

Verkennd bodemonderzoek aan de Laarstraat 10 te Emst

Opdrachtgever: Van Westreenen bv
Contactpersoon: Mevrouw H. van Wessel
Datum: 19 september 2012
Projectnummer: P12M0126

Colofon

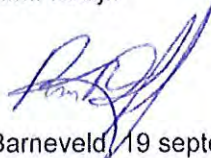
Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62- 3771 RG Barneveld
Postbus 99 - 3770 AB Barneveld
tel. 0342 - 406 406
fax 0342 - 406 459
e-mail milieu@vink.nl

Auteur:
D. van de Streek



Barneveld, 19 september 2012

Autorisatie:
R.M. Druijff



Barneveld, 19 september 2012

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.



Het is toegestaan dit rapport te verveelvoudigen en/of openbaar te maken 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 en voorgaand bodemonderzoek	4
2.3.	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.4.	Hypothese	5
3.	VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING	7
3.1.	Onderzoeksstrategie	7
3.2.	Veldwerkprogramma	8
3.3.	Laboratoriumonderzoek	8
4.	VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING	11
4.1.	Toetsingskader	11
4.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	11
4.3.	Analysesresultaten deellocatie A: Wasplaats	11
4.4.	Analysesresultaten deellocatie B: Bovengrondse afgewerkte olietank	12
4.5.	Analysesresultaten deellocatie C: Voormalige bovengrondse dieseltank	13
4.6.	Analysesresultaten deellocatie D: Overig terrein	13
5.	CONCLUSIE	15
5.1.	Conclusie deellocatie A: Wasplaats	15
5.2.	Conclusie deellocatie B: Bovengrondse afgewerkte olietank	15
5.3.	Conclusie deellocatie C: Voormalige bovengrondse dieseltank	15
5.4.	Conclusie deellocatie D: Overig terrein	16

(KAART) BIJLAGEN:

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

1. INLEIDING

Door Van Westreenen bv is op 16 augustus 2012 aan ons opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek aan de Laarstraat 10 te Emst. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de aanvraag omgevingsvergunning, onderdeel bouwen. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van een representatieve indicatie inzake eventuele verontreiniging(en) van de grond en het ondiepe grondwater.

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.

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 heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Het type vooronderzoek betreft standaard vooronderzoek. 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 opdrachtgever. Het archiefonderzoek bij de gemeente heeft plaatsgevonden op 22 augustus 2012.

2.1. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie aan de Laarstraat 10 te Emst heeft een oppervlakte van 2500 m² en is kadastraal bekend als gemeente Epe en Oene, sectie O, nummer 3538, 3539 (ged) en 3178. De locatiecoördinaten zijn X = 195127 en Y = 482573. De locatie heeft geen aantekening inzake artikel 55 Wet bodembescherming.

Op de locatie is VOF Witteveen gevestigd. De activiteiten van dit bedrijf bestaan uit de verkoop en reparatie van landbouwwerktuigen en –voertuigen. De bebouwing bestaat uit een garage/werkplaats met kantine en een viertal los staande gebouwen. Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie bestaat uit een verharding met voornamelijk recyclinggranulaat en klinkers.

Op 28 augustus 2012 heeft een visuele terreininspectie plaatsgevonden. Tijdens de visuele terreininspectie is opgemerkt dat er in het schuurtje naast de werkplaats voorverpakte olieproducten in een stelling boven een lekbak staan. Aan de noordzijde tegen de gevel van de werkplaats is een bovengrondse olietank met lekbak aanwezig. Verder is een wasplaats aanwezig, die is voorzien van een betonnen vloer. Tijdens de inspectie zijn geen overige mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de onderstaande foto's.



Foto 1: Aanzicht oostzijde terrein



Foto 2: Aanzicht werkplaats met betonvloer



Foto 3: Bovengrondse olietank (afgewerkte olie) met bestaande peilbuis



Foto 4: Wasplaats met ingemetselde peilbuis



Foto 5: Stellage met motorolieverpakkingen

De onderzoekslocatie bevindt zich in een agrarisch gebied. Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving in de nabije toekomst ongewijzigd.

2.2. Voormalig bodemgebruik en voorgaand bodemonderzoek

De locatie kent van oudsher een agrarisch gebruik. Bij bestudering van oude topografische militaire kaarten blijkt dat op kaarten van 1872, 1890, 1912, 1917 en latere jaren sprake is van een hoofdgebouw ongeveer op de plek waar nu de boerderijwoning staat. Rondom de boerderij zijn op de oude kaarten meerdere voormalige bouwwerken zichtbaar.

De eerst beschikbare bouwvergunning in de geraadpleegde archiefstukken is een vergunning voor woningverbetering (8 maart 1954), die betrekking heeft op de huidige boerderijwoning. De werkplaats op de onderzoekslocatie dateert uit 1980 (gebouwd als garage/berging, vergund 25 november 1980). In latere jaren is de werkplaats uitgebreid (vergund 19 februari 1985) en is de garage (1991) bijgebouwd. In de gelichte bouwvergunningen zijn geen mogelijk bodembelastende activiteiten vermeld.

Voor dit perceel is een Hinderwetvergunning opgenomen in het gemeentelijk archief. De vergunning is verleend in 1991. Op de Hinderwettekening zijn een afgewerkte olietank van 1000 liter en een oliebar (3 x 200 liter) opgenomen. Verder komt naar voren dat er in de garage een 500 liter olieopslag (diesel) en twee containers met 60 liter accuzuur en 60 liter koelvloeistof hebben gestaan. De afgewerkte olietank is tegen buitenzijde van de werkplaats (noordzijde) gesitueerd. De oliebar is in de werkplaats gesitueerd ter hoogte van de afgewerkte olietank. Voor de situering van de verschillende objecten wordt verwezen naar tekening 1 in de bijlagen.

De wasplaats is in 2002 gecontroleerd op vloeistofdichtheid door ContrAll. Dit werd onvoldoende bevonden. Een jaar later blijkt uit het 'Rapport beoordeling bodembeschermende voorzieningen (CTA30011 van 3 april 2003)' dat de vloer van de wasplaats voldoet aan de eisen.

In 2006 is een milieucontrole uitgevoerd. Daarbij is geconstateerd dat een aantal praktische zaken niet voldeden, waaronder het gebruik van een lekbak in de werkplaats, maar van potentiële bodemrisico's was geen sprake.

Voor zover bekend heeft er nog niet eerder bodemonderzoek op de onderzoekslocatie plaatsgevonden. De bestaande peilbuizen bij de afgewerkte olieopslag en de wasplaats zijn mogelijk tijdens het aanleggen van de wasplaats aangebracht, maar voor zover bekend nooit bemonsterd.

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

2.3. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt globaal op 12 meter +NAP. Het eerste watervoerende pakket reikt tot aan het maaiveld en behoort tot de formaties van Twente en Kreftenheye. Deze formaties zijn opgebouwd uit zanden, die overwegend matig grof tot matig fijn zijn. De dikte van het eerste watervoerende pakket is circa 100 meter. De transmissiviteit van het eerste watervoerende pakket is 500 tot 2.000 m² per dag. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 12 meter +NAP.

De algemene grondwaterstroming is noordoostelijk gericht. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Binnen een straal van 1.000 meter bevinden zich voor zover bekend geen kwetsbare objecten met betrekking tot de grondwaterkwaliteit.

2.4. Hypothese

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. De hypothese is in het navolgende per deellocatie omschreven.

Deellocatie A: Wasplaats

Deellocatie A betreft de bodem ter plaatse van de wasplaats met een oppervlakte van circa 80 m². Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit mogelijk aangetast is met minerale olie als gevolg het gebruik van de wasplaats. De hypothese voor deellocatie A luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank'.

Deellocatie B: Bovengrondse afgewerkte olietank

Deellocatie B betreft de bodem ter plaatse van de 1000 liter bovengrondse opslagtank voor afgewerkte olie. Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit mogelijk aangetast is met minerale olie als gevolg van het gebruik van de opslagtank. De hypothese voor deellocatie B luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank'.

Deellocatie C: Voormalige bovengrondse dieseltank

Deellocatie C betreft de bodem ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank in de garage met een oppervlakte van circa 10 m². Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit mogelijk aangetast is met minerale olie als gevolg van

morsverliezen of lekkage. De hypothese voor deellocatie C luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank'.

Deellocatie D: Overig terrein

Deellocatie D omvat het overige terrein. De oppervlakte van deellocatie D bedraagt circa 1100 m². Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit niet of slechts in lichte mate aangetast is. De hypothese voor deellocatie D luidt 'onverdacht'.

De voorverpakte motorolieproducten boven een lekbak in één van de gebouwen is onderdeel van het overig terrein, omdat de voorzieningen zodanig zijn dat bodemverontreiniging niet verwacht hoeft te worden. Verder zijn geen sporen van lekkage of morsverliezen zichtbaar.

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. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. De onderzoeksstrategie is in het navolgende per deellocatie omschreven.

Deellocatie A: Wasplaats

De hypothese voor deellocatie A luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) als omschreven in § 5.3 van de NEN 5740:2009.

Er heeft gerichte monsterneming plaatsgevonden om een eventuele verontreinigingskern aan te kunnen tonen. Als verdachte bodemlaag is het bodemtraject tot 0,5 meter onder het maaiveld aangemerkt. Tevens is het grondwater als mogelijk verontreinigd beschouwd. Het onderzoek heeft zich gericht op minerale olie in de grond en op minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater.

Deellocatie B: Bovengrondse afgewerkte olietank

De hypothese voor deellocatie B luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) als omschreven in § 5.3 van de NEN 5740:2009. Er is uitgegaan van een puntbron.

Er heeft gerichte monsterneming plaatsgevonden om een eventuele verontreinigingskern aan te kunnen tonen. Als verdachte bodemlaag is het bodemtraject tot 0,5 meter onder het maaiveld aangemerkt. Het onderzoek heeft zich gericht op minerale olie in de grond en op minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater.

Deellocatie C: Voormalige bovengrondse dieseltank

De hypothese voor deellocatie C luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) als omschreven in § 5.3 van de NEN 5740:2009. Er is uitgegaan van een puntbron.

Er heeft gerichte monsterneming plaatsgevonden om een eventuele verontreinigingskern aan te kunnen tonen. Als verdachte bodemlaag is het bodemtraject van 1 tot 2 meter onder het maaiveld (smeerzone) aangemerkt. Het onderzoek heeft zich gericht op minerale olie in de grond en op minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater.

Deellocatie D: Overig terrein

De hypothese voor de onderzoekslocatie luidt 'onverdacht'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie ONV als beschreven in § 5.1 van de NEN 5740:2009. Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het standaardpakket voor grond en grondwater. Met de voorverpakte motorolieproducten boven de lekbak is rekening gehouden door hier een diepe boring te plaatsen.

3.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk is uitgevoerd door D. Karsten (Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.) op 28 augustus en 5 september 2012.

Ter plaatse van de wasplaats zijn 3 boringen verricht tot een diepte van 2 m-mv. De bestaande peilbuis is gebruikt voor het bemonsteren van het ondiepe grondwater.

Ter plaatse van de bovengrondse afgewerkte olietank is 1 boring verricht tot een diepte van 2 m-mv. De bestaande peilbuis is gebruikt voor het bemonsteren van het ondiepe grondwater.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank is 1 boring verricht tot een diepte van 3 m-mv. Deze boring is verwerkt tot een peilbuis voor de bemonstering van het ondiepe grondwater.

Systematisch verdeeld over het overige terreindeel zijn in totaal 10 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv. Er is 1 boring doorgezet tot een diepte van 1,0 m-mv en er zijn 3 boringen doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv, waarvan er 1 is verwerkt tot peilbuis voor bemonstering van het ondiepe grondwater.

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. Peilbuizen worden bemonsterd na een voor zandige gronden te hanteren minimale rusttijd van één week. 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 1 op de volgende pagina wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 1: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boringsnr., diepte (cm/mv)	Analyse(s)
Deellocatie A: Wasplaats				
1	Mengmonster bovengrond Peilbuis	Grond Grondwater	1 (40-90) 2 (0-50) 3 (7-50) PB04-1-1 Pb04 (-270)	Minerale olie, Minerale olie, vluchtige aromaten ²
Deellocatie B: Bovengrondse afgewerkte olietank				
2	Monster bovengrond Peilbuis	Grond Grondwater	4 (20-70) PB01-1-1 Pb01 (-270)	Minerale olie, Minerale olie, vluchtige aromaten
Deellocatie C: Voormalige bovengrondse dieseltank				
3	Mengmonster ondergrond Peilbuis	Grond Grondwater	5 (100-150) 5 (150-200) 5-1-1 5 (170-270)	Minerale olie Minerale olie, vluchtige aromaten
Deellocatie D: Overig terrein				
4	Mengmonster bovengrond	Grond	6 (20-70), 7(15-50), 8 (20-50), 10 (7-50), 11 (7-50), 12 (7-50), 13 (7-50), 14 (9-50), 15 (0-50)	Standaardpakket grond ³
5	Mengmonster ondergrond	Grond	6 (70-120), 6 (120-170), 8 (80-130), 8 (130-180), 14 (100-150), 14 (150-200)	Standaardpakket grond
	Peilbuis	Grondwater	14-1-1 14 (200-300)	Standaardpakket grondwater ⁴

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

² Vluchtige aromaten:

- Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen

³ Standaardpakket grond:

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

⁴ 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, dichloormetaan, 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.

4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. In tabel 2 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 2: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 – 0,7	Matig fijn zand	Zwak siltig, zwak humeus	Donkerbruin
0,7 – 3,0	Matig fijn zand	Zwak siltig, zwak grindig	Licht grijsbruin

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

Plaatselijk zijn in de bovengrond sporen puin aanwezig. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen kenmerken waargenomen, die duiden op een mogelijke verontreiniging.

4.3. Analyseresultaten deellocatie A: Wasplaats

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater ter plaatse van de wasplaats zijn opgenomen in tabel 3.

Tabel 3: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater

Monsternr. eenheid	1 mg/kgds	Pb04-1-1 µg/l
grondwaterstand (m-mv)		1,50
zuurgraad (-)		6,6
geleidbaarheid (µS/cm)		890
Vluchtige aromaten		
benzeen		-
tolueen		-
ethylbenzeen		-
xylenen		0,26*
naftaleen		-
Minerale olie		
totaal olie C10-C40	-	-

1 1 (40-90) 2 (0-50) 3 (7-50)
Pb04-1-1 Pb04 (-270)

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 criterium voor nader bodemonderzoek

** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 3 blijkt dat er een gehalte aan xylenen in het grondwater is aangetroffen boven de streefwaarde.

4.4. Analyseresultaten deellocatie B: Bovengrondse afgewerkte olietank

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater ter plaatse van de bovengrondse olietank zijn opgenomen in tabel 4.

Tabel 4: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater

Monsternr. eenheid	2 mg/kgds	Pb01-1-1 µg/l
grondwaterstand (m-mv)		1,40
zuurgraad (-)		6,4
geleidbaarheid (µS/cm)		480
Vluchtige aromaten		
benzeen		-
tolueen		-
ethylbenzeen		-
xylenen		0,31 *
naftaleen		-
Minerale olie		
totaal olie C10-C40	-	-

2 4 (20-70)

Pb01-1-1 Pb01 (-270)

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 criterium voor nader bodemonderzoek

** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 4 blijkt dat er een gehalte aan xylenen in het grondwater is aangetroffen boven de streefwaarde.

4.5. Analyseresultaten deellocatie C: Voormalige bovengrondse dieseltank

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

Tabel 5: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater

Monsternr. eenheid	3 mg/kgds	5-1-1 µg/l
grondwaterstand (m-mv)		1,10
zuurgraad (-)		6,4
geleidbaarheid (µS/cm)		530
Vluchtige aromaten		
benzeen		-
tolueen		-
ethylbenzeen		-
xylenen		-
naftaleen		-
Minerale olie		
totaal olie C10-C40	-	-

3 5 (100-150) 5 (150-200)

5-1-1 5 (170-270)

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 criterium voor nader bodemonderzoek

** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 5 blijkt dat geen van de geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde.

4.6. Analyseresultaten deellocatie D: Overig terrein

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater van het overige terrein zijn opgenomen in tabel 6.

Tabel 6: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater

Monsternr. eenheid	4 mg/kgds	5 mg/kgds	14-1-1 µg/l
grondwaterstand (m-mv)			1,40
zuurgraad (-)			6,6
geleidbaarheid (µS/cm)			430
Zware metalen			
barium	-	-	-
cadmium	-	-	-
kobalt	-	-	-
koper	-	-	-
kwik	-	-	-
lood	-	-	-
molybdeen	-	-	-

Monsternr. eenheid	4 mg/kgds	5 mg/kgds	14-1-1 µg/l
nikkel	-	-	-
zink	-	-	-
Vluchtige aromaten			
benzeen			7,8 *
tolueen			-
ethylbenzeen			-
xylenen			-
styreen			-
naftaleen			-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (10 VROM)	3,5 *	-	-
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)	6,4 *	-	-
Minerale olie			
totaal olie C10-C40	170 *	-	-

4 6 (20-70), 7 (15-50), 8 (20-50), 10 (7-50), 11 (7-50), 12 (7-50), 13 (7-50), 14 (9-50), 15 (0-50)

5 6 (70-120), 6 (120-170), 8 (80-130), 8 (130-180), 14 (100-150), 14 (150-200)

14-1-1 14 (200-300)

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 criterium voor nader bodemonderzoek

** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 6 blijkt dat er in de bovengrond een gehalte aan PAK (10 VROM), minerale olie en som PCB (7) zijn aangetroffen boven de achtergrondwaarde. In het grondwater is een gehalte aan benzeen aangetroffen boven de streefwaarde. Het olietype duidt op een zwaardere olie (bijvoorbeeld motorolie of afgewerkte olie).

Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde.

5. CONCLUSIE

In opdracht van Van Westreenen bv is een verkennend bodemonderzoek aan de Laarstraat 10 te Emst uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld.

5.1. Conclusie deellocatie A: Wasplaats

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de wasplaats mogelijk is aangetast met minerale olie en daarom de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank' luidt.

In het grondwater is een gehalte aan xylenen aangetoond boven de streefwaarde. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank' wordt verworpen. De aangetoonde lichte verontreiniging is niet verontrustend en geeft geen aanleiding tot nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische bodemkwaliteit is afdoende bekend.

5.2. Conclusie deellocatie B: Bovengrondse afgewerkte olietank

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de bovengrondse olietank mogelijk is aangetast met minerale olie en daarom de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank' luidt.

In het grondwater is een gehalte aan xylenen aangetoond boven de streefwaarde. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank' wordt verworpen. De aangetoonde lichte verontreiniging is niet verontrustend en geeft geen aanleiding tot nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische bodemkwaliteit is afdoende bekend.

5.3. Conclusie deellocatie C: Voormalige bovengrondse dieseltank

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de garage mogelijk is aangetast met minerale olie en daarom de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank' luidt.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank' wordt verworpen, omdat in de grond en het grondwater geen van de geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde.

5.4. Conclusie deellocatie D: Overig terrein

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van het overig terrein niet of slechts licht verontreinigd is en derhalve de hypothese 'onverdacht' geldt.

In de bovengrond zijn een gehalte aan PAK (10 VROM), minerale olie en som PCB (7) aangetroffen boven de achtergrondwaarde. In het grondwater is een gehalte aan benzeen aangetroffen boven de streefwaarde. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdacht' stand houdt. De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische bodemkwaliteit is afdoende bekend.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor verlening van een omgevingsvergunning, onderdeel bouwen. Voor de grond geldt dat deze mag worden hergebruikt op het perceel. Buiten het perceel gelden samenstellingseisen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik conform het Besluit bodemkwaliteit.

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 2009 van 7 april 2009 (Stcrt. 2009, nr. 67) 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.

Criterium voor nader onderzoek

Het criterium voor nader onderzoek (tussenwaarde, 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

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	1 ¹ 3	2 ² 4	3 ³ 5	4 ⁴ 1	5 ⁵ 2			
droge stof(gew.-%)	83.6	--	81.9	--	84.3	--	86.8	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% - vd DS)		-	-		3.0	--	<0.5	--
organische stof (gloeiverlies)(% 4.4 vd DS)		--	3.6	--	<0.5	--	-	--
KORRELGROOTTEVERDELING lutum (bodem)(% vd DS)	-	-	-		<1	--	<1	--
METALEN								
barium ⁺	-	-	-		27		<20	
cadmium	-	-	-		<0.35		<0.35	
kobalt	-	-	-		<3		<3	
koper	-	-	-		<10		<10	
kwik	-	-	-		<0.10		<0.10	
lood	-	-	-		24		<13	
molybdeen	-	-	-		<1.5		<1.5	
nikkel	-	-	-		<5		<5	
zink	-	-	-		48		<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	-	-	-		<0.01	--	<0.01	--
fenantreen	-	-	-		0.34	--	<0.01	--
antraceen	-	-	-		0.12	--	<0.01	--
fluoranteen	-	-	-		0.83	--	<0.01	--
benzo(a)antraceen	-	-	-		0.47	--	<0.01	--
chryseen	-	-	-		0.40	--	<0.01	--
benzo(k)fluoranteen	-	-	-		0.29	--	<0.01	--
benzo(a)pyreen	-	-	-		0.48	--	<0.01	--
benzo(ghi)peryleen	-	-	-		0.30	--	<0.01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	-		0.31	--	<0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 - factor)	-	-	-		3.5	*	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)	-	-	-		1.3	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	-	-	-		1.6	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	-		6.4	*	4.9	a
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	9	--	<5	--	8	--	<5	--
fractie C22 - C30	35	--	<5	--	69	--	<5	--
fractie C30 - C40	29	--	<5	--	94	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	70		<20		170	*	<20	

Monstercode en monstertraject

1	11813186-001	1 1 (40-90) 2 (0-50) 3 (7-50)
2	11813186-002	2 4 (20-70)
3	11813186-003	3 5 (100-150) 5 (150-200)
4	11813186-004	4 10 (7-50) 11 (7-50) 12 (7-50) 13 (7-50) 14 (9-50) 15 (0-50) 6 (20-70) 7 (15-50) 8 (20-50)
5	11813186-005	5 14 (100-150) 14 (150-200) 6 (70-120) 6 (120-170) 8 (80-130) 8 (130-180)

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

- * 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 AS3000 rapportagegrens-eis, 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 AS3000 rapportagegrens-eis.
 - † de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 1) 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%.)
- 3 lutum 25% ; humus 4.4%
 - 4 lutum 25% ; humus 3.6%
 - 5 lutum 25% ; humus 0.5%
 - 1 lutum 1% ; humus 3%
 - 2 lutum 1% ; humus 0.5%

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

Monstercode	PB01-1-1 ¹	PB04-1-1 ²	14-1-1 ³	5-1-1 ⁴
METALEN				
barium	-	-	<45	-
cadmium	-	-	<0.8	a
kobalt	-	-	<5	-
koper	-	-	<15	-
kwik	-	-	<0.05	-
lood	-	-	<15	-
molybdeen	-	-	<3.6	-
nikkel	-	-	<15	-
zink	-	-	<60	-
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2	<0.2	7.8	* <0.2
tolueen	<0.2	0.51	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	0.17	--	0.12	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.31	*	0.26	a
totaal BTEX (0.7 factor)	0.7	--	1.1	--
styreen	-	-	<0.2	-
naftaleen	<0.05	a	<0.05	a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	-	-	<0.6	-
1,2-dichloorethaan	-	-	<0.6	-
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	-	-	<0.25	--
1,2-dichloorpropaan	-	-	<0.25	--
1,3-dichloorpropaan	-	-	<0.25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	-	-	0.53	-
tetrachlooretheen	-	-	<0.1	a
tetrachloormethaan	-	-	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	-	-	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	-	-	<0.1	a
trichlooretheen	-	-	<0.6	-
chloroform	-	-	<0.6	-
vinylchloride	-	-	<0.1	a
tribroommethaan	-	-	<0.2	-
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	a	<100	a

Monstercode en monstertraject

1	11813186-006	PB01-1-1 PB01 (-270)
2	11813186-007	PB04-1-1 PB04 (-270)
3	11815356-001	14-1-1 14 (200-300)
4	11815356-002	5-1-1 5 (170-270)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. 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 interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Opdrachtgever Van Westreenen bv
Project Verkennend bodemonderzoek aan de Laarstraat 10 te Emst [P12M0126]

- 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 AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.36	4.1	7.9	0.36
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	20	58	95	20
kwik	0.11	13	25	0.11
lood	32	188	343	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	60	186	311	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6.0	153	300	15
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	57	778	1500	57

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 1: lutum 1%; humus 3%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	19	56	92	19
kwik	0.10	13	25	0.10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 2: lutum 1%; humus 0.5%

Opdrachtgever Van Westreenen bv
 Project Verkennend bodemonderzoek aan de Laarstraat 10 te Emst [P12M0126]

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
MINERALE OLIE totaal olie C10 - C40	84	1142	2200	84

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 3: lutum 25%; humus 4.4%

Opdrachtgever Van Westreenen bv
Project Verkennend bodemonderzoek aan de Laarstraat 10 te Emst [P12M0126]

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
MINERALE OLIE totaal olie C10 - C40	68	934	1800	68

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en
 grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie
 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

4: lutum 25%; humus 3.6%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

5: lutum 25%; humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	4.0	77	150	4.0
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
naftaleen	0.01	35	70	0.050
styreen	6.0	153	300	6.0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5.0	152	300	5.0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	7.0
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	7.0
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	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.52
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	24
chloroform	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	2.0

¹⁾ S streefwaarde
 1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en
 grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190
 versie 3,25 juni 2008.

Bijlage C
Analysecertificaten



Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : P12M0126
Uw projectnummer : P12M0126
ALcontrol rapportnummer : 11813186, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : RR61PN74

Rotterdam, 03-09-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P12M0126. 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 Laboratories, 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 P12M0126
 Projectnummer P12M0126
 Rapportnummer 11813186 - 1

Orderdatum 29-08-2012
 Startdatum 29-08-2012
 Rapportagedatum 03-09-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.6	81.9	84.3	86.8	87.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.4	3.6	<0.5		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				3.0	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S				<1	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S				27	<20
cadmium	mg/kgds	S				<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S				<3	<3
koper	mg/kgds	S				<10	<10
kwik	mg/kgds	S				<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S				24	<13
molybdeen	mg/kgds	S				<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S				<5	<5
zink	mg/kgds	S				48	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S				<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S				0.34	<0.01
antraceen	mg/kgds	S				0.12	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S				0.83	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				0.47	<0.01
chryseen	mg/kgds	S				0.40	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				0.29	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				0.48	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				0.30	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				0.31	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				3.5 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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1 (40-90) 2 (0-50) 3 (7-50)
002	Grond (AS3000)	2 4 (20-70)
003	Grond (AS3000)	3 5 (100-150) 5 (150-200)
004	Grond (AS3000)	4 10 (7-50) 11 (7-50) 12 (7-50) 13 (7-50) 14 (9-50) 15 (0-50) 6 (20-70) 7 (15-50) 8 (20-50)
005	Grond (AS3000)	5 14 (100-150) 14 (150-200) 6 (70-120) 6 (120-170) 8 (80-130) 8 (130-180)

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam P12M0126
Projectnummer P12M0126
Rapportnummer 11813186 - 1

Orderdatum 29-08-2012
Startdatum 29-08-2012
Rapportagedatum 03-09-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S				1.3	<1
PCB 180	µg/kgds	S				1.6	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				6.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		9	<5	<5	8	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		35	<5	<5	69	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		29	<5	<5	94	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	<20	<20	170	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1 (40-90) 2 (0-50) 3 (7-50)
002	Grond (AS3000)	2 4 (20-70)
003	Grond (AS3000)	3 5 (100-150) 5 (150-200)
004	Grond (AS3000)	4 10 (7-50) 11 (7-50) 12 (7-50) 13 (7-50) 14 (9-50) 15 (0-50) 6 (20-70) 7 (15-50) 8 (20-50)
005	Grond (AS3000)	5 14 (100-150) 14 (150-200) 6 (70-120) 6 (120-170) 8 (80-130) 8 (130-180)

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam P12M0126
Projectnummer P12M0126
Rapportnummer 11813186 - 1

Orderdatum 29-08-2012
Startdatum 29-08-2012
Rapportagedatum 03-09-2012

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | 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 conform AS3000 |
|---|---|



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Blad 5 van 10

Analyserapport

Projectnaam P12M0126
Projectnummer P12M0126
Rapportnummer 11813186 - 1

Orderdatum 29-08-2012
Startdatum 29-08-2012
Rapportagedatum 03-09-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.51
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.17	0.12
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.31	0.26
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.7	1.1
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PB01-1-1 PB01 (-270)
007	Grondwater (AS3000)	PB04-1-1 PB04 (-270)



VINK MILTECH.ADV.BUREAU
R.M. Drujff

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam P12M0126
Projectnummer P12M0126
Rapportnummer 11813186 - 1

Orderdatum 29-08-2012
Startdatum 29-08-2012
Rapportagedatum 03-09-2012

Monster beschrijvingen

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



Analyserapport

Projectnaam P12M0126
Projectnummer P12M0126
Rapportnummer 11813186 - 1

Orderdatum 29-08-2012
Startdatum 29-08-2012
Rapportagedatum 03-09-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
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
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
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
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
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Blad 8 van 10

Analyserapport

Projectnaam P12M0126
Projectnummer P12M0126
Rapportnummer 11813186 - 1

Orderdatum 29-08-2012
Startdatum 29-08-2012
Rapportagedatum 03-09-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3706760	28-08-2012	28-08-2012	ALC201
001	Y3706835	28-08-2012	28-08-2012	ALC201
001	Y3706838	28-08-2012	28-08-2012	ALC201
002	Y3706812	28-08-2012	28-08-2012	ALC201
003	Y3706798	28-08-2012	28-08-2012	ALC201
003	Y3706801	28-08-2012	28-08-2012	ALC201
004	Y3706776	28-08-2012	28-08-2012	ALC201
004	Y3706778	28-08-2012	28-08-2012	ALC201
004	Y3706785	28-08-2012	28-08-2012	ALC201
004	Y3706786	28-08-2012	28-08-2012	ALC201
004	Y3706787	28-08-2012	28-08-2012	ALC201
004	Y3706790	28-08-2012	28-08-2012	ALC201
004	Y3706793	28-08-2012	28-08-2012	ALC201
004	Y3706795	28-08-2012	28-08-2012	ALC201
004	Y3706831	28-08-2012	28-08-2012	ALC201
005	Y3706779	28-08-2012	28-08-2012	ALC201
005	Y3706781	28-08-2012	28-08-2012	ALC201
005	Y3706782	28-08-2012	28-08-2012	ALC201
005	Y3706783	28-08-2012	28-08-2012	ALC201
005	Y3706826	28-08-2012	28-08-2012	ALC201
005	Y3706924	28-08-2012	28-08-2012	ALC201
006	G9859142	28-08-2012	28-08-2012	ALC236
006	G9859147	28-08-2012	28-08-2012	ALC236
007	G9859140	28-08-2012	28-08-2012	ALC236
007	G9859161	28-08-2012	28-08-2012	ALC236



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Drujff

Blad 9 van 10

Analyserapport

Projectnaam P12M0126
Projectnummer P12M0126
Rapportnummer 11813186 - 1

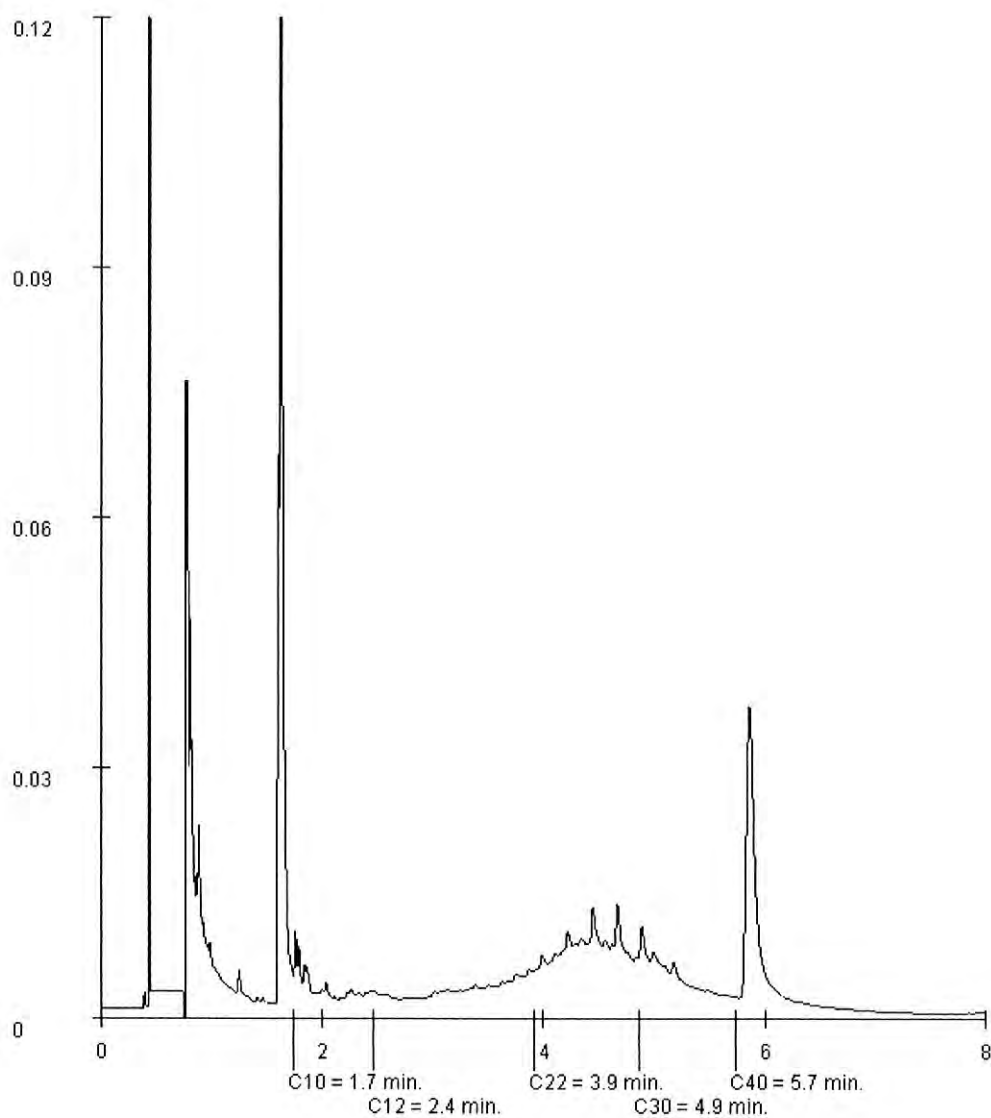
Orderdatum 29-08-2012
Startdatum 29-08-2012
Rapportagedatum 03-09-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 11 (40-90) 2 (0-50) 3 (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.





VINK MILTECH.ADV.BUREAU
R.M. Druijff

Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam P12M0126
Projectnummer P12M0126
Rapportnummer 11813186 - 1

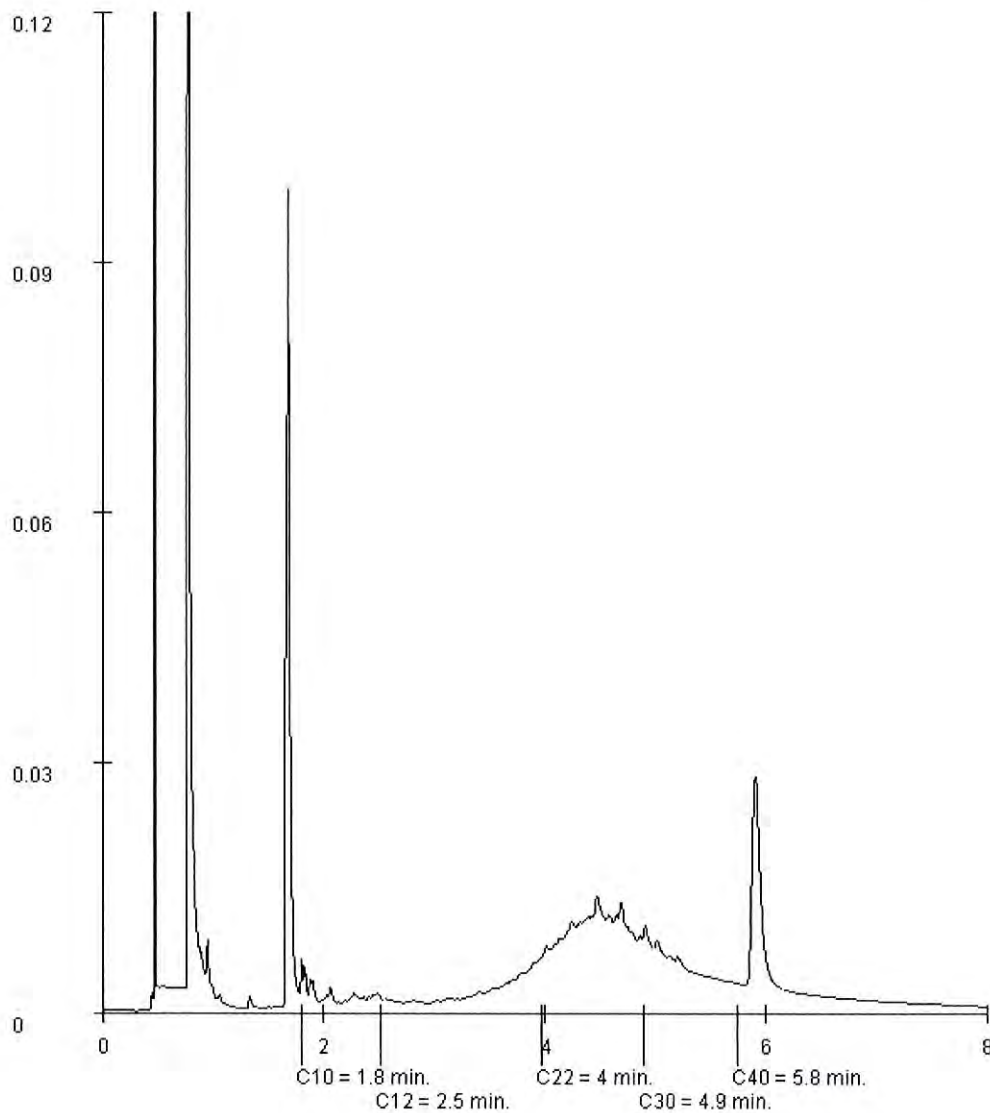
Orderdatum 29-08-2012
Startdatum 29-08-2012
Rapportagedatum 03-09-2012

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 410 (7-50) 11 (7-50) 12 (7-50) 13 (7-50) 14 (9-50) 15 (0-50) 6 (20-70) 7 (15-50) 8 (20-50)

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.





Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : P12M0126
Uw projectnummer : P12M0126
ALcontrol rapportnummer : 11815356, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : VXIALD21

Rotterdam, 10-09-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P12M0126. 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 Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VINK MILTECH.ADV.BUREAU
D. van de Streek

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam P12M0126
Projectnummer P12M0126
Rapportnummer 11815356 - 1

Orderdatum 05-09-2012
Startdatum 05-09-2012
Rapportagedatum 10-09-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

METALEN

barium	µg/l	S	<45	
cadmium	µg/l	S	<0.8	
kobalt	µg/l	S	<5	
koper	µg/l	S	<15	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<15	
molybdeen	µg/l	S	<3.6	
nikkel	µg/l	S	<15	
zink	µg/l	S	<60	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	7.8	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.6
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	
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		0.14	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	
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	

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

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

001	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	5-1-1 5 (170-270)



VINK MILTECH.ADV.BUREAU
D. van de Streek

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam P12M0126
Projectnummer P12M0126
Rapportnummer 11815356 - 1

Orderdatum 05-09-2012
Startdatum 05-09-2012
Rapportagedatum 10-09-2012

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	5-1-1 5 (170-270)



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam P12M0126
Projectnummer P12M0126
Rapportnummer 11815356 - 1

Orderdatum 05-09-2012
Startdatum 05-09-2012
Rapportagedatum 10-09-2012

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.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam P12M0126
 Projectnummer P12M0126
 Rapportnummer 11815356 - 1

Orderdatum 05-09-2012
 Startdatum 05-09-2012
 Rapportagedatum 10-09-2012

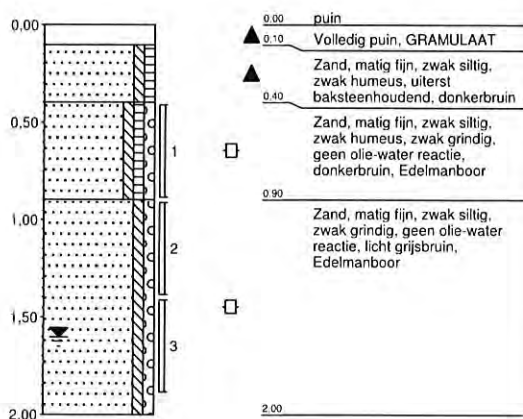
Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1146301	05-09-2012	05-09-2012	ALC204
001	G8276347	05-09-2012	05-09-2012	ALC236
001	G8276353	05-09-2012	05-09-2012	ALC236
002	G8276340	05-09-2012	05-09-2012	ALC236
002	G8276346	05-09-2012	05-09-2012	ALC236

Bijlage D
Profielbeschrijving

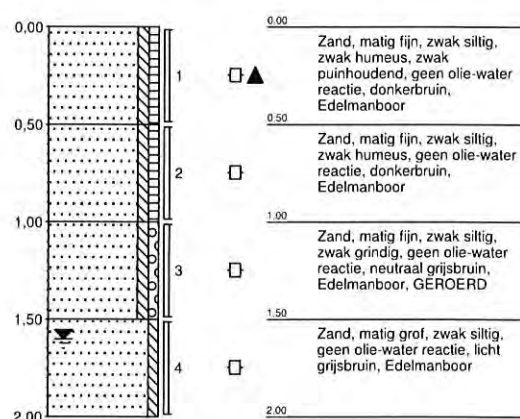
Boring: 1

Datum boring: 28-8-2012



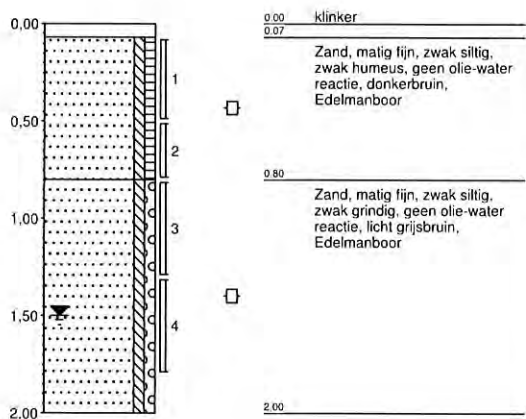
Boring: 2

Datum boring: 28-8-2012



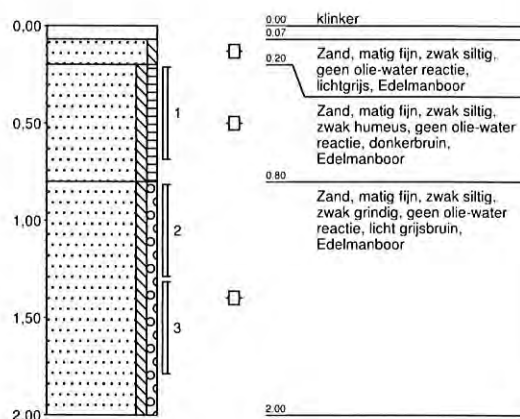
Boring: 3

Datum boring: 28-8-2012



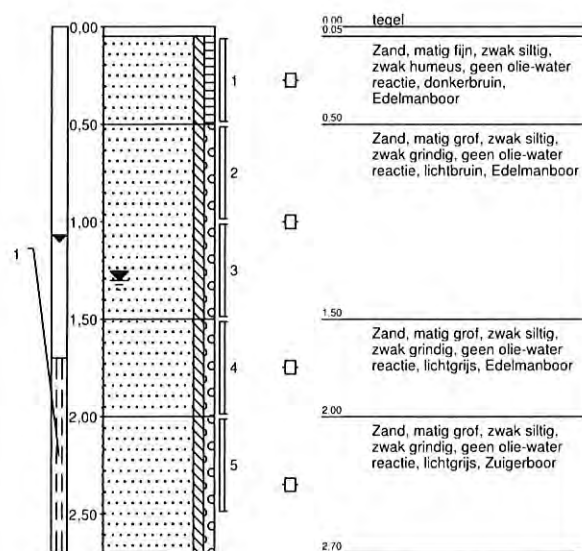
Boring: 4

Datum boring: 28-8-2012



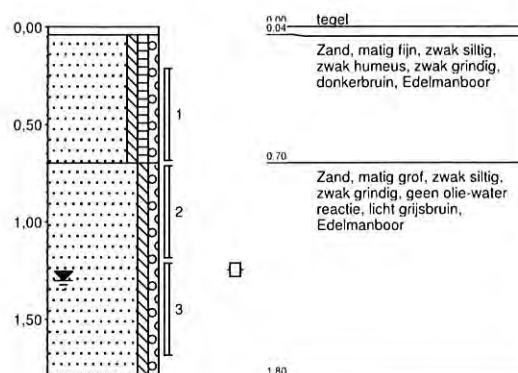
Boring: 5

Datum boring: 28-8-2012



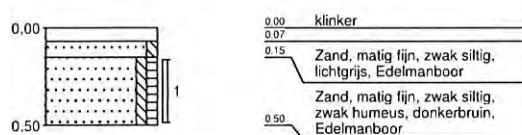
Boring: 6

Datum boring: 28-8-2012



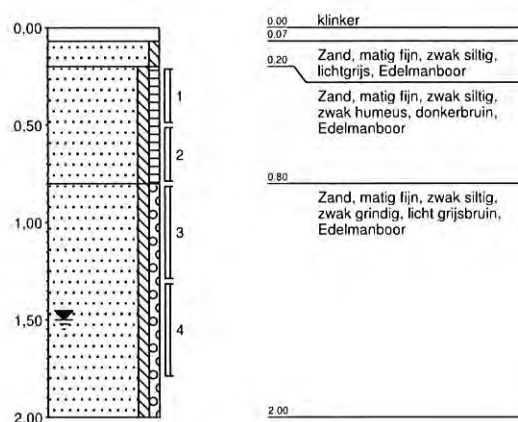
Boring: 7

Datum boring: 28-8-2012



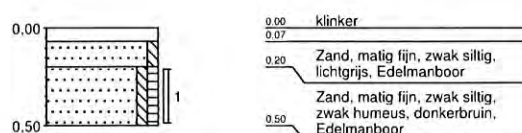
Boring: 8

Datum boring: 28-8-2012



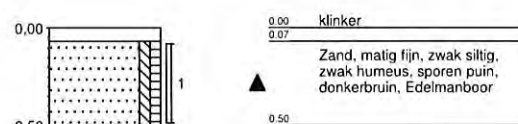
Boring: 9

Datum boring: 28-8-2012



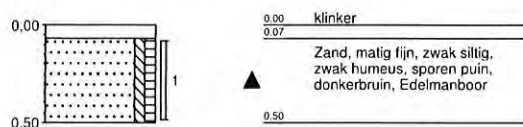
Boring: 10

Datum boring: 28-8-2012



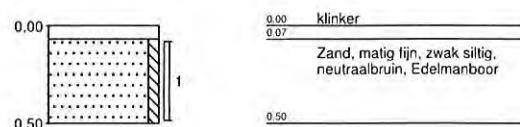
Boring: 11

Datum boring: 28-8-2012



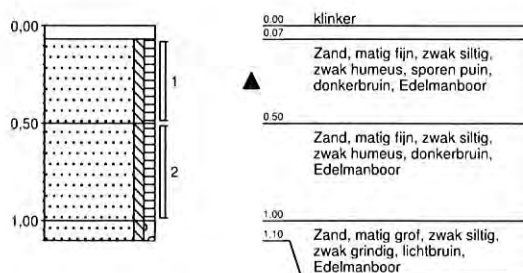
Boring: 12

Datum boring: 28-8-2012



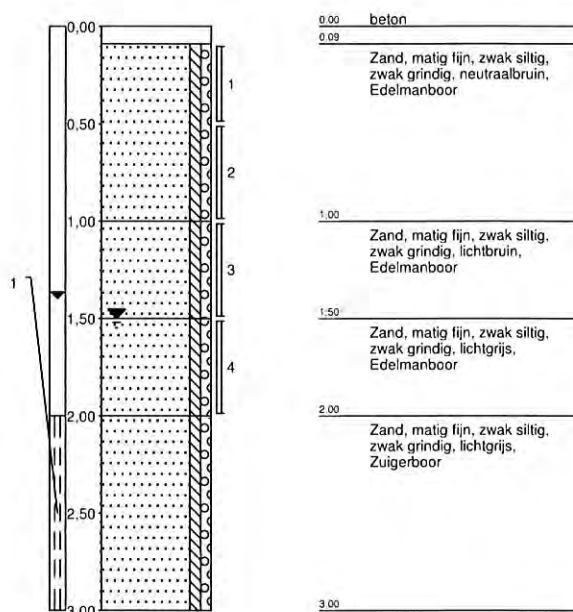
Boring: 13

Datum boring: 28-8-2012



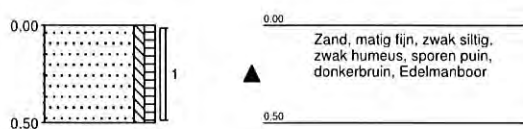
Boring: 14

Datum boring: 28-8-2012



Boring: 15

Datum boring: 28-8-2012



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

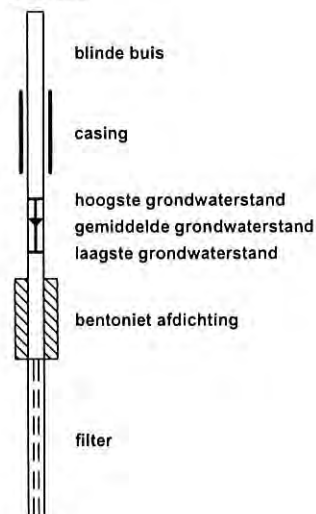
zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	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

Kaartbijlagen



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

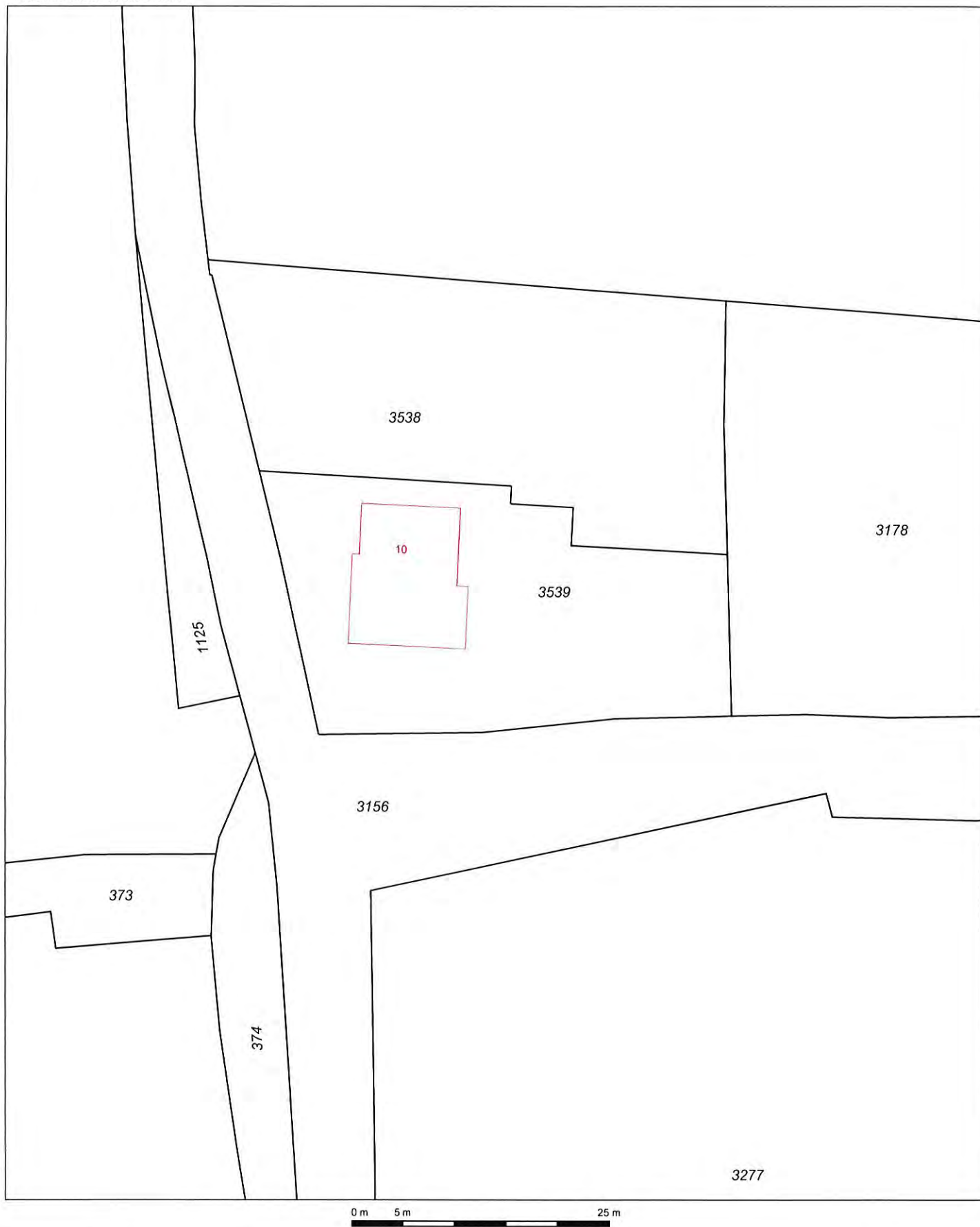
Hier bevindt zich Kadastraal object EPE EN OENE O 3539

Laarstraat 10, 8166 GS EMST

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



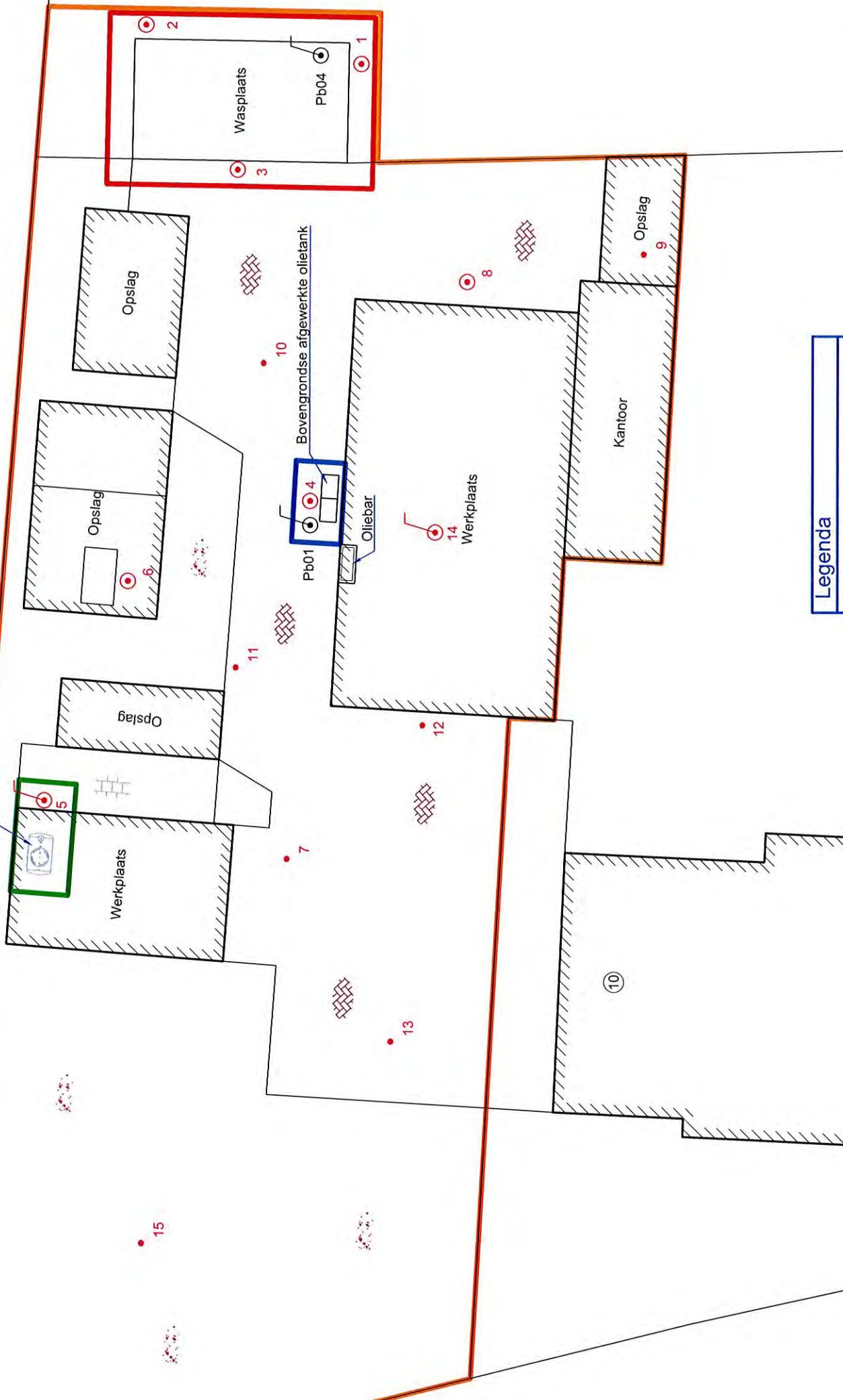
bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leadverson tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m draas en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee 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 watermolen c windmolen d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opelagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis — schietbaan — afsterking — hoogspanningsleiding met mast — muur — geluidswering
---	---	---



Deze kaart is noordgericht Schaal 1:500			
12345 Perceelnummer 25 Huisnummer	Kadastrale gemeente		EPE EN OENE
— Kadastrale grens — Voorlopige grens — Bebouwing — Overige topografie	Sectie Perceel		O 3539
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 13 augustus 2012 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers			

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

Vml. bovengrondse dieseltank



Legenda	
•	Boring ondiep
⊙	Boring diep
⌂	Peilbuis
⌂	Bestaande peilbuis
▨	Bebouwing
⌂	Vml. bovengrondse dieseltank

Kad. Gem. Epe & Oene
Sectie O, nrs. 3178 & 3538

Vink

Onderw
sil
Project:

**Quicksan flora en fauna
Laarstraat 10 te Emst**

Opdrachtgever

VanWestreenen BV
Anthonie Fokkerstraat 1A
3772 MP Barneveld

Hamabest BV

Postbus 676
7400 AR Deventer
Rostockstraat 12 A

T. 0570 – 63 81 81
F. 0570 – 60 82 72

info@hamabest.nl
www.hamabest.nl

Rapport

R12.362-JMW-F01
20 augustus 2012
20 pagina's

Auteur:

ing. J.M. de Wever

Projectleider:

ing. J.M. de Wever

Autorisatie:



Quickscan
flora en fauna

Laarstraat 10
te Emst

Projectgegevens

Locatiegegevens

Gebruik	: Bedrijfsmatig
Toekomstig gebruik	: Bedrijfsmatig
Plaats	: Emst
Voorgenomen activiteit	: Sloop en bouw opstellen

Veldbezoek

Datum veldinspectie	: 16 augustus 2012
Adviseur Hamabest	: De heer J.M. de Wever



Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Hamabest BV

Samenvatting

In opdracht van VanWestreenen BV heeft Hamabest BV op een perceel aan de Laarstraat 10 te Emst (gemeente Epe) een quickscan uitgevoerd in het kader van de Flora- en faunawet en overige vigerende natuurwetgeving en –beleid.

Het plangebied, gelegen ten noorden van de kern van Emst, betreft een perceel waarop een landbouwmechanisatiebedrijf is gevestigd. Het plangebied is gelegen nabij (circa 370 meter) de Ecologische Hoofdstructuur, maar niet nabij een Natura2000-gebied.

De aanleiding voor het uitvoeren van onderhavige quickscan is de gewenste realisatie van een gebouw dat zal gaan dienen als opslagplaats, kantoor en werkplaats. In dit kader zullen enkele opstallen worden geamoveerd. Eveneens zullen bomen en hagen worden aangeplant en een bestaande houtwal worden versterkt. Deze ingrepen vallen binnen de Flora- en faunawet onder het belang j: de uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.

Onderhavige quickscan is gebaseerd op een bronnenonderzoek en een veldbezoek. Dit veldbezoek heeft op 16 augustus 2012 plaatsgevonden.

Op basis van onderhavige quickscan is beoordeeld of er voor de voorgenomen ingreep in het plangebied procedurele gevolgen zijn betreft de Flora- en faunawet en overige vigerende relevante wetgeving.

Vogels
De te slopen werkplaats wordt gebruikt als broedlocatie door algemeen voorkomende vogelsoorten. ▪ Alle sloopwerkzaamheden zullen buiten het broedseizoen van de aanwezige soorten moeten plaatsvinden (hoofdstuk 6; vogels). De huismus, waarvan het nest jaarrond beschermd is, broedt ook in de werkplaats. ▪ Binnen het plangebied dienen nieuwe broedplaatsen te worden gecreëerd (Hoofdstuk 6; vogels).
Flora- en faunawet
Er zijn geen overige (streng of strikt) beschermde plant- en diersoorten aangetroffen binnen het daadwerkelijke plangebied. ▪ Op basis van deze bevindingen kan geconcludeerd worden dat er in de huidige situatie geen procedurele gevolgen zijn voor het plangebied.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	6
1.1	Aanleiding	6
1.2	Doelstelling	6
1.3	Volledigheid onderzoek	6
2	Wettelijk kader	7
2.1	Gebiedsbescherming	7
2.1.1	Natuurbeschermingswet 1998	7
2.1.2	Uitvoering Natuurbeschermingswet 1998.....	8
2.1.3	EHS	8
2.2	Soortbescherming	8
2.2.1	Flora- en faunawet.....	9
2.2.2	Uitvoering Flora- en faunawet.....	9
3	Onderzoeksopzet.....	11
3.1	Deskresearch	11
3.2	Veldbezoek	11
4	Situatiebeschrijving	12
4.1	Huidige situatie.....	12
4.2	Gewenste toekomstige situatie.....	13
5	Bevindingen onderzoek	14
5.1	Bevindingen deskresearch.....	14
5.2	Bevindingen veldonderzoek	14
6	Effectenbeoordeling	16
7	Conclusie en kort advies	18
7.1	Conclusie.....	18
7.2	Kort advies	18

Bijlage:

- 1 Literatuurlijst.

1 Inleiding

In opdracht van VanWestreenen BV heeft Hamabest BV op een perceel aan de Laarstraat 10 te Emst (gemeente Epe) een quickscan uitgevoerd in het kader van de Flora- en faunawet en overige vigerende natuurwetgeving en –beleid.

1.1 Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van onderhavige quickscan is de gewenste realisatie van een gebouw dat zal gaan dienen als opslagplaats, kantoor en werkplaats. In dit kader zullen enkele opstallen worden geamoveerd.

De hierboven beschreven activiteiten kunnen negatieve gevolgen hebben voor aanwezige flora- en faunasoorten op de locatie.

In verband met het inwerktreding van de Flora- en Faunawet op 1 april 2002 en de vigerende regelgeving in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 is het noodzakelijk om voorafgaande aan bouw- en/ of sloopactiviteiten te toetsen of de geplande activiteiten geen negatief effect hebben op beschermde plant- en/of diersoorten en leefgebieden.

1.2 Doelstelling

Het doel van onderhavige quickscan is inzicht geven of de voorgenomen activiteiten een overtreding van de vigerende natuurwetgeving tot gevolg hebben.

Om dit inzicht te verkrijgen worden de volgende vragen beantwoord;

- zijn er binnen het plangebied beschermde dier- en plantsoorten aangetroffen en/of worden deze verwacht?
- liggen er beschermde natuurgebieden, zoals de EHS of Natura2000-gebieden in de directe omgeving?
- hebben de voorgenomen activiteiten een (significant) negatief effect op deze soorten of gebieden?
- wat zijn de gevolgen en dienen er (mitigerende of compenserende) maatregelen genomen te worden?
- dient er nader onderzoek uitgevoerd te worden?

1.3 Volledigheid onderzoek

Een quickscan is een momentopname en kan slechts in beperkte mate uitsluitel geven over de aan- of afwezigheid van soorten. Het kan voorkomen dat soorten niet worden waargenomen tijdens het veldbezoek. Aan de hand expert-judgment en bekende ecologische principes zal een inschatting worden gemaakt over het wel of niet voor kunnen komen van beschermde plant- en diersoorten.

Verder is de quickscan geen veldinventarisatie. Veldinventarisaties omvatten meerdere opnamerondes die seizoensgebonden zijn en volgens standaardmethoden worden uitgevoerd.

2 Wettelijk kader

Hieronder wordt in het kort het wettelijke kader en de toepassing op ruimtelijke ingrepen beschreven.

De bescherming van natuur in Nederland vindt plaats door Europese en nationale wetgeving. De Europese wet- en regelgeving uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn is opgenomen in de nationale Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet.

De Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn kennen beide een *gebiedbeschermings*- en een *soortenbescherming*component. De gebiedbescherming van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn is opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998. Het aspect soortenbescherming is in de Flora- en faunawet opgenomen. De soort- en gebiedbescherming staan geheel los van elkaar en hebben ieder hun eigen werking.

2.1 Gebiedsbescherming

Het beschermen en in stand houden van bijzondere gebieden in Nederland is opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998 die per 1 oktober 2005 van kracht is. Hieronder zijn beknopt de doelstellingen van deze wetgeving en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) beschreven.

2.1.1 Natuurbeschermingswet 1998

Natuurgebieden en andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen worden aangemerkt als speciale beschermingszones (SBZ), de zogenaamde Natura2000 gebieden. Natura2000 is een wijd Europees ecologisch netwerk van beschermde gebieden dat bestaat uit:

- Speciale Beschermingszones (SBZ-V) van de **Vogelrichtlijn**
- Speciale Beschermingszones (SBZ-H) van de **Habitatrichtlijn**

In het kader hieronder worden voor de Natura2000 gebieden de algemene Nederlandse instandhoudingdoelstellingen weergegeven, zoals opgesteld door het ministerie van LNV.

Instandhoudingdoelen Natuurbeschermingswet 1998

Behoud van de bijdrage van het Natura2000 gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie.

Behoud van de bijdrage van het Natura2000 gebied aan de ecologische samenhang van het Natura2000 netwerk zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.

Behoud en waar nodig herstel van de ruimtelijke samenhang met de omgeving ten behoeve van de duurzame instandhouding van de in Nederland voorkomende natuurlijke habitats en soorten.

Behoud en waar nodig herstel van de natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functies van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingdoelen zijn geformuleerd.

Behoud of herstel van gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingdoelen zijn geformuleerd.

2.1.2 Uitvoering Natuurbeschermingswet 1998

Handelingen binnen beschermde gebieden die de wezenlijke kenmerken van het gebied aantasten, zijn in principe verboden en worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Bij ruimtelijke ingrepen in de nabije omgeving van de beschermde gebieden, moet worden bepaald in hoeverre de externe werking van de ingreep een effect heeft op het beschermde gebied. Betreft het een Natura2000 gebied zal een vergunningsaanvraag op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 moeten worden aangevraagd.

2.1.3 EHS

Vaak vallen de Natura2000 gebieden samen met de zogenaamde Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Deze EHS is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. De EHS kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur.

2.2 Soortbescherming

De bescherming van dier- en plantensoorten is sinds 1 april 2002 in de Flora- en faunawet geregeld. Hieronder zijn beknopt de doelstellingen van deze wetgeving beschreven.

2.2.1 Flora- en faunawet

Het in stand houden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten is in de Flora- en faunawet geregeld. Deze wet hanteert daarbij het 'nee, tenzij principe'. Dit betekent dat alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten in principe verboden zijn.

Verbodsbepalingen volgens de Flora- en faunawet	
<u>Verboden handelingen met betrekking tot beschermde planten:</u>	
Artikel 8:	Het plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen, beschadigen onwortelen of op een andere manier van de groeiplaats verwijderen van planten.
Artikel 13:	Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van Planten.
<u>Verboden handelingen met betrekking tot beschermde dieren:</u>	
Artikel 9:	Het doden, verwonden, vangen of bemachtigen van dieren. Het met bovenstaande doelen opsporen van dieren.
Artikel 10:	Het opzettelijk verontrusten van dieren.
Artikel 11:	Het beschadigen, vernielen, uithalen, wegnemen, verstoren van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren.
Artikel 13:	Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van dieren.

2.2.2 Uitvoering Flora- en faunawet

Bij ruimtelijke ingrepen is soortbescherming van toepassing op de huidige aanwezige soorten in het plangebied of in de directe omgeving.

Indien zogenaamde 'strikt' beschermde soorten voorkomen is bescherming in het kader van de Habitatrichtlijn en/of Flora- en faunawet van toepassing. Aan de hand van de quickscan of een nader onderzoek kan een ontheffing (positieve afwijzing) worden aangevraagd. Het kan echter ook zo zijn dat een aanvullend project- en compensatieplan noodzakelijk is, om de effecten van de ingreep in detail te beschrijven en mitigerende en compenserende maatregelen uit te werken. Indien het zogenaamde 'niet strikt' beschermde soorten betreft, is bescherming in het kader van de Flora- en faunawet van toepassing. Voor enkele "niet strikt" beschermde soorten is een algemene vrijstelling van toepassing.

In het geval van ruimtelijke ingrepen zijn afwijkingen van de verbodsbepalingen (zoals vermeld op de voorgaande pagina) alleen mogelijk onder strikte voorwaarden.

Hiertoe zal een ontheffing ex artikel 75 vierde lid, onderdeel C, Flora- en faunawet (ontheffing voor ruimtelijke ingreep) moeten worden aangevraagd.

Bij het beoordelen van aanvragen voor een ontheffing ex art. 75 van de Flora- en faunawet wordt onderscheid gemaakt in drie categorieën van beschermde soorten. Deze drie categorieën worden hieronder verklaard. Aanvullend is de status van de Rode Lijst soorten vermeld.

Categorie 1; strikt beschermde soorten

Inheemse vogels alsmede planten- en diersoorten die vermeld staan in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn of bij Algemene Maatregel van Bestuur zijn aangewezen als bedreigde soorten (ct. art. 75).

Voor planten- en diersoorten die vermeld staan in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn of bij Algemene Maatregel van Bestuur zijn aangewezen als bedreigde soorten kan alleen ontheffing worden verleend indien geen andere bevredigende oplossing voorhanden is, en wanneer sprake is van een dwingende reden van openbaar belang (dit zijn: volksgezondheid, veiligheid, milieu en dwingende redenen van sociaal economische aard). Tevens mag geen afbreuk worden gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Een compensatieplan kan daarom vereist zijn. Alleen voor inheemse vogels geldt dat dwingende redenen van groot openbaar belang geen reden zijn voor het verlenen van een ontheffing. De Vogelrichtlijn staat dat niet toe.

Categorie 2; minder algemeen voorkomende soorten

Onder categorie 2 vallen minder algemene soorten die niet onder punt 1 zijn genoemd.

Vooral beschermde soorten die vermeld zijn op de verschillende Rode Lijsten (en dus op een of andere manier 'gevoelig', 'kwetsbaar' of 'bedreigd' zijn) vallen onder deze groep.

Ontheffing kan worden verleend indien geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Er dienen mitigerende en/of compenserende maatregelen genomen te worden.

Categorie 3; algemeen voorkomende soorten

Soorten uit de categorieën 1 en 2 gelden samen als zogenaamde 'strikt' beschermde soorten, soorten uit categorie 3 gelden als 'niet strikt' beschermde soorten.

Voor soorten uit categorie 3 kan zonder verdere toetsing aan de hand van de bovenstaande criteria ontheffing worden verleend voor verjagen, verontrusten, verstoren en onopzettelijk doden, indien er sprake is van bestendig beheer en onderhoud, bestendig behoud of ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Er zal moeten worden gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode.

Rode Lijst soorten

Rode Lijst soorten zijn soorten die zijn opgenomen op officiële, door het parlement bekrachtigde en in de Staatscourant gepubliceerde, lijsten van soorten die gevoelig of kwetsbaar zijn of zelfs direct in hun voortbestaan bedreigd worden. De bedreigde dier- en plantensoorten op de Rode Lijsten hebben geen juridische status, tenzij ze ook in de Flora- en faunawet zijn opgenomen.

3 Onderzoeksopzet

In onderhavige quickscan is de locatie gescreend op de aanwezigheid van beschermde plant- en diersoorten. Er is gestart met een deskresearch en vervolgens is de locatie bezocht.

3.1 Deskresearch

Alvorens het terrein is bezocht, zijn diverse (digitale) verspreidingsatlassen (onder andere telmee.nl, waarneming.nl en zoogdierenatlas.nl) geraadpleegd. De waarnemingen zijn gedaan tussen 2002 en 2012. Hierdoor is indicatief een beeld verkregen of er (strikt) beschermde soorten voorkomen in het kilometerhok waarin het plangebied is gelegen. Deze atlasgegevens zijn afkomstig van de Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (PGO).

De website van de provincie Gelderland 'Atlas Gelderland' is geraadpleegd op 14 augustus 2012

3.2 Veldbezoek

Het plangebied is overdag op 16 augustus 2012 bezocht, een warme dag met een temperatuur van rond de 24°C. Tijdens het veldonderzoek is zoveel mogelijk concrete informatie verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde soorten (zicht- en geluidswaarnemingen, sporenonderzoek naar de aanwezigheid van pootafdrukken, graafsporen, nesten, holen, uitwerpselen, haren, etc.).

4 Situatiebeschrijving

In dit hoofdstuk zijn de onderzoekslocatie en de voorgenomen activiteiten beschreven. Op onderstaande afbeelding is het plangebied weergegeven waarbinnen de activiteiten daadwerkelijk plaatsvinden. Tijdens het veldbezoek is ook de directe omgeving van dit onderzoeksgebied bekeken.

4.1 Huidige situatie



Afbeelding 1 en 2: Situering onderzocht gebied (bron: Atlas Gelderland).

Het plangebied, gelegen ten noorden van de kern van Emst, betreft een perceel waarop een landbouwmechanisatiebedrijf is gevestigd. De aanwezige te amoveren opstallen betreffen een uit steen opgetrokken werkplaats (met spouw) en drie houten opslagplaatsen. Op het gehele terrein zijn materialen en machines opgeslagen. De aanwezige woning en tuin zullen worden gehandhaafd. De houtwal, aangegeven met stippellijn, blijft buiten de eventuele schadelijke ingrepen (wordt juist versterkt met o.a. zomereik, hazelaar, en sleedoorn) en zal derhalve niet verder behandeld worden.



Foto's: Indrukken plangebied. De te amoveren opstallen.



Foto's: Overige indrukken plangebied.

4.2 Gewenste toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een gebouw te realiseren dat zal gaan dienen als opslagplaats, kantoor en werkplaats. In dit kader zullen enkele kleine opstallen worden geamoveerd. Eveneens zullen bomen en hagen worden aangeplant en een nabij gesitueerde bestaande houtwal worden versterkt.



Afbeelding 3: Toekomstige gewenste situatie (bron: VanWestreenen BV).

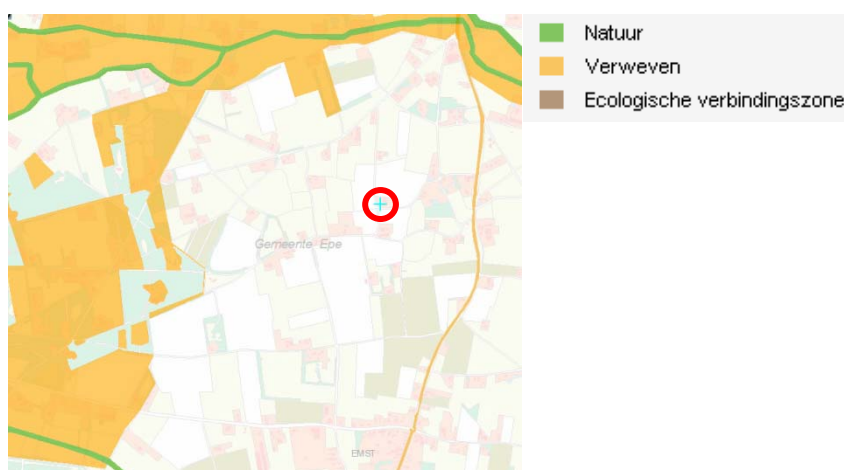
5 Bevindingen onderzoek

Hieronder worden de bevindingen van de quickscan besproken, allereerst de bevindingen van de deskresearch en vervolgens de bevindingen van het veldonderzoek.

5.1 Bevindingen deskresearch

Natura2000 en EHS

Het plangebied is gelegen nabij (circa 370 meter) de Ecologische Hoofdstructuur, dat op deze locatie de functie 'verweven' heeft. Het plangebied is niet gelegen nabij (binnen een straal van 1.000 meter) een Natura2000-gebied.



Afbeelding 4: Ligging plangebied t.o.v. de Ecologische Hoofdstructuur.

In het natuurbeheerplan 2012 van de provincie Gelderland heeft het plangebied geen bijzondere waarde toegekend gekregen.

Er zijn waarnemingen vermeld van streng of strikt beschermde soorten of vogels met een jaarrond beschermd nest die in en rondom het onderhavige plangebied verwacht kunnen worden, zoals de steenuil, kerkuil, sperwer, grote gele kwikstaart, huismus, das, gewone dwergvleermuis, eekhoorn, boommarter en kamsalamander.

5.2 Bevindingen veldonderzoek

Hieronder zijn de bevindingen van het veldonderzoek voor de relevante soortgroepen opgenomen.

Flora

Tijdens het veldbezoek zijn er in het daadwerkelijke plangebied geen vaatplanten aangetroffen welke beschermd zijn. Het plangebied is hoofdzakelijk verhard en bebouwd waardoor er geen geschikte standplaatsen aanwezig zijn voor beschermde soorten.

Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn binnen en nabij het onderzoeksgebied merels, houtduiven en huismussen waargenomen.

De huismus broedt in de te amoveren werkplaats, onder de golfplaten, maar voornamelijk in de te handhaven woning. Volgens de eigenaar van de woning broeden er zelfs heel veel mussen onder de pannen van de woning. Tijdens het veldbezoek waren exemplaren van deze soort met name aanwezig in de omliggende groenstructuren. In de nok van de werkplaats zijn nestresten aanwezig. In de drie houten opslagplaatsen zijn geen aanwijzingen (uitwerpselen, nesten e.d.) aangetroffen die duiden op aanwezigheid van vogels.

Verblijfplaatsen van uilen, zoals steenuilen, zijn niet waargenomen, eveneens als sporen die duiden op de aanwezigheid van exemplaren.

Zoogdieren

De te amoveren werkplaats is opgetrokken uit steen en golfplaten en heeft een spouw. Deze spouw is echter slechts op één plek toegankelijk voor vleermuizen. Bij het bestuderen van deze opening bleek deze vol te zitten met spinnenrag. Dit is een teken dat de opening niet wordt gebruikt door vleermuizen. Daarbij komt dat de opening laag zit en dat de werkplaats overdag intensief gebruikt wordt, waardoor verstoring door trillingen en geluid mogelijk is. De overige drie te amoveren opstallen zijn opgetrokken uit hout en golfplaten, waardoor er geen spouw of andere potentiële verblijfplaatsen aanwezig zijn. Er zijn binnen het plangebied geen bomen aanwezig waarin boombewonende soorten een verblijfplaats kunnen hebben, zoals oude dikke bomen met hollen, scheuren of loszittende schors. Het plangebied en de omgeving kunnen door deze soortgroep worden gebruikt om te foerageren.

Er zijn geen sporen (bijvoorbeeld prooiresten, latrines, snuitputjes) van marterachtigen, waaronder de steenmarter en de das, waargenomen binnen het plangebied. Het plangebied is niet geschikt als leefgebied van de eekhoorn. In de omgeving kunnen diverse algemeen voorkomende soorten (Flijst 1) zoals haas en konijn, (kleine) marterachtigen, ree, vos en (ware)muizen voorkomen.

Overige soortgroepen

Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig en het gebied heeft een bebouwd en verhard karakter. Dit maakt dat het onderzoeksgebied niet geschikt is voor de veelal veeleisende streng en strikt beschermde exemplaren van soortgroepen als reptielen en amfibieën, vissen, kevers, dagvlinders en libellen.

6 Effectenbeoordeling

Hieronder zijn de effecten van de voorgenomen ingrepen op de aanwezige flora en fauna in het plangebied getoetst aan de vigerende wet- en regelgeving.

In het kader van de Flora- en faunawet wordt nagegaan of vaste rust- en verblijfplaatsen door de ingreep worden aangetast (verwijderd, ongeschikt gemaakt) of dat dieren opzettelijk worden verontrust, verjaagd of gedood. Verder is er gekeken of er invloeden zijn die leiden tot een verminderde geschiktheid als foerageergebied waarbij het een zodanig belang treft dat bij het wegvallen van deze functie ook vaste rust en verblijfplaatsen niet langer kunnen functioneren.

Natura2000 en EHS

Het plangebied is niet gelegen in of nabij een Natura2000-gebied, maar wel nabij de Ecologische Hoofdstructuur. De Ecologische Hoofdstructuur heeft hier de functie 'verweven'. In EHS-verweven is natuur de belangrijkste functie, maar er is tevens ruimte voor andere functies.

Thema's als verzuring, verdroging en dergelijke vallen buiten beschouwing van onderhavige quickscan.

Zover het te bepalen is binnen het kader van onderhavige quickscan zijn er geen significant negatieve gevolgen te verwachten voor de functionaliteit en de kernkwaliteiten van de Ecologische Hoofdstructuur.

Flora

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde vaatplanten aangetroffen. In de toekomstige situatie zullen groenstructuren worden aangeplant. Negatieve effecten zijn derhalve niet te verwachten.

Vogels

De werkplaats wordt gebruikt om in te broeden door verschillende vogelsoorten. De sloop van de opstallen zal buiten het broedseizoen moeten gebeuren. Het is van belang om te weten dat de Flora- en faunawet geen standaardperiode voor het broedseizoen hanteert. Het gaat erom of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Als richtdatum kan, in onderhavige situatie, 15 maart tot 15 augustus worden aangehouden.

Het nest van de huismus is jaarrond beschermd. Dit houdt in dat ook na het broedseizoen het nest niet zomaar vernietigd mag worden. De huismus broedt in de werkplaats en in de te hanteren bedrijfswoning. Er zullen door de ingreep broedlocaties verloren gaan, maar er blijft in de vorm van de woning nog een ruime hoeveelheid locaties over. Door in/ aan de nieuwbouw of in de directe omgeving speciale huismuskasten (te verkrijgen bij bijvoorbeeld Vivara, Vogelbescherming of Waveka) op te hangen kan het verlies aan broedplekken ongedaan worden gemaakt. De kasten dienen aan circa tien broedparen onderdak te geven en het liefst aan een gebouw, op minimaal 2 meter hoog en uit de directe zon, te worden bevestigd. De kasten dienen aanwezig te zijn voor het nieuwe broedseizoen.

De directe leefomgeving blijft geschikt, er zullen door de aanplant van hagen juist extra schuillocaties bijkomen.

Overige jaarrond beschermde nesten zijn niet aangetroffen.

Negatieve effecten zijn, indien de bovengenoemde voorwaarden wordt uitgevoerd, niet te verwachten aangaande deze doelsoort.

Zoogdieren

Er zijn binnen het plangebied geen opstallen of bomen aanwezig waarin verblijfplaatsen van vleermuizen voorkomen. In de toekomstige situatie zal deze soortgroep kunnen blijven foerageren binnen het plangebied.

Er zijn geen sporen aangetroffen of verblijfplaatsen aanwezig van streng of strikt beschermde grondgebonden zoogdieren.

Voor algemeen voorkomende soorten (Fflijst 1) geldt een algemene vrijstelling als het ruimtelijke ingrepen betreft.

Overige soortgroepen

Door het karakter van het plangebied en de geografische ligging zijn streng en strikt beschermde soorten van de overige soortgroepen niet te verwachten. Er geldt een algehele vrijstelling voor algemeen voorkomende (Fflijst 1) soorten.

7 Conclusie en kort advies

Hieronder is de conclusie opgenomen over het feit of er al dan niet procedurele gevolgen zijn voor de voorgenomen ingrepen in het plangebied. Tevens wordt er een kort advies gegeven.

7.1 Conclusie

Op basis van onderhavige quickscan is beoordeeld of er voor de voorgenomen ingrepen in het plangebied procedurele gevolgen zijn betreft de Flora- en faunawet en overige vigerende natuurwetgeving/-beleid.

Vogels
De te slopen werkplaats wordt gebruikt als broedlocatie door algemeen voorkomende vogelsoorten. ▪ Alle sloopwerkzaamheden zullen buiten het broedseizoen van de aanwezige soorten moeten plaatsvinden (hoofdstuk 6; vogels). De huismus, waarvan het nest jaarrond beschermd is, broedt ook in de werkplaats. ▪ Binnen het plangebied dienen nieuwe broedplaatsen te worden gecreëerd (hoofdstuk 6; vogels).
Flora- en faunawet
Er zijn geen overige (streng of strikt) beschermde plant- en diersoorten aangetroffen binnen het daadwerkelijke plangebied. ▪ Op basis van deze bevindingen kan geconcludeerd worden dat er in de huidige situatie geen procedurele gevolgen zijn voor het plangebied. Ten aanzien van de ingrepen is nog een algemeen geldende voorwaarde vanuit de Flora- en faunawet van toepassing: ▪ Op basis van de zorgplicht volgens artikel 2 van de Flora- en faunawet dient bij de uitvoering van de werkzaamheden voldoende zorg in acht te worden genomen voor in het wild levende dieren en hun leefomgeving. Dit houdt in dat bij het uitvoeren van werkzaamheden altijd rekening moet worden gehouden met aanwezige planten en dieren. Dieren moeten de gelegenheid hebben om uit te wijken en mogen niet opzettelijk worden gedood.

7.2 Kort advies

Bij de toekomstige inrichting van het plangebied kan rekening worden gehouden met het stimuleren van natuurwaarden. Bij nieuwe beplanting (heggen, heesters en bomen) is het gebruik van inlandse, bloem- en vruchtdragende soorten aan te bevelen. Gebruik van inlandse soorten is vooral voor insecten en daarmee voor vleermuizen, maar ook voor vogels geschikt.

BIJLAGE 1

LITERATUURLIJST

Boeve, M.N., Omgevingsrecht, uitgeverij Europa Law Publishing, Amsterdam, 2006
Broekhuizen, S e.a., Atlas van de Nederlandse zoogdieren, uitgeverij KNNV, Utrecht, 1992
Den Held, J.J., Beknopt overzicht Nederlandse Plantengemeenschappen, uitgeverij KNNV, Utrecht, 1991
IKC Natuurbeheer, Handboek natuurdoeltypen in Nederland, uitgeverij Judels&Brinkman, Delft, 1995
Meesters, G., Natuuratlas van Nederland, uitgeverij Icob b.v. Alphen aan den Rijn, 2001
Meijden R. Van der, Heukels' Interactieve Flora van Nederland, ETI, 2007
Parmentier, F, Paassen A van, Steenuil onder de pannen – maatregelencatalogus, 2009
Sovon Vogelonderzoek Nederland, Atlas van de Nederlandse Broedvogels, uitgeverij KNNV, Utrecht, 2002
Spohn, R., Bloemen, uitgeverij Tirion BV, Baarn, 2008
Spohn, R., Bomen, uitgeverij Tirion BV, Baarn, 2008
Sterry, P., Vogelwijzer, uitgeverij Tirion BV, Baarn, 2006
Vogelbescherming Nederland, Topografische Inventarisatieatlas voor flora en fauna van Nederland, Zeist, 2003.

Internet:

www.ags.prvgld.nl
www.ravon.nl
www.sovon.nl
www.telmee.nl
www.vogelbescherming.nl
www.vogelvisie.nl
www.vzz.nl
www.waarneming.nl
www.zoogdieratlas.nl

BEPLANTINGSPLAN:

Aan te planten ter versterking houtwal-structuur (1):		
* Quercus robur	12/14	7 st
* Viburnum opulus	100/120	150 st
* Amelanchier lamarcki	100/120	150 st
* Corylus avellana	100/120	150 st
* Prunus spinosa	100/120	150 st
* Sorbus aucuparia	100/120	100 st
* Rosa rugosa	100/120	50 st
Aan te planten beukenhaag (2) :		
* Fagus sylvatica	100/120	325 st
Aan te planten bomen (3) :		
* Quercus robur	12/14	15 st



					aard van de wijziging	architectuur & vormgeving	plan	datum	schaal
						 Van Westreenen ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED	Plan: Landschappelijke inpassing/compensatie Opdrachtgever: VOF Witteveen Laarstraat 10 8166 GS EMST Locatie : Kadastraal bekend : Van Westreenen BV Anthonie Fokkerstraat 1 / 3772 MP Barneveld Tel. (0342) 474255 / Fax (0342) 474281 Bilderdijkstraat 29 / 7131 NH Lichtenvoorde Tel. (0544) 379737 / Fax (0544) 378364	13-07-2012	1: 1000
					wijz.		Tekeningnummer:		
					paraaf				
					datum				