uit een goed doorlatende zandlaag, behorende tot de Formatie van Sterksel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 31 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 1,0 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens gegevens van de provincie Brabant (http://atlas.brabant.nl/wateratlas/), in zuidoostelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn, op basis van het vooronderzoek, 2 deellocaties geïdentificeerd. In tabel I zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel I. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeks-strategie
A: woonhuis met tuin	2.700 m^2	-	ONV
B: ter plaatse van de voormalige werkplaats	± 21 m^2	metalen, minerale olie, aromaten, oplosmiddelen, VOCl	VEP

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:
ONV : Onverdacht
VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks

De tijdens de terreininspectie geconstateerde stabilisatielaag op het voorterrein is in principe als een verdachte deellocatie te beschouwen. Vooralsnog is eerst de aard van de stabilisatielaag vastgesteld alvorens hier aanvullend onderzoek is verricht.

4. VELDWERK

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, welke geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen, zoals weergegeven in tabel I en de ligging van eventuele kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel II zijn vermeld. Het veldwerk is op 3 mei 2011 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer J.H.L. Vermorken. Deze medewerker van Econsultancy in Boxmeer is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 en 2002 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". De grondwaterbemonstering is op 11 mei 2011 uitgevoerd, eveneens door de heer J.H.L. Vermorken.

Tabel II. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Oppervlakte	Veldwerk		Analyses	
		Boringen/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A: woonhuis met tuin	2.700 m^2	9 (0,5 m -mv) 2 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis)(*B)	klinkers/onverhard/gravel (*D)	standaardpakket (3x) (2x*A)	standaardpakket (1x)
B: ter plaatse van de voormalige werkplaats	< 21 m^2	2 (1,0 m -mv) 1 (peilbuis)(*B)(*C)	onverhard	NVN-pakket ondergrond (1x)(*A)	standaardpakket (1x)

(*A) Inclusief organische stof en lutum (1x)
(*B) De bovenkant van het peilfilter (met een lengte van 1 meter) wordt 0,5 m onder de grondwaterspiegel geplaatst. Indien uit de zintuiglijke waarneming blijkt dat er sprake is van een mogelijke drijflaag, wordt een aanvullende peilbuis geplaatst met een snijdend filter.
(*C) Gezien de ligging en omvang van de verdachte deellocaties wordt de peilbuis gecombineerd geplaatst ter plaatse van de vermoedelijke ligging (ten zuiden van de voormalige werkplaats) van de voormalige bovengrondse HBO-tank.
(*D) Voor de bepaling van de aard van de stabilisatielaag op het voorterrein zijn in eerst instantie 4 gaten (30x30x30 cm) gegraven, ter indicatie van de milieuhygiënische kwaliteit is de laag direct onder deze stabilisatielaag wel separaat onderzocht.

Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Voor de geplaatste peilbuis geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 3 mei 2011 is ingeschat. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

4.2.1 Grond

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand en is plaatselijk zwak humeus tot maximaal 1 m -mv. Vanaf 3 m -mv is de grond bovendien zwak grindig.

Ter plaatse van het voorterrein (boringen A02 tot en met A05) is een stabilisatielaag van ± 25 cm aanwezig, voornamelijk bestaande uit grind, baksteen en zand. Zintuiglijk zijn er geen zinkassen of asbestverdacht materiaal aangetroffen. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd.

4.2.2 Grondwater

De grondwaterbemonstering is op 11 mei 2011 uitgevoerd door de heer J.H.L. Vermorken. Deze medewerker van Econsultancy in Boxmeer is in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd medewerker voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Tijdens de grondwaterbemonstering zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. Tabel III geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarden van de pH en het geleidingsvermogen van het grondwater.

Tabel III. Overzicht grondwaterstand, pH en geleidingsvermogen van het grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 11 mei 2011 (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)
A01	midden van de onderzoekslocatie	2,5-3,5	1,96	6,9	195
B01	ter plaatse van de voormalige werkplaats	2,3-3,3	1,78	6,3	740

5. ANALYSERESULTATEN

5.1 Uitvoering analyses

Alle te analyseren grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 4 grondmengmonsters samengesteld (3 grondmengmonsters van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond). De 4 grondmengmonsters en de 2 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op een van de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
  droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *standaardpakket grondwater:*
  metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

- *NVN-pakket ondergrond:*
  droge stof, metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX), extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX) en minerale olie;

Tevens is van 2 grondmengmonsters van de bovengrond en het grondmengmonster van de ondergrond het organische stof- en lutumgehalte bepaald.

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

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

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

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MMB1	B02 (0-50) B03 (0-50) B01 (0-50)	NVN-pakket ondergrond (*A)	bovengrond ter plaatse van de voormalige werkplaats
MMA1	A05 (25-50) A03 (20-50) A02 (20-50) A04 (25-50)	standaardpakket (*A)	bovengrond noordelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMA2	A11 (0-50) A10 (0-50) A12 (0-40) A09 (0-50) A08 (0-50) A07 (0-50) A06 (40-50) A01 (8-15) A01 (15-50)	standaardpakket (*A)	bovengrond overig terrein (zintuiglijk schoon)
MMA3	A12 (40-80) A12 (100-150) A01 (50-100) A01 (150-200) A04 (100-150) A04 (150-200)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)
(*A) Inclusief organische stof en lutum (1x)			

5.2 Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering 2009). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde 2000:*
  deze waarde ("AW2000") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*
  deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarderen effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*
  deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde 2000 (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

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

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaires. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden 2000 en de interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden 2000 en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de rapportagegrenzen van de uitgevoerde analyses. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd:	gehalte ≤ achtergrondwaarde 2000 en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd:	gehalte > achtergrondwaarde 2000 en ≤ tussenwaarde;
- matig verontreinigd:	gehalte > tussenwaarde ≤ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd:	gehalte > interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd:	concentratie ≤ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd:	concentratie > streefwaarde en ≤ tussenwaarde;
- matig verontreinigd:	concentratie > tussenwaarde ≤ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd:	concentratie > interventiewaarde.

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

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

Tabel V. Overschrijdingen toetsingskaders grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW2000 (licht verontreinigd)	Gehalte > AW2000 en achtergrondwaarde	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MMB1	B02 (0-50) B03 (0-50) B01 (0-50)	cadmium (0,4)	-	-	-
MMA1	A05 (25-50) A03 (20-50) A02 (20-50) A04 (25-50)	-	-	-	-
MMA2	A11 (0-50) A10 (0-50) A12 (0-40) A09 (0-50) A08 (0-50) A07 (0-50) A06 (40-50) A01 (8-15) A01 (15-50)	cadmium (0,4)	-	-	-
MMA3	A12 (40-80) A12 (100-150) A01 (50-100) A01 (150-200) A04 (100-150) A04 (150-200)	-	-	-	-

Tabel VI geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel VI. Overschrijdingen toetsingskaders grondwater (concentratie in µg/l)

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
A01	midden van de onderzoekslocatie	-	-	-
B01	ter plaatse van de voormalige werk-plaats	barium (120) naftaleen (<0,9) (*A)	-	-
(*A:) Gecorrigeerde concentratie is groter dan de streefwaarde en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.				

De door het laboratorium aangeleverde analyse resultaten staan gepresenteerd in bijlage 4a. De getoetste waarden staan weergegeven in bijlage 4b.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Mevr. C. Vossen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Dorpsstraat 50a te Valkenswaard in de gemeente Valkenswaard.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen verkoop van de onderzoekslocatie.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand en is plaatselijk zwak humeus tot maximaal 1 m -mv. Vanaf 3 m -mv is de grond bovendien zwak grindig.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

A. woonhuis en tuin
Ter plaatse van het voorterrein (boringen A02 tot en met A05) is een stabilisatielaag van ± 25 cm aanwezig, voornamelijk bestaande uit grind, baksteen en zand. Zintuiglijk zijn er geen zinkassen of asbestverdacht materiaal aangetroffen. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. In het grondwater zijn eveneens geen verontreinigingen aangetoond.

Echter, gelet op de aard en mate van de aangetroffen verontreinigingen, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

B: voormalige werkplaats
In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. De bovengrond is licht verontreinigd met cadmium. Het grondwater is licht verontreinigd met barium (en naftaleen). De aangetoonde lichte metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan het regionaal voorkomen van verhoogde concentraties van metalen in het grondwater.

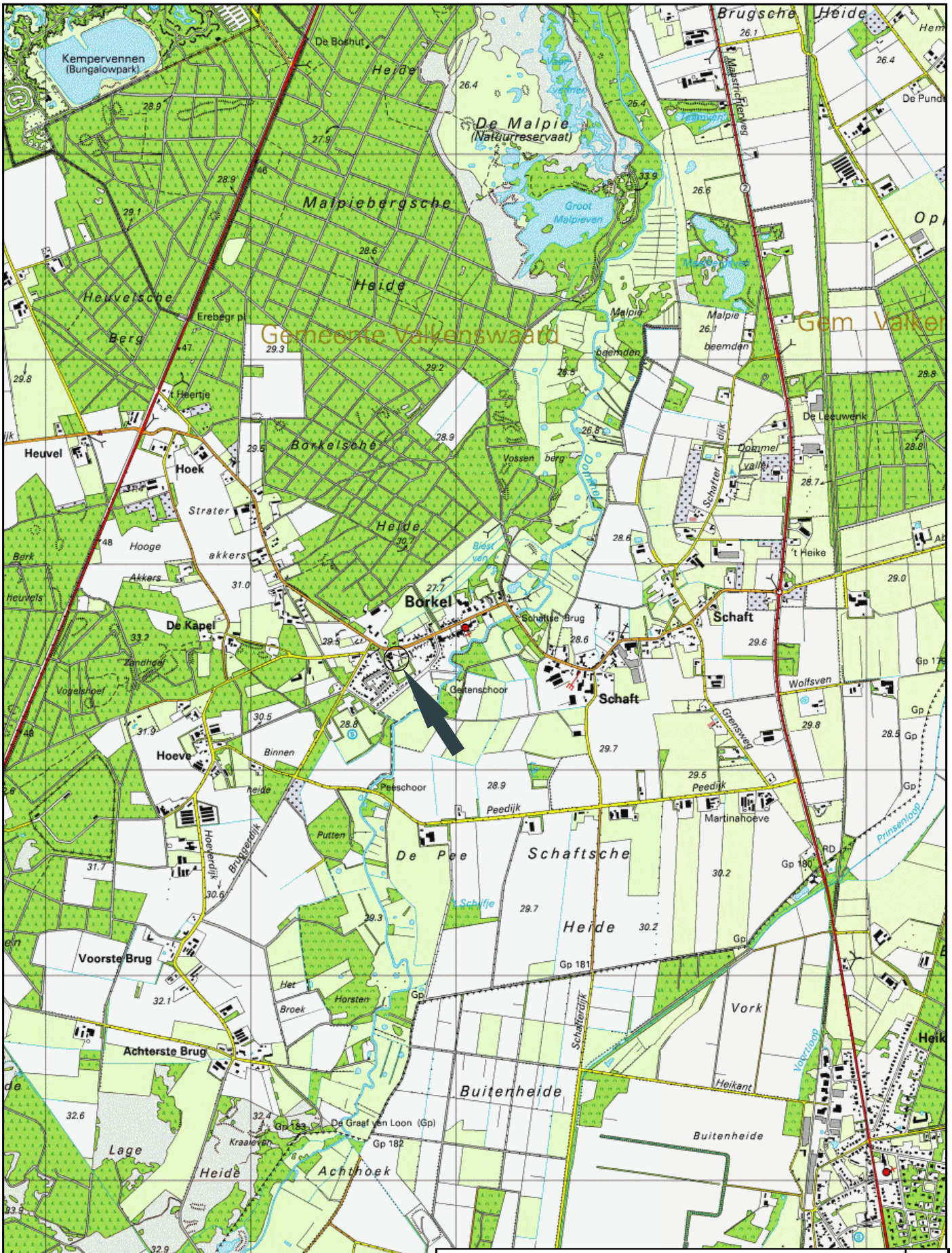
De vooraf gestelde hypothese, dat deellocatie A als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreiniging met cadmium, bevestigd. Echter, gelet op het feit dat de aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond in gehalten onder de voor het gebied geldende achtergrondwaarde voorkomen, kan deze deellocatie als "onverdacht" ten opzichte van haar omgeving worden beschouwd.

De vooraf gestelde hypothese, dat deellocatie B als "verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks" kan worden beschouwd, wordt op basis van de lichte verontreinigingen, bevestigd.

Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de verkoop de onderzoekslocatie.

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

Econsultancy
Boxmeer, 24 mei 2011



Titel: topografische ligging locatie

Eco nsultancy.nl

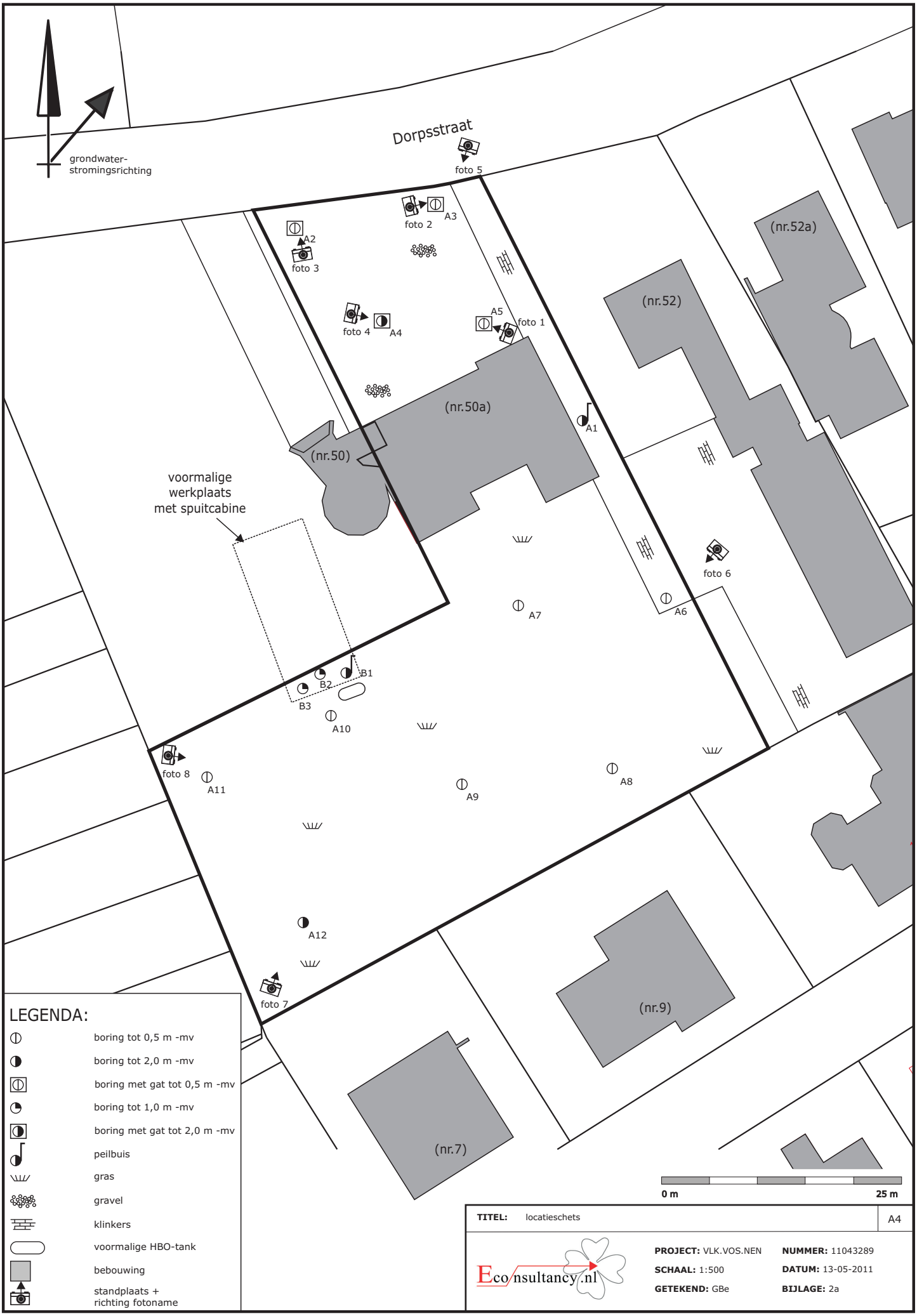
PROJECT: VLK.VOS.NEN

NUMMER: 11043289

SCHAAL: 1:25.000

DATUM: 13 mei 2011

BIJLAGE: 1


grondwater-
stromingsrichting
Dorpsstraat
foto 5
foto 2
A3
A2
foto 3
foto 4
A4
A5
foto 1
(nr.52a)
(nr.52)
(nr.50a)
A1
(nr.50)
voormalige
werkplaats
met spuitcabine
foto 6
A6
A7
B1
B2
B3
A10
foto 8
A11
A9
A8
A12
foto 7
(nr.9)
(nr.7)
0 m
25 m
LEGENDA:
boring tot 0,5 m -mv
boring tot 2,0 m -mv
boring met gat tot 0,5 m -mv
boring tot 1,0 m -mv
boring met gat tot 2,0 m -mv
peilbuis
gras
gravel
klinkers
voormalige HBO-tank
bebouwing
standplaats +
richting fotoname
TITEL: locatieschets
A4
Econsultancy.nl
PROJECT: VLK.VOS.NEN
NUMMER: 11043289
SCHAAL: 1:500
DATUM: 13-05-2011
GETEKEND: GBe
BIJLAGE: 2a

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

Foto 1.

Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

Foto 3.

Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

Foto 5.

Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

Foto 7.

Foto 8.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens

Uittreksel Kadastrale Kaart

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Voorlopige grens
Bebouwing
Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 12 mei 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	BORKEL EN SCHAFT
Sectie	D
Perceel	346

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- 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

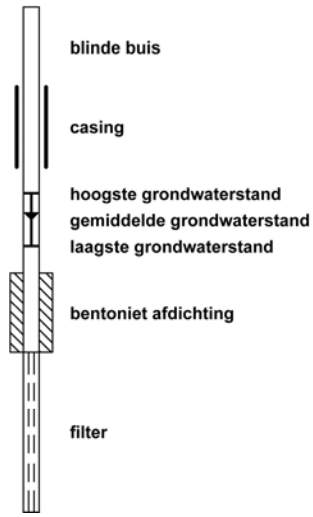
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

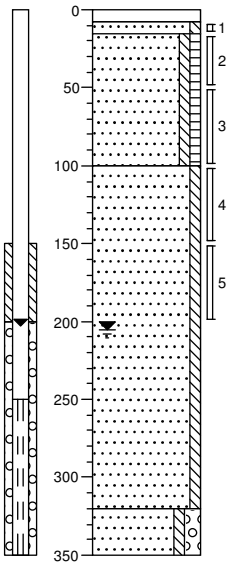
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand (tijdens veldwerk)
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



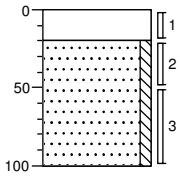
Boorprofielen

Boring: A01



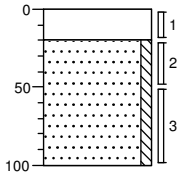
0 klinker
8
15 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
320 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, lichtbeige
350

Boring: A02



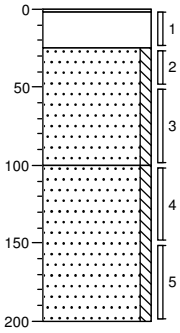
0 gravel
20 Zwak gravelhoudend, sterk grindhoudend, matig baksteenhoudend, neutraalbruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
100

Boring: A03



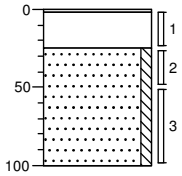
0 gravel
20 Matig gravelhoudend, sterk grindhoudend, neutraalbruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
100

Boring: A04



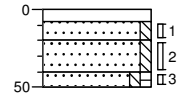
2 gravel
25 Volledig puin, sterk grindhoudend, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, lichtbruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
200

Boring: A05



2 gravel
25 Volledig puin, sterk grindhoudend, matig baksteenhoudend, zwak leisteenhoudend, lichtbruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
100

Boring: A06



0 klinker
8
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige
40 Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbeige
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Projectcode: 11043289
Projectnaam: VLK.VOS.NEN

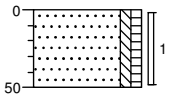
Opdrachtgever: C. Vossen
Locatie: Dorpsstraat 50a te Valkenswaard

Boormeester: Dhr. J.H.L. Vermorken

Getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

Boring: A07

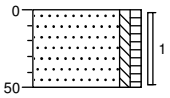


0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin

50

Boring: A08

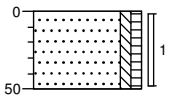


0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin

50

Boring: A09

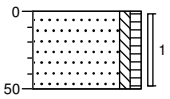


0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin

50

Boring: A10

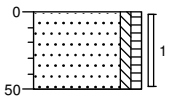


0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin

50

Boring: A11

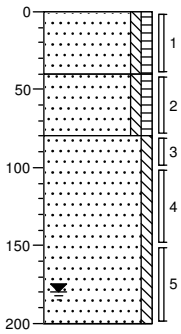


0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin

50

Boring: A12



0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin

40

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin

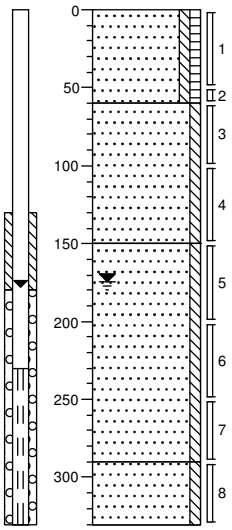
80

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige

200

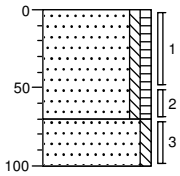
Boorprofielen

Boring: B01



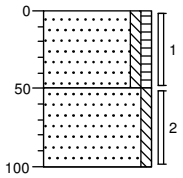
0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin
290	
	Zand, zeer grof, zwak siltig, lichtbeige
330	

Boring: B02



0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
100	

Boring: B03



0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige
100	

Bijlage 4a Analyserapporten

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Econsultancy
Ing. B. Grootswagers
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Uw projectnaam	: VLK.VOS.NEN
Uw projectnummer	: 11043289
ALcontrol rapportnummer	: 11671726, versie nummer: 1

Rotterdam, 12-05-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11043289. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Projectnaam	VLK.VOS.NEN	Orderdatum	05-05-2011
Projectnummer	11043289	Startdatum	05-05-2011
Rapportnummer	11671726 - 1	Rapportagedatum	12-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	93.2	89.4	96.8	93.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	<0.5		3.4
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	1.9		3.5
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	<5			
barium	mg/kgds	S		<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35	<0.35	0.4
chroom	mg/kgds	S	<15			
kobalt	mg/kgds	S		<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	17	<13	<13	19
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	47	<20	<20	49
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 [1)]			
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 [1)]			
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 [1)]			
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 [1)]			
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 [1)]			
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 [2) 1)]			
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 [2)]			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	0.03
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	0.03
chryseen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	0.03

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB1 B02 (0-50) B03 (0-50) B01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMA3 A12 (40-80) A12 (100-150) A01 (50-100) A01 (150-200) A04 (100-150) A04 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MMA1 A05 (25-50) A03 (20-50) A02 (20-50) A04 (25-50)
004	Grond (AS3000)	MMA2 A11 (0-50) A10 (0-50) A12 (0-40) A09 (0-50) A08 (0-50) A07 (0-50) A06 (40-50) A01 (8-15) A01 (15-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Projectnaam	VLK.VOS.NEN	Orderdatum	05-05-2011
Projectnummer	11043289	Startdatum	05-05-2011
Rapportnummer	11671726 - 1	Rapportagedatum	12-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 [2]	0.07 [2]	0.27 [2]
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.1 [1]			
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.1 [1]			
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.1 [1]			
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 [2] [1]			
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05			
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.01 [1]			
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.05 [1]			
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05 [1]			
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05 [1]			
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05 [1]			
chloroform	mg/kgds	S	<0.05 [1]			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 [2]	4.9 [2]	4.9 [2]
EOX	mg/kgds	Q	<0.3			
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		11	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		7	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB1 B02 (0-50) B03 (0-50) B01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMA3 A12 (40-80) A12 (100-150) A01 (50-100) A01 (150-200) A04 (100-150) A04 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MMA1 A05 (25-50) A03 (20-50) A02 (20-50) A04 (25-50)
004	Grond (AS3000)	MMA2 A11 (0-50) A10 (0-50) A12 (0-40) A09 (0-50) A08 (0-50) A07 (0-50) A06 (40-50) A01 (8-15) A01 (15-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Projectnaam	VLK.VOS.NEN	Orderdatum	05-05-2011
Projectnummer	11043289	Startdatum	05-05-2011
Rapportnummer	11671726 - 1	Rapportagedatum	12-05-2011

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het analysemonster is verkregen door het mengen van 2 of meer deelmonsters. Door de vluchtigheid van de component is het resultaat indicatief.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Projectnaam	VLK.VOS.NEN	Orderdatum	05-05-2011
Projectnummer	11043289	Startdatum	05-05-2011
Rapportnummer	11671726 - 1	Rapportagedatum	12-05-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
chroom	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Projectnaam	VLK.VOS.NEN	Orderdatum	05-05-2011
Projectnummer	11043289	Startdatum	05-05-2011
Rapportnummer	11671726 - 1	Rapportagedatum	12-05-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9037096	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
001	A9037106	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
001	A9037110	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
002	A9037119	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
002	A9037125	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
002	A9037349	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
002	A9037362	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
002	A9037365	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
002	A9037381	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
003	A8910741	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
003	A8910759	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
003	A8910763	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
003	A9037374	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
004	A9037100	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
004	A9037108	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
004	A9037118	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
004	A9037359	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
004	A9037361	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
004	A9037366	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
004	A9037368	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
004	A9037377	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
004	A9037383	04-05-2011	03-05-2011	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

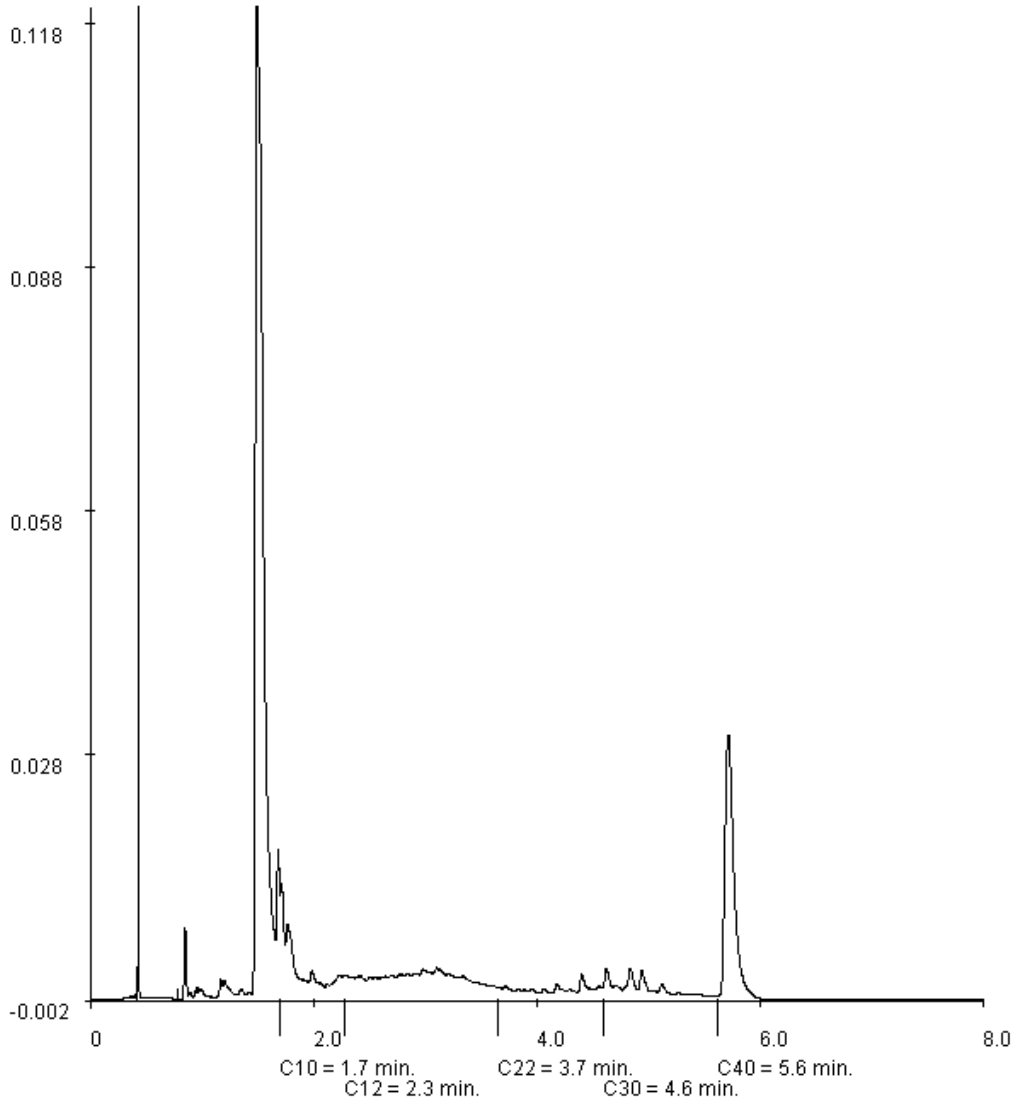
Projectnaam	VLK.VOS.NEN	Orderdatum	05-05-2011
Projectnummer	11043289	Startdatum	05-05-2011
Rapportnummer	11671726 - 1	Rapportagedatum	12-05-2011

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MMB1B02 (0-50) B03 (0-50) B01 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Econsultancy
Ing. B. Grootswagers
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Uw projectnaam	: VLK.VOS.NEN
Uw projectnummer	: 11043289
ALcontrol rapportnummer	: 11673988, versie nummer: 1

Rotterdam, 19-05-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11043289. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Projectnaam	VLK.VOS.NEN	Orderdatum	12-05-2011
Projectnummer	11043289	Startdatum	13-05-2011
Rapportnummer	11673988 - 1	Rapportagedatum	19-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	120	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	3.8	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.90 [1)]	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB B01 B01 (230-330)
002	Grondwater (AS3000)	PB A01 A01 (250-350)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Projectnaam	VLK.VOS.NEN	Orderdatum	12-05-2011
Projectnummer	11043289	Startdatum	13-05-2011
Rapportnummer	11673988 - 1	Rapportagedatum	19-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB B01 B01 (230-330)
002	Grondwater (AS3000)	PB A01 A01 (250-350)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Projectnaam	VLK.VOS.NEN	Orderdatum	12-05-2011
Projectnummer	11043289	Startdatum	13-05-2011
Rapportnummer	11673988 - 1	Rapportagedatum	19-05-2011

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Projectnaam	VLK.VOS.NEN	Orderdatum	12-05-2011
Projectnummer	11043289	Startdatum	13-05-2011
Rapportnummer	11673988 - 1	Rapportagedatum	19-05-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0993692	15-05-2011	11-05-2011	ALC204
001	G8214213	15-05-2011	11-05-2011	ALC236
001	G8214216	15-05-2011	11-05-2011	ALC236
002	B0993709	15-05-2011	11-05-2011	ALC204
002	G8214214	12-05-2011	11-05-2011	ALC236
002	G8214217	15-05-2011	11-05-2011	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MMB1		MMA1		AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	93.2	--	96.8	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--				
organische stof (% vd DS)	3.2	--	-					
lutum (bodem)(% vd DS)	2.6	--	-					
METALEN								
arseen	<5		-		12	29	45	12
barium[+]	-		<20				255	53
cadmium	0.4	■	<0.35		0.37	4.2	8.0	0.37
chroom	<15		-		30	65	99	30
kobalt	-		<3		4.5	31	58	4.5
koper	<10		<10		21	59	98	21
kwik	<0.10		<0.10		0.11	13	26	0.11
lood	17		<13		33	190	348	33
molybdeen	-		<1.5		1.5	96	190	1.5
nikkel	<5		<5		13	24	36	13
zink	47		<20		63	192	322	63
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0.05		-		0.064	0.21	0.35	0.080
tolueen	<0.05		-		0.064	5.2	10	0.080
ethylbenzeen	<0.05		-		0.064	18	35	0.080
o-xyleen	<0.05	--	-					
p- en m-xyleen	<0.1	--	-					
xylenen (0.7 factor)	0.105		-		0.14	2.8	5.4	0.17
totaal BTEX (0.7 factor)	0.21	--	-					
naftaleen	<0.1	--	-					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	-		<0.01	--				
fenantreen	-		<0.01	--				
antraceen	-		<0.01	--				
fluoranteen	-		<0.01	--				
benzo(a)antraceen	-		<0.01	--				
chryseen	-		<0.01	--				
benzo(k)fluoranteen	-		<0.01	--				
benzo(a)pyreen	-		<0.01	--				
benzo(ghi)peryleen	-		<0.01	--				
indeno(1.2.3-cd)pyreen	-		<0.01	--				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-		0.07		1.5	21	40	1.0
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1.2-dichloorethaan	<0.1	[a]	-		0.064	1.1	2.0	0.16
cis-1.2-dichlooretheen	<0.1	--	-					
trans-1.2-dichlooretheen	<0.1	--	-					
som (cis.trans) 1.2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	[a]	-		0.096	0.21	0.32	0.22
1.2-dichloorpropaan	<0.05	--	-					
tetrachlooretheen	<0.01		-		0.048	1.4	2.8	0.080
tetrachloormethaan	<0.05		-		0.096	0.16	0.22	0.080
1.1.1-trichloorethaan	<0.05		-		0.080	2.4	4.8	0.080
1.1.2-trichloorethaan	<0.05		-		0.096	1.6	3.2	0.080
trichlooretheen	<0.05		-		0.080	0.44	0.80	0.080
chloroform	<0.05		-		0.080	0.94	1.8	0.080
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	-		<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	-		<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	-		<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	-		<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	-		<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	-		<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	-		<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-		4.9		6.4	163	320	16
EOX	<0.3	--	-					
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--				
fractie C12 - C22	11	--	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--				
fractie C30 - C40	7	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		<20		61	830	1600	61

Monstercode en monstertraject

[1] 11671726-001 MMB1 B02 (0-50) B03 (0-50) B01 (0-50)

[2] 11671726-003 MMA1 A05 (25-50) A03 (20-50) A02 (20-50) A04 (25-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007. Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde*
■■	*het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
■■■	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat*
AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.*
[b]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
[+]	*de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.6%; humus 3.2%.

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MMA3		AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	89.4	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	geen	--				
organische stof (% vd DS)	<0.5	--				
lutum (bodem)(% vd DS)	1.9	--				
METALEN						
barium[+]	<20				237	49
cadmium	<0.35		0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	<3		4.3	29	54	4.3
koper	<10		19	56	92	19
kwik	<0.10		0.10	13	25	0.10
lood	<13		32	184	337	32
molybdeen	<1.5		1.5	96	190	1.5
nikkel	<5		12	23	34	12
zink	<20		59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--				
fenantreen	<0.01	--				
antraceen	<0.01	--				
fluoranteen	<0.01	--				
benzo(a)antraceen	<0.01	--				
chryseen	<0.01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--				
benzo(a)pyreen	<0.01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--				
indeno(1.2.3-cd)pyreen	<0.01	--				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07		1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	[a]	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject
[1] 11671726-002 MMA3 A12 (40-80) A12 (100-150) A01 (50-100) A01 (150-200) A04 (100-150) A04 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007. Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde*
■■	*het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
■■■	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat*
AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.*
[b]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
[+]	*de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.9%; humus 0.5%.

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MMA2		AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	93.0	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	geen	--				
organische stof (% vd DS)	3.4	--				
lutum (bodem)(% vd DS)	3.5	--				
METALEN						
barium[+]	<20				282	58
cadmium	0.4	■	0.38	4.3	8.2	0.38
kobalt	<3		5.0	34	63	5.0
koper	<10		21	61	101	21
kwik	<0.10		0.11	13	26	0.11
lood	19		33	194	355	33
molybdeen	<1.5		1.5	96	190	1.5
nikkel	<5		14	26	39	14
zink	49		66	201	337	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--				
fenantreen	0.03	--				
antraceen	<0.01	--				
fluoranteen	0.06	--				
benzo(a)antraceen	0.03	--				
chryseen	0.03	--				
benzo(k)fluoranteen	0.03	--				
benzo(a)pyreen	0.03	--				
benzo(ghi)peryleen	0.03	--				
indeno(1.2.3-cd)pyreen	0.02	--				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.27		1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9		6.8	173	340	17
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		65	882	1700	65

Monstercode en monstertraject

[1] *11671726-004 MMA2 A11 (0-50) A10 (0-50) A12 (0-40) A09 (0-50) A08 (0-50) A07 (0-50) A06 (40-50) A01 (8-15) A01 (15-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007. Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde*
■■	*het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
■■■	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat*
AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.*
[b]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
[+]	*de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.5%; humus 3.4%.

Analyseresultaten grondwatermonster(s) (concentraties in µg/l tenzij anders vermeld)

Monstercode	PB B01		PB A01		S	T	I	AS3000
METALEN								
barium	120	■	<45		50	338	625	50
cadmium	<0.8	[a]	<0.8	[a]	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	<5		<5		20	60	100	20
koper	<15		<15		15	45	75	15
kwik	<0.05		<0.05		0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<15		<15		15	45	75	15
molybdeen	3.8		<3.6		5.0	152	300	5.0
nikkel	<15		<15		15	45	75	15
zink	<60		<60		65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0.2		<0.2		0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2		<0.2		7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		4.0	77	150	4.0
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--				
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--				
xylenen (0.7 factor)	0.21	[a]	0.21	[a]	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2		<0.2		6.0	153	300	6.0
naftaleen	<0.90	■#[b]	<0.05	[a]	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1.1-dichloorethaan	<0.6		<0.6		7.0	454	900	7.0
1.2-dichloorethaan	<0.6		<0.6		7.0	204	400	7.0
1.1-dichlooretheen	<0.1	[a]	<0.1	[a]	0.01	5.0	10	0.10
cis-1.2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--				
trans-1.2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--				
som (cis.trans) 1.2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	[a]	0.14	[a]	0.01	10	20	0.20
dichloormethaan	<0.2	[a]	<0.2	[a]	0.01	500	1000	0.20
1.1-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--				
1.2-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--				
1.3-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53		0.53		0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	<0.1	[a]	<0.1	[a]	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	[a]	<0.1	[a]	0.01	5.0	10	0.10
1.1.1-trichloorethaan	<0.1	[a]	<0.1	[a]	0.01	150	300	0.10
1.1.2-trichloorethaan	<0.1	[a]	<0.1	[a]	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.6		<0.6		24	262	500	24
chloroform	<0.6		<0.6		6.0	203	400	6.0
vinylchloride	<0.1	[a]	<0.1	[a]	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2		<0.2				630	2.0
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--				
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--				
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--				
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<100	[a]	<100	[a]	50	325	600	100

Monstercode
[1] 11673988-001 PB B01 B01 (230-330)
[2] 11673988-002 PB A01 A01 (250-350)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009. De concentraties die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■	*de concentratie is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde*
■■	*de concentratie is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
■■■	*de concentratie is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat*
AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3.25 juni 2008*
[a]	*gecorrigeerde concentratie is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de concentratie kleiner is dan de streefwaarde.*
[b]	*gecorrigeerde concentratie is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000
S = streefwaarde
I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

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

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

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

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

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

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

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

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

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

Organische verbindingen

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

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

Nader onderzoek

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

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

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

Bijlage 6 Rapportagegrenzen laboratorium

METALEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Arseen	5	mg/kgds	10	ug/l
Barium	20		45	
Kobalt	3		5	
Molybdeen	1.5		3.6	
Cadmium	0.35	mg/kgds	0.8	ug/l
Chroom	15	mg/kgds	1	ug/l
Koper	10	mg/kgds	15	ug/l
Kwik	0.1	mg/kgds	0.05	ug/l
Lood	13	mg/kgds	15	ug/l
Nikkel	5	mg/kgds	15	ug/l
Zink	20	mg/kgds	60	ug/l

VLUCHTIGE AROMATEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Benzeen	0.05	mg/kgds	0.2	ug/l
Tolueen	0.1	mg/kgds	0.3	ug/l
Ethylbenzeen	0.05	mg/kgds	0.3	ug/l
Xylenen	0.2	mg/kgds	0.3	ug/l
Naftaleen	0.1	mg/kgds	0.05	ug/l

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Naftaleen	0.01	mg/kgds	0.2	ug/l
Antraceen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Fenantreen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Fluoranteen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(a)antraceen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Chryseen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(a)pyreen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(ghi)peryleen	0.01	mg/kgds	0.05	ug/l
Benzo(k)fluoranteen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Acenaftyleen	0.02	mg/kgds	0.01	ug/l
Acenafteen	0.02	mg/kgds	0.01	ug/l
Fluoreen	0.02	mg/kgds	0.05	ug/l
Pyreen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(b)fluoranteen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l
Dibenz(ah)antraceen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN EN EOX				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
1,2-dichloorethaan	0.5	mg/kgds	0.06	ug/l
1,1-dichlooretheen	0.05		0.1	
Dichloormethaan	0.5		0.2	
1,1-dichloopropaan	0.3		0.3	
1,2-dichloopropaan	0.3		0.3	
1,3-dichloopropaan	0.3		0.3	
Cis1,2-dichlooretheen	0.5	mg/kgds	0.1	ug/l
Trans 1,2-dichlooretheen	0.5		0.1	
Chloroform	0.5	mg/kgds	0.6	ug/l
1,1,1-trichloorethaan	0.05	mg/kgds	0.1	ug/l
1,1,2-trichloorethaan	0.05	mg/kgds	0.1	ug/l
Trichlooretheen	0.05	mg/kgds	0.6	ug/l
Tetrachloormethaan	0.01	mg/kgds	0.1	ug/l
Bromoform	0.05		0.2	
Monochloorbenzeen	0.05	mg/kgds	0.6	ug/l
Dichloorbenzeen	0.3	mg/kgds	0.6	ug/l
Vinylchloride			0,1	
EOX	0.3	mg/kgds	1	ug/l

Bijlage 6 Rapportagegrenzen laboratorium

MINERALE OLIE				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Fractie C10-C12	5	mg/kgds	10	ug/l
Fractie C12-C22	5	mg/kgds	25	ug/l
Fractie C22-C30	5	mg/kgds	25	ug/l
Fractie C30-C40	5	mg/kgds	25	ug/l
Totaal olie C10-C40	20	mg/kgds	100	ug/l

POLYCHLOORBIFENYLEN(PCB)				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
PCB 28	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 52	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 101	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 118	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 138	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 153	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 180	2	ug/kgds	0.01	ug/l

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
DDT (totaal)	4	ug/kgds	0.02	ug/l
DDD (totaal)	2	ug/kgds	0.02	ug/l
DDE (totaal)	2	ug/kgds	0.02	ug/l
Aldrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Dieldrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Endrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Telodrin	1	ug/kgds	0.03	ug/l
Isodrin	1	ug/kgds	0.03	ug/l
Alfa-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Beta-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Gamma-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Heptachloor	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Heptachloorepoxide	1	ug/kgds	0.02	ug/l
Alfa-endosulfan	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Hexachloorbenzeen	1	ug/kgds	0.005	ug/l

KORRELGROOTTEVERDELING				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Min.delen 2um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 16um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 50um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 63um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 210um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt

OVERIGE VERBINDINGEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Ammonium	20	mgN/kgds	0.15	mgN/l
Fosfaat (tot.)	10	mgP/kgds	0.05	mgP/l
Chloride	150	mg/kgds	15	mg/l
Sulfaat	50	mg/kgds	15	mg/l
Fenol (index)	0.1	mg/kgds	5	ug/l
Calciet	0.2	%vdDS	Nvt	Nvt
Organische stof (gloeiverlies)	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt

Bijlage 7 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraad-pleegd (ja/nee)	Toelichting		
Informatie uit kaartmateriaal etc.		**Datum kaartmateriaal**		**Opmerkingen**
Historische topografische kaart	ja	1811-1994		www.watwaswaar.nl
Luchtfoto	ja	2011		Google Earth
Informatie uit themakaarten		**Datum bron/ kaartmateriaal**		**Opmerkingen**
Bodemkaart Nederland	ja	1987		
Grondwaterkaart Nederland	ja	1987		
Bodemloket.nl	ja	2011		www.bodemloket.nl
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		**Datum uitgevoerd**	**Contactpersoon**	**Opmerkingen**
Historisch gebruik locatie	ja	11 april 2011	Mevr. C. Vossen	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		**Datum uitgevoerd**	**Contactpersoon**	**Opmerkingen**
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	19 april 2011	Mevr. C. Vossen	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		**Datum uitgevoerd**		**Opmerkingen**
Historisch gebruik locatie	ja	3 mei 2011		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			

Bijlage 8a: Gehanteerde concentraties voor de bepaling van de kwaliteit per bodemkwaliteitszone

Tabel: gemiddelde in mg/kg ds. van de bodemkwaliteitszones en de toetsing aan het Bouwstoffenbesluit (bovengrond).

	Buitengebied	Overstromingsgebied Dommel	Industrie- en bedrijven terrein	Valkenswaard en Dommelen < 1940 en Borkel en Schaft na 1970	Dommelen, Borkel en Schaft 1900-1940	Valkenswaard en Dommelen > 1940
As	29[1]	29[1]	29[1]	29[1]	29[1]	29[1]
Cd	1,4<2*Sw1	10,5>T	0,8[1]	0,8[1]	1,2< 2*Sw1	0,8[1]
Cr	100[1]	100[1]	100[1]	100[1]	100[1]	100[1]
Cu	36[1]	36[1]	36[1]	36[1]	36[1]	36[1]
Hg	0,3[1]	0,3[1]	0,3[1]	0,3[1]	0,3[1]	0,3[1]
Pb	85[1]	85[1]	85[1]	85[1]	85[1]	85[1]
Ni	35[1]	35[1]	35[1]	35[1]	35[1]	35[1]
Zn	140[1]	346,1>2*Sw1<T	140[1]	197,8< 2*Sw1	164,1< 2*Sw1	140[1]
PAK	1[1]	1,1 < 2*Sw1	1[1]	2,7 >2*Sw1<T	1[1]	1[1]
EOX	0,3[1]	0,3[1]	0,3[1]	0,5<2*Sw1	0,3[1]	0,3[1]

1: De gebiedseigen kwaliteit wordt bepaald door de samenstellingswaarde 1, aangezien deze hoger is dan de berekende gebiedskwaliteit.
Gearceerde velden : van deze parameters zijn minder dan 20 waarnemingen beschikbaar.
< 2*Sw1 : hoger dan samenstellingswaarde1 en lager dan twee keer de samenstellingswaarde 1
>2*SW1<T : hoger dan twee keer de samenstellingswaarde 1 maar lager dan het gemiddelde van samenstellingswaarde 1 en 2.
>T: hoger dan het gemiddelde van samenstellingswaarde 1 en 2.

Tabel: gemiddelde in mg/kg ds. van de bodemkwaliteitszones en de toetsing aan het Bouwstoffenbesluit (ondergrond).

	Ondergrond van gezoneerd gebied
As	29[1]
Cd	0,8[1]
Cr	100[1]
Cu	36[1]
Hg	0,3[1]
Pb	85[1]
Ni	35[1]
Zn	140[1]
PAK	1[1]
EOX	0,3[1]

1: De gebiedseigen kwaliteit wordt bepaald door de samenstellingswaarde 1, aangezien deze hoger is dan de berekende gebiedskwaliteit.

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

w e r k w i j z e
Inzet en professionele betrokkenheid kenmerken onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en is verantwoordelijk voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kenmerkend voor onze werkwijze is dat we altijd in dialoog met de opdrachtgever tot concrete en direct toepasbare oplossingen komen. In onze manier van werken willen wij graag vier kernkwaliteiten centraal stellen: kennis, creativiteit, pro-actief handelen en partnerschap.

k e n n i s
Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Kenmerkend voor Econsultancy vinden wij dat wij alle beschikbare kennis snel en effectief inzetten. Onze medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Ook persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want ons werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

c r e a t i v i t e i t
Medewerkers van Econsultancy zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken. Dit vraagt om flexibiliteit en betrokkenheid.

k w a l i t e i t
Continue wordt door ons gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2000. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

o p d r a c h t g e v e r s
Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Dat kan in bijvoorbeeld het werkveld bodem gaan van een klein (verkennend bodemonderzoek voor een woonhuis) tot groot (het in kaart brengen van de bodemvervuiling van een geheel vliegveld) project. Projecten in opdracht van de rijksoverheid tot de particulier, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend.

Steeds vaker wordt ook onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangt. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren.
Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten kan, indien gewenst, een uitgebreide referentielijst worden verschaft.

Vestiging Limburg
Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@Econsultancy.nl

Vestiging Gelderland
Fabrieksstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@Econsultancy.nl

Vestiging Brabant
Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@Econsultancy.nl

E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

Econsultancy.nl