

# Ruimtelijke onderbouwing

## Schijndelseheide 7 Sint-Oedenrode



|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| In opdracht van | De heer R.B. Verhagen<br>Schijndelseheide 7<br>5491 TH Sint-Oedenrode                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Contactpersoon  | De heer R.B. Verhagen<br>0413 - 47 87 57                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Auteur          | Drs. S.de Crom<br>Adviseur ruimtelijke ontwikkeling<br><br>Geling Advies BV<br>Postbus 12<br>5845 ZG Sint Anthonis<br><br>Bezoekadres<br>Burg. Wijtvlietlaan 1<br>De Rips<br><br>☎ 0493 - 59 75 00<br>📠 0493 - 59 75 09<br><br>✉ <a href="mailto:sdecrom@gelingadvies.nl">sdecrom@gelingadvies.nl</a><br>💻 <a href="http://www.gelingadvies.nl">www.gelingadvies.nl</a> |
| Projectnummer   | 3026BS0111                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Status          | Definitief                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Datum           | Maart 2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

**Ruimtelijke onderbouwing**

**Schijndelseheide 7 te  
Sint-Oedenrode  
Gemeente Sint-Oedenrode**

## Inhoud

|       |                                           |    |
|-------|-------------------------------------------|----|
| 1     | Inleiding .....                           | 5  |
| 1.1   | Achtergrond.....                          | 5  |
| 1.2   | Leeswijzer .....                          | 6  |
| 2     | Provinciaal beleid .....                  | 8  |
| 2.1   | Structuurvisie ruimtelijke ordening ..... | 8  |
| 2.2   | Verordening Ruimte fase 1 en 2 .....      | 10 |
| 2.3   | Reconstructieplan Meijerij .....          | 14 |
| 3     | Projectprofiel .....                      | 16 |
| 3.1   | Huidige situatie .....                    | 16 |
| 3.2   | Toekomstige situatie .....                | 17 |
| 4     | Overige aspecten.....                     | 18 |
| 4.1   | Milieu .....                              | 18 |
| 4.1.1 | Bodem.....                                | 18 |
| 4.1.2 | Lucht .....                               | 18 |
| 4.1.3 | Geur .....                                | 19 |
| 4.1.4 | Geluid .....                              | 21 |
| 4.1.5 | Externe veiligheid .....                  | 22 |
| 4.1.6 | Ammoniak .....                            | 23 |
| 4.2   | Water .....                               | 23 |
| 4.3   | Natuur .....                              | 26 |
| 4.4   | Cultuurhistorie en archeologie .....      | 31 |
| 4.5   | Duurzaamheid .....                        | 33 |
| 4.6   | Mobiliteit .....                          | 33 |
| 4.7   | Feitelijke belemmeringen .....            | 33 |
| 4.8   | Economische uitvoerbaarheid .....         | 34 |
| 5     | Eindconclusie .....                       | 35 |

## **Bijlagen**

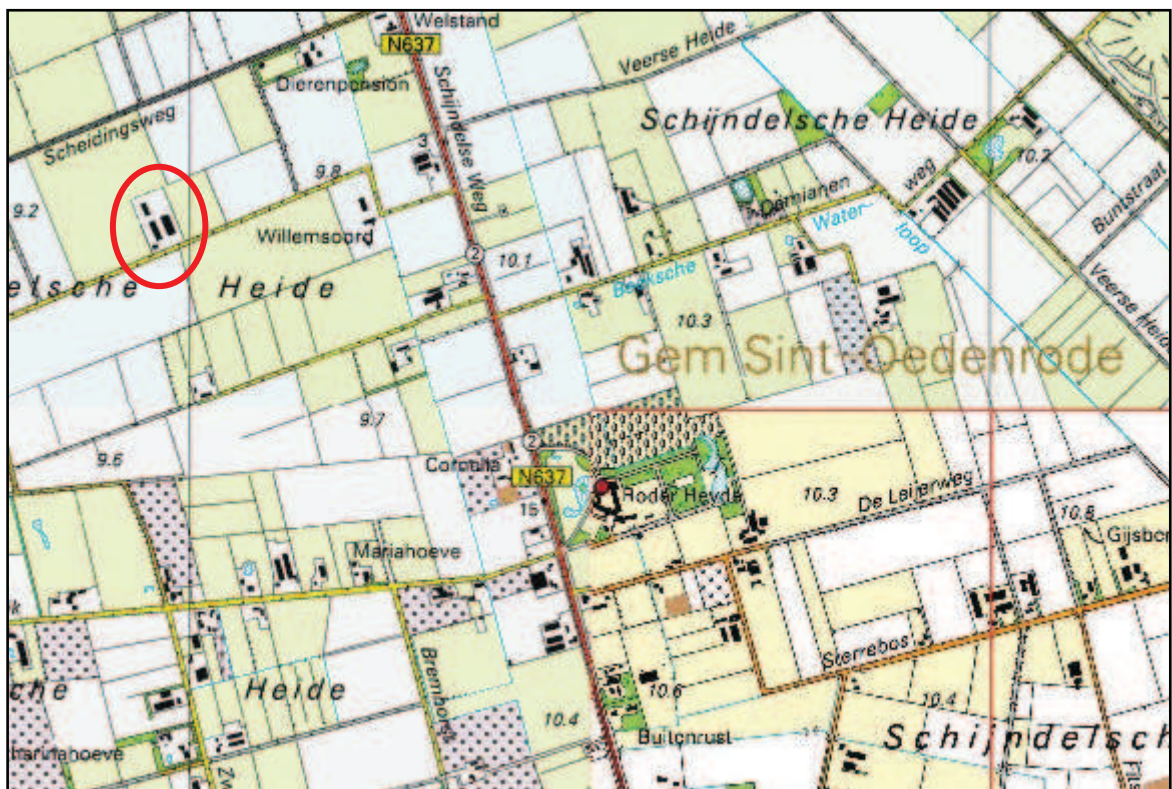
|           |                                          |
|-----------|------------------------------------------|
| Bijlage 1 | Nadere onderbouwing noodzaak             |
| Bijlage 2 | Situatieschets                           |
| Bijlage 3 | Uitkomst infiltratie berekening          |
| Bijlage 4 | Beknopte rapportage Natuurloket          |
| Bijlage 5 | Beschrijving cultuurhistorische gebieden |



# 1 Inleiding

## 1.1 Achtergrond

In opdracht van de heer R.B. Verhagen, wonende en bedrijfsvoerende aan de Schijndelseheide 7 te Sint-Oedenrode, is door Geling Advies BV de voorliggende Ruimtelijke Onderbouwing opgesteld. De initiatiefnemer is voornemens om op deze locatie de bestaande rundvee-, en legkippenhouderij met akkerbouw bedrijf verder uit te breiden. Een omgevingsvergunning voor het onderdeel milieu voor het houden van 269 melkkoeien, 142 stuks jongvee, 90 vleestieren en 50 legkippen en (groot)ouderdieren van legrassen is verleend.



*Figuur 1 Topografische ligging van de projectlocatie*

Het onderhavige bedrijf wenst uit te breiden met een nieuwe melkveestal, een opslagloods, twee sleufsilos, een vaste mestopslag en het aanleggen van een extra boxenrij buiten een bestaande stal. Tevens zal er een bestaande, vergunde, sleufsilos binnen het bouwvlak gebracht dienen te worden.



*Figuur 2 Voor bestaande bebouwing op het perceel*

## 1.2 Leeswijzer

In het vervolg van deze onderbouwing wordt op beknopte wijze aandacht besteed aan het algemene en specifieke provinciale/regionale beleid voor de fysieke omgeving van het projectgebied (Hoofdstuk 2). Vervolgens wordt aan de hand van een projectprofiel (Hoofdstuk 3) een functionele beschrijving gegeven van het project. Vervolgens wordt inzicht gegeven in alle relevante aspecten van dit project (Hoofdstuk 4). Het te realiseren project dient te passen binnen het betrokken gebied, waarbij gemotiveerd moet worden aangegeven hoe het project zich verhoudt tot de aanwezige functies en waarden in dat gebied. Aan de hand van een beschrijving van alle relevante aspecten (onder andere water en milieu komen aan



de orde), wordt de planologische aanvaardbaarheid van het project onderbouwd. Tot slot wordt een eindconclusie gegeven (Hoofdstuk 5).



***Figuur 3** Melkvee in bestaande stal*

## 2 Provinciaal beleid

### 2.1 Structuurvisie ruimtelijke ordening

Op 1 oktober 2010 hebben Provinciale Staten van de Provincie Noord-Brabant de Structuurvisie ruimtelijke ordening vastgesteld. In deze Structuurvisie benoemt de provincie een aantal opgaven, te weten:

- onder druk staande ruimtelijke druk;
- veranderend klimaat;
- achteruitgang biodiversiteit;
- veranderd landelijk gebied;
- toename behoefte aan duurzame energie;
- toenemende concurrentie tussen economische regio's;
- afnemende bevolkingsgroei;
- toename mobiliteit.

Deze opgaven leiden tot ruimtelijke keuzes voor de toekomstige ontwikkeling van Noord-Brabant. De provincie kiest voor een duurzame ontwikkeling waarin de kwaliteiten van de provincie sturend zijn bij de ruimtelijke keuzes die de komende jaren op de provincie af komen. Nieuwe ontwikkelingen moeten bijdragen aan de kracht en identiteit van Noord-Brabant. De ruimtelijke keuzes geven hier op provinciaal niveau invulling aan.

#### *Vestigings- en leefklimaat*

De provinciale belangen en ruimtelijke keuzes moeten bijdragen aan het vestigings- en leefklimaat van Noord-Brabant. De provincie streeft naar een complete kennis- en innovatieregio. Daarvoor zijn een aantrekkelijke woon- en leefomgeving, natuur- en landschapsontwikkeling, een robuust verkeer- en vervoersysteem en een aantrekkelijk vestigingsklimaat voor bedrijven van cruciaal belang. Op deze terreinen kan de provincie zich duidelijk van andere (Europese) regio's onderscheiden. Door een welbewuste profilering van specifieke regionale kernkwaliteiten en omstandigheden.



Het projectgebied ligt in het kader van de Structuurvisie in een gebied bestemd als 'gemengd landelijk gebied'. Het 'gemengd landelijk gebied' is een gebied waarbinnen verschillende functies in evenwicht met elkaar worden ontwikkeld. Agrarische functies worden in samenhang met andere functies (in de omgeving) uitgeoefend. In het gemengd landelijk gebied wordt voldaan aan de vraag naar kleinschalige stedelijke voorzieningen, recreatie, toerisme en ondernemen in een groene omgeving. Ook wil de provincie dat hier ruimte beschikbaar blijft om de agrarische productiestructuur te behouden en te versterken. Dit betekent dat (stedelijke) functies die ten koste gaan van de ruimte voor agrarisch gebruik of die strijdig zijn met de landbouw in die gebieden geweerd worden. Hierdoor blijft ruimte gereserveerd voor agrarische ontwikkelingen. In het gebied 'accent agrarische ontwikkeling' ziet de provincie ruimte en kansen om de agrarische productiestructuur te verduurzamen en te versterken.

#### *Gemengde plattelandseconomie*

In de gemengde plattelandseconomie is naast ruimte voor de land- en tuinbouw ook ruimte voor de ontwikkeling van niet-agrarische functies, zoals toerisme, recreatie, kleinschalige bedrijvigheid, zorgfuncties etcetera. Dit kan door verbreding van agrarische activiteiten maar ook als zelfstandige functie, met name op vrijkomende locaties. Rondom steden, dorpen en natuur is er in de meeste gevallen feitelijk sprake van een gemengde plattelandseconomie. In de gebieden rondom steden en dorpen is daarbij meer ruimte voor de ontwikkeling van functies die zich richten op de inwoners van die kernen, in de gebieden rondom de groenblauwe structuur is de ontwikkeling van functies meer afgestemd op het ondernemen in een groene omgeving en de versterking van natuur- en landschapswaarden.

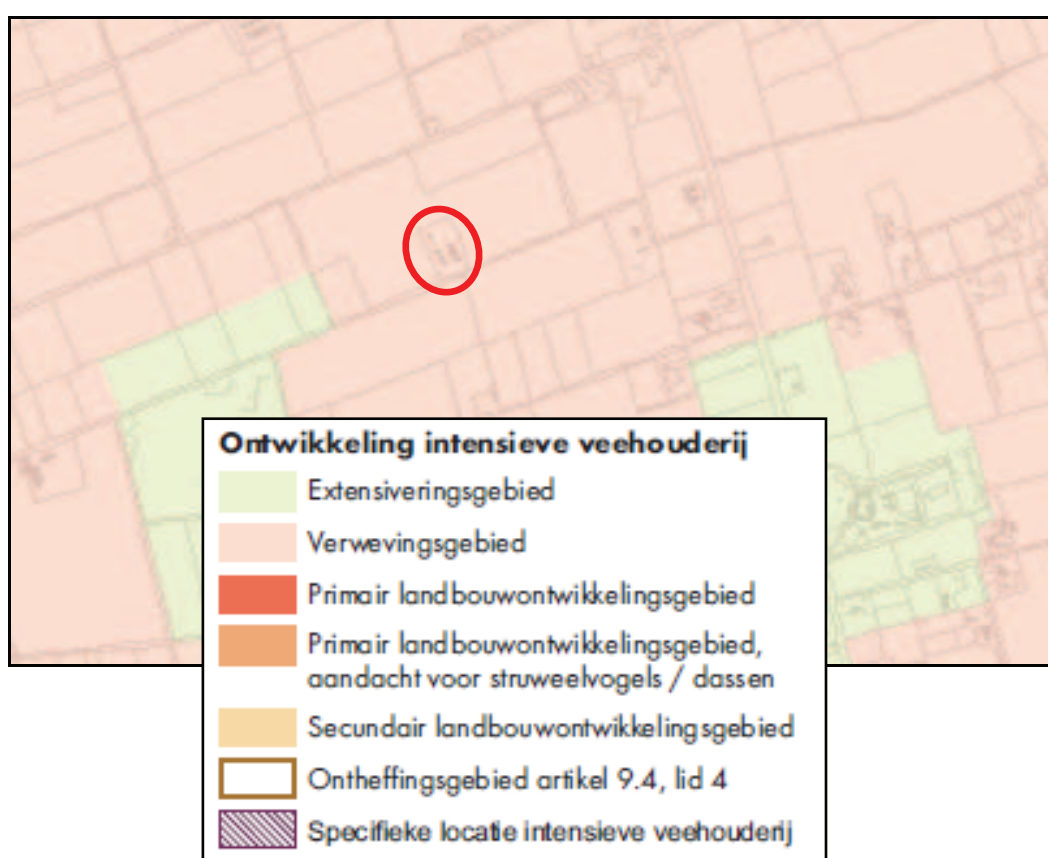
De ontwikkelingsmogelijkheden van de voor het bedrijf zijn opgenomen in de Verordening Ruimte, waar hierna op ingegaan zal worden. De grondgebonden veehouderij levert een positieve bijdrage aan de plattelandseconomie.

## **2.2 Verordening Ruimte fase 1 en 2**

Naast de structuurvisie hebben de Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant de Verordening Ruimte fase 1 opgesteld. Deze is op 1 juni 2010 in werking



getreden. De onderwerpen die in de Verordening Ruimte fase 1 staan komen uit de provinciale structuurvisie. Daarin staat welke belangen de provincie wil behartigen en hoe ze dat wil doen. De Verordening is daarbij een van de manieren om die provinciale belangen veilig te stellen. Naast de Verordening fase 1 hebben de Provinciale Staten op 17 december 2010 is de Verordening Fase 2 vastgesteld. Hierin wordt het beleid uit de Verordening Ruimte Fase 1 aangevuld. Gezamenlijk zijn deze bekend als de Verordening Ruimte Noord-Brabant 2011. De Verordening Ruimte Noord-Brabant 2011 is op 1 maart 2011 in werking getreden.



**Figuur 5** Uitsnede kaart Verordening Ruimte fase 1, Integrale zonering.

Op het projectgebied als zodanig wordt in de Verordening Ruimte Noord-Brabant 2011 niet specifiek ingegaan. Wel kan worden aangegeven dat het projectgebied volgens de plankaarten is gelegen in een “Agrarisch gebied” en meer specifiek “Verwevingsgebied”.

Het bedrijf is aan te merken als een gemengd grondgebonden bedrijf. De ontwikkelingsmogelijkheden voor grondgebonden veehouderij, zoals geboden in de Verordening Ruimte Noord-Brabant 2011, zijn als onderstaand:

De Verordening Ruimte Noord-Brabant stelt dat een bestemmingsplan dat is gelegen in een agrarisch gebied bepaalt dat:

- a. nieuwvestiging van een grondgebonden agrarisch bedrijf niet is toegestaan;
- b. hervestiging van en omschakeling naar een grondgebonden agrarisch bedrijf binnen een bestaand bouwblok zijn toegestaan;
- c. gebouwen en permanente voorzieningen ten behoeve van een grondgebonden agrarisch bedrijf geconcentreerd zijn in het bouwblok.

Een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid kan voorzien in de uitbreiding van een bouwblok voor een grondgebonden agrarisch bedrijf mits uit de toelichting blijkt dat deze uitbreiding noodzakelijk is voor de agrarische bedrijfsvoering.

De Verordening Ruimte Noord-Brabant 2001 maakt het mogelijk een grondgebonden agrarisch bedrijf uit te breiden, mits de uitbreiding noodzakelijk is voor de agrarische bedrijfsvoering. De uitbreiding van het bedrijf, zoals beschreven in paragraaf 1.1, is noodzakelijk voor de bedrijfsvoering, omdat deze hiermee concurrerder wordt in de markt. Om de kosten te drukken is het noodzakelijk de kostprijs te verlagen. Voor een verdere onderbouwing wordt verwezen naar bijlage 1, waar wordt ingegaan op de ontwikkelingen in de rundveesector.

Zoals tevens in figuur 6 is aangegeven, is er aan de achterzijde van de locatie een ecologische verbindingszone gelegen (EHS). Er vindt hiervan geen doorkruising plaats.



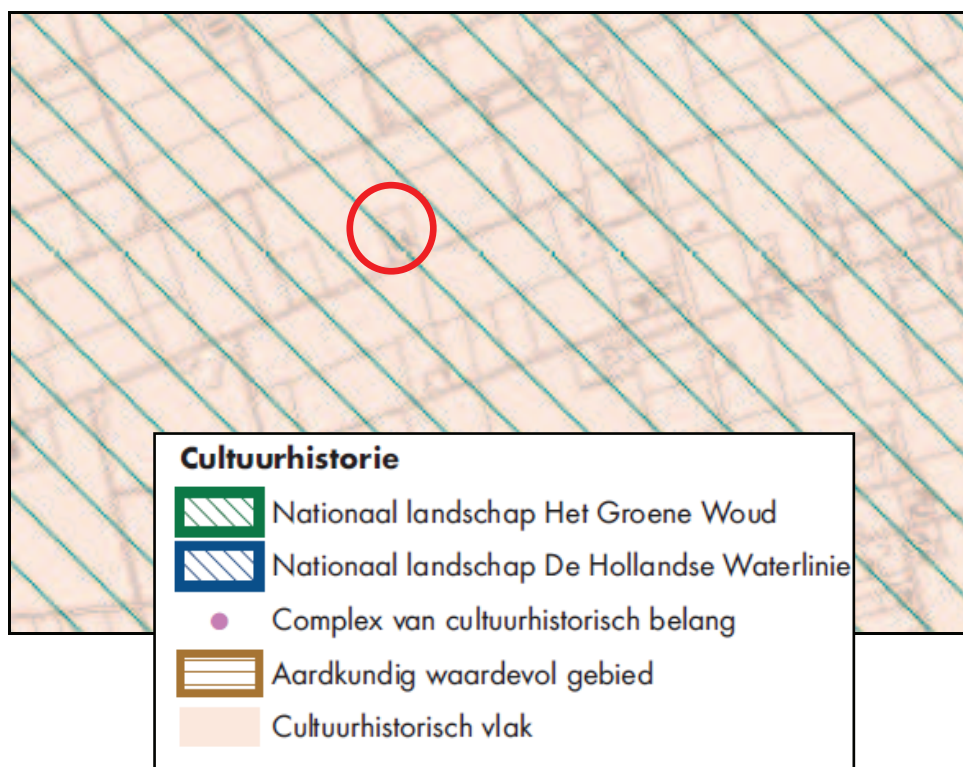




**Figuur 6** Uitsnede kaart *Natuur en Landschap Verordening Ruimte, EHS.*

Daarnaast is de locatie gelegen binnen het Nationaal Landschap ‘Het Groene Woud’. Een bestemmingsplan dat is gelegen in een nationaal landschap strekt mede tot behoud, herstel of duurzame ontwikkeling van de kernkwaliteiten van de onderscheiden gebieden en stelt regels ter bescherming van de kernkwaliteiten van de onderscheiden gebieden.

De kernkwaliteiten van het Nationaal Landschap ‘Het Groene Woud’ zijn het groene karakter, de kleinschalige openheid, de samenhang tussen beken, essen, kampen, bossen en heiden en de centrale ligging tussen de stedelijke gebieden van Noord-Brabant.



*Figuur 7 Uitsnede kaart Cultuurhistorie Verordening Ruimte 2011*

In het gebied is er voornamelijk sprake van de aanwezigheid van laanbeplanting welke de kleinschalige openheid en het groene karakter van het gebied bepaalt. Met het aanleggen van de gewenste bebouwing wordt de aanwezige laanbeplanting niet aangetast. In de omgeving van het project zijn geen heidegebieden en bosgebieden gelegen.

### 2.3 Reconstructieplan Meijerij

De Provincie Noord-Brabant werkt met allerlei partijen samen aan het project Revitalisering Landelijk Gebied. Het project is onder andere verder uitgewerkt in de Reconstructieplannen, op basis van de Reconstructiewet. Het doel is om het platteland economisch vitaal, groen en leefbaar te houden. Reconstructie betekent herinrichting van het buitengebied. Directe aanleiding was de varkenspest van 1997. Veel varkenshouders hebben hun activiteiten gestaakt. Soms noodgedwongen, soms met gebruikmaking van rijksregelingen. Bedrijven die zijn gebleven, zitten voor hun ontwikkeling soms op een ongunstige plek en kunnen dan vaak beter worden verplaatst.

Eigenlijk beoogt de Reconstructiewet uit 2002 om de verschillende functies van het landelijk gebied beter tot hun recht te laten komen. Niet alleen moeten natuur- en landschapswaarden worden veiliggesteld en verbeterd. De reconstructie wil tegelijk de economische ontwikkeling bevorderen en streeft naar nieuwe mogelijkheden voor de intensieve veehouderij. De sociaal-economische vitaliteit van het platteland dient te worden versterkt. Leefbaarheid, innovatie van de landbouw en nieuwe economische bedrijvigheid worden gestimuleerd. Veel mensen zijn bij dit proces betrokken. Boeren en burgers, politici en ambtenaren, ondernemers en vertegenwoordigers van talloze organisaties. In het reconstructieplan Meijerij is de locatie gelegen binnen een verwevingsgebied. Het reconstructieplan richt zich met name op de intensieve veehouderij. In de geval is er sprake van een grondgebonden veehouderij.

Met onderhavig project is sprake van uitbreiding. Op het perceel Schijndelseheide 7 worden een nieuwe melkveeststal, twee sleufsilos, een opslagloods, een vaste mestopslag en een extra boxenrij voor jongvee buiten een bestaande stal aangelegd. En tevens zal een bestaande, vergunde sleufsilos binnen het bouwvlak worden gebracht. De nieuwe bebouwing wordt k. Voor de onderbouwing van de bedrijfsuitbreiding ten aanzien van milieukundige aspecten en waarden wordt verwezen naar hoofdstuk 4 'Overige aspecten'. In dit hoofdstuk wordt aangetoond dat de ontwikkeling milieuhygiënisch verantwoord is, met inachtnahme van de bestaande waarden, en het hiermee een duurzame locatie betreft.



## 3 Projectprofiel

### 3.1 Huidige situatie

Het voorliggende project is gelegen in het buitengebied van de gemeente Sint-Oedenrode in een overwegend agrarisch productiegebied. De locatie is plaatselijk bekend als Schijndelseheide 7 te Sint-Oedenrode en kadastraal bekend onder gemeente Sint-Oedenrode, sectie R, nummer 364.

De heer R.B.Verhagen voert aan de Schijndelseheide 7 een rundvee- en kippenhouderij met akkerbouwbedrijf. Het bedrijf heeft recent een omgevingsvergunning voor het onderdeel Milieu verleend gekregen voor het houden van 269 melkkoeien, 142 stuks jongvee, 90 vleesstieren en 50 legkippen en (groot)ouderdieren van legrassen. Op dit moment zijn binnen de inrichting een zestal sleufsilo's, een melkveestal, een stal/opslagloods, een vleesstierenstal en een bedrijfswoning aanwezig.



*Figuur 8 Perceel vanuit de noordwestzijde*

### 3.2 Toekomstige situatie

Om in de toekomst een doelmatige en economische rendabele onderneming te behouden heeft de heer R.B. Verhagen besloten zijn agrarische bedrijf aan de Schijndelseheide 7 te Sint-Oedenrode uit te breiden.

Op het perceel Schijndelseheide 7 worden een nieuwe melkveeststal, twee sleufsilo's, een opslagloods, een vaste mestopslag en een extra boxenrij voor jongvee buiten een bestaande stal aangelegd. En tevens zal een bestaande, vergunde sleufsilo binnen het bouwvlak worden gebracht. De uitbreiding van het perceel bedraagt 3.700 m<sup>2</sup> (zie bijlage 2). De totale omvang van het bouwvlak bedraagt na de uitbreiding 1,7 hectare.

## 4 Overige aspecten

### 4.1 Milieu

#### 4.1.1 Bodem

In de omgeving van het bedrijf zijn geen bodem- of grondwaterbeschermingsgebieden aanwezig. Er is dus geen sprake van beïnvloeding van dergelijke gebieden door het oprichten van de nieuwbouw. Het betreft geen waterpotentiegebied.

Door de bouw van de stallen en de sleufsilos worden de mogelijke effecten naar bodem en grondwater gevormd door mest en urine van de dieren en percolaat. In de te verlenen omgevingsvergunning zijn voorschriften gesteld aan de uitvoering van de stallen en sleufsilos zodat bodem en grondwater niet verontreinigd kunnen worden.

#### 4.1.2 Lucht

Het aantal dieren zal met de uitbreiding van het bouwvlak toenemen. Dit maakt dat er sprake is van een toename van de emissie van fijn stof. Deze uitbreiding van het aantal dieren is reeds vergund, door een omgevingsvergunning voor het onderdeel Milieu.

De uitbreiding van de emissie van fijn stof bedraagt ten opzichte van de voorheen vergunde situatie 76.026 kg/fijn stof per jaar. Door Infomil in samenwerking met het ministerie van VROM is de Handreiking fijn stof en veehouderijen opgesteld. In deze handreiking zijn normen opgenomen aan de hand waarvan bepaald kan worden of er sprake is van een project Niet in Betekende Mate. Deze zijn vastgelegd in onderstaande tabel.

**Tabel 1. Vuistregel fijn stof veehouderijen**

| Afstand tot te toetsen plaats                     | 70 m   | 80 m   | 90 m   | 100 m  | 120 m  | 140 m   | 160 m   |
|---------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| Totale emissie in g/jr van uitbreiding/oprichting | 324000 | 387000 | 473000 | 581000 | 817000 | 1075000 | 1376000 |

Bron: ECN. Getallen op basis van berekeningen met STACKS, versie 2008.



Uit de tabel blijkt dat de normen gesteld zijn ten aanzien van de afstand tot gevoelige objecten. Om te kijken of onderhavig project voldoet aan de normen, is de afstand tot het dichtstbijzijnde gevoelige object bepaald. Deze afstand bedraagt circa 325 meter.

De toename van de fijn stof emissie bedraagt 76.026 kg/per jaar. Uit de bovenstaande tabel blijkt reeds dat er op een afstand van 70 meter al sprake is van een project dat aan te merken is als NIMB. De afstand tot het dichtstbijzijnde gevoelige object is circa 325 meter. Aan de hand van de Handreiking is het project aan te merken als NIBM.

#### **4.1.3 Geur**

De geuremissie van het bedrijf is met de nieuwe omgevingsvergunning gedaald ten opzichte van de vergunde situatie. Op dit moment is er geen sprake van een overbelaste situatie.

De gemeente Sint-Oedenrode heeft een geurverordening opgesteld. De vaste afstanden voortkomende uit de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) worden in deze verordening zijn in deze verordening niet aangepast. Deze blijven 50 meter ten opzichte van geurgevoelige objecten buiten de bebouwde kom en 100 meter voor geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom. De afstand tot het dichtstbijzijnde geurgevoelige object, Stuikheide 4, bedraagt circa 340 meter. Aan de vaste afstand wordt voldaan.

Uit de geurverordening van de gemeente Sint-Oedenrode komt verder naar voren dat voor dieren waarvoor een geuremissie is vastgesteld in de Wvg, een norm gesteld is van  $14 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ . Bij de aanvraag voor de omgevingsvergunning voor het onderdeel milieu is een geurberekening uitgevoerd. Deze geurberekening is als bijlage 3 bijgevoegd. Uit deze geurberekening blijkt dat er geen sprake is van een overbelaste geurtechnische situatie. Voor de Scheidingsweg 3 is er sprake van een belasting van  $0,350 \text{ OU}_E/\text{m}^3$  en voor de Struikheide 4 is sprake van een geurtechnische belasting van  $0,337 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ . Dit is beide ver onder de norm van  $14,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ . Hierbij wordt opgemerkt dat de geurberekening niet heeft plaatsgevonden op

de hoekpunten van het bouwvlak. Gezien de geringe geurbelasting op de objecten in de omgeving, is het aannemelijk dat er, als de berekening plaats zal vinden op de rand van het bouwvlak, eveneens geen sprake zal zijn van een overbelaste situatie. Hierbij neemt de geuremissie ten opzichte van het huidige situatie af.

Berekende ruwheid: 0,111 m

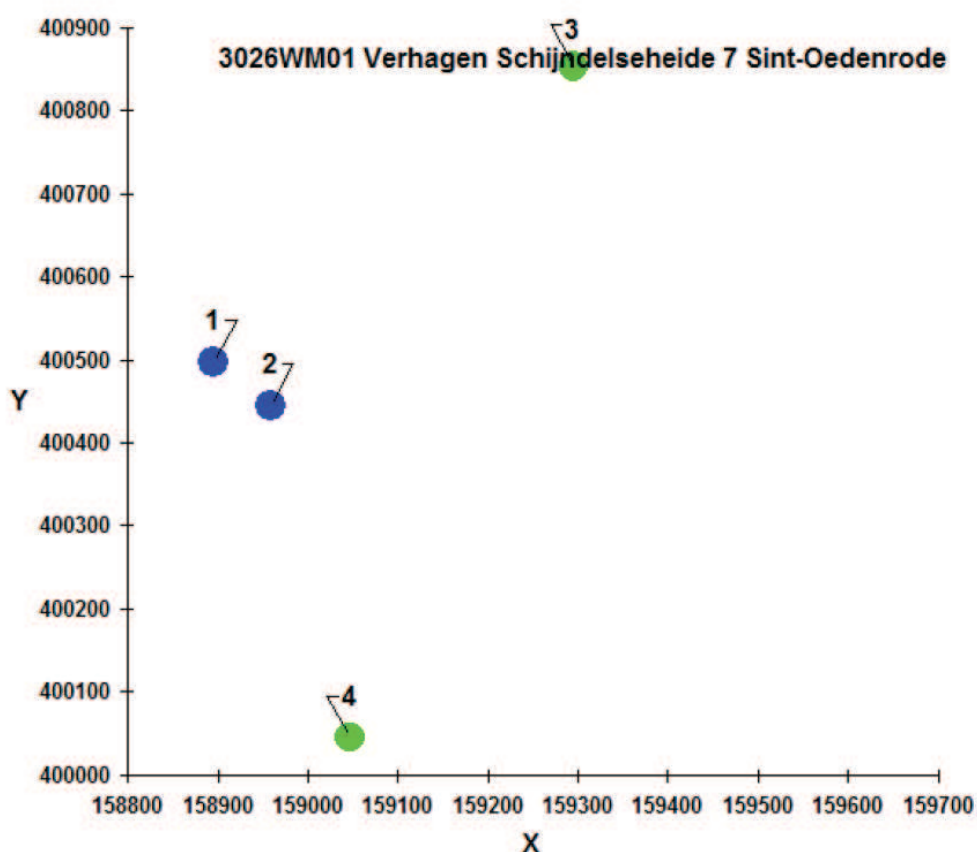
Meteo station: Eindhoven

#### Brongegevens:

| Volgnr. | BronID | X-coord. | Y-coord. | EP Hoogte | Gem. geb. hoogte | EP Diam. | EP Uittr. snelh. | E-Aanvraag |
|---------|--------|----------|----------|-----------|------------------|----------|------------------|------------|
| 1       | Stal 3 | 158 895  | 400 497  | 1,5       | 1,5              | 0,50     | 0,40             | 3 204,0    |
| 2       | Stal 5 | 158 958  | 400 445  | 1,5       | 1,5              | 0,50     | 0,40             | 17,0       |

#### Geur gevoelige locaties:

| Volgnummer | GGLID           | Xcoördinaat | Ycoördinaat | Geurnorm | Geurbelasting |
|------------|-----------------|-------------|-------------|----------|---------------|
| 3          | Scheidingsweg 3 | 159 295     | 400 854     | 14,00    | 0,350         |
| 4          | Struikheide 4   | 159 047     | 400 045     | 14,00    | 0,337         |



**Figuur 9** Uitkomst geurberekening

De rest van de in de omgeving aanwezige geurgevoelige objecten behoort tot een veehouderij of tot een voormalige veehouderij. Ten aanzien van deze objecten dient eveneens een vaste afstand van de rand van het bouwvlak aangehouden te worden van minimaal 50 meter. Aan deze afstand wordt voldaan voor al deze geurgevoelige objecten.

Concluderend kan worden gesteld dat wordt voldaan aan de omgeving geldende vaste afstanden.

#### **4.1.4 Geluid**

Het aantal dieren op de locatie neemt toe door onderhavige ontwikkeling. Dit maakt dat de werkzaamheden, in het algemeen toenemen. Dit betekent een extra geluidsbelasting voor de omgeving.

De voor geluid gevoelige objecten liggen op een ruime afstand tot het projectgebied. Allen meer dan 320 meter. Bovendien zullen de meeste werkzaamheden binnen, in de bouwwerken plaatsvinden. Er zal ook sprake zijn van een toename van de verkeersbewegingen. Gezien de afstand tot de objecten, zijn de extra verkeersbewegingen voorkomende uit de inrichting ter hoogte van deze gevoelige objecten opgenomen in het ter plaatse heersende verkeersbeeld.

De aangevraagde situatie wordt op het punt van akoestiek acceptabel geacht. Er treden met de representatieve bedrijfssituatie geen noemenswaardige overschrijdingen op met de gestelde grenswaarden. In het kader van geluid zijn er dan ook geen belemmeringen voor onderhavig initiatief. Eventuele geluidsgevoelige objecten liggen niet aan de zijde van de voorziene uitbreiding.

#### 4.1.5 Externe veiligheid

Om te bepalen of er voor de ontwikkeling beperkingen voortkomen kijkend naar het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), is er gekeken op de risicokaart van Nederland, waarop deze aspecten in kaart zijn gebracht. Deze kaart laat zien dat in de omgeving van de projectlocatie geen inrichting gelegen is welke een risicocontour heeft welke over de projectlocatie loopt. Tevens vindt er in de omgeving van de locatie geen transport plaats van gevaarlijke stoffen, via buisleiding danwel via de weg.



**Figuur 10** Uitsnede risicokaart projectomgeving.

De inrichting is op een dusdanige afstand gelegen van kwetsbare objecten welke nadelige gevolgen kunnen ondervinden van de bedrijfsactiviteiten, dat er vanuit het bedrijf naar de omgeving toe geen problemen te verwachten zijn op het aspect externe veiligheid. Bovendien zijn de werkzaamheden die verricht worden op het

bedrijf van een dusdanige aard dat deze geen gevaar opleveren voor objecten buiten de inrichting.

#### **4.1.6 Ammoniak**

Er treedt ammoniakemissie op wanneer dieren worden gehuisvest en bij het opslaan van mest. Hiervoor is de Regeling ammoniak en veehouderij bepalend. Ammoniak draagt door de depositie bij aan vermesting en verzuring van natuurgebieden. Het aantal dieren op de locatie zal toenemen met de onderhavige ontwikkeling. De emissie van ammoniak zal dus toenemen. De toename van de emissie van ammoniak bedraagt 1.694,6 kg per jaar. Echter, doordat er toepassing wordt gegeven aan een emissiearm stalsysteem, wordt voldaan aan de Verordening Stikstof van de provincie Noord-Brabant. Een aanvraag voor een Natuurbeschermingswegvergunning zal worden aangevraagd. De verwachting is dat deze wordt verleend.

## **4.2 Water**

De waterbeheerder voor de projectlocatie is het Waterschap De Dommel. Het Waterschap De Dommel heeft een waterbeheerplan opgesteld.

### **Beleid**

#### *Waterbeheerplan Waterschap De Dommel*

Het waterbeheerplan beschrijft de doelen en inspanningen van Waterschap De Dommel voor de periode 2010-2015. Binnen het beheergebied is het Waterschap De Dommel verantwoordelijk voor het waterkeringenbeheer, het waterbeheer en het transporteren en zuiveren van afvalwater.

In het waterbeheer spelen het Waterschap in op allerlei ontwikkelingen, van lokaal tot internationaal. De opgave voor het waterbeheer kende de laatste jaren een verschuiving door de Europese Kaderrichtlijn Water en nieuwe inzichten over klimaatverandering. Met het vorige waterbeheerplan heeft het Waterschap al grote stappen gezet om het watersysteem en -keten op de toekomst voor te bereiden. In de daarop volgende Strategische Nota heeft het Waterschap deze koers verder aangescherpt en de waterthema's op de kaart gezet en het Waterschap deze rol in gebiedsprojecten actief op.

Diverse Europese richtlijnen hebben gevolgen voor het waterbeheer. Meest relevant voor het waterbeheerplan is de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Deze is erop gericht om het grond- en oppervlaktewater in een goede ecologische, chemische en kwantitatieve toestand te brengen, bij voorkeur in 2015, maar uiterlijk in 2027. Voor elk stroomgebied moet een Stroomgebiedsbeheerplan (SGBP) worden opgesteld. Nederland maakt deel uit van vier stroomgebieden: Rijn, Maas, Schelde en Eems. Het beheergebied van het Waterschap maakt deel uit van het Maasstroomgebied. Een heel klein deel, het gebied van de Nete, valt onder het stroomgebied van de Schelde. De maatregelen die het Rijk op voorstel van het Waterschap in het SGBP heeft opgenomen, moeten het Waterschap ook daadwerkelijk uitvoeren.

In het beheergebied ligt een groot aantal Natura 2000-gebieden. Dit Europese netwerk van beschermde natuurgebieden vormt de hoeksteen voor behoud en herstel van biodiversiteit. Om kwetsbare, zeldzame planten- en diersoorten te beschermen gelden in die gebieden scherpe wettelijke verplichtingen voor de inrichting en beheer van het watersysteem.

### **Nationaal**

In de Watervisie heeft het Rijk keuzes gemaakt voor het waterbeleid en -management. Deze keuzes zijn uitgewerkt in het Nationaal Waterplan dat de kaders biedt voor het Provinciaal Waterplan en dit waterbeheerplan.

De Waterwet, de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, de Wet gemeentelijke watertaken, de Wet ruimtelijke ordening en de Wet modernisering Waterschapsbestel geven een nieuw en scherper beeld van de taakverdeling tussen Waterschap, gemeente en provincie. Ook het waterbelang in de ruimtelijke besluitvorming is hiermee versterkt.

Het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) heeft tot doel om in de periode tot 2015 het watersysteem op orde te krijgen en daarna op orde te houden. Voor ons gebied betekent dit vooral het voorkómen van wateroverlast zoals die in de jaren '90 optrad, daarbij anticiperend op klimaatverandering.

Het Bestuursakkoord Waterketen geeft een extra impuls aan de ontwikkeling van een meer doelmatige en transparante waterketen.



## **Regionaal**

In het Provinciaal Waterplan vertaalt de provincie Noord-Brabant Europees en nationaal beleid naar strategische doelen op regionaal niveau. Ruimtelijke aspecten van dit plan hebben de status van Structuurvisie, waardoor de regionale wateropgaven een plaats krijgen in het ruimtelijk beleid. De waterhuishoudkundige en ruimtelijke functies in het Provinciaal Waterplan vormen de kaders voor de uitwerking van onze waterdoelen. Verder zijn de afgesproken watermaatregelen uit de Reconstructieplannen verwerkt in dit waterbeheerplan. Met de provincie heeft de Waterschap een bestuurlijke overeenkomst gesloten over het realiseren en financieren van gemeenschappelijke waterdoelen, mede in het kader van de Wet Inrichting Landelijk Gebied.

### Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Waterschap De Dommel en Waterschap Aa en Maas hebben in de notitie “Ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk” een definitie en randvoorwaarden gegeven voor het Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen. Hierbij is een vertaalslag gemaakt naar de volgende vijf toetsaspecten waaraan een plan of ontwikkeling getoetst kan worden:

- de afvoer uit het gebied is niet groter dan in de referentiesituatie;
- de omvang van grondwateraanvulling in het projectgebied blijft gelijk of neemt toe;
- de grond- en oppervlaktewaterstanden in de omgeving blijven gelijk, of verbeteren voor de huidige en toekomstige landgebruikfuncties;
- de (grond)waterstanden in het projectgebied moeten aansluiten op de (nieuwe) functie(s) van het projectgebied zelf;
- het projectgebied moet zo worden ingericht, dat de gevolgen van vastgestelde toekomstige ontwikkelingen in de omgeving, die van invloed zijn op de (grond)waterstanden, niet leiden tot knelpunten in het projectgebied.

## **Kenmerken watersysteem**

### *Bodem en grondwater*

De oorspronkelijke bodem in het gebied bestaat uit zandgronden met leemlagen. Volgens de Wateratlas van de provincie Noord-Brabant is de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) tussen de 40 cm en 80 cm beneden maaiveld voor en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt dieper dan 140 cm beneden maaiveld.

Aan de noordzijde van het projectgebied ligt een watergang (het wateraanvoerkanaal Ruilverkaveling Sint-Oedenrode). Binnen het projectgebied is geen sprake van kwel.

De locatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied (zowel de 25 jaarszone als de 100 jaarszone). Er hoeven dan ook geen aanvullende maatregelen genomen te worden, om te voorkomen dat een dergelijk gebied wordt beïnvloed.

De planlocatie is niet gelegen binnen een gebied dat is aangemerkt ten behoeve van regionale waterberging.

### **Water in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen**

Met onderhavig plan wordt een bestaand agrarisch bedrijf in het buitengebied aan de Schijndelseheide 7 te Sint-Oedenrode uitgebreid. De huidige hoeveelheid aan bebouwing op het perceel is circa 5.362 m<sup>2</sup>. In de nieuwe situatie zal er 9.720 m<sup>2</sup> aan verharding aanwezig zijn. De verharding zal toenemen met 4.358 m<sup>2</sup>.

Met de berekeningsmodule van het Waterschap De Dommel is een berekening uitgevoerd (zie bijlage 5). De uitkomst van deze berekening geeft dat er bij een bui T=10 + 10 % een bergingscapaciteit noodzakelijk is van 209 m<sup>3</sup>. Gezien de bodemgesteldheid en grondwaterstanden is het mogelijk om een bergingsvijver (poel) met een oppervlakte van circa 574 m<sup>2</sup> aan te leggen. Deze infiltratievoorziening zal gerealiseerd worden aan de oostzijde van de stallen. Met het aanleggen van de infiltratievoorziening wordt voldaan aan de eis van het Waterschap tot hydrologisch neutraal bouwen. De beïnvloeding van het watersysteem op de locatie zal hiermee zeer beperkt zijn. De infiltratievoorziening

zal een overloopvoorziening krijgen. Voor deze overloopvoorziening zal een ontheffing van de keur worden aangevraagd bij het waterschap.

Bij extreme neerslag ( $T=100$ ) kan het hemelwater infiltreren in het omliggende groen en grasland.

Het huishoudelijk afvalwater afkomstig van de woning zal worden afgevoerd naar het de reeds aanwezige septic tank. Deze wordt regelmatig geleegd door een erkend rioolreinigingsbedrijf.

Het afvalwater, welk vrijkomt op het bedrijf, is schrob- en spoelwater wat ontstaat bij het reinigen van de stallen. Dit wordt op de mestputten geloosd. Deze hebben, samen met de nieuwe mestsilo, een voldoende omvang om dit op te vangen. Dit water wordt met de mest van het bedrijf verwijderd.

Grond en leidingwater wordt op het bedrijf gebruikt als drinkwater en voor de reiniging van de stallen.

De drijfmest, afkomstig van de dieren op het bedrijf, wordt onder de stallen opgeslagen in de betonnen mestputten.

Verder zullen bij de nieuwbouw geen uitlogende materialen (zoals zinken dakgoten, daken en/of dakgoten van zacht PVC, bitumen, koper en/of lood) worden toegepast om verontreinigen te voorkomen.

Het aspect water vormt geen belemmering voor de verdere ontwikkeling van het bedrijf.

Samenwerking met de waterbeheerder

De waterparagraaf zal door de gemeente Sint-Oedenrode aan het Waterschap De Dommel worden voorgelegd.

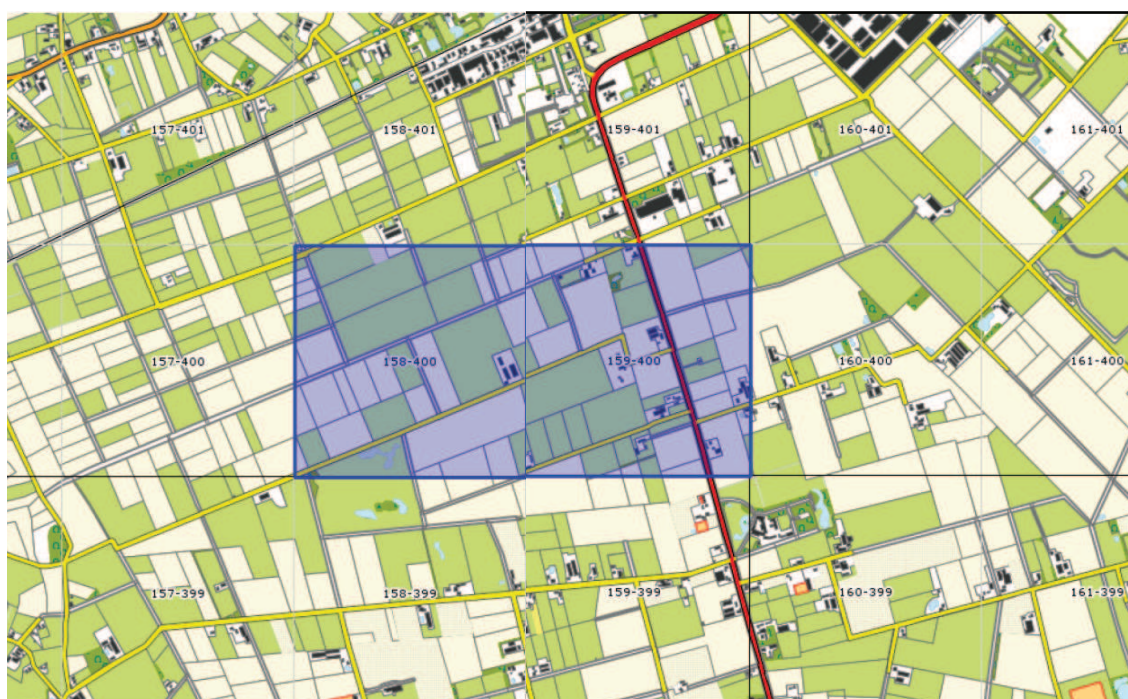
#### 4.3 Natuur

In Nederland zijn flora en fauna beschermd via gebiedsbescherming en via soortenbescherming. De eerste is in het bijzonder verankerd in de Natuurbeschermingswet, via de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden en via beschermde (staats)natuurmonumenten. Na kaarten van de gebiedendatabase van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit te hebben geraadpleegd, kan geconcludeerd worden dat het betreffende perceel zich niet bevindt in of in de buurt van een speciale beschermingszone als bedoeld in de Natuurbeschermingswet of een Vogelrichtlijn- of Habitatrichtlijngebied. Het meest dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied is 'Kampina & Oisterwijkse Vennen'. Dit gebied ligt op een afstand van circa 10,6 kilometer. Er zijn verder geen Wetlands en/of Nationale Landschappen in de nabijheid van de locatie gelegen. Wel is op een afstand van circa 5,5 kilometer het Staatsnatuurmonument 'Dommelbeemden' gelegen. Een bosgebied op circa 300 meter ten oosten van de locatie is aangemerkt als ecologische hoofdstructuur, ook als een perceel ten zuiden van het plangebied. Soortenbescherming komt vooral tot uitdrukking in de Flora en Faunawet.

Het plangebied maakt dan ook geen deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het plangebied is momenteel in gebruik als agrarische grond. Er komen waarschijnlijke enkele algemene zoogdiersoorten voor. Het plangebied is niet geschikt als leefgebied voor reptielen en amfibieën. In het plangebied zijn geen beschermde vlinders, libellen en andere ongewervelden te verwachten. Wel zijn algemene vlinders in het plangebied te verwachten. De verwachting is dus dat er in het plangebied alleen algemene soorten zullen voorkomen. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing aangevraagd te worden in het kader van de flora en faunawet.

Na de bestudering van de kaart van het Natuurloket specifiek voor kilometerhokken (X:158/Y:400, X:159/Y:400) kan het volgende geconcludeerd worden. In het plangebied komt volgens het Natuurloket in kilometerhok X:158/Y:400 drie vaatplant voor welke op de Rode-Lijst staat. Daarnaast is komen er twee vaatplanten voor welke opgenomen zijn de in de flora- en faunawet soortentabel 1. In totaal zijn er 295 soorten vaatplanten in het kilometerhok aangetroffen. In dit betreffende kilometerhok zijn 4 soorten zoogdieren aangetroffen. Drie van deze soorten zoogdieren staan in de flora- en faunawet soortentabel 1. Eén soort staat op

de flora- en faunawet soortentabel 2+3. Daarnaast zijn er 67 soorten vogels aangetroffen. Hiervan staan 67 soorten op de Rode-Lijst. Alle 67 soorten staan op de lijst van de flora- en faunawet vogels. Ook zijn er twee soorten amfibieën waargenomen, welke beide beschermd zijn volgens de flora- en faunawet soortentabel 1. Daarnaast is één soort vlinder waargenomen en drie soorten libellen, een soort micronachvlinders en één soort overige ongewervelde, welke niet specifiek zijn beschermd (zie bijlage 3 voor een volledige uitdraai).



***Figuur 11 Kilometerhok Natuurloket van de bedrijfslocatie***

In het plangebied komt volgens het Natuurloket in kilometerhok X:159/Y:400 één vaatplant voor welke op de Rode-Lijst staat. Daarnaast is komen er twee vaatplanten voor welke opgenomen zijn de in de flora- en faunawet soortentabel 1. In totaal zijn er 207 soorten vaatplanten in het kilometerhok aangetroffen. In dit betreffende kilometerhok zijn 4 soorten zoogdieren aangetroffen. Al deze zoogdieren staan in de flora- en faunawet soortentabel 1. Daarnaast zijn er 24 soorten vogels aangetroffen. Hiervan staan 7 soorten op de Rode-Lijst. Alle 24 soorten staan op de lijst van de flora- en faunawet vogels. Daarnaast is een soort

vlinder waargenomen en drie soorten libellen, welke niet specifiek zijn beschermd (zie bijlage 3 voor een volledige uitdraai).

### **Vrijstellingen en ontheffingen**

Uitvoering van de werkzaamheden zal niet leiden tot overtreding van de verbodsbepalingen waarvoor vrijstelling geldt of ontheffing zal moeten worden verkregen. Voor 'categorie 1-soorten' geldt een algemene vrijstelling indien de werkzaamheden zijn te karakteriseren als ruimtelijk ingreep of bestendig gebruik en beheer. Ook voor de 'categorie 2-soorten' geldt een vrijstelling onder deze voorwaarden in combinatie met gedragscode. Derhalve worden geen verbodsbepalingen overtreden. De zorgplicht blijft altijd geldig.

### **Aanbevelingen**

Met de voorgenomen activiteit kan er sprake zijn van lokale en tijdelijke effecten, met name in de aanlegfase. Om de risico's op verstoring van beschermde soorten in het projectgebied te minimaliseren, wordt aanbevolen om voorafgaand aan de werkzaamheden het terrein te controleren op de aanwezigheid van beschermde soorten. De meeste in het projectgebied voorkomende algemene soorten zullen wegtrekken naar geschikt terrein in de omgeving. Door ingrijpende verstoringe werkzaamheden (slopen) buiten het broedseizoen uit te voeren wordt mogelijke verstoring voorkomen.

Voor soorten die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht en voor alle overige beschermde soorten, geldt een algemene zorgplicht volgens de Flora- en faunawet. Hierbij moeten passende maatregelen worden genomen om schade aan beschermde soorten te voorkomen of te beperken. Het plaatsvinden van werkzaamheden buiten het broed-/voortplantingseizoen valt hier onder. Volgens de wetgeving geldt dat de werkzaamheden buiten het broedseizoen moeten worden uitgevoerd.

In het kader van flora en fauna zijn er geen belemmeringen voor realisering van onderhavig initiatief.



#### 4.4 Cultuurhistorie en archeologie

##### Cultuurhistorie

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant is af te lezen dat het projectgebied is gelegen aan een weg (Schijndelseheide 7) die is aangemerkt als historische geografische lijn, met een redelijk hoge waarde. Aangezien de nieuwbouw gerealiseerd zal worden achter de bestaande agrarische bebouwing, zal geen sprake zijn van aantasting van aanwezige cultuurhistorische waarden aan de Schijndelseheide 7.

##### Archeologie

Archeologische waarden dienen bij de besluitvorming over ruimtelijke ingrepen expliciet meegewogen te worden en waar mogelijk te worden ontzien. Ook bij onderhavig project is archeologisch onderzoek van belang. Archeologisch erfgoed moet bij uitgangspunt worden beschermd op de plaats waar het wordt aangetroffen (in situ). In gebieden met een hoge en middelhoge indicatieve waarde dient een bureauonderzoek met een inventariserend veldonderzoek te worden uitgevoerd.

De gemeente Sint-Oedenrode heeft haar eigen archeologisch beleid opgesteld. In dit beleid heeft de gemeente verwoord hoe zij om wenst te gaan met de archeologie in het beleid. Bij dit beleid heeft zij een kaart op laten stellen waarop de archeologische verwachting is opgenomen (zie figuur 13). Op deze kaart is het projectgebied gelegen in binnen een gebied met lage archeologische verwachtingswaarde. Dit maakt dat een nader onderzoek noodzakelijk is bij een verstoringsdiepte groter dan 50 centimeter en een oppervlakte van meer dan 10.000 m<sup>2</sup>. De vergroting van het bouwvlak is geringer dan 10.000 m<sup>2</sup>, namelijk 5.360 m<sup>2</sup>. Dit maakt dat een nader archeologisch onderzoek niet noodzakelijk is.

Mochten er bij de (grond)werkzaamheden ten behoeve van de realisering van het project toch archeologische relictten of grondsporen worden gevonden op de locatie, dan zal dit - overeenkomstig de wettelijke meldingsplicht ex artikel 47 van de Monumentenwet 1988 - per direct worden gemeld aan de Burgemeester van de gemeente Sint-Oedenrode. Tot slot kan vermeld worden dat het perceel niet behoort tot een beschermd stads- of dorpsgezicht ex artikel 35 van de Monumentenwet 1988.



*Figuur 12 Uitsnede Archeologiekaart Sint-Oedenrode.*

Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant is de locatie binnen het cultuurhistorisch vlak de Schijndelse en Rooijsche Heide en binnen het cultuurhistorisch landschap het Groene Woud. Voor een omschrijving van de gebieden wordt verwezen naar de bijlagen. De Schijndelse en Rooijsche Heide zijn aangemerkt vanwege de rastervormige structuur van de wegen en waterlopen. Deze worden met het onderhavige project niet aangetast. Voor het Groene Woud geldt dat er gestreefd wordt naar de handhaving van het kleinschalige karakter. De uitbreiding van het bedrijf is zeer gering. Er vindt geen aantasting plaats van hagen en andere structuurbepalende elementen. Hiermee wordt landschap niet aangetast.

Concluderend kan gesteld worden dat het project geen schade toebrengt aan de cultuurhistorische en archeologische waarden in de omgeving.

#### **4.5 Duurzaamheid**

In het kader van duurzaamheid zal de beoogde bedrijfsontwikkeling plaatsvinden met inachtneming van duurzame materialen en een passende positionering (zuinig ruimtegebruik) en met een hoogwaardige architectuur. Daarnaast zal door kleurgebruik, geleding en beplanting verdere invulling worden gegeven aan een kwalitatief hoogwaardig ruimtelijk beeld. De realisatie van het onderhavige project vindt op een dusdanige manier plaats, dat er sprake is van een duurzame ruimtelijke inpassing, met inachtneming van de omgeving.

#### **4.6 Mobiliteit**

De vernieuwing van het agrarische bedrijf zal voor extra verkeersbelasting zorgen vanuit Schijndelseheide 7 te Sint-Oedenrode. Er is immers sprake van een toename van de verkeersbewegingen. Deze toename is echter gering. De gemeente Sint-Oedenrode hoeft geen verkeerskundige aanpassingen door te voeren in de projectomgeving.

Met de realisatie van het project zijn er binnen de inrichting zelf geen aanpassingen nodig. Er komt geen nieuwe inrit en de bestaande inritten blijven ongewijzigd. Ook zal het aantal verkeersbewegingen met de uitbreiding beperkt blijven.

Binnen de inrichting is er voldoende ruimte om te voorzien in de parkeerbehoefte van het bedrijf. Derhalve zal het parkeren ook binnen de inrichting plaatsvinden. Er zal geen parkeeroverlast zijn in de planomgeving.

Concluderend kan gesteld worden dat er verkeerskundig geen problemen te verwachten zijn.

#### **4.7 Feitelijke belemmeringen**

Voorafgaand aan het grondverzet voor de oprichting van de nieuwe stallen zal een zogenaamde Klic-melding plaatsvinden om duidelijkheid te verkrijgen over de eventueel aanwezige kabels en leidingen. Bij de realisering van het project zal hiermee rekening worden gehouden. Vooralnog zijn geen problemen voorzien.

#### 4.8 Economische uitvoerbaarheid

De uitvoering van de ontwikkeling is in handen van één ontwikkelende partij, te weten de initiatiefnemer. Hiermee is verzekerd dat alle projectgebonden kosten worden verhaald op de initiatiefnemer. Het is dan ook niet noodzakelijk op grond van artikel 6.12, lid 2 van de Wet ruimtelijke ordening een exploitatieplan op te stellen.

De kosten voor zowel de ruimtelijke procedure als de kosten voor de realisering van het project zelf zijn volledig voor rekening van de initiatiefnemer. Er hoeft daarom geen onderzoek naar de economische haalbaarheid plaats te vinden.



## 5 Eindconclusie

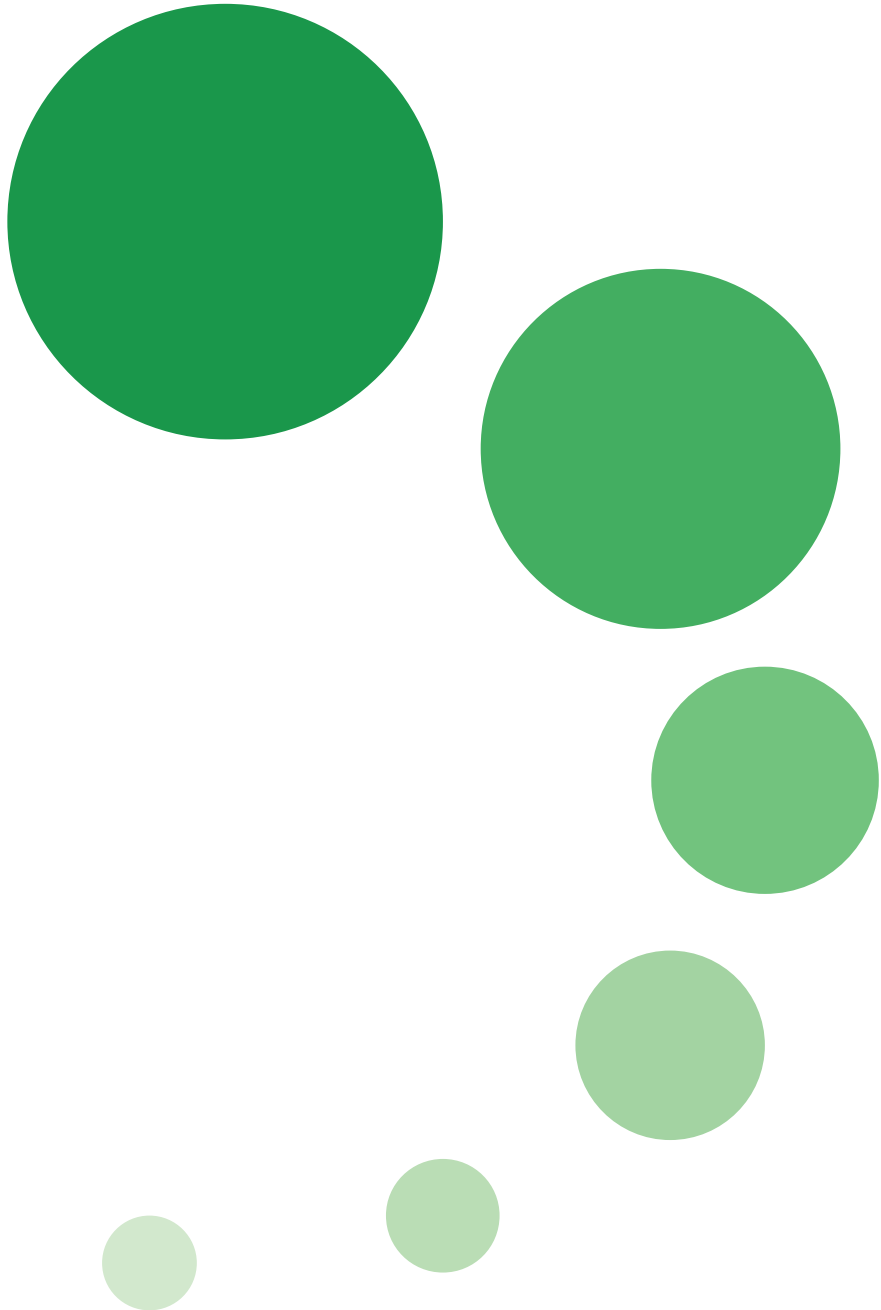
Het voorliggende rapport is de ruimtelijke onderbouwing die noodzakelijk is om voorgestane ontwikkeling mogelijk te maken. Uit deze rapportage blijkt dat de ontwikkeling niet leidt tot aantasting van de waarden van het gebied zelf en / of van waarden die in de directe omgeving aanwezig zijn.

De projectlocatie bevindt zich in het verwevingsgebied, in Sint-Oedenrode. Het betreft een rundvee-, en kippenhouderij met akkerbouwtak. Met onderhavig project wordt voorzien in de realisatie van nieuwe melkveestal, een opslagloods, twee sleufsilos, een vaste mestopslag en het aanleggen van een extra boxenrij buiten een bestaande stal. Tevens zal er een bestaande, vergunde, sleufsilos binnen het bouwvlak gebracht dienen te worden op het perceel aan de Schijndelseheide 7. Tevens wordt erfverharding binnen het bouwvlak gebracht. De nieuwe bebouwing wordt direct aansluitend op van de bestaande bebouwing gesitueerd. Hierdoor is sprake van zuinig ruimtegebruik.

In het algemeen kan gesteld worden dat de voorgestane ontwikkeling in het projectgebied in relatie tot de omgeving ruimtelijk, functioneel, financieel-economisch en milieuhygiënisch verantwoord is.

# BIJLAGE 1

Nadere onderbouwing noodzaak





## **Bedrijfseconomische en Markontwikkelingen**

Hoewel de melkveehouderij op dit moment over goede papieren beschikt als het gaat om het toekomstperspectief, biedt de sterke positie van deze sector in het verleden geen garantie meer voor een zorgeloze toekomst. In de landbouw - en in het bijzonder in de melkveehouderij - doen zich op dit moment belangrijke veranderingen voor.

### **Melkprijzdaling**

Uit de laatste onderhandelingen over herziening van het Europese landbouwbeleid is naar voren gekomen dat de interventieprijzen voor melk en melkproducten geminimaliseerd zijn. Een deel van deze daling wordt gecompenseerd door directe inkomenssteun en betalingen voor plattelandsontwikkeling. In de praktijk zal het er uiteindelijk op neer komen dat melkveehouders minder gaan ontvangen per geproduceerde liter melk. Als boeren zich willen blijven toeleggen op melkproductie, dan zal men dat proberen te compenseren door verdere verlaging van de productiekosten.

### **Vermaatschappelijking van de landbouw**

Naast de melkprijzdaling moet de melkveehouder ook steeds meer rekening houden met de eisen die de maatschappij stelt aan de wijze waarop geproduceerd wordt. Wel bekend zijn de problemen met bijvoorbeeld dierziekten, gebruik van hormonen, dioxine in veevoer, die het vertrouwen van de consument in de kwaliteit van het voedsel heeft beïnvloed. Aandacht voor maatschappelijk ondernemen in de vorm van voorlichting en educatie kan een belangrijk imagoversterkend effect hebben.

### **De quotering verdwijnt in 2015**

De geplande afschaffing in 2015 zal zijn schaduw vooruit werpen. Melkveehouders dienen vroegtijdig op de ontwikkelingen voor te sorteren. De aanbod- en vraagverhoudingen op de wereldmarkt zullen sterker dan voorheen de opbrengstprijis van de melk gaan bepalen. Ook het belang van de relatieve concurrentiekracht van de zuivelindustrie wordt meer bepalend voor de melkprijs.

### **Hoge investeringskosten remmen bedrijfsontwikkeling**

Grootschalige melkveehouderij kan zich in Nederland (nog) niet optimaal ontwikkelen. De dure productiefactoren, van vooral melkquotum en grond, vormen een barrière in Nederland om flink door te kunnen pakken. Het parool van dit moment is om de ambitie van de bedrijfsontwikkeling aan te passen aan de Nederlandse situatie totdat de structuur wel gunstiger wordt.

### **Investeringspatroon gaat verschuiven**

Het investeringsritme verschuift van quotum naar gebouwen en automatisering en in mindere mate naar grond. De komende jaren neemt de belangstelling toe om de bedrijfsuitrusting en de exploitatie te optimaliseren en waar mogelijk extra af te lossen. Na afschaffing van de quotering is er dan ruimte om extra stappen te zetten. Op het speelveld waar de Nederlandse melkveehouder opereert, neemt de competitie toe. Op termijn is het nodig om de melk tegen lagere kostprijs te produceren.

### Meer markt

De stabiele marktprijs leunde de afgelopen decennia zwaar op het markt- en prijsbeleid van de EU. De komende jaren zal de tucht van de markt voelbaar zijn werk gaan doen. Het veilige vangnet is dan verleden tijd. De melk komt meer en meer onder invloed van de grillige mondiale markt. Het is de uitdaging voor de sector om de kansen die hieruit voortvloeien volop te benutten.

Nederlandse melkveebedrijven lijken op dit moment deze trends niet goed bij te kunnen houden. Om haar toonaangevende internationale concurrentiepositie in de zuivel te behouden dienen nú keuzes te worden gemaakt. Schaalvergroting en innovatie zijn daarbij de centrale aandachtspunten.

### *Innovatie / optimalisatieproces*

De huidige voorsprong in productiviteit wordt dus snel door andere (Europese) landen ingehaald. Waar schaalvergroting dan een optie is om de inkomsten per liter geproduceerde melk op peil te houden, kunnen tevens investeringen in innovaties en optimalisatie van het productieproces mogelijk blijven.

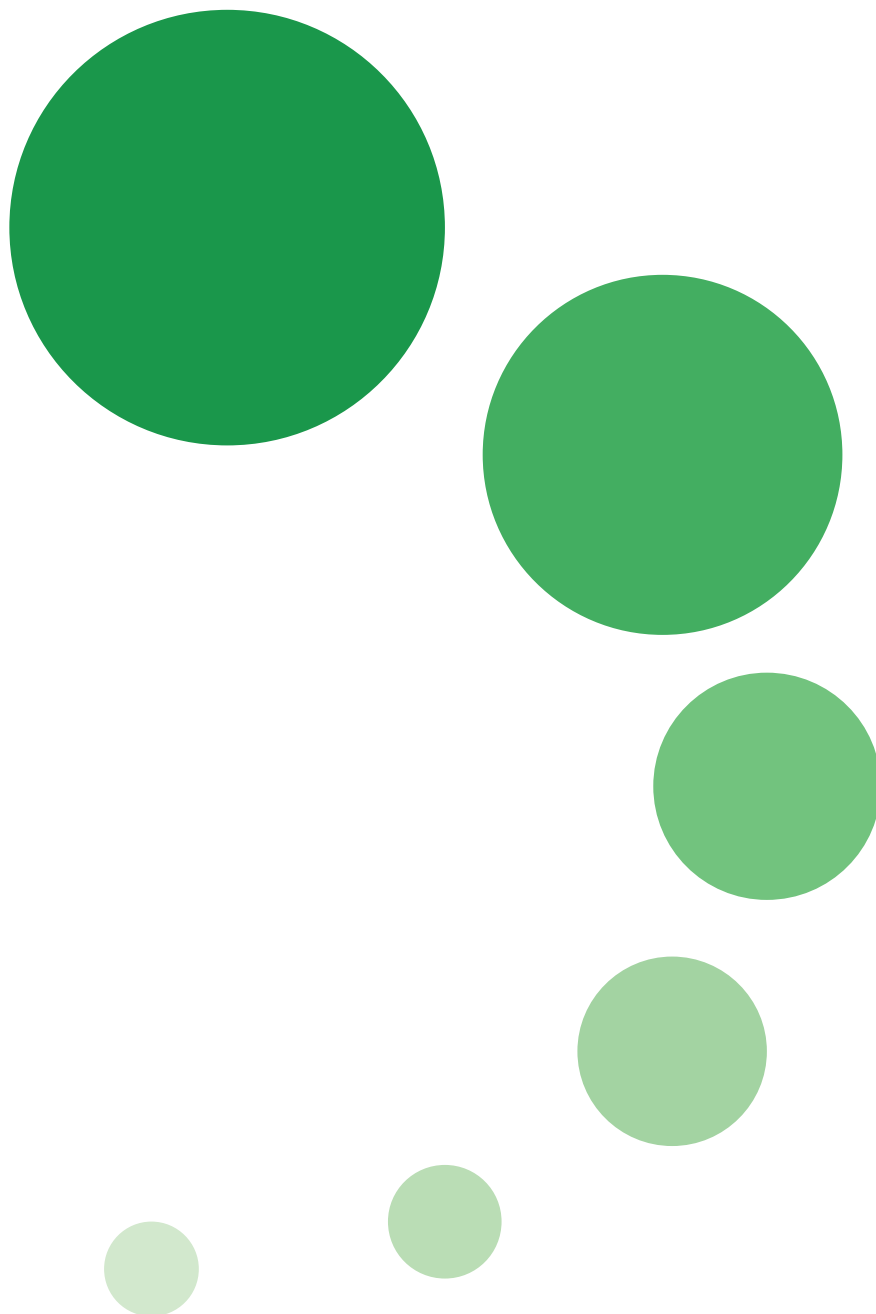
En deze investeringen zijn zeker noodzakelijk. In het verleden heeft de melkveehouderij al verschillende schaalsprongen doorgemaakt die door technologische inventies als de melkmachine, ligboxenstallen, kunstmatige inseminatie, melkrobots en de ontwikkeling van superrassen werden ondersteund. De verdergaande arbeidsbesparing, productiviteitsverhoging en bedrijfsvergroting die hiermee gepaard gingen zullen in de toekomst ook verder voortzetten. Denk hierbij ook aan technische aanpassingen die de efficiëntie van de bedrijfsvoering verder verhogen.

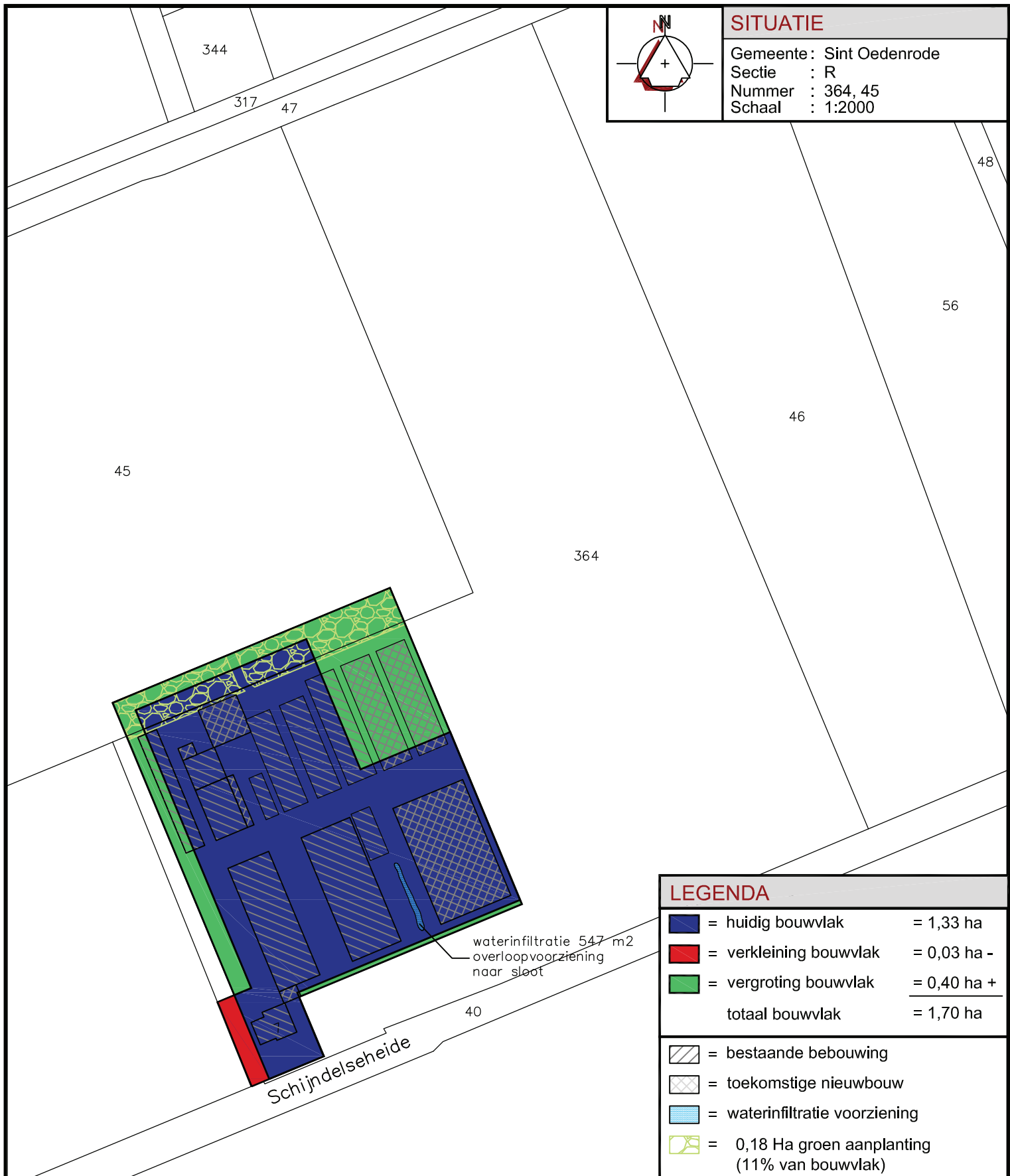
Bovendien kunnen technologische innovaties een rol spelen bij het tegemoet komen aan de maatschappelijke eisen op het gebied van milieu, voedselveiligheid, diergezondheid en dierwelzijn. Investerings in dergelijke technologische innovaties zullen door de financiële aspecten eerder mogelijk worden op bedrijven waar de melkproductie op grote schaal kan plaatsvinden.

Het is in deze lijn dat de melkveehouderij Verhagen haar ambities heeft liggen. Zij heeft de keuze voor een efficiëntere bedrijfsvoering gemaakt. Nu wil men met een nieuw bedrijfsconcept en op basis van deze ruimtelijke structuur de gedane investeringen effectueren. Met de ingezette ontwikkelingslijn zal het onderhavige melkveebedrijf haar internationale concurrentiepositie kunnen behouden.

# BIJLAGE 2

## Situatieschets





**Geling Advies**  
 Agrarisch Advies- en bemiddelingsbureau

Onderwerp Gewenst bouwvlak

Locatie Schijndelseheide 7 te Sint Oedenrode

Opdrachtgever

De heer R.B. Verhagen  
 Schijndelseheide 7  
 5491 TG Sint Oedenrode

Schaal 1:2000

Getekend door J.v.C.

Projectnummer 3026bs01

Datum 15-01-2010

Wijzigingsdatum 14-03-2011/P.G.  
 25-05-2011/ T.M.

Formaat A4

Bladnummer 01/01

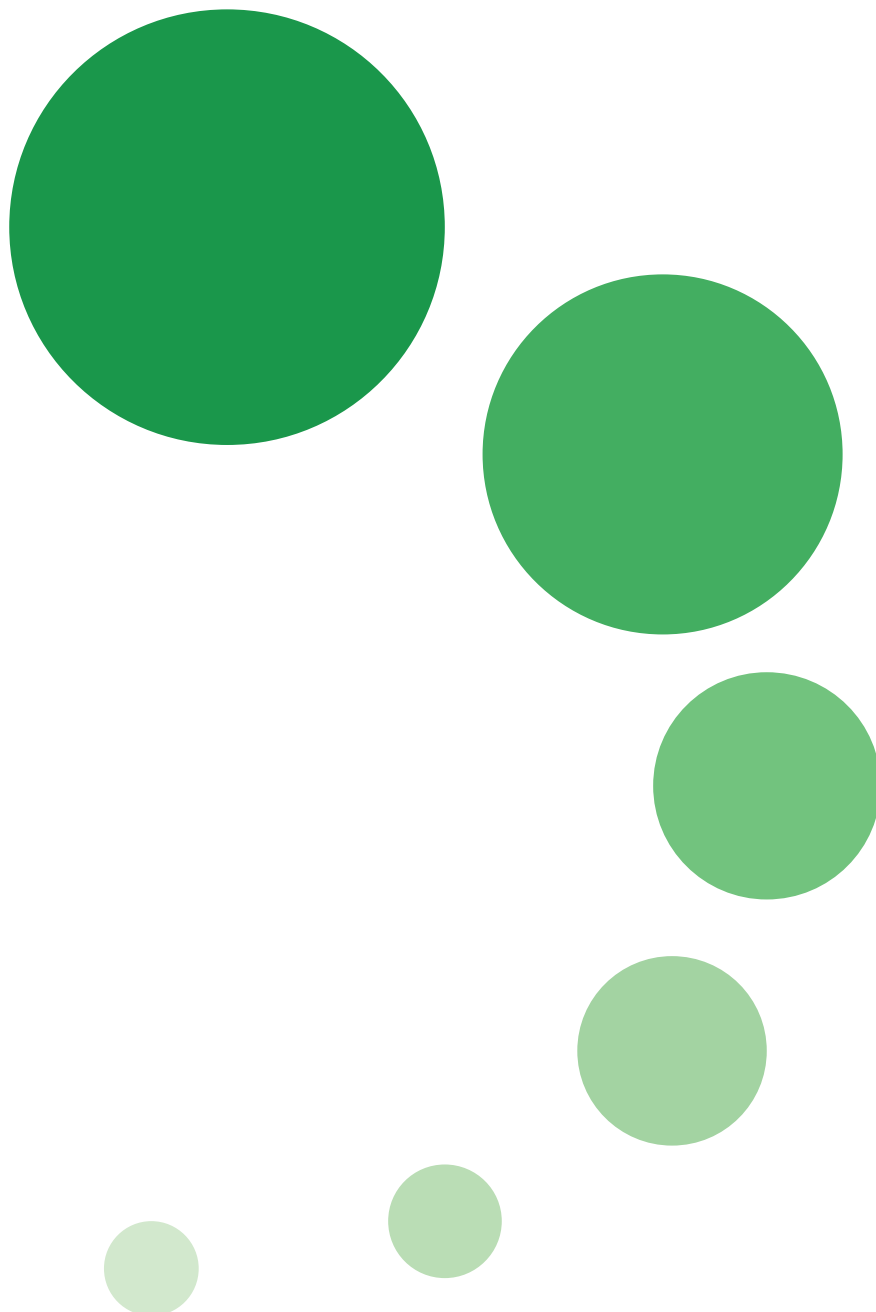
Postbus 12 • 5845 ZG • Sint Anthonis • tel. 0493 - 59 75 00 • fax. 0493 - 59 75 09

Bezoekadres: Burg. Wijtvlietlaan 1 • De Rips

© ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN

# BIJLAGE 3

Uitkomst infiltratieberekening



# Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

## Compenserende berging voor nieuw verhard gebied



### Algemeen

Naam project: Schijndelseheide 7  
 Contactpersoon initiatiefnemer: Stijn de Crom  
 Datum: 14-03-2011

### Kenmerken projectgebied

|                                              |       |                |
|----------------------------------------------|-------|----------------|
| Bruto oppervlak projectgebied                | 25000 | m <sup>2</sup> |
| Bestaand verhard oppervlak                   | 5362  | m <sup>2</sup> |
| Nieuw totaal verhard oppervlak               | 9720  | m <sup>2</sup> |
| Netto te compenseren oppervlak               | 4358  | m <sup>2</sup> |
| Hiervan is type 1 (volledig verhard)         | 4358  | m <sup>2</sup> |
| Hiervan is type 2 (semi-verhard)             | 0     | m <sup>2</sup> |
| Infiltratiepercentage semi-verhard oppervlak | 50    | %              |
| Maaiveldniveau nieuw verhard oppervlak       | 9.5   | m + NAP        |
| GHG                                          | 9.1   | m + NAP        |
| Infiltratiesnelheid bodem                    | 0.0   | m/dag          |

### Systeemeisen aan berging in projectgebied

#### Dimensies voorziening

|                                               |       |        |
|-----------------------------------------------|-------|--------|
| Lengte voorziening                            | 100.0 | m      |
| Talud voorziening (1 x)                       | 1.0   |        |
| Maximale peilstijging (in normaal nat jaar)   | 0.2   | m      |
| Maximale peilstijging bij T=10 jaar scenario  | 0.39  | m      |
| Maximale peilstijging bij T=100 jaar scenario | 0.4   | m      |
| <i>Afvoercoëfficiënten voorziening</i>        |       |        |
| Afvoercoëfficiënt bij T=10 jaar scenario      | 0.67  | l/s/ha |
| Afvoercoëfficiënt bij T=100 jaar scenario     | 1.34  | l/s/ha |

### Resultaten

#### Totale benodigde berging in projectgebied

|                                         |     |                |
|-----------------------------------------|-----|----------------|
| Berging voor infiltratie                | 0   | m <sup>3</sup> |
| Berging bij extreme neerslag T=10 jaar  | 209 | m <sup>3</sup> |
| Berging bij extreme neerslag T=100 jaar | 276 | m <sup>3</sup> |

#### Ontwerp infiltratievoorziening

|                                            |   |                |
|--------------------------------------------|---|----------------|
| Ruimtebeslag                               | 0 | m <sup>2</sup> |
| Maximale berging in normaal nat jaar       | 0 | m <sup>3</sup> |
| Maximale ledigingstijd in normaal nat jaar | 0 | uren           |
| Berging bij extreme neerslag               |   |                |
| T=10 jaar                                  | 0 | m <sup>3</sup> |
| T=100 jaar                                 | 0 | m <sup>3</sup> |

#### Ontwerp bergingsvoorziening voor extreme neerslagsituaties

|                                |     |                     |
|--------------------------------|-----|---------------------|
| Ruimtebeslag                   | 574 | m <sup>2</sup>      |
| Berging bij T=10 jaar          | 209 | m <sup>3</sup>      |
| Berging bij T=100 jaar         | 276 | m <sup>3</sup>      |
| Afvoercapaciteit bij T=10 jaar | 1.1 | m <sup>3</sup> /uur |

#### Berging 'tussen de stoepranden'

|                        |    |                |
|------------------------|----|----------------|
| Berging bij T=100 jaar | 62 | m <sup>3</sup> |
|------------------------|----|----------------|

### Hydrologisch neutraal ontwikkelen

De waterschappen Aa & Maas en De Dommel willen met deze berekening in een vroeg stadium de betrokkenen adviseren over de eisen die de waterschappen stellen ten aanzien van hydrologisch neutraal ontwikkelen.

Het berekende wateradvies is richtinggevend. Aan de berekening kunnen geen rechten worden ontleend.

### Contactpersoon

Tel: 0411-61 86 18  
 Fax: 0411-61 86 88  
<http://www.dommel.nl>

Waterschap  
 De Dommel  
 Postbus 10.001  
 5280 DA Bortel  
 Bosscheweg 56  
 5283 WB Bortel

# Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

## Compenserende berging voor nieuw verhard gebied

### Toelichting



Neerslag die valt op verhard oppervlak wordt sneller naar het oppervlaktewater afgevoerd dan neerslag die op onverhard oppervlak valt. In het geval dat er verharding wordt aangelegd op een locatie waar eerst geen verharding aanwezig was, is er dus sprake van een versnelde lozing naar het oppervlaktewater. Dit heeft gevolgen voor de aanvulling van het grondwater en de afvoer uit het projectgebied bij neerslagsituaties. Deze gevolgen dienen gecompenseerd te worden door infiltratie en berging in het projectgebied.

### Opmerkingen

<geen>

#### Hydrologisch neutraal ontwikkelen

De waterschappen Aa & Maas en De Dommel willen met deze berekening in een vroeg stadium de betrokkenen adviseren over de eisen die de waterschappen stellen ten aanzien van hydrologisch neutraal ontwikkelen.

Het berekende wateradvies is richtinggevend. Aan de berekening kunnen geen rechten worden ontleend.

#### Contactpersoon

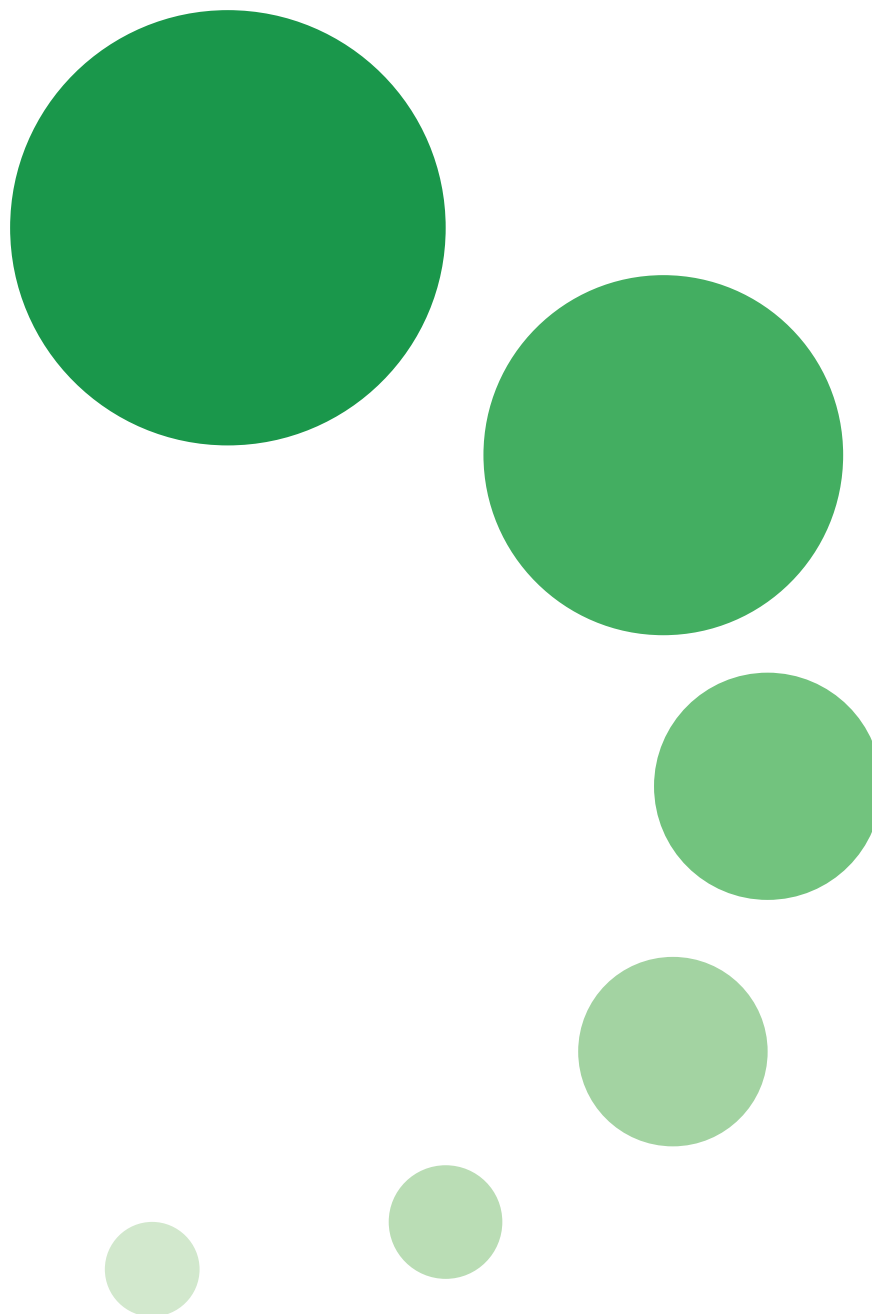
Tel: 073-61 566 66  
Fax: 073-61 566 00  
<http://www.aaenmaas.nl>

Waterschap  
Aa en Maas  
Postbus 5049  
5201 GA 's-Hertogenbosch  
Pettelaarpark 70  
5216 PP 's-Hertogenbosch



# BIJLAGE 4

## Beknopte Rapportage Natuurloket



**disclaimer** De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in een bepaald gebied. Het systeem is in opbouw, nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door de Gegevensautoriteit Natuur gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

naam project 3027BS01  
doel project Vergroting Bouwvlak  
datum di, 11/01/2011 - 09:58  
ordernummer OHNL-2011-755  
geselecteerde kilometerhokken  
159-400



Op de volgende pagina's vindt u eerst de beknopte eenmalige levering en vervolgens de toelichting erop.

Mocht u vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de Helpdesk van Het Natuurloket:

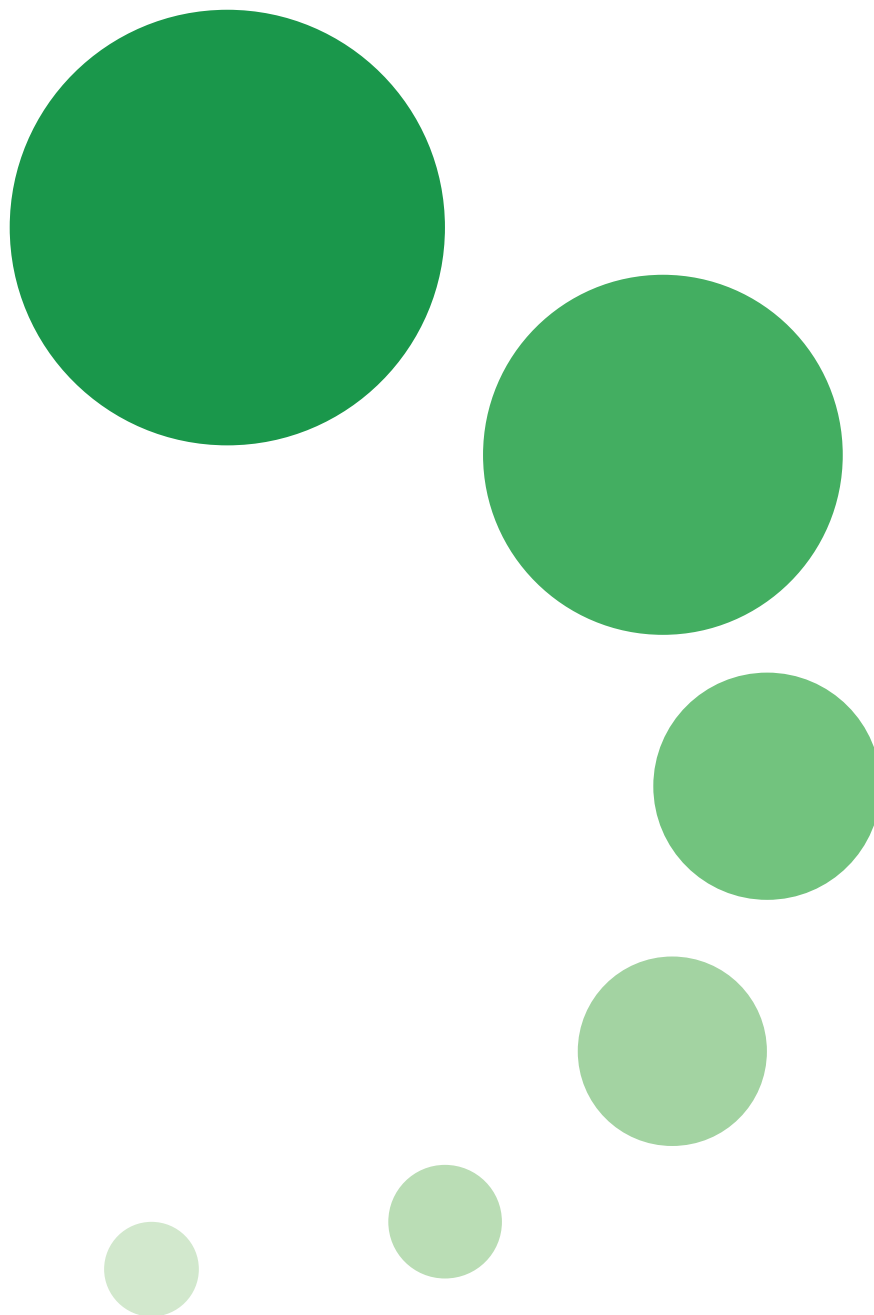
e-mail: [info@natuurloket.nl](mailto:info@natuurloket.nl)

telefoon: 0800 2356333



# BIJLAGE 5

Beschrijving cultuurhistorische gebieden





|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Naam</b>           | <b>Schijndelsche en Rooische Heide</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Gemeente(n)           | Schijndel en Sint-Oederode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ligging               | Tussen Schijndel en Sint-Oedenrode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Landschap             | Groene Woud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| CHW-code              | GW25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Strategie             | Planologische bescherming van de waarden/kenmerken                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Waarden/<br>kenmerken | <ul style="list-style-type: none"> <li>• De rastervormige structuur van wegen en waterlopen</li> <li>• Het open landschap</li> <li>• De onverharde paden</li> <li>• De Koevingse Weg</li> <li>• De Schijndelse Weg</li> <li>• De Langstraat</li> <li>• De Scheidingsweg</li> <li>• De Schootse Dijk</li> <li>• De Spoorweg Boxtel-Wesel (hoort bij vlak Rooische Heide)</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Beschrijving          | algemeen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Het gebied bestaat uit grootschalige heideontginningen uit de periode 1850-1920. Het is een zeer open landschap dat grotendeels als landbouwgrond wordt gebruikt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                       | specifiek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Het gebied bestaat uit grootschalige heideontginningen met een rationeel patroon van wegen en waterlopen. Het bodemgebruik is bouwland en grasland.</p> <p>Het grote heidegebied tussen Schijndel en Sint-Oedenrode is onderverdeeld in de Vlagheide, Schijndelsche Heide en Rooische Heide.</p> <p>Omstreeks 1850 is met de ontginning van het gebied begonnen. Verschillende bestaande en nieuwe wegen fungeerden als ontginningsassen: de Schijndelse Weg, de Koevingse Weg, de Langstraat, de Scheidingsweg en de Schootse dijk. Parallel aan deze wegen en loodrecht erop werden nieuwe wegen en waterlopen aangelegd. De vierkante en rechthoekige blokken die zo ontstonden werden met sloten en greppels in percelen verdeeld. In eerste instantie werd er veel bos aangeplant en waren de landbouwpercelen voorzien van perceelrandbegroeiing. In de loop van de twintigste eeuw is deze begroeiing verdwenen en ontstond het uitgestrekte, zeer open landschap zoals we dat nu kennen. Enkele wegen zijn beplant met eiken.</p> <p>Voor de Rooische Heide is nog bijzonder gaaf en een fraai voorbeeld van een jonge heideontginning. In de Rooische Heide doorsnijdt de in 1878 aangelegde goederenspoorlijn Boxtel-Wesel het ontginningspatroon.</p> <p>De nauwe samenhang tussen wegen, waterlopen en de percelering is waardevol.</p> |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Land-<br/>schap</b>      | <b>Groene Woud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Regio ('s)                  | Meierij, Kempen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Motivatie                   | Het Groene Woud is aangewezen als Nationaal Landschap. Kenmerkend is de opbouw van het gebied in beekdalen en dekzandplateaus en de inrichting die nauw gerelateerd is aan de terreingesteldheid. Kleinschalige middeleeuwse ontginningslandschappen worden afgewisseld met uitgestrekte bossen, heidevelden, zandverstuivingen en jonge ontginningen. Specifieke elementen zijn laanstructuren, kastelen en buitenplaatsen en watermolens.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Ontwikkelings-<br>strategie | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het behoud van de kleinschalige karakteristieken</li> <li>• Eisen stellen aan de uitbreidingen van dorpskernen</li> <li>• De economische dragers afstemmen op de cultuurhistorische identiteit van het Groene Woud</li> <li>• Het vergroten van de cultuurhistorische waardering door het vergroten van de beleving</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Beschrijving                | <p>Het Groene Woud is een zwak golvend landschap waar dekzandruggen, lager gelegen beekdalen en broekgebieden elkaar afwisselen.</p> <p>In het pleistoceen zijn door de wind zand- en leemlagen afgezet. In deze tijd ontstond ook de brede, west-oost lopende dekzandrug die wel bekend staat als de Midden-Brabantse rug. De rug vormde een belemmering voor de afwatering in noordelijke richting. Ten noorden van Son en Breugel stroomt de Dommel door deze rug. Na afloop van de laatste ijstijd, in het holoceen, ontstond het bekenstelsel zoals we dat nu kennen. De beken traden veelvuldig buiten hun oevers en zetten in de dalen een laag sediment af. In het holoceen ontstonden ook hier en daar kleine veengebieden. Op kleine schaal is veen gewonnen in de beekdalen en in dichtgegroeide vennen op de hogere gronden.</p> <p><b>Bewonings- en ontginningsgeschiedenis</b></p> <p>In dit landschap is de mens al vanaf het paleolithicum aanwezig. Opvallend is de hoeveelheid vindplaatsen uit de Romeinse Tijd. Naast grafvelden en plaatsen waar bewoning uit deze periode aangetoond is, zijn er bijzondere vindplaatsen in de vorm van een pannembakkerij en een pottenbakkerij. Bijzonder zijn ook de rijke graven uit Esch waar uit zeven graven meer als tweehonderd grafgraven werden geborgen. Naast glas, aardewerk en metalen voorwerpen werd een barnstenen beeldje van Bacchus gevonden.</p> <p>De bewoningsgeschiedenis en de inrichting van het gebied zijn in hoge mate geënt op de natuurlijke terreingesteldheid. Vanouds waren de randen van de beekdalen en de dekzandruggen de meest geschikte plek voor bewoning. De beekdalen zelf en de uitgestrekte broekgebieden waren te nat om te wonen of om akkerbouw te bedrijven. In deze terreinen lagen de beemden; kleine, vaak strookvormige percelen weide- of hooiland, omgeven door houtsingels. Op de natste plekken lagen broekbossen en werden rabatten aangelegd voor eikenhakhout en later voor populieren. De hogere delen van het dekzandlandschap werden extensief gebruikt om vee te weiden en strooisel te winnen. Geleidelijk degradeerde het eiken-berkenbos dat daar van nature groeide en ontstonden uitgebreide heidevelden. Door de begrazing door schapen en door het steken van heideplaggen ontstonden hier en daar zandverstuivingen, die de</p> |



akkers konden bedreigen, bijvoorbeeld de Kampina.

Tal van dorpen en buurtschappen in Groene Woud waren al in de vroege middeleeuwen bewoond. Uitgestrekte nederzettingen waren er in die tijd nog niet. Vaak gaat het om zogeheten domeinen: een hoofdboerderij waar een lokale heer woonde met enkele hiertoe behorende hoeven.

In een oude akte van omstreeks 700 staat dat er drie van deze domeinen worden geschonken aan Willibrord. Ze lagen op de plek waar nu Sint Michielsgestel en Gemonde liggen. Vanuit deze oude bewoningskernen zijn delen van de wildernis ontgonnen. In sommige gevallen betreft dit ontginningen die tot stand kwamen in de 9<sup>e</sup> tot de 11<sup>e</sup> eeuw; ze worden wel oude domeingoederen genoemd. Vaak zijn deze grote landbouwbedrijven later gesplitst en vormden ze de kern van sommige huidige buurtschappen. Voorbeelden van oude domeingoederen zijn Wolfswinkel, Vressel en Ten Hulst bij Sint-Oedenrode.

Gaandeweg nam de bevolking toe en men ging ook meer marginale delen van het gebied ontginnen, vaak in georganiseerd verband. In het landschap zien we deze gebieden terug als complexen van lange strookvormige percelen. Deze ontginningen werden gestimuleerd door de hertogen van Brabant, die zich in de twaalfde en dertiende eeuw tot machtige landheren hadden ontwikkeld. Zij bevorderden groepen boeren om woeste gronden te ontginnen, zoals in de buurt van Gemonde en Schijndel. Ook verschillende kloosters waren actief met ontginningen.

Behalve deze georganiseerde activiteiten gebeurde het echter ook regelmatig dat de boeren in de dorpen zelf stukken heide of broek omvormden om het als landbouwgrond te gebruiken. Soms werden er nieuwe boerderijen gebouwd, maar vaak werden de percelen vanuit de oude woonplaatsen benut als extensief hooiland of weiland.

Het gebied De Mortelen tussen Boxtel en Oirschot is een mooi voorbeeld van een kleinschalig middeleeuws landschap met een afwisseling van graslanden, bossen en voormalige heideveldjes.

#### **Akkercomplexen en verplaatste dorpen**

In de dertiende eeuw vond een omslag in de bedrijfsvoering plaats. De kleine akkertjes maakten plaats voor grote open akkercomplexen. Soms had dit tot gevolg dat de boeren het dorp verlieten en een nieuwe boerderij bouwden aan de rand van de akkers. Vaak bleef de kerk, als enige stenen gebouw, op de oude plek staan. Voorbeelden van verplaatste dorpen zijn Haaren, Liempde, Middelbeers, Oostelbeers en Nederwetten.

Vanaf de 15<sup>e</sup> eeuw deed ook de plaggenbemesting zijn intrede. De stalmest werd vermengd met bosstrooisel of heideplaggen en dit mengsel werd als bemesting op de akkers gebracht. Door het eeuwenlange opbrengen van materiaal werden de akkers langzaam maar zeker opgehoogd en kregen de bijeen liggende akkers een enigszins bolle ligging. Op tal van plaatsen zijn deze open, bolle akkercomplexen te zien. De bodem, die soms wel voor meer dan 1 meter uit opgebracht materiaal bestaat, wordt een es- of enkeerdgrond genoemd.

#### **Kastelen, landgoederen en buitenplaatsen**

In de beekdalen liggen diverse middeleeuwse kastelen. De natte beekdalen boden de gelegenheid grachten aan te leggen die het hele jaar water voerden. Enkele voorbeelden zijn Nemerlaer aan de Essche Stroom, Geldrop en Stapelen in het



|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | <p>Dommeldal en Heeswijk in het dal van de Aa. Vanaf de zestiende eeuw ontstonden er grote landgoederen en buitenplaatsen op heidevelden en in broekgebieden. 't Velderbosch bij Boxtel en De Baest bij Middelbeers zijn hier voorbeelden van. De landgoederen en buitenplaatsen uit de negentiende en twintigste eeuw liggen vaak op vroegere heidevelden die hun functie voor de boeren verloren hadden door de komst van kunstmest. Tussen Boxtel en Vught liggen verschillende van deze jonge landgoederen en buitenplaatsen, zoals Dommeloord (ook wel Wilhelminapark genoemd), De Oude Hondsborg, Sparrenrijk, Beukenhorst, Halsche Barrier en Eikenhorst.</p> <p><b>Stelling van Vught</b><br/> In de negentiende eeuw kwam de Stelling van Vught tot stand. In 1838, tijdens de vrijheidsoorlog van België, werd een tijdelijk legerkamp voor vijftigduizend militairen aangelegd op de heide tussen Den Bosch en Boxtel. In de jaren 1844-1848 werd een definitief kamp gebouwd bij Vught. Dit kamp werd verdedigd door inundatiegebieden en een serie van acht lunetten, tezamen de 'Stelling van Vught' vormend. In 1874 is de vesting 's-Hertogenbosch officieel opgeheven en verloor ook de Stelling van Vught haar militaire betekenis.</p> <p><b>Jonge ontginningen</b><br/> Aan het einde van de negentiende en het begin van de twintigste eeuw zijn veel woeste gronden, heidevelden en broekgebieden, ontgonnen. Door gebruik van kunstmest voor de bemesting van de akkers verloren de heidevelden hun oorspronkelijke functie voor de landbouw. Op de uitgestrekte heidevelden zorgden landbouwontginningen en uitgebreide bebossingsprojecten voor een landschappelijke ommekeer. Men legde een rechthoekig patroon van wegen en waterlopen aan, waarbinnen percelen landbouwgrond of bos werden aangelegd. Nieuwe boerderijen werden gebouwd op plaatsen die tot dan onbewoond waren geweest.</p> <p><b>Populieren</b><br/> Sommige delen van het Groene Woud ontwikkelden zich tot echte populierenlandschappen. De bomen werden vooral langs de wegen en op perceelgrenzen gepoot. Daarnaast waren er ook speciale bomenakkerijtjes. De populieren dienden vooral om klompen van te maken. De klompenmakerij nam in Brabant een geweldige vlucht in de 19<sup>e</sup> en het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw. In 1819 waren er 282 klompenmakerijen, in 1859 was dit aantal opgelopen tot 654, in 1889 maar liefst 738! Kerngebied van de klompenmakerij en de populierenteelt was de omgeving van St.-Oedenrode, Schijndel, Veghel, Liempde, Best en Boxtel.</p> <p><b>Ontwikkelingen in de twintigste eeuw</b><br/> In de twintigste eeuw is het landschap van karakter veranderd. Door het gebruik van prikkeldraad verloren de elzensingels in de beekdalen en broekgebieden hun functie en verdwenen in de loop van de tijd. Beken werden genormaliseerd. Ruilverkavelingen zorgden voor grotere percelen, nieuwe wegen en betere productieomstandigheden voor de boeren. Het onderscheid tussen de verschillende onderdelen van het cultuurlandschap vervaagde en werd minder beleefbaar, ook door de uitbreiding van steden en dorpen.</p> |
| Belangrijke gebieden | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Akkercomplex Middelbeers</li> <li>• Akkercomplex Oostelbeers</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kerkeind</li> <li>• Akkercomplex Belversche Akkers</li> <li>• Hazenakker</li> <li>• Lieseind</li> <li>• Akkercomplex Liempde</li> <li>• De Mortelen</li> <li>• Akkercomplex Straten en Notel</li> <li>• Akkercomplex Grootakker</li> <li>• Akkercomplex Boterwijk</li> <li>• Akkercomplex Olenakkers</li> <li>• Akkercomplex Hooidonkse Akkers</li> <li>• Akkercomplex Nederwetten</li> <li>• Akkercomplex Heeskens bij Bokt</li> <li>• Akkercomplex bij Opwetten</li> <li>• Akkercomplex Urkhoven</li> <li>• Akkercomplex Westelbeers</li> <li>• Beekdal van de Groote Beerze</li> <li>• Beekdal van de Kleine Dommel</li> <li>• Beekdal van de Kleine Beerze</li> <li>• Voorste Stroom en Oisterwijkse Hoeven</li> <li>• Dommeldal bij Sint Michielsgestel</li> <li>• Dommeldal tussen Sint-Oedenrode en Boxtel</li> <li>• Dommeldal bij Breugel</li> <li>• Dommeldal tussen Opwetten en Son</li> <li>• Het Helvoirtse Broek</li> <li>• Bossche Broek</li> <li>• Broekgebieden bij Best</li> <li>• Broekgebied tussen Breugel en Nuenen</li> <li>• Wijboschbroek</li> <li>• De Scheeken</li> <li>• De Geelders en Gemonde</li> <li>• Vresselsbos</li> <li>• Sonse Bergen</li> <li>• Kuikeinsche Heide</li> <li>• Kampina en de Oisterwijkse Vennen</li> <li>• Landgoed Baest</li> <li>• Landgoed Seldensate</li> <li>• Landgoederen rond Vught</li> <li>• Abdij Koningshoeven</li> <li>• Vughtse Hoeven en Beukenhorst</li> <li>• Den Eikenhorst en Sparrenrijk</li> <li>• Halsche Barrier en Wilhelminapark</li> <li>• Zegenwerp en Venrode</li> <li>• Landgoederen rond Vught</li> <li>• Kasteel Heeswijk</li> <li>• Kasteel Stapelen</li> <li>• Landgoed 't Velderbosch</li> </ul> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Landgoed Heerenbeek</li> <li>• Eendracht, Zonnewende en Dennenhoef</li> <li>• Overstromingsgebied bij Den Dungen</li> <li>• Schijndelsche en Rooische Heide</li> <li>• De IJzeren Man</li> <li>• Stelling van Vught</li> </ul> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Periode                                     | Belangrijkste aspecten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Prehistorie</b>                          | Bewoning Laat Paleolithicum/Mesolithicum (Liesdijk, Broekdijk, Kuikeindsche Heide)<br>Bewoning Mesolithicum (Spreeuwelsche Heide)<br>Bewoning Neolithicum (Heesakkers)<br>Bewoning Bronstijd/IJzertijd/Romeinse Tijd (Gaskendonk)<br>Bewoning IJzertijd (Hasselse Kampen, Venstraat, Mudakkerse Dijk, Selissen, Sterrenbosch)<br>Grafveld Bronstijd.IJzertijd (Laageind, Everse Akkerpad) |
| <b>Romeinse tijd en vroege middeleeuwen</b> | Veenweg/knuppelbrug Romeinse Tijd (Esservoort)<br>Pannembakkerij/steenbakkerij Romeinse Tijd (Zwanenburg)<br>Bewoning/begraving Romeinse Tijd (Halder)<br>Pottenbakkerovens en ijzerovens Romeinse Tijd (Halder)<br>Bewoning Romeinse Tijd (Hoog Munsel, Selissen, Sterrenbosch, Everse Akkers)                                                                                           |
| <b>Late middeleeuwen</b>                    | Kastelen (Out Herlaer, Seldensate, Het Hof, Ter Borch, Huize ten Bergh)<br>Dorpsverplaat-singen<br>Akkercomplexen<br>Heidevelden<br>Stadjes (Oirschot en Sint Oedenrode)<br>Heerbanen<br>Percelering van de beekdalen<br>Klooster Hooijdonk<br>Bewoning (Everse Akkerpad, Brugakkers, Hezelaarsche Akkers, Belversche Akkers)                                                             |
| <b>1500-1850</b>                            | Oude heideontginningen<br>Esdekken<br>Landgoederen en buitenplaatsen<br>Kanalisatie van de Aa<br>Zuid-Willemsvaart<br>Eindhovens kanaal<br>Klooster Eikendonck                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>1850-1950</b>                            | Landgoederen en buitenplaatsen<br>Spoorwegen<br>Heideontginningen<br>Wilhelminakanaal<br>Normalisatie van de beken<br>Natuurgebieden                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>1950-2010</b>                            | Uitbreiding van steden en dorpen<br>Ruilverkavelingen<br>Natuurgebieden<br>Nationaal landschap Groene Woud                                                                                                                                                                                                                                                                                |