

**Verkennd bodemonderzoek (eindsituatie deelgebied);
Essenerweg 164-1 te Kootwijkerbroek**

Opdrachtgever: Bouwkundig ontwerp- en tekenbureau Ad van
de Vis B.V.

Contactpersoon: A.L. van de Vis

Datum: 11 maart 2015

Projectnummer: P15M0043

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62- 3771 RG Barneveld
Postbus 99 - 3770 AB Barneveld
tel. 0342 - 406 406
fax 0342 - 406 400
e-mail milieu@vink.nl

Auteur:
D. van de Streek



Barneveld, 11 maart 2015

Autorisatie:
S. van den Poll - Eisses



Barneveld, 11 maart 2015

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.



Het is toegestaan dit rapport te verveelvoudigen en/of openbaar te maken na instemming door de opdrachtgever onder de uitdrukkelijke voorwaarde dat alleen vermenigvuldiging en gebruik van het gehele rapport is toegestaan. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van dit rapport.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	1
2. VOORONDERZOEK	3
2.1. Actuele situatie en toekomstig gebruik	3
2.2. Voormalig bodemgebruik	3
2.3. Voorgaand bodemonderzoek	5
2.4. Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.5. Conclusie vooronderzoek	6
3. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING.....	7
3.1. Onderzoeksstrategie.....	7
3.2. Veldwerkprogramma.....	7
3.3. Laboratoriumonderzoek.....	7
4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING.....	9
4.1. Toetsingskader	9
4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
4.3. Analyseresultaten grond en grondwater.....	9
5. CONCLUSIE.....	13

(KAART) BIJLAGEN:

- A. Toetsingstoelichting
- B. Analyseresultaten
- C. Analysecertificaten
- D. Profielbeschrijving
- Omgevingskaart
- Kadastrale kaart
- Kaart met situering boorpunten

1. INLEIDING

Door Bouwkundig ontwerp- en tekenbureau Ad van de Vis B.V. is op 25 februari 2015 aan ons opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek aan de Essenerweg 164-1 te Kootwijkerbroek. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen functiewijziging van de locatie. De bedrijfsactiviteiten van Mastenbroek Staal worden beëindigd en het pand wordt gesloopt. De activiteiten van het staalbedrijf in een nabijgelegen pand worden voortgezet.

Voor het te slopen pand geldt dat een eindsituatie onderzoek wordt gevraagd door het bevoegd gezag in verband met de genoemde beëindiging van de activiteiten van Mastenbroek Staal in het betreffende pand. Dit eindsituatie-onderzoek kan worden gebruikt om te bepalen of de bodem geschikt is voor het beoogde (nieuwe) gebruik. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is dan ook vaststellen of de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten opzichte van de nulsituatie is veranderd (ontstaan van (additionele) bodemverontreiniging).

De NEN 5740 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009] dient als basis voor het uit te voeren onderzoek. Uitvoering van vooronderzoek conform de NEN 5725 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009] maakt onderdeel uit van het onderzoek.

In dit rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op het vooronderzoek, de verrichte werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. Ten slotte worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2008 en is gecertificeerd volgens BRL-SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Tussen Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. en de opdrachtgever bestaat geen relatie die strijdig is met de functiescheiding zoals omschreven in de BRL SIKB 2000 (versie 5).

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en is tevens een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken, aanvoer van grond van elders of door de verspreiding van een verontreiniging van elders via het grondwater. De onderzoeksresultaten hebben daardoor een beperkte geldigheidsduur.

2. VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het vooronderzoek, bestaande uit de inventarisatie van actuele en historische locatiegegevens, het toekomstige gebruik en de bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van de geïnventariseerde gegevens vindt hypothesestelling plaats.

Het vooronderzoek is conform de NEN 5725 uitgevoerd op standaard niveau en heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de directe omgeving. De gebruikte informatiebronnen betreffen: relevante bouwvergunningen, beschikbare milieuvergunningen, (gemeentelijk) tank- en bodeminformatiesysteem, Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, Bodemloket, watwaswaar.nl, huidige gebruiker onderzoekslocatie en de opdrachtgever. Het archiefonderzoek bij de gemeente heeft plaatsgevonden op 27 februari 2015.

2.1. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie aan de Essenerweg 164-1 te Kootwijkerbroek betreft een gedeelte van het perceel kadastraal bekend als gemeente Garderen, sectie F, nummer 1973 (oppervlakte 2325 m²). De locatiecoördinaten zijn X = 177255 en Y = 462483. Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

De locatie wordt gebruikt voor verschillende doeleinden, waaronder: staalbedrijf, opslag van haardhout en stalling van enkele caravans en boten. De bebouwing bestaat uit een bedrijfspand, waarin Mastenbroek Staal is gevestigd. Een deel van het pand wordt ook particulier gebruikt (garage met enkele personenauto's). Het gedeelte waarin het staalbedrijf is gevestigd (circa 600 m²) heeft een vloer met betontegels; het overige gedeelte heeft een betonverharding. Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is verhard met betonklinkers en menggranulaat.

Op 2 maart 2015 heeft een visuele terreininspectie plaatsgevonden. Tijdens de visuele terreininspectie zijn geen mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie. De tegels in de werkplaats van het staalbedrijf zijn wel wat vettig, maar er zijn geen specifieke aanwijzingen voor lekkage(s) of een calamiteit die bodemverontreiniging tot gevolg gehad hebben.

Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

Bestemming van de locatie gaat, na sloop van het bedrijfspand, gewijzigd worden in agrarisch zonder bebouwing en wonen (erf), waartussen een houtwal wordt aangelegd. Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de directe omgeving in de nabije toekomst ongewijzigd.

2.2. Voormalig bodemgebruik

De locatie is van oudsher in gebruik voor agrarische doeleinden. Voorheen was een veehouderij gevestigd op de locatie (zonder te beschikken over een Hinderwetvergunning). Uit de verleende bouwvergunningen blijkt dat na 1945 sterke groei van de activiteiten heeft plaatsgevonden. In de volgende tabel is een overzicht weergegeven van verleende bouw- en sloopvergunningen.

Tabel 1: Verleende bouw- en sloopvergunningen (beschikbaar in archief gemeente Barneveld)

Vergunning jaar	Vergunning nummer	Verleend aan	Verleend dd	Omschrijving
1951	13A	G.J. Goorhuis		Vervangende nieuwbouw van een boerderij
1954	187B	G.J. Goorhuis	23-9-1954	Bouw veeschuur
1959	37B	G.J. Goorhuis		Bouw van een mesterij met scheve gang
1963	266	G.J. Goorhuis	25-6-1963	Aanbouwen korenschuur (zie onderstaande figuur)
1974	70	G. Mastenbroek	18-4-1974	veranderen en uitbreiden van loods
1981	428	G. Mastenbroek	9-2-1982	bouwen garage/berging
1981	1	G. Mastenbroek	27-1-1981	herbouw bakhuis
2001	481/01	G. Mastenbroek	6-1-2001	Bouwen van een loods
2004	114S/04	G. Mastenbroek	11-1-2004	gedeeltelijk slopen van een woning
2004	592/04	G. Mastenbroek	11-1-2004	bouwen van een woning en een garage/berging
2007	49S/07	G. Mastenbroek	20-04-2007	slopen van het dak van twee schuren

In de onderstaande figuur is de situatie op de locatie in 1963 weergegeven (witte pijl is noord).

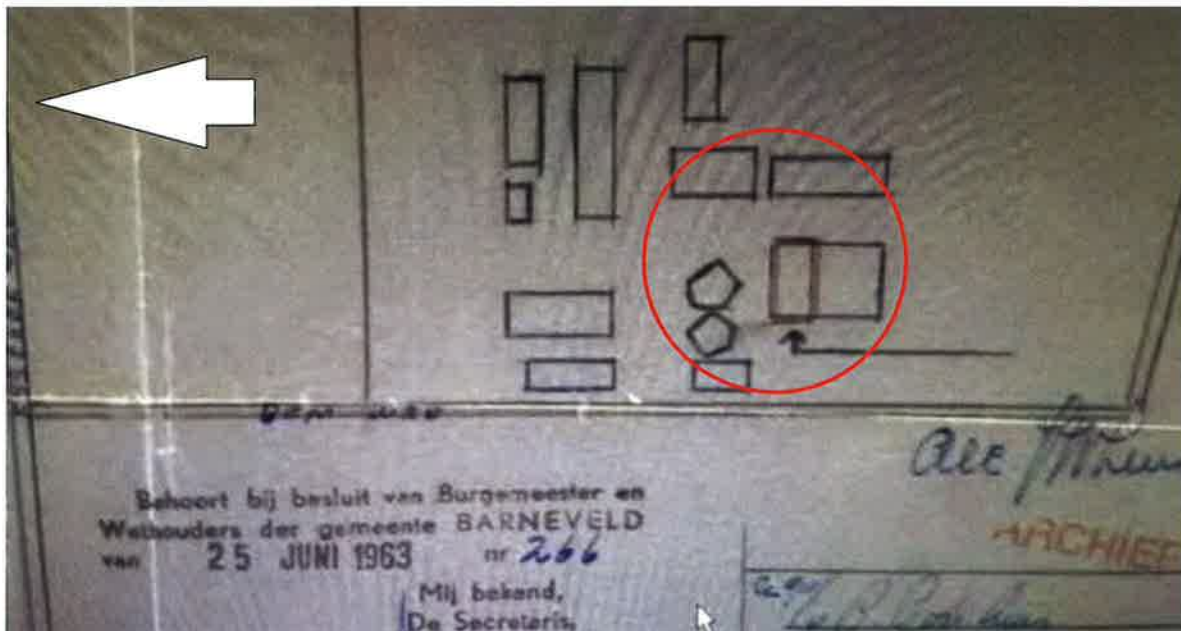


Foto 1: Situatie Essenerweg 164(-1) in Kootwijkerbroek in 1963. De cirkel is de globale ligging van de huidige onderzoekslocatie

In de gelichte bouwvergunningen zijn geen mogelijk bodembelastende activiteiten vermeld.

Voor dit perceel zijn de volgende Hinderwetvergunningen en/of vergunningen in het kader van de Wet milieubeheer opgenomen in het gemeentelijk archief:

- 2003: Oprichten en in werking hebben van een bedrijf voor metaalbewerking ten behoeve van constructie- en plaatwerk, Wm nummer 21/2003;
- 2007: Melding Amvb Voorzieningen en installaties, opslag van gasflessen, nummer 753/2007.

Uit de oprichtingsvergunning blijkt dat in het pand op de onderzoekslocatie vier lasapparaten, een zaagmachine, kraanbaan en klein gereedschap aanwezig waren. Tevens wordt melding gemaakt van een verfkast (maximaal 48 kg.) met opslag van maximaal 2 liter verdunner.

In het (westelijk) deel van het bedrijfspand, waar de milieuvergunning geen betrekking op heeft, was een caravanbouwbedrijf /timmerbedrijf gevestigd. Voor dit bedrijf is een melding in het kader van het Besluit Bouw- en Houtbedrijven gedaan. Van potentieel bodemverontreinigende activiteiten is geen sprake.

In het gemeentelijk tankbestand zijn geen tanks voor dit perceel bekend. Uit voorgaand onderzoek (zie § 2.3) blijkt ten aanzien van tanks (zie voor ligging tekening 1 in de bijlagen) echter het volgende:

Verder is gebleken dat er 2 bovengrondse dieselloletanks hebben gelegen aan de achterzijde van de laswerkplaats. Het betreft één tank met een inhoud van 6000 L. t.b.v. de opslag van diesellole en één tank met een inhoud van 1200 L. t.b.v. de opslag van gasolie. De tanks waren onder een afdak gelegen dat inmiddels is gesloopt. De 1200 L. tank was voorzien van een lekbak.

Volgens de gebruiker hebben op de onderzoekslocatie geen calamiteiten plaatsgevonden.

In het verleden hebben in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen bodembelastende activiteiten plaatsgevonden die een sterke invloed hebben gehad op de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

2.3. Voorgaand bodemonderzoek

In 2003 is door Midden Nederland Milieu b.v. een bodemonderzoek¹ op de onderzoekslocatie uitgevoerd. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de in § 2.2 genoemde tanks geen verontreinigingen zijn aangetoond met brandstof. Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie (deellocatie C genaamd) zijn in de grond geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn chroom, zink en xylenen aangetoond in gehalten boven de streefwaarde. Op deellocatie D (het pand waarin de activiteiten van Mastenbroek Staal worden voortgezet) zijn in de grond geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is niet onderzocht. Geconcludeerd is dat de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie geen aanleiding geeft voor de uitvoering van een nader onderzoek. Dit betekent dat er geen ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen en dat de onderzoeksresultaten geen belemmering vormen voor het beoogde gebruik.

Door de gemeente Barneveld is in samenwerking met een aantal buurgemeenten een bodemkwaliteitskaart opgesteld, waarbij grondgebieden zijn opgedeeld in zones met een vergelijkbare bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie ligt in de zone 'Overig (buitengebied)'. In deze zone gelden de in de tabel 2 weergegeven achtergrondgehalten.

¹ Nulsituatie Bodemonderzoek, Essenerweg 164-1 Kootwijkerbroek, Midden Nederland Milieu b.v., projectnummer vo/vdb/2003/098, 8 december 2003

Tabel 2: Vastgestelde achtergrondgehalten zone 'Overig (buitengebied)'

	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Olie	Mo	Ni	Pb	PAK	PCB	Zn
Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)	9,1	82,0	0,52	7,5	17,0	21,2	0,12	109,3	1,3	11,7	28,3	1,1	0,01	91,7
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)	9,6	47,1	0,485	6,7	15,1	9,3	0,12	137,1	1,5	11,4	14,4	0,44	0,01	35,5

Waarden voor standaardbodem; Nota bodembeheer regio De Vallei, 8 februari 2012, gearceerd is overschrijding van de achtergrondwaarde

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat de achtergrondgehalten voldoen aan de achtergrondwaarden (AW2000).

2.4. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt globaal op 21 meter +NAP. Het eerste, tweede en derde watervoerende pakket vormen een eenheid, die reikt tot aan het maaiveld. De bovenzijde van dit pakket behoort tot de formatie van Bostel. Deze formatie is opgebouwd uit zanden, die overwegend matig grof tot matig fijn zijn. De dikte van het watervoerende pakket is circa 150 meter. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 18 meter +NAP.

Algemeen kan gesteld worden, dat het grondwater van de hooggelegen gestuwde gebieden naar de as van de Gelderse Vallei stroomt en dat over een belangrijk deel van dat traject voeding door infiltrerende neerslag plaatsvindt. De algemene grondwaterstroming is westelijk gericht.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Binnen een straal van 1.000 meter bevinden zich voor zover bekend geen kwetsbare objecten met betrekking tot de grondwaterkwaliteit.

2.5. Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie niet of nauwelijks is aangetast. De hypothese luidt 'onverdacht'. Gezien de bedrijfsactiviteiten en de vigerende milieuvergunning moet uitgegaan worden van een locatie waar mogelijk bodemverontreiniging is ontstaan. Het vaststellen van de eindsituatie door het herhalen van het uitgevoerde nulsituatie bodemonderzoek geeft uitsluitsel over het ontstaan van (additionele) bodemverontreiniging.

3. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING

In het navolgende worden de opzet en de uitvoering van het onderzoek behandeld. Daarbij wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, het veldwerkprogramma en het laboratoriumonderzoek.

3.1. Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de NEN 5740:2009 als richtlijn gehanteerd.

De hypothese voor de onderzoekslocatie luidt 'onverdacht'. Het onderzoek is afgeleid van de onderzoeksstrategie ONV als beschreven in § 5.1 van de NEN 5740:2009, waarbij is aangesloten bij het in 2003 uitgevoerde nulsituatie bodemonderzoek. De boringen zijn op basis van beschikbaar tekenmateriaal herplaatst. Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden, waarbij gebruik is gemaakt van een bestaande peilbuis. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het standaardpakket voor grond en grondwater. Omdat tijdens de nulsituatie in het grondwater chroom is aangetoond, is deze parameter ook nu onderzocht.

3.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd onder certificaat en in overeenstemming met de protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk is uitgevoerd door D. Karsten (Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.) op 2 maart 2015.

Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal 5 boringen verricht tot een diepte van 1,0 meter beneden maaiveld (m-mv). Er is 1 boring doorgezet tot een diepte van 3,5 m-mv. De bestaande peilbuis 2 is afgepompt en bemonsterd.

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals puin, afval of asbestverdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd. Alle monsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium ALcontrol Laboratories te Rotterdam. In tabel 3 wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 3: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
1	Mengmonster bovengrond	Grond	1 (15-65) 2 (15-50) 3 (20-50) 4 (10-60) 5 (7-50)	Standaardpakket grond ²
2	Mengmonster ondergrond	Grond	1 (70-100) 1 (100-150) 1 (150-200)	Standaardpakket grond
3	Peilbuis	Grondwater	pb2-1-1 pb2 (250-350)	Standaardpakket grondwater ³ en chroom

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

² Standaardpakket grond:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10 VROM)
- Polychloorbifenylen (7 PCB)
- Minerale olie
- Organische stof, lutum

³ Standaardpakket grondwater:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen)
- Gehalogeneerde koolwaterstoffen (1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen (cis), trans- 1,2-dichlooretheen, dichloormethaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, tetrachlooretheen (per), tetrachloormethaan (tetra), 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), chloroform, vinylchloride, bromoform)
- Minerale olie

4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

De resultaten van het uitgevoerde onderzoek worden in dit hoofdstuk geïnterpreteerd en getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Ingegaan wordt op het genoemde toetsingskader en aansluitend de bodemopbouw, de zintuiglijke waarnemingen en de toetsing van de analyseresultaten van de grond en het grondwater.

4.1. Toetsingskader

Het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Wbb) gaat uit van achtergrond- dan wel streef- en interventiewaarden voor de bodem. Bij een overschrijding van de achtergrond-/ streefwaarde is in beginsel sprake van aantoonbare verontreiniging. Bij een overschrijding van de interventiewaarde is in beginsel sprake van dreigende vermindering of ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het lutumgehalte en het organische stofgehalte. Voor de berekening van toetsingswaarden voor organische parameters is het lutumgehalte niet van toepassing. Bij een organische stofgehalte van minder dan 2,0% wordt voor de berekening van de toetsingswaarden van de organische verbindingen het minimaal te hanteren organische stofgehalte van 2,0% toegepast.

Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader van de Wbb wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage B en C. De resultaten worden getoetst met behulp van BoToVa, de Bodem Toets- en Validatie Service van de overheid via elektronische data uitwisseling.

4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. In tabel 4 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 4: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 – 0,15	Tegel op cunetzand		
0,15 – 0,7	Zand, matig fijn	Matig siltig, zwak humeus	Donkerbruin
0,5 - 2,0	Zand, matig fijn	Matig siltig	Lichtbruin

De gemeten grondwaterstand(en) staan vermeld bij de analyseresultaten van het grondwater.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen kenmerken waargenomen, die duiden op een mogelijke verontreiniging.

4.3. Analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater zijn opgenomen in tabel 5.

Tabel 5: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater

Monsternr. eenheid	1 mg/kgds	2 mg/kgds	Pb2-1-1 µg/l
grondwaterstand (m-mv)			1,73
zuurgraad (-)			6,33
geleidbaarheid (µS/cm)			675
Zware metalen			
Barium	-	-	250 *
Cadmium	-	-	-
Kobalt	-	-	-
Koper	-	-	-
Kwik	-	-	-
Lood	-	-	-
Molybdeen	-	-	-
Nikkel	-	-	-
Zink	-	-	-
Vluchtige aromaten			
Benzeen			-
Tolueen			-
Ethylbenzeen			-
Xylenen			-
Styreen			-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Naftaleen			-
PAK (10 VROM)	10,2 *	-	-
Interventiefactor PAK (10 VROM)			-
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen			
1,1-dichloorethaan			-
1,2-dichloorethaan			-
1,1-dichlooretheen			-
cis 1,2-dichlooretheen (cis)			-
trans 1,2-dichlooretheen			-
som 1,2-dichloorethenen			-
dichloormethaan			-
1,1-dichloorpropaan			-
1,2-dichloorpropaan			-
1,3-dichloorpropaan			-
som dichloorpropanen			-
tetrachlooretheen (per)			-
tetrachloormethaan (tetra)			-
1,1,1-trichloorethaan			-
1,1,2-trichloorethaan			-
trichlooretheen (tri)			-
chloroform			-
vinylchloride			-
bromoform			-
Polychloorbifenylen			
som PCB (7) (µg/kgds)	-	-	-
Minerale olie			
totaal olie C10-C40	-	-	-

1 1 (15-65) 2 (15-50) 3 (20-50) 4 (10-60) 5 (7-50)

2 1 (70-100) 1 (100-150) 1 (150-200)

- pb2-1-1 pb2 (250-350)

1 : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

* : overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 5 blijkt dat in de bovengrond een gehalte aan PAK (10 VROM) is aangetoond boven de achtergrondwaarde. In het grondwater is barium aangetoond boven de streefwaarde. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde.

Nulsituatie 2003 versus eindsituatie deelgebied 2015

Bij vergelijking van de huidige resultaten met de resultaten van de nulsituatie valt op dat het gehalte aan PAK (10 VROM) hoger is dan in 2003. Dit zou kunnen wijzen op het ontstaan van nieuwe verontreiniging. Complicerende factor is het feit dat bij de werkzaamheden voor zover bekend geen noemenswaardige gehalten aan PAK vrijkomen.

Voor het gehalte aan PAK (10 VROM) is geen directe verklaring. De mogelijkheid bestaat dat bij toeval in een oude brandplek is geboord, hoewel is getracht op vrijwel precies dezelfde plaatsen te boren als tijdens het vaststellen van de nulsituatie. Dat er sprake is van een nieuwe verontreiniging lijkt getalsmatig duidelijk, maar is praktisch onwaarschijnlijk. Temeer omdat de gehalten aan zware metalen laag te noemen zijn en minerale olie dan wel som PCB (7) zijn niet aangetoond, zodat gesteld kan worden dat op basis van deze parameters sprake is van een onbelaste bodem.

5. CONCLUSIE

In opdracht van Bouwkundig ontwerp- en tekenbureau Ad van de Vis B.V. is een verkennend bodemonderzoek (eindsituatie deelgebied) aan de Essenerweg 164-1 te Kootwijkerbroek uitgevoerd in het kader van de voorgenomen functiewijziging van de locatie. Beëindiging van bedrijfsactiviteiten van Mastenbroek Staal in een te slopen bedrijfspand is hierbij aan de orde. De activiteiten van het staalbedrijf in een nabijgelegen pand worden voortgezet.

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van de onderzoekslocatie niet of nauwelijks is aangetast en daarom de hypothese 'onverdacht' geldt. Het verkennend onderzoek heeft bestaan uit het herhalen van het uitgevoerde nulsituatie bodemonderzoek, waaruit destijds bleek dat in de grond geen verontreiniging werd aangetoond en in het grondwater chroom, zink en xylenen in gehalten boven de streefwaarde werden aangetoond.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende:

- Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen kenmerken waargenomen, die duiden op een mogelijke verontreiniging.
- In de bovengrond is een gehalte aan PAK (10 VROM) aangetoond boven de achtergrondwaarde. In het grondwater is barium aangetoond boven de streefwaarde. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdacht' formeel geen stand houdt, maar een nieuw verkennend onderzoek wordt niet zinvol geacht.

Het gehalte aan PAK (10 VROM) is hoger dan in 2003, wat zou kunnen duiden op het ontstaan van nieuwe verontreiniging. Complicerende factor is het feit dat bij de werkzaamheden eigenlijk geen noemenswaardige gehalten aan PAK vrijkomen. Voor het gehalte aan PAK is geen directe verklaring. De mogelijkheid bestaat dat bij toeval in een oude brandplek is geboord, ondanks het gericht plaatsen van boringen aan de hand van de nulsituatie. Dat er sprake is van een nieuwe verontreiniging lijkt getalsmatig duidelijk, maar is praktisch onwaarschijnlijk. Temeer omdat de gehalten aan zware metalen laag te noemen zijn en minerale olie dan wel som PCB (7) zijn niet aangetoond, zodat gesteld kan worden dat op basis van deze parameters sprake is van een onbelaste bodem.

De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische bodemkwaliteit is afdoende bekend. Overwogen kan worden door separate analyse van de deelmonsters zicht te krijgen op een eventuele puntbron, maar gezien de zintuiglijke waarnemingen (geen bijmengingen of verontreinigingskenmerken) en de mate van verontreiniging wordt niet verwacht dat dit tot relevante inzichten leidt. Voor de toekomstige gebruiksfunctie vormt de milieuhygiënische bodemkwaliteit geen bezwaar.

Voor de grond geldt dat deze mag worden hergebruikt op het perceel. Buiten het perceel gelden samenstellingsnormen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik conform het Besluit bodemkwaliteit en de Nota Bodembeheer regio De Vallei.

BIJLAGE A
Toetsingstoelichting

TOETSINGSTOELICHTING

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op de toetsingswaarden die binnen het Nederlands bodembeleid worden gebruikt om de milieuhygiënische bodemkwaliteit te beoordelen.

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te kunnen interpreteren zijn toetsingswaarden opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb) dan wel hieronder vallende Besluiten en Amvb's. Bodem omvat zowel vaste bodem (grond) als grondwater en waterbodem (slib). Bodemonderzoek kan zich richten op één of meerdere van deze compartimenten. De toetsingswaarden voor de vaste bodem, het grondwater en waterbodem zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013 (Stcrt. 2013, nr. 16675) en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397 en de hierop volgende wijzigingen van de Regeling.

Er wordt onderscheid gemaakt in landelijke achtergrondwaarden (AW2000-project) voor grond en waterbodem en streefwaarden voor grondwater en in interventiewaarden voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater. Daarnaast wordt bij de interpretatie van analyseresultaten gebruik gemaakt van de tussenwaarde of het criterium voor nader onderzoek, die wordt berekend als het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond en de streef- en interventiewaarde in geval van grondwater. Ten slotte zijn voor enkele stoffen zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgelegd.

Voor de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de vaste bodem en waterbodem geldt een bodemtypecorrectie.

Streefwaarde

De streefwaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarboven wel en waaronder geen sprake is van grondwaterverontreiniging.

Achtergrondwaarde (AW 2000)

De achtergrondwaarde komt overeen met de achtergrondconcentraties van verschillende stoffen in de Nederlandse bodem. Een achtergrondwaarde kan worden beschouwd als een indicatief concentratieniveau, waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging in grond.

Gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

Het gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde wordt gebruikt als hulpmiddel om te bepalen of de aangetroffen gehalten aanleiding geven tot vervolgonderzoek.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarbij sprake kan zijn van ernstige verontreiniging, waardoor de bodem niet, of mogelijk niet meer, geschikt is voor elke vorm van bodemgebruik. De interventiewaarden zijn onderbouwd met gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en dier. Hierbij is uitgegaan van het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR): het gehalte waarboven ontoelaatbare effecten voor mens, plant of dier kunnen gaan optreden. Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte in

minimaal 25 m³ vaste bodem of in het grondwater van ten minste 100 m³ bodemvolume hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor enkele verontreinigende stoffen zijn gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en/of dier voorhanden, maar niet genoeg om een interventiewaarde vast te stellen, of ontbreken gestandaardiseerde analysemethoden. Voor deze stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarde. Overschrijding ervan leidt niet zonder meer tot het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging, omdat niet altijd met zekerheid vastgesteld kan worden dat er sprake is van mogelijk risico voor mens, plant en/of dier.

Asbest

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld. Sinds 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde van 100 mg/kgds voor asbest gewogen voor de vaste bodem en waterbodem. Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) maar op het veel strengere Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR), gezien de bijzondere eigenschappen van asbest. Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's (Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM rapport 711701034/2003, Bilthoven, 2003).

Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Chrysotiel (wit asbest) is een serpentijn asbest. Amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), anthophylliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest) en actinoliet (groen asbest) behoren tot de groep van amfibool asbest. Amfibool asbest vormt een groter risico voor de gezondheid omdat de asbestvezels van deze soort asbest gemakkelijk in de lengte splijten, waarbij steeds dunnere vezels ontstaan.

Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken is het eerder genoemde volume-criterium niet van toepassing. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid (RE) hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kgds gewogen.

BIJLAGE B
Analyseresultaten

Opdrachtgever: Bouwkundig ontwerp- en tekenbureau Ad van de Vis B.V.
Project: Verkennend bodemonderzoek (eindsituatie deelgebied); Essenerweg 164-1 te Kootwijkerbroek
[P15M0043]

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1 ¹			2 ²		
Bodemtype ^{b1)}	1			2		
	or	br		or	br	
droge stof(gew.-%)	90.9	--	--	78.6	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.5	--	--	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	--	--	1.3	--	--
METALEN						
barium*	<20	54.2		<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.236		<0.2	0.241	
kobalt	<1.5	3.69		<1.5	3.69	
koper	<5	7.12		<5	7.24	
kwik	<0.05	0.0501		<0.05	0.0503	
lood	15	23.4		<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12		<3	6.12	
zink	42	98.4		<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.49	--	--	<0.01	--	--
antraceen	0.19	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	2.6	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	1.3	--	--	<0.01	--	--
chryseen	1.00	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.76	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	1.6	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	1.1	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1.1	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	10.15	10.2	*	0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	19.6		4.9	24.5	0
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	11	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	56		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12112452-001 1 1 (15-65) 2 (15-50) 3 (20-50) 4 (10-60) 5 (7-50)
² 12112452-002 2 1 (70-100) 1 (100-150) 1 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van

Opdrachtgever: Bouwkundig ontwerp- en tekenbureau Ad van de Vis B.V.
Project: Verkennend bodemonderzoek (eindsituatie deelgebied); Essenerweg 164-1 te Kootwijkerbroek
[P15M0043]

een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde 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
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bl) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 1% humus 2.5%
2: lutum 1.3% humus 0.5%

Opdrachtgever: Bouwkundig ontwerp- en tekenbureau Ad van de Vis B.V.
Project: Verkennend bodemonderzoek (eindsituatie deelgebied); Essenerweg 164-1 te Kootwijkerbroek
[P15M0043]

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	pb2-1-1 ¹	
METALEN		
barium	250	*
cadmium	<0.20	
chromium	1.0	
kobalt	2.8	
koper	6.7	
kwik	<0.05	
lood	<2.0	
molybdeen	<2	
nikkel	<3	
zink	63	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylene (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject
¹ 12112452-003 pb2-1-1 pb2 (250-350)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de

Opdrachtgever: Bouwkundig ontwerp- en tekenbureau Ad van de Vis B.V.
Project: Verkennend bodemonderzoek (eindsituatie deelgebied); Essenerweg 164-1 te Kootwijkerbroek
[P15M0043]

- interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Opdrachtgever: Bouwkundig ontwerp- en tekenbureau Ad van de Vis B.V.
 Project: Verkennend bodemonderzoek (eindsituatie deelgebied); Essenerweg 164-1 te Kootwijkerbroek
 [P15M0043]

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
chromium	1.0	16	30	1.0
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
 1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

BIJLAGE C
Analysecertificaten



Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : P15M0043
Uw projectnummer : P15M0043
ALcontrol rapportnummer : 12112452, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : BV6PCJPP

Rotterdam, 11-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P15M0043. 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 analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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



Analyserapport

Projectnaam P15M0043
 Projectnummer P15M0043
 Rapportnummer 12112452 - 1

Orderdatum 03-03-2015
 Startdatum 03-03-2015
 Rapportagedatum 11-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1 (15-65) 2 (15-50) 3 (20-50) 4 (10-60) 5 (7-50)
002	Grond (AS3000)	2 1 (70-100) 1 (100-150) 1 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	90.9	78.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.3
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	42	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.49	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.19	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	2.6	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.3	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	1.00	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.76	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.6	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.1	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.1	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	10.15 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf:



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Analysrapport

Blad 3 van 10

Projectnaam P15M0043
Projectnummer P15M0043
Rapportnummer 12112452 - 1

Orderdatum 03-03-2015
Startdatum 03-03-2015
Rapportagedatum 11-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1 (15-65) 2 (15-50) 3 (20-50) 4 (10-60) 5 (7-50)
002	Grond (AS3000)	2 1 (70-100) 1 (100-150) 1 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		11	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :





VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam P15M0043
Projectnummer P15M0043
Rapportnummer 12112452 - 1

Orderdatum 03-03-2015
Startdatum 03-03-2015
Rapportagedatum 11-03-2015

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 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf:



Analysrapport

Projectnaam P15M0043
Projectnummer P15M0043
Rapportnummer 12112452 - 1

Orderdatum 03-03-2015
Startdatum 03-03-2015
Rapportagedatum 11-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

003	Grondwater (AS3000)	pb2-1-1 pb2 (250-350)
-----	------------------------	-----------------------

Analyse	Eenheid	Q	003
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	250
cadmium	µg/l	S	<0.20
chromium	µg/l	S	1.0
kobalt	µg/l	S	2.8
koper	µg/l	S	6.7
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	63

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylene (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf:



Analyserapport

Projectnaam P15M0043
Projectnummer P15M0043
Rapportnummer 12112452 - 1

Orderdatum 03-03-2015
Startdatum 03-03-2015
Rapportagedatum 11-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

003	Grondwater (AS3000)	pb2-1-1 pb2 (250-350)
-----	------------------------	-----------------------

Analyse	Eenheid	Q	003
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam P15M0043
Projectnummer P15M0043
Rapportnummer 12112452 - 1

Orderdatum 03-03-2015
Startdatum 03-03-2015
Rapportagedatum 11-03-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam P15M0043
Projectnummer P15M0043
Rapportnummer 12112452 - 1

Orderdatum 03-03-2015
Startdatum 03-03-2015
Rapportagedatum 11-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform 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)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chromium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
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)

Paraaf:



Projectnaam P15M0043
Projectnummer P15M0043
Rapportnummer 12112452 - 1

Orderdatum 03-03-2015
Startdatum 03-03-2015
Rapportagedatum 11-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	Y5071933	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
001	Y5072427	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
001	Y5072421	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
001	Y5072433	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
001	Y5071644	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
002	Y5072428	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
002	Y5072432	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
002	Y5072440	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
003	G8808852	02-03-2015	02-03-2015	ALC236
003	G8808826	02-03-2015	02-03-2015	ALC236
003	B1405298	02-03-2015	02-03-2015	ALC204

Paraaf:



Analysrapport

Projectnaam P15M0043
Projectnummer P15M0043
Rapportnummer 12112452 - 1

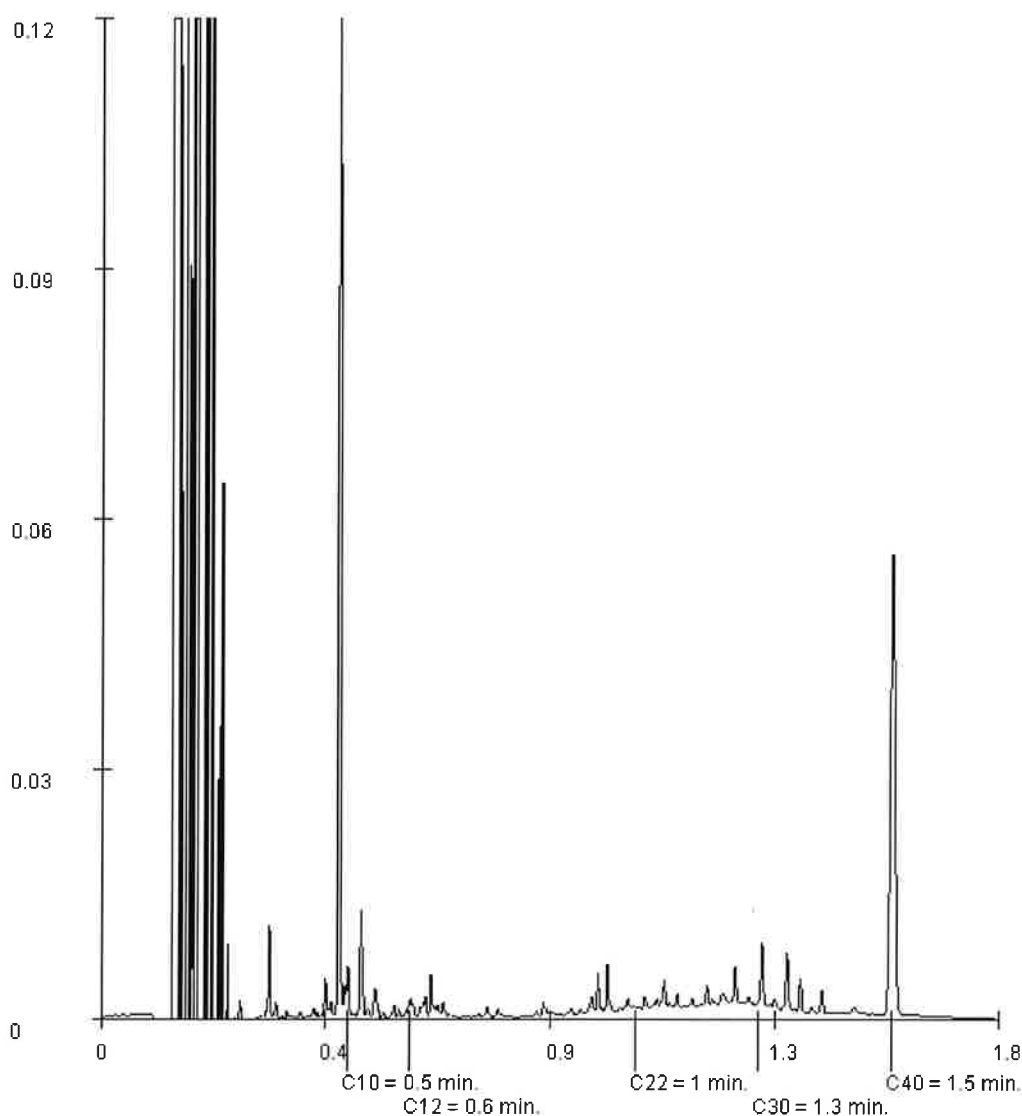
Orderdatum 03-03-2015
Startdatum 03-03-2015
Rapportagedatum 11-03-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 11 (15-65) 2 (15-50) 3 (20-50) 4 (10-60) 5 (7-50)

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:

BIJLAGE D
Profielbeschrijving

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

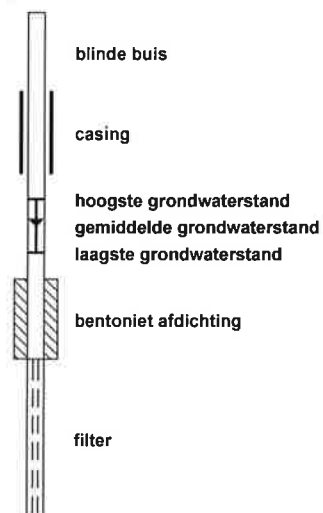
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

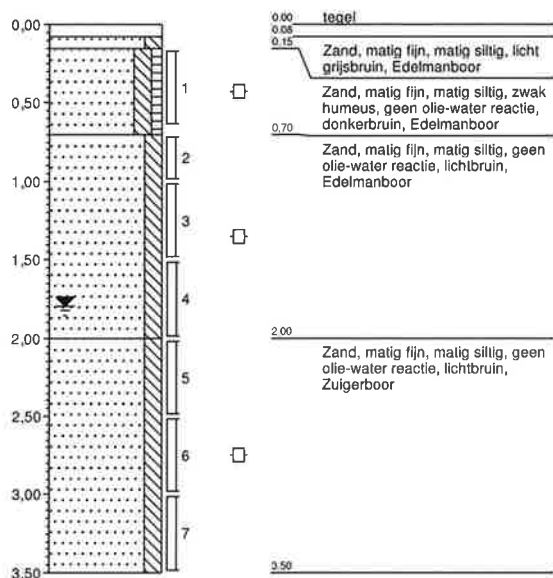
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

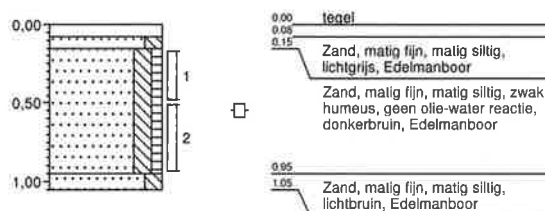
Boring: 1

X:
Y:
Datum boring: 02-03-2015
Boormeester: D. Karsten



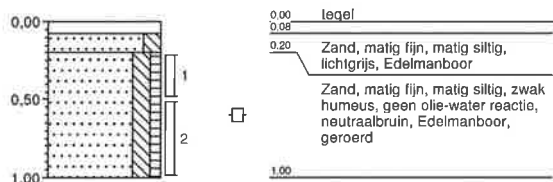
Boring: 2

X:
Y:
Datum boring: 02-03-2015
Boormeester: D. Karsten



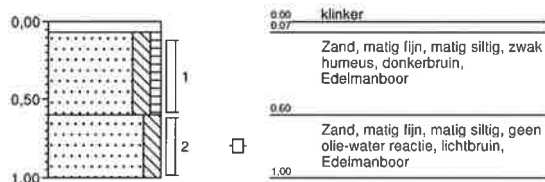
Boring: 3

X:
Y:
Datum boring: 02-03-2015
Boormeester: D. Karsten



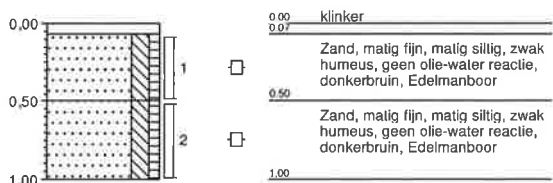
Boring: 4

X:
Y:
Datum boring: 02-03-2015
Boormeester: D. Karsten

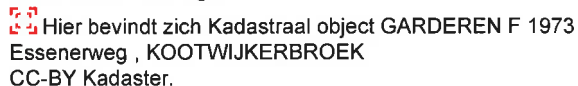


Boring: 5

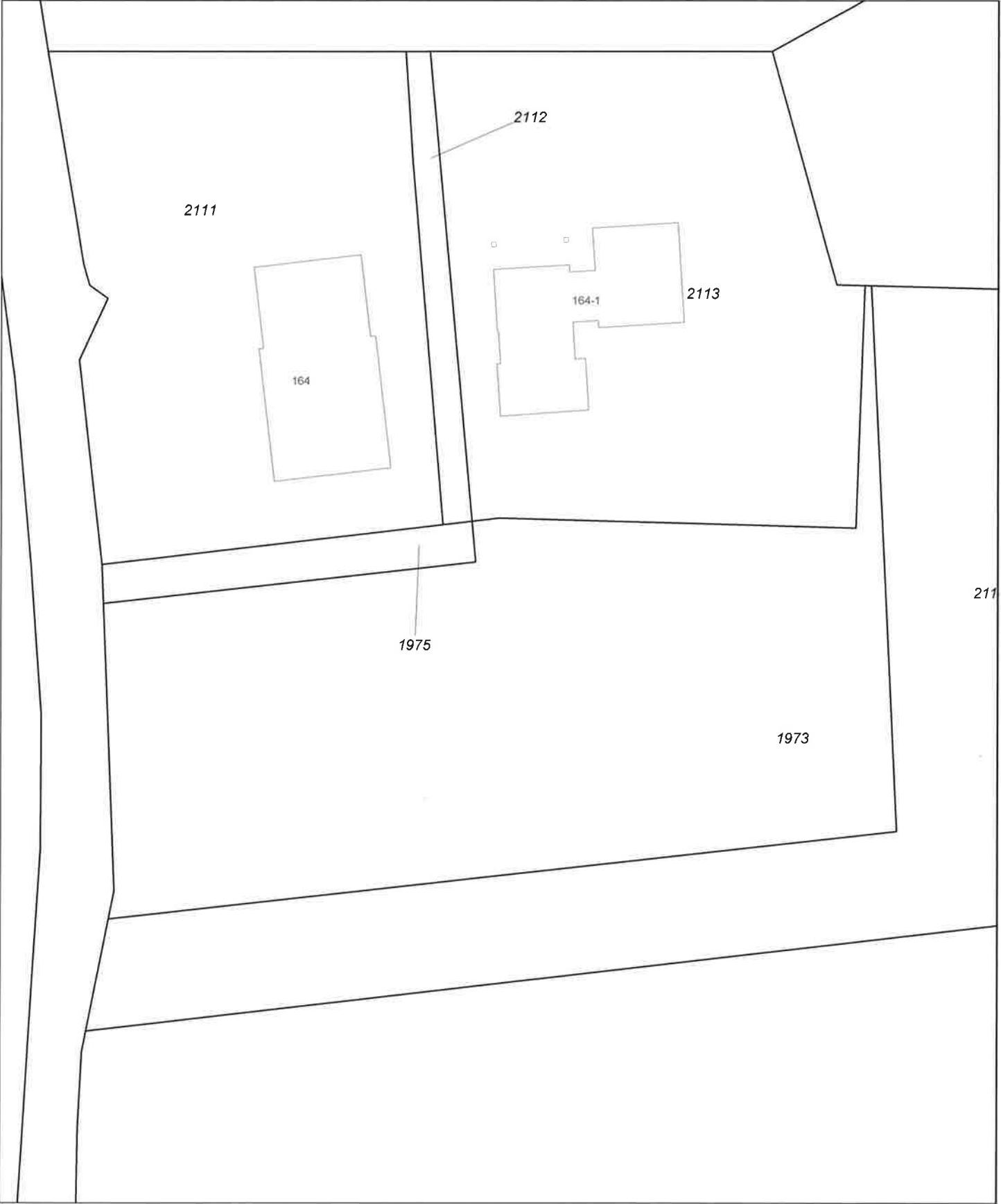
X:
Y:
Datum boring: 02-03-2015
Boormeester: D. Karsten



KAARTBIJLAGEN



BEBOUWING a beboord gebied b bebouwen 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	SPORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meerspoor 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 grens 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 wateradmolen c windmotor d windturbine e oliepompsinstallatie f seimast a zendmast b hunebed c monument d gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan alfrastering hoogspanningsteiding met mast muur geluidswering
---	---	---



12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

GARDEREN

F

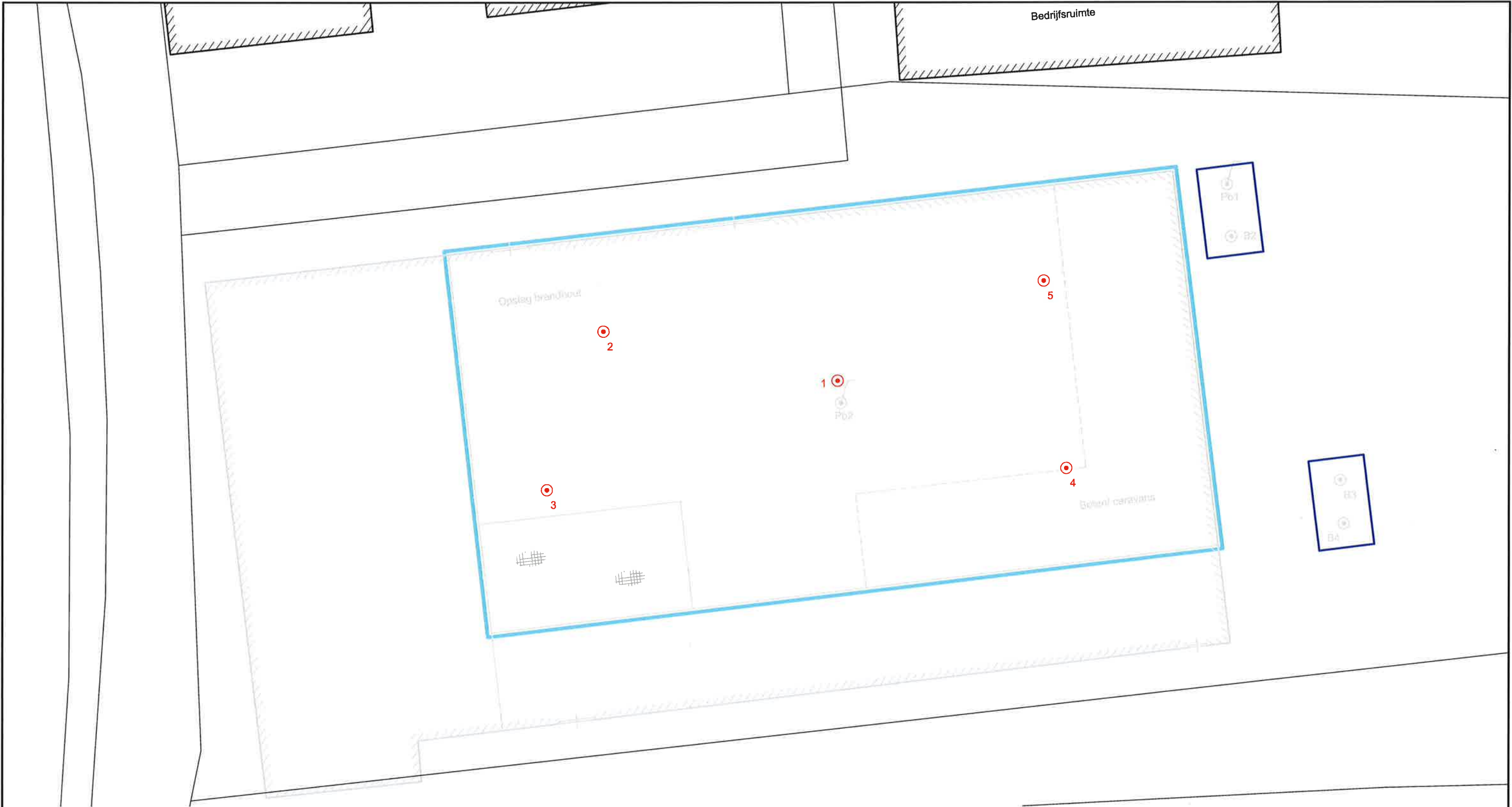
1973

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.

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 25 februari 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers



Legenda

- Boring ondiep
- ⊙ Boring diep
- ⊙ Boring voorgaand bodemonderzoek
- ⊙ Bestaande peilbuis
- ▨ Bebouwing
- ▤ Te slopen bebouwing
- ▦ Betonverharding
- Vml. tanklocatie
- Onderzoekslocatie



Kad. Gem. Garderen
Sectie F, nr. 1973

Vink Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. Valkseweg 62 Postbus 99 3770 AB Barneveld Tel : 0342 - 406 449 Fax : 0342 - 406 459 E-mail : milieu@vink.nl Internet : www.vink.nl		Situering boorpunten	
Project: Verkennd bodemonderzoek Essenerweg 146-1 Kootwijkerbroek		Opdrachtgever: Bouwkundig ontwerp- en tekenbureau Ad van de Vis B.V.	
Getekend : P.H.		Status : Definitief	
Schaal : 1:200		Datum : 10-03-2015	
Formaat : A3		Projectnr. : P15M0043	
Tekeningnaam: P15M0043_700		Teknr.:	Versie.:
		01	00

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.