



# KGO Hengforderweg - Haereweg

*Inrichtingsplan & beeldkwaliteit Erve De Steege*

**Ziegler | Branderhorst**  
stedenbouw en architectuur



**Eelerwoude**  
kleurt het landelijk gebied





**Opdrachtgever:**

Stichting IJssellandschap  
Projectleider R. Te Wierik  
Haereweg 4  
8121 PJ Olst

**Opdrachtnemer Landschap:**

Eelerwoude  
Mossendamsdwarsweg 3  
7472 DB Goor  
Postbus 53  
7470 AB Goor  
Tel.: 0547 26 35 15  
Fax: 0547 26 33 15  
e-mail: [info@eelerwoude.nl](mailto:info@eelerwoude.nl)  
[www.eelerwoude.nl](http://www.eelerwoude.nl)

**Opdrachtnemer Architectuur:**

Ziegler Branderhorst  
Westersingel 22  
3014 GP Rotterdam

**Projectgegevens:**

Projectnummer: 6816  
Datum: 27 juli 2015

# KGO Hengforderweg - Haereweg

*Inrichtingsplan & beeldkwaliteit Erve De Steege*











# INHOUD

<b>INLEIDING</b> .....	7	<b>BEELDKWALITEIT</b> .....	35
1.1 Herontwikkeling op een bestaand erf	7	5.1 Ligging	41
1.2 Houd karakteristiek vast	7	5.2 Ontsluiting	41
1.3 Wijziging bestemmingsplan noodzakelijk	7	5.3 Volume .....	43
1.4 Leeswijzer	7	5.4 Architectuurkaders	45
		5.5 Materialisatie .....	47
<b>BELEIDSANALYSE</b> .....	9	5.6 Kleurgebruik	47
2.1 Provinciaal beleid: Omgevingsvisie Overijssel	9	<b>BEPLANTING</b> .....	53
2.2 Kwaliteitsimpuls Groene Omgeving (KGO)	13		
2.2 Gemeentelijk beleid	13	<b>TOETSING KGO</b> .....	<b>54</b>
		7.1 Toetsing initiatief aan het KGO-beleid	54
<b>LANDSCHAPSANALYSE</b> .....	17	7.2 Bepalen van de kwaliteitsinvestering	54
3.1 Geomorfologie en bodem	17	<b>BESTEMMINGSPLAN</b> .....	
3.2 Historische ontwikkeling	19	8.1 Herziening bestemmingsplan	58
3.3 Huidig landschap	23	8.2 Bouwvoorschriften schuurwoning	58
3.4 Algemene karakteristieken erf	24	8.3 Bouwvoorschriften schuur .....	58
3.5 Uitgangspunten Stichting IJssellandschap .....	29		
		<b>BIJLAGEN</b> .....	
<b>ONTWERP</b> .....	29	I Planologische aspecten	
4.1 Basisprincipes ontwerp	31	II Bodemkwaliteit	
4.2 Concept: cohesie in erfelementen	29	III Sloop	
4.3 Landschappelijk ontwerp .....	35	IV Flora- & Faunatoets	
		V Investeringsoverzicht	









# 1

## INLEIDING

### 1.1 Herontwikkeling op een bestaand erf

Aan de Hengforderweg 4, ten zuiden van Olst, ligt voormalig agrarisch erf 'De Steege'. Het erf is in eigendom van Stichting IJssellandschap en ligt net buiten de begrenzing van het van rijkswegen beschermde landgoed De Haere.

Op het erf staan drie bouwvolumes. Het hoofdgebouw is de wederopbouwboerderij, daarnaast staan er twee schuren. Door de beëindiging van het agrarisch bedrijf staan de schuren leeg en wordt er weinig tot geen onderhoud meer gepleegd aan de schuren en het erf. Dit heeft tot een zeer verrommelde situatie geleid. Stichting IJssellandschap is sinds de beëindiging van het agrarisch bedrijf op zoek naar een nieuwe functie. Een functie die past bij de oorspronkelijke kwaliteiten van het erf, bijdraagt aan een leefbaar gebied en het beheer op zich kan nemen van het omliggend terrein. Na meerdere haalbaarheidsstudies heeft de stichting uiteindelijk gekozen voor een erf waarop de bestaande woonfunctie wordt gecombineerd met een extra woonfunctie en waarbij de bewoners van het erf ook verantwoordelijk zijn voor het landschappelijk beheer van de omliggende gronden (oppervlakte erf + omliggende gronden: 2,22 ha.).

De leegstaande, landschapontsierende schuren worden gesloopt, de kuilvoerplaten worden verwijderd en de totale oppervlakte verhard terrein wordt gereduceerd. De schuren beslaan een oppervlakte van 1.100 m<sup>2</sup> en de kuilvoerplaten hebben een oppervlakte van ca. 1.000 m<sup>2</sup>. In ruil voor deze sloop en verwijdering wil de stichting graag een woningbouwkavel realiseren binnen de kaders van Kwaliteitsimpuls Groene Omgeving (KGO) en op basis van het oude Rood voor Rood-beleid en aanvullend een kleinere oppervlakte aan beheerbeouwing realiseren. Als tegenprestatie wordt een investering in

de groene omgeving en in het erf gedaan. De nieuw te bouwen woning wordt binnen het bestaande bouwvlak gerealiseerd. De boerderij wordt niet gesloopt en blijft bewoond door de huidige bewoners.

### 1.2 Houd karakteristiek vast

Het gebied de Hengforden, waarin erve 'De Steege' ligt, kenmerkt zich door losliggende agrarische erven tussen de coulissen van de omliggende landgoederen, zoals De Haere, Groot Hoenlo en Hengforden. Op deze erven is -in de loop der jaren- de woonfunctie centraal komen te staan. Het gevolg van deze ontwikkeling is dat erven marginaliseren. Karakteristieke schuren met grote bouwvolumes verdwijnen langzaam in het landschap. Hierdoor verandert het landschapsbeeld, niet altijd gewenst.

Opgave voor het erf aan de Hengforderweg is het behouden van de bijzondere erfkarakteristiek die terugverwijst naar het agrarische verleden (o.a. juiste massaverhouding).

Door de sloop van de voormalige stallen, het verwijderen van de kuilvoerplaten en het minimaliseren van de erfverharding ontstaat de mogelijkheid om het erf te herbestemmen met respect voor de cultuurhistorie van het gebied. Het behouden van de juiste massaverhouding is daarbij een zeer belangrijk aandachtspunt (het moet de karakteristiek van een agrarisch erf behouden). De naoorlogse stallen, behorende bij de boerderij, genieten geen bescherming. Door de schuren te vervangen voor een woning kan en moet het erfensemble behouden blijven, terwijl de ruimtelijke kwaliteit van het erf per saldo verbeterd.

*Afbeelding 3. Erve De Steege: op de luchtfoto. Grote dakvlakken worden gevormd door de wederopbouw schuren en de hoofdboerderij*





### **1.3 Wijziging bestemmingsplan noodzakelijk**

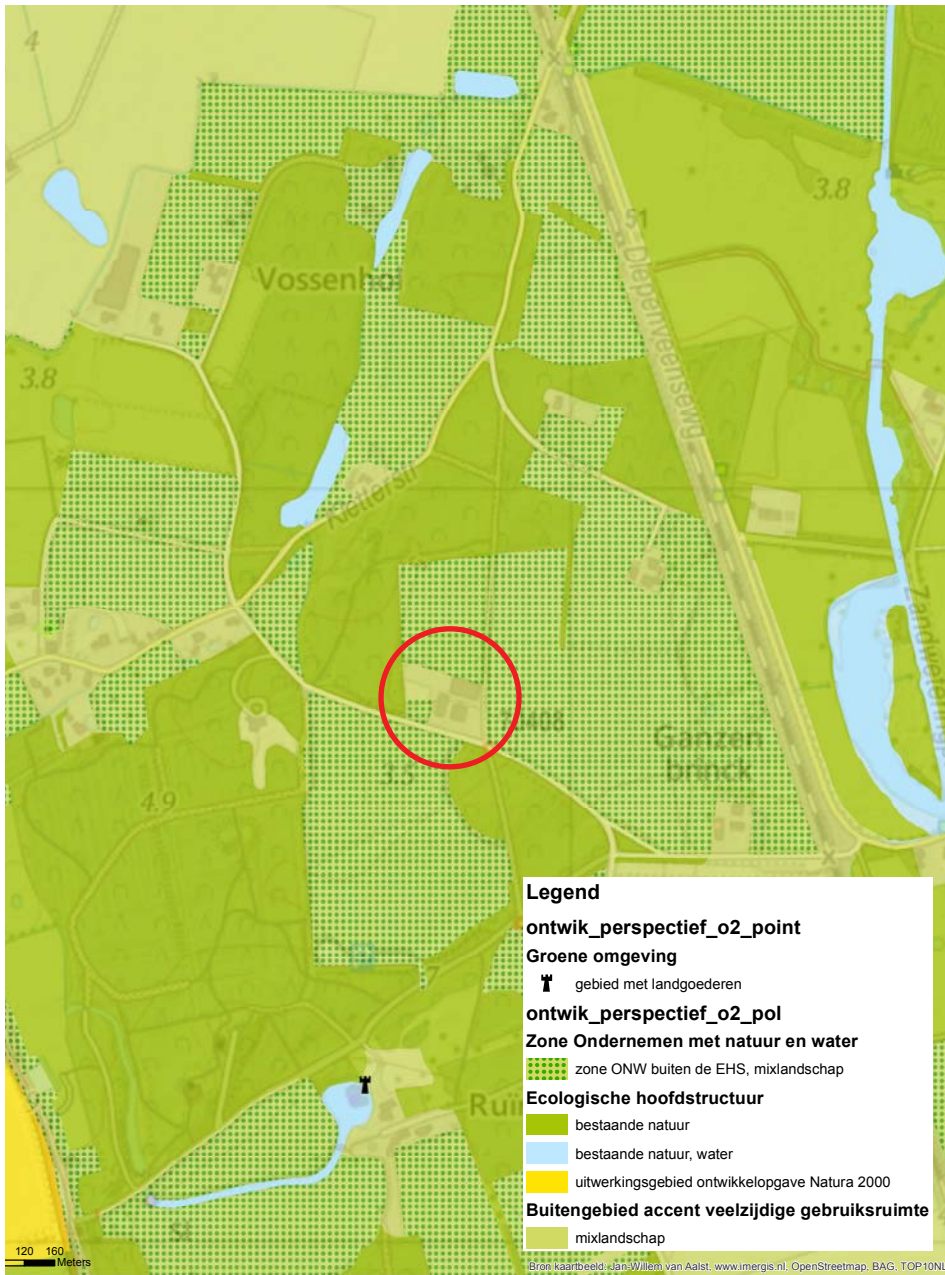
De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan van gemeente Olst-Wijhe. De gemeente heeft aangegeven in principe medewerking te willen verlenen aan de wijziging van het bestemmingsplan om de ontwikkeling mogelijk te maken.

### **1.4 Leeswijzer**

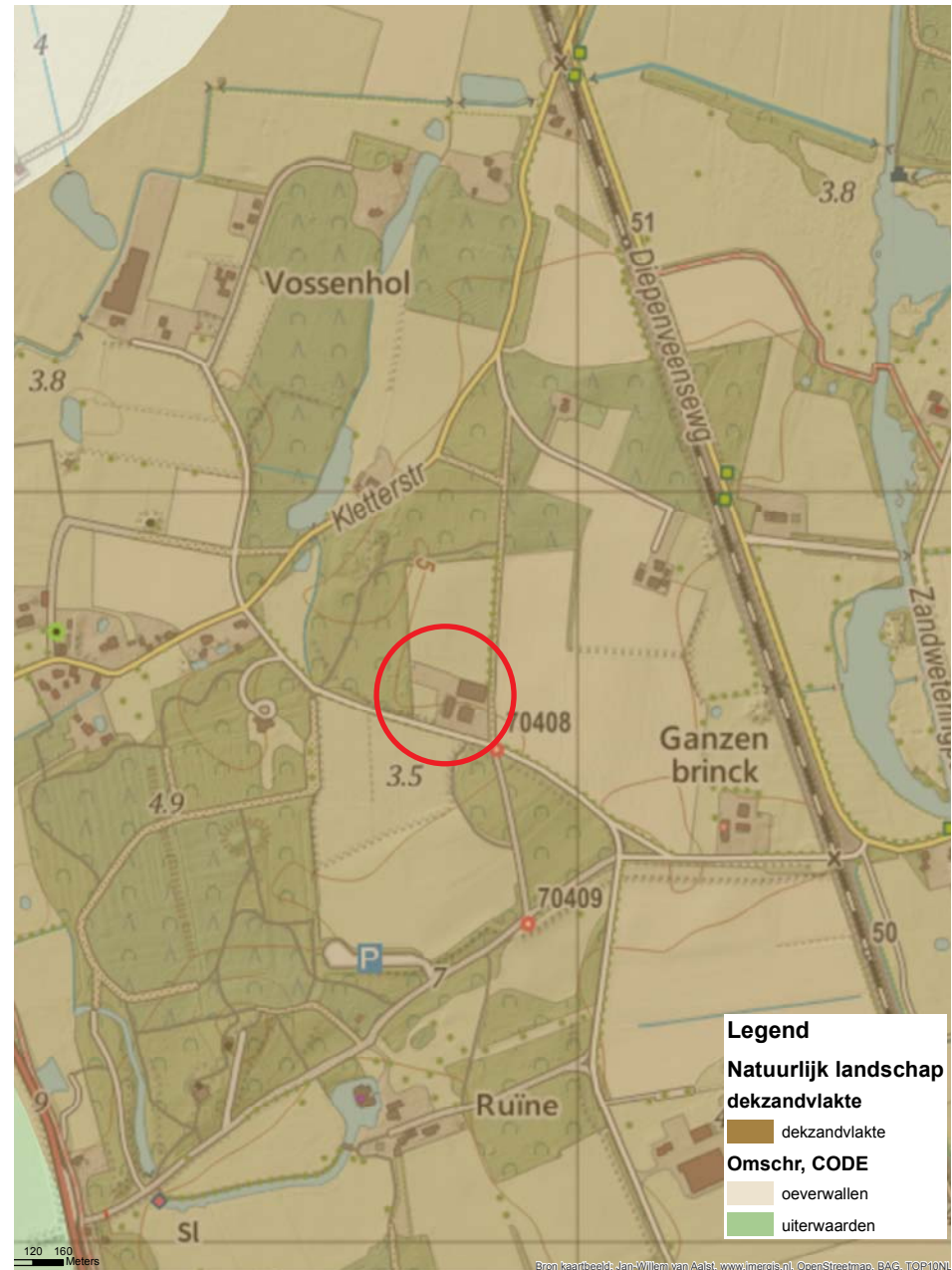
In deze ruimtelijke onderbouwing staan de planologische randvoorwaarden in hoofdstuk 2 benoemd. In hoofdstuk 3 staan de landschappelijke uitgangspunten. In hoofdstuk 4 staat het erfontwerp en de landschappelijke tegenprestatie toegelicht. In hoofdstuk 5 staat de nagestreefde beeldkwaliteit voor zowel het landschap als de bebouwing beschreven. De specifieke beplanting komt aan bod in hoofdstuk 6. In hoofdstuk 7 staat een toetsing op het KGO-beleid. In de bijlage staan enkele onderwerpen verder uitgewerkt:

- Planologische aspecten;
- Uitwerking woning;
- Investeringsoverzicht.





Afbeelding 4. Omgevingsvisie: voor het erf De Steege geldt ontwikkelingsperspectief Ondernemen Natuur en Water



Afbeelding 5. Omgevingsvisie: In de natuurlijke laag ligt het erf in een dekzandgebied



In dit hoofdstuk zijn de beleidspassages die van belang zijn voor de ontwikkeling van het erf aan de Hengforderweg opgenomen. Onder iedere passage zijn de randvoorwaarden voor het ontwerp benoemd.

## 2.1 Provinciaal beleid: Omgevingsvisie Overijssel

De Omgevingsvisie Overijssel is in juli 2009 vastgesteld als structuurvisie onder de Wet ruimtelijke ordening. Een doelstelling van de Omgevingsvisie is het creëren van ruimtelijke kwaliteit. Deze wordt als volgt omschreven: “Datgene wat ruimte geschikt maakt en houdt voor wat voor mens, plant en dier belangrijk is.” De Omgevingsvisie benoemt een ontwikkelperspectief voor de projectlocatie. Daarnaast gaat zij uit van een lagenbenadering met vier lagen. Zo is er de natuurlijke laag, de laag van het agrarisch cultuurlandschap, een stedelijke laag en een ‘lust- en leisure’ laag. Deze benadering van ruimtelijke kwaliteit is een optelsom van toekomstwaarden, gebruikswaarden en belevingswaarden. De lagen worden in dit hoofdstuk kort beschreven. De conclusies worden samengevat en vertaald naar concrete uitgangspunten in dit hoofdstuk.

### 2.1.1 Ontwikkelingsperspectief

De projectlocatie ligt in de zone met ontwikkelingsperspectief ‘Ondernemen met natuur en water’. Deze zone bestaat uit gebieden die buiten de EHS vallen, maar toch een bijdrage kunnen leveren aan een vitaal en samenhangend stelsel van natuurgebieden, de verbetering van de waterkwaliteit en de versterking van het landschap. Tevens wordt de regionale economie versterkt door het ondernemen. Centraal hierin staat de landbouw. Door deze brede ambities voor

het gebied is er veel ruimte voor nieuwe ontwikkelingen. Hierbij staat wel voorop dat de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving geborgd blijft. In tegenstelling tot andere gebieden in de groene omgeving ligt hier de nadruk sterker op de ‘kwaliteitsimpuls Groene Omgeving’.

#### Randvoorwaarden vanuit het ontwikkelingsperspectief:

- De kwaliteitsinvesteringen vanuit het KGO zullen gericht zijn op de vitaliteit en samenhangend stelsel van natuurgebieden, versterking van het landschap.

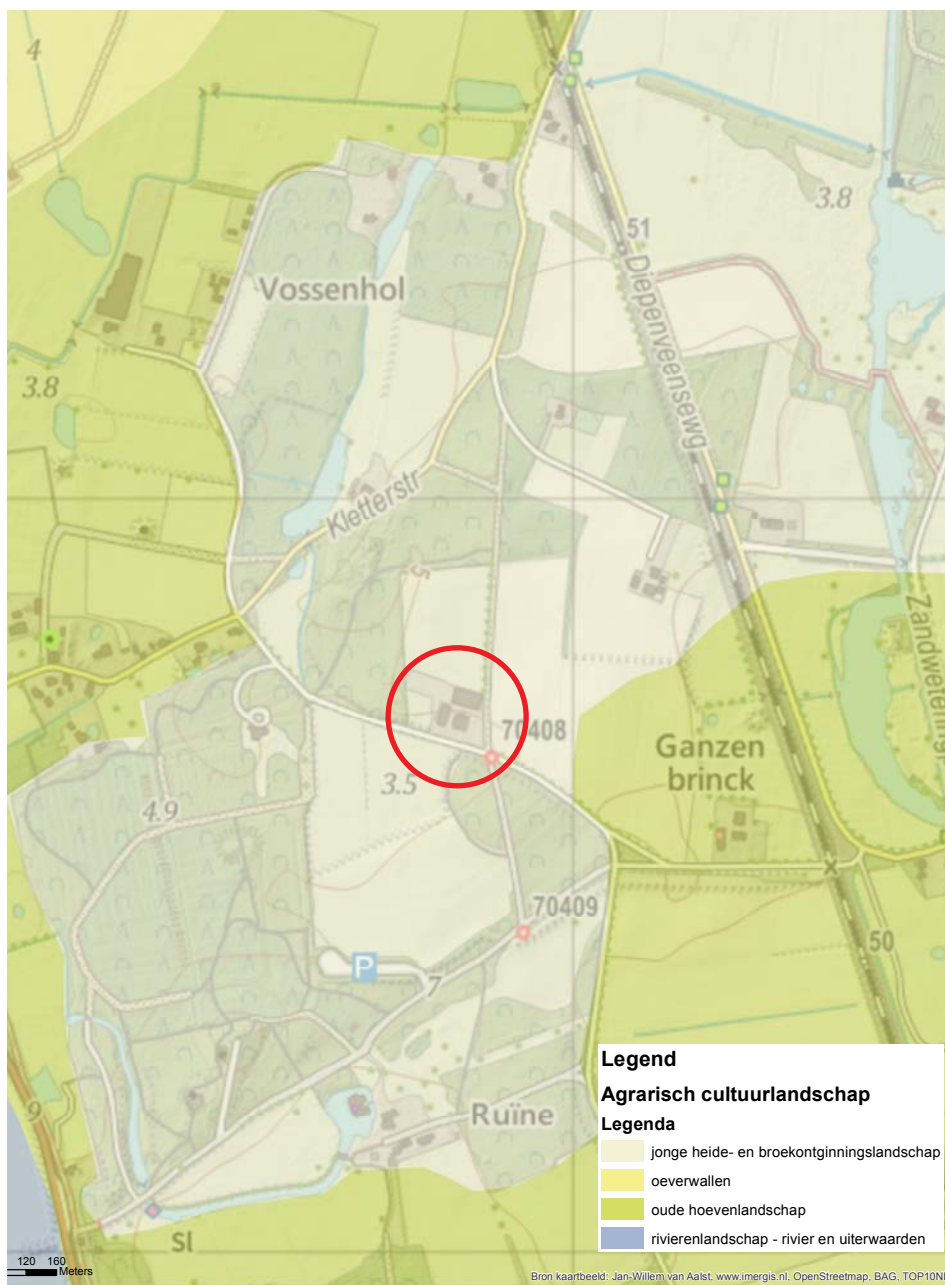
### 2.1.2 Natuurlijke laag

De eerste laag, oftewel de natuurlijke laag, is ontstaan doordat abiotische processen zoals de ijs- en windstromen, evenals biotische processen als de vestiging van plant en diersoorten, inwerken op de ondergrond van bodem en geologie. De ontwikkellocatie ligt op een dekzandvlakte. De afwisseling van opgewaaide ruggen en uitgesleten beekdalen en het bijbehorende hoogteverschil is kenmerkend voor de dekzandvlaktes in Overijssel.

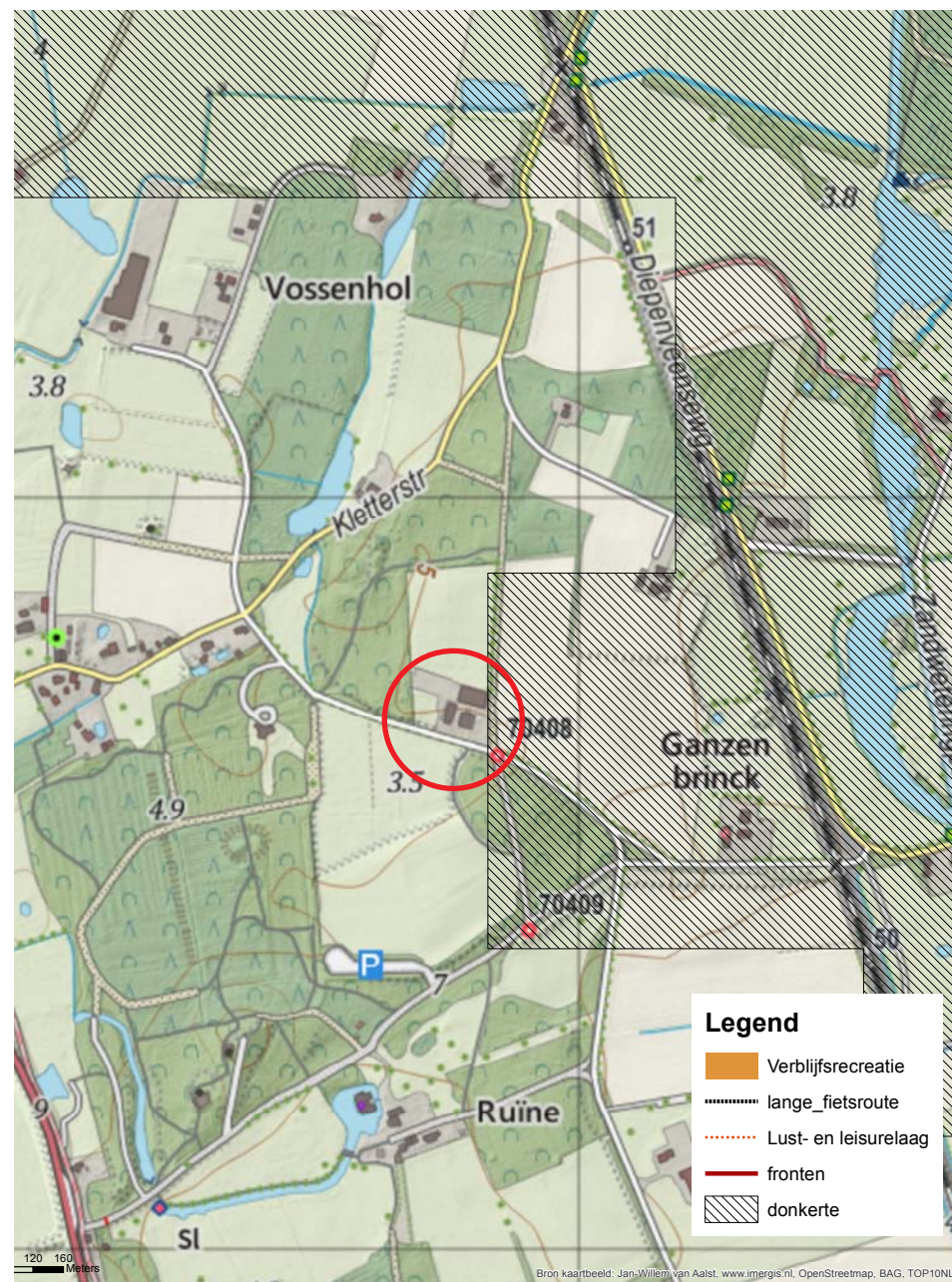
#### Randvoorwaarden vanuit de natuurlijke laag:

- Verschil hoog en laag, droog en nat dient sturend te zijn voor de ontwikkeling en sterker beleefbaar te worden gemaakt.
- Beplanting dient te bestaan uit soorten die van nature in het gebied voorkomen.





Afbeelding 6. Omgevingsvisie: In de laag van het agrarisch landschap is het erf aangegeven als agrarisch cultuurlandschap 'jonge heide en broekontginningslandschap'. De Haere wordt ook als een 'jonge heide en broekontginningslandschap' gezien.



Afbeelding 7. Omgevingsvisie: In de lust- en leisurelaag ligt het erf aan de rand van het donkertegebied. Officieel ligt het er niet in, maar in het beeldkwaliteitshoofdstuk wordt er wel uitwerking aan gegeven.

### 2.1.3 Laag van agrarisch cultuurlandschap

Het agrarisch cultuurlandschap is voor de mens van belang om op de natuurlijke omstandigheden in te spelen en deze ten nutte te maken. Door de eeuwen heeft dit een kenmerkend landschap opgeleverd die per gebied verschilt.

Op de ontwikkellocatie wordt het landschap bestempeld als het jonge heide en ontginningenlandschap. Door de ligging dicht tegen de IJssel zijn de heidegebieden en de nattere delen van het landschap ontgonnen of ontwaterd. Deze werken hebben geleid tot een nieuw landschap waarin de lineaire structuren goed zichtbaar zijn. Kenmerkend zijn de laanstructuren, bosstroken, waterlopen en de grote ruimtematen van de percelen.

NB: De Omgevingsvisie categoriseert landschappen ontgonnen vanaf 1820 tot ontginningenlandschap. Het erf aan de Hengforderweg is ouder ( in 1811 toen werd het erf voor het eerst op kaart gezet). Ook de ligging tussen de drie landgoederen Groot Hoenlo, De Haere en Hengforden en twee escomplexen in de nabijheid, is de algemene karakteristiek van het jong heide en broekontginningslandschap niet van toepassing op het erf aan de Hengforderweg. Vandaar dat we hier geen randvoorwaarden uit distilleren. Door deze als leidend te nemen zou het landschap meer afbreuk worden aangedaan, dan goed doen.

### 2.1.4 Stedelijke laag

Door de ligging van de projectlocatie in het buitengebied van Olst, geeft de stedelijke laag geen aanvullende informatie over de kwaliteiten van het gebied.

### 2.1.5 Lust- en leisurelaag

De lust- en leisure laag geeft dimensie aan ruimtelijke kwaliteit door de toevoeging van recreatie en beleving. Aan de ontwikkeling in het projectgebied stelt zij geen randvoorwaarden.

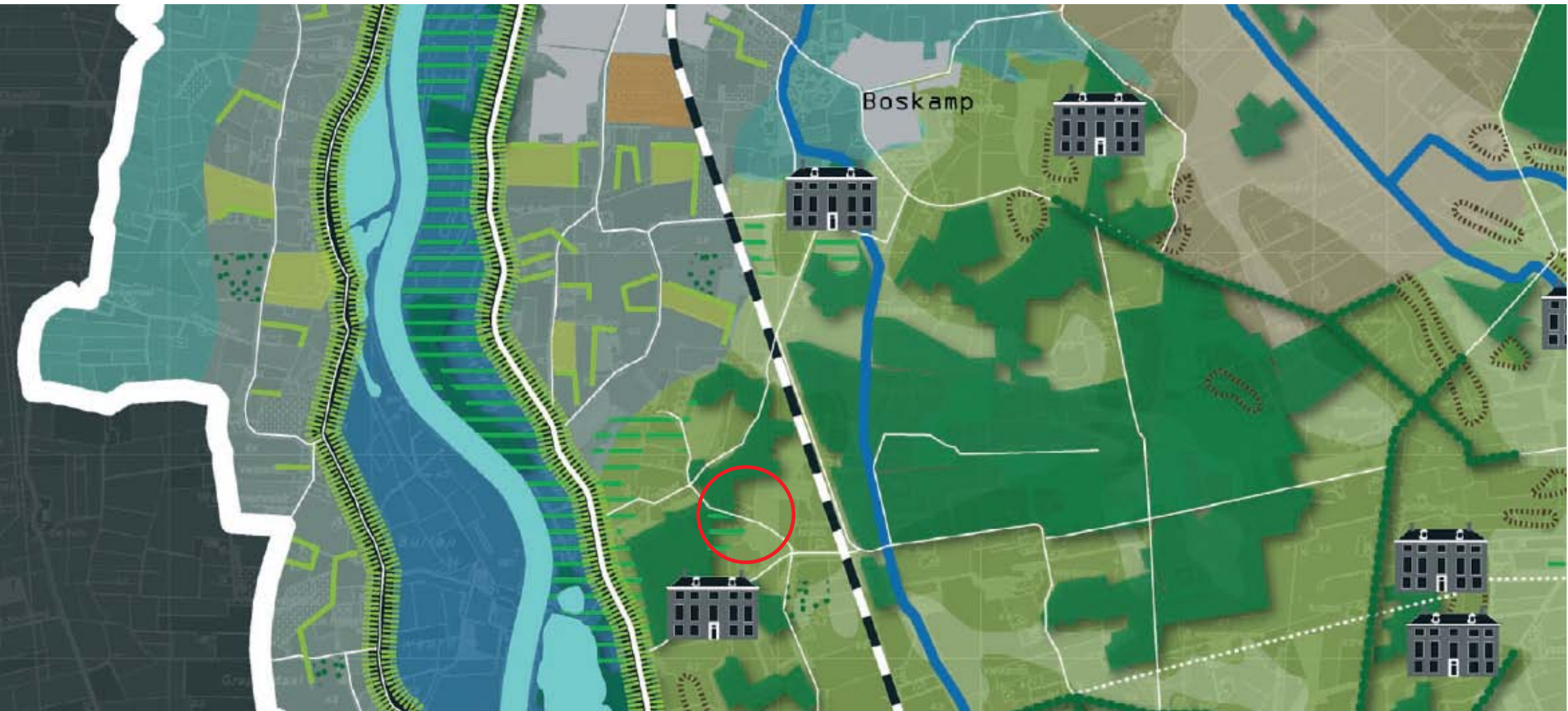
De projectlocatie ligt net buiten het donkerte gebied. Deze gebieden zijn belangrijk om het contrast tussen lichte en donkere stukken, drukke en stille gebieden te behouden. De donkerte gebieden hebben een rustig karakter en vormen hiermee

een grote kwaliteit voor zowel mens als dier. Stichting IJssellandschap neemt deze kwaliteit zeer serieus en geeft in dit plan hier wel handen en voeten aan. Ondanks dat dit niet vanuit de Omgevingsvisie vereist wordt.

#### Randvoorwaarden vanuit de lust- en leisurelaag:

- Ga bewust om met verlichting op het erf (zie voor uitwerking hoofdstuk Beeldkwaliteit).





<p>motor type</p>	<p>behouden en versterken structuurdragers</p>	<p>wateropgave</p> 	<p>natuurontwikkeling</p> 	<p>landbouw</p> 	<p>landelijk wonen en werken</p> 	<p>grens stad &gt; land</p> 	<p>recreatie</p> 
<p>dekzandruggen</p> <p>&gt; ruimtelijk verdichten ruggen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> bosgebieden</li> <li> lanen (indicatief)</li> <li> escomplexen met randbeplanting</li> </ul>		<p style="text-align: center;">+</p> <p>verdichten ruggen door realisatie droge verbindingen</p>	<p style="text-align: center;">+</p> <p>verdichting ruggen door uitbreiding en nieuwvestiging bedrijven in combinatie met aanleg landschapselementen passend bij karakteristiek van deelgebied</p> <p>bij nieuwe ontwikkelingen op het erf aansluiten op karakteristiek van deelgebied</p>	<p style="text-align: center;">+</p> <p>ruimtelijk verdichten door toepassen rood voor rood en nieuwe landgoederen in combinatie met aanleg landschapselementen</p>	<p style="text-align: center;">+</p> <p>ontwikkelen van geleidelijke overgang van dorp naar landelijk gebied</p> <p>ontwikkelen fysieke verbindingen tussen stad en land</p>	<p style="text-align: center;">+</p> <p>ontwikkelen kleinschalige recreatieve voorzieningen op ruggen (horeca, camping, B&amp;B) in combinatie met aanleg van routes en karakteristieke landschapselementen (routes ook in lagere zones langs wateringen)</p>



## 2.2 Kwaliteitsimpuls Groene Omgeving (KGO)

Het KGO-beleid is ontstaan om ontwikkelingen in het landelijk gebied mogelijk te maken in ruil voor een impuls van de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse. De 'Kwaliteitsimpuls Groene Omgeving' is ontwikkeld als een eenduidige bundeling van diverse regelingen waaronder het Rood voor Rood-beleid. Voor de toepassing van KGO is een werkwijze ontwikkeld om de principes van ontwikkelingsplanologie toepasbaar te maken voor sociaaleconomische ontwikkelingen in de groene omgeving. De basis van de KGO is in lijn met de ontwikkelperspectieven en de 'Catalogus Gebiedskenmerken' en richt zich op zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik.

Een belangrijke voorwaarde is dat in ruil voor de ontwikkelingsruimte een passende kwaliteitsimpuls wordt gedaan. Voor elke ontwikkeling geldt een basisinspanning. Dat wil zeggen dat elke ontwikkeling goed landschappelijk ingepast dient te worden door de juiste situering van gebouwen en erfbeplanting. De aanvullende prestaties die moeten worden gedaan voor de ruimtelijke kwaliteit zijn afhankelijk van een drietal variabelen:

- Is de ontwikkeling gebiedseigen of gebiedsvreemd?;
- Wat is de schaal van de ontwikkeling en de impact op de omgeving?;
- Dient het initiatief alleen het eigen belang of zijn er ook maatschappelijke belangen?.

### Randvoorwaarden vanuit KGO:

- De ontwikkeling richt zich op zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik;
- Bewaak evenwicht tussen ontwikkelruimte en landschappelijke en maatschappelijke tegenprestatie.

## 2.2 Gemeentelijk beleid

### 2.2.1 Nota Ruimtelijke Kwaliteit

Op 24 februari 2014 is de Nota Ruimtelijke Kwaliteit, de kunst van het verleiden vastgesteld. Deze nota is leidend voor alle ontwikkelingen in het buitengebied van de gemeente. De Rood voor Rood-regeling komt hiermee

ook te vervallen. Uitgangspunt van de Nota is dat aan een ruimtelijk plan -wat niet past binnen het vigerend bestemmingsplan- planologische medewerking kan worden verleend, mits de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse wordt verbeterd. De randvoorwaarden vanuit Nota Ruimtelijke Kwaliteit komen dus overeen met KGO-randvoorwaarden.

### Randvoorwaarden vanuit Nota Ruimtelijke kwaliteit:

- Bewaak evenwicht tussen ontwikkelruimte en landschappelijke en maatschappelijke tegenprestatie (zie ook KGO).

### 2.2.2 Landschapsontwikkelingsplan

Aanvullend heeft gemeente Olst-Wijhe een landschapsontwikkelingsplan (opgesteld 23 september 2008). Volgens dit landschapsontwikkelingsplan ligt het plangebied in een dekzandgebied.

Karakteristieken van dit landschap zijn:

- Bosgebieden;
- Lanen;
- Escomplexen met randbeplanting.

### Randvoorwaarden vanuit het Landschapsontwikkelingsplan:

- Ruimtelijk verdichten door de toepassing van Rood voor Rood of de nieuwe landgoederen regeling, in combinatie met de aanleg van landschapselementen.

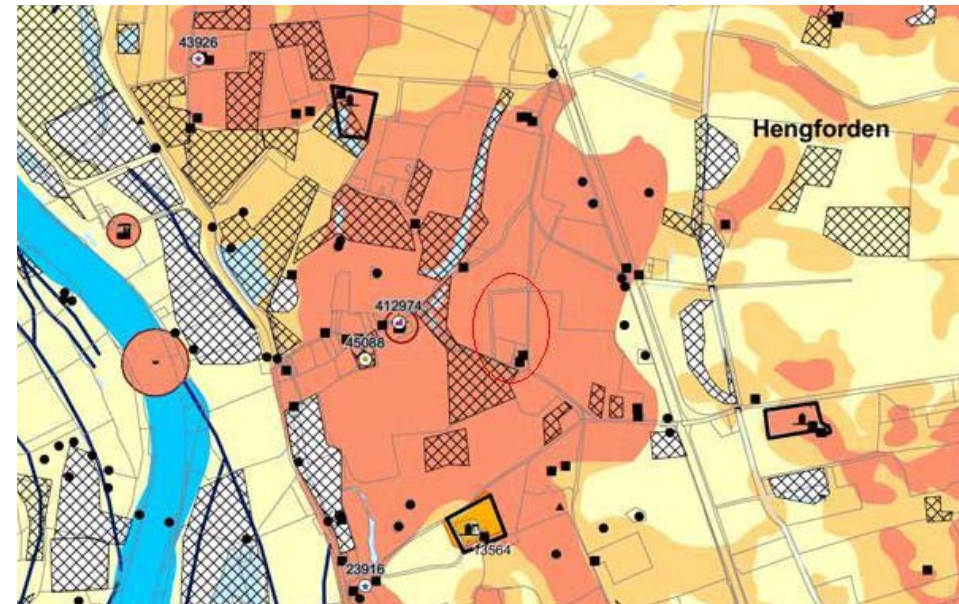
Specifiek voor nieuwe ontwikkelingen op dekzandlaagtes:

- Erven met rationele opzet;
- Bebouwing gericht op de weg;
- Weg- en erfbeplanting zijn de belangrijkste ruimtevormende elementen;
- Erfbeplanting is rationeel en kent een heldere overgang van erf naar landschap. Door bijvoorbeeld de aanplant van een haag.





Afbeelding 9. Uitsnede bestemmingsplan



Afbeelding 10. Uitsnede kaart Archeologische verwachtingswaarde. Erve de Steege is omcirkeld.

### 2.2.3 Bestemmingsplan Buitengebied

De ontwikkellocatie maakt onderdeel uit van het bestemmingsplan 'Buitengebied Olst-Wijhe'. Deze is vastgesteld in 2012. De realisatie van een woningbouwkavel en beheerbebouwing past niet binnen de huidige bestemming. Om de ontwikkeling toch mogelijk te maken dient deze te worden herzien. Hiernaast is een uitsnede van de bestemmingsplankaart opgenomen.

Momenteel is het erf aangeduid als agrarisch met landschappelijke waarden. Dat betekent dat het erf als ensemble van een hoofdwooning met grote bouwvolumes als schuren gewaardeerd wordt. Ook draagt dit bij aan de landschapskarakteristiek.

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van de oppervlakte aan bijgebouwen bij een woonfunctie tot een maximum van 250 m<sup>2</sup> met inachtneming van het volgende:

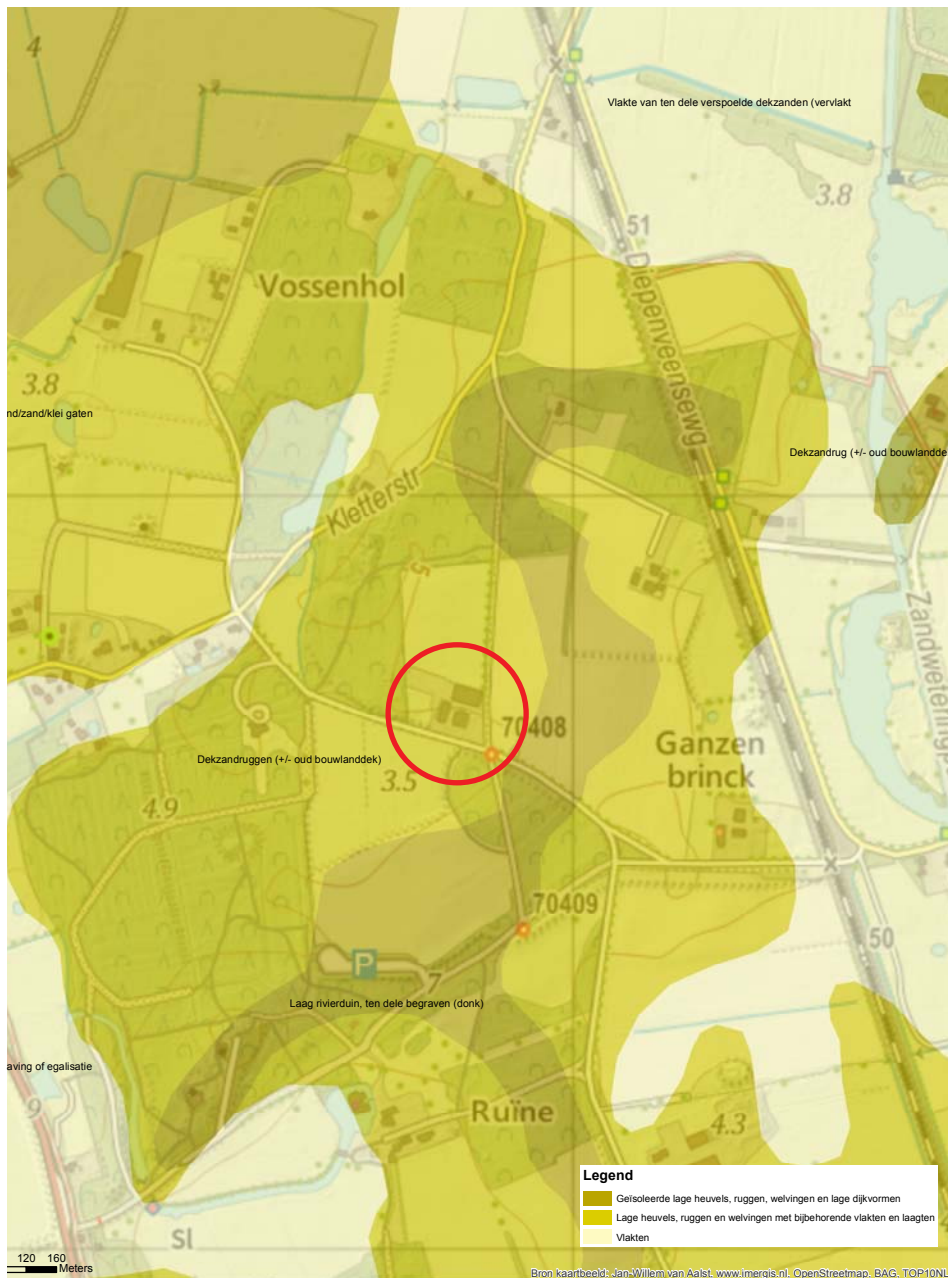
- van de bevoegdheid tot afwijken wordt uitsluitend gebruikgemaakt indien de bouw van extra bijgebouwen noodzakelijk is voor het uitoefenen van hobbymatige agrarische of natuurgerichte activiteiten;
- van de bevoegdheid tot afwijken wordt uitsluitend gebruik gemaakt indien de bouw van extra bijgebouwen noodzakelijk is voor werkzaamheden die bijdragen aan het behoud en de ontwikkeling van het karakteristieke landschap;
- er dient, buiten het bouwvlak van de betreffende woning, ten minste 1 ha. grond in beheer te zijn;
- er dient voorzien te worden in een adequate landschappelijke inpassing.

Daarnaast geldt er ter plaatse de functieaanduiding archeologie 1. Oftewel een hoge archeologische verwachtingswaarde (zie de kaart archeologische verwachtingswaarde). Deze gebieden worden vanuit het bestemmingsplan beschermd. Aangezien er gebouwd wordt op de plek van de onderkelderde schuur en geroerde gronden ivm aanleg kuilvoerplaten, zal de bouw geen bedreiging vormen voor de archeologische waarden.

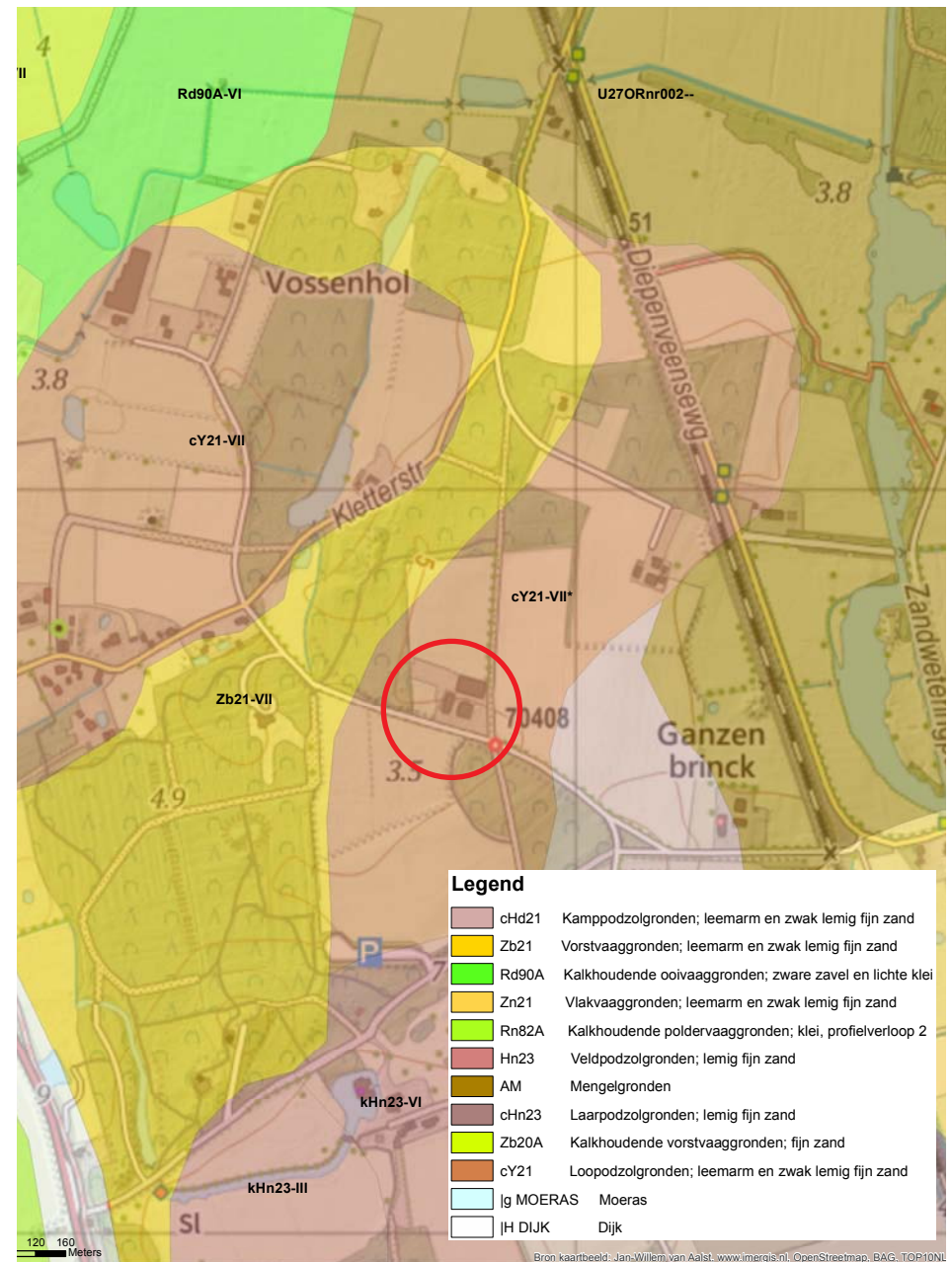
#### Randvoorwaarden vanuit het Bestemmingsplan:

- Behoud in ontwikkeling de kwaliteiten van het agrarische erf;
- Landschappelijk beheer omliggende gronden gekoppeld aan erf.





Afbeelding 11. Geomorfologie met lage heuvels, ruggen en welvingen met bijbehorende vlakten en laagten, oftewel landschap hoogteverschillen



Afbeelding 12. Bodemkaart: Loodpodzolgronden, leemarm en zwak lemig fijn zand



### 3.1 Geomorfologie en bodem

De bodem is gevormd door abiotische factoren zoals wind, water en ijs. Afhankelijk van het agrarisch gebruik door de mens is de bodem veranderd. De geomorfologische kaart geeft inzicht in hoe landschappen, bodemtypen en plantomstandigheden op bepaalde plekken ontstaan zijn (het ontstaansproces). De bodemkaart doet uitspraken over de chemische samenstelling van de bodem (het resultaat).

#### Geomorfologische hoogteverschillen respecteren

De geomorfologische kaart geeft aan dat wind, water en ijs de bodem in het projectgebied heeft opgestuwd tot dekzandruggen en laagten. Deze hogere gronden zijn gebruikt in de tijd als akkers. Die geleidelijk aan opbolden tot enken. Formeel gezien is de bemeste bovenlaag nog niet dik genoeg om de gronden te classificeren als 'enken'. In het veld zijn de akkers niet van enken te onderscheiden. Dus benoemen we ze in dit plan enken. We volgen hiermee de lijn uit het Landschapsontwikkelingsplan. Ten oosten en ten zuiden van het erf 'De Steege' liggen deze enken.

#### Aanleg IJssellinie grijpt behoorlijk in

De enk aan de overkant van de Hengforderweg, recht tegenover 'De Steege', is begin jaren vijftig deels afgegraven voor grond die nodig was voor de aanleg van de IJssellinie. De hoogteverschillen zijn nog steeds waarneembaar in het veld. Deze hoogteverschillen dienen niet door de ontwikkeling te verdwijnen.

#### Bodem bepaalt plantkeuze

Het bodemtype geeft inzicht in de chemische omstandigheden van de grond in het projectgebied. Deze is sturend voor de keuze van het plantmateriaal wat aanbevolen wordt in dit plan. Beplanting die namelijk van nature op deze bodemtypen groeit, heeft namelijk veel minder last van ziektes en plagen. Ze zijn sterker omdat de bodemomstandigheden optimaal zijn voor de soorten. Ook binden inheemse plantensoorten meer insecten, schimmels en mossen aan zich. Door een habitat te verschaffen, eten te bieden of een schuilplaats te geven.

#### Zwak lemige grond

De bodem in het projectgebied bestaat uit een loopodzolgrond (loo = bos). Deze is leemarme zandgrond tot zwak lemig zandgrond. Op deze grond groeit van oorsprong een droog wintereiken-beukenbos. Hier groeien de volgende boomvormers: Beuk, appel, boswilg, lijsterbes, peer, ruwe berk, wintereik, winterlinde en zomereik.

Heesters zoals hulst, vuilboom, hazelaar, meidoorn, vlier, taxus, kamperfoelie, framboos, hondsroos en haagbeuk groeien hier goed op.

#### Uitgangspunten landschap:

- Hoogteverschillen respecteren;
- Gebruik inheems plantmateriaal.



## Bijdrage aan biodiversiteit van uitheemse beplanting vs inheemse beplanting



Amerikaanse eik (uitheems plantmateriaal)

VS



Zomereik (inheems plantmateriaal)



### **Biodiversiteit vergroten is eenvoudig**

Alle landschapselementen in deze erfontwikkeling kunnen worden ingezet om biodiversiteit te vergroten. Het kost geen extra inspanning inheems plantmateriaal te gebruiken en het levert veel meer op. Alleen al door inheems plantmateriaal te gebruiken vergroot je de biodiversiteit. Dit komt door het aantal insecten wat er op en omheen inheemse planten kunnen leven.

### **Kleine dieren vormen voedsel voor grote dieren**

Op de eik, wilg en berk komen in Nederland veel meer insecten voor dan op de exoten zoals acacia, conifeer en plataan. Een Zomereik herbergt bijna 500 insecten-, schimmel- en mossoorten. Een uitheemse eik niet meer dan 12. Insecten vormen op hun beurt weer de voedselbron voor vogels en kleine zoogdieren.





## 3.2 Historische ontwikkeling

De huidige naoorlogse verschijningsvorm van erve 'De Steege' doet niet vermoeden dat de geschiedenis ervan ver terug in de tijd reikt. Toch is dat het geval.

### IJssel reden tot vestiging

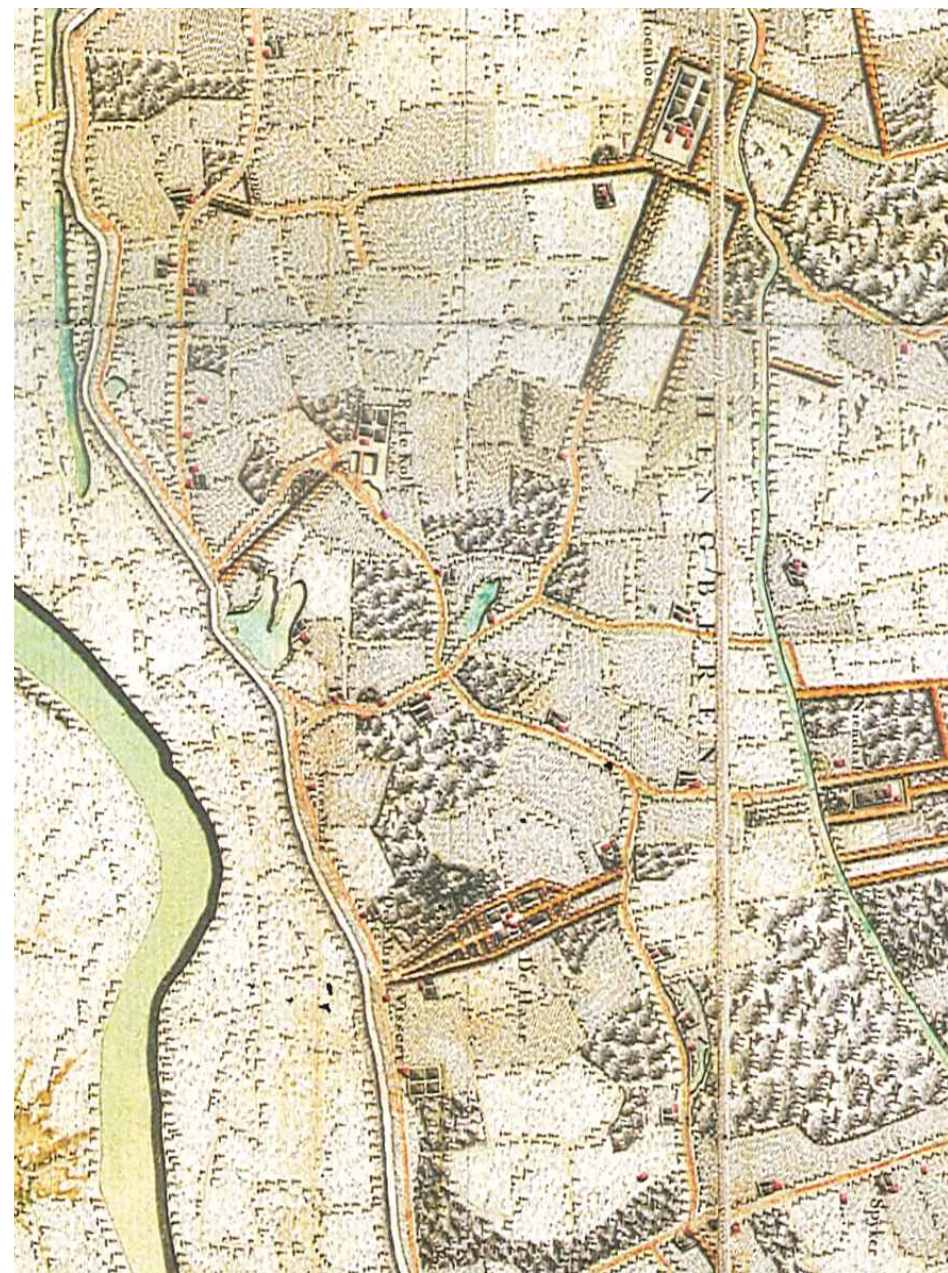
Al ver voor de middeleeuwen (500-1500) was het gebied rondom erve 'De Steege' bevolkt. Dit kwam door de aanwezigheid van de IJssel. De IJssel zorgde voor de aanvoer van schoon water en maakte transport over water mogelijk. De IJssel voorzag de bewoners daarnaast van visserij en vruchtbare grond. Aan het einde van de middeleeuwen waren de gronden in de omgeving al grotendeels ontgonnen en in agrarisch gebruik. In de 13<sup>e</sup> eeuw worden Hof ter Hare (nu landgoed De Haere) en Hoenlo (nu landgoed Hoenlo) als eerste vermeld in documenten als boerenhoeve.

### Van boerenhoeven naar landgoederen

In de 16<sup>e</sup> eeuw kwamen de landgoederen tot stand. Bestuurlijke elite uit Deventer gingen op buitenplaatsen wonen. Het vermogen dat zij hadden opgebouwd, investeerden zij in landhuizen en landgoederen. Boerenhoeven en voormalige kastelen werden omgevormd tot prachtige buitens. Zoals ook landgoed de Haere in 1560 werd gebouwd door Regent van Oldeneel op de plek van een boerenhoeve.

### Agrarische functie blijft belangrijk

Bij de landgoederen werden parken aangelegd in verschillende stijlen, zoals de Franse geometrische stijl en later de Engelse landschapsstijl. De zichtlijnen richting de IJssel speelde daar een rol in. Deze kenmerken zijn nog steeds te herkennen in het park van landgoed De Haere. De bossen waren interessant voor de jacht. Toch bleef de agrarische functie van de omringende gronden erg belangrijk. Het land werd door boeren bewerkt, bos werd ook voor productie ingezet en er werd vee gehouden.



Afbeelding 14. Het erf op de historische kaart uit 1775





Afbeelding 15. Het erf en haar omgeving op de historische kaart uit 1811-1832



Afbeelding 16. Het erf op de historische kaart uit 1811-1832



Afbeelding 17. Het erf op de historische kaart uit 1834



Afbeelding 18. Het erf op de historische kaart uit 1917

### **Erf ontstaat tussen de landgoederen**

In de nabijheid van landgoederen zoals Groot Hoenlo, De Haere en Hengforden is erve 'De Steege' ontstaan. Op het kadastrale minuutplan van 1811-1832 staat het erf aangeduid als 'De Steege'. Het erf maakte deel uit van een patroon van vijf boerderijen rond de zogenaamde Ganzenbrink; vermoedelijk een hoogte met grasland waar ganzen weidden.

De bebouwing van 'De Steege' bestond destijds uit een boerderij en een vrijstaande schuur. De boerderij lag met de linker zijgevel evenwijdig aan de Hengforderweg. De voorgevel was gericht naar het oosten in de richting van erve 'Ganzenbrink'. Voorlangs liep vermoedelijk niet meer dan een smal landweggetje of veedrift, waaraan de boerderij haar naam ontleende. De Haereweg was toen nog niet aangelegd.

### **Modernisering komt op gang**

Op de topografische kaart van 1834 is te zien dat een aantal zaken in het gebied is veranderd. De meest opvallende veranderingen zijn de aanleg van de spoorlijn en de Haereweg dwars over de Ganzenbrink. De Haereweg liep van de dijk langs landhuis 'De Haere' en boog af naar het noorden langs erve 'De Steege' in de richting van landgoed 'Hoenlo'.

### **Gemengd boerenbedrijf ontstaat**

Weer een halve eeuw later – in 1917 – was de landschappelijke situatie vrijwel onveranderd. Op het achtererf waren inmiddels wel meer bijgebouwen verrezen. Van deze situatie is een foto uit 1926 bewaard gebleven. Hierop zien we de boerderij gelegen achter een omhaagd voorerf en de Haereweg (sinds 1903 een grindweg). Het betrof een Sallandse boerderij van het Saksische hallehuistype. Opmerkelijk zijn het forse dakoverstek dat door palen wordt gedragen en de luiken met zandlopermotief (waarschijnlijk in de geel/blauwe kleuren van landgoed 'Hoenlo' waartoe 'De Haere' en 'De Steege' destijds behoorden). De pachter had een gemengd bedrijf met een stuk of tien koeien. Het bijgebouw staat terzijde en iets naar achteren.

### **Wederopbouw op Erve 'De Steege'**

Op de topografische kaart van 1976 zien we rond 'De Steege' een geheel nieuwe situatie. Alle eerder genoemde opstallen waren toen gesloopt en vervangen door een nieuwe kapschuur (1959) en een nieuwe boerderij (1965). De nieuwe boerderij was een kopie van de iets eerder vernieuwde boerderijen 'Ganzenbrink' en 'Bouwhuis', alle naar ontwerp van architect Mensink uit Olst. De oude boerderij op de hoek van de noordwestelijke hoek van de Haereweg en de Hengforderweg werd gesloopt toen de nieuwbouw klaar was.

Verder valt op dat een aantal slingerende wegen is rechtgetrokken, waaronder de Hengforderweg. Het noordelijke deel van de Haereweg boette langzaam aan belang in en is uiteindelijk verworpen tot een onverhard pad.



*Afbeelding 19. Boerderij 'De Steege' op een foto uit 1926, destijds geadresseerd Haereweg 1 (Fotocollectie Olster Erfgoed)*





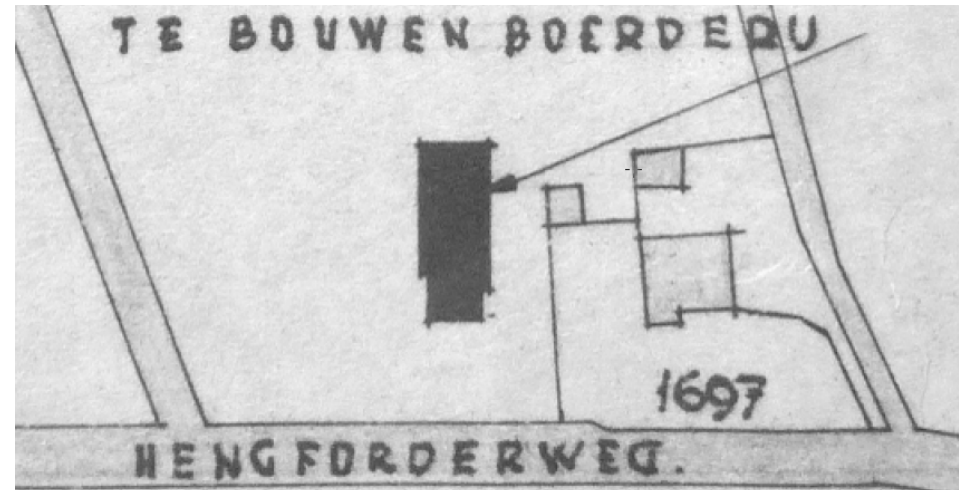
Afbeelding 20. Het erf op de historische kaart uit 1955



Afbeelding 21. Het erf op de historische kaart uit 1976



Afbeelding 22. Het erf op de historische kaart uit 2005



Afbeelding 23. Nieuwbouwplannen op het erf 'De Steege' uit eind jaren '50

### Schaalvergroting op Erve 'De Steege'

Op het achtererf van wederopbouwboerderij 'De Steege' is in het begin van de jaren '80 een grote ligboxenstal verrezen. De genummerde spanten van de ligboxenstal zijn afkomstig uit de fruitveiling van de 'Vereniging IJsselstreek' aan de Stationsstraat in Olst. Het volume volgt de ontwikkeling van schaalvergroting in de agrarische sector van de tachtiger jaren. Deze ligboxenstal is begin van deze eeuw in onbruik geraakt, wegens de staking van het agrarisch bedrijf.

*(Bovenstaande tekst is deels gebaseerd op: De Steege, Verkenning transformatieplan, door Franz Ziegler Bureau voor architectuur en stedenbouw en Leon van Meijel Adviseurs in cultuurhistorie, 2011. Ook IJsselID vormde een bron.)*

#### Uitgangspunten landschap:

Nieuw gebouw oriënteren op het oosten (weer richting de Ganzenbrink en Haereweg).

### 3.3 Huidig landschap

Anno 2015 is de landschappelijke situatie vrijwel onveranderd. De bospercelen ten zuiden, ten westen en ten noorden van het erf vormen coulissen tussen de akkerpercelen. De akkercomplexen en weides vormen de open ruimten tussen deze coulissen. De landschapsopbouw biedt bijzondere doorzichten.

#### Uitstraling van een agrarisch erf

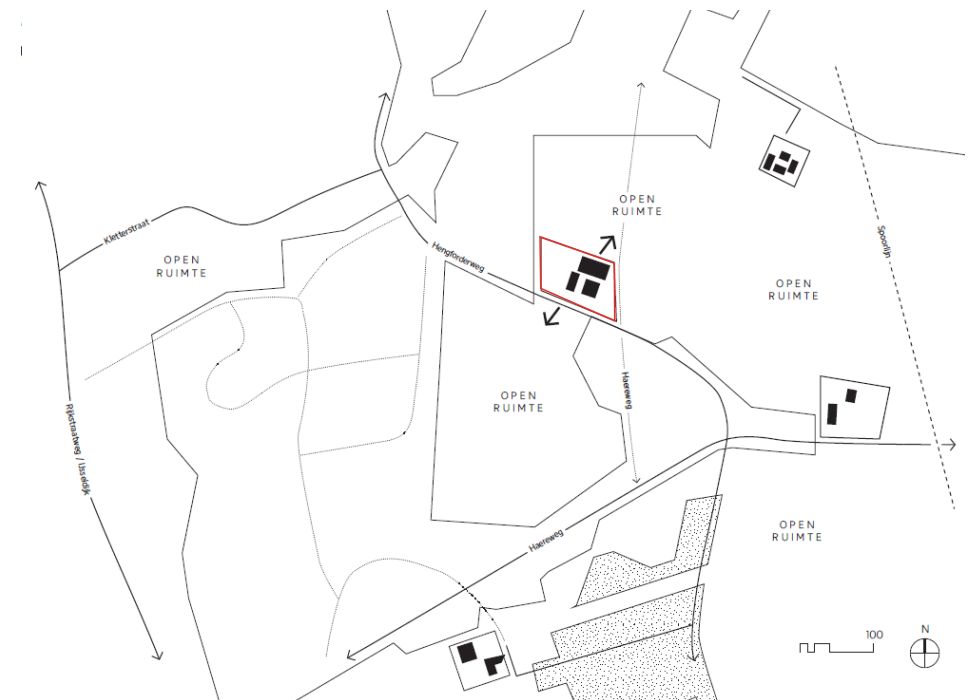
Erf 'De Steege' ligt net als een schakel tussen de coulissen in. Het erf bestaat uit drie gebouwen De wederopbouwboerderij, de grote ligboxenstal en een houten schuur aan de oostkant van het erf. De schuren en huis zijn allemaal in een orthogonale structuur gebouwd. Praktisch en efficiënt. Het erf vormt een typisch wederopbouwensemble, waarin ook de schaalvergroting van de landbouw vorm heeft gekregen door de bouw van de ligboxenstal. Dit gebouw met geeft- met zijn maat en schaal- het erf een agrarische uitstraling. Een karakteristiek wat verder in de omgeving lijkt te verdwijnen met de omvorming van agrarische erven naar een woonfunctie.

#### Erfaankleding minimaal

Van de formele, omhaagde voortuin uit het begin van de vorige eeuw is niets terug te vinden op het hedendaagse erf. Landschappelijke aankleding kent het nauwelijks. Het erf biedt een versteende en rommelige indruk. Typische landschappelijke erfelementen zoals moestuin, fruitgaard en siertuin ontbreken.

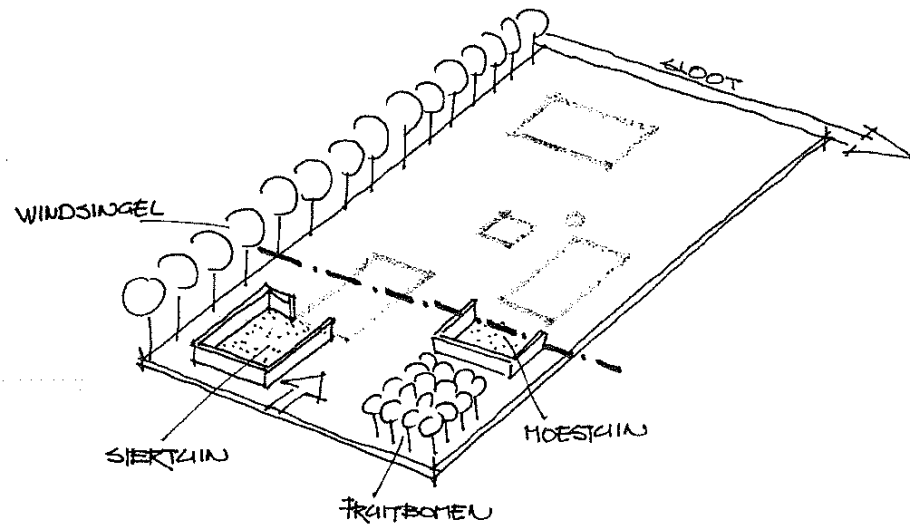
#### Uitgangspunten landschap:

- Behoud typische karakter van wederopbouwensemble (orthogonale erfstructuur);
- Behoud maat en schaal van bebouwing als verwijzing naar voormalig agrarische functie;
- Vervlechten erf met landschap door het toevoegen van typische landschappelijke erf structuren, zoals hagen en fruitbomen.



Afbeelding 24. Het huidige landschap bestaat uit coulissen van bossen en open ruimte in de vorm van akkers en weides. Erf 'De Steege' ligt als een schakel tussen de coulissen in (bron afbeelding: Franz Ziegler).





Afbeelding 25. Onderverdeling erf in voorerf en achtererf (bron: Greet Bierema, Overzicht)



Afbeelding 26. Sfeerbeeld Sallands erf met op het voorerf een omhaagde moestuin

### 3.4 Algemene karakteristieken erf

Het erf aan de Hengforderweg kent een rijke historie, maar is in de tijd veel van deze historische lagen kwijtgeraakt. Hierdoor is het erf stenig en kaal geworden. Fysieke verflechting van erf en omgeving is verdwenen. De relatie met het omringende landschap gering geworden, bestaat enkel nog in zichtrelaties. Om uitgangspunten te formuleren voor de inrichting van het ontwikkelde erf, hebben we gekeken naar algemene karakteristieken van algemene Saksische erfopbouw en de typisch Sallandse karakteristieken.

#### 3.4.1 Karakteristieken Saksische erfbouw

Een erf bestaat uit een verzameling van gebouwen, erfbeplanting en bestrating. De vier algemene karakteristieken die gelden voor erven zijn hieronder opgesomd:

1. Verzameling van grote en kleine gebouwen met een duidelijke hiërarchie;
2. Combinatie van gebouwen en beplanting;
3. Onderverdeling in een voor- en achtererf\*;
4. Oude erven en het landschap zijn sterk met elkaar verweven.

#### \*Onderverdeling erf in voor- en achtererf

Van oudsher is op de erven een indeling in 'voor' en 'achter' erf te herkennen. Dit is een functionele scheiding die in de tijd is ontstaan tussen de voorkant van het erf en de achterkant. Op het voorerf (en zijerf) speelde wonen de hoofdrol. Hier is vaak nog steeds de siertuin, de moestuin en de boomgaard terug te vinden. Werken speelde aan de achterkant een belangrijke rol. Hier vind je vaak de schuren, kapschuur en/of silo.

(Bron: *Traditie en vernieuwing – Inspiratieboek voor de transformatie van erven en boerderijen*)

### 3.4.2 Het regionale Sallandse erf

Voor de erven in regio Salland is een algemene typering te geven. Hierin komen de volgende regionale typeringen naar voren:

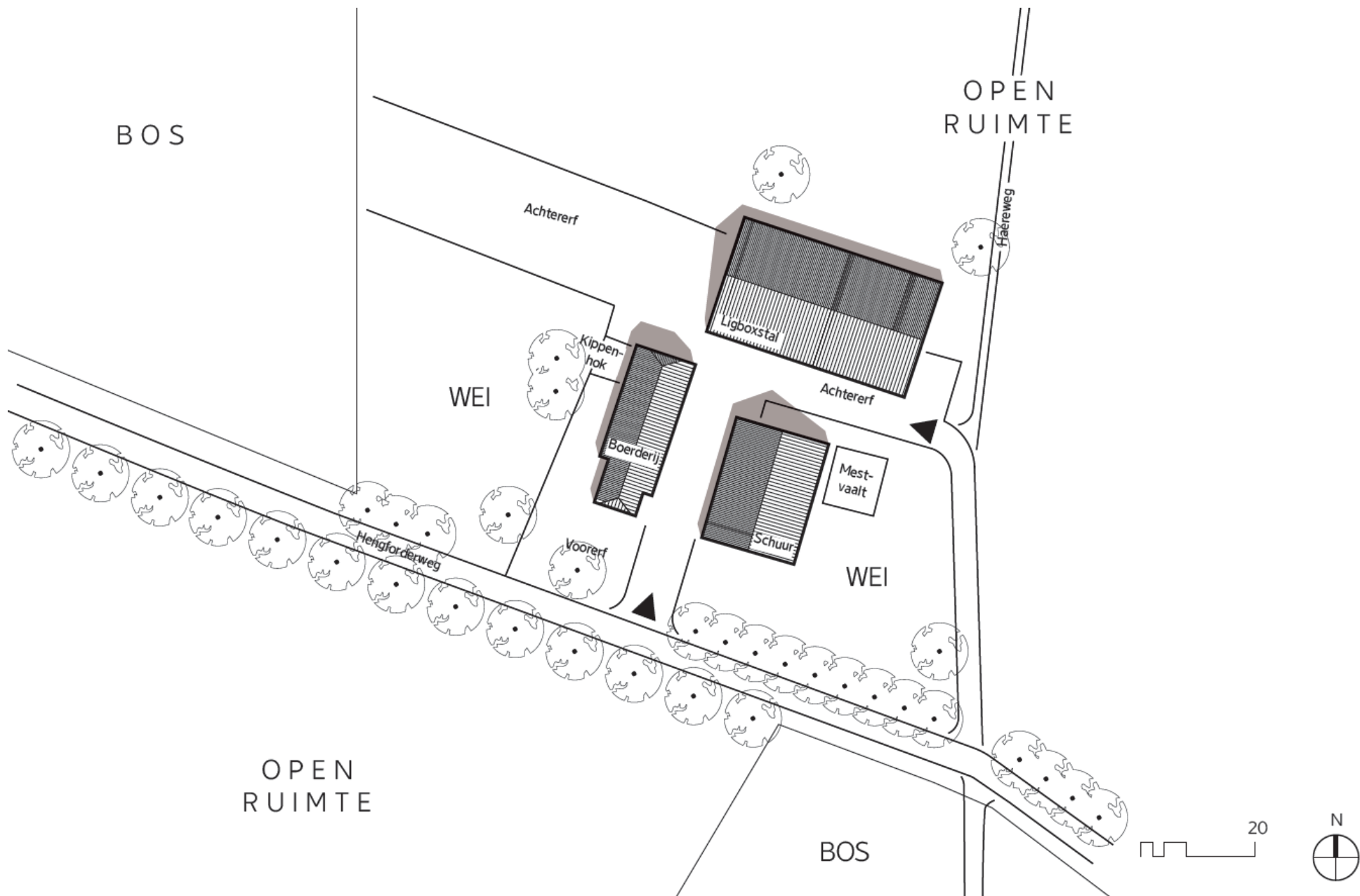
- Onderscheid in voor- en achtererf;
- Bebouwing heeft een agrarische uitstraling;
- Geen duidelijk afgebakend erf;
- Hiërarchie in bebouwing;
- Verwantschap in bebouwing (Dakvorm, kleur e.d.);
- Markante solitaire bomen zoals een noot;
- Eiken(gaarden) en paardenkastanje op het achtererf;
- Bescheiden siertuin in combinatie met nutstuin voor de voorgevel, omgeven door haag (met hekje) van meidoorn, buxus, liguster of een hekwerk;
- Bestrating in tuingedeelte bestaat uit halfverharding, gebakken klinkers, keitjes;
- Bestrating erf bestaat uit eenvoudige materialen, zandpad, gestorte betonplaten, asfalt of klinkers;
- Haagstructuren.

*(Bronnen: Boerderijen in Salland, Stichting Sallands erfgoed, 2013 & Traditie en vernieuwing, Het Oversticht/Provincie Overijssel en Boerderijen in Nederland, Koen Kleijn)*

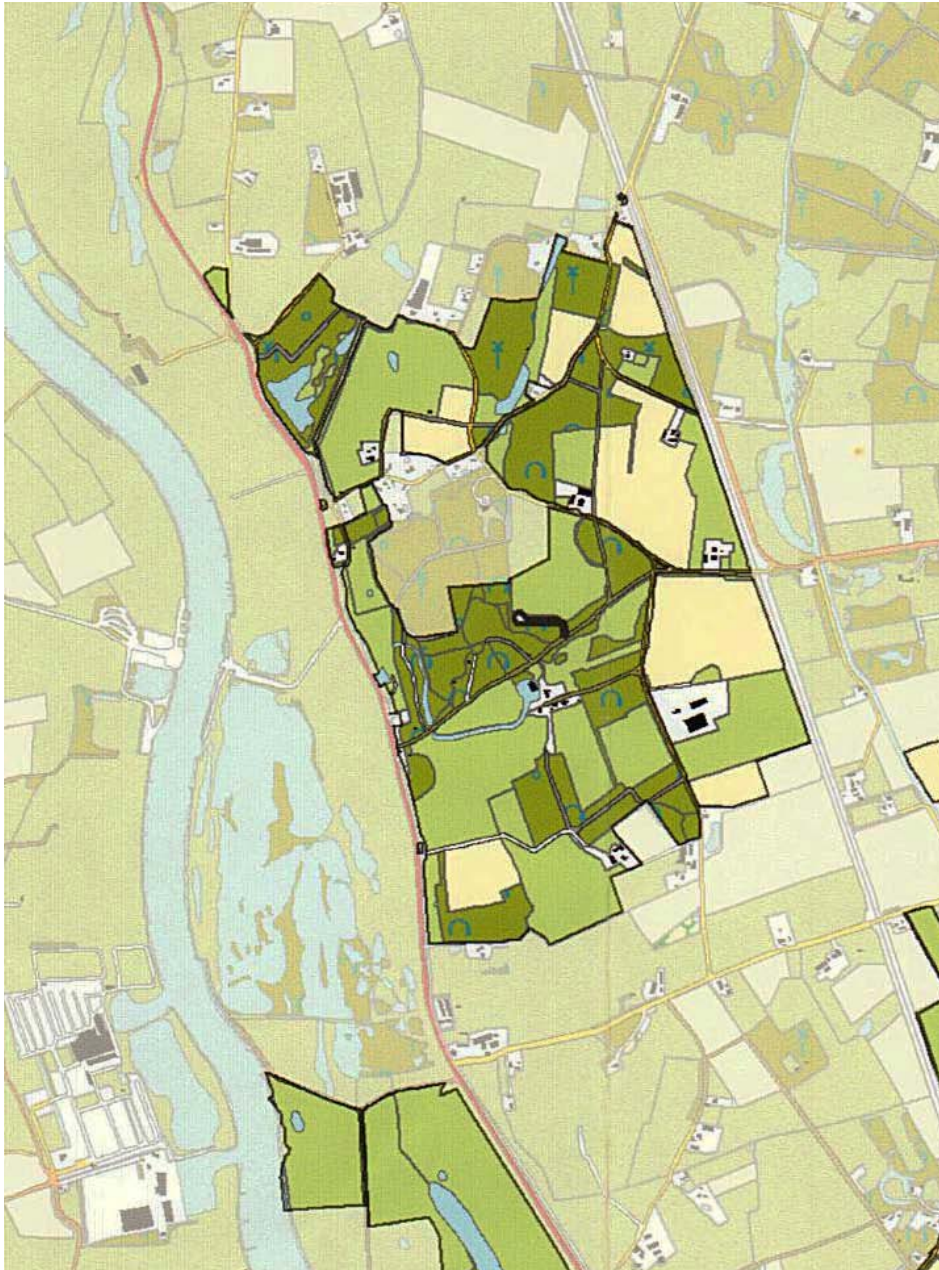


Afbeelding 27. Historische foto van in 1965 afgebroken boerderij 'De Steege', gericht naar de Haereweg en gezien van af de kruising met de Hengforderweg (fotocollectie Olster Erfgoed).





Afbeelding 28. Het orthogonale erf met een forse bebouwing refereert naar de historische laag van de wederopbouw en de schaalvergroting. Vervlechting met het landschap wordt hersteld. Dit vormen de uitgangspunten voor het ontwerp (bron: Franz Ziegler).



Afbeelding 29. Stichting IJssellandschap wil historische lagen van het gebied rond Landgoed de Haere leesbaar houden

### 3.5 Uitgangspunten Stichting IJssellandschap

In 2011 heeft architect en stedenbouwkundige Franz Ziegler in opdracht van Stichting IJssellandschap een vormstudie gedaan. In deze vormstudie werd behoud van de wederopbouwboerderij en de ligboxenstal als uitgangspunt genomen voor herbestemming. Dit uitgangspunt is gekozen omdat Erve 'De Steege' een belangrijk hoofdstuk van de historie van de plek vertelt. Stichting IJssellandschap voelt zich verantwoordelijk om dit cultuurhistorisch hoofdstuk recht te doen en leesbaar te houden voor de toekomst. Het behoud van streekkenmerken in materiaalgebruik en belijning van het gebouw en in het ontwerp van de landschappelijke context staat voor Stichting IJssellandschap centraal.

#### Ligboxenstal als vertrekpunt voor nieuwe ontwikkeling

De studie van Franz Ziegler ging uit dat een combinatie van wonen en werken een plek zou krijgen in de ligboxenstal. De ligboxenstal is echter niet in goede staat om van herbestemmen te spreken. Toch nemen we in onderhavig plan de uitstraling en het volume van de ligboxenstal als vertrekpunt voor de herontwikkeling. Zo blijft ook de cultuurhistorische laag van de schaalvergroting leesbaar en refereert het erf naar de agrarische functie die het ooit had.

Uitgangspunten:

- Landschappelijke- en erfkenmerk handhaven;
- Woonfunctie toevoegen (schuurwoning met massa, inclusief 144 m<sup>2</sup> beheerschuur inpandig);
- Nieuw bouwblok op bestaande footprint van ligboxenstal (oost- en noordgevel staan gelijk aan huidige ligboxenstal)
- Beheerschuur toevoegen (maximaal 187 m<sup>2</sup>, 11 x 17 meter).







# 4

## ONTWERP

### Legenda

-  Boom
-  Bestaande boom
-  Haag (gemengde haag)
-  Heester
-  Border
-  Bloemrijk grasland
-  Bollenstrook
-  Weide
-  Karrespoor (halfverharding)
-  Wandelpad
-  Bestrating (asfalt)
-  Bestrating (klinkers)
-  Bebouwing (bestaand)
-  Bebouwing (bijgebouw, nieuw)
-  Hekwerk (eikenpalen)
-  Landhek

### 4.1 Basisprincipes ontwerp

Op basis van de ontwikkelingsopgave van stichting IJssellandschap, de randvoorwaarden en de uitgangspunten, zoals beschreven in de voorgaande hoofdstukken, zijn enkele basisprincipes voor het ontwerp van de functies vastgelegd. De vormgeving en de uitwerking staan weergegeven in het vervolg van dit hoofdstuk en hoofdstuk 6.

Basisprincipes woonfunctie:

- Behouden bestaande woning;
- Realiseren nieuwe woning in de vorm van een schuurwoning.

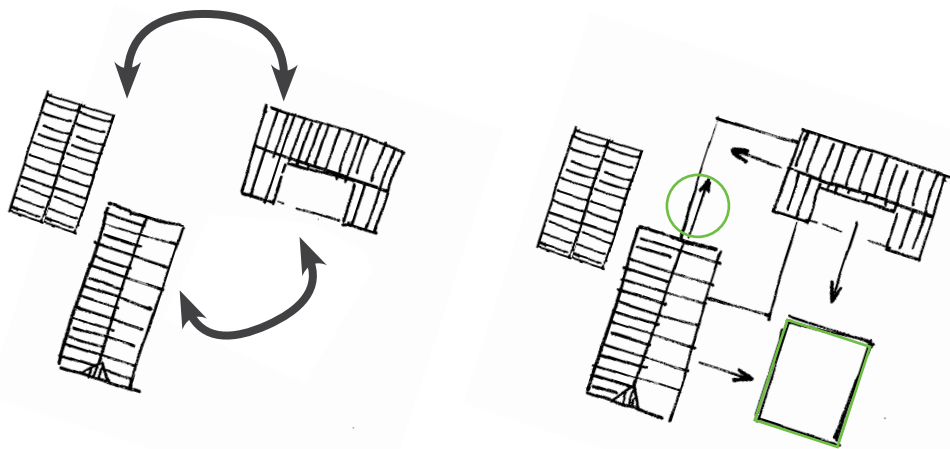
Basisprincipes beheerfunctie:

- Omliggende gronden (totaal 2,21 ha.) zijn gekoppeld aan het erf;
- Beheer wordt uitgevoerd door beide eigenaren op het erf;
- Realiseren schuur bij bestaande woning van 187 m<sup>2</sup> (100 m<sup>2</sup> bijgebouw en 87 m<sup>2</sup> extra voor beheer aanliggende gronden);
- Realiseren inpandig bijgebouw met beheerfunctie van 144 m<sup>2</sup> nieuwe schuurwoning (100 m<sup>2</sup> bijgebouw en 44 m<sup>2</sup> voor beheer aanliggende gronden).

Basisprincipe landschapsfunctie:

- De omliggende gronden en het erf moeten een geheel vormen en passend zijn in het omliggend landschap.





Afbeelding 31. Concept: cohesie in erfelementen: bestaande hoofdgebouw en nieuwe schuurwoning en beheersschuur vormen ruimtelijk één door gedeeld verhard oppervlak en gezamenlijke groenelementen, zoals de fruitgaard en de solitaire boom



Afbeelding 32. Huidige situatie: drie gebouwen vormen één erf, schutting en bestrating vormt de aankleding. Bestaande woning en schuren zijn gelijk in detaillering van landschappelijke aankleding, waardoor cohesie en leesbaarheid ontbreekt



Afbeelding 33. Beoogde situatie: twee gebouwen worden verbonden door gezamenlijke boomgaard, haagstructuur en zichtlijnen. De gedetailleerde landschappelijke aankleding benadrukt dat de bestaande boerderij een hoofdwooning vormt. De sobere aankleding van de schuurwoning, maakt de schuurwoning ondergeschikt.

## 4.2 Concept: cohesie in erfelementen

### Samenhang tussen drie gebouwen

Het toekomstige erf bestaat uit drie gebouwen. In het concept staat centraal dat deze gebouwen een sterke cohesie vormen. Een gemeenschappelijke bestrate loper, oftewel de erfverharding, vormt een bindend element. Daarnaast wordt een blok van fruitbomen tussen de twee grote gebouwen in geplaatst. De fruitbomen zijn het vierde ruimtelijke element op het erf. In plaats van een lijn, die ontstaat wanneer twee elementen verbonden worden, ontstaat er een kring van elementen. Binnen deze vier ruimtelijke elementen ontstaat een ruimte die vergelijkbaar is met het bestaande erf.

### Boomgaard vierde element

De boomgaard verbindt de twee grootste gebouwen, maar zet ook de bestaande boerderij in zijn historische context. Door de plaats op het voorerf verwijst het naar een traditionele, eeuwenoude erfopbouw, zonder historiserend te zijn.

### Soberheid vs rijkere gedetailleerdheid

De nieuwe landschappelijke context geeft de inrichting rondom de bestaande woning een rijkere detaillering. Hierdoor krijgt deze buitenruimte een tuinachtig karakter en wordt het verschil tussen de buitenruimte van de schuurwoning (die sober is) en de hoofd woning (bestaande boerderij) groter.



Afbeelding 34. Een sferbeeld van de fruitgaard en de weide rondom de nieuwe schuurwoning



Afbeelding 35. Streefbeeld van de afrastering: simpel en onopvallend





### Legenda

- Boom
- Bestaande boom
- Haag (gemengde haag)
- Heester
- Border
- Bloemrijk grasland
- Bollenstrook
- Weide
- Karrenspoor (halfverharding)
- Wandelpad
- Bestrating (asfalt)
- Bestrating (klinkers)
- Bebouwing (bestaand)
- Bebouwing (bijgebouw, nieuw)
- Hekwerk (eikenpalen)
- Landhek

Afbeelding 36. Erve De Steege: schets met uitleg

### 4.3 Landschappelijk ontwerp

Het landschappelijk ontwerp heeft als doel de ruimtelijke kwaliteit te versterken. Het ontwerp bestaat uit de volgende landschapselementen:

#### Haagstructuur IJssellandschap aanleggen Haereweg

Het bestaande landschappelijk kader van de eikenrij wordt nog sterker door het aanleggen van een lange haagstructuur tot aan de bosrand aan het noorden van het perceel. Dit landschapselement verwijst naar de ligging van het erf in het IJssellandschap en vergroot de biodiversiteit. Te denken valt aan een combinatie van meidoorn en veldesdoorn. In deze haag groeit natuurlijk opschot en wilde rozen (hondsroos). De heg wordt omzoomd door een kruidenlaag.

#### Siertuin op voorerf bestaande boerderij

Om het verschil tussen de hoofdwooning en de schuurwooning te versterken, wordt een siertuin aan de zuid- en westkant van de bestaande boerderij verrijkt. In de bestaande situatie bieden schuttingen privacy. Door op een gelaagde manier bomen, hagen en heester- en vaste planten borders aan te leggen, zullen deze schuttingen overbodig worden. Het hoofdbouwwolume, de bestaande woning, krijgt hierdoor een sterkere detaillering.

#### Boomgroep voorerf

De boomgroep tussen de woning en de laanbeplanting van de Hengforderweg filtert het zicht en markeert de tuinzone rondom de bestaande boerderij. De boomgroep bestaat uit drie beuken (*Fagus sylvatica* 'Aspleniifolia'), afgerasterd met houten palen en eenvoudig draadwerk.

#### Omhaagde fruitgaard

De fruitgaard op het voorerf bestaat uit 11 fruitbomen van autochtoon plantmateriaal. Te midden van de fruitgaard is ruimte voor een moestuin. De omringende haag bestaat uit een menging van meidoorn en veldesdoorn.



Afbeelding 37. Impressie van de architect





Afbeelding 39. Een sfeerbeeld van de haag met een kruidenlaag langs de afrastering



Afbeelding 38. Een streefbeeld van een omhaagde fruitgaard



Afbeelding 40. Streefbeeld: weide met een fruitgaard op de achtergrond. Dat is de buitenruimte van de schuurwoning: landschap tot aan de gevel.

### **Solitaire boom op het erf**

De solitaire boom midden op het erf is een notenboom. Een typische erfboom die van oudsher geplant werd om de muggen weg te houden. De ronde bladerkroon vormt een zachte rand in het silhouet van het vernieuwde erf.

### **Solitaire boom verzacht contour bijgebouw**

Naast de nieuwe schuurwoning wordt een tamme kastanje geplant die zich helemaal kan ontwikkelen. Deze boom wordt afgerasterd met houten palen en eenvoudig draadwerk.

### **Solitaire boom in het veld**

Het noordelijke veld wordt ingeplant met een solitaire winterlinde en een solitaire wintereik. Ook deze bomen worden afgerasterd met houten palen en eenvoudig draadwerk.

### **Landhekken en afrastering**

De nieuwe schuurwoning ligt ogenschijnlijk midden in het weiland. Toch zal het vee niet tot aan de gevel kunnen grazen. Vandaar dat een onopvallende afrastering gewenst is. Houten landhekken zorgen voor een ingang in de weides.

### **Stroken bolgewas**

Langs de wandelroute aan de oostkant en de wegkant (ten zuiden van het erf) worden bollen gepoot. Naast het esthetische aspect van het poten van deze bollen, bieden ze nectar voor de vroege insecten.

### **Kruidenrijk grasland**

Tussen het wandelpad en de haag vormt een kruidenstrook een prachtig beeld in het voorjaar en de zomer. De kruiden dragen ook bij aan een nog aantrekkelijker vestigingsklimaat voor insecten, vogels en kleine zoogdieren rondom de haag.

### **Karrenspoor**

In de vorm van een karrenspoor wordt de toegang tot de schuurwoning gemaakt. Over de Haereweg buigt het pad naar de noordkant van de schuurwoning. Het karrenspoor wordt gevormd door twee banen van (half)verharding zoals gravier d'or, graustabiel (gemalen steen met het uiterlijk van een zandpad) of betonstroken. De middenbaan bestaat uit gras.

### **Erfverharding**

Het erf wordt alleen verhard waar functioneel nodig. Het is van belang dat er geen grote vlaktes verharding komen. De verharding moet beperkt blijven. Zij zal bestaan uit eenvoudige materialen zoals betonstraat klinkers.





Afbeelding 41. Het karrenspoor leidt tot de noordkant van de schuurwoning. Dit kan uitgevoerd worden door twee grove betonstroken met een grasbaan er tussen.



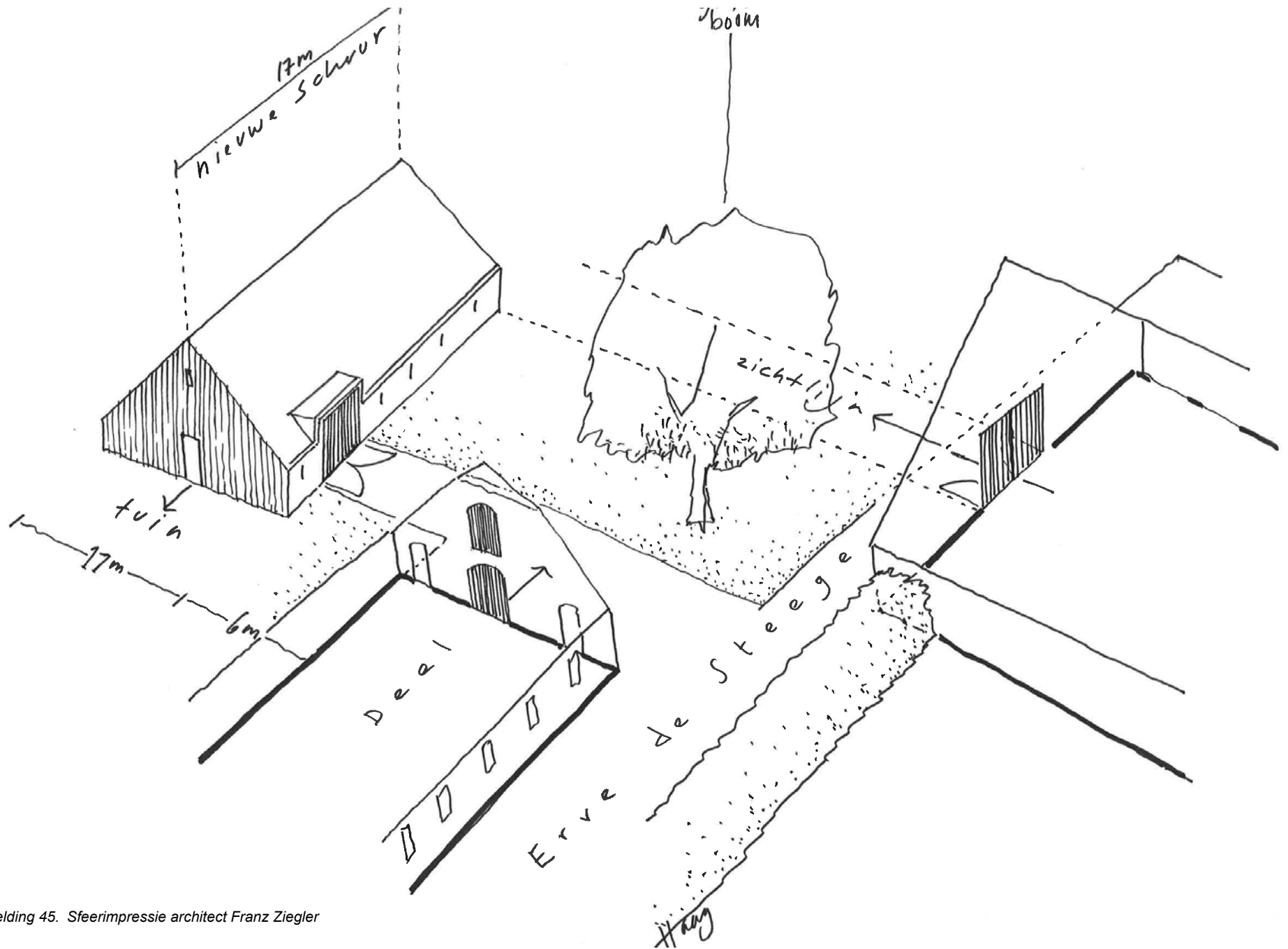
Afbeelding 42. Het karrenspoor leidt tot de noordkant van de schuurwoning. Dit kan uitgevoerd worden door twee halfverhardingsstroken met een grasbaan er tussen.



Afbeelding 43. Een gemaaid graspad van de schuurwoning naar de fruitgaard en moestuin



Afbeelding 44. Bolgewassen vormen tapijten van bloei in het voorjaar. Verder is de buitenruimte van de schuur sober en bestaat uit weide, hagen en kruidenranden.



Afbeelding 45. Sfeerimpressie architect Franz Ziegler





Afbeelding 46. Het erf aan de Hengfordenweg, gezien vanaf achter de es (oostkant). De bestaande schuur piekt net boven de es uit.



Afbeelding 48. Het erf, gezien vanaf het zuiden, vanaf het boslaantje aan de Haereweg. De bestaande schuur kijkt net het laantje in. De nieuwe woning krijgt dezelfde positionering.



Afbeelding 47. Het erf, gezien vanaf het noorden. Rechts staat de bestaande woning. Het volume van de schuur is groot.



Afbeelding 49. Het erf, gezien vanaf het zuiden, vanaf de Hengfordenweg. Doorzicht, over het erf, naar de bosrand wordt mogelijk in de nieuwe situatie. De schuurwoning ligt gelijk aan de noord- en oostgevel van de huidige ligboxenstal.



# 5

## BEELDKWALITEIT

In dit hoofdstuk worden er duidelijke kaders wat betreft de beeldkwaliteit gegeven. De belangrijkste zaken worden hierin vast gelegd, zodat vertrouwen en inzicht in het beoogde beeldkwaliteit wordt verkregen. Binnen de sterke kaders bestaat een bepaalde mate van flexibiliteit voor de toekomst. Heldere beelden, schetsen en inzicht in te gebruiken gevelmaterialen geven de bandbreedte aan van de vormgeving van de te bouwen woning en beheerschuur.

### 5.1 Ligging

#### *Schuurwoning*

De nieuwe woning is ontworpen op de plek waar nu de grootste schuur staat. Deze grootste schuur staat achter op het erf en tekent zich in het silhouet af als een groot eenvoudig zadeldak aan het landschap. De maat en schaal van deze schuur past bij de typische Sallandse erfcomposities.

De nieuwe woning neemt de positie van de schuur over, maar moet zich in de maat en schaal meten met de huidige schuur. De architectonische uitdrukking van de nieuwe woning is gebaseerd op de uitstraling van de schuur. Er moet een groot abstract zadeldak terug komen. De dakgoten zijn laag, het volume is symmetrisch en archetypisch. De opgave bestaat uit het ontwerpen van een woning die op de schaal van het weidse landschap zich presenteert als een grote schuur. Bij het benaderen van het volume mag steeds dichterbij de uitdrukking van het woonprogramma tot uitdrukking komen.

De huidige hiërarchie van volumes van het erf “De Steege” blijft intact. De wederopbouwboerderij blijft het hoofdvolume met een duidelijk voorhuis als woning en daarachter een deel. Het nieuwe woonhuis neemt de achteraf positie van de grote schuur in. De schuur heeft een groot dak en abstracte gevels georiënteerd op het landschap, de bosrand en de es.

#### *Beheerschuur*

De beheerschuur flankiert het erf aan de westkant. Het dicht de ontstane opening tussen de boerderij en de schuurwoning (gezien vanaf de Haereweg). De nieuwe schuur komt 6 meter uit de westgevel van de bestaande boerderij te staan en zuidgevel van de nieuwe schuur staat 1 meter ten zuiden t.o.v. de rooilijn van de noordgevel van de boerderij. De zichtlijn door de baander-deuren van de nieuwe woonschuur naar de bosrand blijft vrij.

### 5.2 Ontsluiting

#### *Schuurwoning*

De nieuwe woning heeft een adres aan de (verlengde) Haereweg. Deze prachtige boslaan verbindt Havezate de Haere door het bos met de open weilanden. De kopgevel van de bestaande schuur staat overhoeks georiënteerd op deze boslaan. Op precies dezelfde positie staat de kopgevel van de nieuwe woning. Het woonprogramma van de nieuwe woning oriënteert zich via openingen in deze kopgevel op de Haereweg en de es. De voordeur van de woning is een van de abstracte opening in deze gevel.





Afbeelding 50. Sallandse inspiratie: baanderdeuren in het midden van de gevel. Kleinere deuren aan de zijflanken van de gevel.



Afbeelding 51. Rode metselstenen en groene luiken bieden inspiratie voor de nieuwe woning



Afbeelding 52. Een referentiebeeld uit Salland. Op oud landgoed Hengforden staat zo'n zelfde gebouw, nu in gebruik als recreatiewoning en eigendom van Staatsbosbeheer.

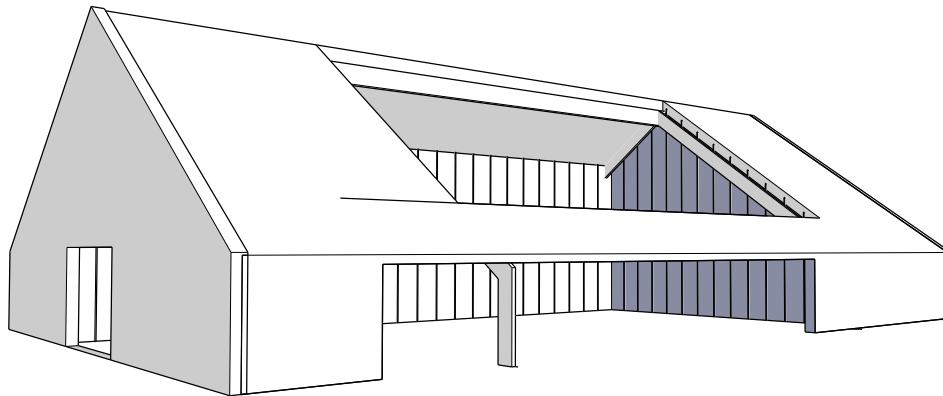


Afbeelding 53. Een donker dak met groene luiken is een veel voorkomende combinatie in Sallandse boerderijen.





Afbeelding 54. Het samengestelde silhouet blijft in tact na de sloop van de schuur en de bouw van de nieuwe woning.



Afbeelding 55. Het volume van de nieuwe woning refereert naar de huidige schuur.

Er is een tweede ontsluiting “achterom” voor de auto. In de noordgevel zijn een aantal grotere openingen met luiken. Achter twee van die openingen gaan 2 garages/parkeerplaatsen schuil. Aan de erf-zijde heeft het nieuwe volume grote baanderdeuren die de traditionele relatie van het schuurvolume met erf leggen.

#### *Beheerschuur*

De beheerschuur wordt ontsloten door een verhard pad aangrenzend aan de noordgevel van de bestaande boerderij.

### **5.3 Volume (massa-ruimte)**

Het is van belang dat de schaal en de huidige schuren wordt terug gebouwd om de erfcompositie en het samengestelde silhouet van de erfbebouwing in evenwicht te houden. Fragmentatie en verkrumpling van de bebouwing is niet gewenst. De grootte van het dak en dakvorm zijn beeldbepalende karakteristieken. De zadeldakvorm met een heldere noklijn is essentieel. In of op het dak zijn dakkapellen, dakramen en dakdoorvoeren zeer ongewenst. Schoorstenen voor veilige rookafvoer van houtkachels mogen mits ze in de kleur van het dak worden uitgevoerd.

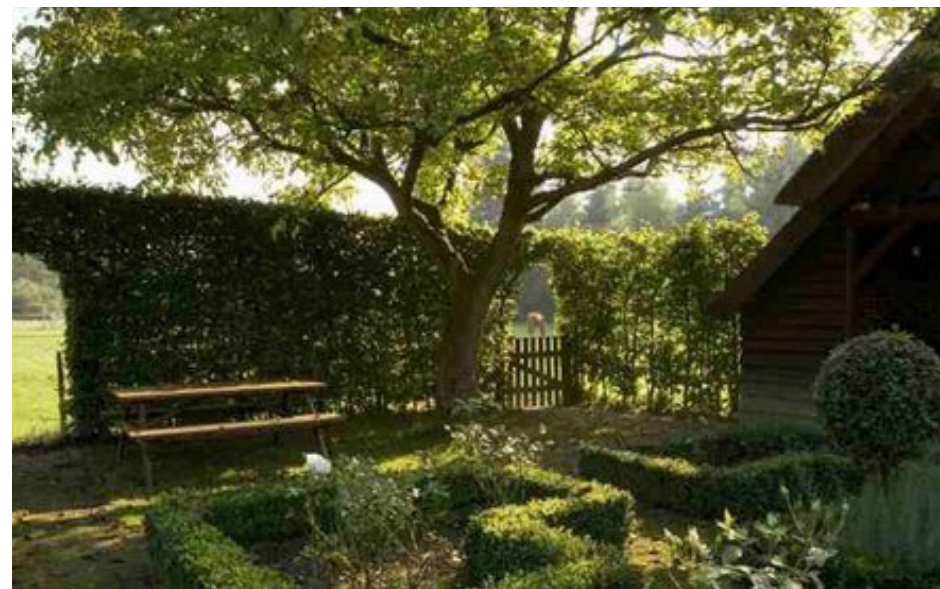
#### *Schuurwoning*

De inhoud van de nieuwe woning (max. 750 m<sup>2</sup>) is veel kleiner dan de inhoud van de huidige schuur. Om deze reden moet de woning onderdeel worden van een groter nieuw volume. Het volume van de schuur neemt de bijgebouwen en de tuin in zich op. Zonder het silhouet aan te tasten kan een grote opening in het dak gemaakt worden. Een groot deel van de ruimte binnen de contouren van het nieuwe volume is buitenruimte of bijgebouw/berging. Deze functies zijn aan de buitenzijde van het volume niet of nauwelijks afleesbaar. De buitengevel van het volume kan gezien worden als een “ceintuur” die samenhang biedt aan de verschillende functies (binnen en buiten) en het schuurvolume benadrukt. In de “ceintuur” zijn de gevel openingen abstract en ritmisch geplaatst.





*Afbeelding 56. De verschillende gebouwen vormen samen één nieuw silhouet met andere materialen en een gezamenlijk erf.*



*Afbeelding 57. Binnentuin bevat alle 'tuin'-elementen van een woning: terras, parkeerplaats, tuinverlichting, borders en bestrating.*



*Afbeelding 58. Maquette schuurwoning*

### *Beheerschuur*

De nieuwe schuur heeft een goothoogte van maximaal 3 meter, met uitzondering van een plek waar van de grote toegangsdeuren gesitueerd zijn in de zijgevel aan de zuidkant. In deze schuur kan opslag plaatsvinden zonder dat het zichtbaar is vanaf het erf. Het erf kan daarmee schoon en opgeruimd blijven, dat is in het collectieve belang.

## 5.4 Architectuurkaders

De architectonische uitstraling van de nieuwe volumes refereren aan de huidige schuren en aan de Sallandse rurale architectuur in het algemeen.

### *Schuurwoning*

De schuurwoning is geenszins een kopie, maar een bewerking van een bestaand beeld naar een eigentijdse vertaling. De grote opening in het dakvlak aan de zuidzijde geeft de mogelijkheid een tuin in het volume te betrekken: een patiotuin. Hiermee wordt het landschap op een subtiele manier met de architectuur verweven. Het geeft ook de mogelijkheid het nieuwe volume direct in de wei te plaatsen met gras tot aan de gevel. Cruciaal voor deze architectuur is de relatie tussen de schaal van het volume en de schaal van het landschap. Tevens is de directe relatie tussen het volume en het landschap, zonder tussenzone of architectonisch intermediair, een essentiële eigenschap. De ramen en deuren in de gevel hebben door hun gelijke verhoudingen (hoogte/breedte) samenhang. De abstracte directe detaillering en het eerlijk toepassen van natuurlijke materialen, behoort ook tot de basis voorwaarden voor rurale architectuur.

### *Beheerschuur*

De beheerschuur is een directere vertaling van de bestaande schuren in een nieuw op te richten schuur. Het is eenvoudig in materiaalgebruik en vlakverdeling. De schuur heeft enkel functionele, kleine ramen. Hij sluit aan op de schuurwoning in architectuur en vormgeving.



*Afbeelding 59. Sfeerbeeld van materiaalgebruik binnengevel (om binnentuin heen): blank hout, vertikaal toegepast, met dondere dakbedekking.*



*Afbeelding 60. Sfeerbeeld van materiaalgebruik binnengevel (om binnentuin heen): blank hout met dondere dakbedekking.*





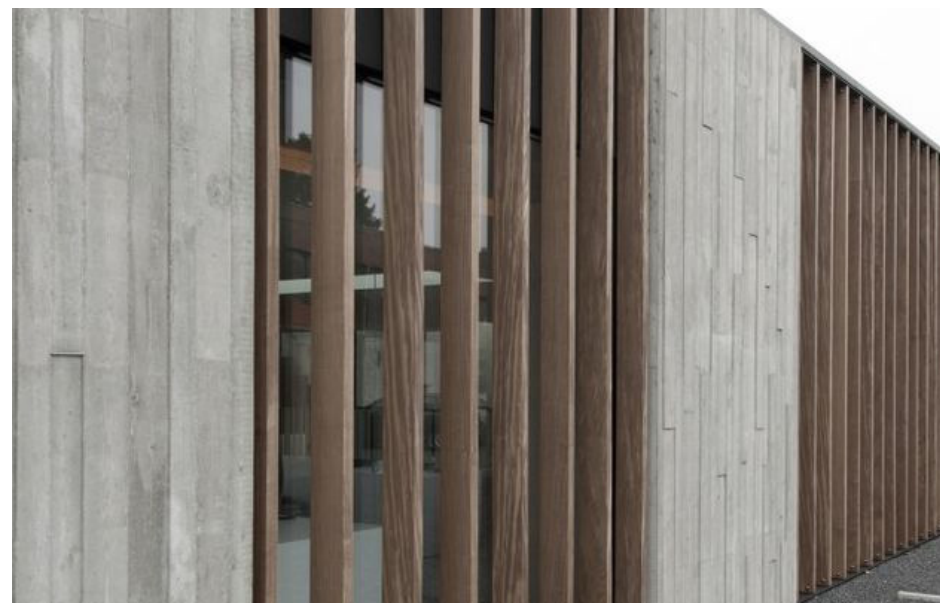
Afbeelding 61. De dakbedekking is donker: bijvoorbeeld door het gebruik van golfplaten



Afbeelding 62. Rode metselstenen vormen de huls van de schuurwoning. Verticale belijning in de kopgevel, verwijst naar het lattenwerk in de huidige kopgevel.



Afbeelding 63. De westgevel krijgt baanderdeuren geent op klassieke baanderdeuren op Sallandse erven.



Afbeelding 64. Sfeerbeeld binnengevel

## 5.5 Materialisatie

De materialisatie van de nieuwe schuren moet bij elkaar passen.

### *Schuurwoning*

De referentie naar de huidige grote schuur geeft ook aanknopingspunten voor de materialisatie van het nieuwe volume. Het meest beeldbepalende is het abstracte dakvlak, dat zal in een zelfde type golfplaat uitgevoerd worden. In de golfplaat tekent zich een fijn lijnenspel af. De dakgoten in de langs gevels zijn laag. Ze worden abstract gedetailleerd, bij voorkeur met zink. Bij de kopgevels worden “verholten” goten toegepast, zodat de kopgevels een fijne dakrand hebben met scherpe contouren (zink kraal).

De gevels zijn rondom gemetseld. De metselsteen van de huidige schuur is functioneel, maar ook vlak en goedkoop. Voor de schuurwoning word gekozen voor wederom een roodachtige, maar rijker gemêleerde metselsteen. Het metselwerk oogt robuust en gelaagd. Het lattenwerk in de kopgevels wordt verbeeld door een bijzonder metselverband in de top. De verticale belijning die gerealiseerd kan worden met het metselverband, refereert in beeld wel aan het lattenwerk, maar vormt architectonisch een consistentere en meer samenhangend beeld met de rest.

In de metselwerk gevels zijn de openingen abstract gemaakt door de kozijnen diep in de gevel te leggen en diepe neggen te maken. Bij raamopeningen tot op de grond worden houten luiken toegepast in het vlak van de gevel. Houten luiken en deuren worden in beeld niet van elkaar onderscheiden. Er is veel aandacht voor de scharnieren van de draaiende delen.

### *Beheerschuur*

De nieuwe schuur heeft hetzelfde dakmateriaal als de nieuwe schuurwoning. Een materiaal als golfplaten dak (antraciet) zou passen. De gevels bestaan uit verticale houten latten voor, blank of zwart. Deze verticale lattengevel komt terug bij de “binnengevels” van de woonschuur. Het is voor de duurzaamheid van deze erfontwikkeling belangrijk dat deze schuur met dezelfde kwaliteit en detaillering wordt vormgegeven als de woonschuur.

## 5.6 Kleurgebruik

Het kleurgebruik van de nieuwe woning en de beheerschuur sluiten aan op de kleuren van de hoofdwooning, maar ook van de bestaande schuur.

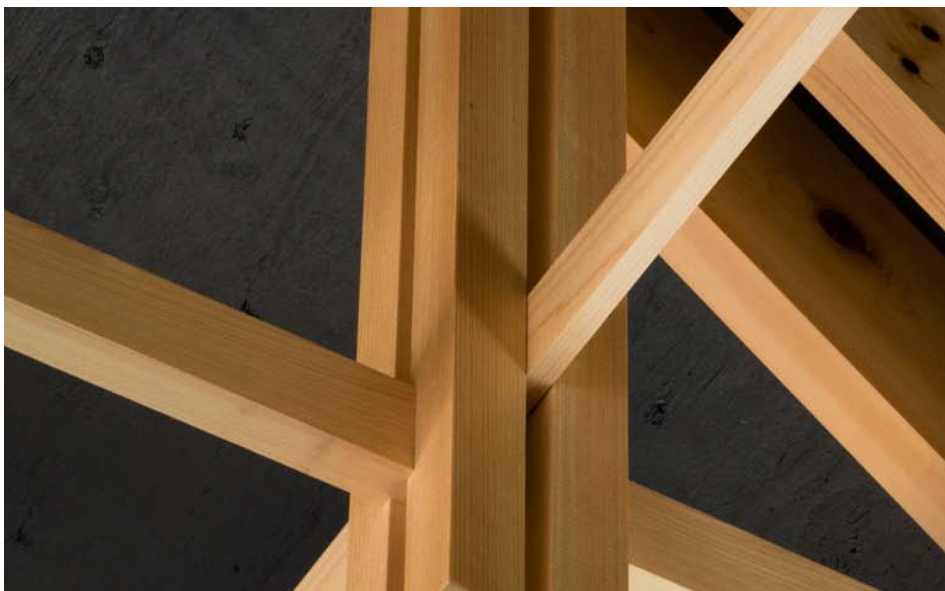
### *Schuurwoning*

De metselstenen zijn rood getint, het dak donker (antraciet of donderbruin). De houten delen aan de buitenzijde zijn donkergroen, antraciet, blank en/of gebroken wit. De gevel aan de binnentuin bestaat uit onbewerkt hout en/of antraciet gekleurd hout en glas.

### *Beheerschuur*

De schuur is opgebouwd uit hout antraciet geschilderd of blank gehouden. Het dak is ook antracietkleurig.





Afbeelding 65. Sfeerbeeld van onderkant dak: zichtbare houtconstructie



Afbeelding 66. Sfeerbeeld van materiaalgebruik interieur



Afbeelding 67. De woning is om de binnentuin heen gekruld (in een L-vorm). Het zicht op de binnentuin is dus belangrijker dan om het omringende landschap.



Afbeelding 68. De binnentuin wordt gescheiden met het omringende landschap door een onderbroken muur. Bovenstaand streefbeeld laat zien dat de de wand doorloopt, maar de openingen verbindingen en zicht op het landschap mogelijk.

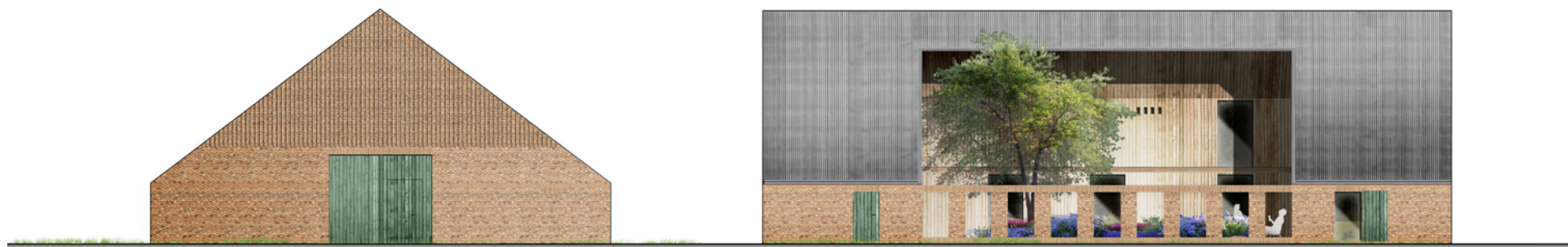


Afbeelding 69. Sfeerbeeld binnengevel: Glas en hout vormen de gevel. .



Afbeelding 70. Het interieur is een reflectie van de materialen die in de buitengevel gebruikt worden: hout en steen.





Afbeelding 71. Gevelimpresies van de schuurwoning





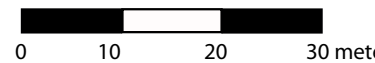
Afbeelding 72. Een sfeerimpressie van de schuurwoning, gezien vanaf de Haereweg





### Legenda

-  Boom
-  Bestaande boom
-  Haag (gemengde haag)
-  Heester
-  Border
-  Bloemrijk grasland
-  Bollenstrook
-  Weide
-  Karrespoor (halfverharding)
-  Wandelpad
-  Bestrating (asfalt)
-  Bestrating (klinkers)
-  Bebouwing (bestaand)
-  Bebouwing (bijgebouw, nieuw)
-  Hekwerk (eikenpalen)
-  Landhek



### Kwaliteitsimpuls Erve De Steege

Hengforderweg - Haerweg Olst	
Opdrachtgever: IJssellandschap	
	
kleurt het landelijk gebied	
Projectnr.: 6816	Datum: 22-01-2015
Versie: concept	Formaat: A3
Bestand: Werktekening/richtingpl	Catetkend: JS



# 6

## BEPLANTING

Groenelement	Planten	Maat	Opp	eenheid	Aantal	Eenheid
Bomen	Solitaire boom (notenboom, Juglans regia)	Maat 18-20	-	m2	1	stuks
	Solitaire boom (Winterlinde, Tilia x cordata)	Maat 18-20	-	m2	1	stuks
	Solitaire boom (Tamme kastanje, Castanea sativa)	Maat 18-20	-	m2	1	stuks
	Solitaire boom (Wintereik, Quercus petraea)	Maat 18-20	-	m2	1	stuks
	Boomgroep (beuken, fagus sylvatica 'Aspleniifolia')	Maat 16-18	-	m2	3	stuks
	Eikenlaantje (Quercus robur)	Maat 16-18	-	m2	3	stuks
	Fruitbomen	Maat 16-18	-	m2	11	stuks
	Boom in binnentuin	Maat 16-18	-	m2	1	stuks
Heesters	Haag (250 m langs voetpad, 60 m om fruitbomen, 30 m om siertuin hoofdwoning) 5 stuks per m1: mix: 50% meidoorn (crataegus monogyna), 50 % veldesdoorn (acer campestre) 1700 m2 in totaal, kosten: 18 euro per 25 stuk	60-100 cm		340 m1	68	stuks
	Ondergroei haag (hondsroos, rosa canina of struikroos, rosa glauca en kamperfoelie, lonicera periclymenum) (1 per 5 meter)			340 m1	68	stuks
	Heestergroep (voortuin hoofdwoning) (2 stuks per m2)		100	25 m2	50	stuks
	Heestergroep tussen schuur- en hoofdwoning (2 stuks per m2)			10 m2	20	stuks
	Bolgewassen (15 per m2, 5 euro per 15)			200 m2	-	stuks
	Weidemengsel (herinzaaien na bouwwerkzaamheden)			100 m2	-	stuks
	Landhekken			- m2	3	stuks
	Afrastering (nieuw aan te brengen)			100 m1		stuks
<i>Alle bomen worden met kruit geleverd.</i>						

Afbeelding 73. <Erve De Steege: beplanting



## 7.1 Toetsing initiatief aan het KGO-beleid

De ontwikkeling op Erve de Steege voldoet aan het KGO beleid.

- Elke ontwikkeling dient bij te dragen aan een versterking van de ruimtelijke kwaliteit;
- De ontwikkelingsruimte die men krijgt dient in evenwicht te zijn met de investeringen in de ruimtelijke kwaliteit.

Aanvullend geldt dat de plannen ontwikkelingsruimte krijgen als deze passen binnen het generieke beleid en de ontwikkelingsperspectieven van de provincie. Tevens dient het plan te worden uitgewerkt conform de gebiedskenmerken. Wat betreft het evenwicht tussen de ontwikkeling en de kwaliteitsprestaties, bij elke ontwikkeling hoort een basisinspanning. Deze basis inspanning bestaat uit een goede ruimtelijke inpassing zoals situering van de gebouwen en erfbeplanting. Om de aanvullende kwaliteitsprestaties voor het evenwicht te bepalen, wordt het plan getoetst aan drie punten.

- Is de ontwikkeling gebiedseigen of gebiedsvreemd?
- Wat is de schaal van de ontwikkeling en de impact op de omgeving?
- Dient het initiatief alleen het eigen belang of spelen er ook maatschappelijke belangen?

## 7.2 Bepalen van de kwaliteitsinvestering

*De gebiedseigenheid van de ontwikkeling*

De ontwikkeling van het erf aan de Hengforderweg betreft de sloop van de voormalig agrarische bedrijfsgebouwen. Met de sloop van de



# 7

## TOETSING KGO

landschapsontsierende schuren op het erf, wordt het bouwrecht voor een woning verkregen die op het erf wordt gerealiseerd. In zijn algemeenheid geldt dat hoe beter de ontwikkeling past in het gebied, des te kleiner de vereiste extra investering is. Een woonfunctie past goed binnen dit gebied. Op de omliggende erven is de woonfunctie veel voorkomend. Naast de functie bepaalt ook het uiterlijk van de ontwikkeling, of deze al dan niet gebiedspassend is. Het gebied wordt gekenmerkt door agrarische erven met relatief veel bebouwingsvolume. Bij de inrichting van het erf wordt hier rekening mee gehouden, zodat vanuit esthetisch oogpunt het erf met de oorspronkelijke boerderij en de nieuwe woning een passend erf vormen in de omgeving. In het inrichting- en beeldkwaliteitsplan zijn uitgangspunten opgenomen waar de ontwikkeling aan moet voldoen. In deze plannen zijn uitgangspunten opgenomen waarmee wordt gewaarborgd dat de ontwikkeling gebiedspassend wordt gerealiseerd.

### *De schaal van de ontwikkeling en de impact*

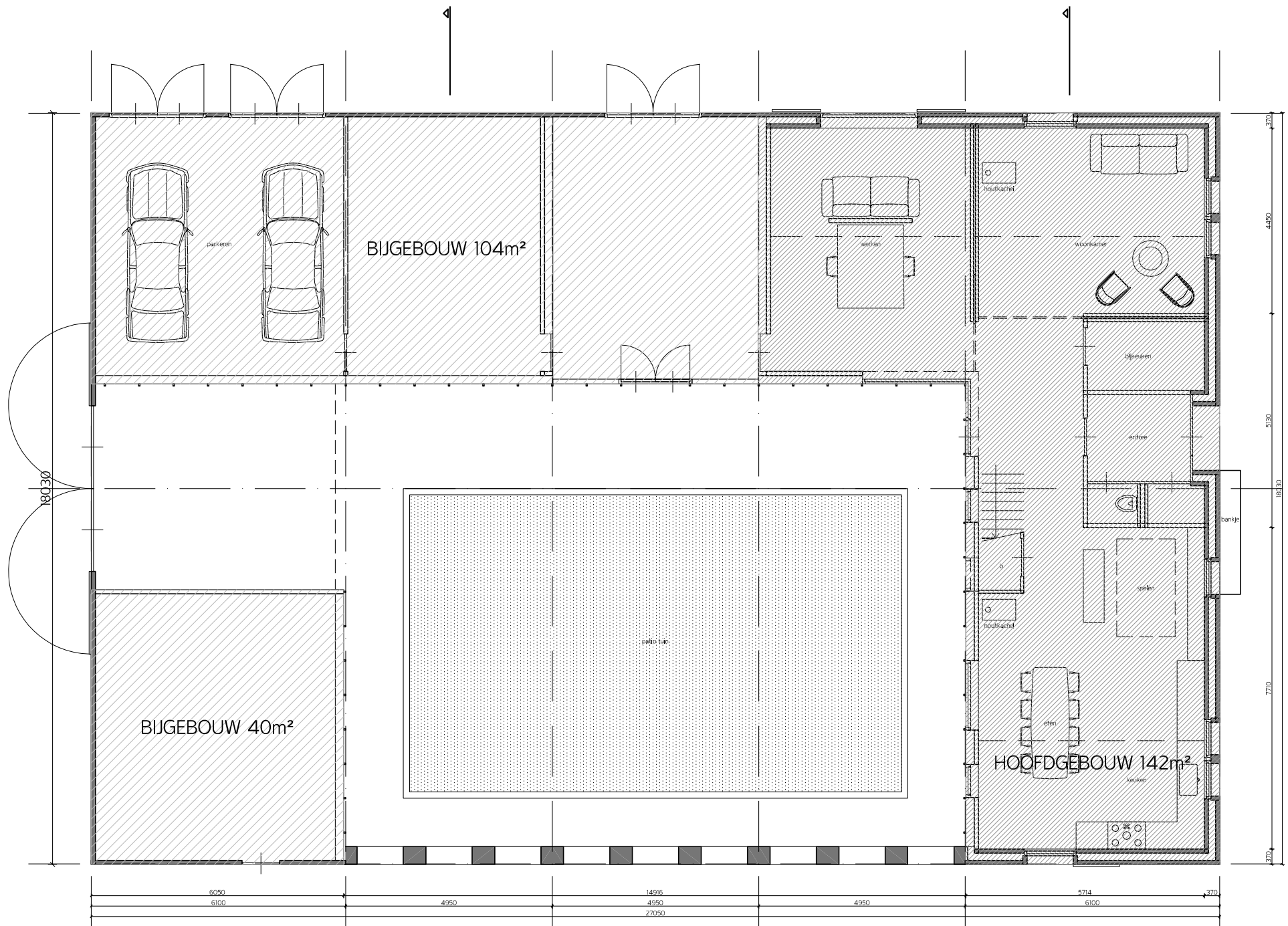
De schaal van een ontwikkeling bepaalt mede de impact van een ontwikkeling op het gebied. De impact kan worden benaderd vanuit een functioneel, sociaal en esthetisch perspectief. Functioneel gezien kan het gebied rondom landgoed De Haere worden gezien als een rustig gebied. Woonfuncties afgewisseld met landbouwgerelateerde functies vormen de belangrijkste functies in het gebied. Sociaal gezien zijn er de afgelopen jaren maar beperkte ontwikkelingen in het gebied geweest. Met een nieuwe ontwikkeling, die aansluit op de huidige functies, draagt de ontwikkeling bij aan de dynamiek ter plaatse. Vanuit esthetisch perspectief kan het gebied worden aangemerkt als een kleinschalig landschap. De kleinschaligheid van de ontwikkeling op een bestaand erf past daarmee

goed in het gebied. Tevens is naast een passende schaal van de ontwikkeling, de impact klein vergeleken met de huidige situatie. Met de ontwikkeling wordt de oude erfstructuur verbeterd en wordt de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse verhoogd.

### *Het eigen belang versus de maatschappelijke belangen*

Stichting IJssellandschap gaat diverse investeringen doen op en rondom het erf, zodat naast het eigen belang ook het maatschappelijk belang wordt gediend. Met de sloop van de aanwezige landschapsontsierende bebouwing op het erf wordt een eerste kwaliteitsinvestering gedaan. Met de bouw van de nieuwe woning wordt het erf opnieuw landschappelijk ingericht. De nieuwe woning lijkt door zijn vormgeving en materiaalkeuze een schuur behorend bij de boerderij. Hierdoor wordt het erfensemble behouden. Wat betreft de inrichting van het erf wordt er tussen de nieuwe woning en de boerderij een boomgaard aangeplant die de verbinding vormt tussen beide gebouwen en de nieuwe woning krijgt geen eigen tuin. De nieuwe schuurwoning krijgt een grote binnenpatio die vanaf de wegzijde niet zichtbaar is. Doordat de woning hiermee naar binnen toe gekeerd is in plaats van naar buiten toe, wordt het optische idee van een schuur vanaf de wegzijde versterkt. Door de investeringen in beeldkwaliteit en het behoud van het erfensemble, wordt naast het eigen belang, ook geïnvesteerd in de beleving van het gebied. In de bijlage is een overzicht van investeringen opgenomen.







### 8.1 Herziening bestemmingsplan

Om dit plan te realiseren is een herziening van het geldende bestemmingsplan noodzakelijk. Het bestemmingsplan wordt opgesteld met eigen bebouwingsvoorwaarden en beeldkwaliteitseisen. De beeldkwaliteitseisen staan beschreven in hoofdstuk 5 van dit rapport. De bebouwingsvoorschriften zijn gedeeltelijk afwijkend van de meeste herzieningen van agrarisch gebruik naar wonen. De voorschriften voor dit plan zijn geconcretiseerd door middel van een ontwerpplan van de schuurwoning, zie bijlage IV. De woning en bijgebouwen zijn geworden tot een gebouw. De beheerfunctie die gecombineerd wordt op het erf zal gedeeltelijk in de bijgebouwen van de schuurwoning komen en gedeeltelijk in de nieuw te realiseren schuur. De nieuw te bouwen schuur past in het bestaande bestemmingsplan.

### 8.2 Bouwvoorschriften schuurwoning

Bouwvoorschriften voor de schuurwoning gelden als volgt:

- Oppervlakte: lengte 27 meter en breedte 18 meter;
- Het midden van de U-vorm (15 meter bij 11,5 meter) is binnentuin;
- Nokhoogte: maximaal 9 meter;
- Goothoogte: maximaal 3 meter;
- Woning en bijgebouw onder een dak;
- Inhoud woning: maximaal 750 m<sup>3</sup>;
- Oppervlakte bijgebouw (inclusief beheerfunctie): maximaal 144 m<sup>2</sup>;
- Omliggend terrein bestemmen als tuin/weide.

### 8.3 Bouwvoorschriften schuur

Bouwvoorschriften voor de schuur gelden als volgt:

- Oppervlakte: maximaal 187 m<sup>2</sup>
- Nokhoogte: conform bouwvoorschriften bestemmingsplan;
- Goothoogte: conform bouwvoorschriften bestemmingsplan.



## **Planologische aspecten**

De haalbaarheid van ruimtelijke ontwikkelingen is afhankelijk van een aantal planologische relevante aspecten. In dit hoofdstuk wordt de ontwikkeling van het plangebied daarom getoetst aan deze aspecten.

## **Bodemkwaliteit**

Sinds 1 januari 2008 is in het Besluit Bodemkwaliteit (BBK) vastgelegd hoe we in Nederland omgaan met het hergebruik van schone en licht verontreinigde grond en de bescherming van de bodem. Wanneer door wijziging van een bestemmingsplan het gebruik van een locatie wordt gewijzigd, moet uit een onderzoek blijken dat de bodemkwaliteit geen belemmering oplevert voor het toekomstig gebruik. Zie in bijlage II het onderzoeksresultaat.

## **Akoestiek**

In de Wet geluidhinder (Wgh) is vastgesteld dat, indien in het plangebied geluidgevoelige functies (zoals verblijfsruimten) zijn voorzien binnen de invloedssfeer van (rail- en weg)verkeerslawaai evenals industrielawaai, akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Het onderzoek naar verkeerslawaai geldt voor alle straten en wegen, met uitzondering van:

- wegen die in een als 'woonerf' aangeduid gebied liggen;

- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De ligging van de geplande woning is in het buitengebied van Olst. De geluidsbelasting op de locatie is <45 dB(A) in de nacht als gevolg van de provinciale N337 tussen Deventer en Olst. De spoorlijn ten oosten van de locatie levert geen geluidsoverlast op.

Op basis van het bestemmingsplan kan worden geconcludeerd dat in de directe omgeving geen andere (agrarische) bedrijven zijn gevestigd. Daaruit voortvloeiend is er geen industrielawaai wat een negatief effect heeft op de woning als geluidsgevoelig object.

## Luchtkwaliteit

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5 van de wet milieubeheer. Op grond van artikel 5.16 van de Wm kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit onder andere uitoefenen indien de ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden (lid 1 onder a) of de ontwikkelingen niet in betekende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht (lid 1 onder c).

In het besluit niet in betekende mate is exact bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet in betekende mate bijdraagt aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen.

De realisatie van een woning aan de Hengforderweg is als NIBM te beschouwen. Op grond van de Regeling NIBM (art. 4, bijlage 3A) is een ontwikkeling als NIBM te beschouwen als het aantal woningen niet meer bedraagt dan:

- 1500 woningen (netto) bij minimaal 1 ontsluitingsweg;
- 3000 woningen (netto) bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling.

Het initiatief draagt niet in betekende mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit door de bouw van 1 woning. Luchtkwaliteit vormt daardoor geen beletsel voor de realisatie van het initiatief. Ook een goed woon- en leefklimaat wat betreft de luchtkwaliteit loopt door de ontwikkeling geen gevaar.

## Externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op locaties waar een ongeval kan plaatsvinden met gevaarlijke stoffen waardoor mensen, die geen directe relatie hebben tot de risicovolle activiteit, om het leven zouden kunnen komen. Het doel van het beleid op het gebied van externe veiligheid is een ruimtelijke scheiding aanhouden of creëren tussen kwetsbare en/of beperkt kwetsbare objecten en de in de nabijheid aanwezige risicobronnen. Kwetsbare objecten zijn onder meer concentraties van woningen, kantoren en ziekenhuizen. Beperkt kwetsbare objecten zijn onder meer verspreid gelegen woningen, kleine kantoren en kleine recreatieterreinen.

Risicobronnen in het kader van de externe veiligheid zijn onder andere:

- bedrijven (inrichtingen) waar grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen aanwezig zijn;
- transportroutes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (via weg, water, spoor);
- buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Het plangebied en de omgeving zijn geïnventariseerd op de aanwezigheid van de mogelijke risicobronnen. In en rond het plangebied zijn geen inrichtingen gelegen, die zijn opgenomen in de lijst met risicovolle inrichtingen en die van



invloed kunnen zijn op het plangebied. De locatie ligt buiten het overstroombare gebied, maar is door de ligging vooral gevaarlijk vanwege de hoge stroomsnelheid bij een overstroming in het beschermd gebied. Volgens de risicokaart van het gebied zijn er geen externe veiligheidsaspecten die een gevaar kunnen vormen voor de nieuwe woning. Het plan wordt daarom niet belemmerd door externe veiligheidsaspecten.

## Bedrijven en milieuzonering

Op basis van de Wet geurhinder en veehouderij moet worden beoordeeld of de bouw van nieuwe woningen of andere geurgevoelige objecten een belemmering vormt voor omliggende agrarische bedrijven. Tevens moet worden beoordeeld of binnen het plangebied sprake is van een goed leefklimaat. In de nabije omgeving van de projectlocatie zijn geen agrarische bedrijven gelegen. Binnen het plangebied kan daarom een goed woon en leefklimaat worden gegarandeerd. Tegelijkertijd zal de ontwikkeling geen belemmering opleveren voor de omliggende functies.

## Ecologie en Natuur

De Nederlandse natuurwetgeving en het natuurbeleid bestaan uit verschillende onderdelen. Vanaf oktober 2005 vindt de gebiedsbescherming in Nederland plaats via de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet. De Natuurbeschermingswet kent de volgende beschermde gebieden:

1. De Natura 2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijngebieden).
2. Beschermde natuurmonumenten (voorheen (staats) natuurmonumenten).
3. De Ecologische Hoofdstructuur.

## Natura 2000-gebieden

Voor beschermde Natura 2000-gebieden geldt dat er voor projecten en handelingen geen verslechtering van de kwaliteit van de habitats of een

verstorend effect op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen, mag optreden. Binnen de Natura 2000-gebieden zijn de Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden te onderscheiden.

De Vogelrichtlijn (vastgesteld in 1979) is een regeling van de Europese Unie (EU) die tot doel heeft alle in het wild levende vogelsoorten op het grondgebied van de EU te beschermen. De lidstaten van de EU zijn verplicht voor alle vogelsoorten die in hun land leven leefgebieden van voldoende grootte en kwaliteit te beschermen. De Europese Habitatrichtlijn (vastgesteld in 1992) beoogt de biologische diversiteit te waarborgen door het in stand houden van de (half)natuurlijke leefgebieden en de wilde flora en fauna. De Habitatrichtlijn is gericht op de bescherming van soorten en natuurlijke habitats. Hiervoor zijn eveneens speciale beschermingszones aangemeld.

In de omgeving van het plangebied is geen Natura-2000 gebied begrensd. Van een negatieve invloed op een Natura-2000 gebied kan daarom geen sprake zijn.

## Ecologische Hoofdstructuur

Uitgangspunt van de Ecologische Hoofdstructuur is duurzame instandhouding, herstel en ontwikkeling van een zo groot mogelijke verscheidenheid van de in het wild levende dieren en plantensoorten als wel elementen van ecosystemen. De Ecologische Hoofdstructuur bestaat uit een groot aantal natuurgebieden. Om deze natuurgebieden te verbinden tot een samenhangend geheel worden er ook nieuwe natuurgebieden en (robuuste) verbindingzones ontwikkeld. De Ecologische Hoofdstructuur is op perceelsniveau begrensd in de provinciale Verordening Ruimte. Het plangebied aan Hengforderweg 4 is buiten de grenzen van de EHS gelegen.

## Flora en Fauna-wet

In Bijlage III is de quickscan Flora en Fauna-wet voor het erf Hengforderweg 4 bijgevoegd.

## Archeologie

In 1992 is in het Europese 'Verdrag van Malta' opgesteld, met als doel het archeologisch erfgoed in de bodem beter te kunnen beschermen. Dit verdrag is door Nederland in 1998 ondertekend. Bij ruimtelijke ontwikkelingen geldt het uitgangspunt, dat archeologische waarden zoveel mogelijk behouden en geconserveerd blijven in de bodem.

Op de beoogde ontwikkellocatie is sprake van een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde (1 & 2). Aangezien er gebouwd wordt op de plek van de onderkelderde schuur en geroerde gronden ivm aanleg kuilvoerplaten, zal de bouw geen bedreiging vormen voor de archeologische waarden.

## Verkeer en parkeren

Door de omvorming van de huidige bestemming 'agrarisch met waarden' naar de bestemming wonen, zal de verkeersaantrekkende werking naar verwachting gelijk blijven. De huidige verkeersbewegingen over de Hengforderweg is bestemmingsverkeer en recreatieverkeer. Door de toevoeging van 1 woning en de sloop van de agrarische bebouwing zal de verkeersintensiteit gelijk blijven.

Het parkeren ten behoeve van de woonbestemming zal plaatsvinden op eigen grond. Door een goede landschappelijke inpassing van de nieuwe woning zal de parkeermogelijkheid vanaf de openbare weg aan het zicht worden onttrokken.

## Cultuurhistorie

Ter plaatse van de beoogde ontwikkellocatie gelden geen aanvullende waarden. Wel behoren de omliggende gronden toe aan Stichting IJssellandschap. De Steege is markant gesitueerd tussen twee open ruimtes in het coulissenlandschap en heeft een historische verbintenis met het landgoed De Haere.

Havezate de Haere is een van rijkswege beschermd landgoed van 130 hectare groot. Naast de boerderijen, bosgrond, de havezate met bijgebouwen, ligt op de grond ook een deel van de verdedigingswerken uit de koude oorlog, de IJssellinie. De nieuwe ontwikkeling dient aan te sluiten bij de huidige functies, en de cultuurhistorische waarden op het landgoed. De nieuwe woning heeft geen negatieve effecten op de waarden in het gebied.

De boerderij stamt uit 1965 en de ligboxenstal uit 1982. Beiden dateren uit de tijd van schaalvergroting in de landbouw. Door de verbouwingen aan zowel de boerderij als de stallen zijn vele historische details verloren gegaan. De stallen hebben dan ook geen cultuurhistorische waarde meer.

## Milieueffectrapportage

Vanuit de Wet Milieubeheer zijn diverse projecten aangewezen als MER-plichtig. Artikel 2 van de m.e.r.-richtlijn bepaalt dat de lidstaten zich ervan moeten vergewissen dat projecten die een aanzienlijk effect hebben op het milieu onderworpen worden aan een beoordeling van die effecten. Artikel 4 van de wet milieubeheer maakt een onderscheid in twee soorten projecten; projecten die altijd m.e.r.-plichtig zijn en projecten die m.e.r.-plichtig zijn als hun kenmerken dat noodzakelijk maken.

Op 1 april 2011 is er het gewijzigde Besluit milieueffectrapportage in werking getreden. Het belangrijkste aan deze wijziging is het indicatief maken van de drempelwaarden in onderdeel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage.

Op 1 april 2011 is het gewijzigde Besluit milieueffectrapportage in werking getreden. Een belangrijke wijziging betreft het indicatief maken van de drempelwaarden in onderdeel D (betreft

de m.e.r.-beoordeling) van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage. Concreet betekent dit dat het bevoegd gezag zich er nog steeds van moet vergewissen of activiteiten geen aanzienlijke milieugevolgen kunnen hebben ook wel genoemd de 'vergewisplicht'. Het komt er op neer dat voor elk besluit of



plan dat betrekking heeft op activiteiten die voorkomen op de D-lijst, deze geeft aan of er voor activiteiten en projecten beoordeeld moet worden of er een MER gemaakt moet worden. Voor projecten of activiteiten die beneden de drempelwaarden vallen moet een toets worden uitgevoerd of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden: belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen m.e.r. beoordeling noodzakelijk; belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een m.e.r.-beoordeling plaatsvinden of er kan direct worden gekozen voor m.e.r. De toetsing in het kader van de vormvrije m.e.r.-beoordeling dient te geschieden aan de hand van de selectiecriteria in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. In deze bijlage staan drie hoofdcriteria centraal:

- de kenmerken van het project;
- de plaats van het project;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

De ontwikkeling betreft de realisatie van een woning op het erf aan de Boxbergerweg. In de D-lijst van het Besluit milieueffectrapportage is een dergelijke ontwikkeling aangemerkt als: 'Een stedelijk ontwikkelingsproject'. Voor deze activiteit zijn een tweetal drempelwaarden opgenomen. Het plan is m.e.r.-plichtig in alle gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

1. een functiewijziging met een oppervlakte van 100 hectare of meer van water, of:
2. Een aaneengesloten gebied van 2000 of meer woningen omvat.

Aangezien het in het voorliggende plan slechts om 1 woning gaat is het plan niet m.e.r.-plichtig.

Gelet op de kenmerken van het project (zoals het karakter in vergelijking met de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r.), de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten zullen geen belangrijke negatieve milieugevolgen optreden. Eén en ander blijkt tevens uit dit hoofdstuk waarbij uitgebreid is ingegaan op de milieu- en omgevingsaspecten.

## Conclusie

De sloop van de schuren, de bouw van de woning en de bouw van de schuur aan de Hengforderweg 4 kennen vanuit de planologisch aspect geen belemmering. Vanuit milieutechnisch aspect dient er alvorens te kunnen bouwen een bodemsanering plaats te vinden (zie bijlage II).

## BIJLAGE II

### **Bodemkwaliteit**





**RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK,  
AAVULLEND EN NADER ASBESTONDERZOEK**  
Op basis van NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897  
Hengforderweg 4 - Olst

*Opdrachtgever:*  
Stichting IJssellandschap

*Locatie:*  
Hengforderweg 4  
8121 PK Olst

Juli 2015



**KRUSE GROEP**

INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



## Kruse Milieu BV

**Bezoekadres:**  
Huyerseweg 33  
7678 SC Geesteren

**Internet:**  
info@krusegroep.nl  
www.krusegroep.nl

**Postadres:**  
Postbus 51  
7650 AB Tubbergen

**Bankgegevens:**  
ABN AMRO:  
NL34ABNA0501538739

Tel: 0546 - 63 96 63  
Fax: 0546 - 63 96 62

KvK: 06068751  
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01



# Rapport Verkennend Bodemonderzoek, Aanvullend en Nader Asbestonderzoek op basis van NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897 Hengforderweg 4 - Olst

*Opdrachtgever:*  
Stichting IJssellandschap  
Haereweg 4  
8121 PJ Olst

*Locatie:*  
Hengforderweg 4  
8121 PK Olst

Projectcode: 15019916

Rapportagedatum: 1 juli 2015

Auteur: Ing. J.L. Kienstra



## INHOUD

	Pagina	
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Beschrijving huidige situatie	2
2.2	Historische gegevens	2
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	3
3	Uitvoering bodemonderzoek	4
3.1	Onderzoeksstrategie	4
3.2	Veldwerkzaamheden	5
3.3	Analyses	5
3.4	Toetsing analyses	7
3.4.1.	Toetsing chemische analyses	7
3.4.2.	Toetsing asbestanalyses	8
4	Resultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Veldwerkzaamheden	9
4.3	Resultaten van de chemische analyses	12
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses	13
4.5	Bespreking resultaten asbestanalyses	13
5	Nader asbestonderzoek	15
5.1	Onderzoeksstrategie	15
5.2	Veldwerkzaamheden	15
5.3	Resultaten van de asbestanalyses	16
5.4	Bespreking asbestanalyses	16
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	18
7	Literatuur	21

### Bijlagen

- I Regionale ligging locatie  
Boorplan Kruse Milieu BV met boorlocaties
- II Boorstaten
- III Resultaten en toetsingstabellen chemische analyses
- IV Resultaten en concentratieberekeningen asbestanalyses
- V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

## 1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend bodemonderzoek en het aanvullend en nader asbestonderzoek, dat in opdracht van Stichting IJssellandschap op een terreindeel aan de Hengforderweg 4 te Olst door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit.

Aanleiding voor het aanvullend en nader asbestonderzoek is het aantreffen van asbesthoudend materiaal in diverse inspectiegaten.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat zich op de locatie een bovengrondse dieseltank heeft bevonden. Deze locatie wordt als verdachte deellocatie beschouwd. Het overige deel van de locatie kan als onverdacht worden beschouwd. De onderzoeksopzet gaat uit van NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" en NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" en/of NEN 5897, "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

De doelstelling van het onderzoek op een onverdachte locatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater.

De doelstelling van het onderzoek bij de voormalige bovengrondse dieseltank is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskern ook daadwerkelijk op de vermoedelijke plaats aanwezig is en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatisch grondwater respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden overschrijden.

Het veldwerk is uitgevoerd in april en mei 2015 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de achtergrondwaarden (AW 2000) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden. Tevens worden de resultaten vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I & M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

## 2 Locatiegegevens

### 2.1 Beschrijving huidige situatie

#### *Algemeen*

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hengforderweg 4, op circa 1900 eter ten zuidoosten van de bebouwde kom van Olst. Het centrale punt binnen het te onderzoeken deel van het terrein heeft de RD-coördinaten  $x = 204.862$  en  $y = 480.709$  en het perceel is kadastraal bekend als gemeente Olst, Sectie F, nummers 3342, 4618 en 4620 (ged.). De Hengforderweg is ten zuiden van de onderzoekslocatie gelegen. De Haereweg bevindt zich ten oosten van de onderzoekslocatie.

#### *Bebouwing en verharding*

Binnen de onderzoekslocatie bevinden zich een ligboxenstal en een schuur. In de schuur bevindt zich een kleine werkplaats en een stal. De inbandige verharding bestaat uit beton. Een deel van de schuur is niet verhard. Het onbebouwde terreindeel bestaat uit een betonverharding. De oprit vanaf de Haereweg is verhard met puin. De Haereweg is eveneens verhard met puin. De onverharde terreindelen betreffen gras of weiland. De ligboxenstal is nog in gebruik.

#### *Onderzoekslocatie*

Er zijn plannen om het terrein her in te richten ter vervanging van de bestaande bebouwing. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op het terreindeel. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en deels verhard met beton, puin en grotendeels onverhard. De onderzoekslocatie omvat circa 2950 m<sup>2</sup>. De westelijk gelegen woonboerderij en een deel van de ligboxenstal vormen geen onderdeel van de onderzoekslocatie.

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en is een situatieschets opgenomen waarop de boorlocaties staan weergegeven.

### 2.2 Historische gegevens

Het vroegere gebruik van het terreindeel is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever (de heer R. te Wierik) en bij de heer J. Custers van de gemeente Olst-Wijhe. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (agrarische) bestemming. De bestaande bebouwing dateert van 1950 (schuur) en 1967 (ligboxenstal). Op een historische topografische kaart van 1865 is reeds bebouwing zichtbaar.
- Op basis van de milieutekening uit 1982 valt op te maken dat er sprake is van 3 voormalige bovengrondse tanklocaties. Eén daarvan is binnen de onderzoekslocatie gelegen.
- Het te onderzoeken deel van het terrein is voor zover bekend, met uitzondering van de voormalige bovengrondse dieseltank, nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn. De kleine werkplaats in de schuur werd gebruikt voor kleinschalig onderhoud.
- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.



- Op beide gebouwen liggen asbestverdachte golfplaten. Volgens de asbestkansenkaart is er een grote kans op de aanwezigheid van asbest.
- Er zijn geen bodemonderzoeken van de locatie of directe omgeving bekend.

### **2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie**

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:

- Het maaiveld bevindt zich op circa 12.5 meter boven NAP. De locatie bevindt zich in het IJsseldal.
- De geohydrologische basis wordt gevormd door de Formatie van Tegelen en bevindt zich op circa 130 meter min maaiveld.
- Het IJsseldal is na het terugtrekken van het landijs opgevuld met smeltwaterafzettingen behorend tot de Formatie van Drenthe.
- Boven de Formatie van Drenthe bevinden zich continentale en fluviatile afzettingen behorend tot de Eemformatie en de Formatie van Kreftenheye. Plaatselijk zijn zandige afzettingen behorend tot de Formatie van Twente aangetroffen.
- Het grondwater bevindt zich op circa 2.0 meter min maaiveld en stroomt in oostelijke richting. De grondwaterstand gemeten vanaf de dijk bedraagt meer dan 5.0 m-mv.
- De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.
- De IJssel stroomt op circa 1000 meter ten oosten van de onderzoekslocatie.

### 3 Uitvoering bodemonderzoek

#### 3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" en NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond".

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kunnen thans, met uitzondering van de voormalige bovengrondse dieseltank, geen specifieke verdachte deellocaties worden aangewezen.

De hypothese "verdachte locatie" uit NEN 5740 (VEP) wordt voor het verdachte terreindeel gebruikt.

De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN 5740 en NEN 5707 wordt voor het overige deel van de onderzoekslocatie gebruikt. Deze hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten. Het grondwateronderzoek zal gecombineerd plaatsvinden met het verdacht terreindeel.

In de normen NEN 5740 en NEN 5707 zijn voor onverdachte richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en de uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van een omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging of eigendomsoverdracht.

Bij het verkennend bodemonderzoek worden de volgende uitgangspunten in acht genomen:

- in door mensen bewoonde gebieden kunnen door jarenlang gebruik van de grond verhoogde gehalten aan PAK en/of zware metalen voorkomen. Deze worden over het algemeen aangeduid als *lokale achtergrondwaarden*. Deze gehalten zijn vaak gerelateerd aan het voorkomen van puin- en/of kooldeeltjes in de bodem
- in humeuze of veenhoudende bodems worden regelmatig verhoogde gehalten minerale olie waargenomen. Deze gehalten worden veroorzaakt door humuszuren en overig organisch materiaal, dat van nature aanwezig is en door een florisilbehandeling niet geheel wordt verwijderd. Tijdens chemische analyses worden deze verbindingen gedetecteerd als de zware fractie van minerale olie (C27 tot C40). Bij veenbodems betreft het gehalten van 50 tot 100 mg/kg droge stof; bij humeuze bodemlagen gaat het om bijdrages van 10 tot 50 mg/kg droge stof. Deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*
- in het grondwater kunnen van nature verhoogde gehalten aan zware metalen en fenolen voorkomen. Deze worden doorgaans aangeduid als *natuurlijke achtergrondwaarden*. Een voorbeeld wordt gevormd door (sterk) verhoogde arseengehalten in gebieden, die zeer ijzerrijk zijn. Door kwel kunnen bij hoge grondwaterstanden eveneens verhoogde gehalten aan arseen in de grond ontstaan. Ook deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*.

Eventuele funderingslagen vallen buiten de scope van dit onderzoek. Het opgeboorde materiaal wordt wel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In geval er sprake is van aanwezigheid van asbestverdachte materialen is norm NEN 5897 van toepassing, "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

Er vinden geen boringen in de ligboxenstal plaats, aangezien deze nog in gebruik is. Inpandig zijn geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten uitgevoerd en er is geen aanleiding om te veronderstellen dat de inpandige bodemkwaliteit afwijkt van de uitpandige bodemkwaliteit.

### 3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor (on)verdachte locaties uit NEN 5740 en/of NEN 5707. Beide onderzoeksstrategieën worden op het onverdachte terreindeel met elkaar gecombineerd. Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

#### *Onverdacht terreindeel*

Op een terreindeel van circa 2950 m<sup>2</sup> worden in totaal 12 boringen verricht, waarvan 9 tot 0.50 meter en 3 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Ten behoeve van het asbest-onderzoek worden de grondboringen tot een diepte van 0.5 meter vervangen door gaten met een lengte en een breedte van 0.3x0.3 meter (er wordt doorgeboord tot op de ondergrond (ongeroeerde bodem) met een maximum diepte van 2.0 meter minus maaiveld). Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 16 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De inspectiegaten worden handmatig met een schop gegraven. De boringen en gaten worden over het te onderzoeken terreindeel verdeeld, waarbij rekening wordt gehouden met verhardingslagen (beton en puin). Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de peilbuis bij de voormalige bovengrondse dieseltank.

#### *Bovengrondse dieseltank*

Ter plaatse van de voormalige dieseltank worden 3 boringen verricht tot 1.0 meter minus maaiveld. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis.

Van elk monsterpunt wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN 5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

### 3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Analytico Eurofins BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. Eventuele asbestanalyses worden onderzocht door ACMAA Asbest BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in dit verkennend onderzoek vier (meng)monsters samengesteld en er wordt één grondwatermonster genomen.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 3.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN 5740 onderzocht. In tabel 1 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Indien zintuiglijk asbestverdachte materialen worden waargenomen, wordt per gat een materiaalverzamelmonster samengesteld.



Tabel 1: Analysepakket per monster.

Monster	Analysepakket
Bovengrond (2x) Ondergrond (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
Bovengrond (1x)	Minerale olie, organische stof en droge stof
Grondwater (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting (NTU)

*Algemene opmerkingen*

- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.
- De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting (NTU), van het grondwater worden in het veld gemeten. Filtratie van het grondwater voor de metalenanalyse vindt eveneens in het veld plaats.

### 3.4 Toetsing analyses

#### 3.4.1. Toetsing chemische analyses

De resultaten van de chemische analyses uit het bodemonderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

De toetsing aan de eisen in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering is beoogd om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu. Hierbij worden de volgende waarden onderscheiden:

achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een sterke verontreiniging.

tussenwaarde (T): Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus  $(A+I)/2$  (grond) of  $(S+I)/2$  (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Het toetsingsresultaat is overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- \* concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
- \*\* concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I.
- \*\*\* concentratie groter dan I.

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als de GSSD groter is dan de achtergrondwaarde of streefwaarde. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de achtergrondwaarde of streefwaarde. De locatie wordt niet verontreinigd verklaard als geen van de onderzochte stoffen in de bodem aanwezig is met een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

### 3.4.2. Toetsing asbestanalyses

De resultaten van de asbestanalyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest. De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.



## 4 Resultaten

### 4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters en de grondwatergegevens worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses en de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 4.3. en in paragraaf 4.4. worden de resultaten besproken.

### 4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in april en mei 2015 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De heer J. Hartman is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/05). Er zijn op 29 april 2015 in totaal handmatig 7 inspectiegaten gegraven en er zijn 3 boringen bij de voormalige bovengrondse dieseltank verricht met behulp van een Edelmanboor. Op 6 mei zijn 5 inspectiegaten gegraven.

De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: tot 3.6 meter min maaiveld (m-mv) is overwegend matig fijn zand aangetroffen. In de ondergrond zijn roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen, waaronder asbest. Deze zijn in tabel 2 weergegeven.

In overleg met de opdrachtgever zijn rondom de asbesthoudende inspectiegaten aanvullende inspectiegaten gegraven om meer inzicht te krijgen in de omvang en samenstelling van de asbesthoudende bodem en puinlagen. Dit aanvullend asbestonderzoek heeft tegelijkertijd plaatsgevonden met het nemen van het grondwatermonster op 6 mei 2015. De aanvullende gaten zijn gecodeerd als 23 tot en met 30 en 34 tot en met 42.

Onder de betonverharding op het onbebouwde terrein zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen. Ter plekke van de voormalige dieseltank zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging met brandstofcomponenten.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Gat	Diepte (m-mv)	Waarneming
<i>Verkennd bodemonderzoek</i>		
11	0.05 - 0.2 0.2 - 0.7	Uiterst baksteenhoudend Sporen baksteen
14	-	Sloopafval op maaiveld (geen asbest)
15	0 - 0.21	Uiterst puinhoudend, uiterst asbesthoudend
18	0 - 0.55	Zwak puinhoudend, zwak asbesthoudend
19	0 - 0.4 0.4 - 1.0	Sporen puin, sporen glas sporen baksteen
20	0 - 0.55	Sporen baksteen, sporen glas

Vervolg tabel 2: Weergave bodenvreemde materialen.

Gat	Diepte (m-mv)	Waarneming
<i>Verkennd bodemonderzoek</i>		
21	0 - 0.35	Zwak puinhoudend, matig asbesthoudend
22	0 - 0.4	Sporen baksteen
<i>Aanvullend asbestonderzoek</i>		
23	0 - 0.4	Sporen baksteen, Sporen asbest
24	0 - 0.4	Sporen baksteen, zwak asbesthoudend
25	0 - 0.55	Sterk baksteenhoudend, matig asbesthoudend, sporen plastic
26	0 - 0.35	Sporen baksteen, sporen beton
27	0 - 0.25	Sporen baksteen, sporen asbest, sporen plastic
28	0 - 0.5	Sterk baksteenhoudend, zwak asbesthoudend, sporen verf
29	0 - 0.5 1.05	Matig baksteenhoudend Boring gestaakt op fundatie
30	0 - 0.3	Sporen baksteen, sporen asbest
34	0 - 0.7	Sporen baksteen, sporen asbest
35	0 - 0.6	Sporen baksteen
36	0 - 0.4	Zwak baksteenhoudend
37	0 - 0.4	Sporen baksteen, sporen plastic
38	0 - 0.3	Zwak baksteenhoudend, matig asbesthoudend
39	0 - 0.3	Matig baksteenhoudend
40	0 - 0.35	Zwak baksteenhoudend
41	0 - 0.3 0.3 - 0.7	Sterk baksteenhoudend, sporen metaal Sporen baksteen
42	0.05 - 0.1 0.1 - 0.2	Volledig baksteen Uiterst puinhoudend, matig asbesthoudend

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de (meng)monsters samengesteld, zoals in tabel 3 (chemisch onderzoek en tabel 4 (asbestonderzoek) staat omschreven.

Van de puinlaag uit inspectiegat 15 is geen mengmonster van de fijne fractie samengesteld vanwege het gebrek aan voldoende fijne fractie. Het ontgraven materiaal bestaat voornamelijk uit grof puin (> 16 mm).

Tabel 3: Samenstelling mengmonsters (chemisch onderzoek).

Mengmonster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)
<i>Verkennd bodemonderzoek</i>		
BG I	12, 13, 14, 15, 16 en 17	0 - 0.5
BG II	18, 19, 20, 21 en 22	0 - 0.5
OG	11, 12 en 13	0.3 - 1.8
<i>Voormalige dieseltank</i>		
BG III	31, 32 en 33	0 - 0.6

Tabel 4: Samenstelling (meng)monsters asbestonderzoek.

(Meng)monster	Traject (in m -mv)	Opmerking
MVM - Gat 15	0 - 0.21	Asbesthoudend puin
MM FF - Gat 19, 26, 29, 35, 36 en 37	0 - 0.5	Visueel asbestvrije inspectiegaten
MM FF - Gat 24, 27 en 28	0.1 - 0.5	Licht asbesthoudende bodem (monsters ten behoeve van de bepaling van de gewogen asbestgehalten)
MVM - Gat 24	0.1 - 0.35	
MVM - Gat 27	0.12 - 0.5	
MVM - Gat 28	0.1 - 0.25	
MM FF - Gat 25	0.1 - 0.2	Sterk asbesthoudende bodem (monsters ten behoeve van de bepaling van het gewogen asbestgehalte)
MVM - Gat 25	0.1 - 0.2	

Boring 31 is doorgezet tot circa 3.6 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens is de peilbuis grondig doorgepompt.

Op 6 mei 2015 is de peilbuis bemonsterd ten behoeve van het nemen van het grondwatermonster. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN 5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet) als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 5.



Tabel 5: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC ( $\mu\text{S/cm}$ )	Troebelheid (NTU)	Toestroming
31	2.6 - 3.6	2.00	5.5	244	82	Goed

De waarde voor de pH wordt als licht verlaagd beschouwd, de EC-waarde wordt normaal geacht.

### 4.3 Resultaten van de chemische analyses

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat de analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters, wat betekent dat de gehalten hoger kunnen zijn in individuele monsters.

De analyseresultaten en de toetsingstabellen van het chemisch onderzoek zijn weergegeven in bijlage III.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters. De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

De asbestanalyses en concentratieberekeningen zijn opgenomen in bijlage IV. De gewogen asbestgehalten staan weergegeven in tabel 7. Het gewogen asbestgehalte van inspectiegat 15 is bepaald op basis van alleen de grove fractie.

In de bovengrond BG II en in het grondwater zijn enkele licht verhoogde concentraties aangetoond, die zijn weergegeven in tabel 6. In de bovengrond BG I, BG III (voormalige dieseltank) en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Tabel 6: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof of  $\mu\text{g/l}$ ).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde <sup>1</sup> of Streefwaarde	Interventie-waarde
Bovengrond, BG II	Lood	43	65.97 *	50	530
	Zink	64	143.1 *	140	720
	PAK	1.8	1.800 *	1.5	40
Grondwater	Barium	56	56 *	50	625

<sup>1</sup> AW2000

In de vierde kolom van tabel 6 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- \* concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
- \*\* concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I;
- \*\*\* concentratie groter dan I.

Tabel 7: Gewogen asbestgehalten (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gewogen asbestgehalte	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde
Inspectiegat 15	Asbest	<b>14339</b>	-	100
Inspectiegat 19	Asbest	17.9	-	100
Inspectiegat 24	Asbest	63.4	-	100
Inspectiegat 25	Asbest	<b>705</b>	-	100
Inspectiegat 26	Asbest	17.9	-	100
Inspectiegat 27	Asbest	71.2	-	100
Inspectiegat 28	Asbest	<b>118.6</b>	-	100
Inspectiegat 29	Asbest	17.9	-	100
Inspectiegat 35	Asbest	17.8	-	100
Inspectiegat 36	Asbest	17.6	-	100
Inspectiegat 37	Asbest	17.9	-	100

In de derde kolom van tabel 7 wordt de volgende codering toegepast:

n.a. : Geen asbest aangetoond

Normaal : Het gehalte asbest bevindt zich onder de interventiewaarde

**Vet** : Overschrijding van de interventiewaarde.

#### 4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

Zoals in de vorige paragraaf is weergegeven, zijn er enkele verontreinigingen aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

##### *Bovengrond, BG II - Lood, zink en PAK*

Zoals reeds beschreven in paragraaf 3.1, zijn verontreinigingen in de grond met metalen en PAK niet ongebruikelijk op locaties, waar al tientallen jaren sprake is geweest van bebouwing (en bewoning). Oorzaak voor de licht verhoogde gehalten wordt gezocht in de waargenomen bodemvreemde materialen. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

##### *Grondwater - Barium*

Het aangetoonde licht verhoogde bariumgehalte in het grondwater is mogelijk te wijten aan een (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn roesthoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

#### 4.5 Bespreking resultaten asbestanalyses

##### *Inspectiegat 15 (puin)*

Het gewogen asbestgehalte (op basis van de grove fractie) in het puin overschrijdt de interventiewaarde.

*Inspectiegaten 19, 26, 29, 35, 36 en 37 (visueel asbestvrij)*

In de fijne fractie van de visueel asbestvrije inspectiegaten is asbest aangetoond. De gewogen asbestgehalten zijn lager dan de interventiewaarde.

*Inspectiegaten 24, 27 en 28 (sporen asbest)*

De gewogen asbestgehalten in inspectiegaten 24, 25 en 27 zijn lager dan de interventiewaarde. Het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 28 overschrijdt de interventiewaarde.

*Inspectiegat 25 (sterk asbesthoudende bodem)*

Het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 25 overschrijdt de interventiewaarde.

Om meer inzicht te krijgen in de omvang van de asbestverontreiniging is een nader asbestonderzoek verricht. Dit nader asbestonderzoek staat omschreven in hoofdstuk 5.



## 5 Nader asbestonderzoek

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de resultaten van de asbestanalyses is een nader asbestonderzoek uitgevoerd. Omdat reeds veel inspectiegaten zijn gegraven op een relatief klein oppervlakte zijn ten behoeve van het nader asbestonderzoek wederom inspectiegaten gegraven en geen inspectiesleuven.

### 5.1 Onderzoeksstrategie

Voor de verdere horizontale afperking worden minimaal 8 inspectiegaten gegraven (gecodeerd als 43 tot en met 50). Zintuiglijke waarnemingen kunnen aanleiding geven om extra inspectiegaten te graven. De Haereweg valt buiten de onderzoeksinspanningen.

- afperking asbesthoudende puinverharding te noorden van inspectiegat 15;
- afperking asbesthoudende bodem rondom inspectiegat 18;
- vaststellen zuidelijke grens (ter plekke van inspectiegaten 19, 20 en 22).

Ter onderbouwing van de zintuiglijke waarnemingen van visueel asbestvrije inspectiegaten worden minimaal 2 mengmonsters geanalyseerd op asbest.

### 5.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in juni 2015 uitgevoerd door de heer J. Hartman. Er zijn op 18 juni 2015 in totaal handmatig 8 inspectiegaten gegraven.

De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen.

Door de veldwerker zijn, met uitzondering van inspectiegat 46 geen asbestverdachte materialen waargenomen. De zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in tabel 8.

Vervolg tabel 8: Weergave bodemvreemde materialen.

Gat	Diepte (m-mv)	Waarneming
<i>Nader asbestonderzoek</i>		
43	0 - 0.2	Sporen beton, sporen baksteen, sporen aardewerk
44	0.07 - 0.2	Matig betonhoudend, sporen baksteen
45	0 - 0.2	Matig betonhoudend, sporen baksteen, sporen metaal
46	0 - 0.4	Sporen asbest, sporen grind, sporen baksteen, sporen plastic
47	0 - 0.4	Sporen puin, sporen plastic
48	0 - 0.45	Matig puinhoudend, sporen glas, sporen grind, sporen metaal
49	0 - 0.4	Zwak baksteenhoudend
50	0 - 0.5	Sporen baksteen, sporen plastic

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de inspectiegaten zijn de (meng)monsters samengesteld, zoals in tabel 9 staat omschreven.

Tabel 9: Samenstelling (meng)monsters.

(Meng)monster	Traject (diepte in m -mv)	Opmerking
MM FF - Gat 43, 44 en 45	0 - 0.2	Horizontale afperking noordzijde inspectiegat 15
MM FF - Gat 46 MVM - Gat 46	0 - 0.4	Bepalen gewogen asbestgehalte
MM FF - Gat 47, 48, 49 en 50	0 - 0.5	Horizontale afperking zuidzijde asbestverontreiniging

### 5.3 Resultaten van de asbestanalyses

De analyseresultaten het nader asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage IV. De gewogen asbestgehalten staan weergegeven in tabel 10.

Tabel 10: Gewogen asbestgehalten (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gewogen asbestgehalte	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde
Gat 43, 44 en 45	Asbest	n.a.	-	100
Gat 46	Asbest	79.9	-	100
Gat 47, 48, 49 en 50	Asbest	n.a.	-	100

In de derde kolom van tabel 10 wordt de volgende codering toegepast:

- n.a. : Geen asbest aangetoond
- Normaal : Het gehalte asbest bevindt zich onder de interventiewaarde
- Vet** : Overschrijding van de interventiewaarde.

### 5.4 Bespreking asbestanalyses

De omvang van de asbestverontreiniging binnen de onderzoekslocatie in voldoende mate vastgelegd. Visueel asbestvrije bodemlagen zijn analytisch niet asbesthoudend of het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de interventiewaarde. De waarnemingen in het veld tonen aan dat het asbest heterogeen verspreid is.

Op basis van de resultaten van het aanvullend en nader asbestonderzoek lijken er 3 verontreinigingskernen aanwezig te zijn, waarin het gewogen asbestgehalte hoger is dan de interventiewaarde. De noordelijk gelegen verontreinigingskern betreft asbest in puin.

De omvang van asbestverontreiniging in een gehalte boven de interventiewaarde wordt geschat op circa:

Kern noord (gat 15 en 42):	30 m <sup>2</sup> x 0.2	= 6 m <sup>3</sup> (puin)
Kern midden (gat 18)	40 m <sup>2</sup> x 0.6	= 25m <sup>3</sup> (grond)
Kern zuid (gat 21, 25, 28 en 38):	100 m <sup>2</sup> x 0.5	= 50 m <sup>3</sup> (grond)
Totaal		= circa 80 m <sup>3</sup> .

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging, aangezien het gewogen asbestgehalte plaatselijk de interventiewaarde overschrijdt. Voor een asbestverontreiniging geldt geen omvangscriterium.

Een sanering is noodzakelijk als het terreindeel wordt herontwikkeld. Voorafgaande aan een sanering van de sterk asbesthoudende bodem dient een saneringsplan of BUS-melding te worden opgesteld, dat door het bevoegd gezag (provincie Overijssel) moet worden goedgekeurd.

Voorafgaande aan een sanering van de puinverharding, bij de inrit van de Haereweg, dient hiervan melding te worden gemaakt bij Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

De sterk verontreinigde terreindelen met asbest mogen niet zonder toestemming van het bevoegd gezag worden verminderd of worden verplaatst.

Geadviseerd wordt bij graafwerkzaamheden elders op het terrein alert te blijven op asbestnesten.



## 6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

### *Algemeen*

In opdracht van Stichting IJssellandschap is in een verkennend bodemonderzoek, aanvullend en nader asbestonderzoek de bodem onderzocht op een terreindeel ter grootte van circa 2950 m<sup>2</sup> aan de Hengforderweg 4 te Olst. De onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd en deels verhard met beton, klinkers en tegels. De onverharde terreindelen betreft erf, tuin en gras. De oprit vanaf de Haereweg is verhard met puin. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de nieuwbouw van een woning. Het te onderzoeken terreindeel is, met uitzondering van een voormalige bovengrondse tank, beschouwd als niet verdacht.

### *Resultaten veldwerk*

In totaal zijn er 47 inspectiegaten gegraven en zijn er 3 boringen verricht. Eén boring is doorgeboord tot 3.6 meter diepte en vervolgens afgewerkt met een peilbuis. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit matig fijn tot matig grof zand. Plaatselijk zijn bodemvreemde materialen (met name puin) waargenomen, waaronder plaatselijk asbest (zie tabellen 2 en 8). Het aantreffen van asbest in inspectiegaten 15, 18 en 21 gaf aanleiding om een aanvullend asbestonderzoek uit te voeren, om meer inzicht te krijgen in de omvang van de asbestverontreiniging in de bodem of puinverharding. De resultaten van het aanvullend asbestonderzoek waren aanleiding om een nader asbestonderzoek uit te voeren. Het freatische grondwater is in peilbuis 31 aangetroffen op 2.0 meter min maaiveld.

### *Resultaten chemische analyses*

Op basis van de resultaten van de chemische analyses kan het volgende worden geconcludeerd:

- de bovengrond BG I is niet verontreinigd;
- de bovengrond BG II is licht verontreinigd met lood, zink en PAK;
- de bovengrond BG III (voormalige bovengrondse tank) is niet verontreinigd met minerale olie;
- de ondergrond is niet verontreinigd;
- het grondwater is licht verontreinigd met barium.

### *Resultaten asbestanalyses*

Op basis van de resultaten van de asbestanalyses kan het volgende worden geconcludeerd:

- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 15 (puin) overschrijdt de interventiewaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 19 is lager dan de interventiewaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 24 overschrijdt de interventiewaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 25 overschrijdt de interventiewaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 26 is lager dan de interventiewaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 27 is lager dan de interventiewaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 28 overschrijdt de interventiewaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 29 overschrijdt de interventiewaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 35 is lager dan de interventiewaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 36 is lager dan de interventiewaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 36 is lager dan de interventiewaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 37 overschrijdt de interventiewaarde;
- MM FF - Gat 43, 44 en 45 is niet asbesthoudend;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 46 is lager dan de interventiewaarde;
- MM FF - Gat 47, 48, 49 en 50 is niet asbesthoudend.

### Hypothese

De hypothese "onverdachte locatie" dient te worden verworpen, aangezien enkele overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden zijn aangetoond. De hypothese asbest verdacht kan worden geaccepteerd aangezien visueel en analytisch asbest is aangetoond.

### Conclusies en aanbevelingen

#### Chemisch onderzoek:

In de bovengrond BG II en in het grondwater zijn enkele (zeer) lichte verontreiniging aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, is er geen reden om een nader onderzoek uit te voeren. De bovengrond (BG I en BG III) en ondergrond zijn niet verontreinigd. De voormalige bovengrondse dieseltank heeft geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de plaatselijke bodemkwaliteit.

#### Asbestonderzoek:

De omvang van de asbestverontreiniging binnen de onderzoekslocatie in voldoende mate vastgelegd. Visueel asbestvrije bodemlagen zijn analytisch niet asbesthoudend of het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de interventiewaarde. De waarnemingen in het veld tonen aan dat het asbest heterogeen verspreid is.

Op basis van de resultaten van het aanvullend en nader asbestonderzoek lijken er 3 verontreinigingskernen aanwezig te zijn, waarin het gewogen asbestgehalte hoger is dan de interventiewaarde. De noordelijk gelegen verontreinigingskern betreft asbest in puin. Niet bekend is wat de kwaliteit van de verharding met betrekking tot asbest van de Haereweg is.

De omvang van asbestverontreiniging in een gehalte boven de interventiewaarde wordt geschat op circa:

Kern noord (gat 15 en 42):	30 m <sup>2</sup> x 0.2	= 6 m <sup>3</sup> (puin)
Kern midden (gat 18)	40 m <sup>2</sup> x 0.6	= 25m <sup>3</sup> (grond)
Kern zuid (gat 21, 25, 28 en 38):	100 m <sup>2</sup> x 0.5	= 50 m <sup>3</sup> (grond)
Totaal		= circa 80 m <sup>3</sup> .

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging, aangezien het gewogen asbestgehalte plaatselijk de interventiewaarde overschrijdt. Voor een asbestverontreiniging geldt geen omvangscriterium.

Een sanering is noodzakelijk als het terreindeel wordt herontwikkeld. Voorafgaande aan een sanering van de sterk asbesthoudende bodem dient een saneringsplan of BUS-melding te worden opgesteld, dat door het bevoegd gezag (provincie Overijssel) moet worden goedgekeurd.

Voorafgaande aan een sanering van de puinverharding, bij de inrit van de Haereweg, dient hiervan melding te worden gemaakt bij Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

De sterk verontreinigde terreindelen met asbest mogen niet zonder toestemming van het bevoegd gezag worden verminderd of worden verplaatst.

Geadviseerd wordt bij graafwerkzaamheden elders op het terrein alert te blijven op asbestnesten.

### *Slotconclusie*

De sterke asbestverontreinigingen dienen te worden gesaneerd wanneer het terrein wordt herontwikkeld. Voor het overige deel van de onderzoekslocatie zijn geen milieutechnische bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling.

### *Standaard slotopmerkingen*

Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving, wordt tijdens een verkennend of nader bodemonderzoek een beperkt aantal boringen en/of inspectiegaten verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.



## 7 Literatuur

Informatie van de gemeente Olst-Wijhe

NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, mei 2003

NEN 5725, "Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", NNI Delft, januari 2009

NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, januari 2009

NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010

NEN 5897, "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, december 2005

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van I&M

Topografische kaarten kaartblad 27G, Topografische Dienst Emmen

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Archief Kruse Milieu BV

[www.overijssel.nl](http://www.overijssel.nl), bodem- en wateratlas

[www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)

[www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)

[www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)

Bijlage I  
Regionale ligging locatie (1:25000)  
Boorplan Kruse Milieu BV (1:500)



**Kruse Milieu BV**

Topografische kaart

Projectnummer: 15019916

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

Kaartblad: 27 G

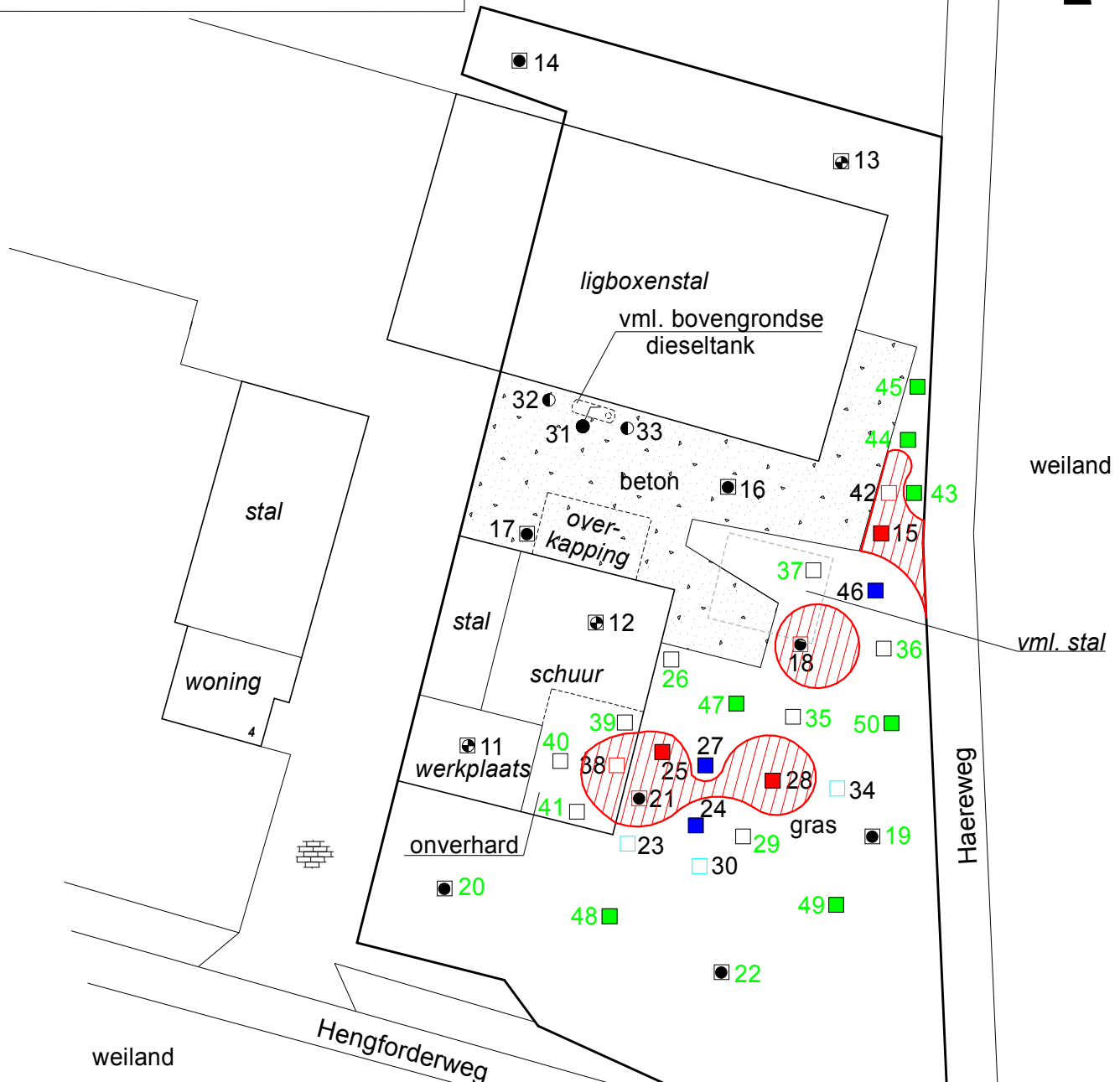
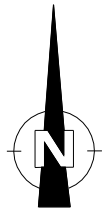
Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster



# Stichting IJssellandschap

Hengforderweg 4  
8121 PK Olst

Verkennd bodemonderzoek,  
aanvullend en nader asbestonderzoek



- = indicatieve berekening gehalte asbest < 100 mg/kg d.s.
- = indicatieve berekening gehalte asbest > 100 mg/kg d.s.
- = analytisch geen asbest aangetoond
- = gewogen asbestgehalte < 100 mg/kg d.s.
- = gewogen asbestgehalte > 100 mg/kg d.s.
- 29 = visueel asbestvrij
- ▨ = sterk verontreinigde terreindelen met asbest
- = Onderzoekslocatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- = Boring tot 1.0 meter diepte
- ⊕ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- = Peilbuis

0 25

## Kruse Milieu BV

Huyerenseweg 33 Tel: 0546 - 639663  
7678 SC Geesteren Fax: 0546 - 639662  
www.krusegroep.nl

Veldwerker: JH

Tekenaar: JK

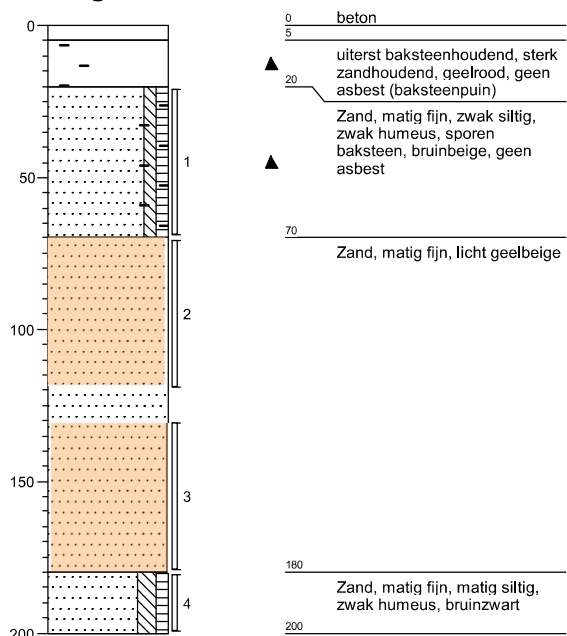
Projectcode : 15019916

Schaal : 1:500 (A4-formaat)

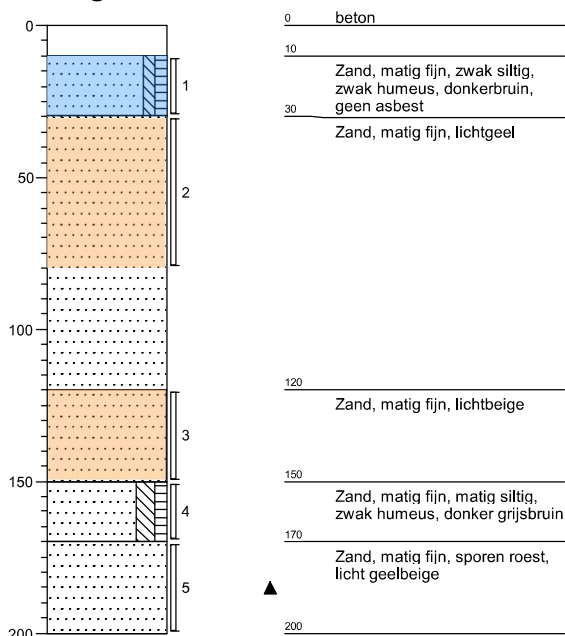
Datum : Juli 2015

Bijlage II  
Boorstaten

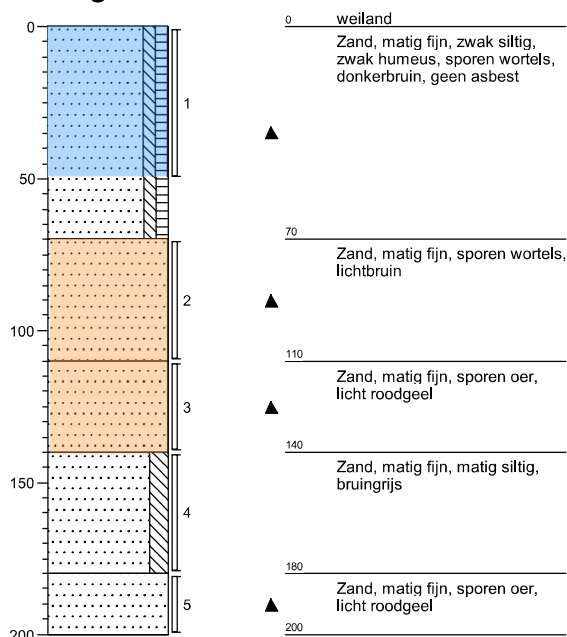
### Boring: 11



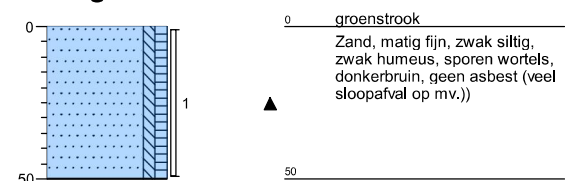
### Boring: 12



### Boring: 13

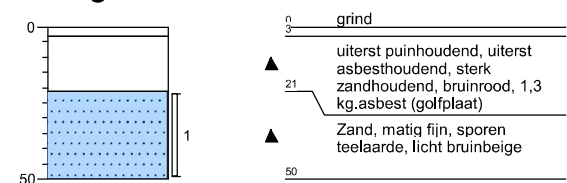


### Boring: 14

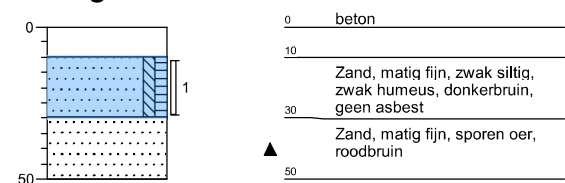


- = mengmonster bovengrond, BG I
- = mengmonster bovengrond, BG II
- = mengmonster bovengrond, BG III
- = mengmonster ondergrond, OG

### Boring: 15

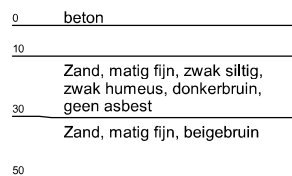
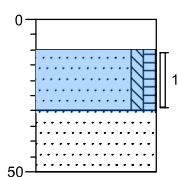


### Boring: 16

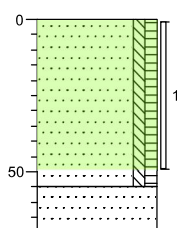




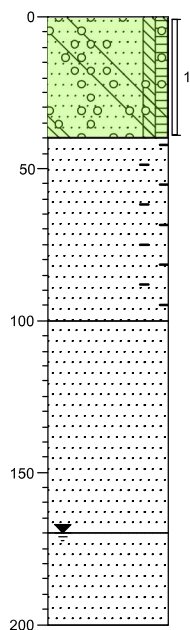
### Boring: 17



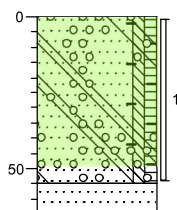
### Boring: 18



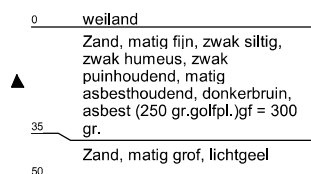
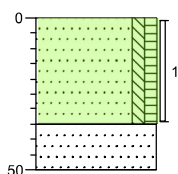
### Boring: 19



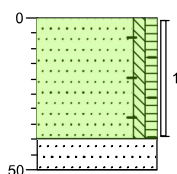
### Boring: 20



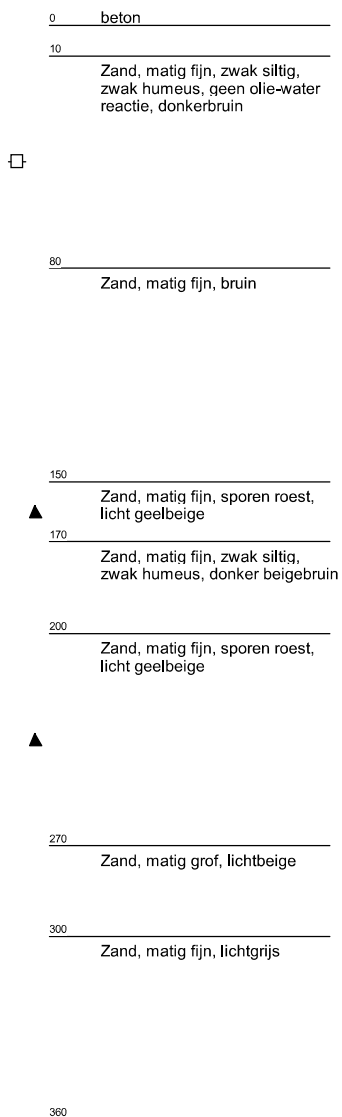
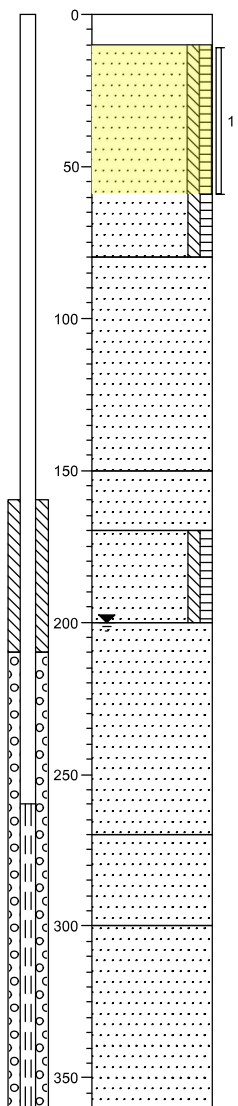
### Boring: 21



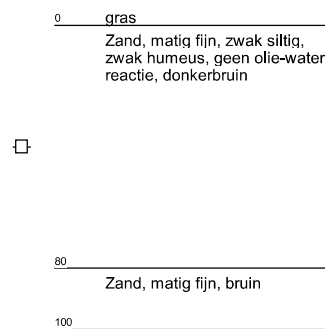
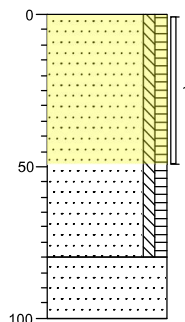
### Boring: 22



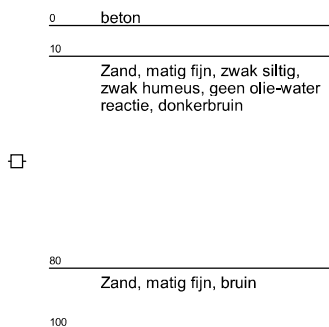
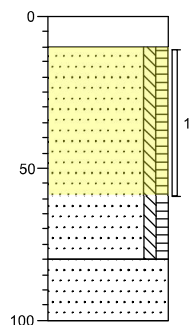
### Boring: 31



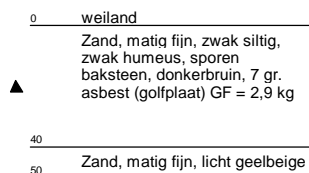
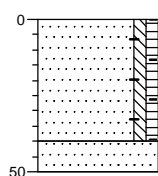
### Boring: 32



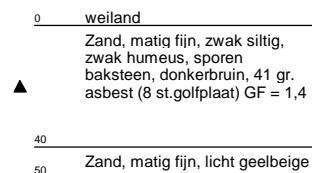
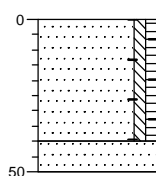
### Boring: 33



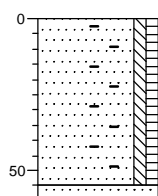
### Boring: 23



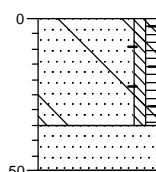
### Boring: 24



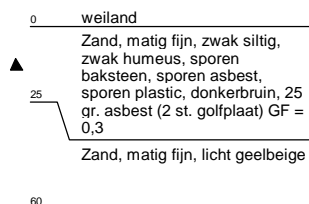
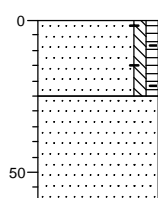
### Boring: 25



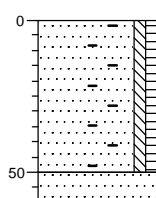
### Boring: 26



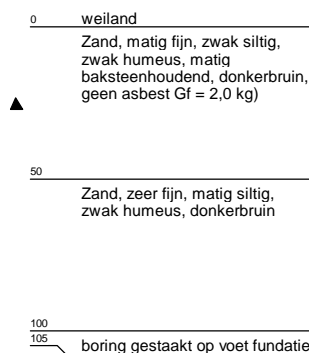
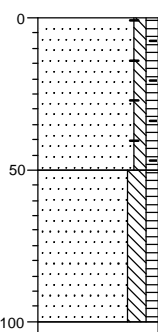
### Boring: 27



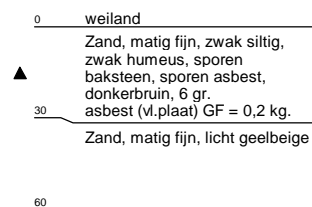
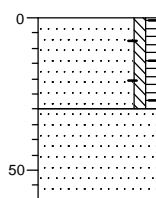
### Boring: 28



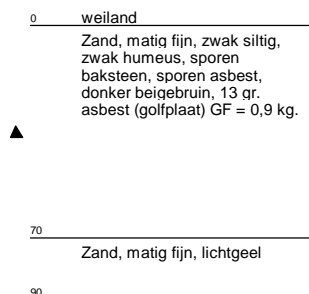
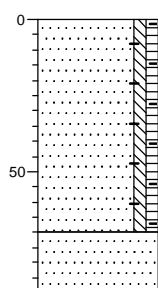
### Boring: 29



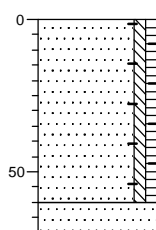
### Boring: 30



### Boring: 34

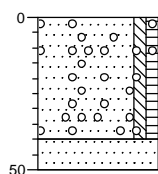


### Boring: 35



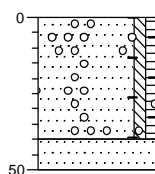


### Boring: 36



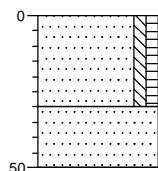
0	weiland
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, sporen grind, donkerbruin, geen asbest (gf = 1,2 kg.)
▲	40
▲	50 Zand, matig fijn, sporen oer, licht roodgeel

### Boring: 37



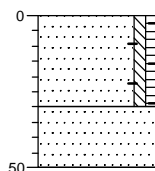
0	weiland
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, sporen plastic, donkerbruin, geen asbest (gf = 0,3 kg.)
▲	40
▲	50 Zand, matig fijn, sporen oer, licht roodgeel

### Boring: 38



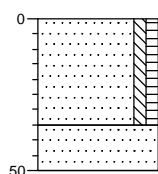
0	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, matig asbesthoudend, donkerbruin, 117 gr. asbest (golflaat/vl.pl) GF = 3,
▲	30
▲	50 Zand, matig fijn, sporen roest, licht geelbeige

### Boring: 39



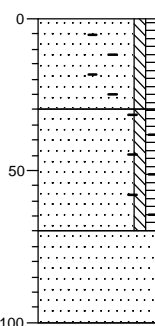
0	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, donkerbruin, geen asbest Gf = 3,2 kg.
▲	30
▲	50 Zand, matig fijn, sporen roest, licht geelbeige

### Boring: 40



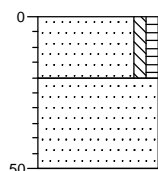
0	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, geen asbest Gf = 0,9 kg.
▲	35
▲	50 Zand, matig fijn, sporen roest, licht geelbeige

### Boring: 41



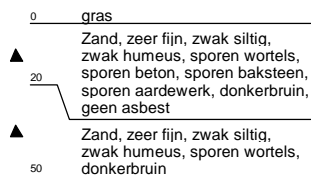
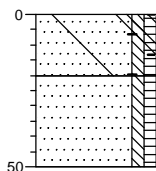
0	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk baksteenhoudend, sporen metaal, donkerbruin, geen asbest
▲	30
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, geen asbest
▲	70
▲	100 Zand, matig fijn, lichtbeige

### Boring: 42

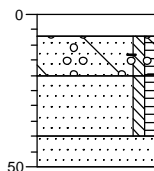


0	gras
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, zwak asbesthoudend, donkerbruin, 65 gr. golfl gf = 100 gr.
▲	20
▲	50 Zand, matig fijn, sporen roest, licht beigegeel

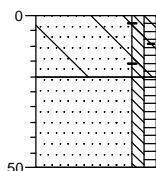
### Boring: 43



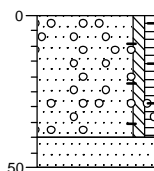
### Boring: 44



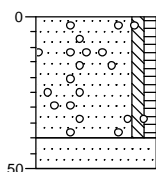
### Boring: 45



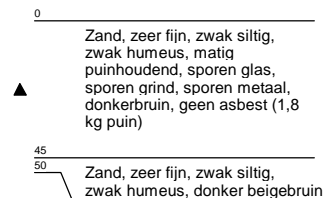
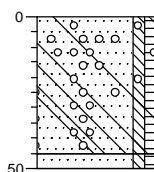
### Boring: 46



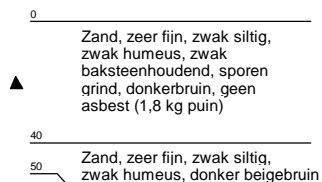
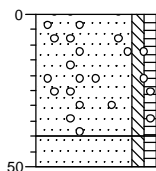
### Boring: 47



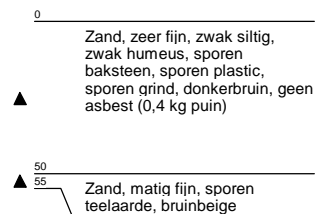
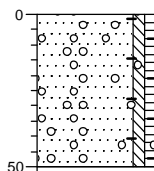
### Boring: 48



### Boring: 49



### Boring: 50



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

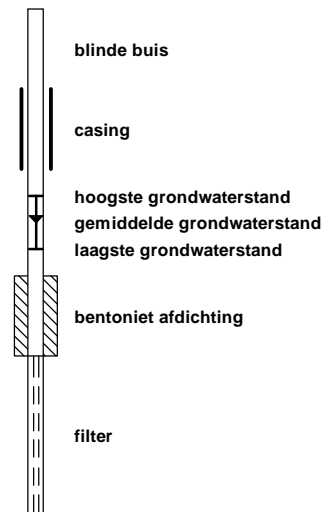
## zand

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

## veen

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

## peilbuis



## klei

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

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

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

## geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

## monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water



Bijlage III  
Analyserapporten en toetsingstabellen chemisch onderzoek



Kruse Milieu BV  
T.a.v. Ing. J.L. Kienstra  
Huyerenseweg 33  
7678 SC GEESTEREN

## Analyscertificaat

Datum: 07-05-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015047529/1
Uw project/verslagnummer	15019916
Uw projectnaam	Hengforderweg 4 - Olst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-04-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15019916  
 Uw projectnaam Hengforderweg 4 - 01st  
 Uw ordernummer  
  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015047529/1  
 Startdatum 30-04-2015  
 Rapportagedatum 07-05-2015/07:39  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	89.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	25
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	36
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

### Nr. Monsteromschrijving

1 BG I - Boring 12 t/m 17

### Datum monstername

29-Apr-2015

### Monster nr.

8556087

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).







## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15019916  
 Uw projectnaam Hengforderweg 4 - 01st  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015047529/1  
 Startdatum 30-04-2015  
 Rapportagedatum 07-05-2015/07:39  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.11
S Anthraceen	mg/kg ds	0.088
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.38
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.20
S Chryseen	mg/kg ds	0.21
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.084
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.10
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.4

### Nr. Monsteromschrijving

1 BG I - Boring 12 t/m 17

### Datum monstername

29-Apr-2015

### Monster nr.

8556087

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN  
 RvA LO10

Akkoord  
 Pr.coörd.

JK



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015047529/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8556087	17	1	10	30	0532351163	BG I - Boring 12 t/m 17
8556087	16	1	10	30	0532351167	
8556087	12	1	10	30	0532351177	
8556087	13	1	0	50	0532350791	
8556087	14	1	0	50	0532350789	



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015047529/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015047529/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15019916  
 Projectnaam Hengforderweg 4 - Olst  
 Datum monsternamen 29-04-2015  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2015047529  
 Startdatum 30-04-2015  
 Rapportagedatum 07-05-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,1						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	89,6						
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,900					
Gloeiorest	% (m/m) ds	97,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4,100					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	76,73		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2335	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,004	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8	15,43	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0486	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,2	12,91	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	27,27	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	36	77,18	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
Anthraceen	mg/kg ds	0,088	0,0880					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,3800					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2000					
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,2100					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,084	0,0840					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,1300					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1000					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	1,447	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	BG I - Boring 12 t/m 17	8556087

**Verklaring van de gebruikte tekens:**

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)



Kruse Milieu BV  
T.a.v. Ing. J.L. Kienstra  
Huyerenseweg 33  
7678 SC GEESTEREN

## Analyscertificaat

Datum: 15-05-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015049950/1
Uw project/verslagnummer	15019916
Uw projectnaam	Hengforderweg 4 - Olst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-05-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15019916  
 Uw projectnaam Hengforderweg 4 - Olst  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015049950/1  
 Startdatum 07-05-2015  
 Rapportagedatum 15-05-2015/08:27  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	91.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	36
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.2
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.056
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	43
S Zink (Zn)	mg/kg ds	64
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG II - Boring 18 t/m 22	06-May-2015	8563157

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15019916  
 Uw projectnaam Hengforderweg 4 - 01st  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015049950/1  
 Startdatum 07-05-2015  
 Rapportagedatum 15-05-2015/08:27  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Monsternemer Jan Hartman  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.14
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.47
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.20
S Chryseen	mg/kg ds	0.24
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.20
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.8

Nr. **Monsteromschrijving**  
 1 BG II - Boring 18 t/m 22

**Datum monstername** 06-May-2015  
**Monster nr.** 8563157

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**







**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015049950/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8563157	18	1	0	50	0532350800	BG II - Boring 18 t/m 22
8563157	19	1	0	40	0532350790	
8563157	21	1	0	35	0532350788	
8563157	22	1	0	40	0532351296	
8563157	20	1	0	55	0532351062	



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015049950/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015049950/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

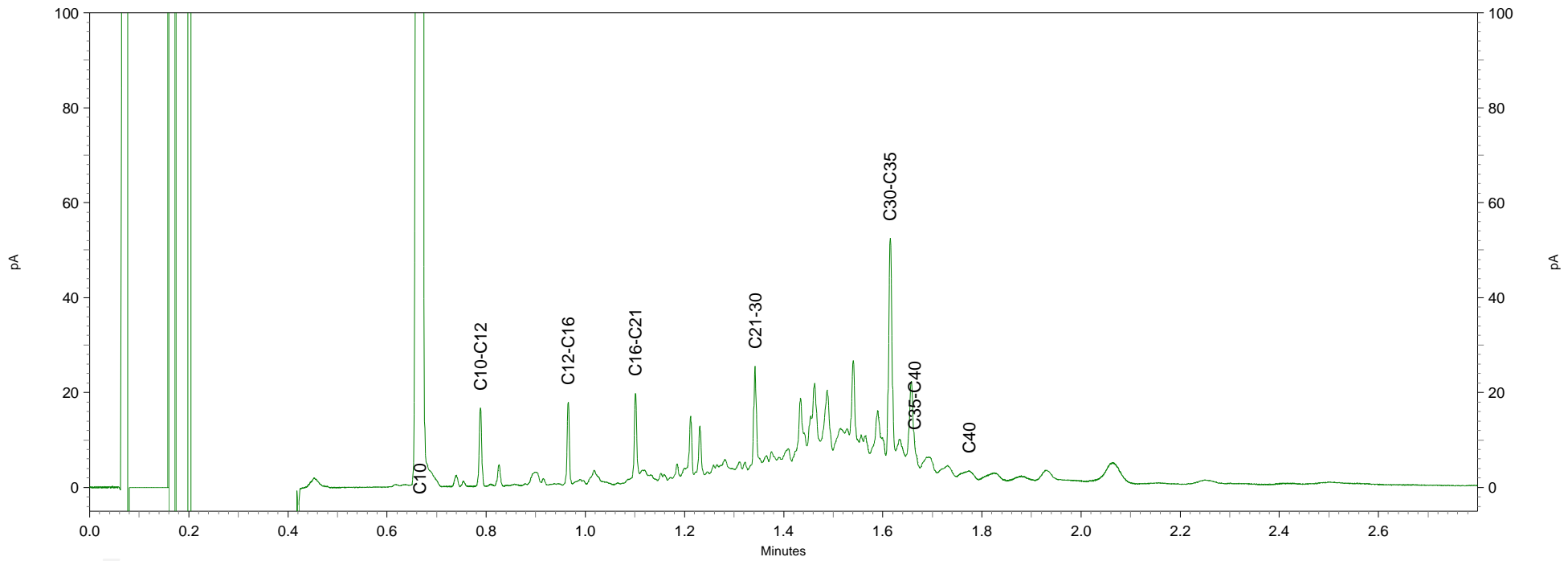
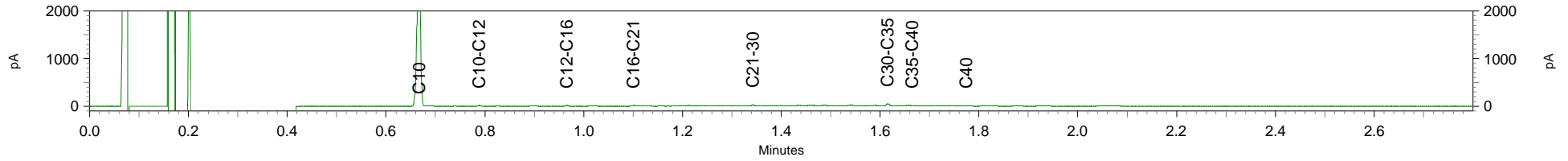
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8563157  
Certificate no.: 2015049950  
Sample description.: BG II - Boring 18 t/m 22  
V





## BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15019916  
 Projectnaam Hengforderweg 4 - Olst  
 Datum monsternamen 06-05-2015  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2015049950  
 Startdatum 07-05-2015  
 Rapportagedatum 15-05-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	91,1						
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,400					
Gloeiorest	% (m/m) ds	97,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	124		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2331	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,2	16,18	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,056	0,0789	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,9	15,88	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	43	65,97	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	64	143,1	*	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	150	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0204	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,1400					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,4700					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2000					
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0,2400					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,1800					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,1800					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2000					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	1,800	*	0,35	1,5	20,8	40

## Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	BG II - Boring 18 t/m 22	8563157

## Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)



Kruse Milieu BV  
T.a.v. Ing. J.L. Kienstra  
Huyerenweg 33  
7678 SC GEESTEREN

## Analyscertificaat

Datum: 08-05-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015047530/1
Uw project/verslagnummer	15019916
Uw projectnaam	Hengforderweg 4 - Olst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-04-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15019916  
 Uw projectnaam Hengforderweg 4 - 01st  
 Uw ordernummer  
  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015047530/1  
 Startdatum 30-04-2015  
 Rapportagedatum 07-05-2015/13:13  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	87.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8 <sup>1)</sup>
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.8
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

### Nr. Monsteromschrijving

1 BG III - Boring 31, 32 en 33

### Datum monstername

29-Apr-2015

### Monster nr.

8556088

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNPR0227924525  
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015047530/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8556088	31	1	10	60	0532350592	BG III - Boring 31, 32 en 33
8556088	32	1	0	50	0532351168	
8556088	33	1	10	60	0532351165	



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015047530/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015047530/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15019916  
Projectnaam Hengforderweg 4 - Olst  
Datum monsternamen 29-04-2015  
Monsternemer Jan Hartman  
Certificaatnummer 2015047530  
Startdatum 30-04-2015  
Rapportagedatum 07-05-2015

Analyse	Einheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Drage stof	% (m/m)	87,8						
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,800					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8						
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

**Legenda**

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	BG III - Boring 31, 32 en 33	8556088

**Verklaring van de gebruikte tekens:**

niet getoetst  
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
groter dan achtergrondwaarde \*  
groter dan tussenwaarde \*\*  
groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)



Kruse Milieu BV  
T.a.v. Ing. J.L. Kienstra  
Huyerenweg 33  
7678 SC GEESTEREN

## Analyscertificaat

Datum: 07-05-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015047533/1
Uw project/verslagnummer	15019916
Uw projectnaam	Hengforderweg 4 - Olst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-04-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15019916  
 Uw projectnaam Hengforderweg 4 - 01st  
 Uw ordernummer

Monsternemer Jan Hartman  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015047533/1  
 Startdatum 30-04-2015  
 Rapportagedatum 07-05-2015/08:02  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	95.5
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

**Nr. Monsteromschrijving**  
 1 OG - Boring 11, 12 en 13

**Datum monstername** 29-Apr-2015  
**Monster nr.** 8556093

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15019916  
 Uw projectnaam Hengforderweg 4 - 01st  
 Uw ordernummer  
  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015047533/1  
 Startdatum 30-04-2015  
 Rapportagedatum 07-05-2015/08:02  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>

**Nr. Monsteromschrijving**  
 1 OG - Boring 11, 12 en 13

**Datum monstername** 29-Apr-2015  
**Monster nr.** 8556093

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015047533/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8556093	12	2	30	80	0532351166	0G - Boring 11, 12 en 13
8556093	11	2	70	120	0532351170	
8556093	13	2	70	110	0532350801	
8556093	12	3	120	150	0532351164	
8556093	11	3	130	180	0532350792	
8556093	13	3	110	140	0532351169	



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015047533/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015047533/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15019916  
 Projectnaam Hengforderweg 4 - Olst  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 29-04-2015  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2015047533  
 Startdatum 30-04-2015  
 Rapportagedatum 07-05-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000								
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	95,5						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,300					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	46,67		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2363	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,464	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,931	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0492	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,3	13,95	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,76	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,16	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	OG - Boring 11, 12 en 13	8556093

**Verklaring van de gebruikte tekens:**

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)



Kruse Milieu BV  
T.a.v. Ing. J.L. Kienstra  
Huyerenseweg 33  
7678 SC GEESTEREN

## Analyscertificaat

Datum: 13-05-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015049664/1
Uw project/verslagnummer	15019916
Uw projectnaam	Hengforderweg 4 - Olst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-05-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15019916  
 Uw projectnaam Hengforderweg 4 - 01st  
 Uw ordernummer  
  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015049664/1  
 Startdatum 06-05-2015  
 Rapportagedatum 11-05-2015/17:37  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	56
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	54
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

### Nr. Monsteromschrijving

1 Peilbuis 31

### Datum monstername

06-May-2015

### Monster nr.

8562310

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).







## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15019916  
 Uw projectnaam Hengforderweg 4 - 01st  
 Uw ordernummer  
  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015049664/1  
 Startdatum 06-05-2015  
 Rapportagedatum 11-05-2015/17:37  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

### Nr. Monsterschrijving

1 Peilbuis 31

### Datum monstername

06-May-2015

### Monster nr.

8562310

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Akkoord  
 Pr.coörd.

GW



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015049664/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8562310	31	1	260	360	0691556957	Peilbuis 31
8562310	31	2	260	360	0800365967	
8562310					0691556957	



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015049664/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015049664/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



## BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 15019916  
 Projectnaam Hengforderweg 4 - Olst  
 Datum monstername 06-05-2015  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2015049664  
 Startdatum 06-05-2015  
 Rapportagedatum 11-05-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	56	56	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	54	54	-	10	65	433	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropanen	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropanen	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropanen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

## Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	Peilbuis 31	8562310	Overschrijding Streefwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -  
 groter dan streefwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.  
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

Bijlage IV  
Analyserapporten en concentratieberekeningen asbestonderzoek

## Analysecertificaat asbest

### Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150500557 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	11-05-2015
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	11-05-2015
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-05-2015
Projectcode	15019916	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Hengforderweg 4 - Olst		

Naam	MM FF - Gaten 19, 26, 29, 35, 36 en 37	Datum monstername	11-05-2015
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-05-2015
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14057399
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

### Resultaten

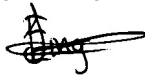
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,3						%
Massa monster (veldnat)	10,8						kg
Chrysotiel (serpentijn)	18	18	14	14	27	27	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	18	18	14	14	22	22	mg/kg ds
Totaal serpentijn	18	18	14	14	27	27	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	18	18	14	14	22	22	mg/kg ds
Totaal asbest	18	18	14	14	27	27	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar  
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

### Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium  
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



## Analysecertificaat asbest

### Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150500557 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	11-05-2015
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	11-05-2015
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-05-2015
Projectcode	15019916	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Hengforderweg 4 - Olst		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	64	327	163	459	2187	6760	9960
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
<b>asbestcement</b>								
Asbesth.materiaal (g)		1,4339						1,4339
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		2						2
Percentage chrysotiel (%)		12,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		179,2						179,2
<b>totaal per mineralogische groep</b>								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		17,99						17,99
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		17,99						17,99
<b>totaal</b>								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		2						2
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		17,99						17,99
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		17,99						17,99

\*\* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.





## Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Hengforderweg 4 - Olst
projectcode	15019916
opdrachtgever	Stichting IJssellandschap
datum onderzoek	6 mei 2015

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm					Fractie < 16mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
19	0,30	0,30	0,40	0,04	1700	92,3%	56,5	0,5%	95%	serp	0	0,00	99,5%	100%	18	<b>17,9</b>
	0,30	0,30	0,40	0,04	1700	92,3%	56,5	0,5%	95%	amf	0	0,00	99,5%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm					Fractie < 16mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
26	0,30	0,30	0,35	0,03	1700	92,3%	49,4	0,6%	95%	serp	0	0,00	99,4%	100%	18	<b>17,9</b>
	0,30	0,30	0,35	0,03	1700	92,3%	49,4	0,6%	95%	amf	0	0,00	99,4%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm					Fractie < 16mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
29	0,30	0,30	0,25	0,02	1700	92,3%	35,3	0,8%	95%	serp	0	0,00	99,2%	100%	18	<b>17,9</b>
	0,30	0,30	0,25	0,02	1700	92,3%	35,3	0,8%	95%	amf	0	0,00	99,2%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

## Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Hengforderweg 4 - Olst
projectcode	15019916
opdrachtgever	Stichting IJssellandschap
datum onderzoek	6 mei 2015

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm					Fractie < 16mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
35	0,30	0,30	0,60	0,05	1700	92,3%	84,7	0,9%	95%	serp	0	0,00	99,1%	100%	18	<b>17,8</b>
	0,30	0,30	0,60	0,05	1700	92,3%	84,7	0,9%	95%	amf	0	0,00	99,1%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm					Fractie < 16mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
36	0,30	0,30	0,40	0,04	1700	92,3%	56,5	2,0%	95%	serp	0	0,00	98,0%	100%	18	<b>17,6</b>
	0,30	0,30	0,40	0,04	1700	92,3%	56,5	2,0%	95%	amf	0	0,00	98,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm					Fractie < 16mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
37	0,30	0,30	0,40	0,04	1700	92,3%	56,5	0,5%	95%	serp	0	0,00	99,5%	100%	18	<b>17,9</b>
	0,30	0,30	0,40	0,04	1700	92,3%	56,5	0,5%	95%	amf	0	0,00	99,5%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

## Analysecertificaat asbest

### Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150500558 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	11-05-2015
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	11-05-2015
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-05-2015
Projectcode	15019916	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Hengforderweg 4 - Olst		

Naam	MM FF - Gaten 24, 27 en 28	Datum monsternamen	11-05-2015
Monstersoort	Grond	Datum analyse	13-05-2015
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14057401
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

### Resultaten


Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	95,5						%
Massa monster (veldnat)	10,7						kg
Chrysotiel (serpentijn)	9,4	9,4	7,5	7,5	15	15	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	3,3	3,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	9,4	9,4	7,5	7,5	12	12	mg/kg ds
Totaal serpentijn	9,4	9,4	7,5	7,5	15	15	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,3	3,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	9,4	9,4	7,5	7,5	12	12	mg/kg ds
Totaal asbest	9,4	9,4	7,5	7,5	15	15	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar  
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

### Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium  
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



## Analysecertificaat asbest

### Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150500558 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	11-05-2015
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	11-05-2015
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-05-2015
Projectcode	15019916	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Hengforderweg 4 - Olst		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	72	234	130	269	498	8973	10176
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
<b>asbestcement</b>								
Asbesth.materiaal (g)		0,5888	0,1264	0,0422	0,0050			0,7624
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja			
Aantal deeltjes		1	1	1	1			4
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)		73,6	15,8	5,3	1,1			95,8
<b>totaal per mineralogische groep</b>								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		7,23	1,55	0,52	0,11			9,41
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		7,23	1,55	0,52	0,11			9,41
<b>totaal</b>								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1	1	1	1			4
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		7,23	1,55	0,52	0,11			9,41
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		7,23	1,55	0,52	0,11			9,41

\*\* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.





## Analysecertificaat asbest

### Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150500559 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	11-05-2015
Adres	Huyerseweg 33	Datum ontvangst	11-05-2015
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-05-2015
Projectcode	15019916	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hengforderweg 4 - Olst		

Naam	MVM - Gat 24	Datum monstername	11-05-2015
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	15-05-2015
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14038453
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

### Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa (g)	materiaal hecht- gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest ondergrens (mg)	materiaal bovengrens (mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	7	24,08	ja	3010	2408	3612
Totaal Asbest								3010	2408	3612
Totaal Serpentine								3010	2408	3612
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								3010	2408	3612

n.a. = niet aantoonbaar

### Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



## Analysecertificaat asbest

### Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150500564 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	11-05-2015
Adres	Huyterseweg 33	Datum ontvangst	11-05-2015
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-05-2015
Projectcode	15019916	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Hengforderweg 4 - Olst		

Naam	MM FF - Gat 25	Datum monsternamen	11-05-2015
Monstersoort	Grond	Datum analyse	13-05-2015
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14057400
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

### Resultaten

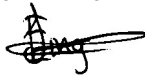
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	92,5						%
Massa monster (veldnat)	10,4						kg
Chrysotiel (serpentine)	7,0	7,0	4,9	4,9	17	17	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentine	1,2	1,2	0,4	0,4	8,9	8,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	5,8	5,8	4,5	4,5	7,9	7,9	mg/kg ds
Totaal serpentine	7,0	7,0	4,9	4,9	17	17	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	1,2	0,4	0,4	8,9	8,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	5,8	5,8	4,5	4,5	7,9	7,9	mg/kg ds
Totaal asbest	7,0	7,0	4,9	4,9	17	17	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar  
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

### Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium  
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.  
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



## Analysecertificaat asbest

## Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150500564 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	11-05-2015
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	11-05-2015
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-05-2015
Projectcode	15019916	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Hengforderweg 4 - Olst		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	31	342	153	349	945	7841	9661
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
<b>asbestcement</b>								
Asbesth.materiaal (g)		0,2486	0,1687	0,0127	0,0085			0,4385
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja			
Aantal deeltjes		1	3	2	1			7
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)		31,1	21,1	1,6	1,9			55,7
<b>vezelbundels</b>								
Asbesth.materiaal (g)				0,0050	0,0100			0,0150
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				1	1			2
Percentage chrysotiel (%)				80	80			
Gewicht chrysotiel (mg)				4,0	8,0			12,0
<b>totaal per mineralogische groep</b>								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,41	0,83			1,24
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		3,22	2,18	0,17	0,20			5,77
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		3,22	2,18	0,58	1,02			7
<b>totaal</b>								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1	3	3	2			9
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,41	0,83			1,24
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		3,22	2,18	0,17	0,20			5,77
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		3,22	2,18	0,58	1,02			7

\*\* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



## Analysecertificaat asbest

### Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150500563 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	11-05-2015
Adres	Huyerseweg 33	Datum ontvangst	11-05-2015
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-05-2015
Projectcode	15019916	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hengforderweg 4 - Olst		

Naam	MVM - Gat 25	Datum monstername	11-05-2015
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	15-05-2015
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14026194
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

### Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht- gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest ondergrens (mg)	materiaal bovengrens (mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	6	68,23	ja	8529	6823	10235
	crocidoliet	3,5	2	5	6	68,23	ja	2388	1365	3412
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	24	149,41	ja	18676	14941	22412
overig	n.a.				1	4,71				
Totaal Asbest								29593	23129	36059
Totaal Serpentine								27205	21764	32647
Totaal Amfibool								2388	1365	3412
Totaal Gewogen asbest								51085	35414	66767

n.a. = niet aantoonbaar

### Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.





## Analysecertificaat asbest

### Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150500560 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	11-05-2015
Adres	Huyerseweg 33	Datum ontvangst	11-05-2015
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-05-2015
Projectcode	15019916	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hengforderweg 4 - Olst		

Naam	MVM - Gat 27	Datum monstername	11-05-2015
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	15-05-2015
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14026172
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

### Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa (g)	materiaal hecht- gebonden	massa mat. (mg)	massa asbest ondergrens (mg)	materiaal bovengrens (mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	19,42	ja	2428	1942	2913
Totaal Asbest								2428	1942	2913
Totaal Serpentine								2428	1942	2913
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								2428	1942	2913

n.a. = niet aantoonbaar

### Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



## Analysecertificaat asbest

### Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150500561 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	11-05-2015
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	11-05-2015
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-05-2015
Projectcode	15019916	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hengforderweg 4 - Olst		

Naam	MVM - Gat 28	Datum monsternamen	11-05-2015
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	15-05-2015
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14038455
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

### Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa (g)	materiaal hecht-gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest ondergrens (mg)	massa asbest bovengrens (mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	5,61	ja	701	561	842
	crocidoliet	3,5	2	5	2	5,61	ja	196	112	281
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	7	39,71	ja	4964	3971	5957
<b>Totaal Asbest</b>								5861	4644	7080
<b>Totaal Serpentin</b>								5665	4532	6799
<b>Totaal Amfibool</b>								196	112	281
<b>Totaal Gewogen asbest</b>								7625	5652	9609


n.a. = niet aantoonbaar

### Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



## Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Hengforderweg 4 - Olst
projectcode	15019916
opdrachtgever	Stichting IJssellandschap
datum onderzoek	6 mei 2015

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm					Fractie < 16mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
24	0,30	0,30	0,40	0,04	1700	95,5%	58,4	2,3%	95%	serp	3010	2357,00	97,7%	100%	9,4	<b>63,4</b>
	0,30	0,30	0,40	0,04	1700	95,5%	58,4	2,3%	95%	amf	0	0,00	97,7%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm					Fractie < 16mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
25	0,30	0,30	0,55	0,05	1700	91,5%	77,0	5,2%	95%	serp	27205	7152,31	94,8%	100%	7	<b>705,0</b>
	0,30	0,30	0,55	0,05	1700	91,5%	77,0	5,2%	95%	amf	2388	6278,16	94,8%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm					Fractie < 16mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
27	0,30	0,30	0,25	0,02	1700	95,5%	36,5	0,8%	95%	serp	2147	7733,63	99,2%	100%	9,4	<b>71,2</b>
	0,30	0,30	0,25	0,02	1700	95,5%	36,5	0,8%	95%	amf	0	0,00	99,2%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

## Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Hengforderweg 4 - Olst
projectcode	15019916
opdrachtgever	Stichting IJssellandschap
datum onderzoek	6 mei 2015

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm					Fractie < 16mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
28	0,30	0,30	0,50	0,05	1700	95,5%	73,1	7,2%	95%	serp	5665	1133,65	92,8%	100%	9,4	<b>118,6</b>
	0,30	0,30	0,50	0,05	1700	95,5%	73,1	7,2%	95%	amf	196	392,22	92,8%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

## Analysecertificaat asbest

### Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150500562 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	11-05-2015
Adres	Huyerseweg 33	Datum ontvangst	11-05-2015
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-05-2015
Projectcode	15019916	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hengforderweg 4 - Olst		

Naam	MVM - Gat 15	Datum monstername	11-05-2015
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	15-05-2015
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14024455
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

### Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa (g)	materiaal hecht-gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest ondergrens (mg)	massa asbest bovengrens (mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	121	758,00	ja	94750	75800	113700
	crocidoliet	3,5	2	5	121	758,00	ja	26530	15160	37900
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	45	297,43	ja	37179	29743	44615
overig	n.a.				5	12,22				
Totaal Asbest								158459	120703	196215
Totaal Serpentine								131929	105543	158315
Totaal Amfibool								26530	15160	37900
Totaal Gewogen asbest								397229	257143	537315

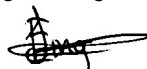
n.a. = niet aantoonbaar

### Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.





## Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Hengforderweg 4 - Olst
projectcode	15019916
opdrachtgever	Stichting IJssellandschap
datum onderzoek	29 april 2015

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm					Fractie < 16mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
15	0,30	0,30	0,18	0,02	2000	90,0%	29,2	35,1%	95%	serp	131929	13568,19	64,9%	100%	0	<b>14339,4</b>
	0,30	0,30	0,18	0,02	2000	90,0%	29,2	35,1%	95%	amf	26530	27284,69	64,9%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

## Analysecertificaat asbest

## Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150601418 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	19-06-2015
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	22-06-2015
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	26-06-2015
Projectcode	15019916	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hengforderweg 4 - Olst		

Naam	MM FF - Gat 43, 44 en 45	Datum monstername	18-06-2015
Monstersoort	Grond	Datum analyse	26-06-2015
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14035580
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

## Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	94,3						%
Massa monster (veldnat)	10,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,3	5,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,3	5,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar  
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	206	425	257	575	2950	5493	9906
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

\*\* = Van de zee fractie &lt;0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

## Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



## Analysecertificaat asbest

## Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150601419 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	19-06-2015
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	22-06-2015
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	26-06-2015
Projectcode	15019916	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hengforderweg 4 - Olst		

Naam	MM FF - Gat 46	Datum monstername	18-06-2015
Monstersoort	Grond	Datum analyse	26-06-2015
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14035548
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

## Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	92,8						%
Massa monster (veldnat)	10,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	5,3	5,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,3	5,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,3	5,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,4	5,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,4	5,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	49	316	135	354	1638	7232	9724
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

\*\* = Van de zeeffractie &lt;0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

## Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



## Analysecertificaat asbest

### Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150601420 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	19-06-2015
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	22-06-2015
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	26-06-2015
Projectcode	15019916	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hengforderweg 4 - Olst		

Naam	MVM - Gat 46	Datum monstername	18-06-2015
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	26-06-2015
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14038474
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

### Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa (g)	materiaal hecht-gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest ondergrens (mg)	massa asbest bovengrens (mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	18,11	ja	2264	1811	2717
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	4,28	ja	535	428	642
	crocidoliet	3,5	2	5	1	4,28	ja	150	86	214
overig	n.a.				1	6,03				
Totaal Asbest								2949	2325	3573
Totaal Serpentine								2799	2239	3359
Totaal Amfibool								150	86	214
Totaal Gewogen asbest								4299	3099	5499

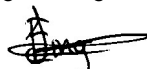
n.a. = niet aantoonbaar

### Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



## Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Hengforderweg 4 - Olst
projectcode	15019916
opdrachtgever	Stichting IJssellandschap
datum onderzoek	18 juni 2015

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm					Fractie < 16mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
46	0,30	0,30	0,40	0,04	1700	92,8%	56,8	1,0%	95%	serp	2799	5187,76	99,0%	100%	0	<b>79,7</b>
	0,30	0,30	0,40	0,04	1700	92,8%	56,8	1,0%	95%	amf	150	2780,15	99,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)



## Analysecertificaat asbest

## Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V150601421 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	19-06-2015
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	22-06-2015
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	26-06-2015
Projectcode	15019916	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hengforderweg 4 - Olst		

Naam	MM FF - Gat 47, 48, 49 en 50	Datum monstername	18-06-2015
Monstersoort	Grond	Datum analyse	26-06-2015
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14035326
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

## Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	95,8						%
Massa monster (veldnat)	10,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	5,3	5,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,3	5,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,3	5,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,3	5,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,3	5,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	50	405	224	435	1798	6854	9766
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

\*\* = Van de zee fractie &lt;0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

## Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Bijlage V  
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

## Termen

De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrondwaarden (AW 2000) of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering (de meest recente versie) en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

Achtergrondwaarden:	De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
Streefwaarden:	Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.
Interventiewaarden:	Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.
Tussenwaarde:	Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$ (grond) of $(S+I)/2$ (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met een concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.
Niet verontreinigd:	Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.
Zeer licht verontreinigd:	Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.
Licht verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.
Matig verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.
Sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.
Zeer sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.
NEN5740:	Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.
Verdachte locatie:	Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.
Nulsituatie:	Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.
Nader onderzoek:	Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

## Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Toluëen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenvbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
MM	Mengmonster
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenylen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VOCI	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri

As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
St	Tin
Zn	Zink

## BIJLAGE III





### Sloop





**Bijlage:**      Overzicht te saneren en te verwijderen opstallen



-  Te saneren en geheel te verwijderen schuur 1
-  Te saneren en geheel te verwijderen schuur 2
-  Te verwijderen erfverharding
-  Aanvullend / optioneel te verwijderen erfverharding



# Lagemaat Sloopwerken b.v.

## OFFERTE

Stichting IJssellandschap  
T.a.v. De heer H. Scheven  
Haereweg 4  
8221 PJ OLST

Heerde, 28 augustus 2014

**Referentie** : O140008029  
**Betreft** : Asbestsanerings- en sloopwerkzaamheden  
**Werklocatie** : Hengfordersweg 4 te Olst

Geachte heer Scheven,

Naar aanleiding van uw aanvraag, ons persoonlijk gesprek / bezichtiging en rondgang ter plaatse aangaande bovengenoemd werk, doen wij u hierbij onze prijsopgave toekomen.

**Door ons opgenomen werkzaamheden:**

Alle voorkomende / besproken werkzaamheden volgens de door u toegestuurde aanvraag, uitgesplitst in de volgende hoofdonderdelen:

**Algemeen / voorbereidende werkzaamheden;**

- Het uitvoeren van een asbestinventarisatie type A / B conform SC-540 en het opstellen van bijbehorende rapportage, uitgevoerd / opgesteld door een onafhankelijk deskundig bedrijf.
- Het indienen / aanvragen van de benodigde sloopmelding bij de gemeente Olst-Wijhe, inclusief het verzorgen van de hierbij benodigde stukken / gegevens.
- Het opstellen van een V&G-werkplan uitvoeringsfase (asbestsaneringsplan conform SC-530 en sloopveiligheidsplan sloopwerk SVMS-007) voor aanvang van de werkzaamheden ter beoordeling en goedkeuring aan de gemeente Olst-Wijhe.
- Het uitvoeren van een Klic-melding inzake het vaststellen van eventueel aanwezige kabel / leidingen tracés in het werkgebied.
- Het coördineren en informeren van opdrachtgever en overige belanghebbenden m.b.t. de uit te voeren werkzaamheden.
- Het aanvoeren en uitleggen van rijplaten tijdens de uitvoeringsfase, ter bescherming van de aan- en afvoerroute (indien noodzakelijk).
- Het aanvoeren en plaatsen van bouwhekwerk (voor aanvang van onze werkzaamheden) rondom de te verwijderen schuren / opstallen i.v.m. veiligheid tijdens de uitvoering / vandalisme.
- Het verzorgen van de benodigde aanvangsmeldingen (asbestsanering en sloopwerkzaamheden) t.a.v. de gemeente Olst-Wijhe en overige instanties.

Pagina 1 van 4  
Offerte O140008029

[info@lagemaat-sloopwerken.nl](mailto:info@lagemaat-sloopwerken.nl)  
[www.lagemaat-sloopwerken.nl](http://www.lagemaat-sloopwerken.nl)

Zwarteweg 1 - 8181 PD HEERDE - Tel. (0578) 69 20 64 - Fax (0578) 69 59 59  
Rabobank Noord Veluwe, IBAN NL28RABO0396531865, BIC RABONL2U  
G.-rek, IBAN NL88RABO0991078705, BIC RABONL2U  
BTW-nr. NL 8035.98.270.B.01 - K.v.K. Oost Nederland nr. 08039423







***Door ons opgenomen asbestsaneringswerkzaamheden;***

- Het verzorgen van de benodigde veiligheidsvoorzieningen tijdens de asbestsanering welke benodigd zijn conform de wettelijke gestelde eisen in de SC-530.
- Het verzorgen van de benodigde veiligheidsvoorzieningen tijdens de saneringswerkzaamheden doormiddel van inzet van een roterende verreiker voorzien van een werkbak inclusief valbeveiliging.
- Het inzetten van de benodigde maatregelen / materieel ten aanzien van een asbestsanering conform risicoklasse 2 openluchtcondities.
- Het saneren en afvoeren van de aanwezige asbesthoudende materialen zijnde golfplaten (ca. 900m<sup>2</sup>) welke als dakbedekking zijn toegepast op schuur 1, e.e.a. zoals ter plaatse gezien / besproken en aangegeven op bijlage "Overzicht te saneren en te verwijderen opstallen".
- Het saneren en afvoeren van de aanwezige asbesthoudende materialen zijnde golfplaten (ca. 425m<sup>2</sup>) welke als dakbedekking zijn toegepast op schuur 2, e.e.a. zoals ter plaatse gezien / besproken en aangegeven op bijlage "Overzicht te saneren en te verwijderen opstallen".
- Het afvoeren van al het vrijkomende asbesthoudend afval en overige materialen naar een daartoe erkende stortplaats.
- Het verzorgen van asbest vrijgaven inclusief het opstellen van bijbehorende rapportages na afloop van de werkzaamheden uitgevoerd / opgesteld door een onafhankelijk deskundig bedrijf.
- Het verzorgen van de eindmeldingen / evaluatie inclusief het overhandigen van stortbewijzen na afloop van de asbestsaneringswerkzaamheden ten aanzien van de gemeente Olst-Wijhe.

***Door ons opgenomen sloopwerkzaamheden;***

- Het verzorgen van de benodigde veiligheidsvoorzieningen tijdens de sloopwerkzaamheden conform de hiervoor geldende wet en regelgeving.
- Het geheel verwijderen en afvoeren van de bestaande schuren / opstallen inclusief vloeren, wanden, fundaties, putten, kelders etc., e.e.a. zoals ter plaatse gezien / besproken en aangegeven op bijlage "Overzicht te saneren en te verwijderen opstallen".
- Het verwijderen van groen en / of struiken, direct gelegen rondom de te verwijderen schuren / opstallen inclusief afvoer van het vrijkomende groenafval (welke voor uitvoering in de weg staan).
- Het geheel verwijderen en afvoeren van de bestaande erfverhardingen, e.e.a. aangegeven op bijlage "Overzicht te saneren en te verwijderen opstallen".
- Het verwijderen en afvoeren van overtollige HWA / DWA rioleringen, rondom de te verwijderen schuren / opstallen, rioleringen welke gehandhaafd blijven zullen worden afgedopt.
- Het geheel verwijderen en op locatie vergruizen van de bestaande gewapende betonvloeren en constructieve elementen.
- Het uitvoeren van werkzaamheden tegen stofbestrijding d.m.v. sproeien / nevel met water tijdens de sloopwerkzaamheden (indien noodzakelijk).
- Het uitvoeren van benodigde boor, zaag- en hakwerkzaamheden (m.b.v. diamantgereedschap) welke benodigd zijn bij bovengenoemde werkzaamheden.
- Het afvoeren van al het vrijkomende puin en afval welke vrijkomen bij bovenstaande werkzaamheden naar een daartoe eigen erkende verwerking.
- Het vrijkomende terrein zal vrij van puin en afval globaal geëgaliseerd worden opgeleverd zodat deze gezien kan worden als bouwrijp.
- Het verzorgen van de eindmeldingen / evaluatie inclusief het overhandigen van stortbewijzen na afloop van de sloopwerkzaamheden ten aanzien van de gemeente Olst-Wijhe.



***Door ons opgenomen grond / aanvulwerkzaamheden van het vrijkomende sloofterrein;***

- Het leveren van zwarte grond / teelaarde (ca. 800m<sup>3</sup>) t.b.v. het aanvullen van het vrijkomende sloofterrein (schuur 1).
- Het leveren van zwarte grond / teelaarde (ca. 200m<sup>3</sup>) t.b.v. het aanvullen van het vrijkomende sloofterrein (schuur 2).
- Het verwerken en egaliseren van het aangevoerde zwarte grond t.b.v. het aanvullen van het vrijkomende sloofterrein.

De aanneemsom voor bovengenoemde asbestinventarisatie en indienen benodigde sloopmelding bedraagt:  
**€ 450,00 excl. BTW**

De aanneemsom voor bovengenoemde asbestsanerings-, sloop-, aanvul- en terreinwerkzaamheden bedraagt:  
**€ 36.850,00 excl. BTW**

***Aanvullende prijsopgave t.b.v. afvoeren (eventueel) achtergebleven mest:***

- Bij bovenstaande prijsvorming zijn geen kosten / werkzaamheden opgenomen t.b.v. het afvoeren van de aanwezige achtergebleven mest in de putten / groepen. Ons advies in deze is hiervoor een **verrekenprijs op te nemen van € 7,50 per afgevoerde m<sup>3</sup> mest excl. BTW**. Hierbij uitgaande dan het mest op het achterliggende / naastliggende perceel uitgereden kan worden.

***Aanvullende prijsopgave t.b.v. verwijderen erfverharding:***

- Bij bovenstaande prijsvorming zijn geen kosten / werkzaamheden opgenomen t.b.v. het geheel verwijderen en afvoeren van de erfverharding t.p.v. de woonboerderij, e.e.a. aangegeven op bijlage "Overzicht te saneren en te verwijderen opstallen" (geel gearceerd). Indien deze werkzaamheden wel door ons uitgevoerd dienen te worden, **bedraagt hiervoor de aanvullende prijsopgave € 3.450,00 excl. BTW**.

***Niet door ons opgenomen werkzaamheden / overige uitgangspunten:***

- Bij bovenstaande prijsvorming zijn geen kosten / werkzaamheden opgenomen t.b.v. het saneren van overige asbesthoudende toepassingen anders als in deze offerte vermeld.
- Bij bovenstaande prijsvorming zijn wij ervan uitgegaan dat de aanwezige nutsaansluitingen (gas, water en elektra) voorafgaand aan onze werkzaamheden zijn afgesloten en verwijderd.
- Bij bovenstaande prijsvorming zijn wij ervan uitgegaan dat de puinlaag onder de te verwijderen erfverhardingen schoon is en vrij van bodemvreemd materiaal (afval, asbest etc.).
- Bij bovenstaande prijsvorming zijn geen kosten / werkzaamheden opgenomen voortvloeiende uit wetswijzigingen / wijzingen in normering.
- Bij bovenstaande prijsvorming zijn wij ervan uitgegaan dat alle spullen / materialen welke van waarde zijn of voor hergebruik geschikt zijn, voorafgaand aan onze werkzaamheden zijn gedemonteerd en / of verwijderd (de schuren dienen leeg en ontruimd te zijn voorafgaand aan onze werkzaamheden, dit om eventuele asbestbesmettingen te voorkomen).
- Bij bovenstaande prijsvorming zijn wij uitgegaan van voldoende logistieke ruimte in en rondom de werklocatie om onder andere aan- / afvoer van materialen en materieel mogelijk te maken.
- Bij bovenstaande prijsvorming zijn wij ervan uitgegaan dat de werkzaamheden aansluitend en binnen normale werktijden uitgevoerd worden.

**Lagemaat Sloopwerken b.v.**

Zwarteweg 1, 8181 PD HEERDE

Tel. (0578) 69 20 64

Fax (0578) 69 59 59

info@lagemaat-sloopwerken.nl

www.lagemaat-sloopwerken.nl







De asbestwerkzaamheden worden uitgevoerd conform SC-530. Dit houdt o.a. in dat een goedgekeurde sloopmelding door de gemeente Olst-Wijhe en een asbestinventarisatie rapportage (conform SC-540) voor aanvang van de werkzaamheden aanwezig dienen te zijn.

Alle sloopwerkzaamheden zullen geschieden conform de richtlijnen en sloopmethode behorende bij het Procescertificaat Veilig en Milieukundig Slopen BRL SVMS-007 en VCA\*\*. In de SVMS-007 zijn diverse processtappen beschreven welke door ons worden uitgevoerd (inspectie, stoffeninventarisatie, werkvoorbereiding, uitvoering, afvoer sloopmaterialen, oplevering, stoffenverantwoording en evaluatie).

Wij vertrouwen erop u hiermee een passende aanbieding te hebben gedaan en hopen tot uitvoering te komen.

Met vriendelijke groet,  
LAGEMAAT SLOOPWERKEN BV

  
D. Lagemaat

**Bijlage:** Overzicht te saneren en te verwijderen opstallen

Pagina 4 van 4  
Offerte O140008029

**Lagemaat Sloopwerken b.v.**  
Zwarteweg 1, 8181 PD HEERDE  
Tel. (0578) 69 20 64  
Fax (0578) 69 59 59  
info@lagemaat-sloopwerken.nl  
www.lagemaat-sloopwerken.nl





## BIJLAGE IV

### Flora- en faunaonderzoek

## Notitie Hengforderweg, Olst

*Ff-onderzoek Hengforderweg, Olst*

Datum: 7-4-2015  
Opgesteld door: Vincent de Lenne

---

### **Aanleiding en doel**

Met de sloop van twee schuren aan de Hengforderweg te Olst kunnen negatieve effecten op flora- en fauna niet bij voorbaat uitgesloten worden. Om te bepalen of met de sloop van de bebouwing negatieve effecten op flora en fauna optreden is een flora en faunaonderzoek uitgevoerd.

Met dit onderzoek wordt de aanwezigheid en potentie van de te slopen schuren voor (beschermd) flora en fauna onderzocht. Op basis daarvan worden uitspraken gedaan over de (mogelijke) effecten van de voorgenomen ontwikkelingen en de eventueel noodzakelijke vervolgstappen. Het onderzoek heeft bestaan uit een eenmalig veldbezoek aan het plangebied en het raadplegen van vrij beschikbare verspreidingsgegevens van beschermde planten- en diersoorten. In deze notitie worden de resultaten van deze onderzoeken gepresenteerd en getoetst aan de natuurwetgeving en -beleid.

### **Huidige situatie en ontwikkeling**

Het plangebied bevindt zich tussen de plaatsen Diepenveen en Olst, buiten de bebouwde kom. Op het erf worden twee schuren gesloopt. In bijlage 1 is een de ligging van het erf weergegeven.

### **Wetgeving**

De Nederlandse natuurwetgeving - en beleid bestaat uit verschillende onderdelen. Deze notitie gaat alleen in op de relevante wetgeving de Flora- en faunawet.

### **Methode**

Op basis van een eenmalig veldbezoek is de situatie beoordeeld op de geschiktheid voor de verwachte beschermde soorten/soortgroepen beoordeeld. Het gaat hier om een deskundigenoordeel op basis van de fysieke gesteldheid van het terrein (biotopen onderzoek). Het veldbezoek is uitgevoerd op woensdag 1 april. Het veldbezoek is door Vincent de Lenne, ecologisch adviseur bij Eelerwoude, overdag uitgevoerd bij half bewolkt weer met een temperatuur van gemiddeld 10 °C.

## **Resultaten**

### Vleermuizen

De te slopen schuren zijn ongeschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. De muren van de schuren zijn enkelsteens met een golfplatendak. Daarnaast verkeren de schuren in een slechte staat waardoor er veel tocht aanwezig is. Gezien het ontbreken van geschikte mogelijkheden en het ongunstige microklimaat worden verblijfplaatsen van vleermuizen niet verwacht. In de te behouden woonboerderij bevinden zich wel verblijfplaatsmogelijkheden voor vleermuizen onder de pannen en in de spouwmuur. Deze blijft gehandhaafd. Met de voorgenomen ontwikkeling worden geen negatieve effecten op vleermuizen verwacht.

### Grondgebonden zoogdieren

Een beschermde soort die mogelijk voorkomt op het erf is steenmarter. Steenmarter komt algemeen voor in de directe omgeving. In de te slopen schuren zijn geen sporen gevonden die wijzen op een verblijfplaats van steenmarter. Ook na de sloop blijft het plangebied geschikt als leefgebied voor steenmarter. Negatieve effecten op steenmarter worden niet verwacht. Overige beschermde soorten worden gezien het biotoop (erf) en verspreidingsgegevens niet verwacht binnen het plangebied.

### Vogels

Op het erf en de directe omgeving zijn diverse algemene broedvogels waargenomen. Door de staat van de bebouwing kunnen algemene soorten als zanglijster en merel gemakkelijk in de schuren komen om daar te nestelen.

Naast algemene broedvogels zijn enkele braakballen van kerkuil aangetroffen. Vaste rust en verblijfplaatsen van kerkuil zijn jaarrond beschermd. Gezien het geringe aantal sporen gaat het echter niet om een vaste rust en verblijfplaats maar een (tijdelijke) rustplaats. Volgens de bewoner die de uil een enkele keer heeft gezien, is de uil nog maar sinds korte tijd aanwezig. Waarschijnlijk betreft het een jonge vogels die de schuur als rustplaats gebruikt.

Alle vogelsoorten in Nederland zijn strikt beschermd onder de Flora- en faunawet. Voor alle beschermde inheemse (ook algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die nesten beschadigen of verstoren. Verstoring kan in veel situaties worden voorkomen door verstorende werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. De periode van 15 maart tot 15 juli wordt over het algemeen beschouwd als broedseizoen. Voor de Flora- en faunawet zijn echter alle bewoonde vogelnesten beschermd, ongeacht het tijdstip van het jaar. De genoemde termijn moet daarom niet te strikt worden toegepast. In de praktijk betekent dit dat verstorende werkzaamheden alleen buiten het broedseizoen uitgevoerd mogen worden, tenzij nader onderzoek kort voor de kap heeft uitgewezen dat broedvogels afwezig zijn.

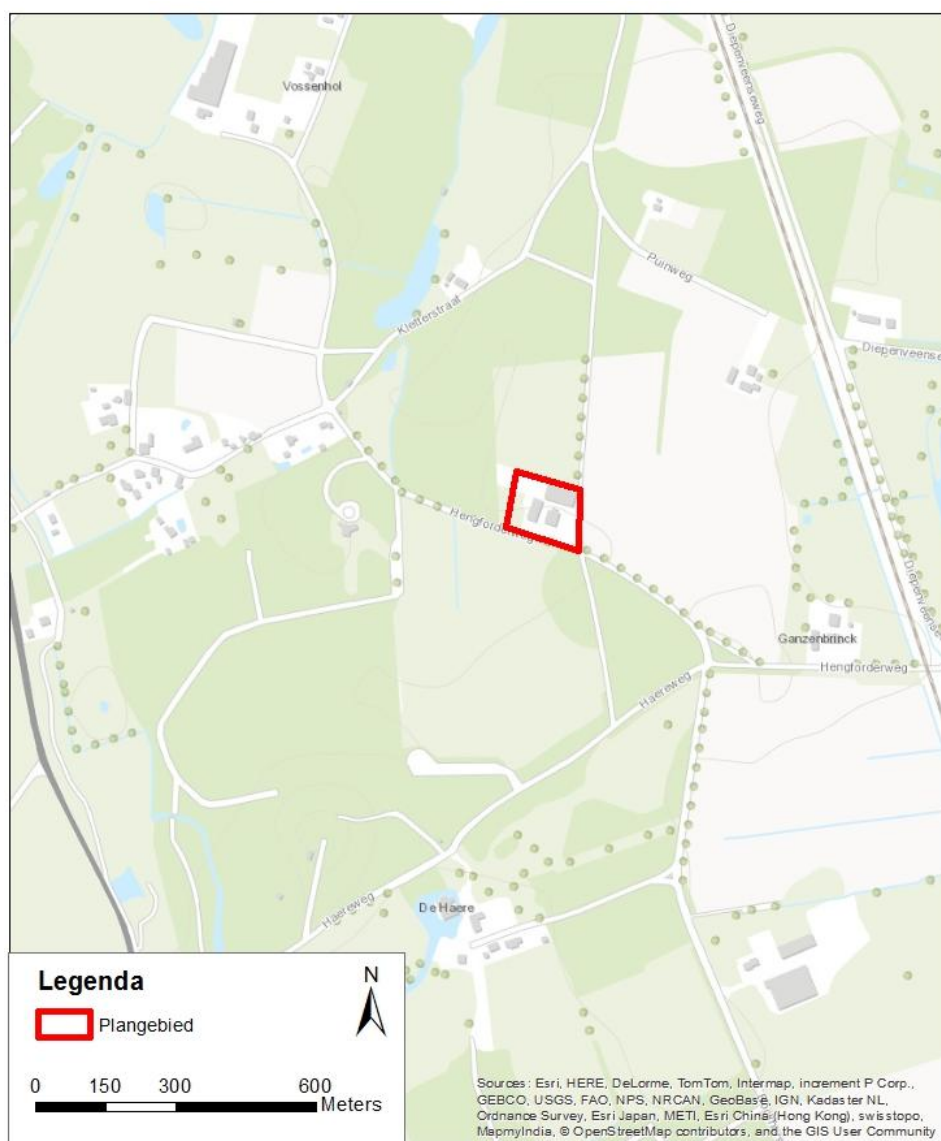
#### Overige beschermde soorten

Andere zwaarder en strikt beschermde soorten; flora, amfibieën, vissen en ongewervelden worden door het ontbreken van geschikt biotoop en verspreiding niet verwacht binnen het plangebied. Gelet op de (zeer) kleinschalige aard van de werkzaamheden en de korte duur ervan worden geen negatieve effecten op deze soorten verwacht. Een ontheffing Flora- en faunawet of nader onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk.

#### **Conclusie**

De sloop van de schuren kan doorgang vinden vanuit de natuurwetgeving, wel dienen de werkzaamheden buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden. Nader onderzoek en een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet is niet noodzakelijk.

## Bijlage 1 Planlocatie



Figuur 1 ligging en begrenzing plangebied





*Figuur 2 enkele foto's van de te slopen schuren*

## BIJLAGE V

### Investeringsoverzicht

## Investeringsoverzicht herontwikkeling "Erve De Steege"

28-7-2015

	Investering	Prijs excl. BTW	BTW tarief	BTW	Prijs incl. BTW
<b>1</b>	<b>Sloop (goedkoopste offerte)</b>				
1.1	Sloop stallen + verwijderen kuilvoerplaten + aanvullen met grond	€ 37.300,00	hoog	€ 7.833,00	€ 45.133,00
1.2	Verwijderen erfverharding	€ 3.450,00	hoog	€ 724,50	€ 4.174,50
1.3	Verwijderen 300 m3 mest uit kelders	€ 2.250,00	hoog	€ 472,50	€ 2.722,50
1.4	Bodemsaneren + aanvullen met grond	€ 15.000,00	hoog	€ 3.150,00	€ 18.150,00
<b>2</b>	<b>Inrichting</b>				
2.1	Plantmateriaal	€ 7.554,00	laag	€ 453,24	€ 8.007,24
2.2	Raster + hekken	€ 3.750,00	hoog	€ 787,50	€ 4.537,50
2.3	Aanlegwerkzaamheden	€ 4.000,00	hoog	€ 840,00	€ 4.840,00
<b>3</b>	<b>Advies</b>				
3.1	Eelerwoude (landschapsarchitectuur + RO + FF-onderzoek)	€ 20.000,00	hoog	€ 4.200,00	€ 24.200,00
3.2	Ziegler & Branderhorst (architectuur)	€ 34.800,00	hoog	€ 7.308,00	€ 42.108,00
3.3	Bodemonderzoek	€ 3.000,00	hoog	€ 630,00	€ 3.630,00
<b>4</b>	<b>Overig</b>				
4.1	gemeentelijke leges	€ 6.000,00	geen	€ -	€ 6.000,00
	<b>Totaal</b>	<b>€ 137.104,00</b>		<b>€ 26.398,74</b>	<b>€ 163.502,74</b>

## Colofon

Het Inrichtingsplan en beeldkwaliteit Erve De Steege is een uitgave van Eelerwoude en Ziegler-Branderhorst.

Projectgegevens:

Project: 6816  
Redactie: Eelerwoude  
Vormgeving: Eelerwoude  
Drukwerk: Eelerwoude, Goor  
Bestandsnaam: 150122\_6816\_js\_Inrichtingsplan.indd

Projectteam Eelerwoude:

Projectleider: Mark Elshof  
Landschapsarchitect BNT: Stephan Schorn

Eelerwoude heeft vestigingen in Goor, Diever en Culemborg.

© Eelerwoude 2015, niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden zonder schriftelijke toestemming van Eelerwoude, Mossendamsdwarsweg 3, 7470 AB Goor.

[www.eelerwoude.nl](http://www.eelerwoude.nl)