



Boluwa Eco Systems BV **Milieu advies en onderzoeksbureau**

Zwarteweg 1
8181 PD Heerde
Tel. 0578-691218
Fax 0578-691964
E-mail: info@boluwa.nl
Internet: www.boluwa.nl

Verkennd bodemonderzoek
op een locatie aan de
Zeuren Heuvels 15/15a
te Wezep



Protocol:
2001/2002

Kenmerk: 13141

Heerde, 7 oktober 2013

BOLUWA ECO SYSTEMS BV
MILIEU ADVIES- EN
ONDERZOEKSBUREAU
ZWARTEWEG 1
8181 PD HEERDE

Verkennend bodemonderzoek
op een locatie aan de
Zeuvens Heuvels 15/15a
te Wezep

Opdrachtgever:

Gemeente Wezep
Afdeling RO/cluster milieu

Contactpersoon:

Mw. A. Groote Stroek

Adres:

Postbus 2
8096 ZG WEZEP

Kenmerk: 13141

Heerde, 7 oktober 2013

BOLUWA ECO SYSTEMS BV
MILIEU ADVIES- EN
ONDERZOEKSBUREAU
ZWARTEWEG 1
8181 PD HEERDE

INHOUDSOPGAVE

Pagina 1

1	Inleiding	2
2	Inventarisatie	3
3	Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek	6
4	Resultaten veldonderzoek	8
5	Resultaten laboratoriumonderzoek	10
	5.1 Toetsingskader	10
	5.2 Analyseresultaten	10
6	Conclusies	13
	6.1 Aanbevelingen	14
7	Zorgvuldigheid onderzoek	16

Bijlagen:

1	Onderzoekslocatie op topografische kaart
2	Situatie van boringen en peilbuizen
3	Monsternemingsformulier grond/grondwater
4	Boorprofielen en verklaringenblad
5	Toegepaste methode bij veldwerk en laboratorium onderzoek
6	Analyseresultaten met toetsingstabel
7	Bodeminformatie Bodemloket

Door mw. Groote Stroek van de gemeente Oldebroek is op 27 augustus 2013 opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een locatie aan de Zeuven Heuvels 15/15a te Wezep.

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.
De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

Het verkennend bodemonderzoek dient voor de aankoop van de locatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van eventuele verontreiniging van grond en grondwater van de locatie en een globaal inzicht te verschaffen in de aard, plaats en concentratie van eventuele verontreinigende stoffen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Norm NEN 5725. (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek)

Gezien de aanleiding van dit onderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. In dit vooronderzoek hebben wij informatie verzameld over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de locatie.

Daarnaast hebben wij informatie verzameld over de bodemopbouw en geohydrologie. Ook hebben wij de omvang van de onderzoekslocatie afgebakend en een onderzoekshypothese opgesteld.

Ten behoeve van dit vooronderzoek hebben wij de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie verstrekt door de opdrachtgever
- Kadaster
- Topografische Dienst
- Grondwaterkaart Nederland
- www.bodemloket.nl
- www.atlasleefomgeving.nl
- Atlas Gelderland
- Gemeente Oldebroek (contactpersoon mw. A. Groote Stroek)

Uit deze gegevens kan worden opgemaakt dat er mogelijk bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

In de volgende hoofdstukken zal achtereenvolgens worden ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. In hoofdstuk 6 worden de bevindingen geïnterpreteerd, alsmede conclusies getrokken over de actuele kwaliteit van de grond en het grondwater op de locatie.

De onderzoekslocatie ligt op het perceel Zeuven Heuvels 15/15a te Wezep.

Het perceel is kadastraal bekend als de gemeente Oldebroek, sectie F, nr. 3781.

x-coördinaat = 197.008 en y-coördinaat = 496.542.

Het onderzoek wordt uitgevoerd i.v.m. de eventuele aankoop van het perceel.

Historisch gebruik.

Het perceel is reeds lange tijd in gebruik als bedrijventerrein.

Het perceel is gelegen op het bedrijventerrein de Zeuven Heuvels te Wezep, direct ten zuiden van de spoorlijn Utrecht-Zwolle. Het terrein ligt in het grondwaterbeschermingsgebied van de drinkwaterproductielocatie W.G. Boele en grenst aan het waterwingebied.

De eerste bedrijven hebben zich omstreeks de jaren '30 van de vorige eeuw op de locatie gevestigd.

Op de onderzoekslocatie bevindt zich reeds lange tijd een bedrijfshal. Deze hal maakt deel uit van een groter perceelsoverschrijdend pand. In dit pand zijn meerdere bedrijven gevestigd.

Sinds juni 1996 is op de locatie Istillah Import, een bedrijf in Indonesische artikelen gevestigd. Voordien was op de locatie Veldkamp apparaten gevestigd. De activiteiten bestonden uit de mechanische verwerking van plaatstaal. Bij dit productieproces werden destijds geen vloeistoffen gebruikt.

In maart 1993 heeft op de locatie een indicatief bodemonderzoek plaatsgevonden. Dit bodemonderzoek is uitgevoerd door Tauw Infra Consult BV, rapportnr. 3271968 in verband met de voorgenomen verkoop van het terrein.

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in de bovengrond de gehalten koper, enkele individuele PAK en PAK (10-VROM) de A-waarden overschrijden.

Op 2 oktober 2007 heeft op de locatie als deel van een groter geheel een verkennend bodemonderzoek en indicatief asbestonderzoek plaatsgevonden. Dit onderzoek is uitgevoerd door Mateboer Milieutechniek, projectnr. 072103/PK.

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat er in de boven- en ondergrond van het terrein licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten zink, koper, minerale olie, PAK (10-VROM) en xylenen worden aangetroffen. De aanwezige puinverharding bleek dusdanig van laagdikte (ca. 1 cm.) dat deze enkel zintuiglijk op asbest is onderzocht.

Op de locatie bevindt zich onder het pand een ondergrondse HBO-tank van 10.000 liter. Deze

is op 17-11-1994 inwendig gereinigd en afgevuld met zand door Chemclean BV. De bodem rondom de gesaneerde tank is eveneens onderzocht. Er werd geen verontreiniging aangetroffen.

De globale ligging van de tank is bekend, exact is dit echter niet aan te geven.

Huidig gebruik.

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.

De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

Op het perceel bevindt zich bebouwing in de vorm van een bedrijfshal. Deze is sinds juni 1996 gedeeltelijk in gebruik door Istillah Import (nr. 15), een bedrijf in allerhande indonesische artikelen. Inpandig bevindt zich een bedrijfswoning. Het andere gedeelte van de bedrijfshal (nr. 15a) staat leeg.

De onderzoekslocatie betreft het gehele perceel en heeft een oppervlakte van 2.390 m². Ca. 1.000 m² van het perceel is bebouwd, ca. 1.165 m² betreft het buitenterrein wat verhard is met beton met een laagje puin/grind. Een klein deel is verhard met klinkers. Daarnaast behoort een gedeelte van de asfaltweg (ca. 225 m²) tot het perceel.

Toekomstig gebruik

Het toekomstige gebruik van de locatie is nog niet geheel vastgesteld. Voor de herontwikkeling van het bedrijventerrein zijn een aantal varianten ontwikkeld.

Tot heden is er in deze situatie geen wijziging.

Geohydrologische gegevens

De geohydrologische formatie rond de locatie in Wezep is volgens de grondwaterkaart van Nederland als volgt:

- het maaiveld bevindt zich op circa 11.0 m + NAP;
- de locatie ligt aan de rand van een gebied dat door het ontstaan van stuwwallen is beïnvloed;
- het eerste watervoerende pakket bestaat uit fijne en grove zanden van respectievelijk de Formatie van Twente en Kreftenheye en heeft een dikte van circa 40 meter. In het bovenste pakket zijn wel kleilenzen aanwezig;
- een scheidende laag, bestaande uit klei en sliabhoudende zanden, wordt gevormd door de afzettingen van de Formatie van Drenthe;

- het tweede watervoerende pakket bestaat uit zanden van de Formatie van Oosterhout en Scheemda.

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van ca. 8.0 m-mv. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is door de drainerende werking van de IJssel de stromingsrichting globaal in noordelijke richting.

Opzet van het onderzoek is om de locatie te onderzoeken, om de milieukwaliteit van de grond en het grondwater vast te stellen.

Hypothese

Uit voorgaande informatie kan worden opgemaakt dat de gehele locatie deelsluitmakend van een (ouder) bedrijventerrein als verdacht kan worden beschouwd.

Als onderzoeksopzet is derhalve gekozen voor een heterogeen verdacht terrein (VED-HE) conform de NEN-5740 norm.

De relevante resultaten van het zintuiglijk en chemisch onderzoek van de bovengenoemde onderzoekspunten zijn mede in dit rapport opgenomen om een totaalbeeld te krijgen van de locatie.

Ten behoeve van het onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld.

Het veldwerk, de analyses en de voorbehandeling zijn uitgevoerd conform de geldende NEN- en NVN-normen. [zie bijlage 5.2]

De veldwerkzaamheden zijn op 20-09-2013 uitgevoerd door E. de Vries en hebben bestaan uit:[zie voor de situatie van de boringen bijlage 2]

- het verrichten van 14 handboringen variabel van 0 – 5.50 m beneden maaiveld [-m.v.];
- het zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijkomende grond op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van grondmonsters;

Uit het materiaal van de boringen 1 t/m 14 zijn van de verschillende bodemlagen mengmonsters samengesteld, deze mengmonsters met de verschillende analyses zijn:

- MM1: B1, B2.1, B3, B5, B7, B8 [0 - 0.5 m-mv, NEN-grond]
- MM2: B12, B13, B14 [0 - 0.5 m-mv, NEN-grond]
- MM3: B1.1, B1.2, B1.3, B2.2, B2.3, B14.1 [0.5 - 2.0 m-mv, NEN-grond]

Vanwege het feit dat bij de boringen B3, B4, B5 en B6 zintuiglijk een mogelijke PAK verdachte laag is geconstateerd, is besloten tot het separaat laten onderzoeken van deze verdachte laag op eventuele aanwezigheid van PAK (10-VROM). Derhalve is een extra mengmonster (MM4) geanalyseerd.

- MM4: B3, B4, B5, B6 [0.1 - 0.7 m-mv, PAK (10-VROM)]

Vanwege het feit dat bij de boring B10 zintuiglijk een mogelijke verontreiniging met minerale olie is geconstateerd, is besloten tot het separaat laten onderzoeken van deze verdachte laag op eventuele aanwezigheid van minerale olie. Derhalve is een extra mengmonster (MM5) geanalyseerd.

- MM5: B10.2, B10.3 [1.0 - 2.0 m-mv, Min. olie]

De bemonstering en analyse zijn uitgevoerd conform het protocol voor verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740, onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (nr. EC-SIK-20249).

Er is geen peilbuis geplaatst voor het bemonsteren van het grondwater, vanwege het feit dat het grondwater ter plaatse zich dieper dan 5 m-mv bevindt.

Tijdens het onderzoek is gelet op afwijkingen, die duiden op de aanwezigheid van milieuvreemde en/of schadelijke stoffen.

Per boring is een profielbeschrijving gemaakt, welke zijn vermeld in de bijlage 4.

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn weergegeven in de vorm van boorprofielen met beschrijving. [bijlage 4]

De boringen zijn verspreid over de locatie genomen. De bodemopbouw bestaat globaal uit:

Diepte cm-mv	Grond Grofheid soort	Toevoegingen	Kleur	Zintuiglijke waarnemingen
0 - 20	zand matig grof	zwak grindig	bruin/grijs	geen
20 - 90	zand matig grof	zwak grindig	bruin/grijs	geen
90 - 140	zand matig grof	zwak grindig	geel/beige	geen
140 - 190	zand zeer grof	matig grindig	neutraal geel	geen
190 - 280	zand matig grof	zwak grindig	geel/beige	geen
280 - 290	zand matig fijn	geen	lichtgrijs	geen
290 - 380	zand matig grof	zwak grindig	geel/beige	geen
380 - 390	zand matig grof	geen	lichtgrijs	geen
390 - 550	zand matig grof	geen	geel/beige	geen

De boringen tot 2.0 m-mv worden in trajecten van ten hoogste 0.5 m bemonsterd, of anders, afhankelijk van de bodemgesteldheid en/of de veldwaarnemingen.

De genomen grondmonsters met de betreffende dieptes van de diverse boringen zijn terug te vinden in de boorstaten.

De boringen worden verdeeld over de onderzoekslocatie, waarbij tijdens het onderzoek naar aanleiding van de aangetroffen bevindingen, de strategie aangepast kan worden.

Tijdens het veldonderzoek zijn bij de boringen de volgende zintuiglijke verontreinigingen waargenomen:

Boring	Zintuiglijke verontreiniging	Diepte (m-mv)
B1	1% puin, zwak kooltjes	0.08 – 0.20
B2	zwak kooltjes	0.50 – 0.70
B3	zwak kooltjes	0.08 – 0.20
	matig kooltjes	0.20 – 0.30
B4	kolengruis	0.40 – 0.42
B5	puin/kolengruis	0.10 – 0.15
B6	puin/kolengruis	0.50 – 0.70
B7	<1% puin	0.10 – 0.30
	<1% puin, zwak kooltjes	0.30 – 0.50
B8	zwak kooltjes	0.15 – 0.50
B9	3% puin, matig kooltjes	0.15 – 0.20
	matig kooltjes	0.40 – 0.60
B10	5% puin, minerale olie	0.30 – 0.50
	minerale olie	0.50 – 2.00
B12	2% puin	0.12 – 0.20
B13	5% puin	0.45 – 0.60

Zintuiglijk is geen asbest in of op de bodem aangetroffen. Er heeft echter geen onderzoek conform NEN 5707 naar asbest plaatsgevonden.

Het grondwaterniveau is dieper dan 5 m-mv daarom is geen peilbuis geplaatst voor grondwater bemonstering.

De toegepaste methoden met betrekking tot het veldwerk en het laboratoriumonderzoek van de grondmonsters zijn beschreven in bijlage 5.

De grondmengmonsters zijn volgens de NEN 5740 geanalyseerd door het AS 3000 erkende laboratorium van Eurofins Analytico uit Barneveld op de onderstaande parameters en de bijbehorende toetsingswaarden. De analyseresultaten van de monsters zijn weergegeven in bijlage 6.

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het kader uit de circulaire bodemsanering 2012, waarin een toetsingskader staat vermeld voor een aantal verontreinigende stoffen waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden met concentratieniveau: achtergrondwaarde [S] en interventiewaarde [I].

De achtergrond- en de interventiewaarde zijn gerelateerd aan het humus- en lutumgehalte van de grondmonsters.

[S]achtergrondwaarde: geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie waarbij er sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

[I]interventiewaarde: is te beschouwen als de toetsingswaarde waarboven, afhankelijk van de situatie of er risico's zijn voor schade aan gezondheid en/of milieu, veelal een saneringsonderzoek c.q. sanering wordt uitgevoerd. [$>25 \text{ m}^3$ grond of $>100 \text{ m}^3$ grondwater]

$1/2[S+I]=[N]$ ader: bij gehalten boven deze grens is er sprake van een matige verontreiniging en dient een nader onderzoek [N] uitgevoerd te worden naar de aard en de omvang van de aangetroffen verontreiniging.

5.2 Analyseresultaten

De grondmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het analysepakket van de NEN-5740, de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6.

Samenstelling AS 3000 pakketten:

Parameters	AS3010-pakket grond
Zware metalen (barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)	X
Minerale olie	X
PCB's (som 7)	X
OCB's	X
PAK (10-VRM)	X
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen	-
Vluchtige organo Halogeen verbindingen	-

De grondmengmonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden met gehalten in mg/kg droge stof. De toetsingwaarden zijn gecorrigeerd voor het gehalte organische stof en de zware metalen zijn tevens gecorrigeerd voor het lutumgehalte.[zie bijlage 6]

Bovengrond

In de onderzochte grondmengmonsters van de **bovengrond** (MM1, MM2, MM4) zijn licht [>achtergrondwaarde] tot matig [>tussenwaarde] verhoogde parameters aangetoond, deze zijn:

- MM1: - cadmium (0.77 mg/kg ds)*
- PAK (10-VROM) (1.9 mg/kg ds)*
- MM2: - cadmium (0.47 mg/kg ds)*

Zintuiglijk verdachte laag PAK(10-VROM):

- MM4: - PAK (10-VROM) (22 mg/kg ds)**

* = overschrijding achtergrondwaarde

** = overschrijding tussenwaarde

Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

Ondergrond

In de onderzochte grondmengmonsters van de **ondergrond** (MM3, MM5) is een sterk [>interventiewaarde] verhoogde parameter aangetoond, deze is:

- MM3: - geen

Zintuiglijk verdachte laag minerale olie:

- MM5: - minerale olie (4300 mg/kg ds)***

* = overschrijding achtergrondwaarde

** = overschrijding tussenwaarde

*** = overschrijding interventiewaarde

Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

Dit blijkt uit de analyseresultaten, welke getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2012, 3 april 2012.

Opgemerkt dient te worden, dat bij analyses van mengmonsters de gehalten in individuele deelmonsters, zowel hoger als lager kunnen zijn dan het gemeten gehalte in het mengmonster.

Grondwater

Het grondwater bevindt zich dieper dan 5 m-mv en is derhalve in dit onderzoek niet meegenomen.

In opdracht van mw. Groote Stroek van de gemeente Oldebroek heeft Boluwa Eco Systems BV een verkennend bodemonderzoek verricht naar eventuele aanwezigheid van verontreiniging van grond en grondwater van een locatie aan de Zeuven Heuvels 15/15a te Wezep.

Voor de opzet van het onderzoek is uitgegaan van een heterogeen verdacht terrein (VED-HE) conform de NEN-5740 norm.

Uitgevoerd zijn in totaal 14 boringen tot een variabele diepte van 0 tot 5.50 m-mv.

Geanalyseerd zijn:

- 2 grondmengmonsters bovengrond [0 - 0.50 m];
- 1 grondmengmonster bovengrond [0.10 - 0.70 m];
- 1 grondmengmonster ondergrond [0.50 - 2.00 m];
- 1 grondmengmonster ondergrond [1.00 - 2.00 m];

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden, dat er in de **bovengrond** van MM1 licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten cadmium en PAK (10-VROM) zijn aangetoond.

Het licht verhoogde gehalte cadmium is op basis van de thans bekende gegevens niet exact te verklaren.

Mogelijk valt dit te relateren aan de aangetroffen puinresten in de boringen.

De lichte verhoging met PAK (10-VROM) kan te maken hebben met menselijke activiteiten op de locatie.

De gemeten gehalten zijn niet ongewoon voor plaatsen waar mensen wonen en/of werken. Vroeger was het heel gewoon om de asla in de tuin te legen of vuurtje te stoken om afval te verbranden.

In de **bovengrond** van MM2 is een licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogd gehalte cadmium aangetoond.

Het licht verhoogde gehalte cadmium is op basis van de thans bekende gegevens niet exact te verklaren.

Mogelijk valt dit te relateren aan de aangetroffen puinresten in de boringen.

In de **bovengrond** van MM4 is een matig [$>$ tussenwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetoond.

De matige verhoging met PAK (10-VROM) kan te maken hebben met menselijke activiteiten op de locatie.

De gemeten gehalten zijn niet ongewoon voor plaatsen waar mensen wonen en/of werken. Vroeger was het heel gewoon om de asla in de tuin te legen of vuurtje te stoken om afval te verbranden.

In de ondergrond van MM3 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de ondergrond van MM5 is een sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen.

Het sterk verhoogde gehalte minerale olie is hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door de ondergrondse HBO-tank welke zich onder het pand bevindt.

Het grondwater bevindt zich dieper dan 5 m-mv en is derhalve in dit onderzoek niet meegenomen.

Toetsing van de onderzoekshypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese, dat er wordt uitgegaan van een heterogeen verdachte locatie aangenomen.

Met betrekking tot de gevolgde onderzoeksstrategie wordt gesteld dat op basis van de beschikbare gegevens, de strategie voldoende van opzet is geweest om de toetsing te verrichten.

De resultaten van het verkennend bodemonderzoek geven mogelijk milieuhygiënische belemmeringen voor de aankoop van het perceel.

6.1 Aanbeveling.

Volgens het toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2012, gedateerd van 3 april 2012, dient op de betreffende locatie een nader onderzoek plaats te vinden, aangezien het gehalte PAK (10-VROM) in MM4 en het gehalte minerale olie in MM5 zich boven het gemiddelde van $1/2\{S+I\}$ bevinden.

Voor wat betreft het aangetroffen matig verhoogde gehalte PAK (10-VROM) wordt geadviseerd om de in het laboratorium opgeslagen monsterpotten separaat te analyseren op PAK (10-VROM).

Met deze informatie kan worden vastgesteld of de verontreiniging een ernstig geval van

bodemverontreiniging betreft of niet.

Voor wat betreft het aangetroffen sterk verhoogde gehalte minerale olie wordt geadviseerd om door middel van aanvullende boringen een nader bodemonderzoek uit te voeren om de omvang van de verontreiniging vast te stellen.

Met deze informatie kan worden vastgesteld of de verontreiniging een ernstig geval van bodemverontreiniging betreft of niet.

Hergebruik van eventueel bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond op het eigen terrein is toegestaan behoudens de deellocaties waar verontreinigingen zijn aangetroffen.

Eventueel vrijkomende grond van het overig terrein mag echter tegenwoordig niet zondermeer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit Bodem Kwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing. Voor meer informatie hierover kunt u zich wenden tot de afdeling milieu van de gemeente Oldebroek.



ing. G. van Dijk

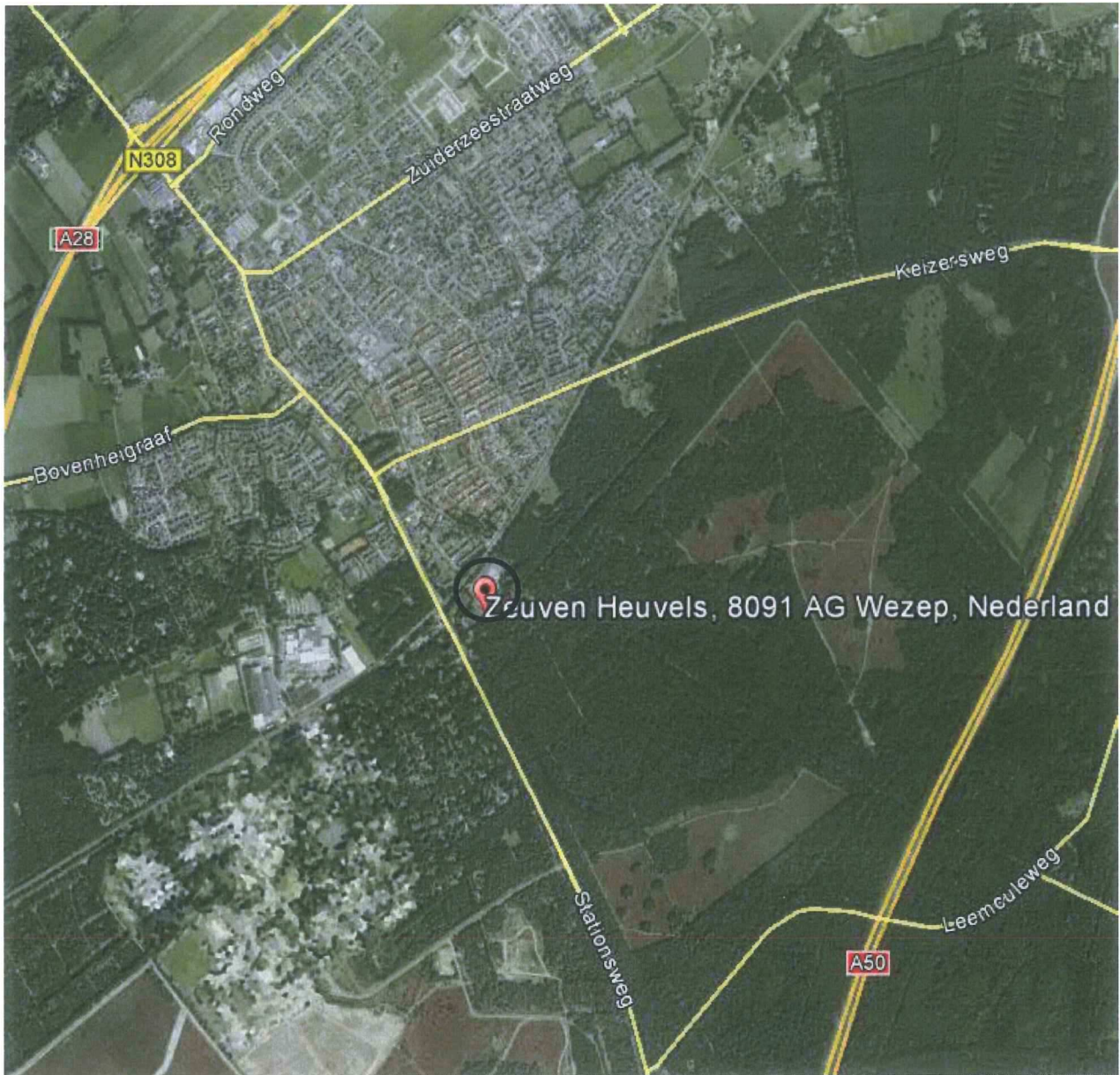
Het in dit rapport beschreven onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op door bevoegd gezag en opdrachtgever verstrekte informatie en/of aanwijzingen, zintuiglijke waarnemingen en een beperkt aantal controlemonsters van de bodem.

Hierdoor blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de bodem kunnen voorkomen, die tijdens dit onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Boluwa Eco Systems BV acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.


Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat een op enig moment uitgevoerd bodemonderzoek een momentopname is, waarbij diverse invloeden van belang zijn, zoals: ophogingen met grond van elders, storende lagen in de bodem, gebruik van het perceel, lozingen e.d. of van naburige terreinen via het grondwater.

Naarmate de termijn tussen de uitvoering van het bodemonderzoek en het interpreteren van de resultaten van dit rapport groter wordt, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het beoordelen en het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGEN




○ = Onderzoekslocatie

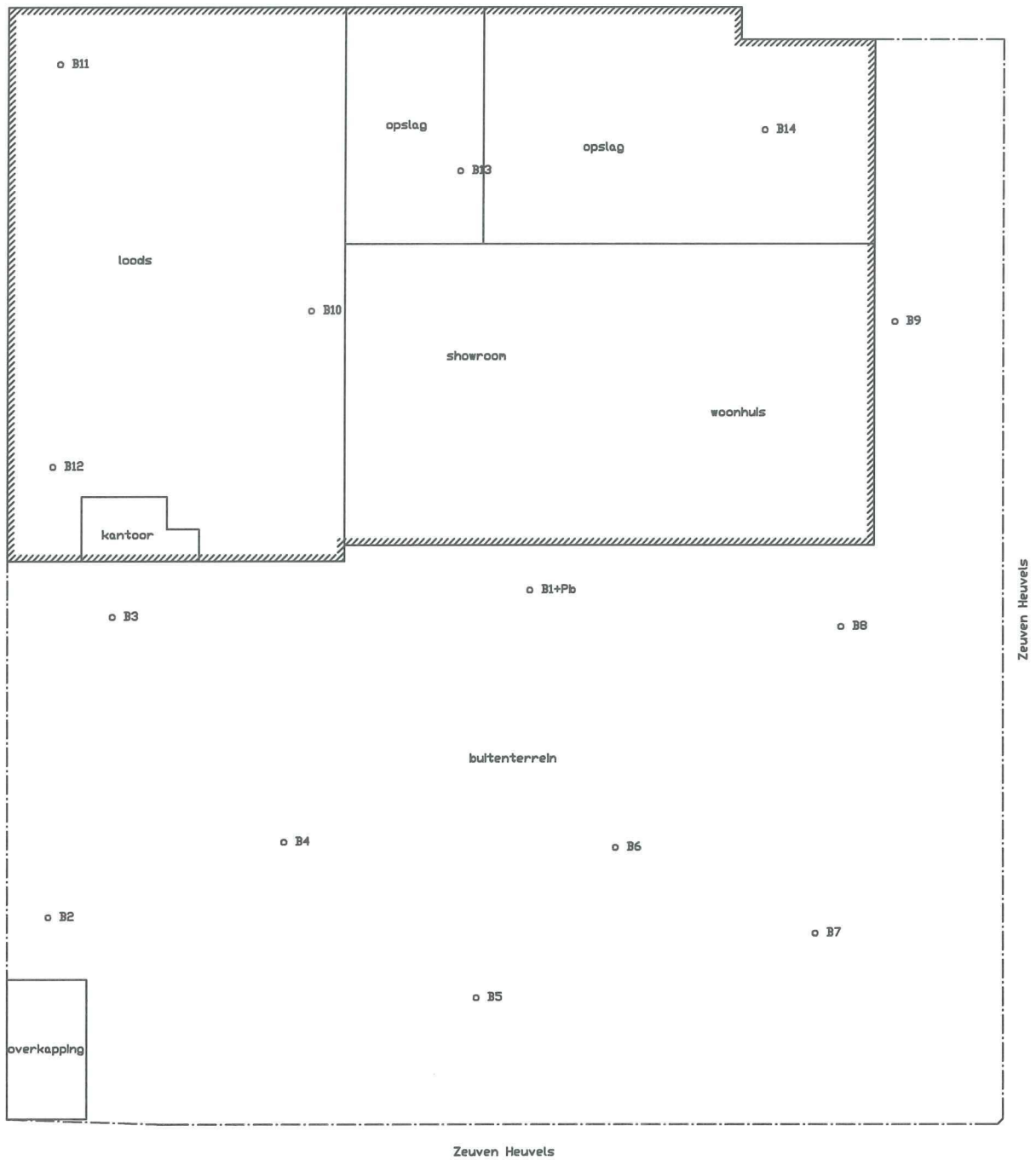
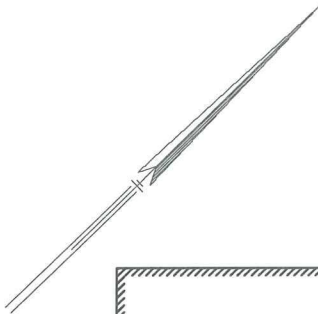
Bijlage 1: Locatie	
Gemeente Oldebroek	
Zeuven Heuvels 15/15a te Wezep	
Sectie: F. nr.: 3781	Pr.nr.: 13141
 Boluwa Eco Systems BV Milieu advies en onderzoeksbureau	Schaal: 1:25000
	Get.: G. v. Dijk




0 m 5 m 25 m

<p>12345 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer 25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens - - - - - Voorlopige kadastrale grens ······ Administratieve kadastrale grens — Bebouwing - - - - - Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel. Apeldoorn, 17 september 2013 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente OLDEBROEK Sectie F Perceel 3781</p>	
--	--	---

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.



- o B1 = boring + nummer
- o B1+Pb = boring + peilbuis + nummer

Bijlage 2: Situatie	
Gemeente Oldebroek	
Zeuven Heuvels 15/15a te Wezep	
Sectie: F. nr.: 3781.	Pr.nr.: 13141
 Bohwa Eco Systems BV Milieu advies en onderzoeksbureau	Schaal: 1: 300
	Get.: G. v. Dijk