

## Onderzoeken "Elsenburg 8e te Enkhuizen"

projectnummer 2014.058



|                |                                                      |
|----------------|------------------------------------------------------|
| Opdrachtgever: | Dhr. C. Veldink<br>Elsenburg 8e<br>1602 DC Enkhuizen |
| Rapportnummer: | 2014.058.02                                          |
| Versienummer:  | 1.0                                                  |
| Datum:         | 25 april 2014                                        |
| Auteur:        | Ing. R. Stoel                                        |
| Controle:      | Ing. J. Gmelig Meyling                               |

Paraaf:



## Inhoudsopgave

|     |                                                                |    |
|-----|----------------------------------------------------------------|----|
| 1   | Inleiding .....                                                | 3  |
| 1.1 | Uitgangspunten van het bodemonderzoek .....                    | 3  |
| 1.2 | Indeling van de rapportage .....                               | 3  |
| 1.3 | Aansprakelijkheid .....                                        | 3  |
| 2   | Vooronderzoek en onderzoeksstrategie .....                     | 4  |
| 2.1 | Algemeen .....                                                 | 4  |
| 2.2 | Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie ..... | 4  |
| 2.3 | Voorgaande bodemonderzoeken .....                              | 4  |
| 2.4 | Bodemopbouw en geohydrologie .....                             | 5  |
| 2.5 | Onderzoekshypothese en -strategie .....                        | 5  |
| 3   | Uitgevoerd veldonderzoek .....                                 | 6  |
| 3.1 | Locatie inspectie .....                                        | 6  |
| 3.2 | Grondboringen en peilbuizen .....                              | 6  |
| 3.3 | Zintuiglijk onderzoek .....                                    | 6  |
| 3.4 | Bemonstering grondwater .....                                  | 7  |
| 4   | Uitgevoerde analyses .....                                     | 8  |
| 4.1 | Grond .....                                                    | 8  |
| 4.2 | Grondwater .....                                               | 8  |
| 4.3 | Toetsing analyseresultaten .....                               | 8  |
| 4.4 | Toetsingskader .....                                           | 9  |
| 5   | Resultaten .....                                               | 10 |
| 5.1 | laboratoriumonderzoek .....                                    | 10 |
| 5.2 | Interpretatie van de analyseresultaten .....                   | 10 |
| 5.3 | Flora en Fauna onderzoek .....                                 | 11 |
| 5.4 | Archeologische quick-scan .....                                | 11 |
| 6   | Conclusie .....                                                | 12 |
| 6.1 | Grond .....                                                    | 12 |
| 6.2 | Grondwater .....                                               | 12 |

## Bijlagen

- 1 Tekeningen
- 2 Analysecertificaten
- 3 Toetsingen
- 4 Boorstaten
- 5 Quick-scan flora- en faunawet

# 1 Inleiding

In opdracht van de heer C. Veldink heeft Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel gelegen aan de Elsenburg 8e te Enkhuizen.

De aanleiding van het onderzoek vormt de voorgenomen verbouwing van de paardenstal op de locatie. Het doel van het onderzoek is het bepalen van de gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit, ter plaatse van de locatie. Hierbij betreft het de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

Naast het verkennend bodemonderzoek dient ook een Archeologische quick-scan en een Flora en Fauna onderzoek uitgevoerd te worden.

Tussen Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V. zou beïnvloeden en/of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

## 1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het verkennend bodemonderzoek genoemd.

- Het vooronderzoek moet voldoen aan de NEN 5725 "Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" (NEN 5725, data januari 2009).
- Het bodemonderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm "Bodem - onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740, data januari 2009).
- Het onderzoek moet een relatie leggen tussen de oorza(a)k(en)/bron(nen) en de geconstateerde verontreiniging aan de hand van de historische en actuele gegevens.

## 1.2 Indeling van de rapportage

De rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 2. Hierin worden de onderdelen onderzoekshypothese en -methode beschreven. Hoofdstuk 3 behandelt de analyses. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de chemische analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

## 1.3 Aansprakelijkheid

Bodemonderzoek wordt uitgevoerd door bodemlagen te bemonsteren. Hiermee wordt getracht een waarheidsgetrouw beeld van de bodemkwaliteit die op de locatie aanwezig is te geven. Het is echter nooit uit te sluiten dat er zeer plaatselijk (ernstige) verontreinigingen in de bodem voorkomen zonder deze waar te nemen. Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V. aanvaardt hiervoor geen enkele aansprakelijkheid.

Een verkennend bodemonderzoek dat conform de NEN 5740 is uitgevoerd heeft een beperkte geldigheidsduur. In de loop van de tijd verliest het onderzoek zijn representativiteit voor de actuele milieukwaliteit van de onderzochte bodem. De NEN 5740 houdt als richtlijn vijf jaar aan.

## 2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Het totaal vormt de onderzoekslocatie van het vooronderzoek. Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725. De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door middel van:

- een inspectie van de locatie tijdens de veldwerkzaamheden op 38 maart 2014 door de heer M. Gaikema van Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.;
- Raadplegen van het bodemloket ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl));
- Provincie Noord Holland;
- Bodeminformatie systeem Milieudienst West Friesland.

### 2.1 Algemeen

Ten aanzien van het gebruik en de historie is de onderstaande informatie beschikbaar:

|                                                                                                    |                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opdrachtgever                                                                                      | De heer C. Veldink                                                                             |
| Adres opdrachtgever                                                                                | Elsenburg 8e<br>1602 DC Enkhuizen                                                              |
| Ligging onderzoekslocatie                                                                          | Elsenburg 8e<br>1602 DC Enkhuizen<br>(zie bijlage 1)                                           |
| Locatie informatie<br>(onderzoeks)oppervlakte<br>Kadastrale aanduiding<br>Topografische aanduiding | Circa 180 m <sup>2</sup><br>gemeente ENKHUIZEN, sectie H, nummer 58<br>52.729754 N, 5.275418 O |
| Gebruik locatie<br><br>Voormalig<br>Huidig<br>Toekomstig                                           | Woonhuis met paardenstal<br>Woonhuis met paardenstal<br>Woonhuis met paardenstal               |

### 2.2 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bestaat uit een gedeelte van het perceel gelegen aan de Elsenburg 8e te Enkhuizen. Het perceel is bebouwd met een woonhuis en een paardenstal. Daarnaast is een renbaan op de locatie aanwezig. De onderzoekslocatie betreft de paardenstal. Deze heeft een totale oppervlakte van ca. 180 m<sup>2</sup>.

In het verleden hebben er geen bijzondere activiteiten plaatsgevonden op het perceel (bron: [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)).

- De topografische ligging van de onderzoekslocatie en een situatietekening van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 1.

### 2.3 Voorgaande bodemonderzoeken

Voor zover bekend, zijn op de onderzoekslocatie tot op heden nog geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Bij de provincie Noord-Holland en de milieudienst West Friesland was eveneens geen aanvullende informatie beschikbaar.

## 2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de geohydrologische situatiebeschrijving wordt verwezen naar de onderstaande tabel 1 (bron: [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl))

tabel 1: geohydrologie

| diepte (tov NAP) | formatie                 | pakket | grondsoort                                    |
|------------------|--------------------------|--------|-----------------------------------------------|
| 0 tot -18 m      | holocene deklaag         | -      | zeer fijn tot uiterst grof zand, klei en veen |
| -18 tot -22 m    | formatie van Boxtel      | 1e wvp | zeer fijn tot matig grof zand, leem en klei   |
| 22 e.v.          | formatie van Kreftenheye | 1e wvp | matig tot uiterst grove zanden en klei        |

Het freatisch grondwater binnen het onderzoeksgebied wordt aangetroffen op een diepte van circa 1,0 meter beneden het maaiveld. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is niet eenduidig te bepalen.

## 2.5 Onderzoekshypothese en -strategie

In het verleden hebben er geen bijzondere activiteiten plaatsgevonden op het perceel (bron: [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)) waardoor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging op de locatie niet wordt verwacht. De hypothese voor het uitgevoerde onderzoek is derhalve dat wordt verwacht dat de aanwezige bodem geklassificeerd kan worden als klasse "AW2000 ofwel schone grond".

Het aantal boringen per laag en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in de NEN 5740. De voor de locatie gekozen onderzoeksstrategie gebaseerd op de NEN 5740 is de strategie 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)'.

In tabel 2 is de gekozen onderzoeksstrategie voor de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

tabel 2: uitgevoerde onderzoeksprogramma

| Aantal boringen                                 | Aantal peilbuizen | Analyses grond   | Analyses grondwater |
|-------------------------------------------------|-------------------|------------------|---------------------|
| 2 x 0,5 m-mv<br>1 x tot grondwater <sup>a</sup> | 1 ❶               | 2 x STAP-g + OCB | 1x STAP-gw          |

m -mv      meters beneden maaiveld

❶      de bovenkant van het filter wordt circa 0,5 meter beneden de grondwaterstand geplaatst.

STAP-g      AS3000 standaard pakket bodem, incl. lutum en organische stof

STAP-gw      AS3000 standaard pakket grondwater

### 3 Uitgevoerd veldonderzoek

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 28 maart 2014 (nemen van grondmonsters) en 4 april 2014 (nemen van het grondwatermonster). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer M. Gaikema (nemen grondmonsters) en M. Milius en B. van Warners (nemen grondwatermonster) van Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V. (Certificaatnummer: VB068/5). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de geldende richtlijnen.

Het kwaliteitssysteem van Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V. voldoet aan de eisen van de NEN- en ISO 9001:2008. Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V. is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk conform BRL-SIKB 2000-2018.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL/SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (13 maart 2007) en de bijbehorende VKB-protocollen 2001 en 2002. Aanvullend is gebruikgemaakt van de van toepassing zijnde Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) van het ministerie van VROM en de NEN-bladen van het Nederlands Normalisatie-instituut (NNI).

#### 3.1 Locatie inspectie

Voorafgaand aan de monsternamen heeft op de onderzoekslocatie een inspectie plaatsgevonden. De onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte fragmenten en overige verdachte zaken die het onderzoek kunnen beïnvloeden. Deze zijn niet aangetroffen bij de inspectie.

#### 3.2 Grondboringen en peilbuizen

In overleg met het bevoegd gezag zijn rondom de bestaande paardenschuur twee grondboringen tot 0,5 m-mv uitgevoerd (B2 en B4). Tevens is er één grondboring geplaatst tot 2,0 meter (B3). Eén boring is doorgezet tot 1,5 meter onder de grondwaterspiegel, welke afgewerkt is met een peilbuis (Pb1) ten behoeve van de bemonstering van het grondwater. De locatie van de boringen zijn weergegeven in de overzichtstekening in bijlage 1.

Uit de boorprofielen blijkt dat de lokale bodemopbouw grotendeels bestaat uit een laag zand bovenop klei. De laagdikte van het zand varieert van 0.2 m tot 1,4 m-mv. In bijlage 4 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven.

#### 3.3 Zintuiglijk onderzoek

Tijdens de boorwerkzaamheden, uitgevoerd met een Edelmanboor, is de grond voortdurend zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen. Er is onder andere gelet op indicaties voor verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. Om de aanwezigheid van minerale olie en/of vluchtige aromaten te detecteren, is de grond enkel visueel geïnspecteerd. Verder zijn bij de uitvoering van het veldwerk het maaiveld en de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

tabel 3: zintuiglijke waargenomen verontreinigingskenmerken

| Boring | Diepte (m -mv) | Grondsoort | Zintuiglijke waarneming       |
|--------|----------------|------------|-------------------------------|
| Pb1    | 0,0 – 0,5      | zand       | zwak roesthoudend             |
|        | 1.0 – 1.4      | zand       | zwak schelphoudend            |
|        | 1.9 – 2.6      | klei       | sporen planten, grind         |
| B3     | 0.3 – 0.8      | klei       | sporen roest                  |
|        | 0.8 – 2.0      | klei       | sporen roest, sporen schelpen |
| B4     | 0.0 – 0.2      | zand       | sporen roest                  |

m-mv      meter beneden maaiveld

### 3.4 Bemonstering grondwater

Conform de richtlijnen van de BRL 2000, VKB protocol 2002, is de, op 28 maart 2014, geplaatste peilbuis Pb1 minimaal één week na plaatsing, op 4 april 2014, bemonsterd. Voorafgaand aan de bemonstering is de stijghoogte van het grondwater bepaald. Tevens zijn de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EGV), de troebelheid (NTU) en de zuurstof bepaald. Bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden nadat alle bovenstaande waarden constant waren. De resultaten van de veldmetingen zijn in tabel 4 weergegeven.

**tabel 4: resultaten veldmetingen grondwater**

| Peilbuis<br>(filterstelling) | datum be-<br>monstering | stijghoogte<br>(m-mv) | pH   | EGV  | NTU    | zuurstof |
|------------------------------|-------------------------|-----------------------|------|------|--------|----------|
| Pb1 (1,6 - 2,6)              | 26-09-2013              | 1,08                  | 6,77 | 1919 | 71.3 # | 41.9 %   |

m-mv meter beneden maaiveld

# De gemeten troebelheid is hoger dan 10 NTU. Tijdens monsternamen is vastgesteld dat het maximale onttrekkingsdebiet 500 ml/min bedroeg, de verlaging van het waterniveau in de peilbuis niet meer dan 50 centimeter bedroeg en het filterdeel niet belucht is. Tevens was tijdens de bemonstering sprake van een constante EGV. Aangezien aan de eisen uit de NEN 5744:2011 is voldaan, is ondanks de hoger gemeten NTU overgegaan tot bemonstering. Met de interpretatie van de analyseresultaten dient rekening gehouden te worden met de verhoogde troebelheid (conform bijlage C van NEN 5744).



## 4 Uitgevoerde analyses

### 4.1 Grond

De grond(meng)monsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het AS3000 standaard bodempakket. Gezien de ligging van de onderzoekslocatie in agrarisch gebied, zijn de grond(meng)monsters eveneens op OCB's geanalyseerd.

Het pakket "AS3000 bodempakket" omvat de analyse van de volgende parameters: droogrest, lutumgehalte, organische stofgehalte, minerale olie (GC), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (som PAK 10), polychloorbifenylen (som PCB's 7) en negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

In tabel 5 is de samenstelling van de analysemonsters weergegeven.

**tabel 5: eigenschappen samenstelling onderzochte analysemonsters**

| (meng-) monster | boringen (m – mv)                                       | Motivatie                                          |
|-----------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| MM-1            | Pb1 (0,0-0,5), B2 (0,0-0,5), B3 (0,0-0,3), B4 (0,0-0,2) | zintuiglijk sporen roest houdend zand, bovengrond  |
| MM-2            | Pb1 (1,4-1,9), B3 (0,8-1,3), B3 (1,8-2,0)               | zintuiglijk sporen roest houdende klei, ondergrond |

### 4.2 Grondwater

Het grondwatermonster afkomstig uit de geplaatste peilbuis is geanalyseerd op de parameters uit het AS3000 standaard grondwaterpakket.

Het pakket "AS3000 Standaard pakket Grondwater" omvat de analyse van de volgende parameters: minerale olie (florisil clean-up), negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten, vluchtige chlooralifaten en vluchtige gehalogeneerde alifaten.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie/certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria".

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2.

### 4.3 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden (Besluit Bodemkwaliteit). De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarde. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 3.



#### **4.4 Toetsingskader**

De circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 7 april 2009 nr. 67) is van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek. De analyseresultaten zijn getoetst aan de STI - waarden uit de Wet Bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit Streefwaarden (voor grondwater), Tussenwaarden (voor grond en grondwater) en Interventiewaarden (voor grond en grondwater). Vanaf 1 oktober 2008 vervangt de achtergrondwaarde uit Besluit Bodemkwaliteit de streefwaarde voor grond. Hieronder is een beschrijving van de waarden.

##### *Streefwaarde/achtergrondwaarde*

De streefwaarden/achtergrondwaarden hebben betrekking op achtergrondgehalten die in de natuur voorkomen, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

##### *Tussenwaarde*

De tussenwaarde ( $0,5 \times (\text{streefwaarde/achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})$ ).

##### *Interventiewaarde*

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van sterke bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van  $25 \text{ m}^3$  overschrijdt, dan is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Bij overschrijding van interventiewaarden zijn mogelijk risico's aanwezig. Dan kan het noodzakelijk zijn om maatregelen te treffen om de risico's te beperken of weg te nemen.

De STI - waarden voor grond zijn afhankelijk van het bodemtype, dit wordt bepaald door het gehalte aan humus (organische stof) en lutum (kleifractie). De berekende specifieke waarden zijn weergegeven in de toetsingstabellen die opgenomen zijn in bijlage 3. De analyse resultaten van de grond en het grondwater zijn opgenomen in bijlage 2.

## 5 Resultaten

### 5.1 laboratoriumonderzoek

In de onderstaande tabellen 6a en 6b wordt een overzicht gegeven van de toetsingsresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters en het grondwatermonster.

tabel 6a: overschrijding van de toetsingswaarden in de **grond(meng)monsters**

| meng-monster | boringen (traject – m-mv)                               | omschrijving                                       | toetsing Wbb           | toetsing Bbk      |
|--------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------|-------------------|
| MM-1         | Pb1 (0,0-0,5), B2 (0,0-0,5), B3 (0,0-0,3), B4 (0,0-0,2) | zintuiglijk sporen roest houdend zand, bovengrond  | -                      | altijd toepasbaar |
| MM-2         | Pb1 (1,4-1,9), B3 (0,8-1,3), B3 (1,8-2,0)               | zintuiglijk sporen roest houdende klei, ondergrond | PCB's, heptachloor >AW | industrie         |

> AW : gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)  
 > T : gehalte groter dan de tussenwaarde ( ( S + I ) / 2 ) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)  
 > I : gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)  
 - : geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde (niet verontreinigd)

tabel 6a: overschrijding van de toetsingswaarden in de **grond(meng)monsters**

| grondwatermonster | omschrijving                 | toetsing Wbb       |
|-------------------|------------------------------|--------------------|
| Pb1 (1,6-2,6)     | algemene grondwaterkwaliteit | barium, xylenen >s |

> S : gehalte groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)  
 > T : gehalte groter dan de tussenwaarde ( ( S + I ) / 2 ) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)  
 > I : gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)  
 - : geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde (niet verontreinigd)

### 5.2 Interpretatie van de analyseresultaten

#### Grond

In het mengmonster van de bovengrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond.

In het mengmonster van de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan PCB's aangetoond welke de achtergrondwaarde overschrijdt. De parameter heptachloor is niet boven de detectiegrens aangetoond. Echter gezien voor deze parameter een verhoogde detectiegrens gold vanuit het laboratorium, overschrijdt deze parameter formeel wel de achtergrondwaarde.

#### Grondwater

In het grondwatermonster is een licht verhoogde concentratie aan barium en xylenen aangetoond, welke de streefwaarde overschrijdt.

Voor de volledigheid dient te worden opgemerkt dat aan de hand van wetenschappelijk onderzoek is aangetoond, dat in het grondwater in klei- en veengebieden vaak licht verhoogde concentraties barium voorkomen zonder dat hiervoor een specifieke bron bekend is (verhoogde achtergrondwaarde; meetwaarden tot 160 µg/l). Bij het boren van de peilbuis is op 2,00 m –mv een kleilaag aangetroffen.

### **5.3 Flora en Fauna onderzoek**

Door Dolstra Ecologisch Advies is een quick-scan flora- en faunawet uitgevoerd. Het doel van de quick-scan is om na te gaan of de voorgenomen plannen voor de verbouwing van de paardenstal gevolg hebben voor de aanwezige flora en fauna.

Op basis van de resultaten van de quick-scan kan gesteld worden dat nader onderzoek naar flora en fauna niet nodig is.

Aanbevolen wordt om werkzaamheden buiten het broedseizoen van de vogels uit te voeren. Indien toch binnen het broedseizoen gewerkt wordt, dienen de werkzaamheden onder ecologische begeleiding uitgevoerd te worden.

Voor alle dier- en plantensoorten geldt de algemene zorgplicht.

De rapportage van de quick-scan is bijgevoegd als bijlage 5.

### **5.4 Archeologische quick-scan**

Door Archeologie West-Friesland is een controle uitgevoerd van de onderzoekslocatie om na te gaan of archeologische waarden te verwachten zijn.

De onderzoekslocatie valt in zone 3 en 4. Voor deze zones geldt een ondergrens van 15.000 m<sup>2</sup>. Het bouwwerk is circa 180 m<sup>2</sup> groot en is daarmee aanzienlijk kleiner dan de ondergrens.

De verstoring door de huidige bebouwing is vermoedelijk als dergelijke groot, dat weinig archeologische resten zullen zijn behouden.

Op basis van bovenstaande gegevens is aanvullend archeologisch onderzoek niet noodzakelijk en wordt de onderzoekslocatie vrijgegeven.

Indien tijdens de bouwwerkzaamheden zaken tegengekomen worden die van archeologische waarde kunnen zijn, kan contact opgenomen worden met Archeologie West-Friesland.

## 6 Conclusie

Op 28 maart 2014 (nemen van grondmonsters en plaatsen peilbuis) en 4 april 2014 (nemen van grondwatermonster) heeft Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V. in opdracht van de heer C. Veldink een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Elsenburg 8<sup>e</sup> te Enkhuizen.

### 6.1 Grond

In de bovengrond van de onderzoekslocatie zijn geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond en wordt derhalve gekwalificeerd als “AW2000 ofwel Schone grond”.

In het kader van het Besluit bodemkwaliteit wordt de bovengrond gekwalificeerd als “altijd toepasbaar”

In de ondergrond overschrijden de parameters PCB en heptachloor de “Achtergrondwaarde”. De ondergrond wordt derhalve gekwalificeerd als “licht verontreinigd”.

In het kader van het Besluit bodemkwaliteit wordt de bovengrond gekwalificeerd als “industrie”.

De herkomst van de parameter PCB is vooralsnog onbekend. De parameter heptachloor overschrijdt als gevolg van een verhoogde rapportagegrens de achtergrondwaarde, maar is analytisch niet aangetoond.

### 6.2 Grondwater

In het grondwater ter plaatse van de peilbuis overschrijdt de aangetroffen concentratie barium en xylenen de streefwaarde. Het grondwater wordt als “licht verontreinigd” gekwalificeerd.

Verontreiniging van grondwater door enkel de parameter barium is meestal het gevolg van de van nature aanwezige barium in de bodem. Aan de hand van wetenschappelijk onderzoek is aangetoond, dat in het grondwater in klei- en veengebieden vaak licht verhoogde concentraties barium voorkomen. De herkomst van de parameter xylenen is vooralsnog onbekend.

Middels onderhavig onderzoek is de algemene milieuhygiënische kwaliteit ter plaatse van de paardenstal op de locatie Elsenburg 8<sup>e</sup> te Enkhuizen in voldoende mate vastgelegd. De onderzoeksresultaten van zowel grond als grondwater geven geen aanleiding voor aanvullend onderzoek, en vormen derhalve geen belemmering voor de voorgenomen herinrichting van de locatie.

**Bijlage**

**1 Tekeningen**





# **Overzichtstekening:**

Onderzoeken Elsenburg 8e te Enkhuizen

## **Opdrachtgever:**

Dhr. C. Veldink

## **Betreft:**

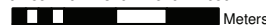
Ligging onderzoekslocatie

## **Legenda:**

 Onderzoekslocatie



Teknr: 2014.058-T01

0 85 170 340 510 680  
 Meters

Projnr: 2014.058  
 Schaal: 1:25000

**Van der Zwaan**  
 bodem & waterbodemb.v.  
 Berkelse Poort 63  
 2651 JX Berkel en Rodenrijs  
 T (010) 511630  
 info@bodemprojecten.nl

Get-Gec: MvdZ - RS

Datum tek: 03-04-2014

Formaat tekening: A4





Elsenburg

**Overzichtstekening:**

Onderzoeken Elsenburg 8e te Enkhuizen

**Opdrachtgever:**

Dhr. C. Veldink

**Betreft:**

Ligging boringen

**Legenda:**

- Boring
- Peilbuis



0 2,5 5 10 15 20  
Meters

Teknr: 2014.058-T02

Projnr: 2014.058

Schaal: 1:750

**Van der Zwaan**  
bodem & waterbodem b.v.

Berkelse Poort 63  
2651 JX Berkel en Rodenrijs  
T (010) 5111630  
info@bodempromjecten.nl

Get-Gec: MvdZ - RS

Datum tek: 03-04-2014

Formaat tekening: A4



**Bijlage**

**2. Analysecertificaten**

Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.  
T.a.v. de heer R. Stoel  
Idzardaweg 90  
8476 EP TER IDZARD

Uw kenmerk : 2014.058 Elsenburg 8e te Enkhuizen  
Ons kenmerk : Project 485858  
Validatieref. : 485858\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode : NDGB-KMUQ-EAGV-TIDI  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 3 april 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten  
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769  
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120  
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 485858  
**Project omschrijving** : 2014.058 Elsenburg 8e te Enkhuizen  
**Opdrachtgever** : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

## Monsterreferenties

1347100 = MM-1: 1.1+2.1+3.1+4.1

1347101 = MM-2: 3.3+3.5+1.4

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 28/03/2014 | 28/03/2014 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 28/03/2014 | 28/03/2014 |
| Startdatum :                   | 28/03/2014 | 28/03/2014 |
| Monstercode :                  | 1347100    | 1347101    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|
| S gewicht artefact      | g | < 1        | < 1        |
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S soort artefact        |   | nvt        | nvt        |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|
| S droogrest                         | %          | 83,3 | 61,6 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 0,3  | 3,7  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 1,3  | 11,1 |

## Anorganische parameters - metalen

|                       |          |        |        |
|-----------------------|----------|--------|--------|
| S barium (Ba)         | mg/kg ds | < 20   | 21     |
| S cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 |
| S kobalt (Co)         | mg/kg ds | < 3,0  | 3,6    |
| S koper (Cu)          | mg/kg ds | < 5,0  | < 5,0  |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)           | mg/kg ds | < 10   | < 10   |
| S molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)         | mg/kg ds | < 4    | 10     |
| S zink (Zn)           | mg/kg ds | < 20   | 28     |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |      |
|-------------------------------------|----------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,35   | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

|                |          |         |       |
|----------------|----------|---------|-------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | 0,003 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,013 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: NDGB-KMUQ-EAGV-TIDI

Ref.: 485858\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 485858  
**Project omschrijving** : 2014.058 Elsenburg 8e te Enkhuizen  
**Opdrachtgever** : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

**Monsterreferenties**

1347100 = MM-1: 1.1+2.1+3.1+4.1

1347101 = MM-2: 3.3+3.5+1.4

|                                       |            |            |
|---------------------------------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> : | 28/03/2014 | 28/03/2014 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b> :      | 28/03/2014 | 28/03/2014 |
| <b>Startdatum</b> :                   | 28/03/2014 | 28/03/2014 |
| <b>Monstercode</b> :                  | 1347100    | 1347101    |
| <b>Matrix</b> :                       | Grond      | Grond      |

**Organische parameters - bestrijdingsmiddelen**
*Organochloorbestrijdingsmiddelen:*

|                              |          |         |         |
|------------------------------|----------|---------|---------|
| S 2,4-DDD (o,p-DDD)          | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S 4,4-DDD (p,p-DDD)          | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002   |
| S 2,4-DDE (o,p-DDE)          | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S 4,4-DDE (p,p-DDE)          | mg/kg ds | < 0,001 | 0,002   |
| S 2,4-DDT (o,p-DDT)          | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S 4,4-DDT (p,p-DDT)          | mg/kg ds | < 0,001 | 0,007   |
| S aldrin                     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S dieldrin                   | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S endrin                     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,002 |
| S telodrin                   | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S isodrin                    | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S heptachloor                | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,002 |
| S heptachloorepoxide (cis)   | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S alfa-endosulfan            | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S endosulfansulfaat          | mg/kg ds | < 0,002 | < 0,002 |
| S alfa -HCH                  | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S beta -HCH                  | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S gamma -HCH (lindaan)       | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S delta -HCH                 | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S hexachloorbenzeen          | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S hexachloorbutadien         | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S chloordaan (cis)           | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S chloordaan (trans)         | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| som DDD                      | mg/kg ds | 0,001   | 0,003   |
| som DDE                      | mg/kg ds | 0,001   | 0,003   |
| som DDT                      | mg/kg ds | 0,001   | 0,008   |
| S som DDD /DDE /DDTs         | mg/kg ds | 0,004   | 0,013   |
| S som drins (3)              | mg/kg ds | 0,002   | 0,003   |
| S som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0,001   | 0,001   |
| S som HCHs (3)               | mg/kg ds | 0,002   | 0,002   |
| S som chloordaan             | mg/kg ds | 0,001   | 0,001   |
| som OCBs (waterbodem)        | mg/kg ds | 0,017   | 0,027   |
| som OCBs (landbodem)         | mg/kg ds | 0,015   | 0,025   |



## ANALYSECERTIFICAAT

|                             |          |                                                       |
|-----------------------------|----------|-------------------------------------------------------|
| <b>Project code</b>         | <b>:</b> | <b>485858</b>                                         |
| <b>Project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>2014.058 Elsenburg 8e te Enkhuizen</b>             |
| <b>Opdrachtgever</b>        | <b>:</b> | <b>Van der Zwaan bodem &amp; waterbodembodem B.V.</b> |

## Opmerkingen m.b.t. analyses

### Opmerking(en) algemeen

#### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodembodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

|                      |          |                          |
|----------------------|----------|--------------------------|
| <b>Uw referentie</b> | <b>:</b> | <b>MM-2: 3.3+3.5+1.4</b> |
| <b>Monstercode</b>   | <b>:</b> | <b>1347101</b>           |

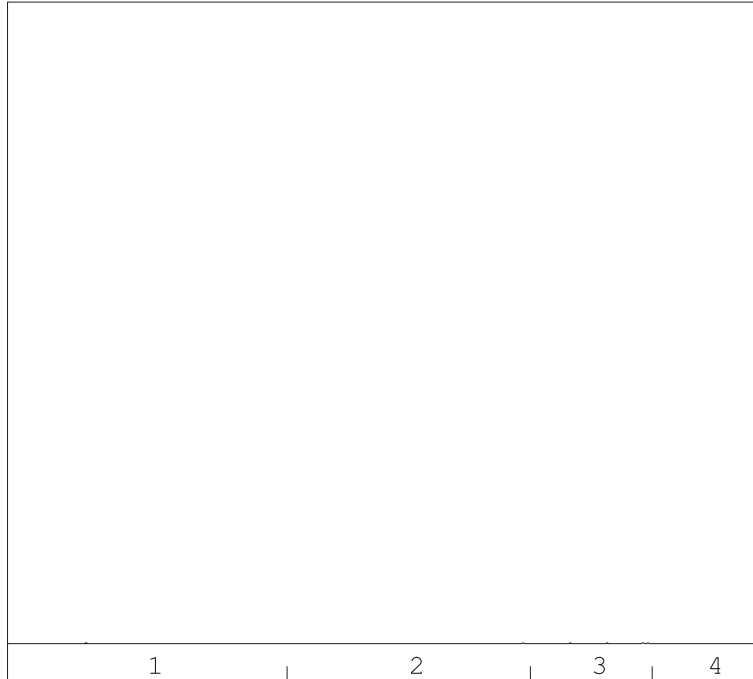
#### Opmerking(en) bij resultaten:

|                             |                                                                  |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|
| endrin:                     | - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| heptachloor:                | - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som drins (3):              | - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som OCBs (waterbodembodem): | - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| som OCBs (landbodembodem):  | - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 1347100  
**Project omschrijving** : 2014.058 Elsenburg 8e te Enkhuizen  
**Uw referentie** : MM-1: 1.1+2.1+3.1+4.1  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

## ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

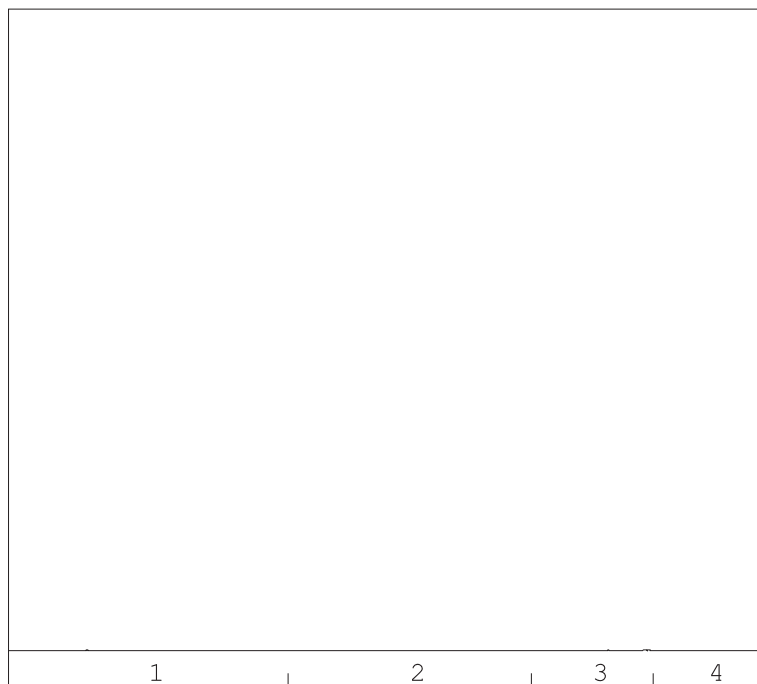
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 1347101  
**Project omschrijving** : 2014.058 Elsenburg 8e te Enkhuizen  
**Uw referentie** : MM-2: 3.3+3.5+1.4  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 485858  
**Project omschrijving** : 2014.058 Elsenburg 8e te Enkhuizen  
**Opdrachtgever** : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

### Analysemethoden in Grond (AS3000)

#### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

|                                   |                                                                                |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Samplemate                        | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179                                               |
| Droogrest                         | : Conform AS3010 prestatieblad 2                                               |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3                                               |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753                   |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Kwik (Hg)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961      |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                                               |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                                               |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                               |
| OCBs                              | : Conform AS3020 prestatiebladen 1 en 3                                        |

Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.  
T.a.v. de heer R. Stoel  
Idzardaweg 90  
8476 EP TER IDZARD

Uw kenmerk : 2014.058 Elsenburg 8e te Enkhuizen  
Ons kenmerk : Project 486658  
Validatieref. : 486658\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode : RISO-OZKO-IWVW-NMMD  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 9 april 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten  
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769  
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120  
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654



# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 486658  
Project omschrijving : 2014.058 Elsenburg 8e te Enkhuizen  
Opdrachtgever : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

## Monsterreferenties

1447191 = Pb1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/04/2014  
Ontvangstdatum opdracht : 04/04/2014  
Startdatum : 04/04/2014  
Monstercode : 1447191  
Matrix : Grondwater

## Anorganische parameters - metalen

*Metalen ICP-MS (opgelost):*

|                       |      |        |
|-----------------------|------|--------|
| S barium (Ba)         | µg/l | 110    |
| S cadmium (Cd)        | µg/l | < 0,2  |
| S kobalt (Co)         | µg/l | < 2    |
| S koper (Cu)          | µg/l | 2      |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | µg/l | < 0,05 |
| S lood (Pb)           | µg/l | < 2    |
| S molybdeen (Mo)      | µg/l | 2      |
| S nikkel (Ni)         | µg/l | 9      |
| S zink (Zn)           | µg/l | < 10   |

## Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

## Organische parameters - aromatisch

*Vluchtige aromaten:*

|                    |      |        |
|--------------------|------|--------|
| S styreen          | µg/l | < 0,2  |
| S benzeen          | µg/l | < 0,2  |
| S toluen           | µg/l | 0,5    |
| S ethylbenzeen     | µg/l | < 0,2  |
| S xyleen (ortho)   | µg/l | 0,2    |
| S xyleen (som m+p) | µg/l | 0,3    |
| S naftaleen        | µg/l | < 0,02 |
| S som xylenen      | µg/l | 0,5    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

*Vluchtige chlooralifaten:*

|                              |      |       |
|------------------------------|------|-------|
| S dichloormethaan            | µg/l | < 0,2 |
| S 1,1-dichloorethaan         | µg/l | < 0,2 |
| S 1,2-dichloorethaan         | µg/l | < 0,2 |
| S 1,1-dichlooretheen         | µg/l | < 0,1 |
| S 1,2-dichlooretheen (trans) | µg/l | < 0,1 |
| S 1,2-dichlooretheen (cis)   | µg/l | < 0,1 |
| S 1,1-dichloorpropaan        | µg/l | < 0,2 |
| S 1,2-dichloorpropaan        | µg/l | < 0,2 |
| S 1,3-dichloorpropaan        | µg/l | < 0,2 |
| S trichloormethaan           | µg/l | < 0,2 |
| S tetrachloormethaan         | µg/l | < 0,1 |
| S 1,1,1-trichloorethaan      | µg/l | < 0,1 |
| S 1,1,2-trichloorethaan      | µg/l | < 0,1 |
| S trichlooretheen            | µg/l | < 0,2 |
| S tetrachlooretheen          | µg/l | < 0,1 |
| S vinylchloride              | µg/l | < 0,2 |
| S som C+T dichlooretheen     | µg/l | 0,1   |
| S som dichloorpropanen       | µg/l | 0,4   |

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

|                   |      |       |
|-------------------|------|-------|
| S tribroommethaan | µg/l | < 0,2 |
|-------------------|------|-------|

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: RISO-OZKO-IWVW-NMMD

Ref.: 486658\_certificaat\_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                             |                                         |
|-----------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Project code</b>         | : 486658                                |
| <b>Project omschrijving</b> | : 2014.058 Elsenburg 8e te Enkhuizen    |
| <b>Opdrachtgever</b>        | : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V. |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

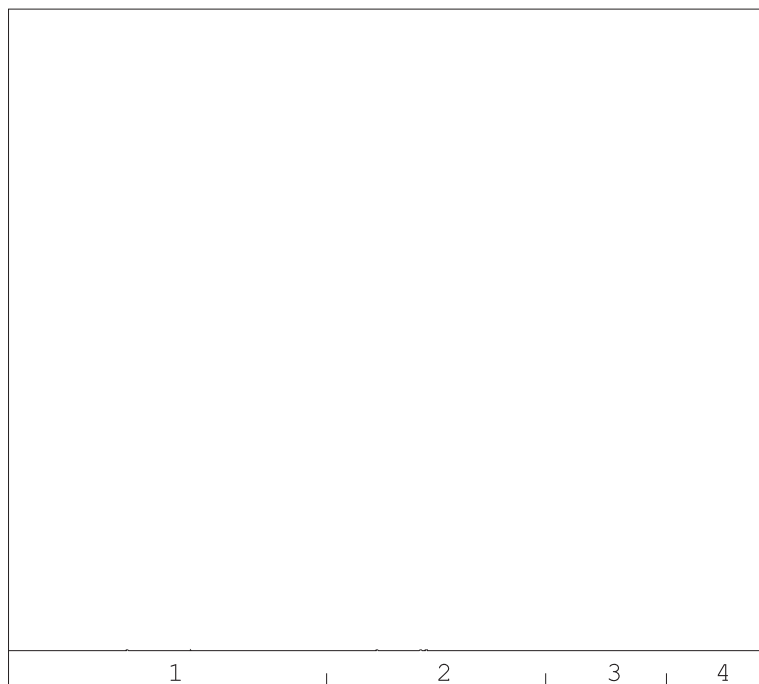
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

EEN BETROUWBARE WAARDE

**OLIE-ONDERZOEK**

**Monstercode** : 1447191  
**Project omschrijving** : 2014.058 Elsenburg 8e te Enkhuizen  
**Uw referentie** : Pb1  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

**OLIECHROMATOGRAM**


→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 486658  
**Project omschrijving** : 2014.058 Elsenburg 8e te Enkhuizen  
**Opdrachtgever** : Van der Zwaan bodem & waterbodem B.V.

---

## Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

---

|                                   |                                                                      |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2                 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2                 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2                 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2                 |
| Kwik (Hg)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 12846 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2                 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2                 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2                 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2                 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3110 prestatieblad 5                                     |
| Aromaten (BTEXXN)                 | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                     |
| Styreen                           | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                     |
| Chlooralifaten                    | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                     |
| Vinylchloride                     | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                     |

---

EEN BETROUWBARE WAARDE

**Bijlage**

**3 Toetsingen**



|              |                                                                                         |  |  |                                 |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>2014.058 Elsenburg 8e te Enkhuizen</b>                                               |  |  |                                 |  |  |  |
| Certificaten | <b>485858</b>                                                                           |  |  |                                 |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b> |  |  |                                 |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 1.1.0</b>                                                                     |  |  | Toetsdatum: 25 april 2014 13:26 |  |  |  |

|                     |                       |               |                     |              |    |    |     |
|---------------------|-----------------------|---------------|---------------------|--------------|----|----|-----|
| Monsterreferentie   | <b>1347100</b>        |               |                     |              |    |    |     |
| Monsteromschrijving | MM-1: 1.1+2.1+3.1+4.1 |               |                     |              |    |    |     |
| Analyse             | Eenheid               | Analyseseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | WO | IND |

#### *Lutum/Humus*

|                 |            |     |           |  |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.3 | <b>10</b> |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 1.3 | <b>25</b> |  |

#### *Droogrest*

|           |   |      |             |   |
|-----------|---|------|-------------|---|
| droogrest | % | 83.3 | <b>83.3</b> | @ |
|-----------|---|------|-------------|---|

#### *Metalen ICP-AES*

|                     |          |        |                  |   |      |      |     |
|---------------------|----------|--------|------------------|---|------|------|-----|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | < 20   | <b>&lt; 54</b>   | @ |      |      |     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0.20 | <b>&lt; 0.24</b> | - | 0.6  | 1.2  | 4.3 |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | < 3.0  | <b>&lt; 7.4</b>  | - | 15   | 35   | 190 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | < 5.0  | <b>&lt; 7.2</b>  | - | 40   | 54   | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.05</b> | - | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | < 10   | <b>&lt; 11</b>   | - | 50   | 210  | 530 |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1.5  | <b>&lt; 1.0</b>  | - | 1.5  | 88   | 190 |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | < 4    | <b>&lt; 8</b>    | - | 35   | 39   | 100 |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | < 20   | <b>&lt; 33</b>   | - | 140  | 200  | 720 |

#### *Minerale olie*

|                                   |          |      |                 |   |     |     |     |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | <b>&lt; 120</b> | - | 190 | 190 | 500 |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|-----|-----|

#### *Sommaties*

|              |          |      |                  |   |     |     |    |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-----|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | <b>&lt; 0.35</b> | - | 1.5 | 6.8 | 40 |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-----|----|

#### *Sommaties*

|              |          |       |                   |   |      |      |     |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>&lt; 0.024</b> | - | 0.02 | 0.04 | 0.5 |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|-----|

#### *Organochloorbestrijdingsmiddelen*

|                       |          |         |                    |   |        |        |     |
|-----------------------|----------|---------|--------------------|---|--------|--------|-----|
| heptachloor           | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> | - | 0.0007 | 0.0007 | 0.1 |
| alfa-endosulfan       | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> | - | 0.0009 | 0.0009 | 0.1 |
| endosulfansulfaat     | mg/kg ds | < 0.002 | <b>&lt; 0.0070</b> | @ |        |        |     |
| alfa - HCH            | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> | - | 0.001  | 0.001  | 0.5 |
| beta - HCH            | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> | - | 0.002  | 0.002  | 0.5 |
| gamma - HCH (lindaan) | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> | - | 0.003  | 0.04   | 0.5 |
| delta - HCH           | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> | @ |        |        |     |
| hexachloorbenzeen     | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> | - | 0.0085 | 0.027  | 1.4 |
| hexachloorbutadieen   | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> | - | 0.003  |        |     |

#### *Sommaties*

|                            |          |       |                    |   |       |       |      |
|----------------------------|----------|-------|--------------------|---|-------|-------|------|
| som DDD                    | mg/kg ds | 0.001 | <b>&lt; 0.0070</b> | - | 0.02  | 0.84  | 34   |
| som DDE                    | mg/kg ds | 0.001 | <b>&lt; 0.0070</b> | - | 0.1   | 0.13  | 1.3  |
| som DDT                    | mg/kg ds | 0.001 | <b>&lt; 0.0070</b> | - | 0.2   | 0.2   | 1    |
| som drins (3)              | mg/kg ds | 0.002 | <b>&lt; 0.010</b>  | - | 0.015 | 0.04  | 0.14 |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001 | <b>&lt; 0.0070</b> | - | 0.002 | 0.002 | 0.1  |
| som HCHs (3)               | mg/kg ds | 0.002 | <b>0.002</b>       | @ |       |       |      |
| som chloordaan             | mg/kg ds | 0.001 | <b>&lt; 0.0070</b> | - | 0.002 | 0.002 | 0.1  |
| som OCBs (landbodem)       | mg/kg ds | 0.015 | <b>&lt; 0.074</b>  | - | 0.4   |       |      |

Toetsoordeel monster 1347100: **Altijd toepasbaar**

|                     |                   |               |                     |              |    |    |     |
|---------------------|-------------------|---------------|---------------------|--------------|----|----|-----|
| Monsterreferentie   | <b>1347101</b>    |               |                     |              |    |    |     |
| Monsteromschrijving | MM-2: 3.3+3.5+1.4 |               |                     |              |    |    |     |
| Analyse             | Eenheid           | Analyseseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | WO | IND |

#### *Lutum/Humus*

|                 |            |      |           |  |
|-----------------|------------|------|-----------|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 3.7  | <b>10</b> |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 11.1 | <b>25</b> |  |

#### *Droogrest*

|           |   |      |             |   |
|-----------|---|------|-------------|---|
| droogrest | % | 61.6 | <b>61.6</b> | @ |
|-----------|---|------|-------------|---|

*Metalen ICP-AES*

|                     |          |        |               |   |      |      |     |
|---------------------|----------|--------|---------------|---|------|------|-----|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 21     | <b>38</b>     | @ |      |      |     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0.20 | < <b>0.20</b> | - | 0.6  | 1.2  | 4.3 |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | 3.6    | <b>6.3</b>    | - | 15   | 35   | 190 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | < 5.0  | < <b>5.3</b>  | - | 40   | 54   | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.04</b> | - | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | < 10   | < <b>9</b>    | - | 50   | 210  | 530 |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1.5  | < <b>1.0</b>  | - | 1.5  | 88   | 190 |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 10     | <b>17</b>     | - | 35   | 39   | 100 |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 28     | <b>44</b>     | - | 140  | 200  | 720 |

*Minerale olie*

|                                   |          |      |             |   |     |     |     |
|-----------------------------------|----------|------|-------------|---|-----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < <b>66</b> | - | 190 | 190 | 500 |
|-----------------------------------|----------|------|-------------|---|-----|-----|-----|

*Sommaties*

|              |          |      |               |   |     |     |    |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-----|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | < <b>0.35</b> | - | 1.5 | 6.8 | 40 |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-----|----|

*Sommaties*

|              |          |       |              |    |      |      |     |
|--------------|----------|-------|--------------|----|------|------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.013 | <b>0.035</b> | WO | 0.02 | 0.04 | 0.5 |
|--------------|----------|-------|--------------|----|------|------|-----|

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

|                       |          |         |                 |     |        |        |     |
|-----------------------|----------|---------|-----------------|-----|--------|--------|-----|
| heptachloor           | mg/kg ds | < 0.002 | <b>0.0038</b>   | IND | 0.0007 | 0.0007 | 0.1 |
| alfa-endosulfan       | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0019</b> | -   | 0.0009 | 0.0009 | 0.1 |
| endosulfansulfaat     | mg/kg ds | < 0.002 | < <b>0.0038</b> | @   |        |        |     |
| alfa - HCH            | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0019</b> | -   | 0.001  | 0.001  | 0.5 |
| beta - HCH            | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0019</b> | -   | 0.002  | 0.002  | 0.5 |
| gamma - HCH (lindaan) | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0019</b> | -   | 0.003  | 0.04   | 0.5 |
| delta - HCH           | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0019</b> | @   |        |        |     |
| hexachloorbenzeen     | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0019</b> | -   | 0.0085 | 0.027  | 1.4 |
| hexachloorbutadien    | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0019</b> | -   | 0.003  |        |     |

*Sommaties*

|                            |          |       |                 |   |       |       |      |
|----------------------------|----------|-------|-----------------|---|-------|-------|------|
| som DDD                    | mg/kg ds | 0.003 | <b>0.0073</b>   | - | 0.02  | 0.84  | 34   |
| som DDE                    | mg/kg ds | 0.003 | <b>0.0073</b>   | - | 0.1   | 0.13  | 1.3  |
| som DDT                    | mg/kg ds | 0.008 | <b>0.021</b>    | - | 0.2   | 0.2   | 1    |
| som drins (3)              | mg/kg ds | 0.003 | <b>0.0076</b>   | - | 0.015 | 0.04  | 0.14 |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001 | < <b>0.0038</b> | - | 0.002 | 0.002 | 0.1  |
| som HCHs (3)               | mg/kg ds | 0.002 | <b>0.002</b>    | @ |       |       |      |
| som chloordaan             | mg/kg ds | 0.001 | < <b>0.0038</b> | - | 0.002 | 0.002 | 0.1  |
| som OCBs (landbodem)       | mg/kg ds | 0.025 | <b>0.068</b>    | - | 0.4   |       |      |

|                               |                  |
|-------------------------------|------------------|
| Toetsoordeel monster 1347101: | Klasse industrie |
|-------------------------------|------------------|

**Monsterreferentie Som 1347100 + 1347101**

|                     |                                           |
|---------------------|-------------------------------------------|
| Monsteromschrijving | MM-1: 1.1+2.1+3.1+4.1 + MM-2: 3.3+3.5+1.4 |
|---------------------|-------------------------------------------|

| Analyse | Eenheid | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | WO | IND |  |
|---------|---------|---------------|--------------|--------------|----|----|-----|--|
|---------|---------|---------------|--------------|--------------|----|----|-----|--|

*Lutum/Humus*

|                 |            |     |           |  |  |  |  |  |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|--|
| Lutum           | % (m/m ds) | 6.2 | <b>25</b> |  |  |  |  |  |
| Organische stof | % (m/m ds) | 2   | <b>10</b> |  |  |  |  |  |

*Droogrest*

|           |   |      |             |   |  |  |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|--|
| droogrest | % | 72.4 | <b>72.4</b> | @ |  |  |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|--|

*Metalen ICP-AES*

|                     |          |        |               |   |      |      |     |
|---------------------|----------|--------|---------------|---|------|------|-----|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | < 18   | <b>46</b>     | @ |      |      |     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0.14 | < <b>0.22</b> | - | 0.6  | 1.2  | 4.3 |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | < 2.8  | <b>6.9</b>    | - | 15   | 35   | 190 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | < 3.5  | < <b>6.3</b>  | - | 40   | 54   | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | < 0.04 | < <b>0.05</b> | - | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | < 7    | < <b>10</b>   | - | 50   | 210  | 530 |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1.0  | < <b>1.0</b>  | - | 1.5  | 88   | 190 |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | < 6    | <b>12</b>     | - | 35   | 39   | 100 |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | < 21   | <b>39</b>     | - | 140  | 200  | 720 |

*Minerale olie*

|                                   |          |      |             |   |     |     |     |
|-----------------------------------|----------|------|-------------|---|-----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 24 | < <b>94</b> | - | 190 | 190 | 500 |
|-----------------------------------|----------|------|-------------|---|-----|-----|-----|

*Sommaties*

|              |          |      |               |   |     |     |    |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-----|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | < <b>0.35</b> | - | 1.5 | 6.8 | 40 |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-----|----|

*Sommaties*

|              |          |       |              |    |      |      |     |
|--------------|----------|-------|--------------|----|------|------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.009 | <b>0.030</b> | WO | 0.02 | 0.04 | 0.5 |
|--------------|----------|-------|--------------|----|------|------|-----|

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

|                       |          |          |                 |     |        |        |     |
|-----------------------|----------|----------|-----------------|-----|--------|--------|-----|
| heptachloor           | mg/kg ds | < 0.0010 | <b>0.0036</b>   | IND | 0.0007 | 0.0007 | 0.1 |
| alfa-endosulfan       | mg/kg ds | < 0.0007 | < <b>0.0027</b> | -   | 0.0009 | 0.0009 | 0.1 |
| endosulfansulfaat     | mg/kg ds | < 0.0014 | < <b>0.0054</b> | @   |        |        |     |
| alfa - HCH            | mg/kg ds | < 0.0007 | < <b>0.0027</b> | -   | 0.001  | 0.001  | 0.5 |
| beta - HCH            | mg/kg ds | < 0.0007 | < <b>0.0027</b> | -   | 0.002  | 0.002  | 0.5 |
| gamma - HCH (lindaan) | mg/kg ds | < 0.0007 | < <b>0.0027</b> | -   | 0.003  | 0.04   | 0.5 |
| delta - HCH           | mg/kg ds | < 0.0007 | < <b>0.0027</b> | @   |        |        |     |
| hexachloorbenzeen     | mg/kg ds | < 0.0007 | < <b>0.0027</b> | -   | 0.0085 | 0.027  | 1.4 |
| hexachloorbutadien    | mg/kg ds | < 0.0007 | < <b>0.0027</b> | -   | 0.003  |        |     |

*Sommaties*

|                            |          |        |                 |   |       |       |      |
|----------------------------|----------|--------|-----------------|---|-------|-------|------|
| som DDD                    | mg/kg ds | 0.002  | <b>0.0071</b>   | - | 0.02  | 0.84  | 34   |
| som DDE                    | mg/kg ds | 0.002  | <b>0.0071</b>   | - | 0.1   | 0.13  | 1.3  |
| som DDT                    | mg/kg ds | 0.0045 | <b>0.014</b>    | - | 0.2   | 0.2   | 1    |
| som drins (3)              | mg/kg ds | 0.0025 | <b>0.0090</b>   | - | 0.015 | 0.04  | 0.14 |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001  | < <b>0.0054</b> | - | 0.002 | 0.002 | 0.1  |
| som HCHs (3)               | mg/kg ds | 0.002  | <b>0.002</b>    | @ |       |       |      |
| som chloordaan             | mg/kg ds | 0.001  | < <b>0.0054</b> | - | 0.002 | 0.002 | 0.1  |
| som OCBs (landbodem)       | mg/kg ds | 0.02   | <b>0.071</b>    | - | 0.4   |       |      |

Toetsoordeel monster Som 1347100 + 1347101:

Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit. Klasse industrie

**Legenda**

|     |                            |
|-----|----------------------------|
| @   | Geen toetsoordeel mogelijk |
| -   | <= Achtergrondwaarde       |
| IND | Industrie                  |
| WO  | Wonen                      |

|              |                                                           |  |  |                                 |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|---------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>2014.058 Elsenburg 8e te Enkhuizen</b>                 |  |  |                                 |  |  |  |
| Certificaten | <b>485858</b>                                             |  |  |                                 |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |                                 |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 1.1.0</b>                                       |  |  | Toetsdatum: 25 april 2014 13:25 |  |  |  |

|                     |                       |               |                     |              |    |   |   |
|---------------------|-----------------------|---------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>1347100</b>        |               |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM-1: 1.1+2.1+3.1+4.1 |               |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid               | Analyseseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### *Lutum/Humus*

|                 |            |     |           |  |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.3 | <b>10</b> |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 1.3 | <b>25</b> |  |

#### *Droogrest*

|           |   |      |             |   |
|-----------|---|------|-------------|---|
| droogrest | % | 83.3 | <b>83.3</b> | @ |
|-----------|---|------|-------------|---|

#### *Metalen ICP-AES*

|                     |          |        |                  |   |      |        |     |
|---------------------|----------|--------|------------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | < 20   | <b>&lt; 54</b>   | @ |      |        |     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0.20 | <b>&lt; 0.24</b> | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | < 3.0  | <b>&lt; 7.4</b>  | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | < 5.0  | <b>&lt; 7.2</b>  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | < 0.05 | <b>&lt; 0.05</b> | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | < 10   | <b>&lt; 11</b>   | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1.5  | <b>&lt; 1.0</b>  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | < 4    | <b>&lt; 8</b>    | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | < 20   | <b>&lt; 33</b>   | - | 140  | 430    | 720 |

#### *Minerale olie*

|                                   |          |      |                 |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | <b>&lt; 120</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|

#### *Sommaties*

|              |          |      |                  |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | <b>&lt; 0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|

#### *Sommaties*

|              |          |       |                   |   |      |      |   |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | <b>&lt; 0.024</b> | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|---|

#### *Organochloorbestrijdingsmiddelen*

|                       |          |         |                    |   |        |         |     |
|-----------------------|----------|---------|--------------------|---|--------|---------|-----|
| heptachloor           | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> | - | 0.0007 | 2.00035 | 4   |
| alfa-endosulfan       | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> | - | 0.0009 | 2.00045 | 4   |
| endosulfansulfaat     | mg/kg ds | < 0.002 | <b>&lt; 0.0070</b> | @ |        |         |     |
| alfa - HCH            | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> | - | 0.001  | 8.5005  | 17  |
| beta - HCH            | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> | - | 0.002  | 0.801   | 1.6 |
| gamma - HCH (lindaan) | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> | - | 0.003  | 0.6015  | 1.2 |
| delta - HCH           | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> | @ |        |         |     |
| hexachloorbenzeen     | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> | - | 0.0085 | 1.00425 | 2   |
| hexachloorbutadieen   | mg/kg ds | < 0.001 | <b>&lt; 0.0035</b> | - | 0.003  |         |     |

#### *Sommaties*

|                            |          |       |                    |   |       |        |     |
|----------------------------|----------|-------|--------------------|---|-------|--------|-----|
| som DDD                    | mg/kg ds | 0.001 | <b>&lt; 0.0070</b> | - | 0.02  | 17.01  | 34  |
| som DDE                    | mg/kg ds | 0.001 | <b>&lt; 0.0070</b> | - | 0.1   | 1.2    | 2.3 |
| som DDT                    | mg/kg ds | 0.001 | <b>&lt; 0.0070</b> | - | 0.2   | 0.95   | 1.7 |
| som drins (3)              | mg/kg ds | 0.002 | <b>&lt; 0.010</b>  | - | 0.015 | 2.0075 | 4   |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001 | <b>&lt; 0.0070</b> | - | 0.002 | 2.001  | 4   |
| som HCHs (3)               | mg/kg ds | 0.002 | <b>0.002</b>       | @ |       |        |     |
| som chloordaan             | mg/kg ds | 0.001 | <b>&lt; 0.0070</b> | - | 0.002 | 2.001  | 4   |
| som OCBs (landbodem)       | mg/kg ds | 0.015 | <b>&lt; 0.074</b>  | - | 0.4   |        |     |

|                     |                   |               |                     |              |    |   |   |
|---------------------|-------------------|---------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>1347101</b>    |               |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM-2: 3.3+3.5+1.4 |               |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid           | Analyseseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

#### *Lutum/Humus*

|                 |            |      |           |  |
|-----------------|------------|------|-----------|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 3.7  | <b>10</b> |  |
| Lutum           | % (m/m ds) | 11.1 | <b>25</b> |  |

#### *Droogrest*

|           |   |      |             |   |
|-----------|---|------|-------------|---|
| droogrest | % | 61.6 | <b>61.6</b> | @ |
|-----------|---|------|-------------|---|

*Metalen ICP-AES*

|                     |          |        |               |   |      |        |     |
|---------------------|----------|--------|---------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | 21     | <b>38</b>     | @ |      |        |     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0.20 | < <b>0.20</b> | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | 3.6    | <b>6.3</b>    | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | < 5.0  | < <b>5.3</b>  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | < 0.05 | < <b>0.04</b> | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | < 10   | < <b>9</b>    | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1.5  | < <b>1.0</b>  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 10     | <b>17</b>     | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | 28     | <b>44</b>     | - | 140  | 430    | 720 |

*Minerale olie*

|                                   |          |      |             |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|-------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < <b>66</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|-------------|---|-----|------|------|

*Sommaties*

|              |          |      |               |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | < <b>0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|

*Sommaties*

|              |          |       |              |            |      |      |   |
|--------------|----------|-------|--------------|------------|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.013 | <b>0.035</b> | 1.8 AW(WO) | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|--------------|------------|------|------|---|

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

|                       |          |         |                 |             |        |         |     |
|-----------------------|----------|---------|-----------------|-------------|--------|---------|-----|
| heptachloor           | mg/kg ds | < 0.002 | <b>0.0038</b>   | 5.4 AW(IND) | 0.0007 | 2.00035 | 4   |
| alfa-endosulfan       | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0019</b> | -           | 0.0009 | 2.00045 | 4   |
| endosulfansulfaat     | mg/kg ds | < 0.002 | < <b>0.0038</b> | @           |        |         |     |
| alfa - HCH            | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0019</b> | -           | 0.001  | 8.5005  | 17  |
| beta - HCH            | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0019</b> | -           | 0.002  | 0.801   | 1.6 |
| gamma - HCH (lindaan) | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0019</b> | -           | 0.003  | 0.6015  | 1.2 |
| delta - HCH           | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0019</b> | @           |        |         |     |
| hexachloorbenzeen     | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0019</b> | -           | 0.0085 | 1.00425 | 2   |
| hexachloorbutadien    | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0019</b> | -           | 0.003  |         |     |

*Sommaties*

|                            |          |       |                 |   |       |        |     |
|----------------------------|----------|-------|-----------------|---|-------|--------|-----|
| som DDD                    | mg/kg ds | 0.003 | <b>0.0073</b>   | - | 0.02  | 17.01  | 34  |
| som DDE                    | mg/kg ds | 0.003 | <b>0.0073</b>   | - | 0.1   | 1.2    | 2.3 |
| som DDT                    | mg/kg ds | 0.008 | <b>0.021</b>    | - | 0.2   | 0.95   | 1.7 |
| som drins (3)              | mg/kg ds | 0.003 | <b>0.0076</b>   | - | 0.015 | 2.0075 | 4   |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001 | < <b>0.0038</b> | - | 0.002 | 2.001  | 4   |
| som HCHs (3)               | mg/kg ds | 0.002 | <b>0.002</b>    | @ |       |        |     |
| som chloordaan             | mg/kg ds | 0.001 | < <b>0.0038</b> | - | 0.002 | 2.001  | 4   |
| som OCBs (landbodem)       | mg/kg ds | 0.025 | <b>0.068</b>    | - | 0.4   |        |     |

|                     |                                           |               |                     |              |    |   |   |
|---------------------|-------------------------------------------|---------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>Som 1347100 + 1347101</b>              |               |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | MM-1: 1.1+2.1+3.1+4.1 + MM-2: 3.3+3.5+1.4 |               |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid                                   | Analyseseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

*Lutum/Humus*

|                 |            |     |           |  |  |  |  |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|
| Lutum           | % (m/m ds) | 6.2 | <b>25</b> |  |  |  |  |
| Organische stof | % (m/m ds) | 2   | <b>10</b> |  |  |  |  |

*Droogrest*

|           |   |      |             |   |  |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droogrest | % | 72.4 | <b>72.4</b> | @ |  |  |  |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|

*Metalen ICP-AES*

|                     |          |        |               |   |      |        |     |
|---------------------|----------|--------|---------------|---|------|--------|-----|
| barium (Ba)         | mg/kg ds | < 18   | <b>46</b>     | @ |      |        |     |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds | < 0.14 | < <b>0.22</b> | - | 0.6  | 6.8    | 13  |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds | < 2.8  | <b>6.9</b>    | - | 15   | 102.5  | 190 |
| koper (Cu)          | mg/kg ds | < 3.5  | < <b>6.3</b>  | - | 40   | 115    | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | < 0.04 | < <b>0.05</b> | - | 0.15 | 18.075 | 36  |
| lood (Pb)           | mg/kg ds | < 7    | < <b>10</b>   | - | 50   | 290    | 530 |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1.0  | < <b>1.0</b>  | - | 1.5  | 95.75  | 190 |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds | < 6    | <b>12</b>     | - | 35   | 67.5   | 100 |
| zink (Zn)           | mg/kg ds | < 21   | <b>39</b>     | - | 140  | 430    | 720 |

*Minerale olie*

|                                   |          |      |             |   |     |      |      |
|-----------------------------------|----------|------|-------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 24 | < <b>94</b> | - | 190 | 2595 | 5000 |
|-----------------------------------|----------|------|-------------|---|-----|------|------|

*Sommaties*

|              |          |      |               |   |     |       |    |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | < <b>0.35</b> | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|---------------|---|-----|-------|----|

*Sommaties*

|              |          |       |              |            |      |      |   |
|--------------|----------|-------|--------------|------------|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.009 | <b>0.030</b> | 1.5 AW(WO) | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|--------------|------------|------|------|---|

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

|                       |          |          |                 |             |        |         |     |
|-----------------------|----------|----------|-----------------|-------------|--------|---------|-----|
| heptachloor           | mg/kg ds | < 0.0010 | <b>0.0036</b>   | 5.2 AW(IND) | 0.0007 | 2.00035 | 4   |
| alfa-endosulfan       | mg/kg ds | < 0.0007 | < <b>0.0027</b> | -           | 0.0009 | 2.00045 | 4   |
| endosulfansulfaat     | mg/kg ds | < 0.0014 | < <b>0.0054</b> | @           |        |         |     |
| alfa - HCH            | mg/kg ds | < 0.0007 | < <b>0.0027</b> | -           | 0.001  | 8.5005  | 17  |
| beta - HCH            | mg/kg ds | < 0.0007 | < <b>0.0027</b> | -           | 0.002  | 0.801   | 1.6 |
| gamma - HCH (lindaan) | mg/kg ds | < 0.0007 | < <b>0.0027</b> | -           | 0.003  | 0.6015  | 1.2 |
| delta - HCH           | mg/kg ds | < 0.0007 | < <b>0.0027</b> | @           |        |         |     |
| hexachloorbenzeen     | mg/kg ds | < 0.0007 | < <b>0.0027</b> | -           | 0.0085 | 1.00425 | 2   |
| hexachloorbutadien    | mg/kg ds | < 0.0007 | < <b>0.0027</b> | -           | 0.003  |         |     |

*Sommaties*

|                            |          |        |                 |   |       |        |     |
|----------------------------|----------|--------|-----------------|---|-------|--------|-----|
| som DDD                    | mg/kg ds | 0.002  | <b>0.0071</b>   | - | 0.02  | 17.01  | 34  |
| som DDE                    | mg/kg ds | 0.002  | <b>0.0071</b>   | - | 0.1   | 1.2    | 2.3 |
| som DDT                    | mg/kg ds | 0.0045 | <b>0.014</b>    | - | 0.2   | 0.95   | 1.7 |
| som drins (3)              | mg/kg ds | 0.0025 | <b>0.0090</b>   | - | 0.015 | 2.0075 | 4   |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001  | < <b>0.0054</b> | - | 0.002 | 2.001  | 4   |
| som HCHs (3)               | mg/kg ds | 0.002  | <b>0.002</b>    | @ |       |        |     |
| som chloordaan             | mg/kg ds | 0.001  | < <b>0.0054</b> | - | 0.002 | 2.001  | 4   |
| som OCBs (landbodem)       | mg/kg ds | 0.02   | <b>0.071</b>    | - | 0.4   |        |     |

**Legenda**

|           |                                      |
|-----------|--------------------------------------|
| @         | Geen toetsoordeel mogelijk           |
| x AW(IND) | x maal Achtergrondwaarde (Industrie) |
| x AW(WO)  | x maal Achtergrondwaarde (Wonen)     |
| -         | <= Achtergrondwaarde                 |



|              |                                                                |  |  |                                 |  |  |  |
|--------------|----------------------------------------------------------------|--|--|---------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>2014.058 Elsenburg 8e te Enkhuizen</b>                      |  |  |                                 |  |  |  |
| Certificaten | <b>486658</b>                                                  |  |  |                                 |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b> |  |  |                                 |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 1.0.1</b>                                            |  |  | Toetsdatum: 25 april 2014 13:21 |  |  |  |

|                     |                |               |  |              |   |   |   |
|---------------------|----------------|---------------|--|--------------|---|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>1447191</b> |               |  |              |   |   |   |
| Monsteromschrijving | Pb1            |               |  |              |   |   |   |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseseres. |  | Toetsoordeel | S | T | I |

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

|                     |      |        |       |      |       |     |
|---------------------|------|--------|-------|------|-------|-----|
| barium (Ba)         | µg/l | 110    | 2.2 S | 50   | 337.5 | 625 |
| cadmium (Cd)        | µg/l | < 0.2  | -     | 0.4  | 3.2   | 6   |
| kobalt (Co)         | µg/l | < 2    | -     | 20   | 60    | 100 |
| koper (Cu)          | µg/l | 2      | -     | 15   | 45    | 75  |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | µg/l | < 0.05 | -     | 0.05 | 0.175 | 0.3 |
| lood (Pb)           | µg/l | < 2    | -     | 15   | 45    | 75  |
| molybdeen (Mo)      | µg/l | 2      | -     | 5    | 152.5 | 300 |
| nikkel (Ni)         | µg/l | 9      | -     | 15   | 45    | 75  |
| zink (Zn)           | µg/l | < 10   | -     | 65   | 432.5 | 800 |

*Minerale olie*

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

*Vluchtige aromaten*

|                  |      |        |   |      |        |      |
|------------------|------|--------|---|------|--------|------|
| styreen          | µg/l | < 0.2  | - | 6    | 153    | 300  |
| benzeen          | µg/l | < 0.2  | - | 0.2  | 15.1   | 30   |
| tolueen          | µg/l | 0.5    | - | 7    | 503.5  | 1000 |
| ethylbenzeen     | µg/l | < 0.2  | - | 4    | 77     | 150  |
| xyleen (ortho)   | µg/l | 0.2    |   |      |        |      |
| xyleen (som m+p) | µg/l | 0.3    |   |      |        |      |
| naftaleen        | µg/l | < 0.02 | - | 0.01 | 35.005 | 70   |

*Sommaties aromaten*

|             |      |     |       |     |      |    |
|-------------|------|-----|-------|-----|------|----|
| som xylenen | µg/l | 0.5 | 2.5 S | 0.2 | 35.1 | 70 |
|-------------|------|-----|-------|-----|------|----|

*Vluchtige chlooralifaten*

|                            |      |       |   |      |         |      |
|----------------------------|------|-------|---|------|---------|------|
| dichloormethaan            | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan         | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 453.5   | 900  |
| 1,2-dichloorethaan         | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 203.5   | 400  |
| 1,1-dichlooretheen         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| 1,2-dichlooretheen (trans) | µg/l | < 0.1 |   |      |         |      |
| 1,2-dichlooretheen (cis)   | µg/l | < 0.1 |   |      |         |      |
| 1,1-dichloorpropaan        | µg/l | < 0.2 |   |      |         |      |
| 1,2-dichloorpropaan        | µg/l | < 0.2 |   |      |         |      |
| 1,3-dichloorpropaan        | µg/l | < 0.2 |   |      |         |      |
| trichloormethaan           | µg/l | < 0.2 | - | 6    | 203     | 400  |
| tetrachloormethaan         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan      | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan      | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005  | 130  |
| trichlooretheen            | µg/l | < 0.2 | - | 24   | 262     | 500  |
| tetrachlooretheen          | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 20.005  | 40   |
| vinylchloride              | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 2.505   | 5    |

*Sommaties*

|                        |      |     |   |      |        |    |
|------------------------|------|-----|---|------|--------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 0.1 | - | 0.01 | 10.005 | 20 |
| som dichloorpropanen   | µg/l | 0.4 | - | 0.8  | 40.4   | 80 |

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

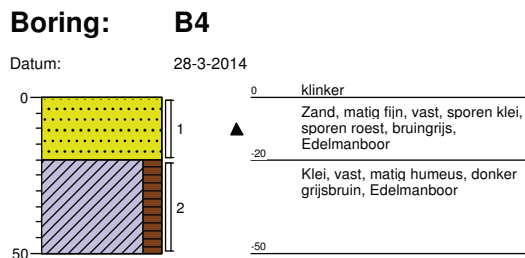
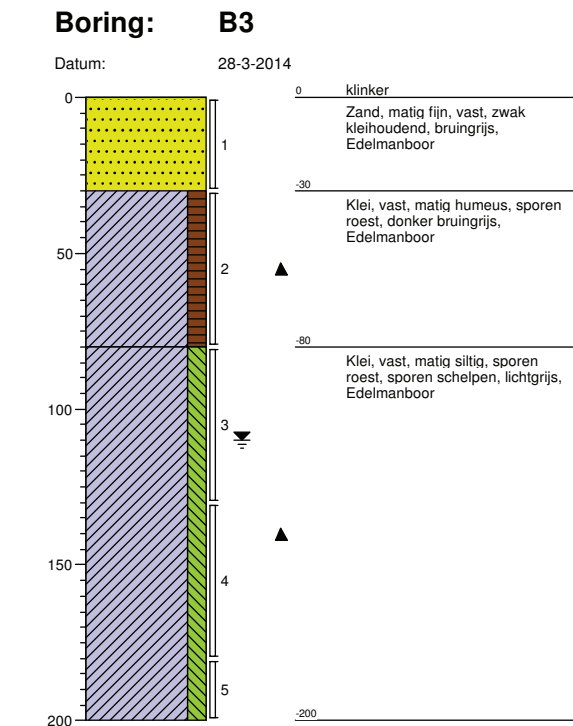
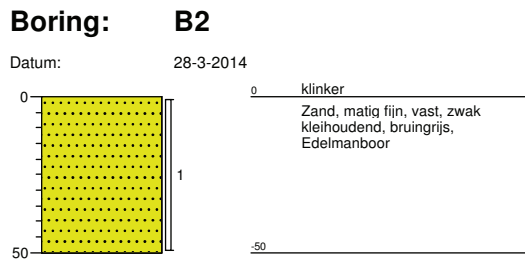
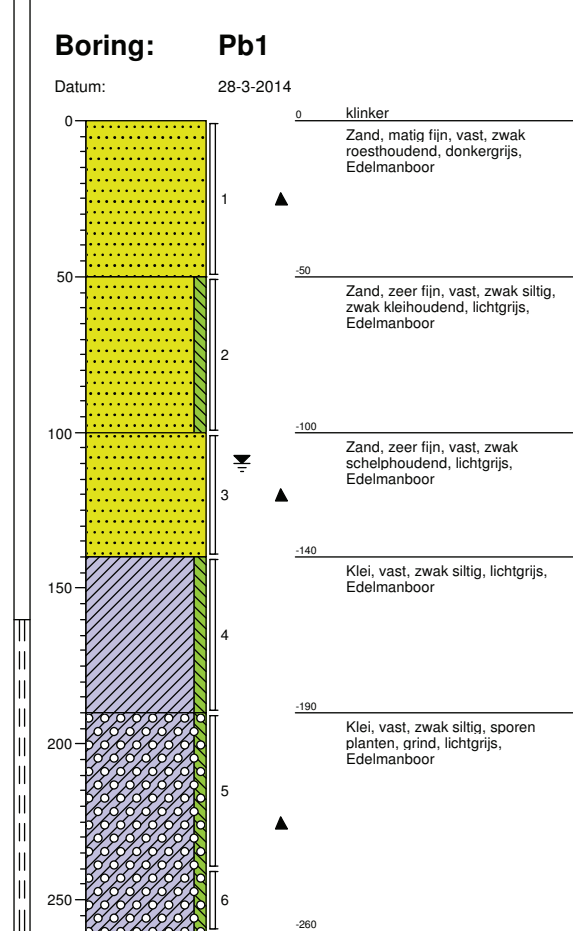
|                 |      |       |   |  |  |     |
|-----------------|------|-------|---|--|--|-----|
| tribroommethaan | µg/l | < 0.2 | @ |  |  | 630 |
|-----------------|------|-------|---|--|--|-----|

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Toetsoordeel monster 1447191: | Overschrijding Streefwaarde |
|-------------------------------|-----------------------------|

|                |                            |
|----------------|----------------------------|
| <b>Legenda</b> |                            |
| @              | Geen toetsoordeel mogelijk |
| -              | <= Streefwaarde            |
| x S            | x maal Streefwaarde        |



**Projectnaam: Elsenburg 8e te Enkhuizen**  
**Projectcode: 2014.058**



**Bijlage**

**5. Quick-scan Flora- en Fauna**

# Quick-scan flora- en faunawet

Paardenstal Elsenburg 8<sup>e</sup>, Enkhuizen.



**Status:** Definitief  
**Datum:** 25 april 2014  
**Projectnummer:** 2014.008

**Opdrachtgever:** Van der Zwaan bodem &  
waterbodem B.V.  
Tav. Dhr. R. Stoel  
Berkelse Poort 63  
2651 JX Berkel en Rodenrijs

**Opdrachtnemer:** Dolstra Ecologisch Advies  
Dhr. T. Dolstra  
Weerdijk 13  
8488 GN  
Nijeholtwolde  
T 06 21686354  
E [tdolstra@xs4all.nl](mailto:tdolstra@xs4all.nl)

### **Onderzoeksverantwoording**

De quick-scan flora en faunawet is de eerste stap bij het bepalen van de effecten van de voorgenomen ingrepen op mogelijk aanwezige beschermde flora en fauna. Een dergelijk onderzoek stelt op basis van een locatiebezoek en een bureaustudie vast of er sprake is van (de kans op) overtreding van de flora- en faunawet. De bureaustudie is hierbij gebaseerd op de bekende verspreidingsgegevens uit de verschillende bronnen van de verschillende beschermde waarden. Dit betreffen bronnen als verspreidingsatlassen, websites met verspreidingsgegevens zoals te vinden op de websites [telmee.nl](http://telmee.nl) en [waarneming.nl](http://waarneming.nl) en de NDFF. Over het algemeen zijn deze gegevens onvolledig en onvoldoende gedetailleerd. Door middel van een locatiebezoek kan op een locatie een gerichte inschatting worden gemaakt van de kansen tot het aantreffen van specifieke beschermde waarden. De quick-scan is dus indicatief en geeft hiermee dus niet per definitie een volwaardig beeld van de daadwerkelijke situatie. Hiervoor dient indien dit uit de quick-scan blijkt, nader onderzoek nodig zijn.

De quick-scan kan niet worden gebruikt als volwaardig onderzoek ten behoeve van een ontheffingsaanvraag van de Flora- en faunawet. Hiervoor dient te allen tijde nader onderzoek naar de specifieke soort(en) of soortgroep(en) te worden uitgevoerd. Deze resultaten kunnen eventueel wel als een 'plus' worden opgenomen in de quick-scan rapportage, waardoor de rapportage wel volwaardig kan worden gemaakt en gebruikt voor een eventuele ontheffingsaanvraag.

Dolstra Ecologisch Advies is niet verantwoordelijk voor eventuele vertragingen in het werk en mogelijke meerkosten ontstaan door de aanwezigheid van beschermde waarden binnen en zo mogelijk direct rond het plangebied waarvoor het natuurwaardenonderzoek is uitgevoerd.

## INHOUDSOPGAVE

|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INLEIDING .....</b>                                  | <b>2</b>  |
| 1.1 Huidige situatie.....                                  | 2         |
| 1.2 Voorgenomen activiteiten .....                         | 2         |
| <b>2. NATUURWETGEVING.....</b>                             | <b>3</b>  |
| 2.1 Flora- en faunawet beschermd flora en fauna .....      | 3         |
| 2.2 Natura 2000-gebieden, Natuurbeschermingswet 1998 ..... | 3         |
| <b>3. GEBIEDSBESCHRIJVING .....</b>                        | <b>5</b>  |
| 3.1 Ligging plangebied .....                               | 5         |
| 3.2 Foto's plangebied .....                                | 5         |
| <b>4. ONDERZOEKSMETHODIEK.....</b>                         | <b>7</b>  |
| 4.1 Flora .....                                            | 7         |
| 4.2 Broedvogels.....                                       | 7         |
| 4.3 Zoogdieren .....                                       | 7         |
| 4.4 Vleermuizen .....                                      | 8         |
| 4.5 Amfibieën & reptielen .....                            | 8         |
| 4.6 Vissen .....                                           | 8         |
| 4.7 Vlinders & libellen .....                              | 8         |
| 4.8 Overige soortgroepen .....                             | 8         |
| <b>5. ONDERZOEKSRESULTATEN .....</b>                       | <b>9</b>  |
| 5.1 Broedvogels.....                                       | 9         |
| 5.2 Flora .....                                            | 10        |
| 5.3 Zoogdieren .....                                       | 10        |
| 5.4 Vleermuizen .....                                      | 10        |
| 5.5 Amfibieën & reptielen .....                            | 11        |
| 5.6 Vissen .....                                           | 11        |
| 5.7 Vlinders & libellen .....                              | 11        |
| 5.8 Overige soortgroepen .....                             | 11        |
| <b>6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....</b>                | <b>12</b> |
| 6.1 Broedvogels.....                                       | 12        |
| 6.2 Flora .....                                            | 12        |
| 6.3 Zoogdieren .....                                       | 12        |
| 6.4 Vleermuizen .....                                      | 12        |
| 6.5 Amfibieën & reptielen .....                            | 12        |
| 6.6 Vissen .....                                           | 12        |
| 6.7 Vlinders & libellen .....                              | 13        |
| 6.8 Overige soortgroepen .....                             | 13        |
| 6.9 Toetsing aan wet- en regelgeving .....                 | 13        |
| 6.10 Algemene zorgplicht .....                             | 13        |
| 6.11 Aanbevelingen .....                                   | 13        |



## **LITERATUURLIJST**

### **BIJLAGE 1. NATUURWETGEVING**

### **BIJLAGE 2. LIGGING PLANGEBIED.**

## **1. INLEIDING**

Initiatiefnemer Van der Zwaan Bodem & Waterbodem B.V. heeft in overeenstemming met de eigenaar van het plangebied dhr. Veldink het voornemen om de huidige paardenstal te slopen en hier nieuwbouw te laten plaatsvinden. De huidige paardenstal is verouderd, vertoont veel achterstallig onderhoud en voldoet niet volledig meer aan de huidige maatstaven voor het stallen van paarden. De beoogde nieuwbouw zal een luxere uitstraling krijgen in de steil van het hoofdgebouw. De voorgenomen activiteiten kunnen o.a. in strijd zijn met de Flora- en faunawet. Om hier inzicht in te krijgen is Dolstra Ecologisch Advies door Van der Zwaan Bodem & Waterbodem B.V. benaderd voor het uitvoeren van een quick-scan Flora- en faunawet. Naast de Flora- en fauna wetgeving wordt er ook een inschatting gemaakt of de voorgenomen werkzaamheden ook in strijd zijn of kunnen zijn met de wetgeving met betrekking tot de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en de Natura2000 gebieden in de omgeving. In onderhavige rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde quick-scan uitgewerkt.

### **1.1 Huidige situatie**

Het plangebied bestaat in de huidige situatie uit een uit hout opgetrokken paardenstal. De dakbedekking bestaat uit dakpannen. Onder de dakpannen zit dakbeschot van vlokkenplaten. Om mussen en spreeuwen te weren zijn alle ruimten onder de dakpannen voorzien van vogelroosters. Onder de nokken zit eveneens gaaswerk om vogels te weren. Binnen is de stal ingericht met diverse paardenboxen en een zadelkamer. Er zijn geen andersoortige bouwwerken aanwezig binnen het plangebied. Rondom is het plangebied is het terrein verhard met bestrating. Aan de zuid en oostzijde zijn paardenbakken gelegen. Aan de noordkant ligt een paardenrenbaan en aan de westkant van het plangebied is het erf met het hoofdgebouw (woonhuis met paardenstal van de eigenaar) gelegen. Er zijn enige opgaande beplantingen e.d. in de directe omgeving aanwezig. Dit betreffen voornamelijk enkele schietwilgen, Italiaanse populieren, zwarte elzen en gewone essen langs slootjes en op het woonerf.

Het plangebied is gelegen buiten de woonkern aan de noordkant van Enkhuizen. Ten noorden, zuiden, westen en oosten van het plangebied en tevens buiten het eigendomsterrein is agrarisch cultuurland aanwezig. Dichtst bij gelegen andere bebouwing is die van buurtbewoners aan de Elsenburg. Ten oosten van het plangebied is op circa 500 meter afstand het Natura2000 gebied IJsselmeer gelegen.

### **1.2 Voorgenomen activiteiten**

De heer Veldink is voornemens de huidige opstallen te slopen waarna er nieuwbouw van paardenstallen zal plaatsvinden op de huidige locatie. Hiervoor zullen mogelijk graaf- en heiwerkzaamheden worden uitgevoerd op locatie. Er worden geen beplantingen verwijderd ten behoeve van de nieuwbouw. Mogelijk kunnen er conflicten ontstaan vanuit de voorgenomen activiteiten ten aanzien van strikt beschermde natuurwaarden. Onderhavige rapportage zal hier inzicht in geven.

## 2. NATUURWETGEVING

De natuurwet- en regelgeving kent twee peilers, namelijk een gebiedsgericht (Natuurbeschermingswet 1998) en een soortgerichte peiler (Flora- en faunawet). Met de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn in de nationale wetgeving samengebracht.

### 2.1 Flora- en faunawet beschermd flora en fauna

De Flora- en faunawet richt zich op de bescherming van soorten. De Flora- en faunawet gaat uit van het 'nee, tenzij'-principe. Bepaalde handelingen, waaronder ruimtelijke ingrepen, waarbij beschermde soorten in het geding zijn, zijn slechts bij uitzondering en onder voorwaarden mogelijk. Centraal hierbij staat de zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat iedereen 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving.

Onder bepaalde voorwaarden is een algemene vrijstelling geregeld van de ontheffingsplicht van de Flora- en faunawet. Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstelling hangt af het de dier- of plantensoorten die voorkomen in het plangebied. Hiertoe worden verschillende beschermingsregimes onderscheiden.

- Soorten van tabel 1 – algemene soorten – lichtste beschermingsregime
- Soorten van tabel 2 – overige soorten – middelste beschermingsregime
- Soorten van tabel 3 – genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in bijlage 1 van de AMvB – zwaarste beschermingsregime

Vogels nemen in de Flora- en faunawet een bijzondere positie in. Vogels worden tijdens het broedseizoen beschermd door de Flora- en faunawet. Voor het aantasten van broedende vogels geldt een zware toets vergelijkbaar met tabel 3-soorten. Daarnaast zijn voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van een aantal vogelsoorten jaarrond beschermd (mits niet definitief verlaten). Het betreft nesten van boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, huismus, havik, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespandief en zwarte wouw.

Voor tabel 1-soorten geldt voor ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling van de ontheffingsplicht en daarom is geen ontheffing nodig. Deze soorten zijn in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten. Zie bijlage 1 voor een uitgebreide beschrijving en toelichting op de Flora- en faunawet.

De Flora- en faunawet is overal en altijd van toepassing bij ontwikkelingen. In hoofdstuk 5 wordt verder ingegaan op de aanwezigheid van beschermde soorten.

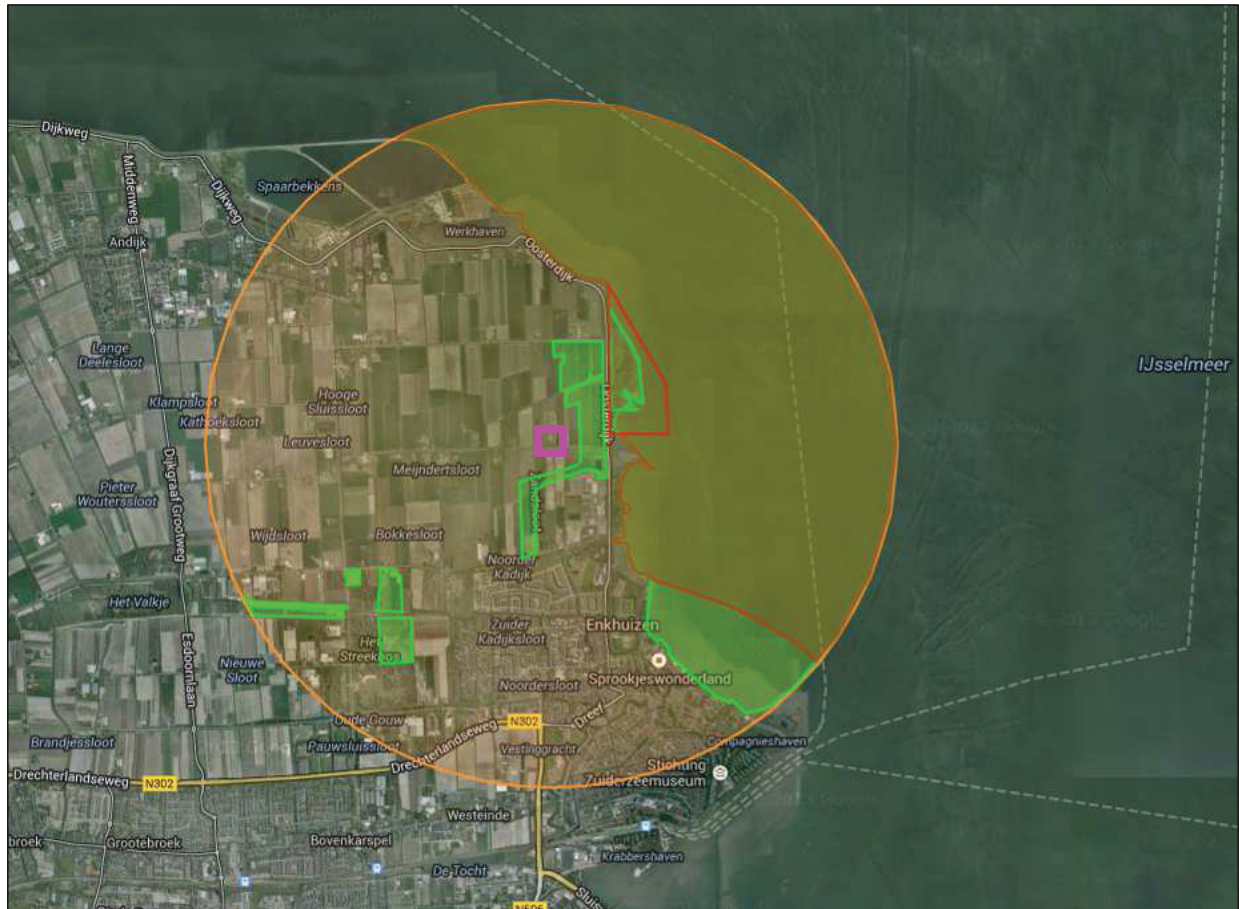
### 2.2 Natura 2000-gebieden, Natuurbeschermingswet 1998

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Deze gebieden worden in Nederland op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 beschermd.

Er is geen sprake van beschermde gebieden in het kader van de Natuurbeschermingswet ter plaatse van het plangebied. Ook is er geen sprake van externe negatieve werking/effecten vanuit het plangebied op beschermde gebieden. Het dichtst bij gelegen Natura2000 gebied is het IJsselmeer op een afstand van ruim 500 meter vanaf het plangebied. Binnen het plangebied vinden geen activiteiten plaats in het herinrichtingvoornemen die extreem zullen afwijken van het reguliere agrarische grondgebruik in de omgeving die een negatieve externe werking kunnen hebben op dit Natura2000 gebied. Wanneer er wel zou moeten worden geheid, zal moeten worden overwogen om de heipalen te boren in plaats van te heien om eventuele negatieve externe werking op het Natura2000 gebied te voorkomen. In geval van voorgenomen heiwerkzaamheden, dient de werkwijze ter controle te worden voorgelegd ter beoordeling aan het bevoegd gezag, in deze Gedeputeerde Staten (GS) van Noord-Holland.

Verdere toetsing aan de Natuurbeschermingswet 1998 is niet nodig.

Het plangebied maakt geen deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het dichtst bij gelegen gebied dat onder de EHS valt zijn enkele binnendijkse percelen grond langs de dijk van het IJsselmeer in de polder waarin het plangebied is gelegen. Deze liggen op ruim 200 meter vanaf het plangebied. Daarnaast is het IJsselmeer zelf ook onderdeel van de EHS. Voor het plangebied houdt dit in dat er functieveranderingen of bestemmingsplanwijzigingen mogen worden doorgevoerd zonder toetsing aan de EHS.



Figuur 1. Ligging plangebied (roze) ten opzichte van de Ecologische Hoofdstructuur (groen) en Natura2000 gebied (rood). Selectiegebied (cirkel) is 3 kilometer in doorsnede.

Bron: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek.aspx>



### 3. GEBIEDSBESCHRIJVING

#### 3.1 Ligging plangebied

Het plangebied is op circa 1 kilometer afstand ten noorden van de woonkern Enkhuizen gelegen. Rondom is het plangebied grotendeels begrensd door agrarisch cultuurland met poldersloten en vaarten. Ten oosten van het plangebied is op ruim 500 meter afstand het IJsselmeer gelegen.



Figuur 2. Plangebied (rood omlijnt) gelegen aan de Elsenburg 8<sup>e</sup> ten noorden van de woonkern Enkhuizen.

Een impressie van het plangebied wordt weergegeven aan de hand van foto's bij 3.2.

#### 3.2 Foto's plangebied







## 4. ONDERZOEKSMETHODIEK

De quick-scan heeft twee leidraden om tot de conclusies en aanbevelingen te komen. Ten eerste vindt een Bureau studie betreffende de potenties voor beschermde waarden binnen en direct rond het plangebied plaats. Tijdens een veldbezoek aan het plangebied wordt beoordeeld of de potentiële te verwachten beschermde waarden ook mogelijkheden hebben binnen het plangebied en directe omgeving om hier op enigerlei manier gebruik van te maken. Zaken die hier onder vallen zijn o.a. broedplaats, kraamverblijf of anderszins voortplantingsmogelijkheden, foerageergebied, overwinteringsverblijf, paarverblijf of leefgebied.

Per soort/soortgroep wordt hierna de aandachtspunten beschrijven die tijdens het veldbezoek aan de orde (kunnen) komen. Afhankelijk van het tijdstip in het jaar is de trefkans op soorten uit de verschillende soortgroepen groter dan wel kleiner. Afhankelijk hiervan zal de inschatting voor de potentie voor een soort een groter dan wel kleiner aandeel hebben in de quick-scan.

### 4.1 Flora

Voor de soortgroep flora moet bij voorkeur de quick-scan worden uitgevoerd in het groei- en bloeiseizoen van de potentieel te verwachten soorten. Echter is dit niet altijd mogelijk. Ook buiten de voorkeursperiode kunnen soms nog afgestorven resten worden gevonden van verschillende beschermde soorten. Andere soorten zijn soms nog lang vegetatief aanwezig. Lukt dit alles niet, dan wordt in combinatie met de bekende verspreidingsgegevens en de aangetroffen biotopen een inschatting gemaakt in het plangebied of verschillende soorten in het plangebied voor kunnen komen en of zo mogelijk nader onderzoek nodig is, dan wel de algemene zorgplicht van toepassing is ten aanzien van beschermde soorten.

### 4.2 Broedvogels

Binnen de soortgroep broedvogels wordt in eerste instantie voornamelijk gekeken naar de mogelijkheden die het plangebied biedt of kan bieden aan jaarrond beschermde vogelsoorten. Veel voorkomende soorten in huizen/gebouwen uit deze groep zijn de huismus, gierzwaluw, kerkuil en steenuil. In andersoortige plangebieden kunnen dit soms ook o.a. de ooievaar, buizerd, havik, torenvalk, ransuil, bosuil en grote gele kwikstaart zijn.

Daarnaast wordt er gekeken naar met name de mogelijkheden voor algemene broedvogelsoorten als voortplantingsplaats en eventueel als foerageergebied. Algemene broedvogelsoorten zijn alleen beschermd in dit verband wanneer er sprake van een nest met eieren en/of jongen binnen het plangebied. Vanuit de Flora- en faunawet worden de richtdata voor het broedseizoen gegeven van 15 maart tot 15 juli. Echter is het vooral van belang of er gevallen van voortplanting binnen het plangebied aanwezig zijn of niet. Voor diverse soorten zoals de merel en de houtduif kan de aanwezigheid van een broedgeval ook buiten het algemeen gehanteerde broedseizoen vallen.

### 4.3 Zoogdieren

Gedurende het veldbezoek wordt gekeken welke in de literatuur naar voren gekomen beschermde zoogdieren in het plangebied voor kunnen komen. Niet iedere diersoort vindt een geschikt leefgebied binnen een plangebied. Biotoopenkenmerken kunnen soorten uitsluiten of bevestigen, dus of er wel of geen nader onderzoek naar een specifieke soort dient plaats te vinden. Daarnaast moet dit wel matchen met het aantreffen van bewoningssporen, uitwerpselen, prooiresten, prenten en potenties voor geschikte verblijfplaatsen. In de quick-scan worden hier antwoorden op gegeven en zo nodig advies aangedragen hoe verder te handelen.



#### **4.4 Vleermuizen**

Binnen de zoogdieren zijn de vleermuizen een aparte groep. Alle vleermuissoorten binnen Nederland zijn strikt beschermd in de Flora- en faunawet. In de praktijk betekent dit doorgaans dat wanneer er sprake is van opstallen die gesloopt of gerenoveerd zullen worden, dat hier vrijwel altijd nader onderzoek nodig is om het gebruik van het plangebied in kaart te brengen. In de quick-scan wordt in eerste instantie dan vooral gekeken naar de potenties voor vleermuizen, zoals spouwmuren, mogelijkheden om in spouwmuren te komen, aanwezigheid van dakbeschot, type dak, daklijsten met hierachter ruimten, zolders met toegang voor vleermuizen tot deze, kachelhoutopslag, etc. Dergelijke locaties kunnen worden gebruikt als kraamverblijf, balts-/paarverblijf en/of overwinteringplaats.

In overige plangebieden of delen van deze kunnen aspecten vanuit de quick-scan worden gevormd door het al dan niet aanwezig zijn van holten in bomen die als verblijfplaats kunnen dienen. Ook wordt er in dat geval gelet op de mogelijkheden van het plangebied voor vleermuizen als trekroute en/of foerageergebied.

#### **4.5 Amfibieën & reptielen**

Amfibieën en reptielen en dan met name de zwaardere beschermde soorten leven doorgaans in specifieke milieus. Doorgaans zullen deze strikter beschermde soorten niet snel binnen een plangebied voorkomen. Echter, dit is nooit volledig uit te sluiten. Daarom wordt in de uitvoering van de quick-scan gekeken naar geschikte voortplantingslocaties en biotopen van de soorten binnen het plangebied. Vooral wanneer ook de bekende verspreidingsgegevens aangeven dat een soort ergens in de omgeving voorkomt, krijgen deze soortgroepen extra aandacht tijdens het veldwerk.

#### **4.6 Vissen**

Vissen zijn ten aller tijde aan water gebonden. In de uitvoering zal dan ook worden gelet op de aanwezigheid van waterelementen binnen en aangrenzend aan het plangebied. Afhankelijk van het type water in combinatie met de bekende verspreidingsgegevens van de beschermde soorten vis wordt een inschatting gemaakt of deze in het betreffende water voor (kunnen) komen. In geval van kleine wateren worden vaak in de quick-scan fase al steekproeven met een RAVON-schepnet genomen om een inschatting te maken van de mogelijkheden voor de beschermde soorten. Voor omvangrijkere waterelementen zal vrijwel altijd nader onderzoek worden geadviseerd in de quick-scan indien de ze onder invloed (kunnen) komen te staan van het voornemen van de initiatiefnemer.

#### **4.7 Vlinders & libellen**

De strikt beschermde dagvlinders en libellen komen doorgaans voor in specifieke milieus. Echter, wanneer de bekende verspreidingsgegevens aangeven dat een beschermde soort nabij het plangebied ooit is waargenomen, zal er specifiek op worden gelet in de quick-scan of er potenties voor de soort aanwezig zijn. Dit kunnen waadplanten zijn, maar ook specifieke biotopen.

#### **4.8 Overige soortgroepen**

Strikt beschermde soorten uit de overige soortgroepen zijn doorgaans aan zeer specifieke biotopen gebonden zoals zeer schoon stilstaand water of zeer oud eikenbos met veel dood hout. Wanneer uit de bekende literatuur naar voren komt dat een dergelijke soort in de regio voorkomt zal extra worden gelet op de aanwezigheid of de potenties in leefgebied voor deze.

## 5. ONDERZOEKSRESULTATEN

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het literatuuronderzoek en het veldbezoek beschreven die ten grondslag liggen aan de conclusies en aanbevelingen in het volgende hoofdstuk.

Het veldbezoek is uitgevoerd op 2 april 2014 onder voor de tijd van het jaar geschikte omstandigheden (zon, droog, circa 17°C en een zwakke wind kracht 2-3). Aangezien het veldbezoek tamelijk vroeg in het jaar is uitgevoerd, zijn er zeer waarschijnlijk verschillende soorten/soortgroepen niet waargenomen omdat het veldbezoek nog buiten de actieve periode van de verschillende soorten is uitgevoerd. Wel is er een goede inschatting gemaakt door de ecooloog of het plangebied potenties heeft als leefgebied voor de verschillende beschermde soorten.

### 5.1 Broedvogels

Uit literatuuronderzoek komt naar voren dat in de directe omgeving van het plangebied de jaarrond beschermde huismus en gierzwaluw als gebouw bewonende soorten voorkomen. Daarnaast worden broedlocaties van andere jaarrond beschermde soorten beschreven in de beschikbare literatuur. Dit betreffen vooral soorten die niet aan bebouwing gebonden zijn zoals de torenvalk, boomvalk en de ransuil. Het is niet uitgesloten dat deze soorten de directe omgeving van het plangebied zouden gebruiken als foerageergebied.

Het plangebied heeft geen geschikte nestgelegenheden voor huismussen en gierzwaluwen. Dit komt doordat de toegangen onder de dakpannen van de opstallen binnen het plangebied zijn afgedicht met vogelroosters. Ook zijn er geen andere aanwijzingen gevonden die duiden op het gebruik als broedlocatie door strikt beschermde broedvogels van het plangebied. In de nok is op het aanwezige gaas wel een oud nest waargenomen van vermoedelijk de spreeuw. In een paardenbox is een oud nest van een boerenzwaluw aanwezig. Het is niet geheel duidelijk of deze nog in gebruik is. Echter, is het nest wel weer in gebruik op het moment dat de initiatiefnemer voornemens is te gaan slopen, dan is hier de algemene zorgplicht van toepassing. Mogelijk maken de paardenboxen deel uit van het foerageergebied en mogelijk slaapplekken van mussen. Deze functies blijven behouden in het nieuwbouw voornemen.



Binnen en direct rond het plangebied zijn slechts enkele algemene soorten vogels waargenomen die alleen bescherming genieten op het moment dat er nesten met eieren of jongen aanwezig zijn binnen het plangebied. Dit betroffen soorten als roodborst, ekster, kauw en merel. Overige nesten en/of potentiële broedvogels zijn niet aangetroffen binnen en direct rond het plangebied. Op grote afstand waren wel weidevogels hoorbaar aanwezig, maar het voornemen heeft geen negatieve effecten op nesten van deze soorten.

Op basis van de bevindingen uit het veldbezoek is het niet aannemelijk dat er nestgelegenheden aanwezig zijn binnen het plangebied van de strikt beschermde vogels. Nader onderzoek naar broedvogels is hier voor niet nodig om uitsluitsel te geven. Wel dient de algemene zorgplicht in acht te worden genomen wanneer de enkele aangetroffen oude nesten weer in gebruik blijken te zijn genomen op het moment dat de initiatiefnemer voornemens is te gaan slopen.

## 5.2 Flora

Voor de omgeving van het plangebied zijn weinig beschermde plantensoorten geregistreerd in de literatuur. Meest algemene maar licht beschermde soorten, de zwanenbloem en dotterbloem zijn wel bekend uit de ruime omgeving van het plangebied.

Binnen het plangebied zijn weinig mogelijkheden voor vegetatie met beschermde soorten om te groeien. Geschikte groeiplaatsen voor beschermde plantensoorten ontbreken in het plangebied. Voor de in de literatuur vermelde licht beschermde zwanenbloem en dotterbloem zijn binnen het plangebied geen standplaatsen aanwezig wegens het ontbreken van watergangen en aanverwante geschikte groeiplaatsen. Deze soorten groeien normaliter met de voeten in het water en/of in de oeverzone. Deze ontbreken ook langs de randen van het plangebied.

Op basis van het veldbezoek kan worden geconcludeerd dat er geen nader onderzoek naar het voorkomen van beschermde plantensoorten nodig is.

## 5.3 Zoogdieren

Het plangebied heeft weinig potentie voor zoogdieren als leefgebied. Er zijn geen specifieke sporen aangetroffen van zwaardere beschermde zoogdieren. Uit de directe omgeving zijn geen strikt beschermde soorten bekend. Wel kunnen algemene soorten zoals de egel, bosspitsmuis en de veldmuis voorkomen binnen en direct rond het plangebied. Deze soorten kennen geen zware beschermingsstatus.

Wegens het ontbreken van geschikte biotopen zijn veel strikt beschermde soorten niet te verwachten binnen het plangebied. Het is op basis van de beschikbare literatuurgegevens uitgesloten dat er strikt beschermde soorten voorkomen.

Gezien de reële kans op de afwezigheid van strikt beschermde soorten is geen nader onderzoek en onthefgingaanvraag nodig voor beschermde soorten. Wel is de algemene zorgplicht ten aanzien van algemene zoogdieren van toepassing in het herinrichtingsvoornemen.

## 5.4 Vleermuizen

De literatuur maakt melding van meerdere vleermuissoorten in de ruime omgeving van het plangebied. Het gaat hierbij vooral om de gebouw bewonende soorten zoals de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en de ruige dwergvleermuis.

In de praktijk zijn er mogelijkheden als verblijfplaats voor vleermuizen binnen de panden aanwezig. Er zijn opstallen aanwezig die voor vleermuizen een verblijfplaats kunnen vormen. Echter alle potentiële kieren en naden tussen het houtwerk zit vol met spinrag e.d. wat er op duidt dat deze ruimten niet worden gebruikt door vleermuizen. Mogelijk zou een laatvlieger en de dwergvleermuis het plangebied kunnen gebruiken als onderdeel van het foerageergebied. Echter, deze soorten ondervinden geen negatieve effecten van de voorgenomen herinrichting. Er zal naar verwachting geen toename plaatsvinden in de hoeveelheid licht ten opzichte van wat er nu al aanwezig is binnen en direct rond het plangebied.

Nader onderzoek en een mogelijk hieruit voortvloeiende ontheffingaanvraag voor het opzettelijk verstoren van vleermuizen is niet nodig.

## **5.5 Amfibieën & reptielen**

Uit de literatuur komt naar voren dat het plangebied buiten het bekende verspreidingsgebied van strikt beschermde amfibieën en reptielen is gelegen. Daarnaast komen enkele licht beschermde amfibiesoorten in de omgeving van het plangebied voor. Het gaat dan met name om soorten als de meerkikker, bruine kikker en kleine watersalamander.

Binnen en direct rond het plangebied zijn geen mogelijkheden voor amfibieën aanwezig in de vorm van poldersloten e.d.. Wegens het ontbreken van bijvoorbeeld visvrij voortplantingswater of een mestvaalt voor amfibieën en reptielen, zijn ook de algemene soorten niet binnen het plangebied op de locatie van de herinrichting te verwachten.

Nader onderzoek en een ontheffing is niet nodig voor de soortgroep amfibieën.

## **5.6 Vissen**

Binnen het plangebied is geen water aanwezig waardoor het plangebied ongeschikt is als leefgebied voor vissen.

## **5.7 Vlinders & libellen**

Uit literatuuronderzoek komt naar voren dat er geen strikt beschermde soorten libellen en dagvlinders in de directe omgeving van het plangebied voorkomen.

Binnen het plangebied zijn eveneens geen geschikte biotopen aanwezig voor deze soortgroepen. Idem geldt voor de afwezigheid van waardplanten van de verschillende strikt beschermde soorten.

## **5.8 Overige soortgroepen**

Het plangebied is ruim buiten het bekende verspreidingsgebied van strikt beschermde soorten uit de overige soortgroepen gelegen. Deze soorten zijn doorgaans aan zeer specifieke biotopen/omstandigheden gebonden. Deze omstandigheden zijn niet aanwezig binnen het plangebied wat het plangebied ongeschikt maakt voor deze soorten.

## 6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 6.1 Broedvogels

Binnen het plangebied zijn een beperkt aantal broedvogels te verwachten. De meeste soorten zullen algemene soorten zijn. Er zijn geen geschikte broedmogelijkheden aangetroffen voor de jaarrond beschermde huismus en gierzwaluw. Er is dus geen nader onderzoek nodig voor strikt beschermde broedvogelsoorten. Er is hiermee ook geen ontheffing nodig voor het opzettelijk vernietigen van broedgelegenheden. Wanneer de werkzaamheden binnen het broedseizoen aanvangen, dient er wel ecologische begeleiding te worden ingezet ten aanzien van mogelijke broedvogels later in het broedseizoen. Voorts is de algemene zorgplicht van toepassing.

### 6.2 Flora

Binnen het plangebied ontbreken geschikte standplaatsen voor strikt beschermde soorten planten. Nader onderzoek naar het voorkomen van beschermde plantensoorten is hiermee ook niet nodig.

### 6.3 Zoogdieren

Het plangebied biedt geen mogelijkheden voor strikt beschermde grondgebonden zoogdieren als leefgebied. Nader onderzoek en ontheffingaanvraag zijn hiermee dus niet nodig.

### 6.4 Vleermuizen

In het plangebied zijn geen mogelijkheden aangetroffen die dienen als verblijfplaats voor vleermuizen. Gezien het ontbreken van de mogelijkheden voor deze strikt beschermde diergroep is geen nader onderzoek naar vleermuizen nodig. Wel is de algemene zorgplicht van toepassing.

### 6.5 Amfibieën & reptielen

Het plangebied biedt geen mogelijkheden voor strikt beschermde amfibieën. Het plangebied ligt ruim buiten het bekende verspreidingsgebied van de strikt beschermde soorten.

Voor reptielen biedt het plangebied geen geschikte verblijfplaatsen en is dus ook geen nader onderzoek nodig.

Nader onderzoek naar de soorten is hiermee niet nodig.

### 6.6 Vissen

Wegens het ontbreken van waterelementen binnen het herinrichtingvoornemen biedt het plangebied geen mogelijkheden aan vissen om te dienen als leefgebied.

## 6.7 Vlinders & libellen

Het ontbreken van geschikte biotopen en de afwezigheid van waardplanten van de verschillende strikt beschermde soorten vlinders en libellen zorgen er voor dat er geen nader onderzoek naar deze soortgroepen nodig is.

## 6.8 Overige soortgroepen

Voor strikt beschermde soorten uit de overige soortgroepen zijn de vaak zeer specifieke biotopen afwezig binnen het plangebied. De soorten zijn daarmee dus ook niet te verwachten en is nader onderzoek naar specifieke soorten niet nodig.

## 6.9 Toetsing aan wet- en regelgeving

Het plangebied maakt geen deel uit van gebieden die vallen onder Natura 2000 of de Ecologische hoofdstructuur (EHS). Daarnaast zijn dergelijke gebieden deels op grotere afstand van het plangebied afgelegen. Toetsing van de werkzaamheden aan de Natuurbeschermingswet of de EHS zijn hiermee niet van toepassing.

## 6.10 Algemene zorgplicht

Voor alle dier- en plantensoorten geldt de algemene zorgplicht. Een nadere toelichting hierop is beschreven in 'Bijlage 1. Natuurwetgeving'.

## 6.11 Aanbevelingen

Werk bij voorkeur buiten de broedperiode van vogels. Indien dit wel de voorkeur heeft, dan is ecologische begeleiding nodig op het moment van aanvang van de sloopwerkzaamheden.

Werk bij voorkeur zonder extra kunstlicht om externe lichtverstoring op o.a. weidevogels en vleermuizen te beperken.

Houdt er rekening mee dat er mogelijk andere regels gelden op het moment dat er geheid moet worden. Deze werkzaamheden moeten mogelijk wel worden getoetst aan de Natuurbeschermingswet omdat deze activiteiten mogelijk worden aangemerkt als extern negatief effect op het Natura2000 gebied IJsselmeer dat op 500 meter afstand is gelegen. Overweeg hier als alternatief dan het boren van de heipalen en leg zo nodig de uitvoeringsplannen voor aan het bevoegd gezag, in deze Gedeputeerde Staten (GS) van Noord-Holland ter goedkeuring.



## LITERATUURLIJST

Bos F. , et al., 2006, *De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming*, Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij, Utrecht

Koninklijke Vermande, 1999-2007, *Planten en dieren, Flora- en faunawet, band 1, 2, 3 en 4*, SDU Uitgeverij, Den Haag

Limpens, H., K. Mostert, W. Bongers, 1997, *Atlas van de Nederlandse vleermuizen*, KNNV-uitgeverij, Utrecht

Mennema, J., et al., 1980, *Atlas van de Nederlandse Flora, deel 1, 2 & 3*, Uitgeverij Kosmos, Utrecht

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2004, *501 Algemene Maatregel van Bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen*, Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden.

RAVON, 2012, nr. 46 jaargang 14 nummer 4, *Waarnemingsoverzicht 2011*, Drukkerij HPC, Arnhem

### Gebruikte websites

[www.floron.nl](http://www.floron.nl)  
[www.libellennet.nl](http://www.libellennet.nl)  
[www.minlnv.nl](http://www.minlnv.nl)  
[www.natuurinformatie.nl](http://www.natuurinformatie.nl)  
[www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)  
[www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)  
[www.telmee.nl](http://www.telmee.nl)  
[www.vlindernet.nl](http://www.vlindernet.nl)  
[www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)  
[www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl)

## BIJLAGE 1. NATUURWETGEVING

### Inleiding

Per 1 april 2002 is de Flora- en faunawet in werking getreden. In deze wet, gepubliceerd op 14 juli 1998 in het Staatsblad 402, is de soortbescherming geregeld van in Nederland inheemse in het wild voorkomende dier- en plantensoorten. De wet sluit aan op de Europese natuurregelgeving (Natura 2000). De wet is in plaats gekomen voor de Jachtwet, de Vogelwet 1936, de soortenparagraaf uit de Natuurbeschermingswet, de Wet bedreigde uitheemse dier- en plantensoorten en de soortbeschermingcomponent uit de Europese Habitatrichtlijn en de Europese Vogelrichtlijn. Deze Europese soortenbescherming heeft met de Flora- en faunawet dus een Nederlandse vertaling gekregen.

### Zorgplicht

De Flora- en faunawet gaat over de bescherming van ongeveer 500 planten- en diersoorten, van de 36.000 soorten die in Nederland voorkomen. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het 'nee, tenzij-principe'). Centraal staat hierbij de zorgplicht, wat inhoudt dat iedereen 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende dieren en planten en hun leefomgeving. De wet erkent hierbij de intrinsieke waarde van de in het wild voorkomende dier- en plantensoorten. Alle soorten hebben een eigen rol in het ecosysteem en dragen bij aan de biodiversiteit. Dat betekent dat voor de wet alle dieren en planten van onvervangbare waarde zijn en dat daar dus zorgvuldig mee omgegaan moet worden. Het gevolg is onder andere, dat iedereen die redelijkerwijs weet of kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor beschermde dier- of plantensoorten worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten, dan wel naar redelijkheid alle maatregelen te nemen om die gevolgen te voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

### Beschermde soorten

Via de Flora- en faunawet worden de volgende planten- en diersoorten beschermd:

- ruim 100 inheemse plantensoorten die van nature in Nederland in het wild voorkomen;
- alle soorten vogels die van nature op het grondgebied van de lidstaten van de EU in het wild voorkomen;
- alle zoogdieren die van nature in Nederland in het wild voorkomen, met uitzondering van bruine rat, zwarte rat en huismuis;
- alle amfibieën en reptielen die van nature in Nederland in het wild voorkomen;
- vissen, en schaal- en schelpdieren voor zover ze niet onder de Visserijwet vallen;
- bepaalde soorten insecten (bijvoorbeeld vlinders, libellen en mieren);

Als beschermde inheemse soort kunnen door middel van algemene maatregel van bestuur worden aangewezen. Het gaat om soorten die van nature in Nederland voorkomen en: die in hun voortbestaan bedreigd of gevaar lopen in hun voortbestaan bedreigd worden; mogelijk in hun voortbestaan bedreigd worden door overmatige benutting en die uit Nederland zijn verdwenen, maar waarvan de kans op terugkeer reëel is.

### Verbodsbepalingen

Om de instandhouding van de wettelijk beschermde soorten te waarborgen, moeten negatieve effecten op die instandhouding voorkomen worden. Welke negatieve effecten dat precies zijn, kan niet in een lijst opgesomd worden. Dat is afhankelijk van soort, locatie en aard van de ingreep. Om die bescherming toch enigszins concreet te maken, zijn een aantal voor planten en dieren schadelijke handelingen als verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet opgenomen. De belangrijkste artikelen zijn:

- Artikel 8: het is verboden beschermde planten te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
- Artikel 9: het is verboden beschermde dieren te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
- Artikel 10: het is verboden beschermde dieren opzettelijk te verontrusten.
- Artikel 11: het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde dieren te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
- Artikel 12: het is verboden eieren van beschermde dieren te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

### Ontheffing

Bij werkzaamheden waarbij een schadelijk effect optreedt voor beschermde soorten, is een ontheffing of vrijstelling nodig op de in de wet gestelde verbodsbepalingen (artikel 8 tot en met 18). In artikel 75 van de Flora- en faunawet wordt de mogelijkheid geboden om ontheffing aan te vragen op de verbodsbepalingen.

De bevoegdheid om een ontheffing te verlenen in het kader van artikel 75 van de Flora- en faunawet ligt bij de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Een aanvraag tot ontheffing kan worden ingediend bij Dienst Regelingen van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Bij de ontheffingverlening gelden, afhankelijk van de status van de soort, verschillende voorwaarden waaraan voldoen moet worden. Onderscheid wordt gemaakt in een lichte toets en een uitgebreide toets.

De lichte toets geldt voor algemene soorten en overige soorten (categorie 1 en 2; zie vrijstelling). De lichte toets houdt in dat de werkzaamheden het voortbestaan van de soort niet in gevaar mogen brengen (doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding).

De uitgebreide toets geldt voor soorten die in bijlage IV van de Habitatrichtlijn zijn opgenomen, voor soorten van bijlage 1 AMvB artikel 75 en voor beschermde vogelsoorten (categorie 3; zie vrijstelling). De uitgebreide toets houdt in dat:

- de werkzaamheden het voortbestaan van de soort niet in gevaar mogen brengen (doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding) en
- er geen alternatief is voor de activiteiten en
- er sprake is van groot maatschappelijk belang (zoals volksgezondheid, openbare veiligheid et cetera) en
- de werkzaamheden zodanig worden uitgevoerd dat er sprake is van zorgvuldig handelen.

### Vrijstelling

In het 'Besluit houdende wijziging van een aantal algemene maatregelen van bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen', ook wel AMvB artikel 75 genoemd, zijn (onder andere) een aantal wijzigingen rondom ontheffingen en vrijstellingen beschreven. In het kort houdt de wijziging in dat niet altijd meer een ontheffing noodzakelijk is. De vrijstellingsregeling bevat vrijstellingen voor activiteiten die vallen onder:

- bestendig beheer en onderhoud (ook in landbouw en bosbouw),
- bestendig gebruik en
- ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstelling hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen. Hierbij is onderscheid gemaakt in drie categorieën, waarin soorten zijn ingedeeld op basis van zeldzaamheid en kwetsbaarheid.

### Tabel 1 – Algemene soorten

Voor deze soorten geldt de lichtste vorm van bescherming. Als de werkzaamheden of activiteiten vallen onder de hierboven beschreven activiteiten, dan geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen van Artikel 8 tot en met 12 van de Flora- en faunawet. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. De aanvraag wordt beoordeeld volgens de lichte toets. Uiteraard geldt wel de algemene zorgplicht.

### Tabel 2 – Overige soorten

Deze soorten genieten een zwaardere bescherming. Er geldt alleen een vrijstelling als sprake is van werkzaamheden of activiteiten zoals hierboven beschreven én indien gehandeld wordt volgens een, door de Minister van LNV, goedgekeurde gedragscode. Indien niet gewerkt wordt volgens een gedragscode, kan het aanvragen van een ontheffing noodzakelijk zijn. De aanvraag wordt beoordeeld volgens de lichte toets.

### Tabel 3 – Soorten, genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in bijlage 1 AMvB artikel 75

Deze soorten genieten de zwaarste bescherming. Ook al is sprake van werkzaamheden zoals hierboven beschreven, dan hangt het van de precieze aard van de werkzaamheden af of een vrijstelling met gedragscode geldt, of een ontheffing noodzakelijk is. Voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting geldt altijd dat voor deze soorten een ontheffing moet worden aangevraagd. De aanvraag wordt beoordeeld volgens de uitgebreide toets.

### Vogels

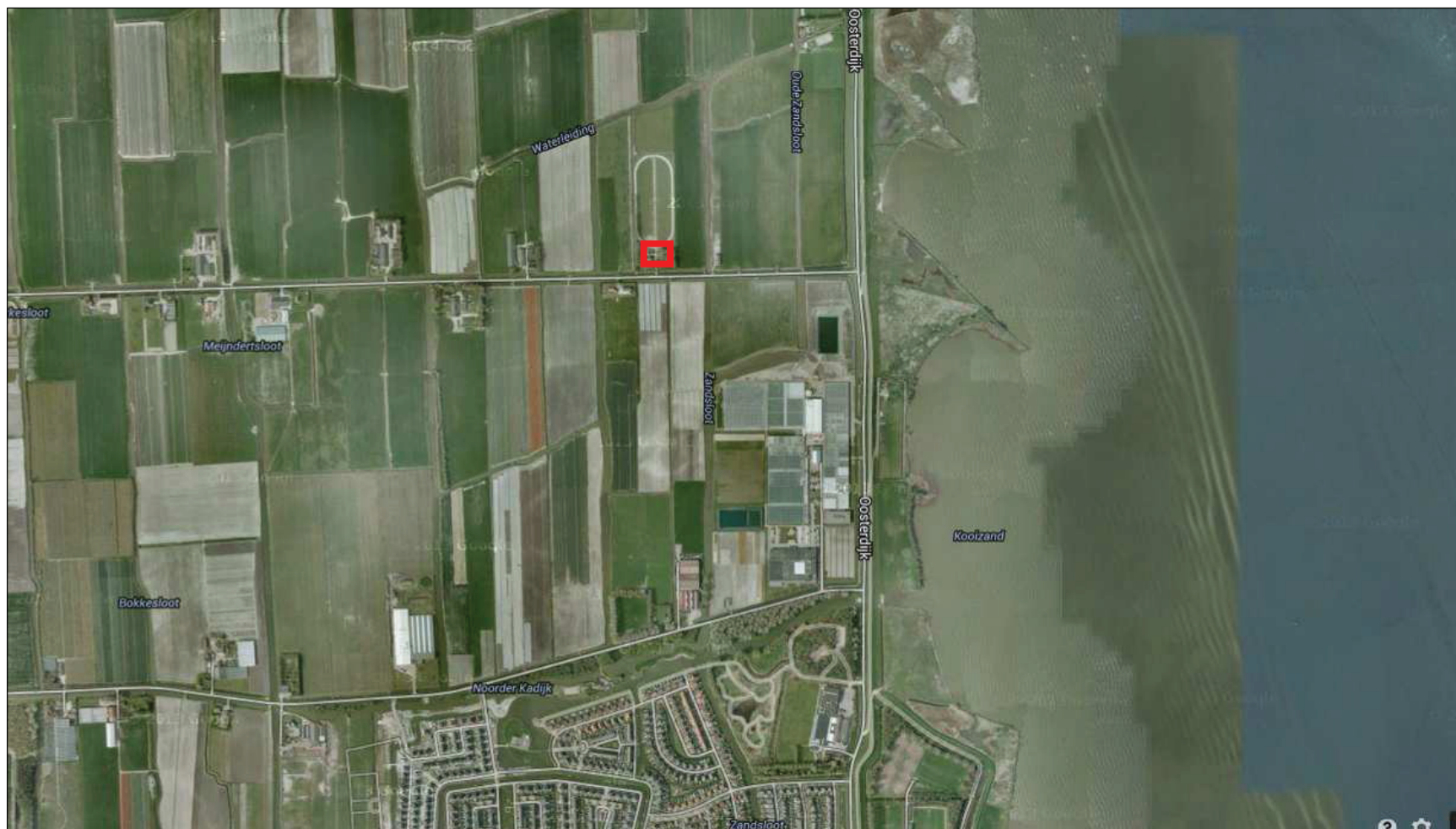
Vogelsoorten zijn niet opgenomen in de hierboven genoemde categorieën. Voor verstoring van vogels en vogelnesten wordt geen ontheffing verleend voor ruimtelijke inrichting of ontwikkeling en niet voor dwingende redenen van openbaar belang. Voor vogels geldt dat u alleen ontheffing kunt krijgen op grond van een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn. Dat zijn: bescherming van flora en fauna, veiligheid van het luchtverkeer, volksgezondheid of openbare veiligheid. Buiten het broedseizoen mogen de nestplaatsen, zonder ontheffing, worden verstoord. Daarbij geldt geen standaardperiode voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. De meeste vogels broeden tussen medio maart en medio juli. Van een (beperkt) aantal vogels is de nestplaats jaar rond beschermd. Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Flora- en faunawet het gehele seizoen:

- 1 Nesten die binnen en buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
- 2 Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop.
- 3 Nesten van vogels die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing.
- 4 Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen. Nesten die niet het hele jaar door zijn beschermd in de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' worden de volgende soorten aangegeven als categorie 5. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd. Categorie 5-soorten zijn wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.
- 5 Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

### Mitigatie

Negatieve effecten en daarmee een ontheffingsaanvraag kunnen worden voorkomen door vooraf gaand aan het project mitigerende (= verzachtende) maatregelen op te stellen en uit te voeren. Het gaat dan om het behoud van de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats van de soort.

## BIJLAGE 2. LIGGING PLANGEBIED.



Ligging plangebied (rood omlijnt) buiten de woonkern Enkhuizen.