



ingenieursbureau voor ruimtelijke ontwikkeling,
bodem, water & milieu

**Verkennd bodemonderzoek
Dorpsstraat 48-52 en Ter Heerdtspad 8 in
Vaassen**

ONDERDEEL VAN ORTAGEO GROEP

Envita Almelo B.V.

Einsteinstraat 12a • 7601 PR ALMELO

Tel. +31(0)546 - 53 20 74

info@envita-almelo.nl • www.envita-almelo.nl

IBAN NL89 RABO 0368 8801 41

K.v.K. nr. 08153381 • BTW-nr. NL 8173.16.851.B.01

WWW.ORTAGEO.NL

Envita Nijmegen B.V.

Metaalweg 18 • 6551 AD WEURT

Tel. +31(0)24 - 397 57 62

info@envita-nijmegen.nl • www.envita-nijmegen.nl

IBAN NL83 RABO 0132 4716 55

K.v.K. nr. 09176867 • BTW-nr. NL 8187.94.239.B.01

**Verkennd bodemonderzoek
Dorpsstraat 48-52 en Ter Heerdtspad 8 in
Vaassen**

Opdrachtgever:

**ABN AMRO Amsterdam
Postbus 283
1000 EA AMSTERDAM**

Rapportnummer:

202785-11/R01

Status rapport:

Definitief

Datum:

17 maart 2015

Envita Almelo B.V.
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO
Tel: 0546 – 532074
Fax: 0546 – 531659
E-mail: info@envita-almelo.nl

*Ingenieursbureau voor
ruimtelijke ontwikkeling,
bodem, water & milieu*

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Bronnen	2
2.2	Algemene gegevens	2
2.3	Bodemgebruik onderzoekslocatie	3
2.4	Reeds uitgevoerd bodemonderzoek	4
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	5
3	Hypothese en onderzoeksstrategie	6
3.1	Hypothese	6
3.2	Onderzoeksstrategie	6
4	Veldwerkzaamheden	7
4.1	Uitvoering	7
4.2	Resultaten	8
5	Laboratoriumonderzoek	9
5.1	Analyseprogramma	9
5.2	Analyseresultaten	9
5.2.1	Grond	10
5.2.2	Grondwater	10
5.2.3	Toetsing aan de gestelde hypothese	10
5.2.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	10
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	11

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Situatietekening met onderzoekspunten
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen
- 6) Gegevens vooronderzoek

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van ABN AMRO Amsterdam is door Envita Almelo B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locaties Dorpsstraat 48-52 en Ter Heerdtspad 8 in Vaassen (gemeente Epe).

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen transactie van de locatie.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen transactie. Daarnaast wordt vastgesteld of sinds de uitvoering van het nulsituatie bodemonderzoek als gevolg van de uitgevoerde bedrijfsactiviteiten een bodemverontreiniging is ontstaan (eindsituatie).

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een "standaard" vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Mondelinge / schriftelijke informatie van opdrachtgever	Verwerkt in voorliggend hoofdstuk
3	Gemeente Epe	Verwerkt in voorliggend hoofdstuk
4	Internetbronnen: • Luchtfoto's en straatoverzichten • Bodemloket • Historische topografische kaarten • Geo(hydro)logische informatie • Bodematlas Gelderland	www.bing.com/maps www.bodemloket.nl www.watwaswaar.nl www.dinoloket.nl http://ags.prvgld.nl/
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk d.d. 18-02-2015
6	Rapport 'milieukundig bodemonderzoek Dorpsstraat 48-52, Vaassen'	Mos Grondmechanica BV, 3 mei 2002, R629202-RH_1
7	Rapport 'aanvullend milieukundig bodemonderzoek Dorpsstraat 48, Vaassen'	Mos Grondmechanica BV, 2 augustus 2002, R654302-RH_1
8	Meldingen aanvang saneringswerkzaamheden	Hamer Installatietechniek BV, 17 april 2002 en 23 mei 2002
9	Tanksaneringscertificaat	Kiwa N.V., 7 juni 2002, MO.2535

2.2 Algemene gegevens

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Locatiegegevens

Adres	Dorpsstraat 48-52 en Ter Heerdtspad 8 in Vaassen
Kadastrale aanduiding	Gemeente Vaassen, sectie C, nummer 2100, 2770
Oppervlakte	Circa 3.180 m ²
Algemene omschrijving	Voormalig autogaragebedrijf dat in gebruik is als autoverkoopbedrijf. Er vinden momenteel geen autowerkplaatsactiviteiten meer plaats (alleen poetswerkzaamheden en bandenwissel)
Bebouwing	Bedrijfspannd behorend bij het voormalig garagebedrijf en een woonhuis
Terreinverharding	Inpandig: beton en klinkers. Uitpandig: betonklinkers

Op de volgende afbeelding is met een gele arcering de globale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.

Figuur 1: Globale ligging onderzoekslocatie (bron: Bing Maps)



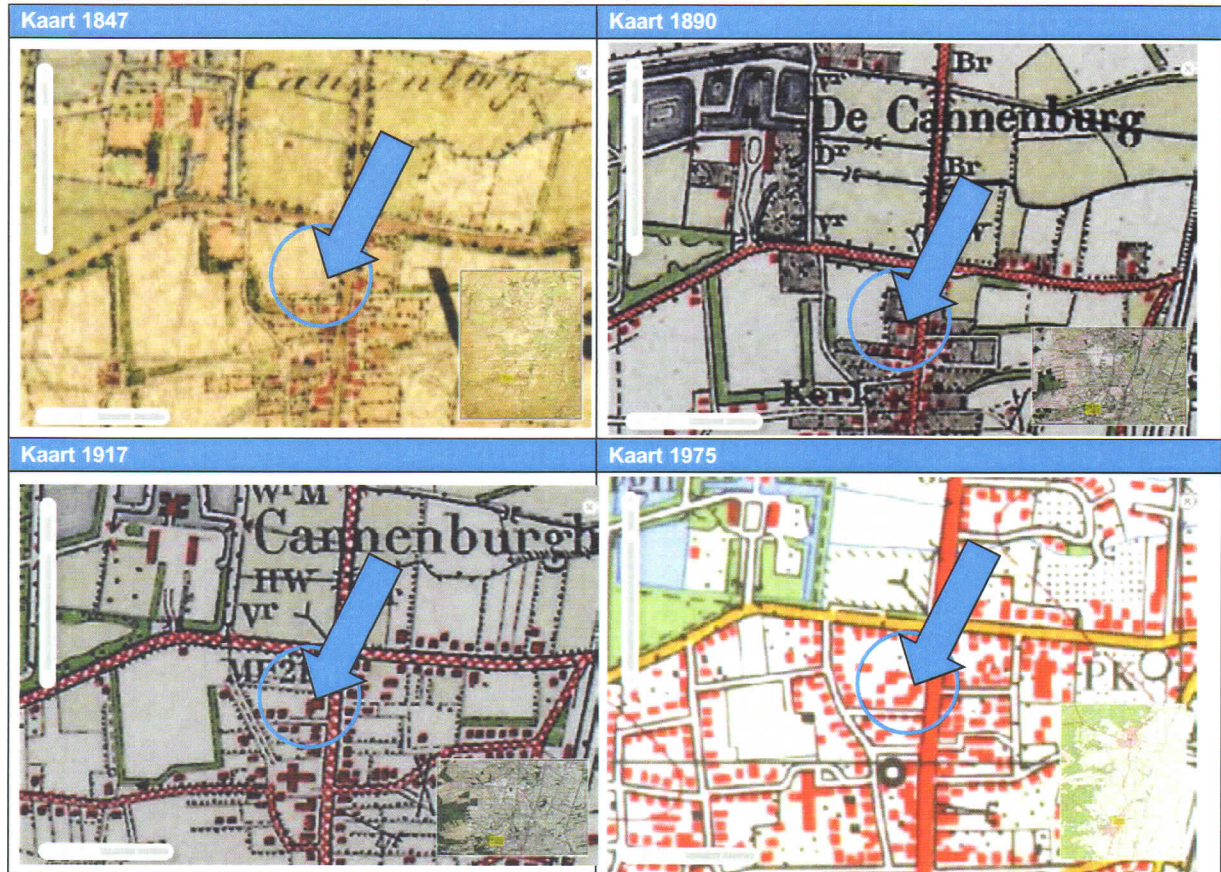
2.3 Bodemgebruik onderzoekslocatie

In de volgende tabel zijn de beschikbare gegevens over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven.

Tabel 3: Gegevens bodemgebruik

Bodemgebruik onderzoekslocatie	
Historisch	
Activiteiten / Gebruik locatie	- Gedeeltelijk bebouwd (afbeelding 2); - Er zijn twee ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest (bron 6); - Vermoedelijk is op het perceel van Ter Heerdtspad 8 een ondergrondse tank aanwezig (geweest) (bron 4, Bodemloket).
Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	Ondergrondse tanks.
Huidig/toekomstig	
Activiteiten / Gebruik locatie	- Autoverkoopbedrijf; - Woonhuis (huisnummer 8); - Het toekomstig gebruik is onbekend.
Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	- Morsen/lekkage van vloeistoffen; - Autostalling.
Bodemgebruik omgeving onderzoekslocatie	
Historisch	
Activiteiten / Gebruik omgeving	- Agrarisch; - Woonwijk.
Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	- Mogelijk gebruik van (kunst)meststoffen; - Mogelijk gebruik van bestrijdingsmiddelen.
Huidig	
Activiteiten / Gebruik omgeving	Woonwijk.
Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	Voor zover bekend geen.

Afbeelding 2: Historisch kaartmateriaal (bron: WatWasWaar)



2.4 Reeds uitgevoerd bodemonderzoek

Op de locatie

Er is een milieukundig onderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie (bron 6). Hierbij is tevens de bodem bij het vulpunt van een voormalige ondergrondse tank en een bestaande ondergrondse tank onderzocht. Plaatselijk is een lichte tot matige bijmenging met puin aanwezig. Visueel is geen minerale olie waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond licht verontreinigd is met minerale olie, PAK en enkele zware metalen. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan enkele zware metalen en VOCI aangetoond. Op basis van de lichte verhogingen bestond er geen aanleiding voor vervolgonderzoek. Er heeft geen onderzoek naar asbest plaatsgevonden.

In aanvulling op bovengenoemd onderzoek is een (aanvullend) milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd (bron 7). Hierbij is de bodem ter plaatse van een voormalige afleverinstallatie (pomp) en de leidingen tussen de pomp en bijbehorende tank onderzocht. Plaatselijk is in de grond een lichte puinbijmenging waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond licht verontreinigd is met minerale olie. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond. Omdat sprake is van een lichte grondverontreiniging, is nader onderzoek niet nodig geacht.

Door Hamer Installatietechniek BV zijn twee ondergrondse tanks gereinigd en verwijderd op het perceel behorend bij het garagebedrijf (bron 8 en 9). Als bodemkwaliteitscontrole voor het verkrijgen van het tanksaneringscertificaat is het rapport van MOS gebruikt (bron 6).

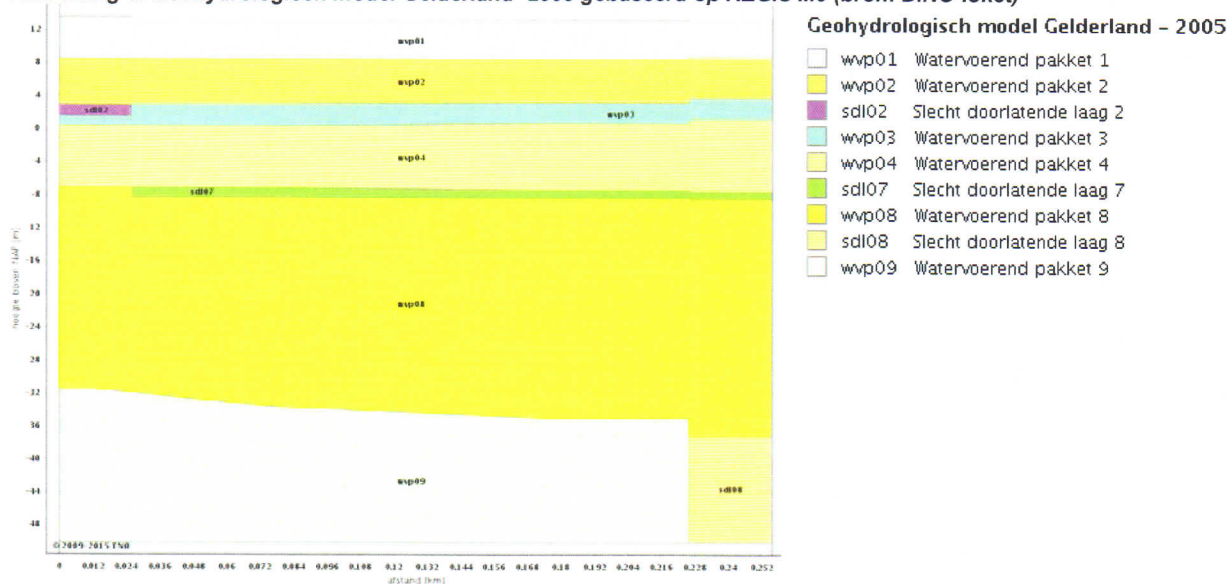
Directe omgeving

Voor zover bekend is in de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

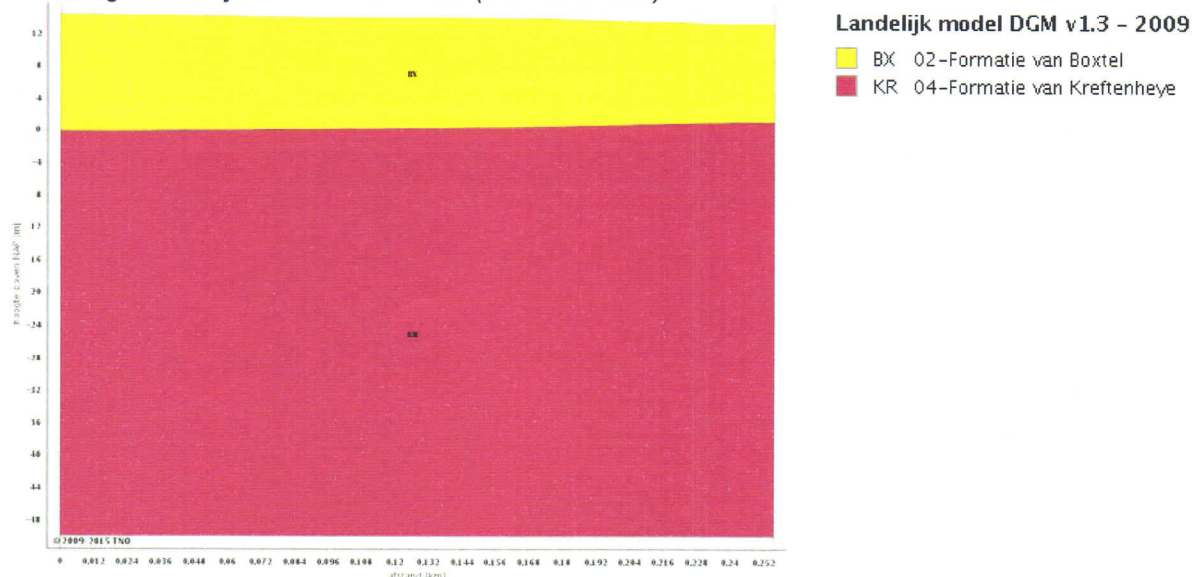
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale (geohydrologische) bodemopbouw is weergegeven op onderstaande afbeeldingen.

Afbeelding 3: Geohydrologisch model Gelderland -2005 gebaseerd op REGIS II.0 (bron: DINO-loket)



Afbeelding 4: Landelijk model DGM v1.3-2009 (bron: DINO-loket)



De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt op de locatie circa 2,2 m -mv. Lokaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater oostelijk gericht.

De locatie ligt voor zover bekend niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie "verdacht" voor grond- en/of grondwaterverontreiniging. Op basis van voorgaande onderzoeken, het (voormalig) gebruik en de ligging in een van oudsher bebouwd gebied, worden in de grond (licht) verhoogde gehalten en in het grondwater (licht) verhoogde concentraties aan met name minerale olie, zware metalen en/of PAK verwacht.

Omdat de twee voormalige ondergrondse tanks met bijbehorende installaties in 2002 afdoende zijn onderzocht (eindsituatie) en destijds zijn gereinigd en verwijderd, wordt ter plaatse van de voormalige tanks geen significant afwijkende bodemkwaliteit verwacht ten opzichte van het overige deel van de onderzoekslocatie.

3.2 Onderzoeksstrategie

Ondanks de gestelde hypothese is de locatie als geheel onderzocht conform de strategie voor een "onverdachte locatie" (ONV). Deze strategie is sober en doelmatig en geeft qua opzet en intensiteit een representatief inzicht in de bodemkwaliteit omdat op basis van de huidige bekende gegevens slechts lichte verontreinigingen worden verwacht die geen aanleiding vormen voor vervolgonderzoek of sanerende maatregelen. De peilbuis is stroomafwaarts ten opzichte van het voormalige autogaragebedrijf en nabij de voormalige ondergrondse tank aan de oostzijde geplaatst.

Ten opzichte van het voorgeschreven onderzoeksprogramma zijn er de volgende aanpassingen:

- in verband met de waargenomen bodemvreemde bijmengingen in de grond zijn alle boringen doorgezet tot minimaal 1,0 m –mv;
- ter plaatse van de voormalige autogarage en nabij de voormalige ondergrondse tanks zijn in totaal vier ondiepe boringen doorgezet tot 2,0 m –mv (rond grondwater). Op basis van de hypothese wordt ter plaatse geen significant afwijkende bodemkwaliteit verwacht: met deze aanvullende onderzoeksinspanning kan dit worden geverifieerd. Eventuele verontreinigingen met minerale oliecomponenten als gevolg van de voormalige tanks worden immers met name rond grondwaterstand verwacht;
- er zijn aanvullend twee diepe boringen verricht en er is een extra peilbuis geplaatst. In eerste instantie zou deze aanvullende onderzoeksinspanning worden uitgevoerd vanwege de mogelijke aanwezigheid van een ondergrondse tank op het perceel Ter Heerdtspad 8. Tijdens de veldwerkzaamheden is met een prikstok en metaaldetector naar deze tank gezocht. De tank kon echter niet worden gelokaliseerd en er zijn bovengronds geen aanwijzingen gevonden die duiden op de aanwezigheid van een ondergrondse tank op dat perceel. Om een goed beeld te krijgen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit op dat perceel zijn de betreffende boringen en peilbuis verspreid over het perceel geplaatst en doorgezet tot grondwaterniveau.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Uitvoering

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers van het veldonderzoek weergegeven. De onderzoekspunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Tabel 4: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
18-02-2015	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Envita Almelo B.V.	P.G.H. Bruggink
25-02-2015	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Envita Almelo B.V.	R.F.A. Rieschke

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De opgeboorde grond is waar van toepassing met behulp van de olie-water-reactie getest op de aanwezigheid van olie-achtige stoffen. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest op het maaiveld en in de bodem.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 5: Overzicht veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Boringen	4	1,2 à 1,4	04, 06 ³ , 07, 09
	5	1,8 à 2,2	05 ³ , 08 ³ , 11, 13, 14
	4	2,5 à 2,7	02, 03 ³ , 10, 12
Boringen met peilbuis	2	3,7	01 ¹ , 15 ²

1= peilbuis stroomafwaarts aan oostzijde onderzoekslocatie

2= peilbuis op perceel Ter Heerdtspad 8

3= inpassende boring

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

De bodem bestaat overwegend uit zeer tot matig fijn, zwak tot matig siltig zand. Plaatselijk is de grond zwak tot matig humeus en zwak tot matig grindhoudend.

Visueel waargenomen bijzonderheden

Op het maaiveld van de locatie zijn enkele bloembakken waargenomen die mogelijk uit asbesthoudend materiaal bestaan. De bloembakken zijn niet beschadigd en wordt daarom niet als (mogelijk) bodembedreigend beschouwd. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest en/of overige verontreinigende stoffen op en in de bodem.

In de uitkomende grond zijn plaatselijk zwakke bijmengingen met puin waargenomen. Bij de onderzoekspunten waar met behulp van de olie-water reactie getest is op de aanwezigheid van olieachtige stoffen, is géén olie-water reactie waargenomen.

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie.

Tabel 6: Visueel waargenomen bijzonderheden en meetresultaten in grondwater

Peilbuis	Waargenomen bijzonderheden	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	Geen	2,2	7,1	680	16
15	Geen	2,3	7,2	686	18

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Op basis van de visuele waarnemingen (textuur, kleur, bodemvreemd materiaal e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de boringen, zijn grond(meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven. Omdat een aantal boringen dieper zijn uitgevoerd is een extra mengmonster van de ondergrond geanalyseerd. Hierdoor is de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond ter plaatse van de voormalige tanks en autogarage beter in beeld gebracht. Daarnaast is een extra grondwater- en mengmonster van de ondergrond ter plaatse van Ter Heerdtspad 8 geanalyseerd.

Tabel 7: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Onderdeel	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Bovengrond	mm1	0,1 - 0,6	01-1; 02-1; 04-1; 06-1; 08-1; 09-1; 10-1	Geen	Standaardpakket grond ¹
Bovengrond	mm2	0,0 - 0,7	05-1; 07-1; 11-1; 12-1; 14-1	Sporen puin	Standaardpakket grond
Ondergrond	mm3	0,7 - 2,6	02-4; 05-4; 06-2; 07-3; 08-3; 10-4; 10-5	Geen	Standaardpakket grond
Ondergrond	mm4	0,4 - 1,8	03-3; 04-2; 10-2; 13-2	Sporen puin	Standaardpakket grond
Ondergrond	mm5	1,6 - 2,2	11-4; 12-5; 13-4; 14-4; 15-4	Geen	Standaardpakket grond
Grondwater	01-1-1	2,7 - 3,7	01-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater ²
Grondwater	15-1-1	2,7 - 3,7	15-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater

¹ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

² Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCi en VC) en minerale olie

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsings-tabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalte (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In de tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gemeten gehalte en de achtergrondwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grond) en tussen de gemeten concentratie en de streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grondwater). Een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde. Hoe dichter de index in de buurt van de 1 komt, hoe dichter de interventiewaarde wordt benaderd. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

5.2.1 Grond

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij overschrijdingen van de achtergrondwaarden en/of interventiewaarden zijn weergegeven evenals de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster.

Tabel 8: Overschrijdingstabel analysesresultaten grond

Monstercode	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			achtergrondwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index >0,5)	interventiewaarde (index >1)
mm1	0,1 - 0,6	Geen	-	-	-
mm2	0,0 - 0,7	Sporen puin	Koper (0,21); zink (0,09); kwik (0); lood (0,24); PAK (0,03)	-	-
mm3	0,7 - 2,6	Geen	-	-	-
mm4	0,4 - 1,8	Sporen puin	-	-	-
mm5	1,6 - 2,2	Geen	-	-	-

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde- achtergrondwaarde) / (interventiewaarde – achtergrondwaarde)

De sporen puinhoudende bovengrond is licht verontreinigd met zware metalen en PAK. Deze verontreinigingen worden gerelateerd aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen.

In de visueel schone boven- en ondergrond en de sporen puinhoudende ondergrond zijn geen chemische parameters in verhoogde gehalten aangetoond.

5.2.2 Grondwater

De toetsing van de grondwateranalyses is in onderstaande tabel samengevat weergegeven.

Tabel 9: Overschrijdingstabel analysesresultaten grondwater

Monstercode	Traject (m -mv)	Overschrijding van de		
		achtergrondwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index >0,5)	interventiewaarde (index >1)
01-1-1	2,7 - 3,7	-	Barium (0,54)	-
15-1-1	2,7 - 3,7	Barium (0,24)	-	-

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - streefwaarde) / (interventiewaarde - streefwaarde)

Aangezien er geen directe relatie is tussen de licht tot matig verhoogde concentratie aan barium, het gebruik van de locatie en er voor zover bekend geen bron aanwezig is in de directe omgeving, is de verhoogde concentratie aan barium waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig. Sinds 2008 maakt barium onderdeel uit van het standaardpakket grondwater en deze parameter wordt sindsdien veelvuldig in (licht tot matig) verhoogde concentraties aangetoond.

5.2.3 Toetsing aan de gestelde hypothese

De hypothese 'verdachte locatie' is een correcte hypothese omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde en plaatselijk in concentraties boven de betreffende tussenwaarde.

5.2.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

De concentratie aan barium in het grondwater overschrijdt net de tussenwaarde. Dat betekent dat formeel nader onderzoek nodig is. Over de matig verhoogde concentratie barium is daarom contact gezocht met de Milieudienst Veluwe IJssel. Omdat barium veelal van nature in het grondwater verhoogd aanwezig is (ook in Vaassen), wordt nader onderzoek niet van groot toegevoegde waarde geacht.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van ABN AMRO Amsterdam is door Envita Almelo B.V. in februari 2015 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Dorpsstraat 48-52 en Ter Heerdtspad 8 in Vaassen (gemeente Epe).

Aanleiding en doel

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen transactie van de locatie.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen transactie en vast te stellen of sinds de uitvoering van het nulsituatie bodemonderzoek als gevolg van de uitgevoerde bedrijfsactiviteiten bodemverontreiniging is ontstaan (eindsituatie).

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen, richtlijnen en protocollen en voldoet aan de wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van werkzaamheden voor bodemonderzoek.

Strategie

De gehele locatie is onderzocht conform de strategie voor een "onverdachte locatie" (ONV). In 2002 is de bodemkwaliteit van twee ondergrondse tanks op de locatie afdoende onderzocht. De tanks zijn destijds tevens gereinigd en verwijderd.

Ten opzichte van het onderzoeksprogramma is het volgende aanvullend uitgevoerd:

- in verband met de waargenomen bijmengen met puin in de grond zijn alle boringen doorgezet tot minimaal 1,0 m –mv.
- ter plaatse van voormalige autogarage en nabij de voormalige ondergrondse tanks zijn in totaal vier ondiepe boringen doorgezet tot 2,0 m –mv (rond grondwaterniveau).
- op het perceel van Ter Heerdtspad 8 is mogelijk een ondergrondse tank aanwezig (bron 4, Bodemloket). Deze is tijdens de uitvoering van het veldwerk niet gevonden. Om meer inzicht in de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de westzijde van de onderzoekslocatie te verkrijgen, zijn de boringen en peilbuizen verdeeld over het perceel en tot grondwaterniveau uitgevoerd.

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- in de visueel schone boven- en ondergrond en de zwak puinhoudende ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond;
- de zwak puinhoudende bovengrond is licht verontreinigd met zware metalen en PAK. Deze verontreinigingen worden gerelateerd aan de waargenomen bijmengingen;
- de geregistreerde ondergrondse tank op perceel nr. 8 is niet aangetroffen, dit sluit niet uit dat deze niet (meer) aanwezig is. In het grondmengmonster rond grondwaterniveau van het perceel is geen minerale olie aangetoond;
- het grondwater is licht tot plaatselijk matig verontreinigd met barium. Deze verontreiniging is waarschijnlijk van nature aanwezig.

De concentratie aan barium in het grondwater overschrijdt net de tussenwaarde. Dat betekent dat formeel nader onderzoek nodig is. Over de matig verhoogde concentratie barium is daarom contact gezocht met de Milieudienst Veluwe IJssel. Omdat barium veelal van nature in het grondwater verhoogd aanwezig is (ook in Vaassen), wordt nader onderzoek niet van groot toegevoegde waarde geacht.

Aanbevelingen

Wanneer grondverzet binnen de onderzoekslocatie plaatsvindt, wordt aangeraden rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van een ondergrondse tank onder de huidige bebouwing en/of binnen het perceel van Ter Heerdtspad 8.

Wanneer de bebouwing gesloopt wordt en/of grondverzet plaatsvindt. Wordt aangeraden de mogelijk asbesthoudende bloembakken zorgvuldig te verwijderen, om verspreiding van asbestdeeltjes in de grond te voorkomen.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit". In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

Conform art. 28 van de Wet bodembescherming moet bij het bevoegd gezag melding worden gedaan van de voorgenomen werkzaamheden. Deze melding hoeft niet als geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en:

- de betreffende hoeveelheid te ontgraven grond niet meer bedraagt dan 50 m³ en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m³;
- de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.