



**HOUTEN**  
Eiland van Schalkwijk en 't Goy eo

planMER



**Rho**

—  
ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE



# Houten

## Eiland van Schalkwijk en 't Goy eo

planMER

### identificatie

projectnummer:

032100.17147.00

projectleider:

drs. M. van der Meulen

auteurs:

mw. drs. L.M. de Ruijter  
mw. S. Verhagen Msc.  
drs. M. van der Meulen

### planstatus

datum:

06-06-2014

status:

Definitief



# Inhoud

<b>Samenvatting</b>	<b>5</b>
<b>1. Inleiding</b>	<b>11</b>
1.1. Bestemmingsplannen Eiland van Schalwijk en 't Goy e.o.	11
1.2. Waarom een planMER?	11
1.3. Doel en procedure planMER	12
1.4. Leeswijzer	13
<b>2. De bestemmingsplannen</b>	<b>15</b>
2.1. Plangebied	15
2.2. Beleid	16
Nationaal beleid	17
Provinciaal en regionaal beleid	17
Gemeentelijk beleid	19
2.3. Gebiedsvisie	20
2.4. Bouwmogelijkheden bestemmingsplannen	21
<b>3. Opzet planMER</b>	<b>23</b>
3.1. Studiegebied	23
3.2. Alternatieven	23
3.2.1. Referentiesituatie	23
3.2.2. Plansituatie	24
3.3. Sectorale onderzoeken	26
<b>4. Natuur: Passende Beoordeling</b>	<b>29</b>
4.1. Inleiding	29
4.2. Toetsingskader	29
4.2.1. Vogel- en Habitatrichtlijn	29
4.2.2. Natuurbeschermingswet 1998	30
4.2.3. Beschermde Natuurmonumenten	31
4.2.4. Flora- en faunawet	31
4.2.5. Beleidsplan Bomen met bijzondere waarde	32
4.2.6. Toetsingscriteria passende beoordeling	32
4.3. Referentiesituatie	32
4.3.1. Natura 2000-gebieden	32
4.3.2. Ecologische Hoofdstructuur	45
4.3.3. Beschermde soorten	45
4.4. Plansituatie	46
4.4.1. Natura 2000	46
4.4.2. Ecologische Hoofdstructuur, weidevogels en ganzen	48
4.4.3. Beschermde soorten	48
4.5. Effectbeoordeling	49
4.6. Maatregelen	50
<b>5. Landschap, cultuurhistorie en archeologie</b>	<b>53</b>
5.1. Toetsingskader	53
5.2. Referentiesituatie	54
5.2.1. Landschap en cultuurhistorie	54
5.2.2. Archeologie	62
5.3. Plansituatie	62

5.3.1.	Landschap en Cultuurhistorie	63
5.3.2.	Archeologie	63
5.4.	Effectbeoordeling	64
<b>6.</b>	<b>Woon- en leefklimaat</b>	<b>65</b>
6.1.	Geurhinder	65
6.1.1.	Toetsingskader	65
6.1.2.	Referentiesituatie	66
6.1.3.	Plansituatie	68
6.2.	Luchtkwaliteit	70
6.2.1.	Toetsingskader	70
6.2.2.	Referentiesituatie	71
6.2.3.	Plansituatie	72
6.3.	Gezondheid	73
6.3.1.	Toetsingskader	73
6.3.2.	Referentiesituatie	74
6.3.3.	Plansituatie	74
6.4.	Externe veiligheid	75
6.4.1.	Toetsingskader	75
6.4.2.	Referentiesituatie	75
6.4.3.	Plansituatie	77
6.5.	Geluid	77
6.5.1.	Toetsingskader	77
6.5.2.	Referentiesituatie	78
6.5.3.	Plansituatie	78
6.6.	Effectbeoordeling	78
<b>7.</b>	<b>Overige milieuaspecten</b>	<b>81</b>
7.1.	Bodem en water	81
7.1.1.	Toetsingskader	81
7.1.2.	Referentiesituatie	82
7.1.3.	Plansituatie	87
7.2.	Verkeer en vervoer	88
7.2.1.	Toetsingskader	88
7.2.2.	Referentiesituatie	88
7.2.3.	Plansituatie	89
7.3.	Effectbeoordeling	90
<b>8.</b>	<b>Conclusies en doorvertaling in bestemmingsplannen</b>	<b>91</b>
8.1.	Conclusies	91
8.2.	Leemten in kennis en monitoring	93

**Bijlagen:**

1. Drempels besluit milieueffectrapportage
2. Maatregelen beschermde soorten
3. Onderzoek stikstofdepositie
4. Onderzoek geurhinder
5. Luchtkwaliteit veehouderijen

# Samenvatting

## Inleiding

In het kader van de actualiseringsstag stelt de gemeente Houten voor verschillende gebieden een nieuw bestemmingsplan op. De bestemmingsplannen Eiland van Schalkwijk en 't Goy en omgeving hebben betrekking op het buitengebied van de gemeente. Het doel van de bestemmingsplannen is te komen tot actuele bestemmingsplannen die voldoen aan alle eisen die op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) aan bestemmingsplannen worden gesteld. De bestemmingsplannen maken geen grootschalige nieuwe ontwikkelingen of functiewijzigingen mogelijk. Bij de actualisatie wordt zo veel mogelijk aangesloten bij de vigerende bestemmingsplanregelingen.

Op grond van het Besluit milieueffectrapportage leiden de bouwmogelijkheden die de bestemmingsplannen bieden aan veehouderijen tot een planmer-plicht. Vanwege de mogelijke effecten op Natura 2000 is een passende beoordeling noodzakelijk. Het planMER (met de daarin opgenomen passende beoordeling) wordt gelijktijdig met de ontwerpbestemmingsplannen Eiland van Schalkwijk en 't Goy en omgeving in procedure gebracht. In het planMER is voor de verschillende relevante milieuthema's ingegaan op de mogelijke milieugevolgen van de ontwikkelingsruimte die beide bestemmingsplannen bieden.

## Opzet van het planMER

Het planMER geeft per milieuthema een beschrijving van de huidige milieusituatie en eventuele autonome ontwikkelingen. Deze zogenaamde referentiesituatie bevat een beschrijving van de binnen de plangebieden aanwezige waarden (landschap, cultuurhistorie, archeologie, natuur). Daarnaast is bekeken in hoeverre in de referentiesituatie sprake is van knelpunten en/of overbelaste situaties (voor onder andere de thema's geurhinder, luchtkwaliteit en stikstofdepositie).

De referentiesituatie dient als vertrekpunt voor de effectbeschrijvingen. Per milieuthema is in het planMER ingegaan op de (potentiële) milieugevolgen als gevolg van de ontwikkelingsruimte en flexibiliteit die de bestemmingsplannen Eiland van Schalkwijk en 't Goy en omgeving bieden. De ontwikkelingsruimte voor de veehouderijen vormt de directe aanleiding voor het opstellen van het planMER en neemt daarom een belangrijke plaats in de sectorale analyses in. Bij de effectbeschrijvingen is in principe de maximale invulling van de bouwmogelijkheden die de bestemmingsplannen bieden als uitgangspunt gehanteerd. Voor het thema stikstofdepositie is naast deze maximale invulling ook een realistische invulling van de bouwmogelijkheden onderzocht (op basis van CBS-gegevens over de ontwikkeling van de agrarische sector binnen de gemeente Houten).

Het planMER gaat niet alleen in op de effecten van de veehouderijen, maar ook op de effecten van de overige ontwikkelingsruimte en flexibiliteit die het bestemmingsplan biedt. Gezien de aard en omvang van deze ontwikkelingsruimte is volstaan met een beschrijving op hoofdlijnen van de maximale ontwikkelingsruimte die de bestemmingsplannen Eiland van Schalkwijk en 't Goy en omgeving bieden (zowel bij recht, als via afwijkingsbevoegdheden en wijzigingsbevoegdheden). Daar waar de ontwikkelingsruimte en flexibiliteit binnen het bestemmingsplan leidt tot ongewenste effecten, geeft het planMER inzicht in maatregelen waarmee deze effecten kunnen worden voorkomen of beperkt.

## Resultaten en effectbeoordeling

### Natuur

#### Natura 2000

In het plangebied is geen Natura 2000-gebied gelegen. In de omgeving van het plangebied liggen echter wel enkele Natura 2000-gebieden. Het betreft:

- Oostelijke Vechtplassen, ten noordwesten van Utrecht;
- Kolland en Overlangbroek, net ten oosten van Wijk bij Duurstede;
- Uiterwaarden Neder-Rijn, ten oosten van Wijk bij Duurstede;
- Uiterwaarden Lek, ten westen van Lexmond;
- Zouweboezem, ten westen van Lexmond;
- Lingedijk en Diefdijk, ten zuiden van Diefdijk.

Met name als het gaat om het thema stikstofdepositie kan ontwikkelingsruimte voor veehouderijen (ook op grote afstand) leiden tot negatieve effecten binnen Natura 2000. Vanwege de mogelijke effecten op Natura 2000 is in het planMER een passende beoordeling opgenomen. Binnen de genoemde Natura 2000-gebieden zijn habitattypen aanwezig waar de achtergronddepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde van het meest gevoelige habitatype. Dat betekent dat elke toename van stikstofdepositie in deze gebieden kan leiden tot negatieve effecten. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de maximale invulling van alle bouw mogelijkheden (bij recht en via wijzigingsbevoegdheden) tot een forse toename van stikstofdepositie leidt op maatgevende locaties binnen de Natura 2000-gebieden. De realistische invulling van de bouw mogelijkheden leidt tot een veel beperktere toename van stikstofdepositie, maar binnen het gebied Lingegebied en Diefdijk-zuid is de toename toch nog ruim 1,5 mol/ha/jaar. Significant negatieve effecten zijn om deze reden niet uit te sluiten. In de passende beoordeling zijn maatregelen beschreven waarmee in het bestemmingsplan of buiten het bestemmingsplan om kan worden geborgd dat geen negatieve effecten binnen Natura 2000 optreden. Als het gaat om verstoring en versnippering binnen Natura 2000-gebieden, zijn er geen relevante effecten te verwachten als gevolg van de ontwikkelingsruimte die het bestemmingsplan biedt.

#### Ecologische Hoofdstructuur

Binnen het plangebied zijn verschillende gebieden gelegen die deel uitmaken van de ecologische hoofdstructuur (EHS). Deze bouw mogelijkheden binnen en aansluitend op de bouwvlakken leiden niet tot areaalverlies of extra verstoring van de EHS.

Daarnaast biedt het bestemmingsplan mogelijkheden voor recreatieve neven- en vervolgfuncties. Een deel van de extra recreanten wil wandelen, fietsen of varen door of langs de EHS. Deze extra bezoekers maken gebruik van bestaande routes. De geringe extra bezoekersstromen als gevolg van de uitgebreidere recreatiemogelijkheden hebben geen effect op de EHS.

#### Soortenbescherming

Het plangebied biedt leefgebied aan verschillende beschermde soorten. Het betreft voornamelijk algemeen voorkomende soorten en daarnaast enkele matig en zwaar beschermde soorten. De ruimtelijke ontwikkelingen vinden hoofdzakelijk plaats op of direct in de buurt van de bestaande bouw kavels. Plaatselijk kan dit leiden tot negatieve effecten op beschermde soorten, zoals aantasting van vaste nestplaatsen van broedvogels of aantasting van leefgebied beschermde vissen. De aantasting van individuen is niet uit te sluiten, maar effecten op populatieniveau kunnen wel worden uitgesloten omdat goede mitigerende en compenserende maatregelen zijn te treffen. Het planMER geeft een beschrijving van deze maatregelen.

#### *Landschap, cultuurhistorie en archeologie*

Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden, het Eiland van Schalkwijk en 't Goy e.o.. Beide gebieden maken deel uit van dezelfde landschappelijke eenheden, Rivierengebied en Kromme Rijnlandschap. Beide plangebieden kennen grote landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Verdergaande



schaalvergroting en verbreding van agrarische bedrijven kan ertoe leiden dat landschappelijke en cultuurhistorische waarden worden aangetast. Het betreft met name de openheid.

Ook bestaat er binnen delen van het plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde. Bodemingrepen kunnen leiden tot aantasting van archeologische waarden. Door de onderzoeksplanning van de bestemmingsplannen wordt echter wel gegarandeerd dat deze waarden worden gedocumenteerd.

#### *Woon- en leefklimaat*

##### Geurhinder veehouderijen

Binnen de beide plangebieden bestaan de agrarische bedrijven voor een belangrijk deel uit grondgebonden veehouderijen. Op grond van de wet- en regelgeving gelden vaste minimale afstanden tussen veehouderijen en omliggende geurgevoelige objecten (gemeten vanaf de emissiepunten). De uitbreiding van grondgebonden veehouderijen in het plangebied kan leiden tot een verslechtering van de geursituatie in het plangebied en de omgeving. De begrenzing van de bouwvlakken is echter zodanig dat bij toekomstige initiatieven eventuele nieuwe dierverblijven zo binnen het bouwvlak te situeren dat wordt voldaan aan de geldende afstandseisen.

Binnen het plangebied is een beperkt aantal intensieve veehouderijen gevestigd. Deze bedrijven kunnen alleen uitbreiden binnen de bouwvlakken zoals opgenomen op de verbeelding. Uit de berekeningen blijkt dat bij de maximale invulling van de bouwmogelijkheden die de bestemmingsplannen bieden, sprake kan zijn van een beperkte toename van geurhinder in vergelijking met de referentiesituatie. Er ontstaan echter geen onaanvaardbare situaties.

##### Luchtkwaliteit

De concentraties luchtverontreinigende stoffen liggen in het buitengebied van Houten ruim onder de wettelijke grenswaarden. De ontwikkelingsruimte in het bestemmingsplan kan leiden tot een toename van de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Dit is het gevolg van de emissies vanuit stallen en de verkeersaantrekkende werking als gevolg van de ontwikkelingsruimte in het bestemmingsplan. Uit het planMER blijkt dat de concentraties luchtverontreinigende stoffen binnen het plangebied echter dermate ver onder de wettelijke grenswaarden liggen, dat een toename van emissies als gevolg van de ontwikkelingsruimte in het bestemmingsplan in geen geval leidt tot een overschrijding van grenswaarden.

##### Gezondheid

In het bestemmingsplan is een regeling opgenomen waarmee wordt voorkomen dat ongewenste effecten ontstaan als gevolg van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Op dit punt zal geen sprake zijn van relevante gezondheidseffecten als gevolg van de uitvoering van het bestemmingsplan.

Rond veehouderijen (in het bijzonder intensieve veehouderijen) kunnen gezondheidseffecten optreden. Binnen het plangebied zijn slechts op kleine schaal intensieve veehouderijen aanwezig. De huidige inzichten geven geen aanleiding om te veronderstellen dat ter plaatse van grondgebonden veehouderijen zoals aanwezig binnen het plangebied en de op kleine schaal aanwezige intensieve veehouderijen, sprake is van relevante gezondheidseffecten die een rol dienen te spelen bij de afwegingen in het kader van een bestemmingsplan buitengebied.

##### Geluid

In en rond het plangebied zijn verschillende geluidbronnen aanwezig (wegverkeer, railverkeer en bedrijven). Met de bestemmingsplannen worden geen nieuwe geluidsgevoelige functies bij recht mogelijk gemaakt. Akoestisch onderzoek kan hierdoor achterwege blijven. Binnen het plangebied of in de directe omgeving daarvan zijn geen stiltegebieden gelegen.

##### Externe veiligheid

Binnen het plangebied en in de omgeving zijn verschillende risicobronnen aanwezig (waaronder propaantanks, transport over de weg, het spoor en het water, en risicorelevante buisleidingen). De

bestemmingsplannen maken geen kwetsbare objecten mogelijk binnen PR  $10^{-6}$ -contouren. Ook maken de plannen geen ontwikkelingen mogelijk die leiden tot een relevante toename van de personendichtheden in het gebied en daarmee gevolgen kunnen hebben voor de hoogte van het groepsrisico.

#### *Overige milieuthema's*

Toekomstige ontwikkelingen kunnen negatieve effecten hebben op de waterkwantiteit en –kwaliteit door de reeds aanwezige waterbergingsopgaven en door de zwaardere belasting van het oppervlaktewater met vermistende stoffen (N en P) via af- en uitspoeling door de ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarische bedrijven. Bij toekomstige initiatieven dient te worden voldaan aan diverse watergerelateerde randvoorwaarden en eisen. Bij verschillende flexibiliteitsbepalingen is als voorwaarde opgenomen dat geen sprake is van onevenredige gevolgen voor het waterbeheer. Hiermee is uitgesloten dat er negatieve effecten optreden als gevolg van de ontwikkelingsruimte in de bestemmingsplannen.

De beperkte aantallen extra vervoersbewegingen als gevolg van de ontwikkelingsmogelijkheden die de bestemmingsplannen bieden, leiden niet tot knelpunten in de verkeersafwikkeling op de ontsluitende wegen of op het gebied van verkeersveiligheid.

### **Conclusies en doorvertaling in het bestemmingsplan**

#### *Natura 2000*

Uit de beschrijvingen en beoordelingen in het planMER blijkt dat effecten van de ontwikkelingsruimte in het de bestemmingsplannen Eiland van Schalkwijk en 't Goy over het algemeen beperkt zijn. Uitzondering vormt het thema stikstofdepositie. Uit de passende beoordeling volgt dat bij maximale benutting van de bouwmogelijkheden significante negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied niet zijn uit te sluiten. In de passende beoordeling is bekeken op welke wijze de stikstofdepositie kan worden beperkt, bijvoorbeeld met het schrappen van wijzigingsbevoegdheden voor de uitbreiding van bouwvlakken of het niet toestaan van omschakeling naar veehouderij. Ook bij het beperken van de bouwmogelijkheden, hebben de bestaande veehouderijen binnen het bouwvlakken echter nog dermate veel ruimte dat significante negatieve effecten niet zijn uit te sluiten. Het volledig uitsluiten van significante negatieve effecten binnen de bestemmingsplannen is alleen mogelijk met een ingrijpende aanpassing van de bestemmingsregelingen waardoor ook beperkingen worden opgelegd aan de bouwmogelijkheden binnen de bouwvlakken. Met een emissie-stand-stil kan worden voorkomen dat sprake is van een toename van stikstofdepositie binnen Natura 2000. Een dergelijk emissie-stand-still betekent niet dat de veehouderijen niet kunnen uitbreiden. Door het toepassen van emissiearme staltechnieken kan sprake zijn van een toename van het aantal dieren zonder dat de emissies toenemen. In de ontwerpbestemmingsplannen vindt een afweging van de voorgestelde maatregelen plaats.

#### *Overige milieuthema's*

Er ontstaan verder geen knelpunten in relatie tot de wettelijke normen en grenswaarden die vanuit de sectorale toetsingskaders gelden. In de regels van de bestemmingsplannen wordt geborgd dat negatieve milieueffecten niet optreden. In verschillende flexibiliteitsbepalingen wordt als voorwaarde gesteld dat de ontwikkeling 'milieuhygiënisch inpasbaar' is en dat geen sprake mag zijn van een onevenredige vergroting van de publieks- en/of verkeersaantrekkende werking. Daarnaast zijn er in de bestemmingsplannen regelingen opgenomen ter bescherming van de aanwezige archeologische waarden en ter bescherming (en versterking) van landschappelijke en cultuurhistorische waarden.

### **Toetsing aan doelstellingen en ambities voor het plangebied**

Uit het planMER blijkt dat binnen het plangebied sprake is van grote landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden. Naast de toetsing aan de harde wettelijke normen en grenswaarden is van belang of de ontwikkelingsruimte in de bestemmingsplannen gevolgen heeft voor deze waarden. Uit de sectorale analyses blijkt dat met de zonering die is opgenomen in het bestemmingsplan, de bouwmogelijkheden die daaraan zijn gekoppeld en de voorwaarden en uitgangspunten die daarbij in acht dienen te worden

genomen, op een goede manier invulling is gegeven aan het behouden en versterken van de aanwezige waarden. De openheid van het gebied blijft behouden, dat geldt ook voor bestaande natuurwaarden en cultuurhistorische waarden. Vanuit de doelstellingen voor het buitengebied is er geen aanleiding om de bestemmingsplanregelingen aan te vullen of aan te scherpen naar aanleiding van de uitkomsten van het planMER.



# 1. Inleiding

## 1.1. Bestemmingsplannen Eiland van Schalkwijk en 't Goy e.o.

In het kader van de actualiseringsslag stelt de gemeente Houten voor verschillende gebieden een nieuw bestemmingsplan op. De bestemmingsplannen Eiland van Schalkwijk en 't Goy en omgeving hebben betrekking op het buitengebied van de gemeente. Het doel van de bestemmingsplannen is te komen tot actuele bestemmingsplannen die voldoen aan alle eisen die op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) aan bestemmingsplannen worden gesteld. De bestemmingsplannen maken geen grootschalige nieuwe ontwikkelingen of functiewijzigingen mogelijk. Bij de actualisatie wordt zo veel mogelijk aangesloten bij de vigerende bestemmingsplanregelingen.

## 1.2. Waarom een planMER?

In de Wet milieubeheer en het bijbehorende Besluit milieueffectrapportage (Besluit mer) is wettelijk geregeld voor welke projecten en besluiten een milieueffectrapport dient te worden opgesteld. Een planmer-plicht is voor een bestemmingsplan aan de orde als het plan:

- kaderstellend is voor een toekomstig besluit over mer-(beoordelings)plichtige activiteiten: bijvoorbeeld bedrijfsactiviteiten die in het kader van de omgevingsvergunning milieu mer-(beoordelings)plichtig zijn;
- mogelijkheden biedt voor activiteiten die een significant negatief effect kunnen veroorzaken op Natura 2000-gebieden (het opstellen van een passende beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 is noodzakelijk).

### Drempelwaarden C- en D-lijst

De nieuwvestiging, uitbreiding of wijziging van grondgebonden veehouderijbedrijven is in het kader van de omgevingsvergunning vanaf een bepaalde omvang mer- of mer-beoordelingsplichtig. Deze mer-(beoordelings)plicht is afhankelijk van het aantal dieren waarop het initiatief betrekking heeft. De drempelwaarden zijn opgenomen in de C- en D-lijst bij het Besluit mer. Voor rundveehouderijen zijn de volgende drempelwaarden opgenomen in de D-lijst (mer-beoordelingsplicht in het kader van de omgevingsvergunning):

- 200 stuks melk-, kalf- of zoogkoeien ouder dan 2 jaar;
- 340 stuks vrouwelijk jongvee tot 2 jaar;
- 340 stuks melk-, kalf- en zoogkoeien ouder dan 2 jaar en vrouwelijk jongvee tot 2 jaar.

Daarnaast zijn drempelwaarden opgenomen voor intensieve veehouderijen. Bijlage 1 geeft een overzicht van de drempelwaarden voor veehouderijen zoals opgenomen in de C- en D-lijst bij het Besluit mer.

### Planmer-plicht

De bestemmingsplannen Eiland van Schalkwijk en 't Goy en omgeving bieden bouw mogelijkheden aan de agrarische bedrijven. Daarbij gaat het onder andere om ontwikkelingsruimte voor veehouderijen. Conform wet- en regelgeving en jurisprudentie dient bij de beoordeling of sprake is van een planmer-

plicht ook rekening te worden gehouden met onbenutte ruimte die wordt overgenomen uit vigerende bestemmingsplannen en eventuele afwijkingsmogelijkheden en wijzigingsbevoegdheden. Door de ontwikkelingsmogelijkheden die de beide bestemmingsplannen bieden is het mogelijk dat in bepaalde gevallen bij toekomstige initiatieven drempelwaarden uit het Besluit mer zullen worden overschreden, waarmee de bestemmingsplannen kaderstellend zijn voor mogelijke toekomstige besluiten over mer(-beoordelings)plichtige activiteiten. Concreet betekent dit, dat binnen een bouwvlak van 2 hectare dat in de bestemmingsplannen met een wijzigingsbevoegdheid wordt mogelijk gemaakt, initiatieven mogelijk zijn die betrekking hebben op meer dan 200 stuks melkrundvee ouder dan 2 jaar (drempelwaarde D-lijst Besluit m.e.r.). Om deze reden is voor de bestemmingsplannen Eiland van Schalkwijk en 't Goy en omgeving sprake van een planmer-plicht.

Daarnaast kan niet op voorhand worden uitgesloten dat de bestemmingsplannen significante negatieve effecten op Natura 2000 heeft. Binnen een straal van 10 km rond het plangebied zijn enkele Natura 2000-gebieden gelegen. Het betreft de gebieden: 'Kolland en Overlangbroek', 'Uiterwaarden Lek', 'Zouweboezem', 'Lingedijk en Diefdijk'. Met name als het gaat om stikstofdepositie kan op vele kilometers afstand sprake zijn van waarneembare effecten als gevolg van de bouwmogelijkheden in de bestemmingsplannen. Wanneer voor een plan een passende beoordeling op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 noodzakelijk is, leidt dit automatisch tot een planmer-plicht. In hoofdstuk 3 van deze notitie wordt hier nader op ingegaan.

### 1.3. Doel en procedure planMER

Milieueffectrapportage (m.e.r.) is wettelijk verankerd in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer. Doel van een planMER is het integreren van milieuoverwegingen in de voorbereiding van in dit geval een bestemmingsplan. De m.e.r.-procedure is gekoppeld aan de procedure die moet worden doorlopen voor het betreffende plan of besluit, de zogenoemde 'moederprocedure'.

De gemeente Houten kiest ervoor om één planMER op te stellen voor de bestemmingsplannen Eiland van Schalkwijk en 't Goy en omgeving. Daaraan liggen zowel inhoudelijke als procedurele overwegingen ten grondslag. De gebieden grenzen aan elkaar en de bouwmogelijkheden in beide bestemmingsplannen komen op hoofdlijnen met elkaar overeen. Daarnaast is het (in het bijzonder bij de toetsing van effecten op Natura 2000) wenselijk is om de effecten in samenhang te bekijken. Door één planmer-procedure te koppelen aan beide bestemmingsplannen, wordt op efficiënte wijze omgegaan met de verplichtingen op grond van het Besluit m.e.r.

De planmer-procedure bestaat uit de volgende stappen:

1. openbare kennisgeving opstellen planMER en bestemmingsplannen;
2. raadpleging bestuursorganen en inspraak over reikwijdte en detailniveau van het planMER;
3. opstellen planMER en ontwerpbestemmingsplannen;
4. terinzagelegging planMER met het ontwerpbestemmingsplan dat als eerste in procedure gaat;
5. toetsingsadvies van de Commissie voor de m.e.r.;
6. vaststelling bestemmingsplannen; het planMER vormt een bijlage bij de bestemmingsplannen.

In een Notitie reikwijdte en detailniveau (Nrd) is beschreven op welke wijze in het planMER de milieueffecten inzichtelijk worden gemaakt. Hiermee hebben overlegpartners de mogelijkheid gekregen om te reageren op de reikwijdte en het detailniveau van het planMER. Ook heeft de Nrd ter inzage gelegen. De Nrd is samen met de voorontwerpbestemmingsplannen voor het Eiland van Schalkwijk en 't Goy en omgeving in procedure gebracht. In de Nota vooroverleg en inspraak is een samenvatting opgenomen van de binnen gekomen reacties met de bijbehorende beantwoording. Slechts een zeer beperkt aantal reacties heeft betrekking op de reikwijdte en het detailniveau van het planMER.

**Vervolg**

Het voorliggende planMER wordt samen met de ontwerpbestemmingsplannen Eiland van Schalkwijk en 't Goy en omgeving in procedure gebracht. Op dat moment wordt het planMER ook ter toetsing voorgelegd aan de Commissie voor de m.e.r. (een toetsingsadvies door de Commissie voor de m.e.r. is wettelijk verplicht).

**1.4. Leeswijzer**

Het planMER is als volgt opgebouwd.

Hoofdstuk 2 beschrijft het beleid en de gemeentelijke ambities voor het buitengebied. De voorgenomen activiteit en de alternatieven worden beschreven in hoofdstuk 3. In dit hoofdstuk wordt ook de onderzoeksmethodiek beschreven.

In hoofdstuk 4 t/m 7 komen achtereenvolgens de volgende thema's aan de orde:

- natuur (passende beoordeling);
- landschap, cultuurhistorie en archeologie;
- woon- en leefklimaat;
- overige milieuaspecten (bodem en water, verkeer).

Per milieuthema is een beschrijving gegeven van de referentiesituatie en wordt ingegaan op de mogelijke gevolgen van de ontwikkelingsmogelijkheden die het bestemmingsplan biedt.

Hoofdstuk 8 geeft een overzicht van de conclusies en de doorvertaling in het bestemmingsplan.





### 2.1. Plangebied

Het plangebied van het planMER bestaat uit de twee plangebieden van de bestemmingsplannen Eiland van Schalkwijk en 't Goy en omgeving. Beide gebieden worden van elkaar gescheiden door het Amsterdam Rijnkanaal. Samen met het gebied Laadgraven-Oudwulverbroek (noordwestelijk van de kern Houten) waarvoor in 2013 een bestemmingsplan is vastgesteld, vormen deze plangebieden het buitengebied van de gemeente Houten.

#### Eiland van Schalkwijk

Het plangebied van het Eiland van Schalkwijk ligt in het zuidelijk deel van de gemeente en kan gekarakteriseerd worden als een gemengd agrarisch gebied, met daarbinnen concentraties aan woonbebouwing. Het plangebied wordt begrenst door:

- het Amsterdam Rijnkanaal in het noorden;
- en de gemeentegrens in het oosten, zuiden en westen.

De (lint)bebouwing van Schalkwijk, Tull en 't Waal en Molenbuurt maken deel uit van het plangebied. Op figuur 2.1 is de begrenzing van het plangebied aangegeven.



Figuur 2.1 plangebied Eiland van Schalkwijk

### 't Goy en omgeving

Het plangebied van 't Goy en omgeving ligt in het oostelijk deel van de gemeente en kan eveneens gekarakteriseerd worden als een gemengd agrarisch gebied, met daarbinnen concentraties aan woonbebouwing. Het plangebied wordt begrenst door:

- het Amsterdam Rijkkanaal in het zuiden;
- de kern Houten in het westen;
- het inpassingsplan A12 Salto in het noorden;
- en de gemeentegrens in het oosten.

De (lint)bebouwing van 't Goy maakt deel uit van het plangebied. Op de hierna volgende afbeelding is de begrenzing van het plangebied aangegeven.



Figuur 2.2 plangebied 't Goy en omgeving

## 2.2. Beleid

In de bestemmingsplannen is een uitgebreide beschrijving van alle beleidskaders opgenomen. In deze paragraaf wordt het voor het planMER relevante beleid op hoofdlijnen benoemd.

### 2.2.1. Nationaal beleid

#### Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012) & Barro (2011)

In de structuurvisie Infrastructuur en Ruimte formuleert het Rijk drie hoofddoelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar & veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- Het verbeteren, instandhouden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

De structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is vertaald in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Het Barro omvat alle ruimtelijke rijksbelangen die juridisch doorwerken op het niveau van bestemmingsplannen. Het gaat om kaders voor onder meer het bundelen van verstedelijking, de bufferzones, nationale landschappen, de Ecologische Hoofdstructuur, de kust, grote rivieren, militaire terreinen, mainportontwikkeling van Rotterdam en de Waddenzee. Met het Barro maakt het Rijk proactief duidelijk waar provinciale verordeningen en gemeentelijke bestemmingsplannen aan moeten voldoen. Uit de regels en kaarten behorende bij het besluit kan worden afgeleid welke aspecten relevant zijn voor het ruimtelijke besluit. Voor het plangebied zijn de volgende nationale belangen relevant:

1. Ruimte voor behoud en versterking van (inter)nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten. Op de voorlopige lijst Werelderfgoed staan het gebied 'Nieuwe Hollandse Waterlinie', gelegen in het plangebied. Behoudenswaardig is het in samenhang met het landschap ontworpen hydrologische en militair verdedigingssysteem voor de Vesting Holland.
2. Nationaal landschap Rivierengebied. Kernkwaliteiten: schaalcontrast open - besloten; Rivier, uiterwaard, oeverwal; kom; overgang stuwwal - rivier.
3. Nationaal landschap Nieuwe Hollandse Waterlinie. Kernkwaliteiten: forten, dijken, kanalen en inundatiekommen; groen karakter; openheid.

De nationale belangen zijn in diverse beleidsstukken van lagere overheden vertaald. In de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie zijn de kernkwaliteiten van het rivierenlandschap benoemd en wordt ingezet op het behoud en de versterking van het militair erfgoed van de nieuwe Hollandse Waterlinie. Ook de gemeentelijke structuurvisie Eiland van Schalkwijk sluit aan op de genoemde kernkwaliteiten van het Nationaal landschap Rivierengebied.

#### Provinciaal en regionaal beleid

In de toelichting van de bestemmingsplannen voor het Eiland van Schalkwijk en 't Goy en omgeving is een beschrijving opgenomen van het vigerende provinciale en regionale beleid. De navolgende tabel geeft een overzicht van de punten die relevant zijn voor het planMER.

**Tabel 2.1** Overzicht provinciaal en regionaal beleid

Beleid	Voor dit planMER van belang
Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013-2028	<p>De PRS is in essentie opgesteld om te zorgen voor een blijvend aantrekkelijke provincie. Via het provinciale ruimtelijk beleid wordt bijgedragen aan een kwalitatief hoogwaardige fysieke leefomgeving, waarin het ook in de toekomst plezierig wonen, werken en recreëren is. Voor het plangebied zijn specifiek van belang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Behoud en versterken kwaliteit landelijkgebied;</li> <li>- Militair erfgoed;</li> <li>- Landschap rivierengebied.</li> </ul> <p>De in de PRS beschreven landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten zijn tevens onderkend en overgenomen in de gemeentelijke structuurvisie, de basis voor de in de bestemmingsplannen toegekende gebruiks- en bouw mogelijkheden en de daarbij opgenomen randvoorwaarden.</p>
Provinciale ruimtelijke verordening 2013	<p>Doel van de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) is om provinciale belangen op het gebied van de ruimtelijke ordening te laten doorwerken naar het gemeentelijk niveau. In de verordening zijn daartoe bepalingen over de inhoud van bestemmingsplannen opgenomen. Voor de inhoud van de PRV wordt verwezen naar de verordening zelf. Voor het plangebied zijn de pijlers duurzame leefomgeving en ontwikkeling landelijk gebied van belang.</p> <p>Als bijlage bij de Verordening is een koersdocument opgenomen voor het Eiland van Schalkwijk.</p> <p>De Provinciale Ruimtelijke Verordening heeft een meer dwingend karakter. De verordening stelt grenzen aan de agrarische gebruiks- en ontwikkelingsmogelijkheden, biedt mogelijkheden voor verbreding en verandering van agrarische bedrijven en dat alles in de context van de benoemde landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten. Ten aanzien van deze laatste biedt de gemeentelijke structuurvisie voldoende sturing voor behoud en ontwikkeling.</p>
Landschapsontwikkelingsplan Kromme Rijngebied (2010)	<p>Het belangrijkste doel van het landschapsontwikkelingsplan is het behouden, versterken en ontwikkelen van de landschappelijke kwaliteiten en samenhang in het plangebied. Daarbij staan de streekeigen identiteit, verscheidenheid en beleving van het landschap voorop. Het buitengebied dient daarbij vitaal, aantrekkelijk en economisch gezond te zijn.</p> <p>De gemeentelijke structuurvisie voor het Eiland van Schalkwijk, die de inhoudelijke basis vormt voor het bestemmingsplan, benoemt dezelfde waarden van het plangebied. De waarden worden in de structuurvisie meer in detail gelokaliseerd en verfijnd. In de structuurvisie wordt tevens aandacht besteed aan het feit dat er een recreatieve druk wordt uitgeoefend op het Eiland van Schalkwijk vanuit de stad. In de structuurvisie wordt daarom voorgesteld om de agrarische activiteiten te verbreden richting recreatief medegebruik. Ontwikkelingen met een grootschalig karakter vormen geen onderdeel van dit bestemmingsplan. Deze passen wel binnen het beleidskader voor het Eiland van Schalkwijk maar dienen in een afzonderlijk (planologisch) traject te worden gerealiseerd.</p>

Beeldkwaliteitplan Kromme Rijngebied (2010)	<p>Dit beeldkwaliteitplan is een uitwerking van het landschapsontwikkelingsplan (LOP) Kromme Rijngebied. Het Beeldkwaliteitplan gaat in op de ruimtelijke samenhang van de bebouwing met de omgeving, de erfinrichting en de visuele kenmerken van het landschap en geeft informatie over hoe nieuwe ontwikkelingen zo goed mogelijk kunnen worden ingepast in het Kromme Rijnlandschap.</p> <p>In het beeldkwaliteitsplan zijn richtlijnen opgenomen ten aanzien van de beeldkwaliteit voor het veenweidegebied, de bebouwingslinten en ook voor het deelgebied Kom van Schalkwijk. De bestemmingsplannen zijn er op gericht deze waarden te beschermen en bij flexibiliteitsbepalingen zullen deze waarden expliciet worden meegenomen in de belangenafweging.</p>
Kwaliteitsgids Utrechtse Landschappen	<p>De gids beschrijft de huidige landschapskwaliteiten en beschrijft hoe we ruimtelijke ontwikkelingen kunnen sturen en welke kwalitatieve randvoorwaarden het landschap aan deze ontwikkelingen meegeeft. De Kwaliteitsgids is een onderdeel van het Ruimtelijk Actieprogramma. De kwaliteitsgids dient ter inspiratie voor de borging van de landschapskwaliteiten van een gebied. De kwaliteitsgids is niet uitputtend en vormt geen blauwdruk.</p>

### Gemeentelijk beleid

Ook op het gemeentelijke schaalniveau zijn er verschillende beleidsdocumenten die relevant zijn voor het planMER. De Ruimtelijke Visie 2015 en de Structuurvisie voor het Eiland van Schalkwijk komen aan de orde in paragraaf 2.3.

**Tabel 2.2** Overzicht gemeentelijk beleid

Beleid	Voor dit planMER van belang
Visie Recreatie en toerisme (2009)	<p>Het karakter van het buitengebied en dat van de hele Kromme Rijn is gebaseerd op rust en ruimte. Vanuit recreatief oogpunt is dit een grote kwaliteit binnen de verstedelijkte regio. Recreatieve ontwikkelingen behouden deze kwaliteit. Kleinschaligheid en kwaliteit zijn daarbij leidend. Grootschalige verblijfs- en vermaakrecreatie passen niet binnen deze visie. De gemeente spreekt met de visie een aantal uitdagingen voor de komende periode uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verbetering ontsluiting landelijk gebied en stadsrandzones voor langzaam (recreatief) verkeer;</li> <li>• ruimte bieden aan initiatieven voor ontwikkeling van pleisterplaatsen en rustpunten, de locatiekeuze is hierbij van belang (zie hierna volgende afbeelding);</li> <li>• stimuleren van zakelijk toerisme;</li> <li>• de landschappelijke, ecologische en recreatieve kwaliteiten van de stadsrandzone ontwikkelen om de wisselwerking tussen stedelijk en landelijk gebied beter te benutten;</li> <li>• versterking van de basis groenstructuur;</li> <li>• een goede informatievoorziening en promotie van het recreatieve en toeristische voorzieningenaanbod in Houten.</li> </ul>
Notitie paardenbeleid (2010)	<p>De notitie bevat een beleidskader voor hobbymatige paardenhouderijen (maximaal vijf paarden), productiegerichte paardenhouderijen (bijvoorbeeld fokkerijen) en gebruikgerichte paardenhouderijen (bijvoorbeeld maneges). De ligging van de paardenhouderijen bepaalt in belangrijke mate wat er wel en</p>

	niet mogelijk is aan voorzieningen. Zo hecht het college veel waarde aan open gebieden in het buitengebied van Houten, zoals de inundatie- en schootsvelden van de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de polders Vuylcop en Blokhoven.
Archeologiebeleid	<p>In het plangebied zijn (alle) vijf categorieën archeologische waarden aanwezig;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wettelijk beschermd archeologisch monument.</li> <li>2. Gebied of terrein van archeologische waarde.</li> <li>3. Gebied met een hoge archeologische verwachting.</li> <li>4. Gebied met een gematigde archeologische verwachting.</li> <li>5. Gebied of terrein met lage of geen archeologische verwachting of gedeselecteerde gebieden.</li> </ol> <p>Ter bescherming van de archeologische waarden worden voor de gebieden 1 t/m 4 een dubbelbestemming opgenomen in de bestemmingsplannen.</p>

### 2.3. Gebiedsvisie

De gemeentelijke visie op de gebieden Eiland van Schalkwijk en 't Goy en omgeving is vastgelegd in de Ruimtelijke Visie 2015 en de Structuurvisie voor het Eiland van Schalkwijk. In de Ruimtelijke Visie 2015 zet de gemeente Houten de vraag "Hoe houden we onze stad en ons platteland leefbaar, nu en in de toekomst" centraal. Daarmee beschrijft de gemeente haar ambities en de gewenste ruimtelijke dynamiek. In hoofdlijnen komt de visie neer op: een stedelijke opgave van circa 1.000 woningen binnen bestaand bebouwd gebied inclusief de kleine kernen en een investering in een vitaal platteland.

#### Leefbare kleine kernen

Binnen de plangebieden Eiland van Schalkwijk en 't Goy en omgeving zijn de kernen 't Goy, Schalkwijk en Tull en 't Waal gelegen. De gemeente Houten zet in op behoud van de leefbaarheid in de kleine kernen. Het is wenselijk dat de voorzieningen in de kleine kernen behouden blijven. Het draagvlak, wat voor de voorzieningen noodzakelijk is, zal middels een ontwikkeling in de woningvoorraad op peil moeten blijven.

#### Vitaal platteland

De ruimtelijke visie signaleert diverse ontwikkelingen voor het landelijk gebied. Een toenemende stedelijke druk in combinatie met sociaaleconomische ontwikkelingen, zoals teruggang van de landbouw als economische sector, heeft invloed op het buitengebied. Gelet op de gunstige productieomstandigheden in het gebied zal de landbouw een belangrijke grondgebruiker blijven. Landbouw in zijn huidige vorm is echter niet meer vanzelfsprekend. De landbouw zal moeten inspelen op ontwikkelingen als schaalvergroting en verbreding. Dit heeft invloed op het landschap. Ongebreidelde schaalvergroting is vanuit deze opties dan ook niet verantwoord. Bij de ontwikkeling van nieuwe economische activiteiten (landbouwverbreding) dient verdere versterking van het buitengebied te worden tegengegaan.

Het recreatief medegebruik van het landelijk gebied is matig ontwikkeld. Geambieerd wordt het landelijk gebied toegankelijker te maken voor extensieve recreatie. Gemeente Houten blijft voor haar buitengebied primair inzetten op de functies die in het buitengebied horen: landbouw, natuur, water en recreatie.

#### Deelgebied Zuid – Eiland van Schalkwijk

De koers voor het Eiland van Schalkwijk is een perspectief van multifunctionele ontwikkeling en versterking van het landschap. Het agrarische karakter van het gebied zal niet verdwijnen, maar wel veranderen door schaalvergroting en functieverandering op de bedrijven. Het gebied heeft recreatieve

potenties, niet in de laatste plaats vanwege de kwaliteit van de Nieuwe Hollandse Waterlinie op het Eiland van Schalkwijk. De recreatieve toegankelijkheid van het gebied moet worden verbeterd, zeker omdat er ook een groot potentieel aan recreanten in de steden en dorpen rondom het gebied aanwezig is. De wateropgave vormt integraal onderdeel van het gebiedsperspectief. De visie voor het Eiland van Schalkwijk is in 2011 uitgewerkt in een Structuurvisie Eiland van Schalkwijk en een bijbehorend Beoordelingskader. In de structuurvisie is vastgelegd waar en onder welke voorwaarden welke ontwikkelingen kunnen plaatsvinden. Dit heeft voor het bestemmingsplan geresulteerd in een landschappelijke zonering. De landschappelijke zonering komt er op neer dat bij elke afwijking of wijziging uit de enkelbestemmingen, de ruimtelijke kwaliteiten en vertrekpunten uit het Beoordelingskader Structuurvisie in acht moeten worden genomen. Bij elk verzoek dient dus een toetsing plaats te vinden aan het Beoordelingskader.

Met deze structuurvisie legt de gemeente de koers op hoofdlijnen vast voor ontwikkeling van het Eiland van Schalkwijk, waarbij de volgende uitgangspunten zijn geformuleerd:

- landbouw en recreatie zijn de belangrijkste dragers zijn de economische ontwikkeling;
- de leefbaarheid in de kernen (vitaliteit) zal verder worden versterkt;
- de essentiële (landschappelijke en ecologische) kwaliteiten worden behouden en versterkt (open en groen);
- er wordt ruimte geboden aan water, waarbij een goed functionerend watersysteem bijdraagt aan economische en ecologische ontwikkeling;
- duurzame ontwikkeling.

#### **Deelgebied Oost - Kromme Rijn**

Het plangebied van 't Goy en omgeving is gelegen in het deelgebied Oost - Kromme Rijn. De koers voor het gebied is agrarisch met ruimte voor extensieve recreatie. De landbouw moet zich verder kunnen ontwikkelen, hetzij door schaalvergroting, hetzij door (economische) verbreding van het bedrijf. Hierbij zal het aantrekkelijke agrarisch cultuurlandschap in stand moeten worden gehouden.

## **2.4. Bouwmogelijkheden bestemmingsplannen**

De bestemmingsregelingen in de bestemmingsplannen voor het Eiland van Schalkwijk en 't Goy en omgeving zijn op elkaar afgestemd. Deze paragraaf geeft een overzicht van de ontwikkelingsruimte en flexibiliteit die de bestemmingsplannen bieden. De beschrijving richt zich uitsluitend op activiteiten die kunnen leiden tot een bepaalde milieubelasting die (mogelijk) relevant is in het kader van het op te stellen planMER.

#### **Grondgebonden veehouderijen**

De bestaande agrarische bedrijven krijgen een bouwvlak van maximaal 1,44 ha, hierop mag maximaal 1 ha aan bebouwing worden opgericht. De bestemmingsplannen maken het niet mogelijk dat agrarische bedrijven op nieuwe, nog onbebouwde locaties worden opgericht.

De bestemmingsplannen bieden door middel van een afwijkingsbevoegdheid de mogelijkheid het bouwvlak tot 1,44 ha te bebouwen. Tevens is via een wijzigingsbevoegdheid het vergroten van het bouwvlak tot 2 ha mogelijk, waarbij maximaal 1,44 ha bebouwd mag worden.

#### **Intensieve veehouderijen**

In het plangebied van het Eiland van Schalkwijk is een aantal intensieve veehouderijen gevestigd. In het plangebied 't Goy e.o. is één intensieve veehouderij aanwezig. Daarnaast zijn er nog enkele bedrijven aanwezig met een intensieve neventak. Voor de bestaande intensieve veehouderijen wordt het vigerende bouwvlak overgenomen, binnen deze bouwvlakken is in veel gevallen nog uitbreiding mogelijk. Nieuwvestiging van of omschakeling naar intensieve veehouderij wordt niet mogelijk gemaakt.

**Glastuinbouwbedrijven**

Binnen de plangebieden zijn op beperkte schaal glastuinbouwbedrijven aanwezig. Nieuwvestiging of het doorgroeien van glastuinbouw als neventak naar hoofdtak wordt niet mogelijk gemaakt. De bestaande glastuinbouwbedrijven krijgen een maatbestemming.

**Fruitteeltbedrijven**

Om recht te doen aan de noodzaak voor specifieke bedrijfsgebouwen voor de fruitteelt, wordt hier een specifieke regeling voor opgenomen. Het oppervlak toegestane bebouwing wordt gekoppeld aan het aantal hectares grondoppervlak fruit. Voor het verruimen van de oppervlakte aan bebouwing voor de fruitteelt wordt een afwijkmogelijkheid opgenomen, met daaraan gekoppeld nadere voorwaarden.

**Recreatieve voorzieningen**

De bestemmingsplannen bieden ruimte aan agrarische nevenfuncties, zoals kamperen bij de boer. In de regels is opgenomen dat maximaal 15 kampeermiddelen binnen het bouwvlak zijn toegestaan. Via een afwijkmogelijkheid worden maximaal 25 kampeermiddelen toegestaan binnen het bouwvlak. Een Bed & Breakfast mag slechts 100 m<sup>2</sup> binnen de bestaande bebouwing beslaan. Via een afwijkmogelijkheid wordt ook een kampeerboerderij binnen de bestaande bebouwing toegestaan.

**Ruimte voor ruimte**

In de bestemmingsplannen is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om onder voorwaarden woningen te realiseren in het kader van de ruimte voor ruimte regeling waarbij agrarische bedrijfsbebouwing wordt gesloopt.

**Vervolfuncties**

Indien sprake is van een beëindiging van een agrarisch bedrijf worden in het bestemmingsplan met een wijzigingsbevoegdheid mogelijkheden geboden voor diverse vervolfuncties. Het betreft onder andere bepaalde recreatieve functies en niet-agrarische bedrijfsactiviteiten (categorie 1 of 2 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten).

**Mini windturbines**

In de bestemmingsplannen is een afwijkmogelijkheid opgenomen om met een omgevingsvergunning een kleine windturbine te realiseren. De bouwhoogte bedraagt maximaal 15 meter, waarbij de tiphoogte van de windturbine niet meer dan 10 m mag uitsteken boven het dak van het bouwwerk waaraan de energie wordt geleverd. Ook is als voorwaarde opgenomen dat geen sprake is van geluidsoverlast of veiligheidsrisico's ter plaatse van omliggende objecten.

**Niet-agrarische bedrijven**

Voor de niet-agrarische bedrijven binnen het plangebied wordt de bestaande situatie vastgelegd. Het hoofdgebouw mag met maximaal 20% worden vergoot ten opzichte van het huidige vloeroppervlak.



### 3.1. Studiegebied

In paragraaf 2.1 is ingegaan op de begrenzing van het plangebied van de bestemmingsplannen Eiland van Schalkwijk en 't Goy en omgeving. Het studiegebied is het gebied waar milieueffecten, als gevolg van de ontwikkelingsmogelijkheden die de bestemmingsplannen bieden, (kunnen) optreden. Het betreft het plangebied en de omgeving ervan. De reikwijdte van milieugevolgen van de ontwikkelingsruimte voor veehouderijen kan aanzienlijk verschillen per milieuaspect. Voor bepaalde milieuaspecten komt het studiegebied vrijwel overeen met het plangebied, voor andere milieuthema's kan het studiegebied zich tot (ver) buiten het plangebied uitstrekken. Een voorbeeld van de laatstgenoemde categorie is het thema stikstofdepositie (met name als gevolg van de uitbreiding van veehouderijen). Indien het studiegebied afwijkt van het plangebied, wordt dit in de volgende hoofdstukken per thema aangegeven.

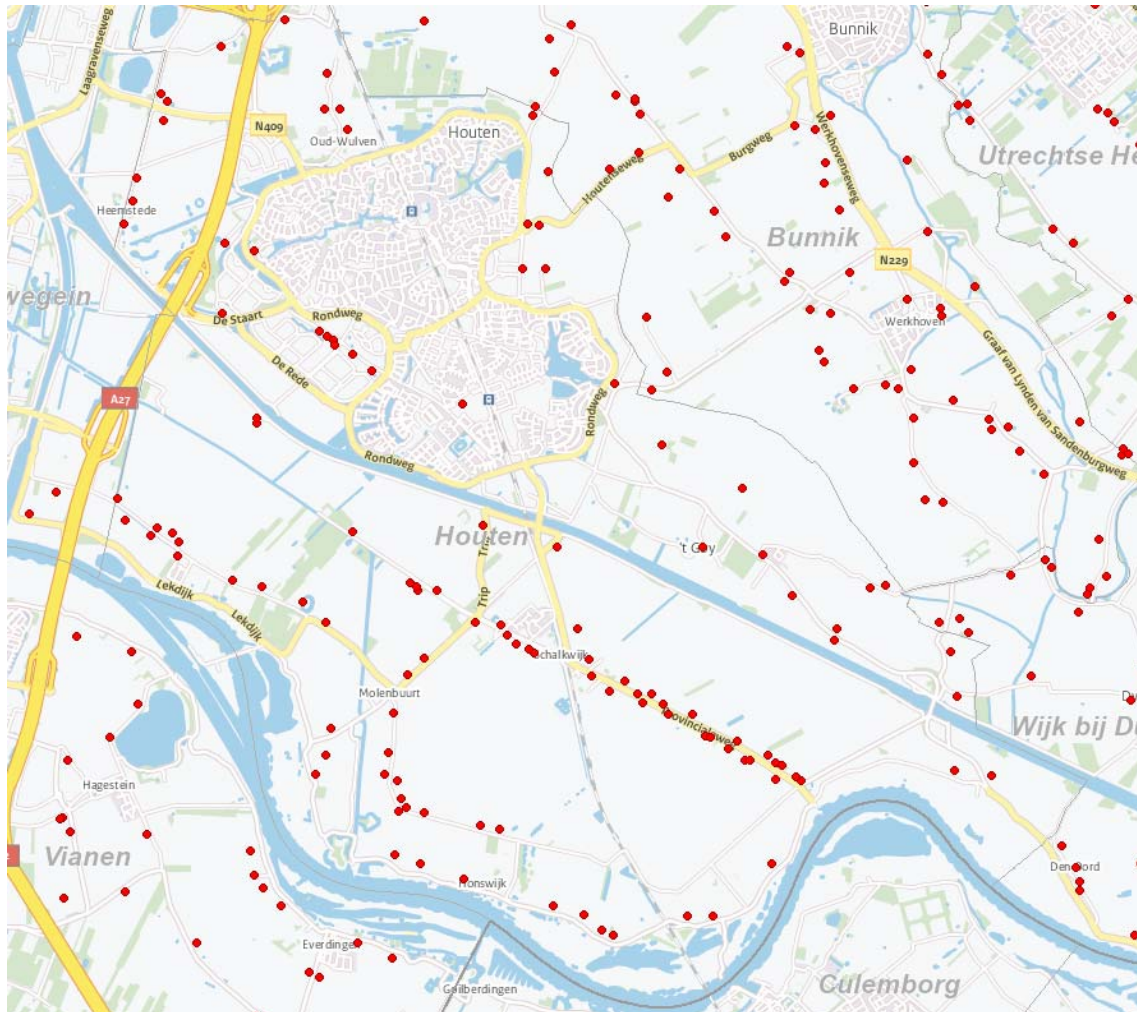
### 3.2. Alternatieven

#### 3.2.1. Referentiesituatie

In het planMER wordt per milieuthema de huidige milieusituatie beschreven en is aangegeven wat er in het studiegebied zal gebeuren als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd: de autonome ontwikkelingen. De beschrijving van de huidige situatie en autonome ontwikkelingen vormt het referentiekader voor de effectbeschrijving van de ontwikkelingsruimte in de bestemmingsplannen. Waar relevant is in de beschrijving van de referentiesituatie specifiek ingegaan op de verschillende (deel)deelgebieden.

Van belang is dat de referentiesituatie in de passende beoordeling afwijkt van de referentiesituatie in de overige sectorale hoofdstukken. In een passende beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 voor een bestemmingsplan buitengebied moeten de effecten worden bepaald ten opzichte van de huidige, feitelijke situatie. De referentiesituatie bestaat uit: de huidige, feitelijke situatie: alle vergunde activiteiten die zijn gerealiseerd, uitgezonderd illegale activiteiten. Voor andere milieuthema's wordt in de beschrijving van de referentiesituatie voor zover relevant wel rekening gehouden met autonome ontwikkelingen. In en rond het plangebied vinden verschillende ruimtelijke ontwikkelingen plaats, waarover aparte ruimtelijke procedures zijn of worden doorlopen. Het betreft het windmolenpark 't Klooster in Nieuwegein, de aansluiting op de A12 bij Bunnik, windpark Veerwagenweg en woningbouw bij Tull, 't Waal en Schalkwijk. Deze ruimtelijke ontwikkelingen zijn onderdeel van de referentiesituatie.

De ontwikkelingsruimte voor de veehouderijen vormt de directe aanleiding voor het opstellen van het planMER en neemt daarom een belangrijke plaats in de effectbeschrijvingen in. Figuur 3.1 geeft een op basis van de kaart behorende bij het provinciale vergunningenbestand een overzicht van de locaties binnen het plangebied waar dieren worden gehouden. In bijlage 3 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde uitgangspunten voor de referentiesituatie in de passende beoordeling.



Figuur 3.1 Overzicht locaties Bestand Veehouderij Bedrijven, provincie Utrecht

### 3.2.2. Plansituatie

De ontwikkelingsruimte voor de veehouderijen vormt de directe aanleiding voor het opstellen van het planMER en neemt daarom een belangrijke plaats in de effectbeschrijvingen in. Gezien de aard en omvang van de ontwikkelingsmogelijkheden in de bestemmingsplannen, zullen de veehouderijen ook voor een belangrijk deel bepalend zijn voor de milieusituatie binnen het plangebied en de mogelijke effecten op de Natura 2000-gebieden in en rond het plangebied. Ook andere ontwikkelingsruimte en flexibiliteit kan (wanneer op grote schaal gebruik wordt gemaakt van de bouw mogelijkheden die de bestemmingsplannen bieden) leiden tot relevante milieu-effecten.

#### Ontwikkelingsruimte veehouderijen

Het planMER biedt generieke ontwikkelingsruimte aan de agrarische bedrijven. De bestaande agrarische bedrijven krijgen een bouwvlak van maximaal 1,44 ha, hierop mag maximaal 1 ha aan bebouwing worden opgericht. De bestemmingsplannen maken het niet mogelijk dat agrarische bedrijven op nieuwe, nog onbebouwde locaties worden opgericht. De bestemmingsplannen bieden door middel van een afwijking/bevoegdheid de mogelijkheid het bouwvlak tot 1,44 ha te bebouwen. Tevens is via een afwijking het vergroten van het bouwvlak tot 2 ha mogelijk, waarbij maximaal 1,44 ha bebouwd mag worden. Voor de bestaande intensieve veehouderijen is het vigerende bouwvlak overgenomen, binnen deze bouwvlakken is nog uitbreiding mogelijk. Nieuwvestiging van of omschakeling naar intensieve veehouderij wordt niet mogelijk gemaakt.

Uitgangspunt voor de onderzoeksopzet is dat het planMER de bandbreedte aan mogelijk optredende milieueffecten in beeld brengt. Voor de meeste milieuthema's kan worden volstaan met een beschrijving van de referentiesituatie en de maximale invulling van het bestemmingsplan. Voor het thema stikstofdepositie zijn om inzicht te krijgen in de (potentiële) milieugevolgen twee alternatieven doorgerekend. Als de onderzoeksresultaten daar aanleiding toe geven zijn maatregelen beschreven waarmee negatieve effecten in de bestemmingsplannen kunnen worden voorkomen of beperkt.

#### *Maximale invulling bouwmogelijkheden veehouderijen*

Gelet op de eisen uit het Besluit mer en jurisprudentie dient het planMER in ieder geval inzicht te geven in de milieugevolgen van de maximale ontwikkelingsmogelijkheden die de bestemmingsplannen bieden. Deze maximale ontwikkelingsruimte omvat niet alleen de mogelijkheden die in de bestemmingsplannen bij recht worden geboden, maar ook via afwijking met een omgevingsvergunning of wijzigingsbevoegdheden. Concreet betekent dit dat bestaande grondgebonden veehouderijen binnen het plangebied uitbreiden tot 2 hectare (waarvan 1,44 hectare bebouwd). Intensieve veehouderijen breiden uitsluitend binnen het bouwvlak uit, waarbij maximaal 1 hectare mag worden bebouwd. Voor het bepalen van de maximale invulling van de bouwvlakken wordt gebruikgemaakt van kentallen. Bijlage 3 geeft een meer gedetailleerd overzicht van de gehanteerde uitgangspunten.

#### *Realistische invulling bouwmogelijkheden veehouderijen*

Gezien de landelijke trend van schaalvergroting en daarmee samenhangend de afname van het aantal agrarische bedrijven, is het niet reëel dat alle veehouderijen binnen het plangebied zullen uitbreiden en dat op de overige bouwvlakken een omschakeling naar grondgebonden veehouderij zal plaatsvinden. Naast de maximale invulling van de bouwmogelijkheden is in het onderzoek stikstofdepositie daarom ook een meer realistisch invulling onderzocht. Om te komen tot de uitgangspunten voor deze realistische invulling is gebruikgemaakt van de gegevens van het CBS (Statline) over de ontwikkeling van het aantal stuks vee binnen de gemeente Houten.

#### Melkrundvee

Uit de CBS-gegevens blijkt dat binnen de gemeente Houten in de periode 2000 tot 2012 sprake is geweest van bijna een halvering van het aantal bedrijven. Ook het aantal stuks melkrundvee is, weliswaar in mindere mate, afgenomen. Tabel 3.1 geeft een overzicht van de betreffende CBS-gegevens.

**Tabel 3.1 CBS-gegevens ontwikkeling rundveesector binnen de gemeente Houten**

Diercategorie	Aantal bedrijven		Aantal stuks vee	
	2000	2012	2000	2012
melkrundvee (totaal, incl. jongvee)	95	50	7.931	5.930

Deze cijfers laten een schaalvergroting zien, het aantal bedrijven is afgenomen en het gemiddeld aantal dieren per bedrijf is toegenomen. Het is aannemelijk dat de trend van schaalvergroting ook de komende 10 jaar binnen de planperiode zal doorzetten, waarbij een aantal kleinere bedrijven de bedrijfsactiviteiten binnen de planperiode zullen beëindigen en grotere bedrijven verder zullen doorgroeien. Hoewel de totale omvang van de rundveesector binnen de gemeente Houten over de afgelopen 12 jaar is afgenomen is de kans aanwezig dat deze trend binnen de komende planperiode zal worden omgebogen. De verwachting is dat door het afschaffen van de melkquota in 2015 de melkproductie zal toenemen met 20%. Dit betekent niet automatisch dat het aantal stuks melkrundvee ook met 20% toeneemt. De melkproductie per koe kan immers ook stijgen. De precieze gevolgen van het afschaffen van de melkquota voor het aantal stuks melkrundvee is afhankelijk van een groot aantal factoren en onzekerheden. Bij de doorrekening van de realistische invulling van de bouwmogelijkheden binnen het plangebied is vooralsnog uitgegaan van een groei van 20% van de melkrundveestapel.

Overige diercategorieën

Bij de realistische invulling van de bouwmogelijkheden die het bestemmingsplan biedt, is niet alleen rekening gehouden met een ontwikkeling van het aantal stuks rundvee, maar zijn op basis van de trends die volgen uit de CBS-gegevens over de afgelopen 12 jaar ook voor de andere diercategorieën uitgangspunten geformuleerd. Tabel 3.2 geeft een overzicht van de gegevens.

**Tabel 3.2 CBS-gegevens ontwikkeling overige diercategorieën binnen de gemeente Houten**

Diercategorie	Aantal bedrijven*		Aantal stuks vee	
	2000	2012	2000	2012
Schape	48	30	3.822	2.929
Geiten	4	4	39	12
Paarden	39	26	319	369
Stieren voor vleesproductie	1	2	11	2
Varkens	33	8	22.036	7.196
Leghennen	4	3	34.300	118.500

\* Bij het aantal weergegeven bedrijven gaat het niet om volwaardige bedrijven, maar om het aantal bedrijven waar de genoemde diercategorie voorkomt.

**Overige ontwikkelingsmogelijkheden**

Het planMER gaat niet alleen in op de effecten van de veehouderijen, maar ook op de effecten als gevolg van de overige ontwikkelingsruimte die het bestemmingsplan biedt, zoals recreatieve voorzieningen. Deze ontwikkelingen worden veelal niet bij recht mogelijk gemaakt, maar (onder voorwaarden) via afwijking met een omgevingsvergunning of wijzigingsbevoegdheid. In de sectorale hoofdstukken wordt per milieuthema bekeken of gezien de milieusituatie binnen het studiegebied (referentiesituatie) er mogelijk knelpunten ontstaan wanneer op grote schaal gebruik wordt gemaakt van de (maximale) ontwikkelingsruimte die het bestemmingsplan biedt. Als sprake is van potentiële knelpunten, wordt een voorstel gedaan voor aanscherping van de regels.

**3.3. Sectorale onderzoeken**

Tabel 3.4 geeft een overzicht van de te onderzoeken milieuaspecten die in het planMER aan de orde komen en de wijze waarop de milieueffecten inzichtelijk zijn gemaakt. Voor zover dat nuttig is worden de effecten kwantitatief beschreven. Vanwege het schaalniveau van de bestemmingsplannen, worden de meeste effecten echter kwalitatief beschreven. Bij de effectbeoordeling is gebruikgemaakt van een ordinale schaal, zodat de verschillende milieueffecten met elkaar kunnen worden vergeleken. Bij deze schaal worden de volgende klassen gebruikt:

- een zeer negatief effect: --
- een negatief effect: -
- een licht negatief effect: -/0
- een neutraal effect: 0
- een licht positief effect: 0/+
- een positief effect: +
- een zeer positief effect: ++

Tabel 3.4 Overzicht sectorale onderzoeken

thema	te beschrijven effecten	werkwijze
<i>natuur</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vernietiging, versnippering, verandering waterhuishouding, vermisting/verzuring of verstoring beschermde gebieden</li> <li>- aantasting leefgebied beschermde soorten</li> </ul>	- kwalitatief/kwantitatief
<i>landschap, cultuurhistorie en archeologie</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aantasting karakteristieke patronen en structuren</li> <li>- aantasting historische landschapskenmerken</li> <li>- aantasting openheid</li> <li>- aantasting archeologische en aardkundige waarden</li> </ul>	- kwalitatief
<i>woon- en leefklimaat</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- geurhinder</li> <li>- luchtkwaliteit</li> <li>- gezondheid</li> <li>- externe veiligheid</li> <li>- geluidhinder</li> </ul>	- kwalitatief/kwantitatief
<i>overige milieuaspecten</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bodem</li> <li>- water</li> <li>- verkeer en vervoer</li> <li>- duurzaamheid</li> </ul>	- kwalitatief



### 4.1. Inleiding

Bij de beoordeling van het aspect ecologie worden met betrekking tot de beschermde soorten, Natura 2000 en de Ecologische Hoofdstructuur de volgende toetsingscriteria gehanteerd:

- vernietiging, versnippering, verandering waterhuishouding, vermessing/verzuring of verstoring Natura 2000 en Ecologische Hoofdstructuur;
- verstoring of vernietiging van matig of zwaar beschermde en bedreigde soorten of hun vaste rust- en verblijfplaatsen.

Ten aanzien van Natura 2000 is het studiegebied groter dan het plangebied. Het studiegebied reikt tot de maatgevende Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied zoals in paragraaf 4.3.1 is aangegeven.

Bij het opstellen van deze paragraaf zijn de volgende bronnen gehanteerd:

- Alterra, Dobben, H.F. van (2012): 'Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000' Alterra-rapport 2397
- Ministerie van EL&I/EZ (2013): Gebiedendatabase Natura 2000-gebieden (<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k>);
- [www.natuurkennis.nl](http://www.natuurkennis.nl);
- [www.pbl.nl](http://www.pbl.nl);
- [www.rivm.nl/nl/themasites/gcn/Depositiekaarten](http://www.rivm.nl/nl/themasites/gcn/Depositiekaarten);
- [www.ravon.nl](http://www.ravon.nl);
- [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl);
- [www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl).

### 4.2. Toetsingskader

#### 4.2.1. Vogel- en Habitatrichtlijn

Op Europees niveau bestaan twee richtlijnen die bepalend zijn voor het natuurbeleid in de verschillende lidstaten: de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn.

De Europese Vogelrichtlijn<sup>1)</sup> is opgesteld in 1979 en heeft als doelstellingen:

Beschermen van alle in het wild levende vogels en hun leefgebieden; extra bescherming trekvogels en bedreigde vogelsoorten door aanwijzing Speciale Beschermingszones (SBZ's);

- Opstellen beheersmaatregelen om de SBZ's in gunstige staat van instandhouding te houden of te brengen (instandhoudingsdoelen);
- Passende beoordeling van gevolgen van plannen of projecten, rekening houdend met de instandhoudingsdoelen.

---

<sup>1)</sup> Richtlijn 79/409/EEG van de Raad van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand

De Habitatrictlijn <sup>2)</sup> is in 1992 opgesteld ter bevordering van de biodiversiteit in Europa. De doelstellingen van de Habitatrictlijn luiden:

- Bescherming biodiversiteit door Speciale Beschermingszones (SBZ's) aan te wijzen voor bedreigde planten en dieren (behalve vogels) en hun leefgebieden;
- Opstellen beheersmaatregelen om de SBZ's in gunstige staat van instandhouding te houden of te brengen (instandhoudingsdoelen);
- Passende beoordeling van gevolgen van plannen of projecten, rekening houdend met de instandhoudingsdoelen.

#### 4.2.2. Natuurbeschermingswet 1998

Bescherming van Natura 2000-gebieden is in Nederland geregeld in de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbwet). Deze wet:

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (sbz's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrictlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- regelt ook de bescherming van de al bestaande (staats)natuurmonumenten;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van Nb-wetvergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast. In dergelijke gevallen moeten tevens inspraakmogelijkheden zijn geboden.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd terwijl het negatief beoordeeld is, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Voor habitattypen zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd ten aanzien van de oppervlakte en de kwaliteit van het betreffende habitat. Voor habitattypen die in een gunstige staat van instandhouding verkeren betreft het instandhoudingsdoel veelal behoud van de oppervlakte en/of behoud van de kwaliteit van het betreffende habitat. Voor habitattypen die in een ongunstige staat van instandhouding verkeren betreft het instandhoudingsdoel veelal uitbreiding van de oppervlakte en/of verbetering van de kwaliteit van het betreffende habitat. Ten aanzien van voor stikstofdepositie gevoelige habitattypen wordt een herstelopgave (uitbreiding oppervlakte en/of verbetering kwaliteit) uitgewerkt in het Natura 2000 beheerplan dat voor ieder Natura 2000-gebied wordt opgesteld. Een herstelopgave hoeft derhalve niet via een ander plan of project gerealiseerd te worden.

Op grond van jurisprudentie dient elke ontwikkeling die het realiseren van de instandhoudingsdoelen bemoeilijkt als een significant negatief effect te worden aangemerkt. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer een ontwikkeling leidt tot extra stikstofdepositie op een habitatype met een verbeterdoelstelling (kwaliteit en/of oppervlakte), terwijl dit habitatype reeds te maken heeft met een achtergronddepositie van stikstof die hoger is dan de kritische depositie van dat habitatype.

<sup>2)</sup> Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna.



Indien dergelijke effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten dan dient een passende beoordeling opgesteld te worden, alsmede een planMER, waarin de effecten op Natura 2000 worden onderzocht.

#### 4.2.3. Beschermde Natuurmonumenten

In het plangebied liggen geen beschermde natuurmonumenten. Ten zuiden van Bunnik is het dichtstbijzijnde beschermde natuurmonument, "Raaphof", gelegen. In de Crisis en herstelwet is bepaald dat onder de vergunningplicht voor een beschermd natuurmonument de schadelijke handelingen vallen die in het gebied zelf plaatshebben, en niet de handelingen buiten het gebied (externe werking) tenzij dat in het aanwijzingsbesluit uitdrukkelijk is geregeld (artikel 16, vierde lid, Nb-wet). Aangezien het beschermd natuurmonument "Raaphof" buiten het plangebied valt en in het aanwijzingsbesluit niet over externe werking wordt gesproken, wordt dit gebied niet in de onderhavige toetsing meegenomen.

#### 4.2.4. Flora- en faunawet

Voor de soortenbescherming is de Flora- en faunawet (hierna Ffw) van toepassing. Deze wet is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Ffw bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dieren en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfplaatsen. De wet maakt hierbij een onderscheid tussen 'licht' en 'zwaar' beschermde soorten. Indien sprake is van bestendig beheer, onderhoud of gebruik, gelden voor sommige, met name genoemde soorten, de verbodsbepalingen van de Ffw niet. Er is dan sprake van vrijstelling op grond van de wet. Voor zover deze vrijstelling niet van toepassing is, bestaat de mogelijkheid om van de verbodsbepalingen ontheffing te verkrijgen van het Ministerie van Economische Zaken. Voor de zwaar beschermde soorten wordt deze ontheffing slechts verleend, indien:

- er sprake is van een wettelijk geregeld belang;
- er geen alternatief is;
- geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient in het geval van zwaar beschermde soorten of broedende vogels overtreding van de Ffw voorkomen te worden door het treffen van maatregelen, aangezien voor dergelijke situaties geen ontheffing kan worden verleend.

Met betrekking tot vogels hanteert het Ministerie van Economische Zaken de volgende interpretatie van artikel 11:

De verbodsbepalingen van artikel 11 beperken zich bij vogels tot alleen de plaatsen waar gebroed wordt, inclusief de functionele omgeving om het broeden succesvol te doen zijn, én slechts gedurende de periode dat er gebroed wordt. Er zijn hierop echter verschillende uitzonderingen, te weten:

#### Nesten die het hele jaar door zijn beschermd

Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Ffw het gehele seizoen.

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruikmaken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).

### **Nesten die niet het hele jaar door zijn beschermd**

In de 'aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' worden de volgende soorten aangegeven als categorie 5. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd.

5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het hele jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. De soorten uit categorie 5 vragen soms wel om nader onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd. Categorie 5-soorten zijn namelijk wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

#### **4.2.5. Beleidsplan Bomen met bijzondere waarde**

Met het beleidsplan "Bomen met bijzondere waarde" (2011) geeft de gemeente Houten kaders voor de bescherming van bijzondere bomen. Zowel in de openbare ruimte als op particulier terrein zijn bomen te vinden die zeldzaam, karakteristiek voor hun omgeving of door hun vorm, dikte of leeftijd bijzonder zijn. Daarnaast zijn er ook bomen die om andere redenen een bijzondere waarde hebben, zoals de historische binding met de standplaats of een nestelgelegenheid voor bepaalde diersoorten. Onder andere deze aspecten kunnen er toe leiden dat een boom, boomstructuur of houtopstand een dusdanige waarde vertegenwoordigt dat de gemeente Houten het behoud hiervan veilig wil stellen.

Het is van belang dat iedere betrokken partij binnen de gemeente rekening houdt met de bomen uit de lijst. Bij het beoordelen van een bestemmingswijziging of omgevingsvergunning moet rekening gehouden worden met aanwezige bomen uit de lijst. Wanneer werkzaamheden rondom een boom uit de lijst uitgevoerd worden, moet vooraf een Boom Effect Analyse uitgevoerd worden.

#### **4.2.6. Toetsingscriteria passende beoordeling**

In de ruime omgeving van het plangebied zijn Natura 2000-gebieden gelegen (zie figuur 4.1). Aangezien er geen ontwikkelingen in de gebieden plaatsvinden kunnen directe effecten als areaalverlies, versnippering, verstoring en verandering van waterhuishouding op voorhand worden uitgesloten. Het onderzoek in het kader van het planMER zal zich dan ook richten op de stikstofdepositie als gevolg van de uitbreidingsmogelijkheden die worden geboden aan de veehouderijen in het gebied. In principe kan elke toename leiden tot een significant negatief effect. Dit hangt echter af van de exacte omstandigheden. Op grond van jurisprudentie wordt in de passende beoordeling een ondergrens van 0,051 mol N/ha/jaar aangehouden (wanneer de bouwmogelijkheden cumulatief leiden tot een toename van 0,051 mol N/ha/jaar of meer, zijn significante negatieve effecten niet op voorhand uit te sluiten).

### **4.3. Referentiesituatie**

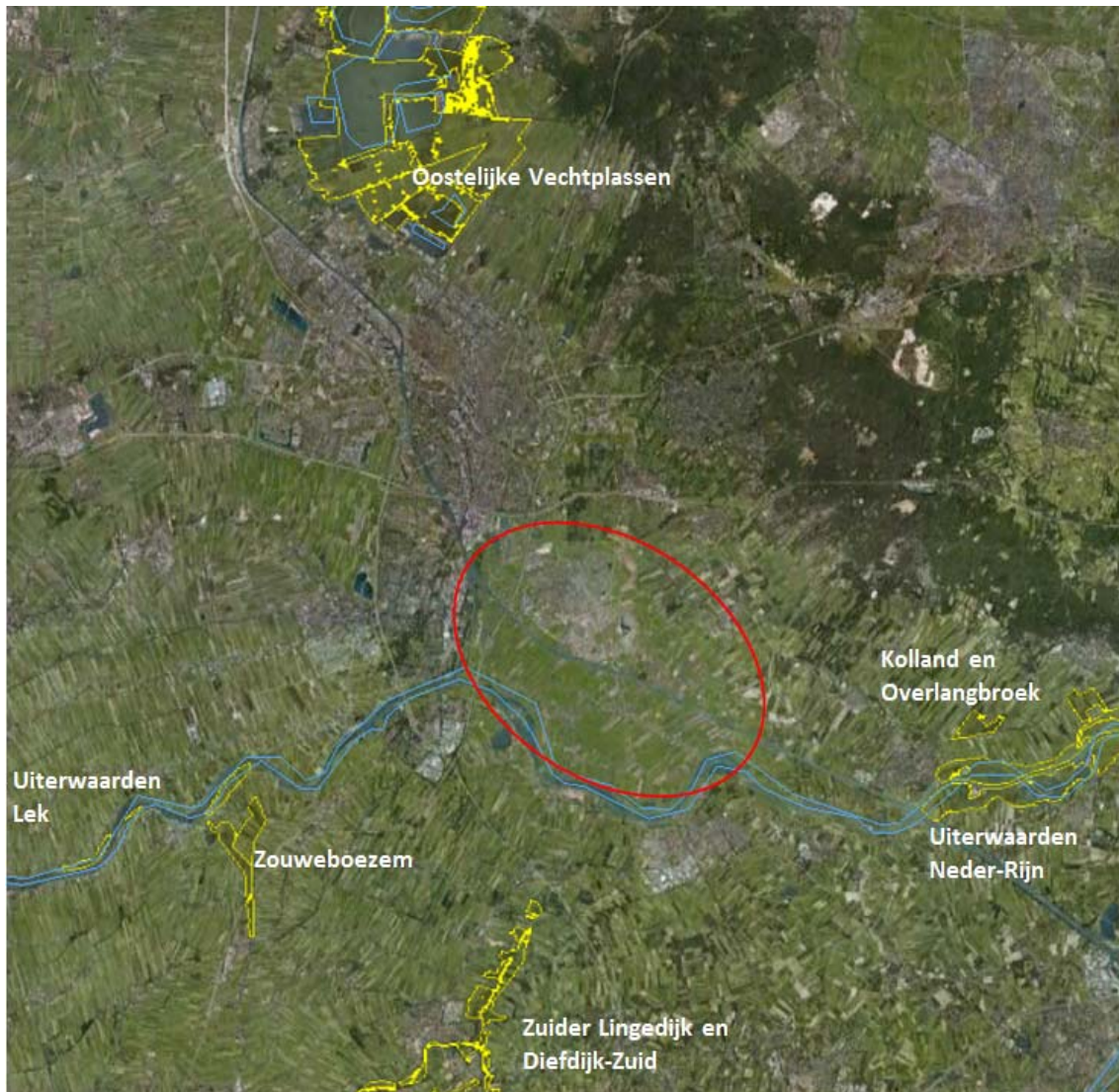
#### **4.3.1. Natura 2000-gebieden**

##### **Afbakening studiegebied**

In de ruime omgeving van Houten zijn meerdere Natura 2000-gebieden gelegen, zoals figuur 4.1 laat zien. Het betreft:

- Oostelijke Vechtplassen, ten noordwesten van Utrecht;
- Kolland en Overlangbroek, net ten oosten van Wijk bij Duurstede;
- Uiterwaarden Neder-Rijn, ten oosten van Wijk bij Duurstede;
- Uiterwaarden Lek, ten westen van Lexmond;
- Zouweboezem, ten westen van Lexmond;
- Lingedijk en Diefdijk, ten zuiden van Diefdijk.

Al deze gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Op grotere afstand van het plangebied zijn ook Natura 2000-gebieden. De bovengenoemde gebieden zijn maatgevend voor de effecten in deze gebieden. Waarbij naarmate de afstand toeneemt, de effecten afnemen. In de passende beoordeling wordt niet nader op de verder weg gelegen gebieden ingegaan.



Figuur 4.1 Natura 2000-gebieden (geel) in de omgeving van het plangebied (rood)

### Beschrijving

#### *Zuider Lingedijk en Diefdijk-Zuid*

Het Natura 2000-gebied Zuider Lingedijk en Diefdijk-Zuid omvat de oeverlanden van de rivier de Linge, die een smal stroomgebied heeft dat tussen Rijn en Waal ligt ingekneld. Door zijn omvang, schaal en dynamiek neemt de Linge een bijzondere positie in in het Nederlandse rivierenlandschap. Het landschap is minder dynamisch dan dat van de Rijn, Waal, Maas en IJssel, maar heeft in veel opzichten toch het karakter van een rivierenlandschap met daarbij behorende landschapselementen, begroeiingen en soorten. Samenhangend met de geringere dynamiek, wordt het gebied gekenmerkt door interessante overgangen naar laagveen, wat tot uiting komt door een diversiteit aan verlandingsgemeenschappen. Het Natura 2000-gebied Zuider Lingedijk en Diefdijk-Zuid omvat een drietal deelgebieden, het betreft hier terreinen gelegen aan de Linge, langs de Diefdijk en langs de Nieuwe Zuider Lingedijk. De begroeiing van deze terreinen bestaat voornamelijk uit grienden, rietlanden en natte graslanden. Van bijzondere botanische betekenis zijn de tichelterreinen langs de Linge, die deels het karakter van een kalkmoeras

hebben. Natte laagten zijn van belang voor vissen, waaronder enkele soorten van de Habitatrictlijn, en voor de Kamsalamander. Het gebied is tevens van grote ornithologische betekenis.

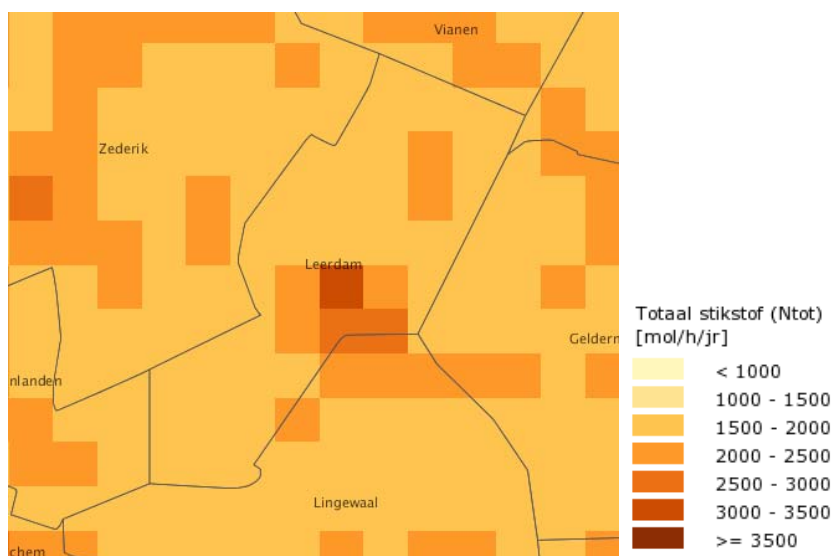
Zuider Lingedijk en Diefdijk-Zuid is aangewezen als Habitatrictlijngebied. Het gebied is op 4 juni 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. In tabel 4.1 zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor dit gebied opgenomen.

**Tabel 4.1 Instandhoudingsdoelstellingen Zuider Lingedijk en Diefdijk-Zuid**

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.
<b>Habitattypen</b>					
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	+	=	=	
H7230	Kalkmoerassen	--	>	>	
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	-	= (<)	=	
H91E0B	*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	--	= (<)	=	
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	= (<)	>	
<b>Habitatsoorten</b>					
H1134	Bittervoorn	-	=	=	=
H1145	Grote modderkruiper	-	>	>	>
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=
H1166	Kamsalamander	-	>	>	>

Legenda	
SVI landelijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)
=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering

In het gebied bedroeg de achtergronddepositie in 2012 tussen de 1680 en 2250 mol N/ha/jr. Dit is ruim hoger dan de KDW van 1143 mol N/ha/jr van het meest kritische habitattypen H7230 kalkmoerassen (zie tabel 4.2).



Figuur 4.2 Achtergronddepositie (bron: <http://geodata.rivm.nl/gcn/>)

Zoals in de korte beschrijving van het gebied is aangegeven komen de kalkmoerassen voor op de tichelterreinen langs de Linge. Ook de habitatsoorten zijn in meer of mindere mate gevoelig voor stikstofdepositie.

**Tabel 4.2 Kritische depositiewaarden habitattypen Uiterwaarden Neder-Rijn (in mol N/ha/jr.)**

Habitattype		kritische N-depositie <sup>1</sup>
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	> 2400
H7230	Kalkmoerassen	1143
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	2429
H91E0B	*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	2000
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1857

\* prioritair

<sup>1</sup> Bron: Alterra-rapport 2397 (2012).

#### *Zouweboezem*

De Zouweboezem is een in de 14e eeuw gegraven boezemgebied dat diende als opvang van het overtollige water uit de omliggende polders. Het gebied bestaat uit open water, riet- en zeggemoerassen, wilgengrienden en elzenbroekbos. De Zouweboezem is het kleinste "Belangrijke Vogelgebied" van Nederland, met als voornaamste broedvogel de purperreiger. Voor de habitatrichtlijn is het gebied van belang vanwege de grote populatie grote modderkruiper, waarop de purperreigers foerageren. Het deel van de Polder Achthoven dat binnen de begrenzing ligt, bevat een aanzienlijke oppervlakte blauwgrasland, tegenwoordig een zeldzaam begroeiingstype in het veenweidegebied. Belangrijk broedgebied van soorten van rietmoeras (purperreiger), geïnundeerde kruidenvegetaties (porseleinhoen) en drijvende waterplanten vegetaties (zwarte stern). Van enige betekenis voor de kraakeend. Deze en andere watervogels maken vooral gebruik van de beschutte open water gebieden, terwijl de rietlanden o.a. als slaappleats voor diverse trekvogels in gebruik zijn.

De Zouweboezem is een Habitat- en Vogelrichtlijngebied. Het gebied is op 3 september 2013 definitief aangewezen. Voor het gebied zijn de volgende instandhoudingsdoelstellingen opgenomen:

**Tabel 4.3 Instandhoudingsdoelstellingen Zouweboezem**

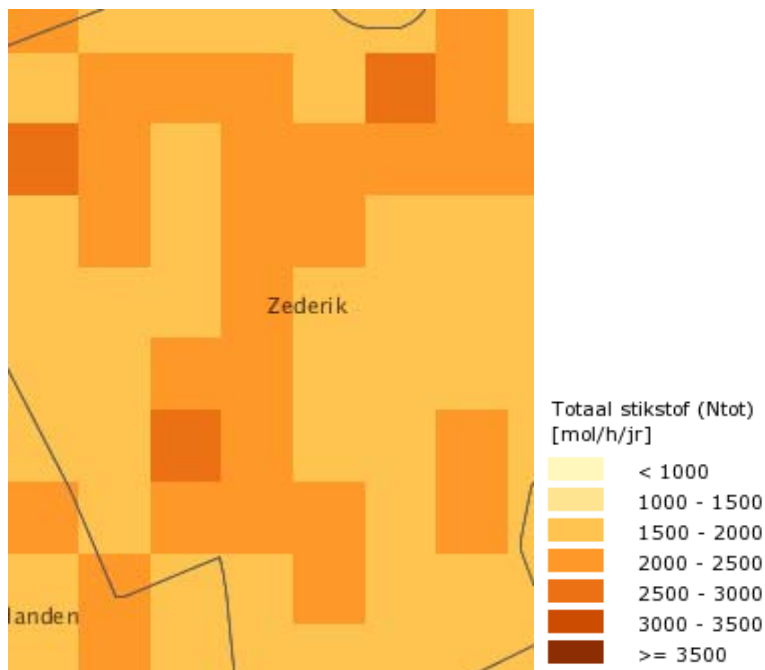
		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
<b>Habitattypen</b>							
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden		=	=			
H6410	Blauwgraslanden	--	>	=			
H6430	Ruigten en zomen (moerasspirea)		=	=			
<b>Habitatsoorten</b>							
H1134	Bittervoorn	-	=	=	=		
H1145	Grote modderkruiper	-	=	=	=		
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=		
H1166	Kamsalamander	-	=	=	=		
H4056	Platte schijfhoren	-	=	=	=		
<b>Broedvogels</b>							
A029	Purperreiger	--	=	=			150
A119	Porseleinhoen	--	>	>			5
A197	Zwarte Stern	--	>	>			40
<b>Niet-broedvogels</b>							
A051	Krakeend	+	=	=		130	

De KDW van het meest stikstofgevoelige habitattype H6410 blauwgraslanden bedraagt 1071 mol N/ha/jr.

**Tabel 4.4 Kritische depositiewaarden habitattypen Zouweboezem (in mol N/ha/jr.)**

Habitattype		kritische N-depositie <sup>1</sup>
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	2143
H6410	Blauwgraslanden	1071
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	> 2400

De achtergronddepositie bedroeg in 2012 ruim meer dan deze KDW, namelijk tussen de 1820 en 2200 mol N/ha/jr. Ook de habitatsoorten en broedvogels zijn in meer of mindere mate gevoelig voor stikstofdepositie.



Figuur 4.3 Achtergronddepositie (bron: <http://geodata.rivm.nl/gcn/>)

*Uiterwaarden lek*

Het Natura 2000 gebied Uiterwaarden Lek bestaat uit vier terreinen in de uiterwaarden van de Lek tussen Vianen en Schoonhoven. Het gaat om de Willige Langerak en het nabij gelegen schiereiland De Bol op de noordoever van de rivier (provincie Utrecht) en - op de zuidoever - de Koekoeksche Waard en de Kersbergsche- en Achthovensche uiterwaarden, met daarin het terreintje Luistenbuul (provincie Zuid-Holland). Gezamenlijk bevatten deze terreinen de best ontwikkelde voorbeelden van het habitattype stroomdalgraslanden langs de Lek, een prioritair habitattype waarvoor ons land grote internationale verantwoordelijkheid draagt.

Uiterwaarden Lek is een Habitatrictlijngebied. Het gebied is op 3 september 2013 definitief aangewezen. Voor het gebied zijn de volgende instandhoudingsdoelstellingen opgenomen:

**Tabel 4.5 Instandhoudingsdoelstellingen Uiterwaarden Lek**

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.
<b>Habitattypen</b>					
H3270	Slikkige rivieroeveren	-	=	=	
H6120	*Stroomdalgraslanden	--	>	>	
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	-	>	=	
H6510A	Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden (glanshaver)	-	>	>	
<b>Habitatsoorten</b>					
H1166	Kamsalamander	-	=	>	=

Het meest stikstofgevoelige habitattype is H6120 Stroomdalgraslanden. De habitattypen H3270 en H6430B zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie. De KDW's van de habitattypen zijn in onderstaande tabel opgenomen.

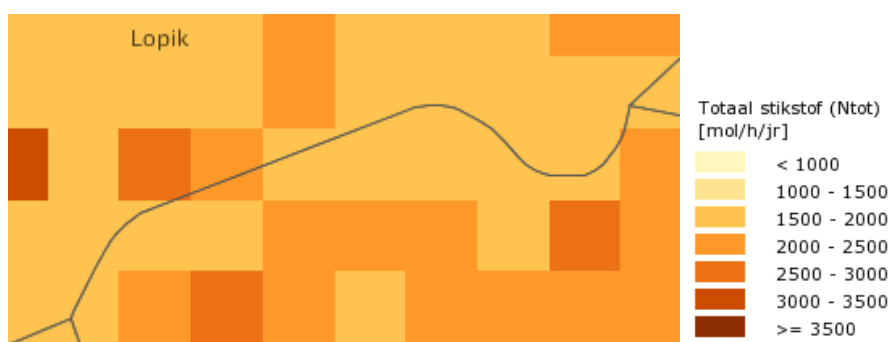
**Tabel 4.6 Kritische depositiewaarden habitattypen Uiterwaarden Lek (in mol N/ha/jr.)**

Habitattype		kritische N-depositie <sup>1</sup>
H3270	Slikkige rivieroeveren	> 2400
H6120	* Stroomdalgraslanden	1286
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	> 2400
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1429

\* prioritair

<sup>1</sup> Bron: Alterra-rapport 2397 (2012).

De achtergronddepositie was in 2012 hoger (1670 – 2030 mol N/ha/jr.) dan de KDW's van de twee stikstofgevoelige habitattypen. Ook de kamsalamander is gevoelig voor stikstofdepositie.



Figuur 4.4 Achtergronddepositie (bron: <http://geodata.rivm.nl/gcn/>)

#### Kolland en Overlangbroek

Kolland en Overlangbroek zijn twee landgoederen in het stroomgebied van de Kromme Rijn tussen Wijk bij Duurstede en de Utrechtse heuvelrug. Het gebied is onderdeel van een kleinschalig cultuurlandschap waar actief beheerde essenhakhoutbosjes voorkomen. Dit essenhakhout op voedselrijke kleigronden in het rivierengebied vormt een in Europees opzicht uitermate zeldzaam bostype met een grote rijkdom aan paddestoelen en epifytische mossen en korstmossen.

Dit gebied is op 30 december 2010 door de staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Voor het gebied zijn de volgende instandhoudingsdoelstellingen opgenomen:

**Tabel 4.7 Instandhoudingsdoelstellingen Kolland en Overlangbroek**

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.
<b>Habitattypen</b>				
H91E0B	*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	--	=	=

De kritische depositiewaarde van het habitattype H91E0B vochtige alluviale bossen is 2000 mol N/ha/jr. De achtergronddepositie in dit Natura 2000-gebied lag in 2012 tussen de 1590 en 2310 mol N/ha/jr. en daarmee dus deels hoger dan de KDW.





Figuur 4.5 Achtergronddepositie (bron: <http://geodata.rivm.nl/gcn/>)

*Uiterwaarden Neder-Rijn*

Het beschermde deel van de Amerongse Bovenpolder bevat een hoge uiterwaard waar soortenrijke glanshaverhooilanden voorkomen. De overgangen naar de hogere zandgronden zijn van speciale betekenis vanwege de hier voorkomende randen met restanten hardhoutoibos. Belangrijk broedgebied voor soorten van natte, ruige graslanden (porseleinhoen, kwartelkoning). Van enig belang voor een soorten van bosrijke watergebieden met voldoende vis (ijsvogel). Belangrijk rust- en foerageergebied voor kleine zwaan, kolgans, meerkoet en Kievit. Daarnaast van enig belang voor fuut, aalscholver, grauwe gans, brandgans, smient, krakeend, pijlstaart, slobbeend, tafeleend, kuifeend, nonnetje, grutto en wulp. Voor de Kievit is het één van de belangrijkste pleisterplaatsen.

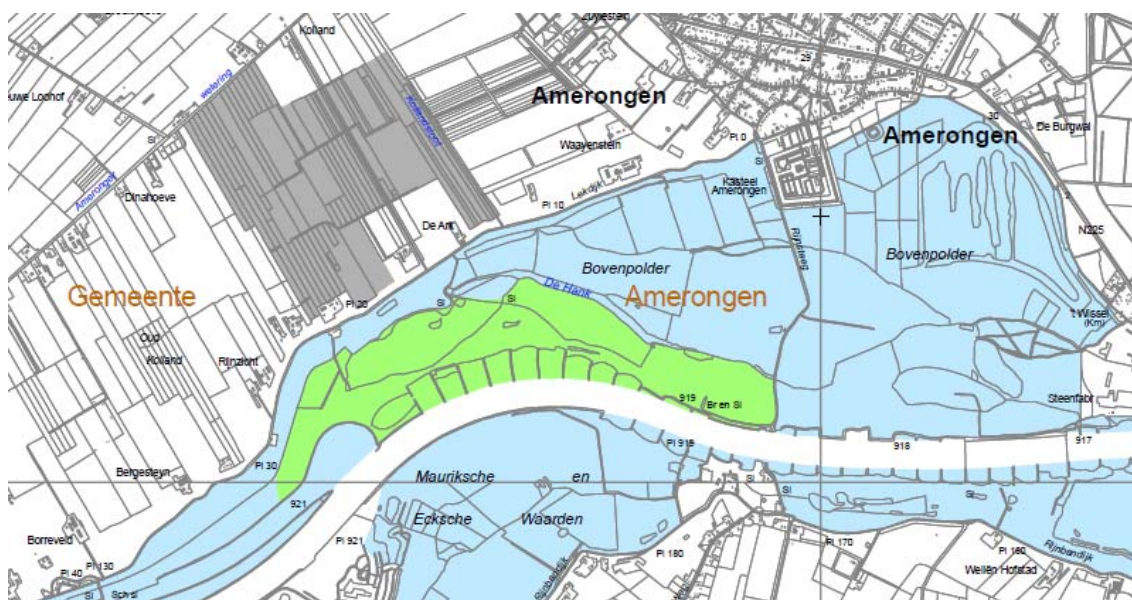
Het gebied is aangewezen in het kader van de Habitat- en Vogelrichtlijn, maar is nog niet definitief aangewezen. Voor het gebied zijn de volgende instandhoudingsdoelstellingen opgenomen:

**Tabel 4.8 Instandhoudingsdoelstellingen Uiterwaarden Neder-Rijn**

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
<b>Habitattypen</b>							
H3270	Slikkige rivieroever		>	>			
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	-	>	=			
H91F0	Droge hardhoutoibossen	--	>	>			
<b>Habitatsoorten</b>							
H1095	Zeeprk	-	=	>	>		
H1099	Rivierprk	-	=	>	>		
H1145	Grote modderkruiper	-	=	=	=		
H1166	Kamsalamander	-	=	=	=		
<b>Broedvogels</b>							
A119	Porseleinhoen	--	>	>			10
A122	Kwartelkoning	-	>	>			40
A229	Ijsvogel	+	=	=			5
A249	Oeverzwaluw	+	=	=			80
<b>Niet-broedvogels</b>							
A005	Fuut	-	=	=		80	
A017	Aalscholver	+	=	=		130	
A037	Kleine Zwaan	-	=	=		20	
A041	Kolgans	+	= (<)	=		2900	

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
A043	Grauwe Gans	+	= (<)	=		880	
A050	Smient	+	= (<)	=		2400	
A051	Krakeend	+	=	=		50	
A054	Pijlstaart	-	=	=		10	
A056	Slobeend	+	=	=		50	
A059	Tafeleend	--	=	=		100	
A061	Kuifeend	-	=	=		630	
A068	Nonnetje	-	=	=		5	
A125	Meerkoet	-	=	=		1700	
A142	Kievit	-	=	=		1400	
A156	Grutto	--	=	=		60	
A160	Wulp	+	=	=		100	

Slechts een beperkt deel van het Natura 2000-gebied is aangewezen als habitatrictlijngebied (groen).



Het meest stikstofgevoelige habitattypen is H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden. De KDW's van de habitattypen zijn in onderstaande tabel opgenomen.

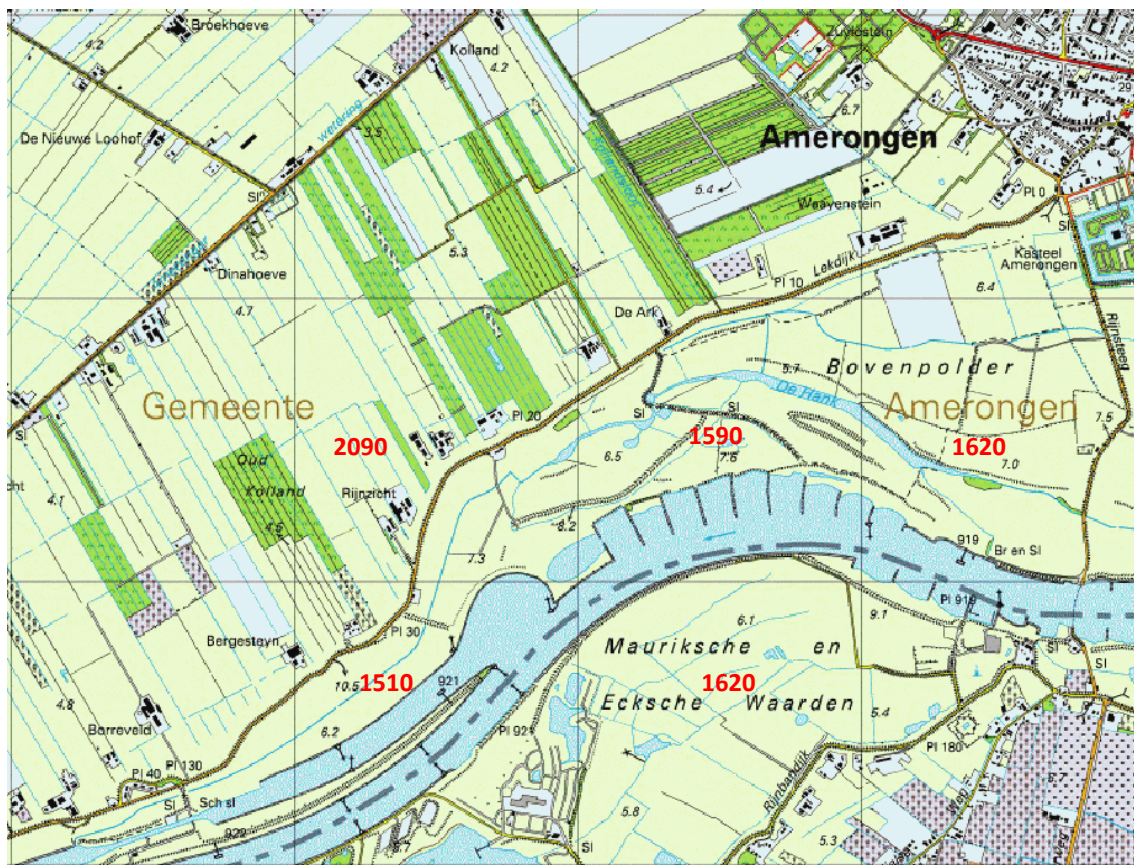
**Tabel 4.9 Kritische depositiewaarden habitattypen Uiterwaarden Neder-Rijn (in mol N/ha/jr.)**

Habitattypen		kritische N-depositie <sup>1</sup>
H3270	Slikkige rivieroeveren	> 2400
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1429
H91F0	Droge hardhoutoobossen	2071

\* prioritair

<sup>1</sup> Bron: Alterra-rapport 2397 (2012).

De achtergronddepositie was in 2012 hoger dan de KDW van het habitattypen H6510A en in één kilometerhok ook iets hoger dan de KDW van H91F0. In het gehele Natura 2000-gebied lag de achtergronddepositie in 2012 tussen 1500 en 2870 mol N/ha/jr. De hoogste waarden worden behaald nabij (snelwegen) en kernen.



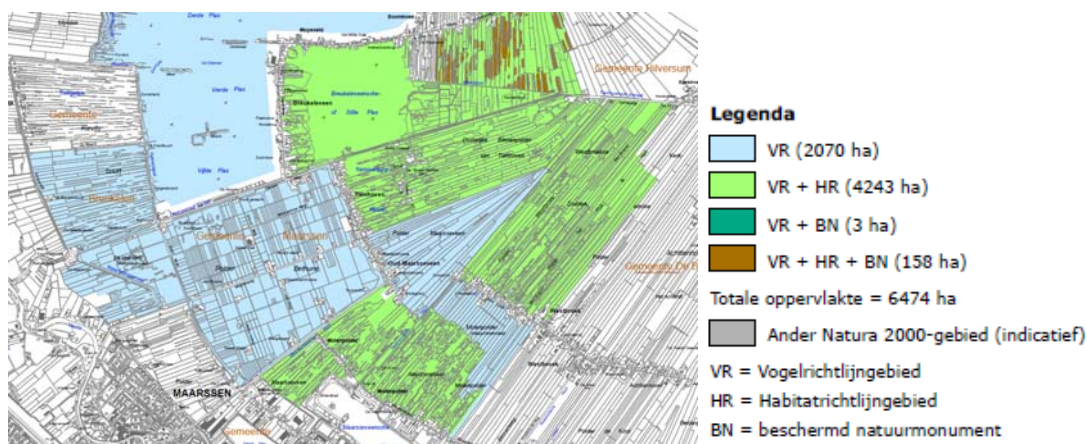
Figuur 4.6 Achtergronddepositie in 2012 bron: Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland, RIVM, augustus 2013)

Ook de habitatsoorten zijn in meer of mindere mate gevoelig voor stikstofdepositie.

#### *Oostelijke Vechtplassen*

De Oostelijke Vechtplassen bestaat uit een reeks van laagveengebieden tussen de Vecht en de ostrand van de Utrechtse heuvelrug. In het gebied bevinden zich door turfwinning ontstane meren en plassen, meest met een zandondergrond, sommige aanzienlijk verdiept door zandwinning. De combinatie van rivierinvloeden en invloeden van het watersysteem van de zandgronden heeft een rijke schakering van typen van moeras en moerasvegetaties doen ontstaan. In het gebied zijn twee belangrijke gradiënten te onderscheiden: van noord naar zuid loopt een gradiënt van meer gesloten gebied (bos) naar meer open landschap (grasland, trilveen en rietland), terwijl van west naar oost een gradiënt is te zien van toenemende kwel (in petgaten en trilvenen). Belangrijk broedgebied voor broedvogels van rietmoerassen (roerdomp, purperreiger) en zeer belangrijk voor broedvogels van moerassen met veel waterriet en lange oeverlijnen (woudaap, grote karekiet). Ook van enig belang als broedgebied voor enkele andere moeras- en watervogels (porseleinhoen, zwarte stern, ijsvogel).

Dit Vogel- en Habitatrichtlijngebied is op 4 juni 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. In figuur 4.7 is een uitsnede opgenomen van de ontwerpkaart van het gebied. De zuidoosthoek van het gebied, het dichtst bij het plangebied, is zowel vogelrichtlijn- als habitatrichtlijngebied.



Figuur 4.7 Uitsnede kaart Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen (bron: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase>)

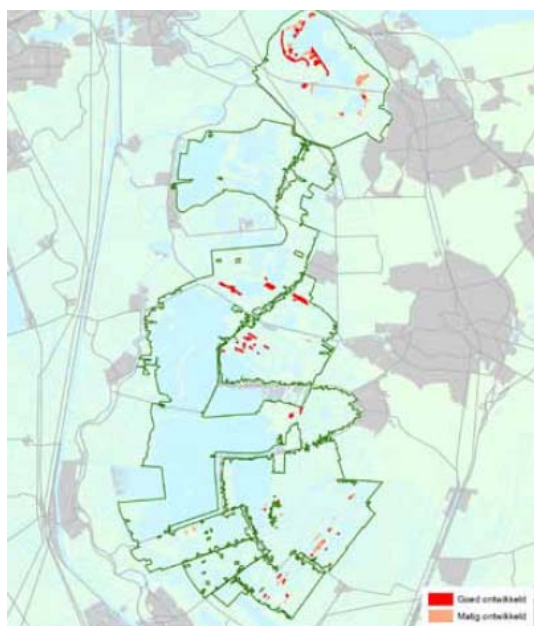
In het kader van de Habitat- en Vogelrichtlijn zijn instandhoudingsdoelen opgenomen.

Tabel 4.10 Instandhoudingsdoelen Oostelijke Vechtplassen

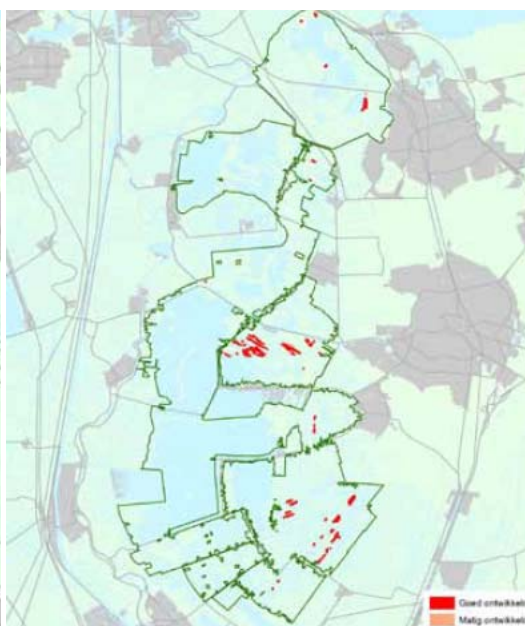
		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
<b>Habitattypen</b>							
H3140	Kranswierwateren	--	>	>			
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-	>	>			
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	-	=	=			
H6410	Blauwgraslanden	--	=	>			
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	--	>	>			
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	-	>	>			
H7210	*Galigaanmoerassen	-	>	>			
H91D0	*Hoogveenbossen	-	=	=			
<b>Habitatsoorten</b>							
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	--	>	>	>		
H1082	Gestreepte waterroofkever	--	>	>	>		
H1134	Bittervoorn	-	=	=	=		
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=		
H1163	Rivierdonderpad	-	=	=	=		
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=		
H1340	*Noordse woelmuis	--	>	>	>		
H1903	Groenknolorchis	--	=	=	=		
H4056	Platte schijfhoren	-	=	=	=		
<b>Broedvogels</b>							
A021	Roerdomp	--	>	>			5
A022	Woudaapje	--	>	>			10
A029	Purperreiger	--	=	=			50
A119	Porseleinhoen	--	=	=			8
A197	Zwarte Stern	--	>	>			110
A229	IJsvogel	+	=	=			10

A292	Snor	--	=	=			150
A295	Rietzanger	-	=	=			880
A298	Grote karekiet	--	=	=			50
<b>Niet-broedvogels</b>							
A017	Aalscholver	+	=	=		behoud	
A041	Kolgans	+	=	=		920	
A043	Grauwe Gans	+	=	=		1200	
A050	Smient	+	=	=		2800	
A051	Krakeend	+	=	=		40	
A056	Slobeend	+	=	=		80	
A059	Tafeleend	--	=	=		120	
A068	Nonnetje	-	=	=		20	

Het meest stikstofgevoelige habitattypen in de Oostelijke Vechtplassen is H7140B overgangs- en trilvenen (veenmosrietland). Dit habitattypen heeft een kritische depositiewaarde (KDW) van 714 mol N/ha/jr. (zie tabel 2). Ook de overige habitattypen, uitgezonderd kranzwierwateren en meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, zijn zeer gevoelig voor stikstofdepositie. De veenmosrietlanden en trilvenen (KDW 1214 mol N/ha/jr.) komen voor in het zuidoosten van het gebied en zijn daarmee het dichtst bij het plangebied gelegen (Provincie Noord-Holland, Atlas Natura 2000 Oostelijke Vechtplassen en Naardermeer, 2012). De veenmosrietlanden en trilvenen worden daarom als de maatgevende habitattypen gezien.



Veenmosrietland



Trilvenen

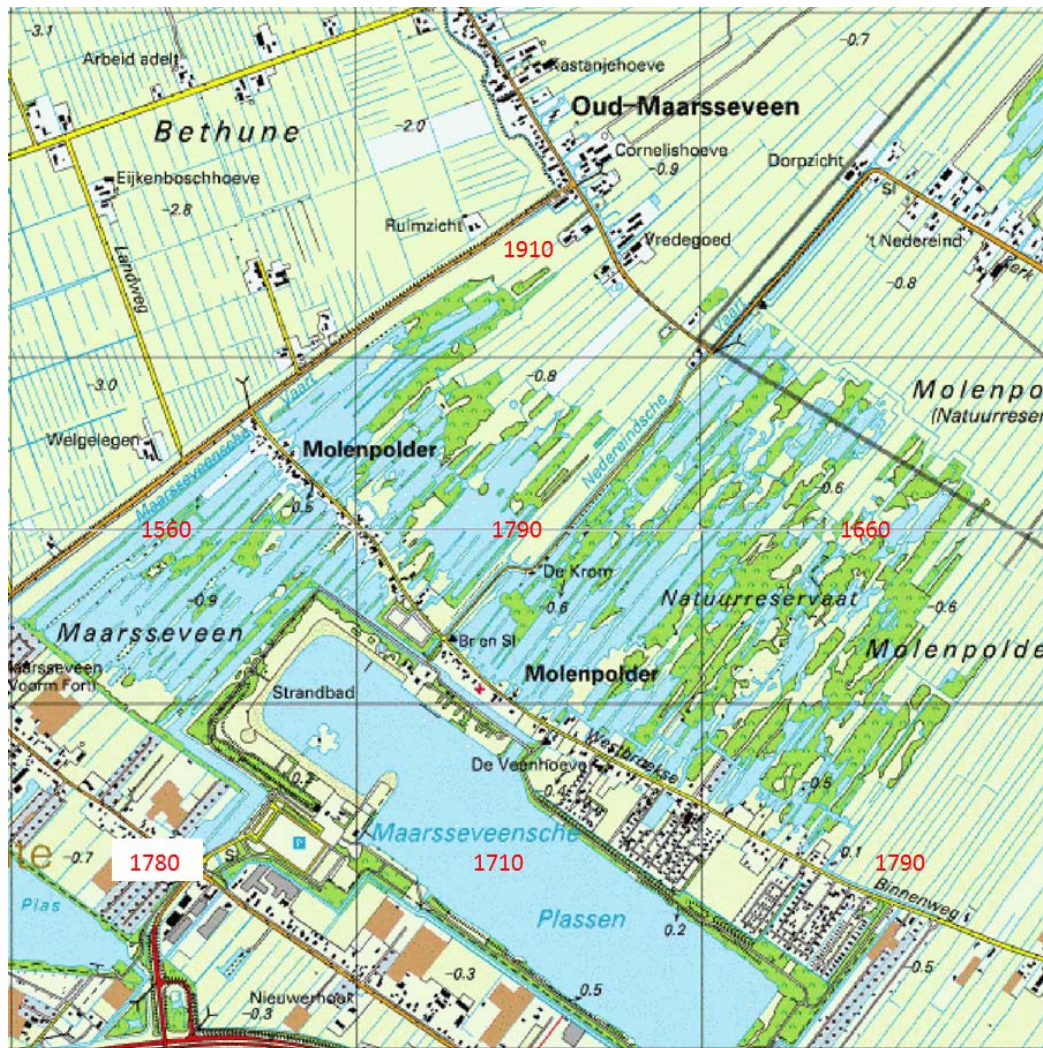
Tabel 4.10 Kritische depositiewaarden habitattypen Oostelijke Vechtplassen (in mol N/ha/jr.)

Habitatype		kritische N-depositie <sup>1</sup>
H3140 (lv)	Kranswierwateren (laagveengebieden)	2143
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (eutroof)	2143
H4010B	Vochtige heide	786
H6410	Blauwgraslanden	1071
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	714
H7210 *	Galigaanmoerassen (kalkhoudend)	1571
H91D0 *	Hoogveenbossen	1786

\* prioritair

<sup>1</sup> Bron: Alterra-rapport 2397 (2012).

De achtergronddepositie in de kilometerhokken waar de maatgevende (dichtstbijzijnde en meest kritische) gevoelige habitattypen zijn gelegen, was in 2012 ruim hoger dan de KDW van beide habitattypen. In het hele Natura 2000-gebied was de achtergrondwaarde hoger dan 1130 mol N/ha/jr. Ook de meeste habitatsoorten en broedvogels zijn in meer of mindere mate gevoelig voor stikstofdepositie.



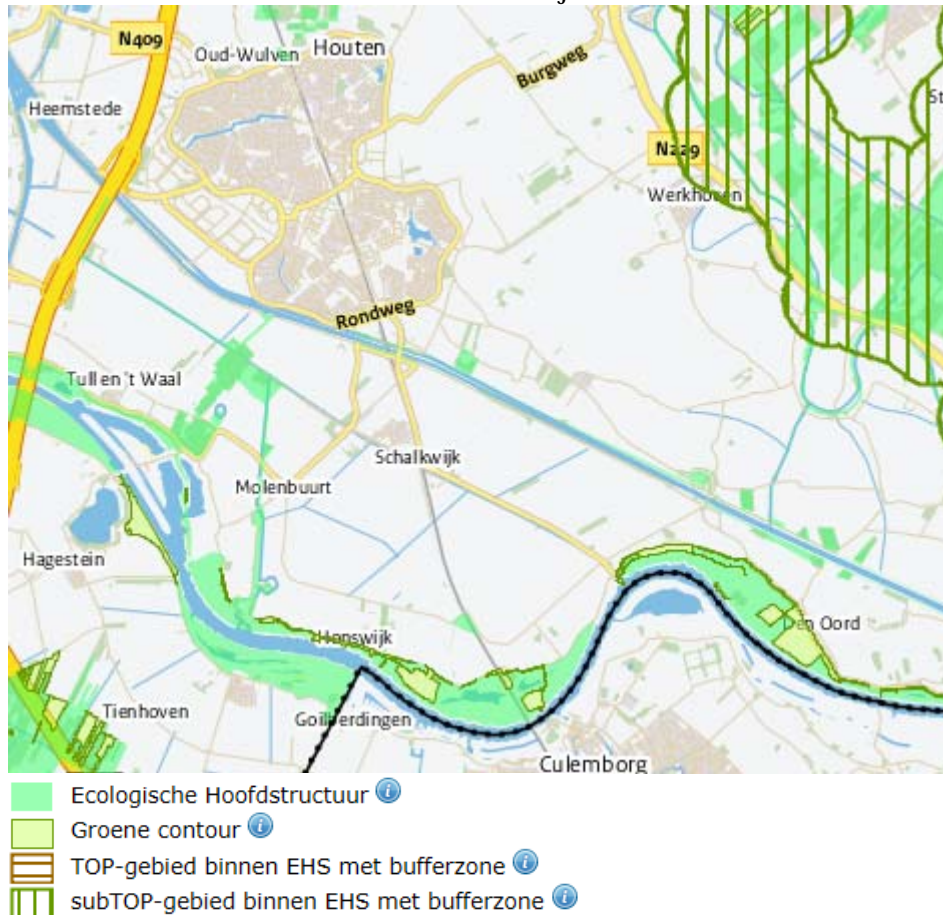
Figuur 4.9 Achtergronddepositie in mol N/ha/jr. in 2012 (bron: Groot-schalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland, RIVM, augustus 2013)

### 4.3.2. Ecologische Hoofdstructuur

#### Eiland van Schalkwijk

De Lek met z'n uitwaarden vormt binnen het plangebied het grootste EHS-gebied. De gronden langs de Lek die geen deel uitmaken van de EHS zijn aangewezen als groene contour. Daarnaast zijn binnen het plangebied verspreid enkele EHS-gebieden gelegen, zoals op figuur 4.10 is te zien.

Het doel voor de Uiterwaarden Lek is herstel van bijzondere riviernatuur.



Figuur 4.10 Ecologische Hoofdstructuur (uitsnede kaart Provinciale Ruimtelijke Verordening 2013)

#### 't Goy e.o.

In het plangebied van 't Goy e.o. zijn geen gebieden gelegen die onderdeel zijn van de EHS.

### 4.3.3. Beschermde soorten

Aan de hand van bestaande bronnen zijn de kenmerkende, beschermde en/of Rode Lijst-soorten (aangeduid met RL) in de plangebied van het Eiland van Schalkwijk en 't Goy e.o. in beeld gebracht. Het gaat voor bestemmingsplannen in het landelijk gebied te ver om veldonderzoek uit te voeren aangezien er geen concrete ontwikkelingen aan de orde zijn. Bij de plantoetsing in paragraaf 4.4.2. is er wel rekening mee gehouden waar de soorten voor kunnen komen en hoe groot de kans is dat de soorten worden aangetast.

De natuurwaarden in het plangebied zijn over het algemeen hoog, met name in en langs de uiterwaarden van de Lek.

In de polders broeden soorten als kievit, patrijs (RL), grutto (RL), tureluur (RL) en scholekster. De weilanden bieden foerageergebied aan bijvoorbeeld kolgans, brandgans, nijlgans, grauwe gans, wilde eend en bergeend. De Steenwaard biedt leefgebied aan de lepelaar. Langs de (riet)oevers worden

soorten als visdief (RL), kleine karekiet, bosrietzanger, putter, rietgors en groenling waargenomen. Het buitengebied van Houten is daarnaast jachtgebied voor onder andere de boomvalk (RL), steenuil (RL) en buizerd. Spreeuw, huismus (RL), boerenwaluw (RL), gierzwaluw en kauw kunnen broeden in (de omgeving van) de bebouwing. De bomen bieden mogelijk nestgelegenheid aan de buizerd, kraai, groene specht (RL) en grote bonte specht.

In het gebied komen diverse kleine zoogdieren voor, zoals mol, egel (RL), gewone bosspitsmuis, dwergspitsmuis, huisspitsmuis, veldmuis, bosmuis, rosse woelmuis, ree, vos, hermelijn (RL), wezel (RL), haas en konijn (RL). Daarnaast is het gebied rijk aan amfibieën en vissen. In het plangebied komen in ieder geval bruine kikker, bastaardkikker, kleine watersalamander, gewone pad, kleine modderkruiper en bittervoorn (RL) voor. In het plangebied zijn ook waarnemingen van zwaar beschermde amfibieën als rugstreeppad (RL), kamsalamander (RL), heikikker en poelkikker bekend. De laatste twee komen met name in de uiterwaarden voor. Voortplantingswateren bestaan uit de -kleine- watergangen. Landhabitat kan onder andere bestaan uit schuilplaatsen onder of nabij bebouwing. Ook de ringslang (RL) vindt leefgebied in het plangebied. De ringslang zet eieren af in compost, bladhopen en in mestvaalten.

De waterpartijen en lijnvormige watergangen bieden foerageergebied en vlieg/migratieroutes aan vleermuizen, zoals de laatvlieger (RL), rosse vleermuis (RL), ruige en gewone dwergvleermuis, watervleermuis en meervleermuis. De bomen en bebouwing kunnen plaats bieden aan vaste verblijfplaatsen van vleermuizen.

Naast algemeen voorkomende platensoorten zoals grote kaardebol, zwanenbloem en rietorchis, komen met name in de uiterwaarden meer bijzondere soorten zoals wilde marjolein en veldsalie (RL) voor.

**Tabel 4.11 Naar verwachting voorkomende beschermde soorten binnen het plangebied en het beschermingsregime (niet limitatief)**

Vrijstellingsregeling Ffw	tabel 1		grote kaardebol, brede wespenorchis, zwanenbloem en dotterbloem  mol, egel, gewone bosspitsmuis, dwergspitsmuis, huisspitsmuis, veldmuis, bosmuis, rosse woelmuis, vos, ree, hermelijn, wezel, haas en konijn  bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en de bastaardkikker
Ontheffingsregeling Ffw	tabel 2		kleine modderkruiper rietorchis, wilde marjolein, veldsalie
	tabel 3	bijlage 1 AMvB	bittervoorn ringslang
		bijlage IV HR	vleermuizen rugstreeppad, kamsalamander, heikikker en poelkikker
	vogels	cat. 1 t/m 4	boomvalk, steenuil, buizerd, gierzwaluw en huismus

#### 4.4. Plansituatie

##### 4.4.1. Natura 2000

###### Ontwikkelingsruimte agrarische bedrijven

Uitbreiding van agrarische bedrijven door benutten van de maximale bouwmogelijkheden die het bestemmingsplan biedt kan leiden tot extra stikstofemissie en daarmee tot extra depositie op de stikstofgevoelige habitattypen binnen de Natura 2000-gebieden. De depositie is berekend ter hoogte van 17 receptorpunten op kortste en verste afstand in de maatgevende Natura 2000-gebieden.



Tabel 4.12 geeft inzicht in de gevolgen van het benutten van de maximale uitbreidingsruimte voor alle bestaande veehouderijen binnen het plangebied. Bijlage 3 bevat een overzicht van de berekeningsuitgangspunten, de ligging van de toetsingspunten en resultaten. Naast gevolgen van de maximale invulling, geeft tabel 4.12 ook inzicht in de te verwachten effecten bij een meer realistische invulling (schaalvergroting) van de bouwmogelijkheden die het bestemmingsplan biedt.

**Tabel 4.12 Toename stikstofdepositie ten opzichte van de huidige situatie**

Rekenpunt	depositie (in mol N/ha/jaar)			
	huidig	Realistisch invulling	Maximale invulling	
			Uitbreiding max	Omschakeling max
1 Lingegebied en Diefdijk-zuid	12,61	+1,62	+51,13	+30,73
2 Lingegebied en Diefdijk-zuid	4,51	+0,60	+18,61	+11,21
3 Lingegebied en Diefdijk-zuid	2,53	+0,32	+10,61	+6,41
4 Zouweboezem	4,94	+0,66	+21,24	+12,86
5 Zouweboezem	4,22	+0,60	+18,12	+10,97
6 Zouweboezem	4,48	+0,69	+18,80	+11,35
7 Uiterwaarden Lek	4,48	+0,64	+19,48	+11,81
8 Uiterwaarden Lek	2,45	+0,33	+10,46	+6,33
9 Kolland & Overlangbroek	7,87	+0,67	+31,94	+19,20
10 Kolland & Overlangbroek	6,62	+0,60	+26,89	+16,17
11 Uiterwaarden Neder-Rijn	7,19	+0,65	+29,23	+17,58
12 Uiterwaarden Neder-Rijn	4,39	+0,38	+17,94	+10,79
13 Uiterwaarden Neder-Rijn	2,08	+0,20	+8,55	+5,15
14 Uiterwaarden Neder-Rijn	0,93	+0,10	+3,86	+2,33
15 Oostelijke Vechtplassen	3,98	+0,49	+17,16	+10,40
16 Oostelijke Vechtplassen	2,82	+0,33	+12,05	+7,29
17 Oostelijke Vechtplassen	1,52	+0,18	+6,47	+3,91

Uit de tabel blijkt dat in alle Natura 2000-gebieden de stikstofdepositie toeneemt, zowel bij de maximale benutting van de bouwmogelijkheden die het bestemmingsplan biedt als bij een meer realistische invulling. Dat betekent dat significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten. In paragraaf 4.6 wordt ingegaan op de mogelijke maatregelen waarmee de negatieve effecten kunnen worden beperkt.

#### Overige ontwikkelingen

De bestemmingsplannen bieden ruimte voor agrarische nevenfuncties en vervolgfuncties bij de beëindiging van een agrarisch bedrijf. Wanneer het gaat om de mogelijke effecten op Natura 2000 zijn met name de recreatieve functies van belang. De kleinschalige recreatieve ontwikkelingen die in de bestemmingsplannen worden mogelijk gemaakt vinden plaats op of nabij de agrarische bouwvlakken. In theorie kan er sprake zijn van een extern effect als gevolg van een verhoogde recreatiedruk op Natura 2000 doordat een deel van de extra recreanten wil wandelen, fietsen en varen binnen of langs Natura 2000. De extra recreanten maken echter gebruik van bestaande intensief gebruikte wandel- en fietsroutes en (vaar)wegen. Verstoringsonderzoek (onder andere Krijgsveld 2008) wijst verder uit dat vogels en waarschijnlijk ook andere organismen snel wennen aan recreanten langs bestaande gebruikte routes. Omdat bezoekersstromen zich concentreren op mooi weer overdag tijdens de weekend- en vakantiedagen blijven er lange ongestoorde periodes over. Daarom kan worden gesteld dat de extra bezoekersstromen als gevolg van de ontwikkelingsmogelijkheden voor recreatie geen effect (0) hebben op de te beschermen waarden in de Natura 2000-gebieden.

#### 4.4.2. Ecologische Hoofdstructuur, weidevogels en ganzen

Bestaande natuur in de EHS wordt overeenkomstig bestemd. De bestaande agrarische bouwkvavels vallen buiten de aanwijzing van de EHS. Binnen de bestemming natuur, kunnen geen ontwikkelingen plaatsvinden.

##### Ontwikkelingsruimte agrarische bedrijven

De ontwikkelingen die rechtstreeks mogelijk worden gemaakt, vinden plaats binnen de bestaande bouwvlakken. Deze ontwikkelingen leiden niet tot areaalverlies van de EHS. De overige ontwikkelingen buiten de EHS vinden plaats bij reeds bestaande bedrijven, de verstoring in de EHS zal dan ook niet of nauwelijks toenemen.

##### Overige ontwikkelingen

De bestemmingsplannen maken verschillende recreatieve nevenfuncties en vervolgfuncties mogelijk. Een deel van de extra recreanten wil wandelen, fietsen of varen door of langs de EHS. Deze extra bezoekers maken gebruik van bestaande routes. Verstoringsonderzoek (onder andere Krijgsveld 2008) wijst verder uit dat vogels en waarschijnlijk ook andere organismen snel wennen aan recreanten langs bestaande gebruikte routes. Omdat bezoekersstromen zich concentreren op mooi weer overdag tijdens de weekend- en vakantiedagen blijven er lange ongestoorde periodes over. Daarom kan worden gesteld dat de extra bezoekersstromen als gevolg van de uitgebreidere recreatiemogelijkheden geen effect hebben op de EHS (0).

#### 4.4.3. Beschermde soorten

Het plangebied biedt leefgebied aan verschillende beschermde soorten (zie paragraaf 4.3.3). Het betreft voornamelijk algemeen voorkomende soorten en daarnaast enkele matig en zwaar beschermde en/of Rode Lijst-soorten. De meer bijzondere soorten zijn over het algemeen gebonden aan de uiterwaarden.

##### Ontwikkelingsruimte agrarische bedrijven

De ontwikkelingen vinden hoofdzakelijk plaats binnen de bouwvlakken of (via wijzigingsbevoegdheden) grenzend aan bestaande bouwvlakken. Plaatselijk kan dit leiden tot negatieve effecten op beschermde en/of Rode Lijst-soorten, zoals aantasting van vaste nestplaatsen van broedvogels of aantasting van leefgebied beschermde vissen.

De meeste bouwvlakken binnen het plangebied worden omsloten door watergangen, waardoor het nauwelijks mogelijk is om het bouwvlak uit te breiden zonder dat dit leidt tot aantasting van sloten en daarmee tot aantasting van leefgebied van matig beschermde vissen en licht beschermde amfibieën en (oever)planten. Het effect is beperkt negatief (-/0). Voor deze soorten zijn ook gemakkelijk maatregelen te treffen (zie bijlage 2), waarmee overtreding van de Flora- en faunawet wordt voorkomen.

De rugstreeppad, kamsalamander, heikikker en poelkikker zullen zich over het algemeen niet ophouden op en rond de agrarische bouwvlakken. De kans op aantasting van deze soorten is nihil tot zeer beperkt (-/0).

De ringslang vindt wel leefgebied op de agrarische erven. De ontwikkelingsmogelijkheden kunnen ten koste gaan van dit leefgebied. Dit kan leiden tot een negatief effect (-).

Wilde marjolein, rietorchis en veldsalie komen niet voor rond de agrarische erven.

Op circa 75% van de agrarische bouwkvavels is erfbeplanting aanwezig. De meeste erfbeplanting staat overigens langs de weg. De kans op de aanwezigheid van beschermde en/of Rode Lijst-soorten, in het bijzonder vleermuizen en vogels, is aanzienlijk. Als gevolg van de uitbreidingsmogelijkheden zal op de meeste bouwkvavels bijna altijd een deel van de erfbeplanting gekapt moeten worden. Dit kan leiden tot een negatief effect (-) op beschermde soorten. Vergroting van de bouwvlakken dient volgens het bestemmingsplan echter altijd gepaard te gaan met een landschappelijke inpassing, waarmee invulling

gegeven kan worden aan nieuw leefgebied en nieuwe verblijfplaatsen voor vogels en de eventuele vleermuizen. Ook biedt het bestemmingsplan mogelijkheden om het bouwvlak van vorm te veranderen daarmee kunnen ecologisch waardevolle structuren gespaard worden.

In de omgevingsvergunningbeoordeling bij de gemeente Houten wordt voor de realisatie van bouwwerken, bouwwerken geen gebouwen zijnde, aanleggen van gronden of het kappen van bomen het beleidskader "Bomen met bijzondere waarde" betrokken. Voor een deel van de bomen (oude bomen, bomen met nestgelegenheid) geldt dat extra toetsing aan de orde is en dat niet zomaar gekapt kan worden.

De aantasting van individuen is gezien bovenstaande niet uit te sluiten, maar effecten op populatieniveau worden uitgesloten, omdat over het algemeen goede mitigerende en compenserende maatregelen zijn te treffen. De kans dat de Flora- en faunawet een belemmering zal vormen voor de uitvoering van het bestemmingsplan is zeer gering.

### Overige ontwikkelingen

#### *Recreatieve ontwikkelingen*

Ten aanzien van de recreatieve ontwikkelingen (neven- en vervolgfuncties agrarische bedrijven) geldt min of meer hetzelfde als voor de ontwikkelingsmogelijkheden van de agrarische bedrijven, alleen gaat het hier om veel kleinere oppervlakten. De effecten zijn daardoor beperkter van aard.

#### *Windturbines*

Binnen het plangebied is het mogelijk om met afwijking via omgevingsvergunning een kleine windturbine te plaatsen binnen het bouwvlak. In de erfbeplanting en bebouwing kunnen broedvogels met vaste nesten en vleermuizen aanwezig zijn. Wanneer op grote schaal gebruik wordt gemaakt van de mogelijkheden die de bestemmingsplannen bieden, neemt het aantal aanvlieslachtoffers fors toe. Daarnaast zijn vleermuizen zeer gevoelig voor de drukverschillen die ontstaan in de buurt van de turbines (bron: Current Biology Vol 18 No 16), waardoor interne bloedingen ontstaan. In het bestemmingsplan is als voorwaarde opgenomen dat natuurwaarden niet onevenredig mogen worden aangetast, waardoor negatieve effecten in de praktijk beperkt zullen zijn.

## 4.5. Effectbeoordeling

De voorgaande effectbeschrijving leidt tot de volgende beoordeling.

**Tabel 4.13 Effectbeoordeling Natuur**

Aspect	Beschrijving van het milieueffect (t.o.v. de autonome ontwikkeling)	Waardering van het effect
Natura 2000-gebieden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De maximale invulling van alle bouwmogelijkheden leidt tot forse toename van stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden. Significant negatieve effecten zijn niet uit te sluiten.</li> <li>- De extra recreanten maken gebruik van bestaande, intensief gebruikte infrastructuur, negatieve effecten treden niet op.</li> </ul>	<p>--</p> <p>0</p>
Ecologische Hoofdstructuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uitbreidingsmogelijkheden binnen de bestaande bouwvlakken leidt niet tot aantasting of extra verstoring van de EHS.</li> <li>- De extra recreanten maken gebruik van bestaande, intensief gebruikte infrastructuur, extra verstoring treedt niet op.</li> </ul>	<p>0</p> <p>0</p>
Beschermde soorten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bij uitbreiding van het agrarisch bouwvlak kunnen leefgebied, rust- en verblijfplaatsen van beschermde</li> </ul>	-/0

Aspect	Beschrijving van het milieueffect (t.o.v. de autonome ontwikkeling)	Waardering van het effect
	<p>en/of Rode Lijst-soorten worden aangetast. Deze aantasting is vrij beperkt. De effecten moeten in het kader van de Ffw worden gemitigeerd en/of gecompenseerd op het moment dat er concrete bouwplannen zijn.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De plaatsing van windturbines kan leiden tot negatieve effecten op vogels en vleermuizen.</li> </ul>	-

#### 4.6. Maatregelen

De maximale ontwikkelingsruimte in de bestemmingsplannen Eiland van Schalkwijk en 't Goy en omgeving leidt, als het gaat om het thema stikstofdepositie, tot significante negatieve effecten binnen de Natura 2000 gebieden in de omgeving. Het betreft de gebieden Lingegebied & Diefdijk-zuid, Zouweboezem, Uiterwaarden Lek, Kolland & Overlangbroek, Uiterwaarden Neder-Rijn en de Oostelijke Vechtplassen. Er zijn verschillende maatregelen denkbaar om de depositie van stikstof te voorkomen, te reduceren of de effecten daarvan te minimaliseren.

##### Wijzigingsbevoegdheden

Een optie is om de afwijkingmogelijkheden voor vergroting van het bebouwingsoppervlak binnen het bouwvlak en de wijzigingsbevoegdheden waarmee een uitbreiding van het bouwvlak wordt mogelijk gemaakt uit het bestemmingsplan te halen. Daardoor kunnen veehouderijen binnen het bouwvlak (zoals vastgelegd op de verbeelding) 'slechts' uitbreiden tot maximaal 1 hectare bebouwingsoppervlak. Een dergelijke maatregel leidt tot een beperking van de (theoretische) maximale invulling van de bouwmogelijkheden. Uit het onderzoek stikstofdepositie in bijlage 3 blijkt echter dat met alleen deze maatregel, significante negatieve effecten op Natura 2000 niet kunnen worden uitgesloten.

##### Omschakeling

Het bestemmingsplan biedt mogelijkheden voor de omschakeling van akkerbouw (of andere vormen van grondgebonden agrarische activiteiten) naar grondgebonden veehouderij. Uit de passende beoordeling blijkt dat deze omschakeling een belangrijke oorzaak van de (potentiële) toename van stikstofdepositie is. Door in het bestemmingsplan geen mogelijkheden te bieden voor omschakeling naar grondgebonden veehouderij neemt de depositie bij maximale benutting van de bouwmogelijkheden sterk af. De maximale uitbreiding van alle bestaande veehouderijen leidt echter nog steeds tot significante negatieve effecten.

##### Intensieve veehouderijen

Hoewel het aantal intensieve veehouderijen binnen het plangebied beperkt is, hebben deze bedrijven relatief veel onbenutte bouwmogelijkheden. De daarmee samenhangende emissies leveren een forse bijdrage aan de berekende toename van stikstofdepositie binnen Natura 2000. Door de intensieve veehouderijen geen uitbreidingsruimte te geven kan de (potentiële) toename van stikstofdepositie aanzienlijk worden beperkt.

##### Zonering

Gezien de ligging van de Natura 2000-gebieden rond het plangebied en de afstand tot deze gebieden, kan een zonering (waarbij langs de randen geen / minder ontwikkelingsruimte wordt geboden) leiden tot een beperking van de toename van stikstofdepositie. Gezien het aantal bouwvlakken en de afstand tot Natura 2000, zal echter ook als alleen midden in het plangebied uitbreidingsmogelijkheden worden geboden, de stikstofdepositie toenemen. Ook met een dergelijke zonering kunnen significant negatieve effecten niet volledig worden uitgesloten.

### **Emissie-stand-still**

Met een combinatie van de voorgaande maatregelen kan een grote reductie van de (potentiële) toename van stikstofdepositie als gevolg van de uitvoering van de bestemmingsplannen worden bereikt. Het volledig uitsluiten van significante negatieve effecten is echter alleen mogelijk met een ingrijpende aanpassing van de bestemmingsregeling. Door in het bestemmingsplan vast te leggen dat de emissies (op perceelsniveau) niet mogen toenemen, kan worden uitgesloten dat sprake is van een toename van stikstofdepositie binnen Natura 2000 en daarmee samenhangende negatieve effecten. Dit betekent niet dat de veehouderijen 'op slot' worden gezet. Er zijn in veel gevallen mogelijkheden om uit te breiden zonder dat de emissies toenemen. Veel van de melkrundveehouderijen binnen het plangebied kennen traditionele stalsystemen, waarbij (uitgaande van beweiding) sprake is van een emissie van 9.5 kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar. Er zijn staltechnieken beschikbaar waarmee een aanzienlijke reductie van emissies kan worden bereikt. Het meest gunstige stalsysteem dat is opgenomen in de bijlage bij de Regeling ammoniak en veehouderij kent een emissie van 3.5 kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar. Het betreft een mechanisch geventileerde stal met een chemisch luchtwassysteem (BWL 2012.02.V1). Ook kan bijvoorbeeld gekozen worden voor een ligboxenstal met hellende V-vormige vloer, voorzien van geprofileerde rubber matten, met centrale giergoot en mestschuif (BWL 2013.07). In dat geval bedraagt de emissie 6.5 kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar.

Uitgaande van een veehouderij met 100 stuk melkrundvee met een traditioneel stalsysteem (emissie in totaal 950 kg NH<sub>3</sub> per jaar), kan het aantal stuks melkrundvee bij een mechanisch geventileerde stal met een chemisch luchtwassysteem (3.5 kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar) toenemen tot circa 270. Bij een ligboxenstal met hellende V-vormige vloer, voorzien van geprofileerde rubber matten, met centrale giergoot en mestschuif (6.5 kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar) kan het aantal stuks melkrundvee worden uitgebreid tot circa 145 zonder dat de emissies toenemen. In deze voorbeelden is geen rekening gehouden met het aanwezige jongvee. Bij de toetsing van het emissie-stand-still dienen vanzelfsprekend ook de emissies die samenhangen met het jongvee te worden betrokken. Door het emissie-stand-still vast te leggen in de regels van het bestemmingsplan, zijn de bouw mogelijkheden uitvoerbaar zonder dat sprake is van significante negatieve effecten. Dit betekent dat automatisch geen directe mogelijkheden worden geboden voor omschakeling naar veehouderij (op percelen waar in de bestaande situatie geen veehouderij is gevestigd is de emissie namelijk 0 en zal ieder initiatief leiden tot een toename van emissies). In dergelijke gevallen kan externe saldering uitkomst bieden.

### **Externe saldering**

Uit de CBS-gegevens blijkt dat zowel binnen de gemeente Houten als in de aangrenzende gemeenten agrarische bedrijven de bedrijfsactiviteiten beëindigen. Hierdoor ontstaat stikstofsaldo waarmee elders de uitbreiding van veehouderijen kan worden mogelijk gemaakt. Voorwaarde is dat deze saldering plaatsvindt binnen hetzelfde Natura 2000-gebied op dezelfde habitattypen. Daarnaast is van belang dat geborgd is dat de uitbreiding pas plaatsvindt op het moment dat de bedrijfsactiviteiten elders zijn beëindigd (en ook de vergunningen zijn ingetrokken en de bestemming is gewijzigd). Enkele veehouderijen van grote omvang en/of op korte afstand van Natura 2000-gebieden bieden voldoende saldo om binnen het plangebied een forse uitbreiding van het aantal stuks vee te kunnen realiseren.

### **Gevolgen voor effectbeoordeling**

Tabel 4.13 geeft een overzicht van de berekeningsresultaten. Hieruit blijkt dat ook met een combinatie van de eerstgenoemde maatregelen op locaties binnen de Natura 2000-gebieden sprake is van significantie negatieve effecten. Dit is het gevolg van het feit dat de bestaande veehouderijen nog dermate veel onbenutte bouw mogelijkheden binnen het bouwvlak hebben, dat bij maximale benutting cumulatief sprake is van grote effecten. Alleen met een emissie-stand-still kan worden voorkomen dat sprake is van een toename van stikstofdepositie binnen Natura 2000.

**Tabel 4.13 Berekeningsresultaten maatregelen (toename depositie ten opzichte van bestaand gebruik)**

ID	naam	depositie (in mol/ha/jaar)				Emissie-standstill
		Geen omschakeling	Geen omschakeling + maximaal 1,44 ha (waarvan 1 ha bebouwd)	Geen omschakeling + IV 'op slot'	Combinatie 3 maatregelen	
1	Lingegebied en Diefdijk-zuid	+51,13	+34,38	+37,7	+25,34	≤ 0
2	Lingegebied en Diefdijk-zuid	+18,61	+12,53	+13,9	+9,36	≤ 0
3	Lingegebied en Diefdijk-zuid	+10,61	+7,16	+8,0	+5,35	≤ 0
4	Zouweboezem	+21,24	+14,36	+15,7	+10,60	≤ 0
5	Zouweboezem	+18,12	+12,25	+13,4	+9,03	≤ 0
6	Zouweboezem	+18,8	+12,68	+14,0	+9,39	≤ 0
7	Uiterwaarden Lek	+19,48	+13,18	+14,3	+9,65	≤ 0
8	Uiterwaarden Lek	+10,46	+7,07	+7,8	+5,25	≤ 0
9	Kolland & Overlangbroek	+31,94	+21,48	+24,6	+16,47	≤ 0
10	Kolland & Overlangbroek	+26,89	+18,08	+20,7	+13,85	≤ 0
11	Uiterwaarden Neder-Rijn	+29,23	+19,66	+22,4	+15,03	≤ 0
12	Uiterwaarden Neder-Rijn	+17,94	+12,07	+13,8	+9,27	≤ 0
13	Uiterwaarden Neder-Rijn	+8,55	+5,76	+6,5	+4,38	≤ 0
14	Uiterwaarden Neder-Rijn	+3,86	+2,60	+2,9	+1,95	≤ 0
15	Oostelijke Vechtplassen	+17,16	+11,60	+12,7	+8,52	≤ 0
16	Oostelijke Vechtplassen	+12,05	+8,14	+9,0	+6,04	≤ 0
17	Oostelijke Vechtplassen	+6,47	+4,37	+4,8	+3,24	≤ 0

### 5.1. Toetsingskader

#### Monumentenwet

De wet- en regelgeving op rijksniveau rondom cultureel erfgoed is vastgelegd in de Monumentenwet 1988. Het is het belangrijkste sectorale instrument voor de bescherming van cultureel erfgoed. In de Monumentenwet 1988 is geregeld hoe monumenten aangewezen kunnen worden als beschermd monument. De wet heeft betrekking op gebouwen en objecten, stads- en dorpsgezichten, archeologische waarden en op het uitvoeren van archeologisch onderzoek.

#### Gemeentelijk archeologiebeleid

Sinds 2007 kent Nederland de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, gewijzigde Monumentenwet 1988). Op basis van deze wet zijn gemeenten verplicht een archeologisch beleid te voeren. Daarbij hoort ook dat de archeologische waarden en verwachtingen binnen de gemeente inzichtelijk gemaakt moeten worden. De Gemeente Houten heeft hiertoe een archeologische waarden- en verwachtingskaart opgesteld. De archeologische waarden- en verwachtingskaart is een kaart waarop bekende en vermoedelijke archeologische vindplaatsen en terreinen staan weergegeven. De kaart vormt een instrument voor het omgaan met archeologische waarden binnen de ruimtelijke planvorming.

Verder stelt de Wamz 2007 dat gemeenten archeologieparagrafen moeten opnemen in bestemmingsplannen. Houten heeft middels het paraplubestemmingsplan Archeologie antwoord gegeven op deze verplichting. Het doel hiervan is om het 'bodemarchief' zoveel mogelijk te beschermen. De archeologische resten in de bodem vormen een belangrijke bron van informatie over het verleden. In het bijzonder voor die perioden of aspecten van het verleden waarvan geen of weinig schriftelijke bronnen bewaard zijn gebleven of waarover niet of nauwelijks is geschreven.

In het plangebied zijn alle vijf categorieën archeologische waarden aanwezig;

1. Wettelijk beschermd archeologisch monument.
2. Gebied of terrein van archeologische waarde.
3. Gebied met een hoge archeologische verwachting.
4. Gebied met een gematigde archeologische verwachting.
5. Gebied of terrein met lage of geen archeologische verwachting of gedeselecteerde gebieden.

#### Provinciale Ruimtelijke Verordening Provincie Utrecht 2013

In de provinciale verordening zijn ook regels ten aanzien van landschap en cultuurhistorie opgenomen.

- De Nieuwe Hollandse Waterlinie is aangeduid als 'militair erfgoed'. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in de nabijheid van de linies is het behouden en versterken van de openheid van de voormalige inundatiegebieden en van de samenhang tussen de elementen van de linie van groot belang.
- Voor elke ontwikkeling in het landelijk gebied moet aansluiting gevonden worden bij de kernkwaliteiten, zoals beschreven in de bijlage Kernkwaliteiten landschap van de Verordening.
- Ruimtelijke ontwikkelingen binnen een gebied met aardkundige waarden mogen de aardkundige waarden niet aantasten

**Gebruikte bronnen:**

- Atlas Leefomgeving;
- Brons en partners landschapsarchitecten bv (2009) Landschapsontwikkelingsplan Kromme Rijn +;
- Brons en partners landschapsarchitecten bv (2010), Beeldkwaliteitsplan Kromme Rijn +;
- Cuijpers Advies (2012), Gemeente Houten, Cultuurhistorisch onderzoek en advies bestemmingsplan 't Goy e.o.;
- Cuijpers Advies (2013), Gemeente Houten, Cultuurhistorisch onderzoek en advies Houten-zuid (Schalkwijk en Tull en 't Waal);
- Gemeente Houten (2004), Gekoesterd Erfgoed;
- Luiten, E, e.a. (2004), Panorama Krayenhoff;
- Okra Landschapsarchitecten (2011), Kwaliteitsgids Utrechtse Landschappen – Katern Waterlinies
- Okra Landschapsarchitecten (2011), Kwaliteitsgids Utrechtse Landschappen – Katern Rivierengebied;
- [www.hollandsewaterlinie.nl](http://www.hollandsewaterlinie.nl);
- [www.provincie-utrecht.nl](http://www.provincie-utrecht.nl);
- [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl).

**5.2. Referentiesituatie****5.2.1. Landschap en cultuurhistorie**

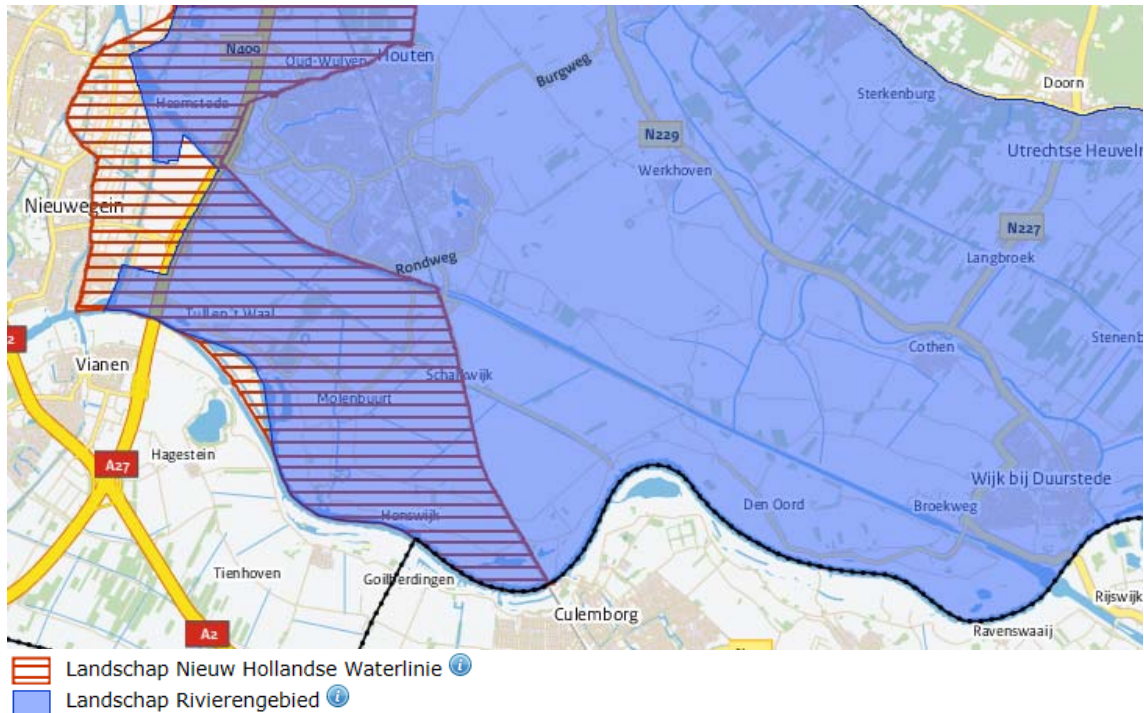
Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden, het Eiland van Schalkwijk en 't Goy e.o.. Beide gebieden maken deel uit van dezelfde landschappelijke eenheden, Rivierengebied en Kromme Rijnlandschap. Het Eiland van Schalkwijk maakt daarnaast deel uit van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. In diverse visies voor de deelgebieden, zoals het Landschapsontwikkelingsplan (LOP) Kromme Rijngebied, Beeldkwaliteitsplan Kromme Rijngebied, Kwaliteitsgidsen Utrechtse Landschappen zijn de waarden van deze gebieden beschreven en zijn toekomstbeelden geschetst. In het vervolg van deze paragraaf worden de verschillende waarden beschreven. Daar waar relevant is onderscheid gemaakt tussen het Eiland van Schalkwijk en 't Goy e.o..

**Ontstaansgeschiedenis**

*Vroegste geschiedenis (2300 v. Chr. – 12 v. Chr.)*

Het oudste geschrift waarin Houten voorkomt, als 'Haltna', stamt uit 863. Maar ook daarvoor, zo tonen opgravingen aan, hebben er mensen gewoond. De gemeente Houten ligt in het (westen van het) Kromme Rijngebied. Dit gebied ontleent zijn naam aan de rivier de Kromme Rijn, nu een onbeduidend stroompje, maar zo'n 2000 jaar geleden nog de belangrijkste Rijntak. Rond 8000 voor Christus bestond het Kromme Rijngebied overwegend uit een dekzandlandschap. Toen de ijskappen van Scandinavië en Noord Amerika wegsmolten, steeg de zee- en grondwaterspiegel. Dit bevorderde veenvorming. Tegelijkertijd verlegden de grote rivieren, die tot dan toe hoofdzakelijk ten zuiden van de Lek stroomden, hun stroomgeulen meer en meer in noordelijke richting. Vanaf ca. 4300 voor Chr. vond de Rijn zijn weg door dit gebied en begon de vorming van opeenvolgende stroomgordels.





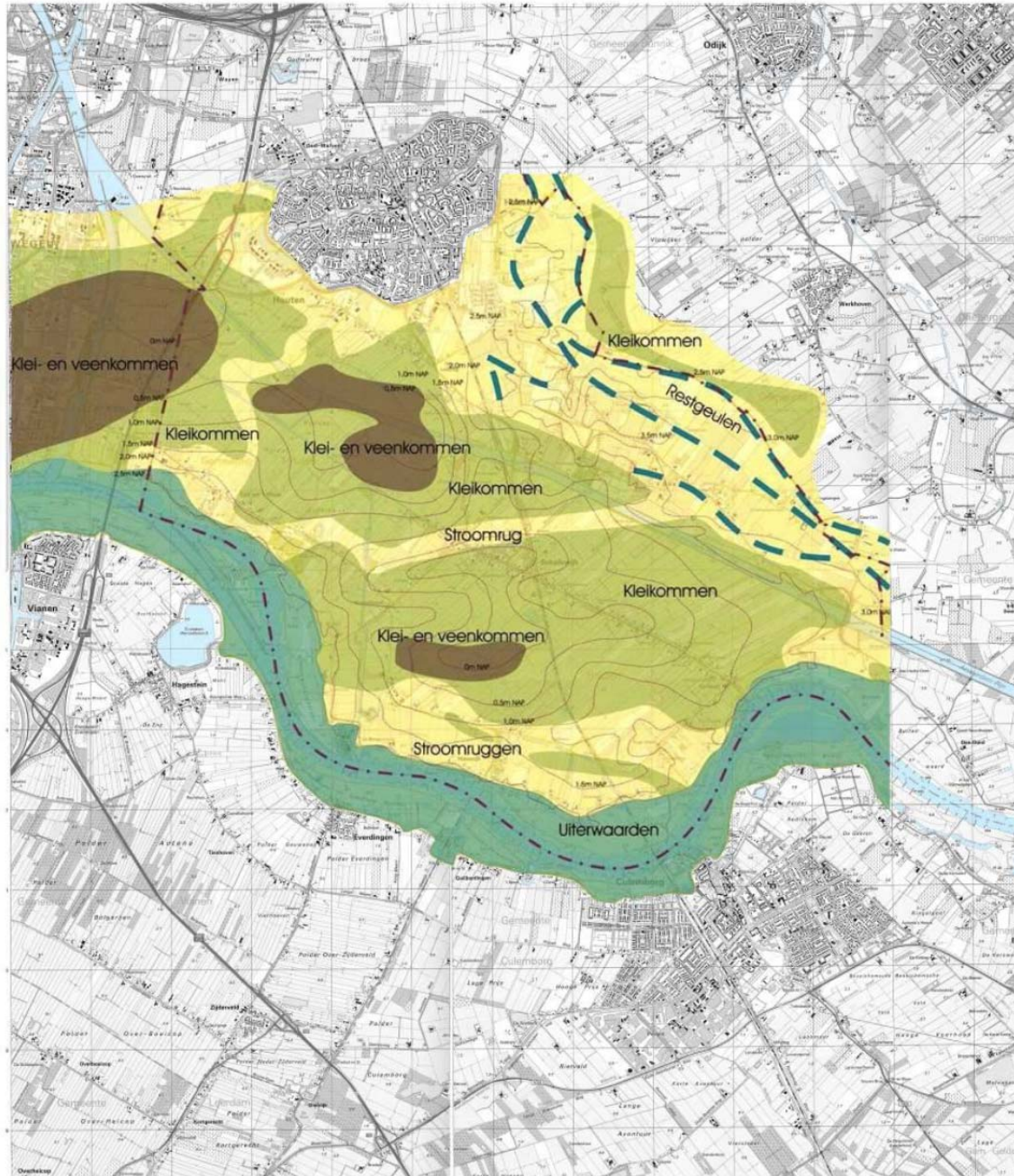
Figuur 5.1 Begrenzing Nieuw Hollandse Waterlinie en Rivierengebied

In het moerassige Kromme Rijngebied, met zijn steeds verplaatsende riviertakken, was alleen de stevige en hogere grond van de stroomruggen en oeverwallen geschikt voor bewoning. Vondsten in Houten en Schalkwijk wijzen erop dat deze stroomruggen en oeverwallen al in de periode van het Laat-Neolithicum en tijdens de Bronstijd (ca. 2300-650 v. Chr.) bewoond moeten zijn geweest. De vroegste bewoners leidden een nomadisch bestaan. Jacht en visserij vormden hun belangrijkste middelen van bestaan; daarnaast kenden ze ook een primitieve vorm van landbouw en veeteelt. Ook in de periode van de IJzertijd (ca. 650 v. Chr. tot aan het begin van onze jaartelling) waren de hoger gelegen gronden bewoond door Germaanse stammen. Akkerbouw en veeteelt namen langzamerhand een belangrijkere plaats in.

#### *De Romeinse tijd (ca 12 v. Chr. – 400 na Chr.)*

In 12 v. Chr. veroverden de Romeinse legioenen een groot deel van Nederland. Na herhaalde en vergeefse pogingen verder door te dringen in noordelijke richting, besloten de Romeinen omstreeks 47 na Chr. een grensverdediging aan te leggen langs de loop van de Rijn. Op de zuidoever van de rivier werden op regelmatige afstanden forten (*castella*) gebouwd, waar troepen werden gelegerd. Met de inheemse bevolking ontstond een levendige handel. Ook leerden de bevolking van de Romeinen betere technieken op het gebied van landbouw en veeteelt en vestigden zij zich op boerderijen naar Romeins model<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Inheemse nederzettingen uit de Romeinse tijd kenmerken zich door een meer geordende opzet dan in voorgaande perioden. Vaak bestonden zij uit enkele boerderijen met hun bijgebouwen op een gemeenschappelijk erf, omgeven door een rechthoekig slotenpatroon. Op het erf lagen waterputten, afvalkuilen, voorraadschuurtjes en afrasteringen voor het vee.



Figuur 5.2 Geomorfologie (bron: Structuurvisie Eiland van Schalkwijk)

#### *De Middeleeuwen: de grote ontginningen*

Na het wegtrekken van de Romeinen nam de bevolkingsdichtheid op de stroomruggen af. Pas in de zevende/ achtste eeuw nam de bevolking weer enigszins toe. Er werden enkele nieuwe nederzettingen gesticht, zoals Houten, Loerik, Westrum en Oostrum (’t Goy). Door de bevolkingstoename in de 11de en 12de eeuw groeide de behoefte aan landbouwgrond. De oudere, hoger gelegen stroomruggronden waren al geheel ontgonnen en in gebruik als akkers. Na de afdamming van de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede in 1122 en de bedijking van de rivier de Lek in de loop van de 12de eeuw werd het mogelijk de lager gelegen gronden te ontginnen. Met de ontginning van de Schalkwijkse polder werd vervolgens vrij snel begonnen, waartoe omstreeks 1130 eerst de Schalkwijkse Wetering gegraven werd. Onder strakke regie zijn vanaf de weteringen de moerassige wildernissen ontwaterd en blokgewijs verkaveld in rechte percelen. Tegen het eind van de 12de eeuw was het dorp Schalkwijk ontstaan als een langgerekt lint van boerderijen.

In de loop van de middeleeuwen klonk de veenondergrond steeds verder in als gevolg van de ontwatering. Om het gebied goed te kunnen blijven gebruiken als akkergrond bouwde men in de 15de en 16de eeuw molens waarmee het gebied werd bemalen. Die bemaling had weer tot gevolg dat de bodem nog verder inklonk en uiteindelijk werd het meeste land omgezet in weideland ten behoeve van veeteelt. De akkerbouw en later fruitteelt concentreerden zich op de hogere gronden.

Lokale families die veelal de rechtsmacht in een bepaald gebied van de Utrechtse bisschop in leen hadden, bouwden tussen 1250 en 1350 kastelen. In de loop van de 14de eeuw verloren de meeste kastelen hun militaire functie als gevolg van de uitvinding van het buskruit. In de eeuwen daarna waren ze meer bedoeld om de status van haar bewoners te tonen.

#### *Van ambachtsheerlijkheid tot gemeente (1500-1962)*

Het grondgebied van de huidige gemeente was opgedeeld in vijftien ambachtsheerlijkheden of gerechten. Dit zijn gebieden waar een heer de regeermacht, rechtspraak en andere zogenaamde heerlijke rechten bezat. Vanaf 1800 is er een samenvoeging van deze 15 gerechten gaande. In de kernen werden de bestuurlijke en rechterlijke bevoegdheden steeds meer gescheiden. Bestuurlijke bevoegdheden kwamen te liggen bij door Provinciale Staten benoemde gemeenteraden. In 1962 is de samenvoeging voltooid, wanneer het brinkdorp Houten en het kasteeldorp 't Goy worden samengevoegd met de lintdorpen Schalkwijk en Tull en 't Waal.

#### **Rivierengebied**

Houten maakt deel uit van het Kromme Rijngebied. Dit gebied vormt een geografische eenheid die wordt begrensd door de stad Utrecht aan de noordzijde, de Utrechtse Heuvelrug aan de oostzijde en de rivieren Lek en Rijn aan de west- en zuidzijde.

De sterk meanderende Kromme Rijn heeft in het gebied ten westen van de Utrechtse Heuvelrug zandige oeverwallen en kleiige kommen gevormd. Na de afdamming van de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede in de 12<sup>de</sup> eeuw, ontstond de huidige loop van de Rijn via de Nederrijn en Lek. De uitgestrektheid van het rivierkleigebied en de vele stroomruggen geven aan dat de rivier vroeger veel beddingen heeft gehad. Ten oosten van Houten zijn veel van deze oude beddingen en geulen nog terug te vinden; ook de kronkelende wegen getuigen van de veelheid aan zandige oeverwallen.



Figuur 5.3 Rivierkleigebied: Onderverdeling in lage kommen en hoger gelegen stroomruggen met oude rivierarmen (bron: LOP)

Het deelgebied 't Goy e.o. is gelegen op de 'Houtense Stroomrug'. De Houtense stroomrug begint ten zuidoosten van Wijk bij Duurstede bij Ommeren en loopt via 't Goy naar Houten. De stroomrug is opgebouwd uit grofkorrelige afzettingen zoals zand en zavel. Vrijwel het hele plangebied bestaat uit

kleiige grond, variërend van lichte tot zware klei op zand. Dit materiaal is eeuwenlang aangevoerd door de Kromme Rijn.

Vanaf de 8<sup>e</sup> eeuw zijn op de brede oeverwallen ontginningen in blokvormige percelen uitgevoerd. Om de gebieden rondom de nederzettingen te beschermen tegen indringend water vanuit de Lek, zijn in noord-zuid richting diverse dwarsdijkjes aangelegd. Een voorbeeld daarvan is de Tuurdijk.

In het rivierenlandschap is het oorspronkelijke meanderende verloop van de Kromme Rijn karakteristiek met aangrenzende hoger gelegen oeverwallen met karakteristieke dorpen en onregelmatige verkavelingspatronen. Dit is met name in deelgebied 't Goy e.o. het geval.

In grote delen van het Kromme Rijngebied zijn sinds het eind van de zestiger jaren van de twintigste eeuw grootschalige fosfaatkaracteringen, veldverkenningen en booronderzoeken uitgevoerd. Hierbij zijn talloze vindplaatsen uit verschillende archeologische perioden aan het licht gekomen. Voor Houten ligt de nadruk vooral op de late ijzertijd en Romeinse tijd, en in mindere mate ook op de middeleeuwen (zie ook paragraaf 5.2.2).

Het LOP Kromme Rijngebied beschrijft de volgende ruimtelijke kwaliteiten voor het Kromme Rijngebied:

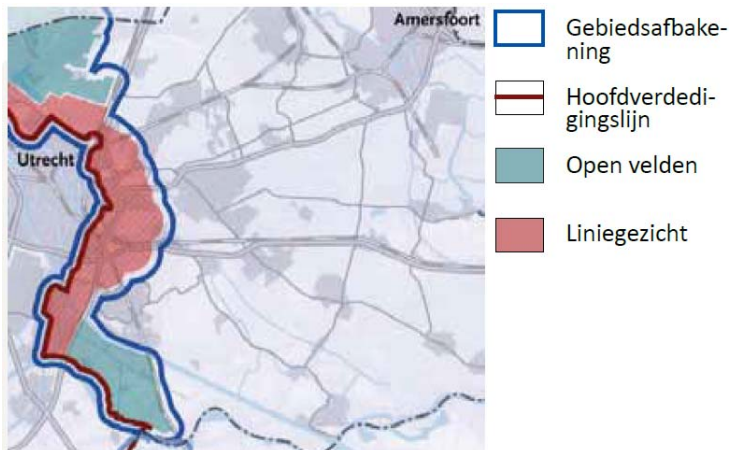
- agrarisch gebied met veel laagstamfruitboomgaarden, welke het patroon van de oeverwallen min of meer volgen;
- overwegend weidebouw in de kommen;
- kleinschalige dorpen langs de Kromme Rijn;
- verspreide bebouwing langs gaffelvormig wegenpatroon op de oeverwallen;
- aanwezige Limes, noordgrens van het Romeinse rijk met hoge archeologische verwachtingswaarden.

De openheid en de verkaveling in het plangebied 't Goy e.o. wordt in de planregels beschermd. Historische bebouwing, waterlopen, wegen en andere infrastructuur en cultuurhistorische ensembles hebben de dubbelbestemming "waarde – cultuurhistorie", evenals het landgoed Wickenburg (een bijzonder ensemble).

### **Nieuwe Hollandse Waterlinie**

De Nieuwe Hollandse Waterlinie neemt een prominente plaats in op het Eiland van Schalkwijk. De Nieuwe Hollandse Waterlinie is een verdedigingslinie tussen Muiden en de Biesbosch. Maar liefst 85 kilometer lang. Vanaf zo'n 1870 tot en met de Tweede Wereldoorlog werd het gebied bij dreiging onder water gezet om vijanden tegen te houden. Tegenwoordig is de Nieuwe Hollandse Waterlinie een prachtig natuurgebied met forten, groepschuilplaatsen en waterstaatkundige werken. Deels zichtbaar, deels verborgen in het landschap. In 2005 is de Nieuwe Hollandse Waterlinie aangewezen als nationaal landschap. In 2009 kreeg deze de status van Rijksmonument. En sinds 2010 is de linie kandidaat voor de werelderfgoedlijst van Unesco.

Binnen de Hollandse Waterlinie neemt het Eiland van Schalkwijk een belangrijke positie in, aangezien dit het enige gebied is waarin het oorspronkelijke ensemble van de verdedigingslinie (inundatiegebieden, schootsvelden, forten, kazematten en waterwerken) nog zichtbaar en gaaf is.



Figuur 5.4 Nieuwe Hollandse Waterlinie

#### *Kernkwaliteiten nationaal landschap Nieuwe Hollandse Waterlinie*

- Samenhangend systeem van forten, dijken, kanalen en inundatiekommen, groen en overwegend open karakter, vrije schutsvelden.

#### *Kernkwaliteiten Nieuwe Hollandse Waterlinie uit het Landschapsontwikkelingsplan*

- Zichtlijnen op achterliggend landschap.
- Recreatiemogelijkheden.

#### *Fysieke dragers Belvederegebied*

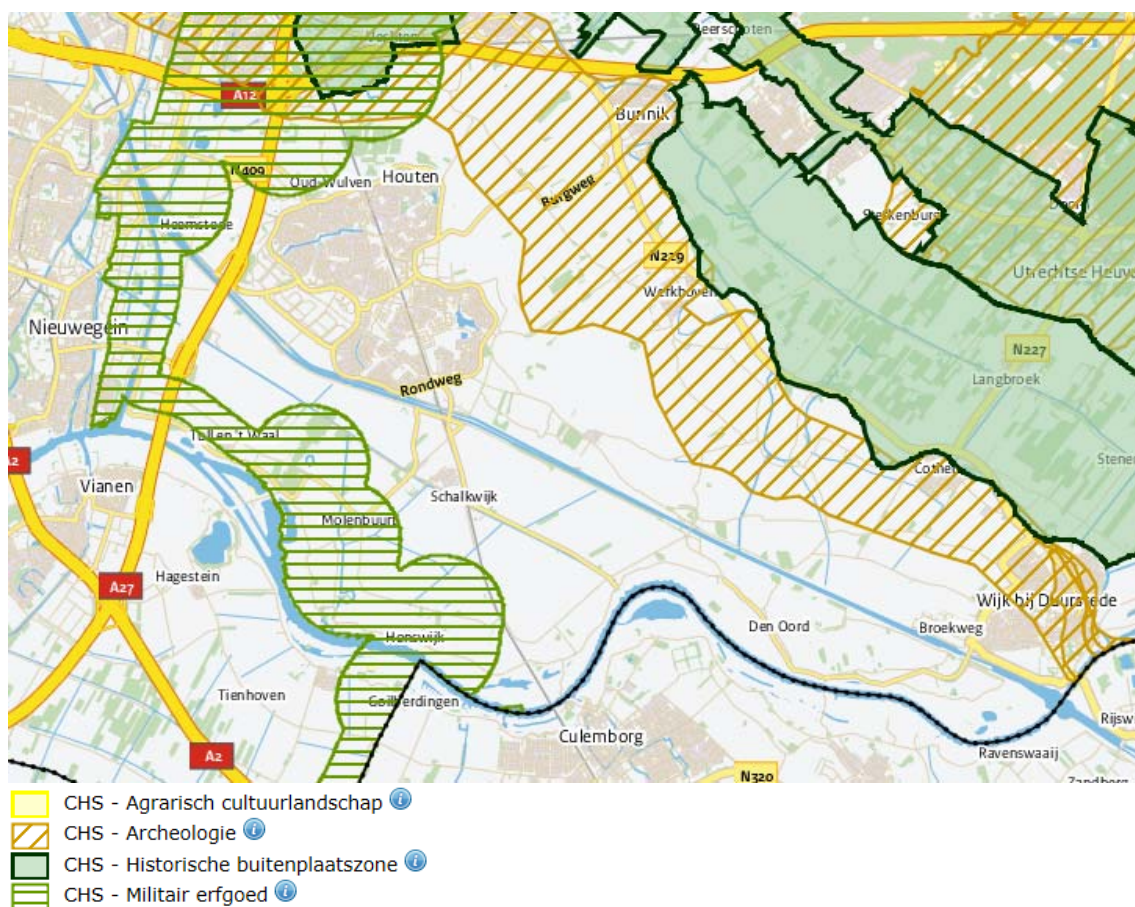
- De in samenhang met het landschap ontworpen linie, bestaande uit een geheel van inundatiegebieden, dijken, forten, water- en verdedigingswerken en vestingsteden met als belangrijke kenmerken en elementen:
  1. de eenheid en openheid van de inundatiegebieden en schootsvelden met verboden kringen;
  2. de in verschillende tijden ontworpen verdedigingswerken als forten, batterijen en lunetten en hun samenhang met de omgeving;
  3. de in samenhang met de overige onderdelen van de linie ontworpen andere elementen van het verdedigingssysteem zoals sluizen, inlaten, duikers, dijken, camouflagebeplanting, (resten van) loopgraven en tankgrachten, betonnen mitrailleurkazematten en groepsschuilplaatsen;
  4. de historische vestingstructuur en karakter van de vestingsteden Muiden, Weesp, Naarden, Nieuwersluis, Gorinchem en Woudrichem.
- De per landschapstype variërende andere cultuurhistorische waarden:
  1. het rivierengebied met stroomruggen en donken die een grote concentratie van archeologische waarden herbergen;
  2. voor het rivierengebied kenmerkende elementen als dijken, dorpen en wegen en gebouwde monumenten en kastelen;
  3. het veengebied, met mogelijk bewoningsresten uit de ijzertijd tot de Romeinse tijd en ontginnings- verkavelings- en dorpsstructuren die tot in de late middeleeuwen teruggaan.

Binnen het plangebied zijn de volgende waterlinieobjecten gelegen:

- Fort Honswijk;
- Lunet aan de Snel;
- Werk aan de Groeneweg;
- Werk aan de Korte Uitweg;
- Werk aan de Waalse Wetering.

In het bestemmingsplan Eiland van Schalkwijk blijven deze objecten herkenbaar door de toekenning van de bestemming Fort. Hierbinnen wordt per fort het huidige gebruik en bebouwing geregeld. Voor de

bescherming van de waarden van de forten zelf, maar ook van de inundatiegebieden, is een dubbelbestemming Waarde - Cultuurhistorie opgenomen. De begrenzing van dit gebied is afgestemd op het gebied 'Militair Erfgoed' uit de Provinciale Ruimtelijke Verordening.



Figuur 5.5 Militair erfgoed

### Landschappelijke hoofdstructuur

In de ruimtelijke hoofdstructuur van het plangebied is de historie en ontstaansgeschiedenis nog altijd goed te zien en vormen belangrijke pijlers voor de identiteit. In de ontstaansgeschiedenis spelen de rivieren en de landbouw een belangrijke rol. Het resultaat van de verschillende ontginningen is een contrastrijk landschap. De contrasten in het gebied bestaan onder andere uit afwisseling van grootschalige en meer kleinschalige elementen en tussen weidse vergezichten en meer beschutte gebieden.

De belangrijkste structurerende elementen van het landschap zijn:

- de rivier de Lek, de dijk en de uiterwaarden;
- de oeverwal parallel aan de dijk;
- de grootschalige komgronden (polder Vuylcop, Schalkwijk (gedeeltelijk) en Blokhoven);
- de kleinschalige komgronden ten noorden van Schalkwijk en Tull en 't Waal;
- de linten;
- Nieuwe Hollandse Waterlinie;
- het Amsterdam-Rijnkanaal.

### Cultuurhistorische elementen en objecten

Binnen het plangebied zijn vele beschermde en beschermenswaardige objecten van historische bouwkunst aanwezig. Het betreft onder andere forten, boerderijen en restanten van kastelen of

omgrachte plaatsen. Veel van de gebouwen zijn rijks- of gemeentelijk monument en worden beschermd via de monumentenwet, respectievelijk de erfgoedverordening. Daarnaast is er ook andere waardevolle bebouwing aanwezig die via het bestemmingsplan wordt beschermd evenals overige historische-geografische waarden en ensemblewaarden. In de cultuurhistorische onderzoeken (Cuijpers Advies, 2012/2013) zijn deze waarden nader omschreven. Historisch geografische waarden betreffen bijvoorbeeld historische waterlopen, historische (toegangs)wegen, oude erven, cultuurhistorisch groen en andere infrastructuur en ensembles, zoals De Brink in Schalkwijk, de aangrenzende bebouwing en de lintbebouwing in Schalkwijk en in Tull en 't Waal en landgoed Wickenburgh.

### Aardkundige waarden

Aardkundige waarden zijn die onderdelen van het landschap die ons iets vertellen over de natuurlijke ontstaanswijze van een gebied. Zij bepalen de verschillen in vormen en patronen zichtbaar aan het oppervlak. Deze hebben vaak weer een nauwe verwantschap met de ontginningsgeschiedenis.

De Kromme Rijn was in de Romeinse tijd één van de hoofdlopen van de huidige Nederrijn en vormde met de Oude Rijn één van de grote rivieren van ons land. De Lek had toen nog geen omvang van betekenis. Oorspronkelijk liepen de grote rivieren in ons land van het zuiden naar het noorden, maar door de vorming van de stuwwallen zijn de rivieren naar het westen afgebogen. De sterk meanderende Kromme Rijn heeft in het grote gebied ten westen van de Heuvelrug veel zandige oeverwallen en kleiige kommen gevormd. Ook zijn er door de sterk meanderende loop zeer veel kronkelwaarden ontstaan. Pas na de afdamming van de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede in de twaalfde eeuw, ontstond de huidige loop van de Rijn via de Nederrijn en Lek. De grote uitgestrektheid van het rivierkleigebied en de vele stroomruggen geven aan dat de rivier vroeger zeer veel beddingen heeft gehad. Ten oosten van Houten zijn veel van deze oude beddingen en geulen nog terug te vinden; ook de kronkelende wegen getuigen van de veelheid aan zandige oeverwallen. De stroomruggen liggen vandaag de dag tot enkele meters boven de komgebieden en zijn opgebouwd uit grofkorrelige afzettingen zoals zand en zavel. De kommen, die voornamelijk uit zware klei bestaan, zijn lager gelegen en daarom ook veel natter. In het plangebied treffen we een groot komgebied aan rondom Schalkwijk. De aaneengeschaalde oeverwal loopt grofweg tussen de het komgebied van Schalkwijk en het komgebied van de Langbroekerwetering door richting het noordwesten (zie figuur 5.3).

In het deelgebied 't Goy e.o. liggen enkele aardkundig waardevolle gebieden. Het betreft oude rivierbeddingen.



Figuur 5.6 Aardkundige waarden

### 5.2.2. Archeologie

Houten heeft een rijk bodemarchief. De bewoning van Houten kent een zeer lange geschiedenis. Sporen in de bodem getuigen daarvan. Op grond van deze sporen is bekend dat hier al zo'n 4 millennia terug mensen leefden en dat de menselijke bewoning een meer permanent karakter kreeg in de IJzertijd (ca 650 v. Chr. – 15 v. Chr.).

Uit deze periode, en de perioden daarna, zijn in Houten belangrijke en minder belangrijke vindplaatsen bekend van menselijke activiteiten. Van groot belang zijn vooral de sporen van menselijke nederzettingen uit de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen. Deze sporen zijn alle in de hogere gronden gevonden. De stroomgordels vormden geliefde vestigingsplaatsen: men hield er de voeten droog en de grond was vruchtbaar. De komgronden zijn in archeologisch opzicht "lege" gebieden. De vondsten uit de Romeinse Tijd hebben te maken met de aanwezigheid van de noordgrens van het Romeinse Rijk, de Limes. Alhoewel de Limes zelf waarschijnlijk net ten noorden van het Houtens grondgebied heeft gelopen, is de directe invloed van de Limes op het bewoningsproces vooral in het Kromme Rijngebied aantoonbaar tot zeker 10 km ten zuiden van de rivier. De Limes is de grootste lineaire archeologische structuur in Europa. De Limes bestond uit de grensrivier, de grensweg, castella en wachttorens, en andere infrastructurele werken zoals losplaatsen, kades en bruggen. Bovengronds zijn van de Limes weinig fysieke overblijfselen terug te vinden. Wel is er dankzij het afdekkende kleipakket en de hoge grondwaterstand een zeer rijk archief aan archeologische sporen behouden gebleven. Ten zuiden van de grenszone liggen overblijfselen van begraafplaatsen en agrarische nederzettingen, die voor het militaire apparaat produceerden.

De meeste bekende archeologische vindplaatsen liggen in Houten dicht aan het oppervlak. Het huidige maaiveld is op de meeste plaatsen gelijk aan dat in de Romeinse tijd. Alleen in het uiterste zuiden van de gemeente kunnen Romeinse en vroeg-middeleeuwse vindplaatsen afgedekt zijn met jonge sedimenten uit de Lek. De conservering van vindplaatsen uit die periode is in deze zone ook over het algemeen beter dan in het noorden van de gemeente, waar de archeologische sporen meestal al voor een deel in de bouwvoor zijn opgenomen. Op de stroomruggen langs de Lek in het zuiden van de gemeente is door diezelfde afdekking de kans op onontdekte vindplaatsen daarom groter.

De omgeving van 't Goy is, door een grotendeels in tact landschap met op de flanken van de oeverwal vele belangrijke Romeinse terreinen, waaronder enkele rijksmonumenten, vanuit archeologisch perspectief het meest interessante gebied van Houten.

### 5.3. Plansituatie

Op basis van de voorgaande beschrijving van de kenmerken van het gebied zijn de volgende toetsingscriteria van belang

<b>Landschap en cultuurhistorie</b>	Openheid
	Kenmerkende bebouwing (boerderijen, forten, restanten van kastelen en omgrachte plaatsen)
	Kenmerkende structuren (eenheid van open schootsvelden en inundatiegebieden, regelmatige strookverkaveling, linten, waterlopen en wegen)
	Aardkundige waarden
<b>Archeologie</b>	Archeologische waarden



### 5.3.1. Landschap en Cultuurhistorie

#### Ontwikkelingsruimte agrarische bedrijven

##### *Openheid*

De uitbreiding van agrarische bedrijven kan plaatselijk tot een aantasting van de openheid van het landschap leiden. Doordat de vergroting plaatsvindt binnen het bouwvlak of aansluitend daaraan en de bouwvlakken bijna overal in het plangebied op ruime afstand van elkaar zijn gelegen, blijft de openheid behouden. In het Eiland van Schalkwijk is de bebouwing daarnaast ook zeer geconcentreerd in de linten, waardoor het tussenliggende open weidegebied niet wordt aangetast. De verwachting is echter wel dat door de schaalvergroting de gebouwen in de toekomst hoger zullen zijn. Dit leidt tot een andere beleving van het landschap. De aantasting van de openheid is echter beperkt (-/0).

Als gebruik wordt gemaakt van de maximale ontwikkelingsmogelijkheden in het bestemmingsplan, zal dit ook leiden tot een intensivering van de ruwvoederteelt. Dit zal met name ten koste gaan van grasland. Een negatief effect op openheid is dan ook niet uitgesloten (-).

##### *Kenmerkende bebouwing en structuren*

In de regels van de bestemmingsplannen is binnen de bestemming "Agrarisch" opgenomen dat Burgemeester en wethouders nadere eisen kunnen stellen in verband met landschappelijke en/of cultuurhistorische inpassing. Op de gronden die tevens zijn aangewezen voor "waarde – cultuurhistorie" en/of "waarde – landschap" mogen ontwikkelingen niet leiden tot een onevenredige aantasting van landschaps- en cultuurhistorische waarden. Rond de bestaande bouwpercelen is voldoende ruimte om de vergroting zonder aantasting van landschappelijke en cultuurhistorische waarden, zoals de dijken, wegen, waterlopen en kenmerkende bebouwing te realiseren. De vergroting van de bouwpercelen zal dan ook hoogstens in zeer beperkte mate leiden tot aantasting van landschappelijke en cultuurhistorische waarden (-/0).

##### *Aardkundige waarden*

De ontwikkelingen die mogelijk worden gemaakt, kunnen leiden tot aantasting van de aardkundige waarden. In de regels van het bestemmingsplan is het echt niet mogelijk om zonder een omgevingsvergunning gronden op te hogen, te egaliseren, af te graven, af te schuiven en te ontgronden. De activiteiten zijn alleen toelaatbaar als ze niet leiden tot een onevenredige aantasting van landschaps- en cultuurhistorische waarden.

#### Overige ontwikkelingen

##### *Recreatieve ontwikkelingen*

Op en grenzend aan de agrarische bouwvlakken is kleinschalig kamperen toegestaan. Dit leidt tot min of meer dezelfde effecten als de vergroting van de agrarische bouwpercelen. Vanwege het kleinere oppervlak is de aantasting echter nog beperkter (-/0).

##### *Mini windturbines*

Wanneer op grote schaal gebruik wordt gemaakt van de mogelijkheid om met afwijking via omgevingsvergunning een kleine windturbine te plaatsen heeft dit gevolgen voor de beleving van het landschap. Dit effect wordt als licht negatief beoordeeld (-/0). Aangezien de windturbines aangrenzend aan de bestaande bebouwing wordt gerealiseerd en niet solitair in het open landschap, is van een feitelijke aantasting van landschappelijke en cultuurhistorische waarden geen sprake.

### 5.3.2. Archeologie

#### Uitbreiding agrarische bedrijven

Ongeveer een kwart van het plangebied heeft een hoge archeologische verwachtingswaarde, met name binnen het bestemmingsplangebied van 't Goy e.o.. Iets minder dan de helft van het plangebied heeft een lage verwachtingswaarde. De rest van het plangebied heeft een gematigde verwachtingswaarde. De uitbreiding van agrarische bedrijven, eventuele nieuwe bouwvlakken (verplaatsing) en nieuwe opgaande teelten, kunnen leiden tot aantasting van de archeologische waarden. In het bestemmingsplan is een

beschermende regeling opgenomen. Door de onderzoeksplicht in het bestemmingsplan is gegarandeerd dat de eventueel aanwezige waarden worden gedocumenteerd. De effecten van het bestemmingsplan worden als beperkt negatief (-/0) beoordeeld.

### Overige ontwikkelingen

#### *Recreatieve ontwikkelingen*

Over het algemeen zal het kleinschalig kamperen niet leiden tot aantasting van archeologische waarden, omdat het niet gaat om permanente bebouwing. Ten behoeve van het kleinschalig kamperen is het echter wel toegestaan een gebouw van max. 200 m<sup>2</sup> te plaatsen. Dit kan leiden tot aantasting van archeologische waarden (-/0), hoewel voor deze oppervlakte alleen bij Waarde Archeologie I een onderzoeksplicht geldt.

## 5.4. Effectbeoordeling

De voorgaande effectbeschrijving leidt tot de volgende beoordeling.

**Tabel 5.1 Effectbeoordeling landschap, cultuurhistorie en archeologie**

Aspect	Beschrijving van het milieueffect (t.o.v. de autonome ontwikkeling)	Waardering van het effect
Landschappelijke en cultuur-historische waarden	- Verdergaande schaalvergroting en verbreding van agrarische bedrijven kan ertoe leiden dat landschappelijke en cultuurhistorische waarden worden aangetast. Het betreft met name de openheid. Het vergroten van agrarische bouwvlakken kan vaak zonder aantasting van waarden plaatsvinden. Het effect is beperkt negatief	-/0
	- De ontwikkelingsmogelijkheden voor kleinschalige recreatie en mini windturbines hebben slechts zeer beperkte negatieve landschappelijke en cultuurhistorische effecten.	-/0
Archeologische waarden	Bodemingrepen kunnen leiden tot aantasting van archeologische waarden. Door de onderzoeksplicht in de bestemmingsplannen wordt echter wel gegarandeerd dat deze waarden worden gedocumenteerd.	-/0

## 6.1. Geurhinder

### 6.1.1. Toetsingskader

#### Wet geurhinder en veehouderij

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) bevat het beoordelingskader voor geurhinder van veehouderijen die vergunningplichtig zijn op basis van de Wet milieubeheer (Wm). Het beoordelingskader is als volgt:

- voor diercategorieën waarvan de geuremissie per dier is vastgesteld (in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv)<sup>4)</sup> geldt een maximale geurbelasting<sup>5)</sup> op een geurgevoelig object;
- voor andere diercategorieën geldt een minimale afstand van de dierenverblijven ten opzichte van geurgevoelige objecten.

Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen concentratiegebieden (conform Reconstructiewet) en niet-concentratiegebieden en tussen situaties binnen de bebouwde kom en buiten de bebouwde kom. De wet beschrijft in artikel 3 de maximale norm voor geurbelasting van een veehouderij ten opzichte van een gevoelig object in vier situaties, deze zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

**Tabel 6.1** Overzicht geurnormen Wgv

		concentratiegebied	niet-concentratiegebied
binnen bebouwde kom	diercategorieën Rgv	max. 3 ouE/m <sup>3</sup>	max. 2 ouE/m <sup>3</sup>
	andere diercategorieën	min. 100 m t.o.v. geurgevoelig object	min. 100 m t.o.v. geurgevoelig object
buiten bebouwde kom	diercategorieën Rgv	max. 14 ouE/m <sup>3</sup>	max. 8 ouE/m <sup>3</sup>
	andere diercategorieën	min. 50 m t.o.v. geurgevoelig object	min. 50 m t.o.v. geurgevoelig object

Voor geurgevoelige objecten die onderdeel uitmaken van een andere veehouderij gelden niet de maximale geurbelastingen, maar de minimale afstanden van 100 m binnen de bebouwde kom en 50 m buiten de bebouwde kom.

De Wgv biedt gemeenten de mogelijkheid om afwijkende geurnormen vast te stellen voor (delen van) het grondgebied. De gemeente Houten beschikt niet over een gemeentelijke geurverordening.

#### Regeling geurhinder en veehouderij

In de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) is de wijze vastgelegd waarop:

- de geurbelasting wordt bepaald;
- de afstand tussen veehouderij en geurgevoelig object<sup>6)</sup> wordt gemeten.

4) Onder meer vleeskalveren en jong vleesvee, schapen, geiten, biggen en vleesvarkens, legkippen, vleeskuikens, eenden, parelhoenders.

5) De maximale geurbelasting wordt uitgedrukt in odourunits per kubieke meter lucht (ouE/m<sup>3</sup>).

### **Activiteitenbesluit**

Per 1 januari 2013 zijn agrarische activiteiten onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit gebracht. In het Activiteitenbesluit zijn voor alle agrarische activiteiten, waaronder veehouderijen, eisen opgenomen. Voor de veehouderijen is aangesloten bij de systematiek uit de Wgv, dat wil zeggen dat in bepaalde gevallen een maximaal toegestane geurbelastingen geldt (diercategorieën waarvoor een geuremissiefactor is vastgesteld, bijvoorbeeld varkens en pluimvee) en in andere gevallen vaste afstandseisen gelden (diercategorieën waarvoor geen geuremissiefactor is vastgesteld, waaronder melkrundvee).

### **Wet Plattelandswoningen**

Op 1 januari 2013 is de Wet Plattelandswoningen in werking getreden. Deze wet bevat twee onderdelen:

1. het planologische regime, en niet langer het feitelijk gebruik, is bepalend voor de bescherming die een gebouw of functie geniet tegen negatieve milieueffecten;
2. (voormalige) agrarische bedrijfswoningen die (tevens) door derden mogen worden bewoond (plattelandswoningen) zijn niet langer beschermd tegen milieugevolgen van het bijbehorende bedrijf.

Wanneer een bestemmingsplan bewoning door derden van agrarische bedrijfswoningen toestaat, moet worden onderbouwd dat sprake is van een aanvaardbaar leefklimaat.

#### **6.1.2. Referentiesituatie**

##### **Grondgebonden veehouderijen**

Binnen het plangebied is een fors aantal grondgebonden veehouderijen gevestigd. Een groot deel van deze veehouderijen valt onder het Activiteitenbesluit en een ander deel is vergunningplichtig. Voor de grondgebonden veehouderijen in het gebied dient rekening te worden gehouden met de normen uit het Activiteitenbesluit, dan wel de normen uit de Wet geurhinder en veehouderij.

Voor de meeste diercategorieën die aanwezig zijn op de grondgebonden bedrijven kunnen geen geurberekeningen worden uitgevoerd, omdat er geen geuremissiefactoren zijn vastgesteld voor de betreffende diercategorieën. Voor deze veehouderijen dient rekening te worden gehouden met de in paragraaf 6.1.1 vermelde afstandseisen. Binnen het plangebied 't Goy en omgeving liggen de veehouderijen over het algemeen op ruime afstand van geurgevoelige objecten. Ook de onderlinge afstand tussen de bedrijven is aanzienlijk, waardoor cumulatie van geurbelasting beperkt is. Binnen het plangebied Eiland van Schalkwijk zijn er wel verschillende locaties waar grondgebonden veehouderijen en geurgevoelige objecten op korte afstand van elkaar zijn gelegen. Daarbij dient echter wel te worden opgemerkt dat veel van de veehouderijen in de linten kleinschalig zijn met kleine aantallen dieren, waardoor de kans op geurhinder in de praktijk beperkt is.

##### **Intensieve veehouderijen**

Binnen het plangebied is een aantal intensieve veehouderijen gevestigd (zowel hoofdtakken als neventakken). Het betreft in totaal 9 bedrijven, waarvan 7 varkenshouderijen en 2 pluimveehouderijen. Er zijn berekeningen uitgevoerd om de geurbelasting binnen het plangebied in beeld te brengen. Voor het thema geurhinder is in de referentiesituatie uitgegaan van volledige benutting van de vergunde ruimte. Bijlage 4 geeft een overzicht van de berekeningsuitgangspunten en resultaten. Figuur 6.1 laat de geurcontouren in de referentiesituatie zien.

---

6) Definitie van een geurgevoelig object: een gebouw, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en die daarvoor permanent, of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt.



Figuur 6.1 Geurcontouren referentiesituatie (blauw = 8 ouE/m<sup>3</sup>, groen is 5 ouE/m<sup>3</sup> en rood is 2 ouE/m<sup>3</sup>)

Uit de resultaten blijkt dat de geurbelasting in de omgeving van de intensieve veehouderijen binnen het plangebied beperkt is. Dit is het gevolg van de relatief kleine omvang van de veestapel. Gezien de spreiding van de veehouderijen over het plangebied is nauwelijks sprake van cumulatie van geurbelastingen, met uitzondering van het zuidelijke deel van het plangebied. Binnen vrijwel het hele plangebied is de geurbelasting kleiner dan 2 ouE/m<sup>3</sup>. Ter plaatse van een beperkt aantal geurgevoelige objecten ligt de geurbelasting boven de 2 ouE/m<sup>3</sup>. De 2 ouE/m<sup>3</sup>-contouren liggen echter niet over de kern Houten of andere concentraties van geurgevoelige objecten van enige omvang.

In de Handreiking bij de Wet geurhinder en veehouderij is aangegeven op welke wijze de geurbelastingen kunnen worden beoordeeld, door een hinderpercentage en milieukwaliteitscriteria te koppelen aan de geurbelastingen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in de achtergrondbelasting (geurbelasting als gevolg van meerdere veehouderijen) en de voorgrondbelasting (geurbelasting als gevolg van één, dominante veehouderij). Bij een voorgrondbelasting van 2 ouE/m<sup>3</sup> wordt de milieukwaliteit beoordeeld als 'redelijk goed'. Bij een achtergrondbelasting van 2 ouE/m<sup>3</sup> wordt de milieukwaliteit beoordeeld als 'goed'. Bij een voorgrondbelasting van 5 ouE/m<sup>3</sup> wordt de milieukwaliteit beoordeeld als 'tamelijk slecht'. Bij een achtergrondbelasting van 5 ouE/m<sup>3</sup> wordt de milieukwaliteit beoordeeld als 'redelijk goed'.

### 6.1.3. Plansituatie

#### Grondgebonden veehouderijen

De uitbreiding van de grondgebonden veehouderijen in het plangebied en eventuele omschakeling van akkerbouwbedrijven naar veehouderij kan leiden tot een verslechtering van de geursituatie in het plangebied en de omgeving. In de praktijk zullen gezien de spreiding van de veehouderijen over het plangebied, de onderlinge afstanden tussen de veehouderijen en het beperkte aantal geurgevoelige objecten geen onaanvaardbare situaties ontstaan. Toekomstige ontwikkelingen van grondgebonden veehouderijen dienen daarnaast in alle gevallen te voldoen aan de normen uit het Activiteitenbesluit en de Wet geurhinder en veehouderij. Tevens is in het bestemmingsplan bij de vormverandering en uitbreiding van bouwvlakken via een wijzigingsbevoegdheid als voorwaarde opgenomen dat de ontwikkeling milieuhygiënisch inpasbaar is (0/-).

#### Intensieve veehouderijen

Om de maximale gevolgen van de bouwmogelijkheden in beeld te brengen is er vanuit gegaan dat alle intensieve veehouderijen uitbreiden, voor zover de wettelijke normen op de gevels van de omliggende geurgevoelige objecten dat toestaan. In een aantal gevallen liggen er geurgevoelige objecten op dermate korte afstand van de betreffende veehouderij, dat niet op grote schaal gebruik kan worden gemaakt van de mogelijkheden die het bestemmingplan biedt voor uitbreiding van de intensieve veestapel. Dat geldt bijvoorbeeld voor het perceel Kruisweg 2, dat op korte afstand van de kern Houten is gelegen. Figuur 6.2 geeft een overzicht van de geurbelasting bij de maximale invulling van de beschikbare milieuruimte.



Figuur 6.2 Geurcontouren maximale invulling (blauw = 8 ouE/m<sup>3</sup>, groen is 5 ouE/m<sup>3</sup> en rood is 2 ouE/m<sup>3</sup>)

Uit de berekeningsresultaten zoals opgenomen in bijlage 4 blijkt dat de uitbreiding van de intensieve veehouderijen kan leiden tot een toename van de geurbelasting in de directe omgeving. Figuur 6.2 laat zien dat de geurbelasting binnen delen van het plangebied toeneemt als gevolg van de maximale benutting van de bouwmogelijkheden die het bestemmingsplan biedt. Het aantal woningen dat hierdoor een hogere geurbelasting ondervindt, is echter klein. Er is geen sprake van grote bebouwingsconcentraties binnen de berekende contouren, maar uitsluitend verspreid liggende woningen en lintbebouwing.

Op basis van de contouren op figuur 1 en 2 kunnen geen conclusies worden getrokken over de geurbelasting als gevolg van individuele bedrijven. Niet alleen omdat het gaat om cumulatieve geurbelastingen, maar ook omdat is uitgegaan van een vereenvoudigde modellering (een emissiepunt per bedrijf, met standaard uitgangspunten voor hoogte / diameter emissiepunt en uittreesnelheid).

### Overige ontwikkelingen

Het bestemmingsplan biedt (deels bij recht, deels via afwijking met een omgevingsvergunning) de agrarische bedrijven binnen het plangebied de mogelijkheid om nevenfuncties te ontwikkelen. Daarnaast maakt het bestemmingsplan met een wijzigingsbevoegdheid niet-agrarische vervolgfuncties mogelijk. Een aantal van deze neven- en vervolgfuncties dient te worden beschouwd als geurgevoelig object. Bij de afwijkingmogelijkheden en wijzigingsbevoegdheden is als voorwaarde opgenomen dat

deze milieuhygiënisch inpasbaar zijn; er mogen geen beperkingen voor omliggende, bestaande burgerwoningen, andere gevoelige objecten en (agrarische) bedrijven optreden. Daarmee is geborgd dat omliggende bedrijven niet in de bedrijfsvoering worden beperkt door de realisatie van nieuwe geurgevoelige objecten in de omgeving.

## 6.2. Luchtkwaliteit

### 6.2.1. Toetsingskader

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door de Wet milieubeheer luchtkwaliteitseisen 2007 (ook wel Wet luchtkwaliteit, Wlk). De Wlk bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen met name de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in tabel 6.2 weergegeven. De grenswaarden gelden voor de buitenlucht, met uitzondering van een werkplek in de zin van de Arbeidsomstandighedenwet.

**Tabel 6.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wlk**

Stof	toetsing van	grenswaarde	geldig
stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	jaargemiddelde concentratie	60 µg/m <sup>3</sup>	2010 tot en met 2014
	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m <sup>3</sup>	vanaf 2015
fijn stof (PM <sub>10</sub> ) <sup>1)</sup>	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m <sup>3</sup>	vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg/m <sup>3</sup>	

1) Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wlk behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Op grond van artikel 5.16 van de Wlk kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit (zoals de vaststelling van een uitwerkingsplan) uitoefenen indien:

- de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden (lid 1 onder a);
- de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van de uitoefening van die bevoegdheden per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft (lid 1 onder b1);
- bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met de uitoefening van de betreffende bevoegdheid samenhangende maatregel of een door die uitoefening optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert (lid 1 onder b2);
- de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht (lid 1 onder c);
- het voorgenomen besluit is genoemd of past binnen het omschreven Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een vergelijkbaar programma dat gericht is op het bereiken van de grenswaarden (lid 1 onder d).

#### *Besluit niet in betekenende mate (nibm)*

In dit Besluit is exact bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden twee situaties onderscheiden:

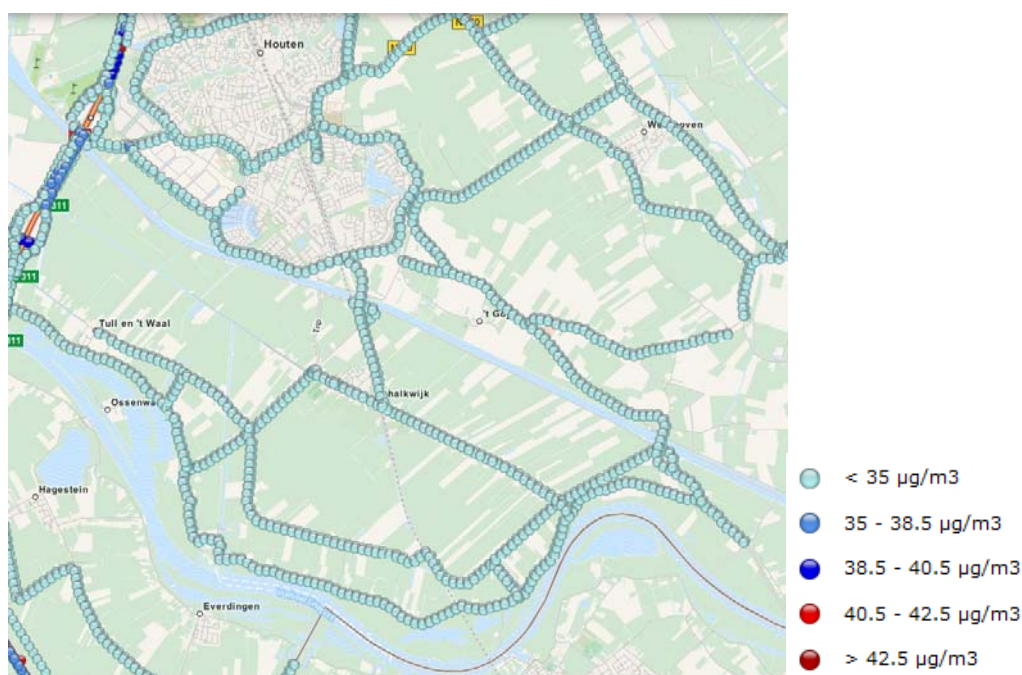
- een project heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>;
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg.



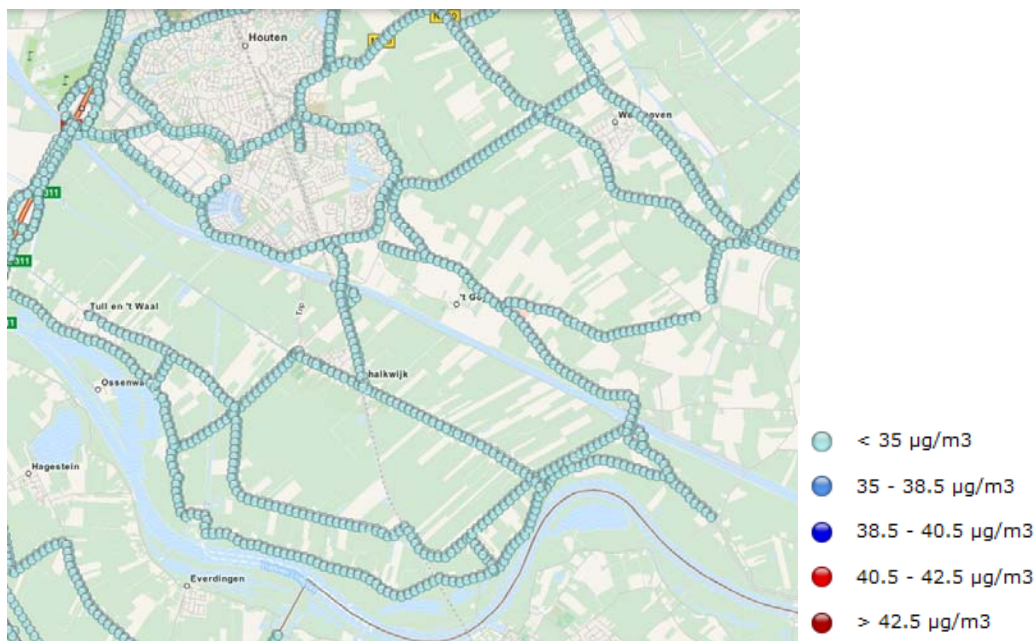
### 6.2.2. Referentiesituatie

De hoofdwegenstructuur binnen het Eiland van Schalkwijk wordt gevormd door de Waalseweg, de Lange uitweg, de Schalkwijkseweg, de Provincialeweg en de Lekdijk. In 't Goy e.o. wordt de hoofdwegenstructuur gevormd door de Tuurdijk en de Beusichemseweg.

De monitoringstool die onderdeel is van het NSL geeft inzicht in de concentraties luchtverontreinigende stoffen (stikstofdioxide en fijn stof) langs de hoofdwegenstructuur in het Eiland van Schalkwijk en 't Goy e.o. Figuur 6.3 geeft een overzicht van de concentraties stikstofdioxide (in 2015) en figuur 6.4 van fijn stof (in 2011) langs het hoofdwegennet in en rond het buitengebied van Houten. In de gemeente Houten zijn de concentraties luchtverontreinigende stoffen het hoogst op korte afstand van de A27. Uit de onderstaande figuren blijkt dat de concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs de ontsluitende wegen binnen het plangebied onder de  $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$  liggen, en daarmee ruimschoots onder de wettelijke grenswaarde van  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .



Figuur 6.3 Concentraties stikstofdioxide (2015), monitoringstool NSL



Figuur 6.4+ Concentraties fijn stof (2011), monitoringstool NSL

Tabel 6.3 geeft een overzicht van de achtergrondconcentratie in het buitengebied van de gemeente Houten. Deze concentraties zijn dermate laag dat er relatief veel milieugebruiksruimte is voor de ontwikkelingen die met de bestemmingsplan Eiland van Schalkwijk en 't Goy en omgeving worden mogelijk gemaakt.

**Tabel 6.3 Achtergrondconcentraties luchtkwaliteit gemeente Houten**

	fijn stof	stikstofdioxide
2015	20-21 µg/m <sup>3</sup>	19 µg/m <sup>3</sup>
2020	19-20 µg/m <sup>3</sup>	15-16 µg/m <sup>3</sup>

\* Inclusief aftrek zeezout (voor de gemeente Houten 2 µg/m<sup>3</sup>)

In paragraaf 6.2.3 wordt ingegaan op de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de directe omgeving van grondgebonden veehouderijen en de intensieve veehouderijen.

### 6.2.3. Plansituatie

#### Grondgebonden veehouderijen

De bestaande grondgebonden veehouderijen binnen het plangebied hebben in veel gevallen nog ruimte om uit te breiden binnen het bouwvlak. Daarnaast staan de bestemmingsplannen toe dat op agrarische bouwvlakken waar nu nog geen grondgebonden veehouderij is gevestigd omschakeling plaatsvindt naar een grondgebonden veehouderij. Een dergelijke uitbreiding of omschakeling kan gevolgen hebben voor de concentraties fijn stof. In tegenstelling tot bepaalde vormen van intensieve veehouderij blijken deze gevolgen voor grondgebonden veehouderijen beperkt te zijn. In de Handreiking fijn stof en veehouderijen (Infomil, mei 2010) zijn vuistregels opgenomen om zonder verdere berekeningen vast te kunnen stellen of een project niet in betekende mate (nibm) bijdraagt. Met behulp van de emissiefactorenlijst van het voormalige Ministerie van VROM kan de emissie van de uitbreiding van het aantal stuks vee in beeld worden gebracht en af worden gezet tegen de vuistregels. Tabel 6.4 geeft een overzicht van de emissie waarbij mogelijk sprake is van een 'in betekende mate' toename van de concentraties fijn stof op een bepaalde afstand gemeten vanaf het dierverblijf. De betreffende emissies zijn worstcase, inclusief een veiligheidsmarge.

**Tabel 6.4 Vuistregel IBM conform Handreiking fijn stof en 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	324.000	387.000	473.000	581.000	817.000	1.075.000	1.376.000

In hoofdstuk 3 zijn de volgende uitgangspunten geformuleerd voor de maximale invulling van een bouwvlak van 2 ha. Daarbij is uitgegaan van 350 stuks melkrundvee (> 2 jaar) + 245 stuks jongvee. Uitgaande van de kentallen uit de voorgenoemde Handreiking (maximaal 148 gram/dier per jaar voor een melkkoe ouder dan 2 jaar en 38 gram/dier per jaar voor vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) genereert een bedrijf met dergelijke dieraantallen 61.110 gr/jaar. Wanneer deze emissies worden vergeleken met de getallen in tabel 6.4 kan de conclusie worden getrokken dat bij dergelijke dieraantallen de uitbreiding of omschakeling van een individueel bedrijf nooit leidt tot een overschrijding van grenswaarden. Voor paarden en schapen is in de Handreiking fijn stof en veehouderij en de bijbehorende emissiefactorenlijst geen emissiefactor vastgesteld. De effecten van deze veehouderijen op de luchtkwaliteit zijn verwaarloosbaar klein.

De concentraties fijn stof dalen relatief snel op grotere afstand van de bedrijven. Over het algemeen is binnen het plangebied sprake van enige onderlinge afstand tussen de bedrijven. Aangezien de concentraties fijn stof binnen het plangebied ver onder de grenswaarden liggen (zie paragraaf 6.2.2), leidt de ontwikkelingsruimte ook cumulatief in geen geval tot een overschrijding van grenswaarden (0/-).

#### *Intensieve veehouderijen*

In bijlage 5 is ingegaan op de maximaal te verwachten concentraties luchtverontreinigende stoffen in de omgeving van de intensieve veehouderijen. Met name in de directe omgeving van de pluimveehouderijen kan sprake zijn van verhoogde concentraties. Om de gevolgen van het bestemmingsplan voor de optredende concentraties in beeld te brengen zijn berekeningen uitgevoerd met het rekenmodel ISL 3a. Uit de resultaten blijkt dat geen overschrijdingssituaties ontstaan als gevolg van de bouwmogelijkheden die het bestemmingsplan biedt.

#### **Overige ontwikkelingen**

De nevenfuncties die bij recht worden toegestaan bij agrarische bedrijven zijn dermate kleinschalig dat de verkeersaantrekkende werking verwaarloosbaar klein is. De meer omvangrijke nevenfuncties zijn mogelijk via afwijking met een omgevingsvergunning. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om kleinschalig kamperen bij agrarische bedrijven. Als voorwaarde voor nevenfuncties is opgenomen dat de publieks- en verkeersaantrekkende werking van nevenfuncties niet onevenredig groot is. Deze voorwaarde is ook opgenomen voor de vervolgfuncties die met een wijzigingsbevoegdheid worden mogelijk gemaakt. Hiermee is in het bestemmingsplan voldoende geborgd dat geen knelpunten op het gebied van luchtkwaliteit zullen optreden. De toenames van de concentraties luchtverontreinigende stoffen blijven beperkt (0/-).

### **6.3. Gezondheid**

#### **6.3.1. Toetsingskader**

##### **Agrarische bedrijven en spuitzones**

Er zijn in Nederland geen wettelijke bepalingen over minimaal aan te houden afstanden tussen gronden waarop gewassen (zoals fruitbomen) in de open lucht worden geteeld en nabijgelegen woningen. De Nederlandse wetgeving met betrekking tot gewasbeschermingsmiddelen is met name gericht op de reductie van de risico's van het gebruik van deze middelen voor het watermilieu. Vanwege het ontbreken van wetgeving is er een in de praktijk (als gevolg van jurisprudentie) gegroeide vuistregel

ontstaan die aangeeft dat er een afstand van 50 meter tussen agrarische gronden met open teelten en een voor gewasbeschermingsmiddelen gevoelig object, zoals een woning, in acht moet worden genomen. Bij deze afstand wordt ervan uitgegaan dat enerzijds de bedrijfsvoering van de agrariër niet wordt belemmerd en anderzijds dat er geen nadelige effecten optreden voor de gezondheid van omwonenden.

Het betreft een indicatieve afstand. Dat wil zeggen dat er omstandigheden zijn waarin hiervan kan worden afgeweken. De in acht te nemen afstand in verband met de verwaaiing van gewasbeschermingsmiddelen is onder andere afhankelijk van de toxiciteit van het gewasbeschermingsmiddel, de spuittechnieken die door de teler worden toegepast, de rijsnelheid, een kale of een volle bladsituatie van gewassen, een (gedeeltelijke) windhaag rondom het perceel en de windrichting.

#### **Gezondheidsaspecten veehouderijen**

Binnen veehouderijen en in de omgeving daarvan kunnen gezondheidsaspecten een rol spelen. Uitbreiding van veehouderijen kan leiden tot een hogere dichtheid van dieren binnen het plangebied en daarmee tot een toename van de kans op verspreiding van dierziekten en / of besmetting van mensen via de lucht. Dat is echter mede afhankelijk van de bedrijfsvoering en de inrichting van de bedrijven. De onderzoeken en beleidsvorming op dit vlak richten zich met name op de intensieve veehouderij.

#### **6.3.2. Referentiesituatie**

##### **Agrarische bedrijven en spuitzones**

Binnen het plangebied wordt bij de teelt van gewassen (akkerbouw, fruitteelt) gebruik gemaakt van gewasbeschermingsmiddelen. Om ongewenste effecten als gevolg van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen te voorkomen, is in het bestemmingsplan een regeling opgenomen (zie paragraaf 6.3.3).

Binnen het bestemmingsplan zijn er op diverse plekken gevoelige functies aanwezig die reeds binnen de richtafstand van 50 meter liggen van gronden waarop teelt plaats vindt met bestrijdingsmiddelen. Dit bestaande gebruik wordt gerespecteerd doordat deze gronden onder het overgangsrecht van het bestemmingsplan vallen. Dit houdt in dat het bestaande gebruik kan worden voortgezet. Echter: indien er een onderbreking van langer dan 1 jaar van het gebruik van de gronden voor teelt plaats vindt, vervalt het overgangsrecht en daarmee het recht om binnen de afstand van 50 meter bestrijdingsmiddelen te gebruiken.

#### **Gezondheidsaspecten veehouderijen**

Binnen het plangebied zijn slechts op kleine schaal intensieve veehouderijen aanwezig. De huidige inzichten geven geen aanleiding om te veronderstellen dat ter plaatse van grondgebonden veehouderijen zoals aanwezig binnen het plangebied en de op kleine schaal aanwezige intensieve veehouderijen, sprake is van relevante gezondheidseffecten die een rol dienen te spelen bij de afwegingen in het kader van een bestemmingsplan buitengebied. Gezien de aard en omvang de van de bedrijven binnen het plangebied is er geen aanleiding om in het kader van het planMER op dit punt nader onderzoek uit te voeren.

#### **6.3.3. Plansituatie**

##### **Agrarische bedrijven en spuitzones**

In de specifieke gebruiksregels binnen de agrarische bestemmingen waarin de uitoefening van akkerbouw en fruitteelt mogelijk is, wordt het spuiten met bestrijdingsmiddelen ten behoeve van deze teelt als strijdig gebruik aangemerkt. De regeling luidt als volgt: *“Binnen een afstand van 50 meter ten opzichte van woningen en bijbehorende tuinen en erven, alsook andere spuitgevoelige functies mag niet gespoten worden met gewasbeschermingsmiddelen en biociden, tenzij het een spuitgevoelige functie betreft die hoort bij de inrichting ten behoeve waarvan het spuiten plaats vindt.”*

Onder omstandigheden kan gemotiveerd worden afgeweken van de afstand van 50 meter. Hiertoe is een binnenplanse afwijkingsbevoegdheid opgenomen, waarmee een kortere afstand voor het spuiten ten opzichte van gevoelige functies mogelijk kan worden gemaakt. Het uitgangspunt is wel dat hier een goede onderbouwing aan ten grondslag ligt.

Bij de afstandsbepaling wordt in beginsel uitgegaan van perceelgrenzen waarbinnen zich een gevoelige functie bevindt. Onder gevoelige functies worden in dit geval functies verstaan waar mensen herhaaldelijk langere tijd verblijven en daarmee grote kans lopen op blootstelling aan bestrijdingsmiddelen. Het gaat hierbij in ieder geval om woningen, inclusief bijbehorende erven en tuinen. Daarbij wordt ook gedacht aan educatieve voorzieningen en recreatief verblijf, zoals recreatiewoningen en kampeerterreinen. Het recreëren/kamperen bij de boer wordt niet als gevoelige functie aangemerkt.

## 6.4. Externe veiligheid

### 6.4.1. Toetsingskader

Bij ruimtelijke plannen wordt ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten gekeken, namelijk:

- bedrijven waar opslag, gebruik en/of productie van gevaarlijke stoffen plaatsvindt;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of leidingen.

In het externe veiligheidsbeleid wordt doorgaans onderscheid gemaakt tussen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

### 6.4.2. Referentiesituatie

#### Inrichtingen

Volgens de provinciale risicokaart is binnen het plangebied Eiland van Schalkwijk één risicorelevante inrichting gelegen. Het gaat hierbij om een inrichting van Defensie aan de Lekdijk 8. Rond Defensie-inrichtingen gelden drie zones: Zone A, zone B en zone C. In de tabel is weergegeven wat deze zones inhouden.

Tabel 6.5 Defensiezones

Zone	Omschrijving
A	Geen bebouwing, geen openbare wegen, spoorwegen of druk bevaren vaarwegen, geen recreatieterreinen.
B	Geen bebouwing waarin zich personen kunnen bevinden, geen drukke openbare wegen, geen recreatieterreinen, wegen met beperkt verkeer toegestaan, evenals dagrecreatie.
C	Geen gebouwen met vlies- of gordijngewelconstructie, geen gebouwen met zeer grote glasoppervlakten, waarin zich als regel een groot aantal personen bevindt, geen bedrijven die bij calamiteit gevaar voor munitieopslag of omgeving opleveren

Binnen 't Goy e.o. zijn twee risicobronnen aanwezig. Het gaat hierbij om Oostrom's Koel- en opslagbedrijf aan de Tuurdijk 43 en Euro-Cool aan de Wickenburghseweg 98. De PR  $10^{-6}$  risicocontour van deze bedrijven is niet buiten de inrichtingsgrens gelegen. Beide bedrijven zijn geen Bevi-inrichtingen. De veiligheid rondom deze inrichtingen wordt in het milieuspoor gewaarborgd.

**Transport van gevaarlijke stoffen***Transport over de weg*

In het westelijke deel van het Eiland van Schalkwijk vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over de weg A27 (wegvak U7 knooppunt Lunetten – knooppunt Everdingen). De PR  $10^{-6}$  risicocontour van de weg is 10 m, omdat de weg breder is dan 10 m is deze contour niet buiten de weg gelegen. Er is sprake van een plasbrand aandachtsgebied van 30 m rondom de weg. De PR  $10^{-8}$  risicocontour, indicatief voor het invloedsgebied, ligt op 192 m uit de weg. Er vindt in de huidige situatie geen overschrijding van het groepsrisico van deze weg plaats. Door 't Goy e.o. vindt geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over de weg.

*Transport over het spoor*

Midden door het Eiland van Schalkwijk is de spoorlijn Lunetten – Geldermalsen gelegen. Uit het Basisnet Spoor blijkt dat over deze spoorlijn vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. De PR  $10^{-6}$  risicocontour is niet buiten het spoor gelegen. Daarnaast is geen sprake van een plasbrandaandachtsgebied. Het groepsrisico is kleiner dan 0,3 maal de oriënterende waarde. Er vindt dan ook geen overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico plaats.

Door 't Goy e.o. vindt geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over het spoor.

*Transport over het water*

Over zowel de Lek als het Amsterdam-Rijnkanaal vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Volgens het Basisnet Water behoort de Lek, ten zuiden van het Eiland van Schalkwijk, tot de groene vaarweg. De groene vaarwegen zijn routes van binnenvaart zonder frequent vervoer. Deze vaarwegen hebben geen PR  $10^{-6}$  risicocontour en geen plasbrandaandachtsgebied. Daarnaast hebben groene vaarwegen een nauwelijks merkbaar effect op het groepsrisico.

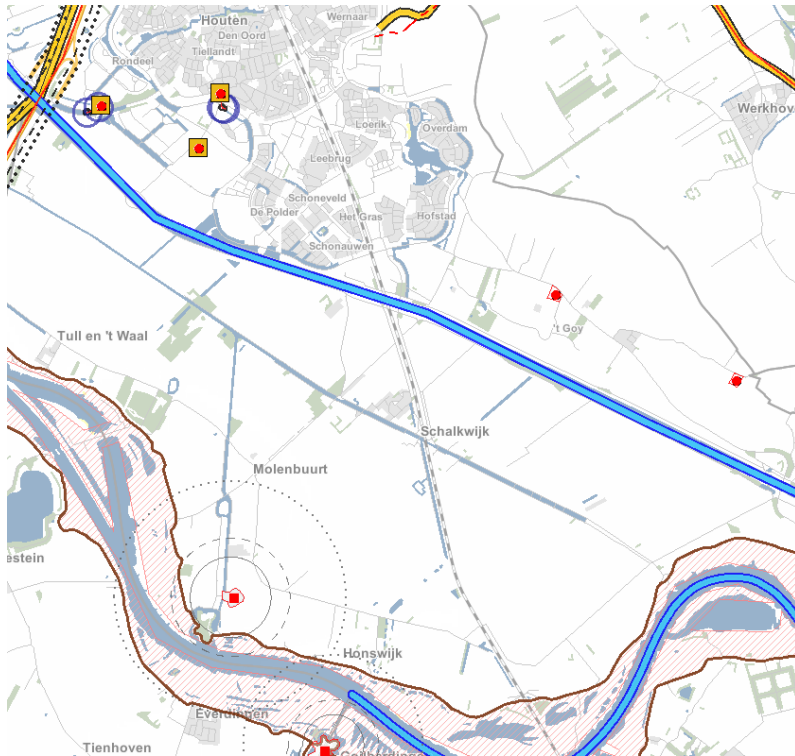
Het Amsterdam-Rijnkanaal, tussen het Eiland van Schalkwijk en 't Goy e.o., is een zwarte vaarweg. De zwarte vaarwegen zijn routes die volgens de Nota Mobiliteit de chemische clusters verbinden, inclusief achterlandverbindingen. De PR  $10^{-6}$  risicocontour van zwarte vaarwegen is niet buiten de waterlijn gelegen. Er is sprake van een plasbrandaandachtsgebied van 25 m. Bij een bevolkingsdichtheid beneden de 1.500 pers/ha dubbelzijdig en 2.250 pers/ha enkelzijdig is het groepsrisico langs een zwarte vaarweg beneden 0,1 maal de oriënterende waarde gelegen. Gezien de geringe persoonsdichtheden langs het kanaal wordt de oriënterende waarde voor het groepsrisico niet overschreden.

*Transport door buisleidingen*

In het noordelijke deel van 't Goy e.o. vindt tevens vervoer van gevaarlijke stoffen plaats door een hoofdtransport aardgasleiding (W-506-05). De PR  $10^{-6}$  risicocontour is niet buiten de leiding gelegen. De effectafstand van deze leiding is 100 m. Het groepsrisico van de leiding is kleiner dan 0,1 maal de oriënterende waarde. Er vindt dan ook geen overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico plaats.

**Risicovolle objecten buiten het plangebied**

Ook buiten het plangebied ligt een risicovolle inrichting die tot ruimtelijke beperkingen binnen het plangebied leidt. Het gaat hierbij om de defensie-inrichting Fort Everdingen met de A-, B- en C-zones. De inrichting ligt op circa 700 m van het plangebied. De C-zone valt hierdoor over het plangebied.



Figuur 6.5 Risicobronnen binnen het plangebied, Risicokaart

### 6.4.3. Plansituatie

Het toetsingscriteria externe veiligheid, met het plaatsgebonden- en groepsrisico, is van belang voor de ontwikkelingen die mogelijk worden gemaakt in het bestemmingsplan.

#### Inrichtingen

Het bestemmingsplan maakt geen nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten mogelijk binnen de  $PR 10^{-6}$  contouren van de risicovolle inrichtingen in en rond het plangebied. Ook worden er geen ontwikkelingen mogelijk gemaakt die kunnen leiden tot een relevante toename van de personendichtheden in het gebied. De neven- en vervolgfuncties kennen een dermate beperkte omvang dat deze geen gevolgen hebben voor de hoogte van het GR (0).

#### Transport van gevaarlijke stoffen

Het bestemmingsplan maakt geen ontwikkelingen mogelijk die kunnen leiden tot een relevante toename van de personendichtheden in het invloedsgebied van de leiding, de rijksweg, het spoor of de vaarwegen. De uitvoering van het bestemmingsplan zal dan ook geen gevolgen hebben voor de hoogte van het GR (0).

Daarnaast worden geen (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk gemaakt binnen het plasbrandaandachtsgebied van de vaarwegen en de rijksweg (0).

## 6.5. Geluid

### 6.5.1. Toetsingskader

#### Wet geluidhinder

Langs wegen, spoorwegen en industrieterreinen bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidszones waarbinnen de geluidhinder moet worden getoetst. Bij het mogelijk maken van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen, dient de geluidbelasting ter plaatse te worden getoetst aan de normen uit de Wgh.

### Stiltegebieden

In de Provinciale Milieuverordening zijn regels omtrent stiltegebieden opgenomen. Stiltegebieden zijn gebieden van (minimaal) enkele kilometers grootte waar de natuurlijke geluidsbelasting door de afwezigheid van stationaire geluidsbronnen relatief laag is (minder dan 40 dB(A)). Het ruimtelijk beleid voor stiltegebieden is gericht op handhaving en versterking van het landelijk karakter, het tegengaan van vormen van recreatie die lawaai veroorzaken en het weren van lawaaimakende menselijke activiteiten.

#### 6.5.2. Referentiesituatie Geluidgevoelige bestemmingen

Het plangebied ligt binnen de geluidzone van diverse wegen, de spoorlijn Houten-Culemborg en het Amsterdam-Rijnkanaal. Het plangebied ligt niet binnen de invloedssfeer van industrieterreinen.

### Stiltegebieden

Zowel het Eiland van Schalkwijk als 't Goy e.o. zijn in de Provinciale Milieuverordening Utrecht 2013 niet aangewezen als stiltegebieden.

#### 6.5.3. Plansituatie

Binnen het bestemmingsplan worden geen nieuwe geluidsgevoelige functies direct bestemd. Akoestisch onderzoek kan hierdoor achterwege blijven. De bestemmingsplannen hebben geen gevolgen voor de geluidbelasting binnen stiltegebieden.

Rond veehouderijen en andere agrarische bedrijven kan sprake zijn van een zekere geluidbelasting. In de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering zijn richtafstanden opgenomen voor agrarische activiteiten ten opzichte van woningen (gebiedstype 'rustige woonwijk'). De richtafstand voor het aspect geluid varieert van 30 meter tot 50 meter. In een gemengd gebied kunnen deze richtafstanden worden verkleind. Binnen de bouw mogelijkheden die de bestemmingsplannen bieden is het in veel gevallen mogelijk om op perceelsniveau te zoeken naar een inrichting waarmee onaanvaardbare akoestische situaties worden voorkomen. Gezien de aard en omvang van de ontwikkelingsruimte heeft gedetailleerd akoestisch onderzoek naar de bedrijfsactiviteiten in het kader van dit planMER geen toegevoegde waarde voor de besluitvorming over de beide bestemmingsplannen.

## 6.6. Effectbeoordeling

Navolgende tabel geeft een samenvattend overzicht van de effectbeschrijvingen in dit hoofdstuk.

**Tabel 6.5 Effectbeoordeling woon- en leefklimaat**

Aspect	Beschrijving van het milieueffect (t.o.v. de autonome ontwikkeling)	Waardering van het effect
Geurhinder	De ontwikkelingsruimte in de bestemmingsplannen kan leiden tot een toename van de geurbelasting binnen het plangebied. In de praktijk zal hierdoor echter geen onaanvaardbare geurhinder ontstaan.	0/-
Luchtkwaliteit	De ontwikkelingsruimte in de bestemmingsplannen kan leiden tot een toename van de concentraties luchtverontreinigende stoffen, maar in geen geval tot een overschrijding van grenswaarden.	0/-
Externe veiligheid	De bestemmingsplannen maken geen kwetsbare objecten mogelijk binnen het PAG en de PR 10 <sup>-6</sup> risicocontouren. Ook maken de plannen geen ontwikkelingen mogelijk die leiden tot een relevante toename van	0



Aspect	Beschrijving van het milieueffect (t.o.v. de autonome ontwikkeling)	Waardering van het effect
	de personendichtheden in het gebied en daarmee gevolgen kunnen hebben voor de hoogte van het groepsrisico.	
Gezondheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In het bestemmingsplan is een regeling opgenomen om (nieuwe) onaanvaardbare situaties als gevolg van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen te voorkomen.</li> <li>- Gezien de aard en omvang de bedrijven binnen het plangebied spelen gezondheidsaspecten geen relevante rol rond de veehouderijen binnen het plangebied.</li> </ul>	0  0
Geluid	De bestemmingsplannen maken geen nieuwe geluidgevoelige bestemmingen bij recht mogelijk. De bestemmingsplannen hebben geen relevante akoestische gevolgen.	0



### 7.1. Bodem en water

#### 7.1.1. Toetsingskader

##### **Bodem**

De overheid streeft naar duurzaam gebruik van de bodem. Dit door middel van het schoonmaken van ernstig verontreinigde grond (saneren), licht verontreinigde grond blijvend te beheren en schone grond schoon te houden. Deze algemene landelijke doelstellingen zijn vastgelegd in het Nationaal Milieubeleidsplan. In diverse wet- en regelgeving zijn deze doelstellingen nader uitgewerkt.

##### **Water**

Diverse beleidsdocumenten op verschillende bestuursniveaus liggen ten grondslag aan de uitgangspunten op het gebied van duurzaam waterbeheer:

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW)

Nationaal:

- Nationaal Waterplan (NW)
- Waterbeleid voor de 21ste eeuw (WB21)
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)
- Waterwet.

De provincie en het hoogheemraadschap hebben deze uitgangspunten verder doorvertaald in regionaal beleid en uitvoeringsplannen. Wettelijke verankering van het waterbeleid vindt plaats in de Waterwet en onderliggende uitvoeringsregels. De regels die zijn vastgelegd in een verordening van de hoogheemraadschappen, worden 'de Keur' genoemd. De Keur geeft met verboden aan welke activiteiten in de buurt van water en waterkeringen niet zijn toegestaan. Daarnaast geeft de Keur met geboden aan welke onderhoudsverplichtingen eigenaren en gebruikers van wateren en waterkeringen hebben. De Waterwet kent één watervergunning, de voormalige Keurvergunning is hierin opgenomen.

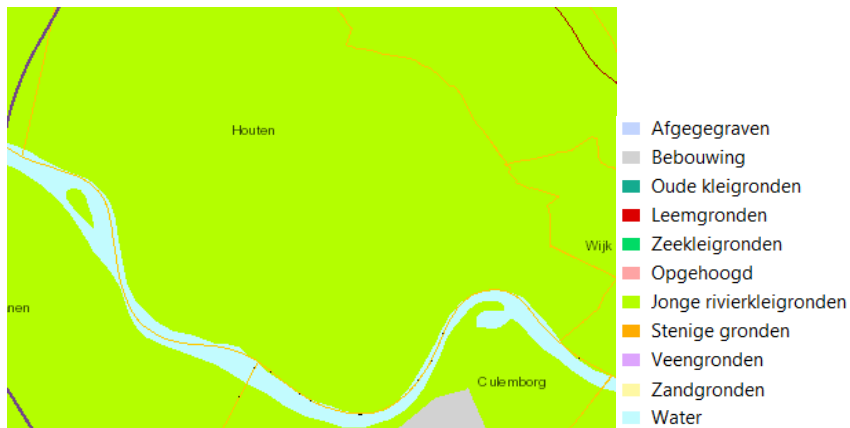
De watertoets is een proces waarmee in ruimtelijke plannen de mogelijke risico's (zoals waterveiligheid, wateroverlast, waterkwaliteit, verdroging en verzilting van grond- en oppervlaktewater) en kansen van water vroegtijdig in beeld worden gebracht in overleg met de waterbeheerders. In het kader van de bestemmingsplannen Eiland van Schalkwijk en 't Goy e.o. vindt afstemming plaats met de waterbeheerders, in dit geval de Stichtse Rijnlanden, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer van regionale wateren, en Rijkswaterstaat, water- en vaarwegbeheerder van het hoofdwatersysteem waaronder het Amsterdam-Rijnkanaal en de Lek.

### 7.1.2. Referentiesituatie

#### Bodem

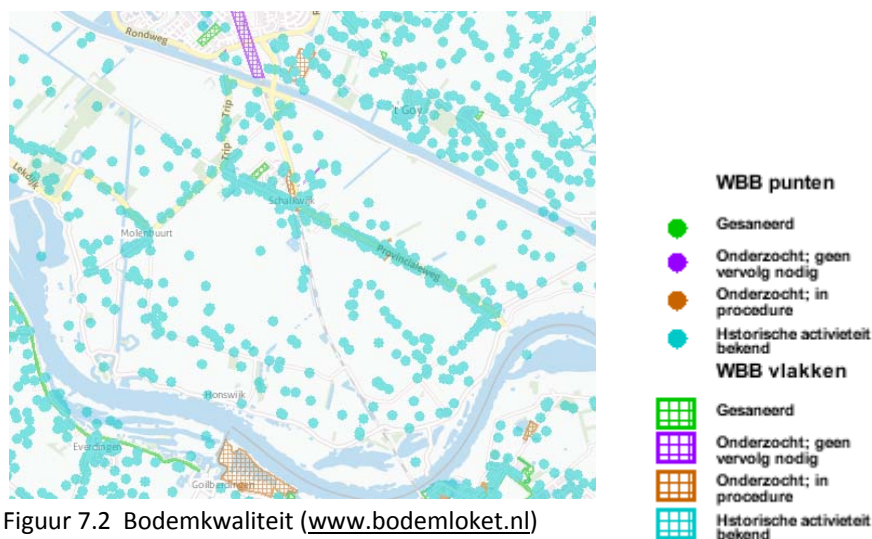
Het Eiland van Schalkwijk en 't Goy e.o. behoren tot het rivierenlandschap en bestaan in hoofdzaak uit uiterwaarden, stroomruggen en komgronden. Op de oeverwallen komt een afwisseling voor van boomgaarden, bosschages, ruigten en weilanden. De polders Vuylcop en Blokhoven zijn de laagst gelegen komgronden van het Eiland van Schalkwijk. Deze gronden worden gebruikt door melkveehouderijen en bestaan uit grasland. Bepanting komt er nagenoeg niet voor. De iets hoger gelegen komgronden ten noorden van het lint van Schalkwijk en ten noorden van Tull en 't Waal worden naast veeteelt ook gebruikt voor de fruitteelt. Hier vindt een afwisseling plaats tussen laag- en hoogstamboomgaarden, grasland en bosschages.

In het gehele plangebied bestaat de bodem uit jonge rivierkleigrond. De maaiveldhoogtes in het plangebied liggen circa tussen de NAP +0,4 m ter plaatse van de laagst gelegen komgronden en NAP +3 m ter plaatse van de stroomruggen van 't Goy e.o. (bron: <http://ahn.geodan.nl/ahn/#>).



Figuur 7.1 Bodemsoort ([www.bodemkaart.nl](http://www.bodemkaart.nl))

Uit het Bodemloket ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)) blijkt dat in grote delen van zowel het Eiland van Schalkwijk als 't Goy e.o. historische activiteiten bekend zijn die mogelijk hebben geleid tot bodemverontreiniging. Plaatselijk zijn enkele kleine gebieden aanwezig die in het verleden zijn onderzocht op bodemverontreiniging waarbij geen vervolg noodzakelijk bleek, die zijn gesaneerd zijn of die nog in procedure zijn (figuur 7.2).



Figuur 7.2 Bodemkwaliteit ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl))

## Water

### *Waterkwantiteit*

Het Eiland van Schalkwijk is omringd met water, namelijk met het Amsterdam-Rijnkanaal, de Lek en het Lekkanaal. Dit zijn primaire watergangen in het beheer van Rijkswaterstaat. Ook 't Goy e.o. is gelegen aan het Amsterdam-Rijnkanaal. De Lek en het Amsterdam-Rijnkanaal zijn onderdeel van (inter)nationale vaarroutes en maken onderdeel uit van een totaal vaarwegennetwerk. De Lek is ook opgenomen in het programma 'Ruimte voor de Rivier', een nationaal programma gericht op het veiliger maken van het nationale watersysteem rondom overstromingsgevaar en waterberging.

Het plangebied zelf wordt doorkruist door verschillende watergangen. Het gaat hierbij enerzijds om tertiaire watergangen en anderzijds om primaire watergangen. De belangrijkste primaire watergangen in het gebied zijn de Goyer Wetering, Oosterlaak, Schalkwijkse Wetering, Noorder Lekdijk, Kerkeland Wetering en het Inundatiekanaal. Rondom de watergangen zijn beschermingszones aanwezig, een zone van 2 m rondom tertiaire watergangen en een zone van 5 m rondom primaire watergangen. Binnen deze zones mag niet zonder ontheffing van het hoogheemraadschap gebouwd, geplant of opgeslagen worden. Dit moet voorkomen dat onderhoud aan de watergangen bemoeilijkt wordt.

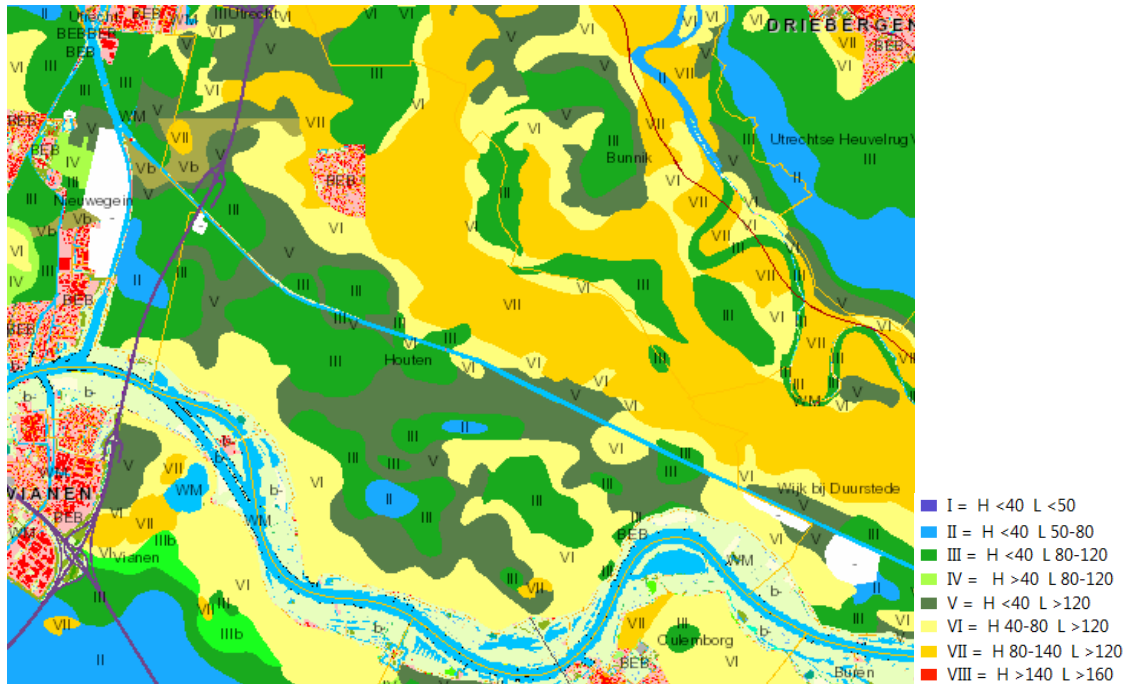
Het plangebied kent nattere en drogere delen. Met name de lager gelegen komgronden in de Polders Blokhoven en Vuylcop zijn erg nat. Hier treedt (rivier)kwelwater uit. Bij lage waterstanden in de Lek en het Amsterdam Rijnkanaal is er sprake van watertekort, met name in de buurt van het Amsterdam Rijnkanaal. Dit wordt aangevuld met inlaatwater uit dit kanaal, onder andere voor beregening en nachtvorstbestrijding van de fruitteelt.

Naast het verschil in hoogteligging kent het gebied een combinatie van verschillende functies, zoals fruitteelt, natuur en bebouwd gebied. Deze functies vragen om een ander waterbeheer. Fruitteelt en bebouwd gebied vragen een relatief droge ondergrond, terwijl natuur juist een natte situatie nodig heeft. Daarbij vraagt de fruitteelt soms juist om veel water, als preventie tegen nachtvorstschade of om schade in droge periodes te voorkomen. Het hoogheemraadschap probeert zo goed mogelijk rekening te houden met deze functies en tegelijkertijd het watersysteem klimaatbestendiger en robuuster te maken. De volgende oplossingsrichtingen behoren daarvoor tot de mogelijkheden:

- Om het gebied zo onafhankelijk mogelijk te maken van zoet water van elders is het gewenst water in het gebied valt zoveel mogelijk vast te houden;
- Om wateroverlast te voorkomen wordt ruimte gegeven aan water. Dit kan onder andere door de aanleg van natuurvriendelijke oevers en zoekgebieden voor overloop;
- Om een goede waterkwaliteit en ecologie te behouden en verbeteren wordt gestreefd naar een duurzame inrichting van het buitengebied. Dit houdt in dat functies op die plekken in het gebied aanwezig zijn waar ze vanuit het watersysteem gedacht het beste bediend kunnen worden.

### *Grondwater*

In het plangebied komen verschillende grondwatertrappen voor. Ter plaatse van de hoger gelegen oeverwallen en stroomruggen, met name in 't Goy e.o., komt over het algemeen een lage grondwaterstand voor ten opzichte van het maaiveld, de hier voorkomende grondwaterstanden zijn VI en VII. Ter plaatse van de lager gelegen komgronden, in het Eiland van Schalkwijk, is de grondwaterstand over het algemeen hoger gelegen ten opzichte van het maaiveld. Hier komen de grondwatertrappen II en III voor (figuur 7.3).



Figuur 7.3 Grondwatertrappen ([www.bodemdata.nl](http://www.bodemdata.nl))

Binnen het Eiland van Schalkwijk is een klein waterwingebied gelegen, namelijk in het gebied Tull en 't Waal. Een deel van het gebied ligt dan ook in een boringsvrije zone. In figuur 7.4 zijn deze gebieden weergegeven.



Figuur 7.4 Boringsvrije zone (Provinciaal Waterplan Utrecht 2010-2015)

#### Watersysteemkwaliteit

Binnen het buitengebied van Houten zijn twee Kader Richtlijn Water (KRW)-lichamen gelegen. Het gaat hierbij om Honswijk en Westerlaak. De Europese KRW-richtlijn moet ervoor zorgen dat het oppervlaktewater en grondwater vanaf 2015 van een goede kwaliteit is en dat ecologische doelen behaald worden. Het hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden heeft doelen en maatregelen geformuleerd die nodig zijn om een goede waterkwaliteit te kunnen garanderen. Voorbeelden van deze maatregelen zijn het verwijderen van stuwen, het aanleggen van natuurvriendelijke oevers, het verbreden van watergangen en het herstel van de natuurlijke peildynamiek.

Binnen het buitengebied van Houten is in het kader van de KRW voor beide waterlichamen de waterkwaliteit geïnventariseerd. Allereerst voor Honswijk. Dit is een zoete gebufferde sloot. Het

waterlichaam heeft voornamelijk een afvoerfunctie, maar in droge tijden ook een aanvoerfunctie. Er is sprake van enige stroming door regen en aanvoer van gebufferd grond- en oppervlaktewater. In onderstaande tabel zijn de biologische en algemeen fysisch chemische toestand van het water weergegeven. Te zien is dat de waterkwaliteit matig tot goed is. Er zijn in de actuele situatie geen knelpunten ten aanzien van de gehalten stikstof en fosfaat.

Tabel 7.1 Waterkwaliteit Honswijk

Beoordeling periode 2009-2015	GEP	Toestand 2009	Actuele toestand (jaar)	Prognose Toestand
Macrofauna (EKR)	0.60		(2013)	
Overige waterflora (EKR)	0.60		(2013)	
Vis (EKR)	0.60		(2013)	
Fytoplankton (EKR)		NVT	NVT	
Totaal fosfaat (zomergemiddelde) (mg P/L)	0.22		(2013)	
Totaal stikstof (zomergemiddelde) (mg N/L)	2.40		(2013)	
DIN (winterperiode) (umol N/l)		NVT	NVT	
Chloride (zomergemiddelde) (mg Cl/l)	0 - 150		(2013)	
Temperatuur (maximum waarde) (°C)	25.0		(2013)	
Zuurgraad (zomergemiddelde) (-)	5.5 - 8.5		(2013)	
Zuurstofverzadiging (zomergemiddelde) (%)	35 - 120		(2013)	
Doorzicht (zomergemiddelde) (m)		NVT	NVT	

Legenda: **groen** = (zeer)goed, **geel** = matig, **oranje** = ontoereikend, **rood** = (zeer)slecht, leeg = geen data

GEP = gemiddeld ecologisch potentieel

Westerlaak is tevens een zoete gebufferde sloot. De sloot heeft voornamelijk een afvoerfunctie. Enkel in droge situaties wordt er water van buitenaf aangevoerd. Er is sprake van enige stroming door regen en aanvoer van gebufferd grond- en oppervlaktewater. De biologische en algemeen fysisch chemische toestand zijn in onderstaande tabel weergegeven. In dit waterlichaam zijn de gehalten stikstof en fosfaat goed. De biologische waterkwaliteit is over het algemeen ontoereikend of slecht.

Tabel 7.2 Waterkwaliteit Westerlaak

Beoordeling periode 2009-2015	GEP	Toestand 2009	Actuele toestand (jaar)	Prognose Toestand
Macrofauna (EKR)	0.60		(2013)	
Overige waterflora (EKR)	0.60		(2013)	
Vis (EKR)	0.60		(2013)	
Fytoplankton (EKR)		NVT	NVT	
Totaal fosfaat (zomergemiddelde) (mg P/L)	0.22		(2013)	
Totaal stikstof (zomergemiddelde) (mg N/L)	2.40		(2013)	
DIN (winterperiode) (umol N/l)		NVT	NVT	
Chloride (zomergemiddelde) (mg Cl/l)	0 - 150		(2013)	
Temperatuur (maximum waarde) (°C)	25.0		(2013)	
Zuurgraad (zomergemiddelde) (-)	5.5 - 8.5		(2013)	
Zuurstofverzadiging (zomergemiddelde) (%)	35 - 120		(2013)	
Doorzicht (zomergemiddelde) (m)		NVT	NVT	

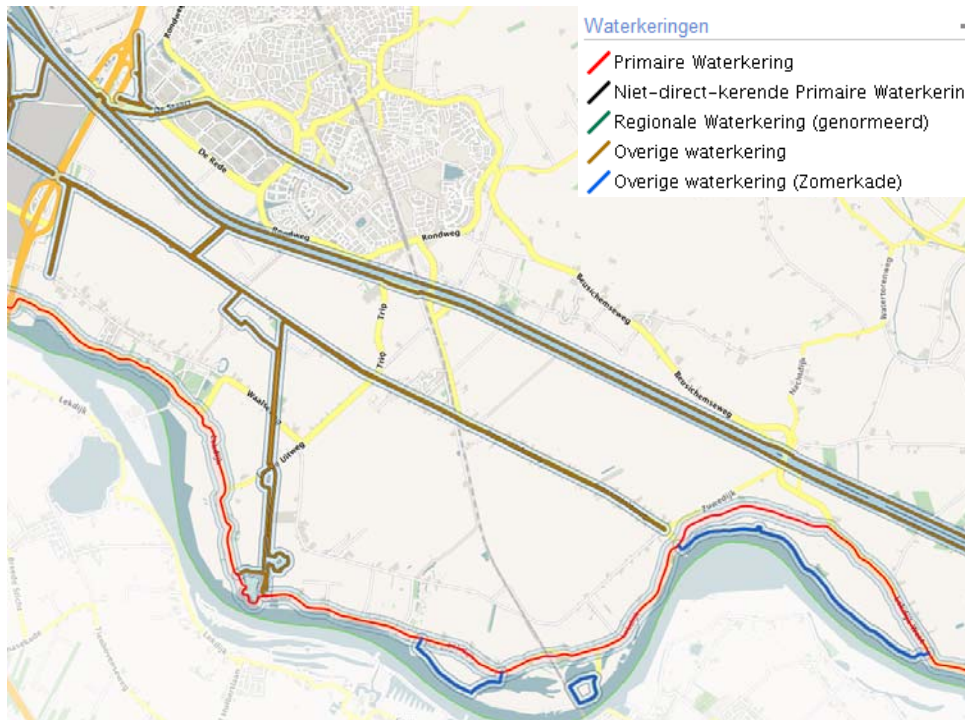
Legenda: **groen** = (zeer)goed, **geel** = matig, **oranje** = ontoereikend, **rood** = (zeer)slecht, leeg = geen data

#### Veiligheid en waterkeringen

Binnen het Eiland van Schalkwijk is één primaire waterkering gelegen. Het gaat hierbij om de Lekdijk, langs de rivier de Lek. Deze primaire waterkering behoort tot dijkkring 44 Kromme Rijn, met een beschermingsniveau van 1:1.250, de kans op een overstroming is dus eens in de 1.250 jaar. Verder zijn er verschillende overige waterkeringen gelegen. Het gaat hierbij onder andere om de Kanaaldijk-Noord,

Kanaaldijk-Zuid, Schalkwijkse Wetering, Inundatiekanaalkade, Opwaalse Wetering, Goyerdijk, Lagerdijk en de Kaaidijk. Uitsluitend de Kanaaldijk-Noord is gelegen binnen 't Goy e.o.

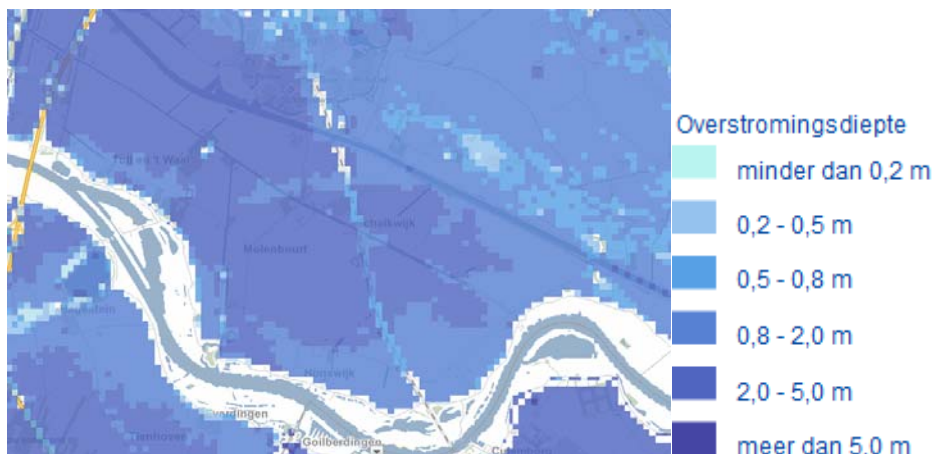
Rondom de keringen zijn beschermingszones aanwezig. Binnen deze zones mag niet zonder ontheffing van het hoogheemraadschap gebouwd, geplant of opgeslagen worden. Dit moet voorkomen dat de stabiliteit, het profiel en/of de veiligheid van de waterkeringen wordt aangetast.



Figuur 7.5 Waterkeringen

(<http://hdr.webgispublisher.nl/Webgispublisher/Default.aspx?map=HDSR-Data-Deler>)

In het gehele plangebied is sprake van overstromingsrisico. Ter plaatse van het Eiland van Schalkwijk is het risico het grootste. Bij een eventuele overstroming is de maximale overstromingsdiepte hier 2 tot 5 m en in het overige gebied 0,8 tot 2 m. In het gebied 't Goy is de overstromingsdiepte minder, namelijk van 0 tot 0,5 m. Door de relatief grote maximale overstromingsdiepte ter plaatse van het Eiland van Schalkwijk zullen de gevolgen van een eventuele overstroming hier aanzienlijk zijn.



Figuur 7.5 Overstromingsrisico ([www.risicokaart.nl](http://www.risicokaart.nl))



*Afvalwaterketen en riolering*

Het plangebied is grotendeels aangesloten op een drukriolering.

**7.1.3. Plansituatie****Bodem**

In het bestemmingsplan worden geen functiewijzigingen bij recht mogelijk gemaakt. Bodemonderzoek is om deze reden in het kader van het bestemmingsplan niet noodzakelijk. In het bestemmingsplan worden geen ontwikkelingen mogelijk gemaakt die bijdragen aan vervuiling van de bodem. Ten aanzien van agrarische activiteiten gelden voorschriften vanuit onder andere het Activiteitenbesluit en het Besluit mestbassins milieubeheer, zoals het toepassen van vloeistofdichte vloeren en dergelijke, om bodemverontreiniging te voorkomen. De ontwikkelingen die worden geboden in het bestemmingsplan hebben dan ook geen negatieve gevolgen voor de bodemkwaliteit ter plaatse. (0)

**Water***Waterkwantiteit*

Ondanks de consoliderende aard van het bestemmingsplan worden toch uitbreidingsmogelijkheden en ontwikkelingsruimten geboden. Als van al deze mogelijkheden gebruik wordt gemaakt, leidt dit tot een toename van het verhard oppervlak. Bij deze toekomstige initiatieven zal een toename van het verharde oppervlak en/of dempingen binnen het plangebied moeten worden gecompenseerd. Binnen het gebied bestaat reeds een waterbergingsopgave om wateroverlast te kunnen voorkomen. Door deze reeds bestaande waterbergingsopgaven leiden de ontwikkelingsmogelijkheden mogelijk tot negatieve effecten op de waterkwantiteit. Doordat in de Keur gesteld is dat een toename in verharding gecompenseerd dient te worden, worden deze negatieve effecten voorkomen. (0/-)

*Waterkwaliteit*

Het is van belang om bij toekomstige initiatieven diffuse verontreinigingen te voorkomen door het gebruik van duurzame, niet-uitlogbare materialen (geen zink, lood, koper en PAK's-houdende materialen), zowel gedurende de bouw- als de gebruiksfase. Eventueel benodigde maatregelen worden in overleg met de waterbeheerder vastgesteld.

De ontwikkelingsmogelijkheden voor de landbouw die in het bestemmingsplan worden geboden, kunnen resulteren in groei van de veestapel. Door intensivering van de landbouw worden er meer meststoffen verspreid. Dit kan leiden tot een zwaardere belasting van het oppervlaktewater met vermestende stoffen (N en P) via af- en uitspoeling. De ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarische bedrijven die in het bestemmingsplan worden geboden hebben dus mogelijk een negatief effect op de waterkwaliteit. (-)

*Keur*

Voor aanpassingen aan het bestaande watersysteem dient bij het Hoogheemraadschap vergunning te worden aangevraagd op grond van de 'Keur'. Dit geldt dus bijvoorbeeld voor het graven van nieuwe watergangen, het aanbrengen van een stuw of het afvoeren van hemelwater naar het oppervlaktewater. In de Keur is ook geregeld dat een beschermingszone voor watergangen en waterkeringen in acht dient te worden genomen. Dit betekent dat binnen de beschermingszone niet zonder ontheffing van het hoogheemraadschap gebouwd, geplant of opgeslagen mag worden. Hiermee worden negatieve effecten op het watersysteem voorkomen.

## 7.2. Verkeer en vervoer

### 7.2.1. Toetsingskader

Op basis van de Wro dient de aanvaardbaarheid van het effect van nieuwe ontwikkelingen op de verkeersafwikkeling, bereikbaarheid, leefbaarheid en verkeersveiligheid te worden onderbouwd.

### 7.2.2. Referentiesituatie

#### *Ontsluiting gemotoriseerd verkeer*

De hoofdstructuur voor het gemotoriseerd verkeer binnen het Eiland van Schalkwijk wordt gevormd door de Waalseweg, de Lange uitweg, de Schalkwijkseweg, de Provincialeweg en de Lekdijk (zie figuur 7.5). Deze hoofdstructuur bestaat voornamelijk uit een west-oost verbinding. In het westen vormt de hoofdverbinding de aansluiting tot de A27, enerzijds in de richting van Houten en Utrecht en anderzijds in de richting van Vianen. In het oosten vormt de hoofdverbinding de verbinding in de richting van Wijk bij Duurstede.

In 't Goy e.o. wordt de hoofdverbinding gevormd door de Tuurdijk en de Beusichemseweg (zie figuur 7.5). Ook deze verbinding loopt hoofdzakelijk van west naar oost. In het westen vormen deze wegen de verbinding richting de stad Houten en in het oosten richting de steden Wijk bij Duurstede en Cothen.

De overige wegen in het landelijk gebied dienen hoofdzakelijk ter ontsluiting van de woningen, boerderijen en aanliggende percelen.



Figuur 7.5 Ontsluitingsstructuur plangebied

*Ontsluiting langzaam verkeer*

Het langzaam verkeer maakt over het algemeen gebruik van dezelfde wegen als het gemotoriseerd verkeer met uitzondering van een deel van de wegen behorende tot de hoofdstructuur. Langs deze wegen kan het langzaam verkeer gebruikmaken van vrijliggende fietspaden of secundaire wegen.

*Ontsluiting openbaar vervoer*

Het openbaar vervoer in het buitengebied is beperkt. Binnen het plangebied bestaat slechts één busverbinding. Deze buslijn verbindt het buitengebied met de kern Houten. Vanuit Houten is verder vervoer mogelijk met verschillende streekbussen en met de trein. Binnen het plangebied is ook een spoorlijn gelegen. Binnen het plangebied zijn echter geen stations aanwezig.

*Verkeersveiligheid*

Het beleid binnen de Bestuur Regio Utrecht, waar Houten onderdeel van uitmaakt, richt zich op een integrale aanpak van verkeersonveiligheid: infrastructuur, educatie, voorlichting en handhaving. Cruciaal voor de aanpak van infrastructuur is de visie op het wegennet dat de basis vormt voor de inrichting. Gekozen is voor een realistische verkeersveiligheidsdoelstelling die aansluit bij het rijksbeleid en is gebaseerd op de ontwikkelingen van de afgelopen jaren en de financiële vooruitzichten: een afname van het aantal verkeersdoden met 25% in het jaar 2015 ten opzichte van het gemiddelde in de periode 2000-2002.

Het aantal letselongevallen in Houten is reeds relatief laag door moderne, veilige verkeersstructuren (Regionaal Verkeers- en vervoerplan 2005-2015, Bestuur Regio Utrecht, mei 2008). Binnen het plangebied zijn ook geen slachtofferongevalconcentraties gelegen. Dit houdt niet in dat hier geen slachtofferongevallen plaatsvinden, er zijn echter geen locaties aanwezig die voldoen aan de slachtofferongevallenconcentratie norm (zes of meer slachtofferongevallen in 2000-2002, waarbij de onderlinge afstand tussen twee ongevallenlocaties maximaal 50 m bedraagt). De verkeersveiligheid binnen het plangebied is dan ook relatief goed te noemen.

*Verkeersafwikkeling*

De huidige verkeersstructuur in het buitengebied levert geen grote knelpunten op. Sommige erftoegangswegen zijn erg smal. Deze wegen hebben een beperkte capaciteit en zijn al druk bereden door het voorkomen van zowel de woon-, bedrijfs-, agrarische als recreatieve functies.

**7.2.3. Plansituatie**

Het toetsingscriteria verkeer en vervoer is van belang voor de ontwikkelingen die mogelijk worden gemaakt in het bestemmingsplan.

**Ontwikkelingsruimte agrarische bedrijven**

De ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarische bedrijven die het bestemmingsplan biedt kunnen leiden tot een toename van het aantal vervoersbewegingen van en naar de veehouderijen. Een toename van het verkeer op de erftoegangswegen kan door de beperkte capaciteit van deze wegen leiden tot knelpunten. Aangezien de ontwikkelingsmogelijkheden gaan om de uitbreiding/omschakeling van bestaande bedrijven, zullen de verkeerstoenames in de praktijk beperkt zijn (0).

**Overige ontwikkelingen**

Ook de overige ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt, zijn kleinschalig. Voor de meer omvangrijke ontwikkelingen die via afwijking met een omgevingsvergunning en wijzigingsbevoegdheden worden mogelijk gemaakt, is als voorwaarde opgenomen dat geen sprake mag zijn van een onevenredige vergroting van de publieks- en/of verkeersaantrekkende werking. De beperkte aantallen extra vervoersbewegingen als gevolg van de bestemmingsplannen Eiland van Schalkwijk en 't Goy e.o. bieden, leiden dan ook niet tot knelpunten in de verkeersafwikkeling op de ontsluitende wegen (0).

### 7.3. Effectbeoordeling

Tabel 7.3 geeft een samenvattend overzicht van de effectbeschrijvingen in dit hoofdstuk en de bijbehorende effectbeoordelingen.

**Tabel 7.3 Effectbeoordeling overige milieuaspecten**

Aspect	Beschrijving van het milieueffect (t.o.v. de autonome ontwikkeling)	Waardering van het effect
Bodem	De ontwikkelingsruimte in de bestemmingsplannen heeft geen relevante gevolgen voor de bodemkwaliteit in het gebied.	0
Water	De ontwikkelingsmogelijkheden voor de landbouw die in de bestemmingsplannen worden geboden, kunnen resulteren in groei van de veestapel en daarmee van de meststoffen. Dit kan leiden tot een zwaardere belasting van het oppervlaktewater. De ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarische bedrijven die in de bestemmingsplannen worden geboden hebben mogelijk een negatief effect op de waterkwaliteit.	-
Verkeer en vervoer	De beperkte aantallen extra vervoersbewegingen als gevolg van de ontwikkelingsmogelijkheden die de bestemmingsplannen bieden, leiden naar verwachting niet tot knelpunten in de verkeersafwikkeling op de ontsluitende wegen.	0

## 8. Conclusies en doorvertaling in bestemmingsplannen

91

### 8.1. Conclusies

Tabel 8.1 geeft een samenvattend overzicht van de effectbeoordelingen uit de voorgaande hoofdstukken.

**Tabel 8.1 Beoordeling effecten ontwikkelingsruimte bestemmingsplannen**

Aspect	Beschrijving van het milieueffect (t.o.v. de referentiesituatie)	Waardering van het effect
<b>Natuur</b>		
Natura 2000-gebieden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De maximale invulling van alle bouw mogelijkheden leidt tot een forse toename van stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden. Significant negatieve effecten zijn niet uit te sluiten.</li> <li>- De extra recreanten maken gebruik van bestaande, intensief gebruikte infrastructuur, negatieve effecten treden niet op.</li> </ul>	<p>--</p> <p>0</p>
Ecologische Hoofdstructuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uitbreidingsmogelijkheden binnen de bestaande bouwvlakken leidt niet tot aantasting of extra verstoring van de EHS.</li> <li>- De extra recreanten maken gebruik van bestaande, intensief gebruikte infrastructuur, extra verstoring treedt niet op.</li> </ul>	<p>0</p> <p>0</p>
Beschermde soorten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bij uitbreiding van het agrarisch bouwvlak kunnen leefgebied, rust- en verblijfplaatsen van beschermde soorten worden aangetast. Deze aantasting is vrij beperkt, maar vanwege het voorkomen van vleermuizen is dit als negatief beoordeeld.</li> </ul>	-
<b>Landschap, cultuurhistorie en archeologie</b>		
Landschappelijke en cultuurhistorische waarden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verdergaande schaalvergroting en verbreding van agrarische bedrijven kan ertoe leiden dat landschappelijke en cultuurhistorische waarden worden aangetast. Het betreft met name de openheid. Het vergroten van agrarische kan vaak zonder aantasting van waarden plaatsvinden.</li> <li>- De ontwikkelingsmogelijkheden voor kleinschalige recreatie en mini windturbines hebben slechts zeer beperkte negatieve landschappelijke en cultuurhistorische effecten.</li> </ul>	<p>-/0</p> <p>-/0</p>
Archeologische waarden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bodemingrepen kunnen leiden tot aantasting van archeologische waarden. Door de onderzoeksplicht in de bestemmingsplannen wordt echter wel gegarandeerd dat deze waarden worden gedocumenteerd.</li> </ul>	-/0
<b>Woon- en leefklimaat</b>		
Geurhinder	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De ontwikkelingsruimte in de bestemmingsplannen kan leiden tot een beperkte toename van de geurbelasting binnen het plangebied. In de praktijk zal hierdoor echter geen onaanvaardbare geurhinder ontstaan.</li> </ul>	-/0

Luchtkwaliteit	De ontwikkelingsruimte in de bestemmingsplannen kan leiden tot een toename van de concentraties luchtverontreinigende stoffen, maar in geen geval tot een overschrijding van grenswaarden.	-/0
Externe veiligheid	De bestemmingsplannen maken geen kwetsbare objecten mogelijk binnen de PAG en de PR 10 <sup>6</sup> risicocontouren. Ook maken de plannen geen ontwikkelingen mogelijk die leiden tot een relevante toename van de personendichtheden in het gebied en daarmee gevolgen kunnen hebben voor de hoogte van het groepsrisico.	0
Gezondheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In het bestemmingsplan is een regeling opgenomen om (nieuwe) onaanvaardbare situaties als gevolg van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen te voorkomen.</li> <li>- Gezien de aard en omvang de bedrijven binnen het plangebied spelen gezondheidsaspecten geen relevante rol rond de veehouderijen binnen het plangebied.</li> </ul>	0
Geluid	De bestemmingsplannen maken geen nieuwe geluidgevoelige bestemmingen bij recht mogelijk. De bestemmingsplannen hebben geen relevante akoestische gevolgen.	0
<b>Overige milieuaspecten</b>		
Bodem	De ontwikkelingsruimte in de bestemmingsplannen heeft geen gevolgen voor de bodemkwaliteit in het gebied.	0
Water	De ontwikkelingsmogelijkheden voor de landbouw die in de bestemmingsplannen worden geboden, kunnen resulteren in groei van de veestapel en daarmee van de meststoffen. Dit kan leiden tot een zwaardere belasting van het oppervlaktewater. De ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarische bedrijven die in de bestemmingsplannen worden geboden hebben mogelijk een negatief effect op de waterkwaliteit.	-
Verkeer en vervoer	De beperkte aantallen extra vervoersbewegingen als gevolg van de ontwikkelingsmogelijkheden die de bestemmingsplannen bieden, leiden naar verwachting niet tot knelpunten in de verkeersafwikkeling op de ontsluitende wegen.	0

### Toetsing aan wettelijke normen

Uit de beschrijvingen en beoordelingen in de tabel blijkt dat effecten van de ontwikkelingsruimte in de bestemmingsplannen Eiland van Schalkwijk en 't Goy e.o. (met uitzondering van het thema stikstofdepositie) beperkt zijn. Dit is het gevolg van:

- de aard en omvang van de ontwikkelingen die worden mogelijk gemaakt;
- de voorwaarden en eisen die in de bestemmingsplanregels worden gesteld aan toekomstige initiatieven;
- de over het algemeen gunstige milieusituatie in het plangebied (referentiesituatie).

### Natura 2000

Belangrijkste aandachtspunt dat volgt uit de effectbeschrijvingen in het planMER zijn de gevolgen van de mogelijke toename van stikstofdepositie. Uit de passende beoordeling blijkt dat met de bouwmogelijkheden uit de bestemmingsplannen Eiland van Schalkwijk en 't Goy e.o. significante negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten. Het volledig uitsluiten van significante negatieve effecten binnen de bestemmingsplannen is alleen mogelijk met een ingrijpende aanpassing van de bestemmingsregelingen waardoor ook beperkingen worden opgelegd aan de bouwmogelijkheden binnen de bouwvlakken. Met een emissie-stand-stil kan

worden voorkomen dat sprake is van een toename van stikstofdepositie binnen Natura 2000. Een dergelijk emissie-stand-still betekent niet dat de veehouderijen niet kunnen uitbreiden. Door het toepassen van emissiearme staltechnieken kan sprake zijn van een toename van het aantal dieren zonder dat de emissies toenemen. In de ontwerpbestemmingsplannen vindt een afweging van de voorgestelde maatregelen plaats.

#### *Overige milieuthema's*

Er ontstaan verder geen knelpunten in relatie tot de wettelijke normen en grenswaarden die vanuit de sectorale toetsingskaders gelden. In de regels van de bestemmingsplannen wordt geborgd dat negatieve milieueffecten niet optreden. In verschillende flexibiliteitsbepalingen wordt als voorwaarde gesteld dat de ontwikkeling 'milieuhygiënisch inpasbaar' is en dat geen sprake mag zijn van een onevenredige vergroting van de publieks- en/of verkeersaantrekkende werking. Daarnaast zijn er in de bestemmingsplannen regelingen opgenomen ter bescherming van de aanwezige archeologische waarden en ter bescherming (en versterking) van landschappelijke en cultuurhistorische waarden.

#### **Toetsing aan doelstellingen en ambities voor het plangebied**

Uit het planMER blijkt dat binnen het plangebied sprake is van grote landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden. Naast de toetsing aan de harde wettelijke normen en grenswaarden is van belang of de ontwikkelingsruimte in de bestemmingsplannen gevolgen heeft voor deze waarden. Uit de sectorale analyses blijkt dat met de zoneringsregeling die is opgenomen in het bestemmingsplan, de bouw mogelijkheden die daaraan zijn gekoppeld en de voorwaarden en uitgangspunten die daarbij in acht dienen te worden genomen, op een goede manier invulling is gegeven aan het behouden en versterken van de aanwezige waarden. De openheid van het gebied blijft behouden, dat geldt ook voor bestaande natuurwaarden en cultuurhistorische waarden. Vanuit de doelstellingen voor het buitengebied is er geen aanleiding om de bestemmingsplanregelingen aan te vullen of aan te scherpen naar aanleiding van de uitkomsten van het planMER.

## **8.2. Leemten in kennis en monitoring**

Als gevolg van onvolledige informatie, het detailniveau van milieuonderzoeken, de beperkingen van rekenmodellen en het feit dat milieuonderzoeken soms door actuele (beleids)ontwikkelingen worden achterhaald, kunnen leemten in kennis ontstaan. Daarbij vormen de effecten op het gebied van stikstofdepositie, geurhinder en luchtkwaliteit bijzondere aandachtspunten: Door milieueffecten te monitoren en te evalueren kunnen leemten in kennis worden gedicht en tijdig maatregelen worden getroffen indien er sprake is van grotere milieueffecten dan gedacht. Voor een deel kan daarbij worden aangesloten bij bestaande evaluatieprogramma's. Daarnaast kunnen actuele en meer gedetailleerde berekeningen worden gemaakt op het moment dat concrete vergunningaanvragen worden ingediend.







**Rho**

—  
ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE

**Bijlagen**



## Bijlage 1 Drempels besluit milieueffectrapportage

<b>Mer-plichtig</b>	<b>Mer-beoordelingsplichtig</b>
<i>De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor het fokken, mesten of houden van pluimvee of varkens. In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op meer dan:</i>	<i>De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor het fokken, mesten of houden van dieren. In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op meer dan:</i>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 85.000 stuks mesthoenders (Rav<sup>1</sup>) cat. E 3 t/m 5);</li> <li>2. 60.000 stuks hennen (Rav cat. E 1 en E2);</li> <li>3. 3.000 stuks mestvarkens (Rav cat. D3);</li> <li>4. 900 stuks zeugen (Rav cat. D 1.2 en D 1.3).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 40.000 stuks pluimvee (Rav<sup>7</sup>) cat. E, F, G en J);</li> <li>2. 2.000 stuks mestvarkens (Rav cat. D.3);</li> <li>3. 750 stuks zeugen (Rav cat. D.1.2, D.1.3 en D.3 voor zover het opfokzeugen betreft);</li> <li>4. 3.750 stuks gespeende biggen (biggenopfok) (Rav cat. D.1.1);</li> <li>5. 5.000 stuks pelsdieren (fokteven) (Rav cat. H.1 t/m H.3);</li> <li>6. 1.000 stuks voedsters of 6.000 vlees- en opfokkonijnen tot dekleeftijd (Rav cat. I.1 en I.2);</li> <li>7. 200 stuks melk-, kalf- of zoogkoeien ouder dan 2 jaar (Rav cat. A.1 en A.2);</li> <li>8. 340 stuks vrouwelijk jongvee tot 2 jaar (Rav cat. A 3);</li> <li>9. 340 stuks melk-, kalf- en zoogkoeien ouder dan 2 jaar en vrouwelijk jongvee tot 2 jaar (Rav cat. A 1, A 2 en A 3);</li> <li>10. 1.200 stuks vleesrunderen (Rav cat. A.4 t/m A.7);</li> <li>11. 2.000 stuks schapen of geiten (Rav cat. B.1 en C.1 t/m C.3);</li> <li>12. 100 stuks paarden of pony's (Rav cat. K.1 en K.3), waarbij het aantal bijbehorende dieren in opfok jonger dan 3 jaar niet wordt meegeteld (Rav cat. K.2 en K.4);</li> <li>13. 1.000 stuks struisvogels (Rav cat. L.1 t/m L.3).</li> </ol>

7) Regeling ammoniak en veehouderij.



## Bijlage 2 Maatregelen beschermde soorten

In onderstaande tabel is aangegeven welke soortgroepen bij welke werkzaamheden in het geding kunnen zijn. Tevens is aangegeven wat de kans is dat er een ontheffing van de Flora- en faunawet wordt verleend en welke mitigerende maatregelen mogelijk zijn. De algemeen voorkomende, licht beschermde tabel 1 soorten zijn niet in de tabel opgenomen, omdat ze zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht in het kader van de Flora- en faunawet.

Ingrepen die kunnen leiden tot aantasting van beschermde soorten	Soorten / soortgroepen	Beschermingsregime op basis van de Flora- en faunawet	Kans dat hiervoor ontheffing wordt verleend	Mitigerende maatregelen <sup>8</sup>
Sloop van (agrarische) bebouwing kan leiden tot aantasting van vaste verblijfplaatsen.	Vleermuizen	Ffwet Tabel 3, Bijlage IV HR	Kansrijk, zeker als gewerkt wordt met de soortenstandaards <sup>9</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tijdig creëren van voldoende nieuwe verblijfplaatsen.</li> <li>- Werken buiten kwetsbare periode.</li> </ul>
	Broedvogels met vaste nesten	Ffwet	Kansrijk, zeker als gewerkt wordt met de soortenstandaards	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tijdig aanbieden van voldoende nieuwe huisvestingsmogelijkheden.</li> <li>- Werken buiten broedseizoenen.</li> </ul>
Het verleggen/dempen/vergraven van waterlopen kan leiden tot aantasting	Vissen	Ffwet Tabel 2/ Ffwet Tabel 3 Bijlage 1 AMvB	Er kan voor Tabel 2-soorten gewerkt worden met een gedragscode dan is geen ontheffing nodig. Is er geen gedragscode dan wordt ontheffing verleend, zeker als gewerkt wordt volgens de gedragscode of met de soortenstandaards	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voortplantingswateren worden tijdens het voortplantingsseizoen (medio februari – mei) en de winterrust gespaard.</li> <li>- Tijdens uitvoering voorkomen van verwonding en doding van individuen.</li> <li>- Voorafgaand aan het dempen van de watergang moeten tijdig nieuwe watergangen, aangrenzend aan het leefgebied van bestaande populaties, gemaakt te worden of aan bestaande</li> </ul>

<sup>8</sup> Maatregelen zijn maatwerk, afhankelijk van de aangetroffen soort en het belang van de locatie voor de functionaliteit van de leefomgeving. In deze tabel worden veel voorkomende maatregelen benoemd.

<sup>9</sup> Dienst Regelingen stelt voor alle matig en zwaar beschermde soorten een zogenaamde soortenstandaard op. Diverse soortenstandaards zijn overigens nog in ontwikkeling.

				watergangen moeten maatregelen te worden uitgevoerd zodat ze geschikt blijven of de kwaliteit verbeterd.
	Amfibieën	Ffwet Tabel 3, Bijlage IV HR	Kansrijk, zeker als gewerkt wordt met de soortenstandaards	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tijdig vooraf realiseren van nieuw voor voortplanting geschikt water voor een vergelijkbaar aantal individuen en bereikbaar maken vanuit overwinteringsgebied.</li> <li>- Werkzaamheden uitvoeren buiten voortplantingsperiode en winterrust.</li> </ul>
	Vaatplanten	Ffwet Tabel 2	Er kan gewerkt worden met een gedragscode dan is geen ontheffing nodig. Is er geen gedragscode dan wordt ontheffing verleend, zeker als gewerkt wordt volgens de gedragscode of met de soortenstandaards	Planten worden - buiten de bloeitijd - uitgestoken en elders in een geschikt biotoop teruggeplaatst.
Het kappen van bomen, verwijderen ruigte, houtstapels of steenhopen kan leiden tot aantasting van leefgebied, vaste verblijfplaatsen, foerageergebied of vlieg/migratieroutes	Vleermuizen	Ffwet Tabel 3, Bijlage IV HR	Kansrijk, zeker als gewerkt wordt met de soortenstandaards	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tijdig creëren nieuwe verblijfplaatsen.</li> <li>- Werken buiten kwetsbare periode.</li> <li>- Tijdig alternatieve vliegroute creëren nabij of parallel aan de originele vliegroute.</li> <li>- Tijdig alternatief foerageergebied creëren.</li> </ul>
	Broedvogels met vaste nesten	Ffwet	Kansrijk, zeker als gewerkt wordt met de soortenstandaards	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tijdig aanbieden van voldoende nieuwe huisvestingsmogelijkheden.</li> <li>- Creëren voldoende dekkingmogelijkheden en slaapgelegenheden.</li> <li>- Zorgen voor voldoende zit- en uitkijkposten.</li> <li>- Opwaarderen van marginaal habitat in de directe omgeving tot optimaal habitat.</li> </ul>
	Amfibieën	Ffwet Tabel 3, Bijlage IV HR	Kansrijk, zeker als gewerkt wordt met de soortenstandaards	Opwaarderen bestaand landhabitat of tijdig vooraf realiseren van nieuwe elementen die kunnen dienen als vaste rust- en verblijfplaats op het land

				voor een vergelijkbaar aantal individuen
	Reptielen	Ffwet Tabel 3, Bijlage 1 AMvB	Kansrijk, zeker als gewerkt wordt met de soortenstandaards	Opwaarderen bestaand landhabitat of tijdig vooraf realiseren van nieuwe elementen die kunnen dienen als vaste rust- en verblijfplaats op het land voor een vergelijkbaar aantal individuen

- Tijdens werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen. Verstoring van broedende vogels is verboden. Overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels wordt voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. In het kader van de Ffw wordt geen standaardperiode gehanteerd voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Indien de werkzaamheden uitgevoerd worden op het moment dat er geen broedgevallen (meer) aanwezig zijn, is overtreding van de wet niet aan de orde. De meeste vogels broeden overigens tussen 15 maart en 15 juli (bron: website vogelbescherming).
- Bij de uitvoering van de grondwerkzaamheden kunnen maatregelen worden genomen om te voorkomen dat (her)vestiging of (her)kolonisatie van beschermde soorten kan plaatsvinden, daarvoor kan het terrein regelmatig worden gemaaid, zodat er geen (natuurlijke) houtige beplanting kan groeien. Ook het vlak houden van het terrein kan de (her)vestiging van soorten tegengaan. Daarnaast is het dagelijks gebruik van het terrein een vorm van verstoring om (her)vestiging van beschermde soorten tegen te gaan. Echter verstoring mag alleen worden toegepast ter voorkoming van de (her)vestiging van soorten en niet ter bestrijding van al aanwezige soorten. Zo kan bijvoorbeeld voorkomen worden dat de rugstreep (die namelijk aangetrokken wordt door grondwerkzaamheden in de nabijheid van water) zich vestigt door de werkzaamheden naadloos op elkaar te laten aansluiten en/of het plangebied voorafgaand aan het uitvoeren van de werkzaamheden volledig af te schermen met antiworteldoek (hoogte 40-50 cm en 5 cm in de grond). Bij graafwerkzaamheden en/of tijdelijke opslag van grond kan voorkomen worden dat soorten als de oeverwalvogel gaan nestelen in de taluds door deze niet steiler te maken dan 1:3. Mochten ondanks deze voorzorgsmaatregelen onverhoopt toch beschermde dieren zich in het gebied vestigen, dan moeten de werkzaamheden worden stilgelegd, gewacht worden tot de nesten vrijwillig zijn verlaten of ontheffing worden aangevraagd.





# Bijlage 3 Onderzoek stikstofdepositie

## Onderzoekssituaties

Om de gevolgen van het bestemmingsplan voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen zijn berekeningen uitgevoerd. Het onderzoek stikstofdepositie is uitgevoerd met het rekenmodel AAgrostacks. Dit rekenmodel voor ammoniakdepositie als gevolg van veehouderijen is ontwikkeld in opdracht van het (toenmalige) ministerie van LNV. In het onderzoek zijn drie situaties doorgerekend:

- huidige situatie (bestaand gebruik);
- de maximale invulling van de bouwmogelijkheden die het bestemmingsplan biedt;
- een realistische invulling van de bouwmogelijkheden die het bestemmingsplan biedt.

In hoofdstuk 3 is op hoofdlijnen toegelicht welke uitgangspunten zijn gehanteerd bij het uitwerken van de verschillende onderzoekssituaties. Deze bijlage geeft een meer gedetailleerd overzicht van de berekeningsuitgangspunten.

## Uitgangspunten

*Huidige situatie (bestaand gebruik)*

### Intensieve veehouderijen

Voor de intensieve hoofd- en neventakken is per perceel een locatiespecifieke invulling bepaald:

- In de berekeningen is aangesloten bij de meest actuele gegevens (vergunningen / meldingen) die beschikbaar zijn binnen de gemeente Houten. Deze gegevens zijn op onderdelen actuelere dan de gegevens die beschikbaar zijn via het provinciale vergunningenbestand;
- In een passende beoordeling in het kader van een planMER buitengebied is het noodzakelijk om voor het bestaand gebruik uit te gaan van de feitelijk aanwezige dieraantallen en dus geen rekening te houden met niet benutte ruimte in de milieuvergunningen;
- Om deze reden zijn de gegevens uit de milieuvergunningen vergeleken met de meest actuele CBS-gegevens (2012) over het aantal dieren binnen de gemeente Houten. De CBS-gegevens zijn gebaseerd op de zogenaamde mei-tellingen;
- Daar waar de gegevens uit de vergunningen (cumulatief voor de gehele gemeente Houten) afwijken van de CBS-gegevens is een correctie toegepast.

### Grondgebonden veehouderijen

Het grootste deel van de grondgebonden bedrijven valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Ook voor deze agrarische bedrijven is een locatiespecifieke invulling bepaald.

- Binnen de gemeente Houten is voor de grondgebonden veehouderijen op basis van de melding en tellingen bekend hoeveel dieren er bij de agrarische bedrijven aanwezig zijn;
- Voor het melkrundvee >2 jaar is een emissiefactor van 9,5 kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar aangehouden, voor vrouwelijk jongvee 3,9 kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar, voor schapen 0,7 kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar, voor paarden 5 kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar;

### *Maximale invulling bouwvlakken*

#### Grondgebonden veehouderijen

- In deze onderzoekssituatie benutten alle bestaande veehouderijen alle bouwmogelijkheden die het bestemmingsplan biedt maximaal (ook de wijzigingsbevoegdheid voor vergroting van het bouwvlak tot 2 hectare);
- Voor alle bouwvlakken van grondgebonden veehouderijen is uitgegaan van een maximale invulling met melkrundvee. Voor de maximale invulling op perceelsniveau is aangesloten bij het rapport Megastallen in beeld van Alterra (rapport 1581). Daarin wordt voor de maximale invulling van een bouwvlak van 1 – 1.5 hectare uitgegaan van 250 stuks melkrundvee (excl. jongvee). In het verlengde daarvan is voor een bouwvlak van 2 hectare uitgegaan van een invulling met 350 stuks melkrundvee (excl. jongvee);
- Voor de verhouding melkvee – jongvee is 0.7 aangehouden (245 stuks jongvee). Voor het melkrundvee >2 jaar is uitgegaan van 9,5 kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar aangehouden, voor vrouwelijk jongvee 3,9 kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar;
- Hiermee komt de totale maximale emissie voor een bouwvlak van 2 hectare voor grondgebonden veehouderijen op 4.280 kg NH<sub>3</sub> per jaar;

#### Intensieve veehouderijen

- Voor de intensieve veehouderijen is er vanuit gegaan dat 1 ha maximaal wordt ingevuld met de intensieve diercategorie varkens of kippen (afhankelijk van welke diercategorie in de huidige situatie aanwezig is). Voor de maximale invulling is aangesloten bij het rapport Megastallen in beeld. Daarin wordt voor de maximale invulling van een bouwvlak van 1 tot 1.5 ha uitgegaan van 120.000 legkippen en 7.500 vleesvarkens.
- Voor de stalsystemen is bij de maximale invulling uitgegaan van de technieken die op grond van het Besluit huisvesting ammoniak minimaal dienen te worden toegepast.

### *Realistische invulling bouwvlakken*

- voor de uitwerking van het realistisch scenario is onder andere gebruik gemaakt van de CBS-gegevens voor de gemeente Houten over de afgelopen 12 jaar (zie paragraaf 3.2.2 van het planMER);
- voor de meeste diercategorieën is sprake van een afname van het aantal bedrijven en ook van het aantal stuks vee tussen 2000 en 2012. Gezien de trends is het niet aannemelijk dat de bouwmogelijkheden die het bestemmingsplan biedt volledig zullen worden benut;
- hoewel voor de melkrundveehouderijen binnen de gemeente Houten sprake is van een dalende trend, is er bij de uitwerking van de realistische invulling van uitgegaan dat vanwege het wegvallen van de melkquota in 2015 het aantal stuks melkrundvee binnen de planperiode zal toenemen. Op grond van de ontwikkelingen de afgelopen 12 jaren was sprake van een afname van het aantal stuks melkrundvee met circa 25%. In het onderzoek stikstofdepositie is uitgegaan van een groei van 20% ten opzichte van de huidige situatie;
- Voor de intensieve veehouderijen is er vanuit gegaan dat de bestaande dieraantallen gehandhaafd blijven.

### *Overige berekeningsuitgangspunten*

In het rekenmodel moet een aantal uitgangspunten worden ingevoerd. Daarbij gaat het om de kenmerken van de aanwezige stallen. Het gaat te ver om voor een planMER voor een bestemmingsplan Buitengebied op perceelsniveau de aanwezige stallen te modelleren. Dat is ook niet noodzakelijk om op gebiedsniveau conclusies te trekken over de mogelijke effecten als gevolg van de ontwikkelingsruimte die in het bestemmingsplan Buitengebied wordt geboden. Voor de kenmerken van de stallen en de emissiepunten is voor de grondgebonden veehouderijen uitgegaan van de defaultwaarden uit het rekenmodel. Dat wil zeggen een stalhoogte van 6 meter, een emissiepunthoogte van 5 meter,

binnendiameter emissiepunt 0,5 meter en uittreesnelheid 0,4 meter/seconde. Voor de intensieve neventakken is voor de stalsystemen aangesloten bij de gegevens uit de vergunningen. Er is voor de intensieve veehouderijen verder uitgegaan van een uittreesnelheid van 4 meter/seconde.

De navolgende tabel geeft een overzicht van de veehouderijen die in het onderzoek zijn meegenomen en de emissies zoals deze per onderzoekssituatie zijn doorgerekend.

**Tabel 1 Overzicht veehouderijen en emissies (in kg NH<sub>3</sub> per jaar)**

	Hnr.	Type bedrijf	Bestaand gebruik	Realistische invulling	Maximale invulling
Achterdijk	1	Intensieve veehouderij	4399	4399	10500
Achterdijk	8	Intensieve veehouderij	665	665	10500
Achterdijk	8a	Intensieve veehouderij	4248	4248	15000
Groenedijkje	7a	Intensieve veehouderij	2909	2909	15000
Kanaaldijk Zuid	22-24	Intensieve veehouderij	1470	1470	15000
Kruisweg	2	Intensieve veehouderij	665	665	10500
Lekdijk	52a-54	Intensieve veehouderij	3726	3726	10500
Overreind	1b	Intensieve veehouderij	739	739	10500
Waalseweg	30	Intensieve veehouderij	1002	1002	10500
Kanaaldijk Zuid	22-24	Grondgebonden	2006	2372	4281
Achterdijk	17	Grondgebonden	533	638	4281
Kaaidijk	9	Grondgebonden	794	925	4281
Achterdijk	5a	Grondgebonden	761	560	4281
Binnenweg	19	Grondgebonden	726	871	4281
Kruisweg	3	Grondgebonden	818	969	4281
Oostrumsdijkje	2	Grondgebonden	818	949	4281
Beusichemseweg	30	Grondgebonden	0	0	4281
Beusichemseweg	32	Grondgebonden	0	0	4281
Beusichemseweg	59	Grondgebonden	238	285	4281
Beusichemseweg	63	Grondgebonden	410	492	4281
Beusichemseweg	65	Grondgebonden	994	642	4281
Beusichemseweg	138	Grondgebonden	757	886	4281
Hoogdijk	11	Grondgebonden	0	0	4281
Kapelleweg	25	Grondgebonden	139	162	4281
Tuurdijk	20	Grondgebonden	751	901	4281
Tuurdijk	39	Grondgebonden	1007	1209	4281
Lange Uitweg	46	Grondgebonden	662	794,16	4281
Lange Uitweg	83	Grondgebonden	910	1091,64	4281
Waalseweg	20	Grondgebonden	1051	1257,1085	4281
Waalseweg	26	Grondgebonden	606	718	4281
Waalseweg	40	Grondgebonden	150	173,51097	4281
Waalseweg	72	Grondgebonden	748	897	4281
Waalseweg	74	Grondgebonden	308	354	4281
Waalseweg	76	Grondgebonden	1160	651,21	4281
Waalseweg	85	Grondgebonden	585	702	4281
Waalseweg	90	Grondgebonden	50	58	4281
Lekdijk	24a	Grondgebonden	181	181	4281
Lekdijk	52a-54	Grondgebonden	42	32	4281

Nachtdijk	15	Grondgebonden	737	885	4281
Overreind	1b	Grondgebonden	126	97	4281
Achterdijk	3a	Grondgebonden	707	848	4281
Beusichemseweg	69	Grondgebonden	984	1181	4281
Beusichemseweg	146	Grondgebonden	1089	1307	4281
Kaaidijk	13	Grondgebonden	657	766	4281
Kanaaldijk Zuid	5	Grondgebonden	2587	3104	4281
Kanaaldijk Zuid	16	Grondgebonden	1574	1888	4281
Kanaaldijk Zuid	20	Grondgebonden	2460	2885,14	4281
Knoesterweg	1	Grondgebonden	1	0,536447	4281
Korte uitweg	1	Grondgebonden	1186	1423	4281
Lagedijk	1	Grondgebonden	540	646,5633	4281
Lagedijk	14	Grondgebonden	702	842	4281
Lagedijk	26	Grondgebonden	1130	1355	4281
Lagedijk	28	Grondgebonden	227	212,90	4281
Lange Uitweg	33	Grondgebonden	220	248,2223	4281
Lekdijk	18	Grondgebonden	183	211	4281
Lekdijk	24	Grondgebonden	841	1000,221	4281
Lekdijk	26	Grondgebonden	1499	1799	4281
Lekdijk	28	Grondgebonden	1597	1916	4281
Lekdijk	50	Grondgebonden	841	1008,6	4281
Lekdijk	52	Grondgebonden	1243	1491	4281
Provincialeweg	67	Grondgebonden	5246	6266	4281
Waalseweg	30	Grondgebonden	1342	1071	4281
Waalseweg	87a	Grondgebonden	535	619	4281
Neereind	35	Grondgebonden	191	228	4281
Neereind	37	Grondgebonden	687	824	4281
Overeind	33	Grondgebonden	816	834	4281
Overeind	45	Grondgebonden	746	894,84	4281
Overeind	47	Grondgebonden	782	938,4	4281
Overiend	60	Grondgebonden	592	710,4	4281
Overeind	72	Grondgebonden	1222	1457,421	4281
Overeind	73	Grondgebonden	937	1024,16	4281
Provincialeweg	3	Grondgebonden	1010	1191,77	4281
Provincialeweg	22	Grondgebonden	433	496,23	4281
Provincialeweg	27	Grondgebonden	1038	1245	4281
Provincialeweg	38	Grondgebonden	456	547,2	4281
Provincialeweg	56	Grondgebonden	416	475,8335	4281
Provincialeweg	64	Grondgebonden	212	254	4281
Schalkwijkseweg	26	Grondgebonden	0	0	4281
Schalkwijkseweg	26a	Grondgebonden	1632	1958,16	4281
Tetwijkseweg	2	Grondgebonden	810	972	4281
Tetwijkseweg	4	Grondgebonden	1641	1969,56	4281
Trip	5	Grondgebonden	25	28,9185	4281

### Toetsingspunten

Figuur 1 geeft een overzicht van de ligging van de toetsingspunten binnen Natura 2000. Voor een beschrijving van de gebieden en aanwezige habitats wordt verwezen naar de passende beoordeling in hoofdstuk 4 van het planMER.



Figuur 1 Locatie toetsingspunten binnen Natura 2000

### Berekeningsresultaten

Tabel 2 geeft een overzicht van de toename (ten opzichte van het bestaand gebruik) voor de realistische en de maximale invulling van de bouwmogelijkheden die het bestemmingsplan biedt (waarbij onderscheid is gemaakt in de toename als gevolg van de uitbreiding van bestaande veehouderijen en de toename als gevolg van omschakeling naar grondgebonden veehouderij).

**Tabel 2 Berekeningsresultaten (toename ten opzichte van de huidige, feitelijke situatie)**

Rekenpunt	depositie (in mol N/ha/jaar)			
	huidig	Realistisch invulling	Maximale invulling	
			Uitbreiding max	Omschakeling max
1 Lingegebied en Diefdijk-zuid	12,61	+1,62	+51,13	+30,73
2 Lingegebied en Diefdijk-zuid	4,51	+0,60	+18,61	+11,21
3 Lingegebied en Diefdijk-zuid	2,53	+0,32	+10,61	+6,41
4 Zouweboezem	4,94	+0,66	+21,24	+12,86
5 Zouweboezem	4,22	+0,60	+18,12	+10,97
6 Zouweboezem	4,48	+0,69	+18,80	+11,35
7 Uiterwaarden Lek	4,48	+0,64	+19,48	+11,81
8 Uiterwaarden Lek	2,45	+0,33	+10,46	+6,33
9 Kolland & Overlangbroek	7,87	+0,67	+31,94	+19,20
10 Kolland & Overlangbroek	6,62	+0,60	+26,89	+16,17
11 Uiterwaarden Neder-Rijn	7,19	+0,65	+29,23	+17,58
12 Uiterwaarden Neder-Rijn	4,39	+0,38	+17,94	+10,79
13 Uiterwaarden Neder-Rijn	2,08	+0,20	+8,55	+5,15
14 Uiterwaarden Neder-Rijn	0,93	+0,10	+3,86	+2,33
15 Oostelijke Vechtplassen	3,98	+0,49	+17,16	+10,40
16 Oostelijke Vechtplassen	2,82	+0,33	+12,05	+7,29
17 Oostelijke Vechtplassen	1,52	+0,18	+6,47	+3,91

### Maatregelen

In de passende beoordeling (hoofdstuk 4) zijn maatregelen beschreven waarmee de effecten op Natura 2000 als gevolg van de ontwikkelingsruimte die het bestemmingsplan biedt, kunnen worden beperkt. Om inzicht te geven in de mate waarin de maatregelen een bijdrage leveren aan het voorkomen van significante negatieve effecten zijn aanvullende berekeningen uitgevoerd.

Zoals beschreven kan om de (potentiële) toename van stikstofdepositie te beperken de omschakeling naar grondgebonden veehouderij in het bestemmingsplan worden uitgesloten. Aanvullend daarop zou de omvang van de bouwvlakken kunnen worden beperkt tot 1,44 hectare, waarvan maximaal 1 hectare bebouwd (schrappen afwijkingmogelijkheden en wijzigingsbevoegdheden). In de berekeningen is voor een bouwvlak van 2 hectare uitgegaan van 350 stuks melkrundvee > 2 jaar en 245 stuks jongvee. Voor een bouwvlak van 1,44 hectare wordt uitgegaan van 250 stuks melkrundvee en 175 stuks jongvee.

Tevens zou er voor kunnen worden gekozen om de intensieve veehouderijen geen uitbreidingsmogelijkheden te geven om op die manier de potentiële toename van stikstofdepositie te beperken.

Tabel 3 geeft een overzicht van de gevolgen van deze mogelijke maatregelen (ook in combinatie). Hieruit blijkt dat ook met een combinatie van de voorgenoemde maatregelen op locaties binnen de Natura 2000-gebieden sprake is van significantie negatieve effecten.

**Tabel 3 Berekeningsresultaten (toename ten opzichte van het bestaand gebruik)**

ID	naam	depositie (in mol/ha/jaar)			
		Geen omschakeling	Geen omschakeling + maximaal 1,44 ha (waarvan 1 ha bebouwd)	Geen omschakeling + IV 'op slot'	Combinatie 3 maatregelen
1	Lingegebied en Diefdijk-zuid	+51,13	+34,38	+37,7	+25,34
2	Lingegebied en Diefdijk-zuid	+18,61	+12,53	+13,9	+9,36
3	Lingegebied en Diefdijk-zuid	+10,61	+7,16	+8,0	+5,35
4	Zouweboezem	+21,24	+14,36	+15,7	+10,60
5	Zouweboezem	+18,12	+12,25	+13,4	+9,03
6	Zouweboezem	+18,8	+12,68	+14,0	+9,39
7	Uiterwaarden Lek	+19,48	+13,18	+14,3	+9,65
8	Uiterwaarden Lek	+10,46	+7,07	+7,8	+5,25
9	Kolland & Overlangbroek	+31,94	+21,48	+24,6	+16,47
10	Kolland & Overlangbroek	+26,89	+18,08	+20,7	+13,85
11	Uiterwaarden Neder-Rijn	+29,23	+19,66	+22,4	+15,03
12	Uiterwaarden Neder-Rijn	+17,94	+12,07	+13,8	+9,27
13	Uiterwaarden Neder-Rijn	+8,55	+5,76	+6,5	+4,38
14	Uiterwaarden Neder-Rijn	+3,86	+2,60	+2,9	+1,95
15	Oostelijke Vechtplassen	+17,16	+11,60	+12,7	+8,52
16	Oostelijke Vechtplassen	+12,05	+8,14	+9,0	+6,04
17	Oostelijke Vechtplassen	+6,47	+4,37	+4,8	+3,24





## Bijlage 4 Onderzoek geurhinder

### **Toetsingskader**

Rond veehouderijen kan sprake zijn van geurhinder. In paragraaf 6.1 is ingegaan op het wettelijk toetsingskader. In de Wet geurhinder en veehouderij en het Activiteitenbesluit wordt onderscheid gemaakt in diercategorieën waarvoor geuremissiefactoren zijn vastgesteld (voor deze diercategorieën geldt een geurnorm op de gevels van omliggende geurgevoelige objecten) en diercategorieën waarvoor geen geuremissiefactoren zijn vastgesteld (voor deze diercategorieën dient een vaste afstand te worden aangehouden tot de gevels van omliggende geurgevoelige objecten). Een geurgevoelig object is gedefinieerd als: een gebouw, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en die daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt

### **Grondgebonden veehouderijen**

Voor melkrundvee en paarden kunnen geen berekeningen worden uitgevoerd, omdat er geen geuremissiefactoren zijn vastgesteld voor de betreffende diercategorieën. Om geurhinder te voorkomen dient een minimale afstand te worden aangehouden tussen melkrundveehouderijen en omliggende geurgevoelige objecten (zoals woningen). Deze afstand wordt gemeten vanaf het meest nabijgelegen emissiepunt tot de gevel van het geurgevoelige object. Voor geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom geldt een afstandseis van 100 meter en voor geurgevoelige objecten buiten de bebouwde kom een afstandseis van 50 meter.

De grondgebonden veehouderijen zijn geconcentreerd langs de Beusichemseweg, Lekdijk, Overeind, Provinciale weg en Waalseweg. Langs de Provinciale weg en Overeind liggen de veehouderijen over het algemeen op korte afstand van geurgevoelige objecten van derden. Ook de onderling afstand tussen de veehouderijen is relatief klein. De begrenzing van de bouwvlakken is echter zodanig dat het bij toekomstige initiatieven in veel gevallen mogelijk is eventuele nieuwe dierverblijven zo binnen het bouwvlak te situeren dat wordt voldaan aan de geldende afstandseisen. Langs de Beusichemseweg, Lekdijk en Waalseweg is zowel de afstand tussen de grondgebonden veehouderijen en de omliggende woningen als tussen de bedrijven onderling groter. Bij toekomstige initiatieven kan in vrijwel alle gevallen ruimschoots worden voldaan aan de geldende afstandseisen.

### **Intensieve veehouderijen**

#### *Berekeningsuitgangspunten*

Binnen het plangebied komen op beperkte schaal intensieve veehouderijen voor. Voor deze intensieve hoofden neventakken kan de geurbelasting in de omgeving wel worden berekend. Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenmodel V-stacks gebied. Met dit rekenmodel kunnen meerdere veehouderijen worden opgenomen in het rekenmodel om op die manier ook inzicht te geven in een eventuele cumulatie van geurbelastingen. Tabel 1 geeft een overzicht van de betreffende veehouderijen en de vergunde dieraantallen.

**Tabel 1 Veehouderijen**

Adres	Vergunde dieraantallen*
Achterdijk 1-3, Schalkwijk	Gespeende biggen: 1.520 Kraamzeugen: 134 Guste en dragende zeugen: 404 Opfokzeugen: 10 Dekberen: 2
Achterdijk 8, Schalkwijk	Vleesvarkens: 475
Achterdijk 8a, Schalkwijk	Legkippen: 36.000
Groenedijkje 7a, 't Goy	Legkippen: 62.000
Kanaaldijk Zuid 22-24, Schalkwijk	Vleesvarkens: 500 Opfokhennen: 1.500 Legkippen: 4.500 Ouderdieren: 250 Vleeskuikens: 150
Kruisweg 2, Houten	Kraamzeugen: 31 Guste en dragende zeugen: 56 Opfokzeugen: 43 Beren: 4
Lekdijk 52a-54, Schalkwijk	Gespeende biggen: 1.200 Kraamzeugen: 112 Guste en dragende zeugen: 500 Opfokzeugen: 125 Dekberen: 3
Overreind 1b, Schalkwijk	Gespeende biggen: 576 Kraamzeugen: 40 Guste en dragende zeugen: 120 Dekberen: 4 Vleesvarkens: 241
Waalweg 30, Tull en 't Waal	Vleesvarkens: 1364

\* Het betreft uitsluitende de vergunde diercategorieën waarvoor geuremissiefactoren zijn vastgesteld.

Er is een berekening uitgevoerd voor de referentiesituatie (vergonde dieraantallen en stalsystemen) en voor de maximale invulling van de bouwmogelijkheden die het bestemmingsplan biedt. Voor de theoretische maximale invulling van de bouwmogelijkheden is er vanuit gegaan dat de varkenshouderijen uitbreiden tot maximaal 7.500 vleesvarkens en de pluimveehouderijen tot maximaal 120.000 leghennen. Daarbij is echter wel rekening gehouden met de eventuele beperkingen die nabijgelegen geurgevoelige objecten opleggen aan de benutting van de bouwmogelijkheden. In de meeste gevallen is namelijk niet de omvang van het bouwvlak bepalend voor maximale emissies, maar de geurnormen op de gevels van de geurgevoelige objecten in de directe omgeving van de veehouderijen. Voor de berekeningsuitgangspunten (stalsystemen en kenmerken emissiepunt, stallen en dieraantallen) is aangesloten bij het onderzoek stikstofdepositie.

#### *Berekeningsresultaten*

Figuur 1 en 2 geven een overzicht van de berekende contouren. In hoofdstuk 6 is een beschrijving opgenomen van de effecten en conclusies die volgen uit deze berekeningsresultaten.



Figuur 1 Geurbelasting referentiesituatie



Figuur 2 Geurbelasting maximale invulling bouwmogelijkheden bestemmingsplan

## Bijlage 5 Luchtkwaliteit veehouderijen

### Handreiking fijn stof en veehouderijen

In de paragraaf luchtkwaliteit (paragraaf 6.2) is ingegaan op de Handreiking fijn stof en veehouderijen (Infamil, mei 2010). Daarin zijn vuistregels opgenomen om zonder verdere berekeningen vast te kunnen stellen of een project niet in betekenende mate (nibm) bijdraagt. Met behulp van de emissiefactorenlijst van het voormalige Ministerie van VROM kan de emissie van de uitbreiding van het aantal stuks vee in beeld worden gebracht en af worden gezet tegen de vuistregels. Tabel 1 geeft een overzicht van de emissie waarbij mogelijk sprake is van een 'in betekende mate' toename van de concentraties fijn stof op een bepaalde afstand gemeten vanaf het dierverblijf. De betreffende emissies zijn worstcase, inclusief een veiligheidsmarge.

**Tabel 1 Vuistregel IBM conform Handreiking fijn stof en 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	324.000	387.000	473.000	581.000	817.000	1.075.000	1.376.000

Tabel 2 geeft voor de verschillende diercategorieën een overzicht van de fijnstof-emissie per dierplaats. Voor een aantal diercategorieën (met name varkens en pluimvee) zijn deze emissies sterk afhankelijk van het stalsysteem. De tabel geeft inzicht in de maximale emissie (uitgaande van het minst gunstige stalsysteem).

**Tabel 2 Diercategorieën en emissies**

Diercategorie	Fijn-stofemissie (g/dier/jaar), afgerond
Pluimvee	
- vleeskuikens	22
- - opfokhennen	84
Varkens	
- gespeende biggen	74
- vleesvarkens	153
- kraamzeugen	160
- guste en dragende zeugen	175
- dekberen	180
Vrouwelijk jongvee	38
Melkrundvee (beweiden)	118

### Grondgebonden veehouderijen

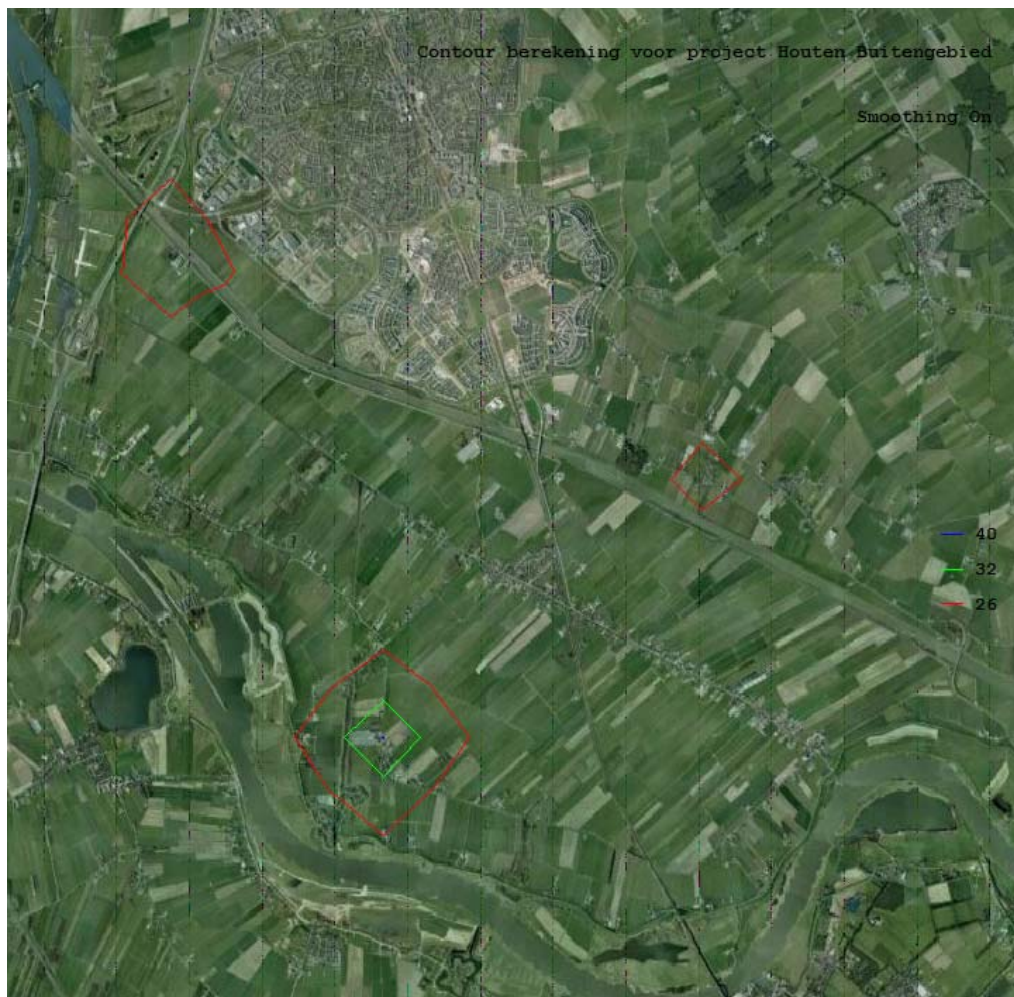
In paragraaf 6.2 is gemotiveerd dat rond de grondgebonden veehouderijen binnen het plangebied in geen geval overschrijdingssituaties zullen ontstaan als gevolg van de ontwikkelingsruimte die in de bestemmingsplannen voor het Eiland van Schalkwijk en 't Goy en omgeving worden. De mogelijke toename van de concentraties luchtverontreinigende stoffen is beperkt.

### Intensieve veehouderijen

Voor de intensieve veehouderijen in het plangebied is kwantitatief onderzoek noodzakelijk. Om de gevolgen van de maximale invulling van de bouwmogelijkheden die de bestemmingsplannen bieden in beeld te brengen, zijn berekeningen uitgevoerd met het rekenmodel ISL3a. Voor de theoretische maximale invulling van de bouwmogelijkheden is er vanuit gegaan dat de varkenshouderijen uitbreiden tot maximaal 7.500 vleesvarkens en de pluimveehouderijen tot maximaal 120.000 leghennen. Voor de berekeningsuitgangspunten (stalsystemen en kenmerken emissiepunt, stallen en dieraantallen) is aangesloten bij het onderzoek stikstofdepositie.

De fijne deeltjes zeezout die van nature in de lucht voorkomen, maken deel uit van de fijn stofconcentraties die worden berekend met ISL3a. Bij toetsing van de berekende concentraties aan de grenswaarden voor fijn stof, mogen de berekende fijn stofconcentraties worden gecorrigeerd voor de aanwezigheid van zeezout in de lucht. Dit is vastgelegd in de Wet milieubeheer (artikel 5.19, vierde lid). In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is een lijst opgenomen waarin per gemeente is aangegeven met welke getalswaarde de berekende jaargemiddelde concentratie fijn stof gecorrigeerd dient te worden om te komen tot een voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde concentratie. Voor de gemeente Houten is dat  $2 \text{ ug/m}^3$ .

Figuur 1 geeft een overzicht van de berekende contouren, waarbij nog geen rekening is gehouden met de zeezoutcorrectie. De  $32 \text{ ug/m}^3$ -contour is dus feitelijk de  $30 \text{ ug/m}^3$ -contour. Er zijn geen  $40 \text{ ug/m}^3$ -contouren berekend.



Figuur 1 Berekende concentraties fijn stof maximale invulling bouwmogelijkheden bestemmingsplan (2014)