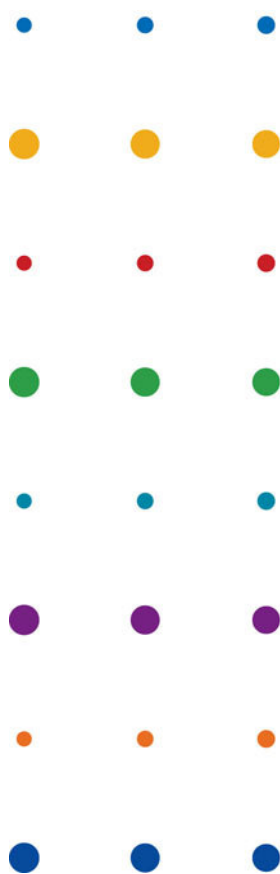


# MER Zuidplas Regionale Infrastructuur

## Deelrapport Natuur en Recreatie



Provincie Zuid-Holland

oktober 2008  
Definitief



# MER Zuidplas Regionale Infrastructuur

## Deelrapport Natuur en Recreatie

dossier : B1535-03.001  
registratienummer : WN-ZH20080542  
versie : definitief

Provincie Zuid-Holland

oktober 2008  
Definitief



## INHOUD

## BLAD

1	INLEIDING	2
2	WETGEVING EN BELEID	3
2.1	Natuur: gebiedsbescherming	3
2.2	Natuur: soortenbescherming	4
3	HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING	6
3.1	Natuur: beschermd gebieden	6
3.2	Natuur: beschermd soorten	9
3.3	Groen en recreatie	14
4	BEOORDELINGSKADER EN WERKWIJZE	18
5	EFFECTEN ALTERNATIEVEN	20
5.1	Effecten op beschermd natuurgebieden	20
5.2	Effecten op beschermd/waardevolle soorten (planten en dieren)	22
5.3	Haalbaarheid ISP-ambities met betrekking tot natuur	24
5.4	Effecten op recreatie	26
5.5	Vergelijking alternatieven	27
6	MITIGERENDE MAATREGELEN	29
7	LEEMTEN IN KENNIS	30
	COLOFON	31

## 1 INLEIDING

De Zuidplas is in de Nota Ruimte aangewezen als stedelijke uitbreidingsruimte van de Zuidvleugel van de Randstad. In de Interregionale Structuurvisie (ISV, 2004 en in het Intergemeentelijk Structuurplan Zuidplas (ISP, 2006) is de verstedelijkingsopgave (woningbouw, bedrijventreinen en glastuinbouw) nader uitgewerkt. Met het ISP als uitgangspunt worden gemeentelijke bestemmingsplannen opgesteld voor de deelgebieden die binnen de Zuidplas worden onderscheiden. Ook aanpassingen aan de regionale infrastructuur moeten in verschillende van deze bestemmingsplannen worden vastgelegd.

Voor de regionale infrastructuur is een aparte MER gemaakt. Dit rapport is een deelrapport van het MER Zuidplas Regionale Infrastructuur en heeft betrekking op de effecten van de aanpassing van de regionale infrastructuur op de natuur en recreatie.

In dit rapport wordt dit thema allereerst de huidige situatie en de autonome ontwikkeling weergegeven. De autonome ontwikkeling is de situatie die zou ontstaan in 2020 indien de infrastructuur niet zou worden aangepast en ook de in het ISP voorziene ontwikkeling van de Zuidplas tot 2020 niet zou plaatsvinden. De autonome ontwikkeling bestaat uit de huidige situatie plus alle ontwikkelingen die verwacht worden tot 2020 en waar al formele besluitvorming over heeft plaatsgevonden binnen ander besluitvormingskaders dan het ISP.

Vervolgens worden de effecten van de aanpassingen van de regionale infrastructuur beschreven. Daarbij wordt het jaar 2020 als planjaar gehanteerd. Ingegaan wordt op de effecten van de vijf alternatieven voor Verstedelijkingsscenario 15.000 woningen. De alternatieven zijn beschreven in het hoofdrapport en in de Notitie alternatieven.

De effecten van de alternatieven zijn beoordeeld ten opzichte van de autonome ontwikkeling tot 2020. Dit is gedaan aan de hand van een 5-punts waardering:

++	=	een grote positieve invloed
+	=	een positieve invloed
0	=	geen invloed
-	=	een negatieve invloed
--	=	een grote negatieve invloed

## **2 WETGEVING EN BELEID**

### **2.1 Natuur: gebiedsbescherming**

#### *Natura 2000*

Natura 2000 is het Europese netwerk van waardevolle natuurgebieden, dat er op gericht is de aanwezige natuurwaarden te behouden en te versterken. Gebieden die door de minister zijn aangewezen als Vogelrichtlijngebied en Habitatrichtlijngebied vormen samen de Natura 2000-gebieden. Voor deze gebieden zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor soorten en habitattypen. Ruimtelijke ontwikkelingen of gebruik die een negatief effect hebben op deze doelstellingen zijn niet zondermeer toegestaan. De bescherming van deze gebieden is in Nederland geregeld via de Natuurbeschermingswet 1998.

Om schade aan de natuurwaarden waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, te voorkomen, bepaalt de wet dat projecten en plannen die de kwaliteit kunnen verslechteren of die een verstoringseffect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning. Om vast te stellen of, en zo ja, onder welke voorwaarden een project of plan in en rondom een Natura 2000-gebied kan worden toegelaten, dient deze getoetst te worden. Indien effecten niet kunnen worden uitgesloten dient, afhankelijk van het te verwachten effect een verslechterings- en verstoringstoets dan wel een passende beoordeling te worden uitgevoerd.

#### *Ecologische Hoofdstructuur*

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden in Nederland. De EHS is opgebouwd uit kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingzones. Het doel van de EHS is de instandhouding en ontwikkeling van deze natuurgebieden, om daarmee de biodiversiteit te waarborgen en een zo groot mogelijk aantal soorten en ecosystemen te laten voortbestaan.

Het Rijk en de provincies hebben in overleg met gemeenten en maatschappelijke organisaties bepaald wat wel en wat niet is toegestaan binnen de EHS. De afspraken zijn vastgelegd in de 'Spelregels EHS'. In de EHS geldt het 'nee, tenzij' principe. Dit houdt in dat voor de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS schadelijke ruimtelijke ingrepen niet zijn toegestaan, tenzij er geen alternatieven zijn en er sprake is van een groot openbaar belang. De effecten van een ingreep moeten bovendien worden gecompenseerd.

De Ecologische Hoofdstructuur is op provinciaal niveau uitgewerkt tot de provinciale Ecologische Hoofdstructuur van Zuid-Holland. Voor ontwikkelingen die negatief effect hebben op de doelen voor de provinciale EHS hanteert de provincie de Compensatierichtlijn Natuur en Bos. Momenteel herzielt de Provincie haar compensatiebeleid en implementeert hierin de Spelregels EHS. Ontwikkelingen die een negatief effect hebben op de doelen voor de provinciale EHS mogen niet plaatsvinden, tenzij compensatie of aanpassingen in het plan per saldo positieve gevolgen hebben voor de provinciale EHS-doelen.

#### *Overige provinciaal beschermde gebieden*

De Compensatierichtlijn Natuur en Bos geldt voor gebieden die vallen binnen de provinciale EHS, maar ook voor biotopen van Rode Lijst-soorten, zoals weidevogelgebieden waarin kritische weidevogels broeden en gebieden die van belang zijn als rust- en foeragegebied voor wintergasten.

## 2.2 Natuur: soortenbescherming

Met de Flora- en faunawet worden dieren en planten beschermd. De bepalingen ten aanzien van de soortenbescherming uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn zijn overgenomen in de Flora- en Faunawet. In de wet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden en planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld mogen worden. De Flora- en faunawet gaat uit van het 'nee, tenzij'-beginsel. Dit betekent dat genoemde handelingen ten aanzien van planten en dieren niet mogelijk zijn, behalve onder strikte voorwaarden. Het beschermingsregime is afhankelijk van de status van de soort. Sinds februari 2005 bestaat vrijstelling voor een lijst van veel voorkomende beschermde soorten ('tabel 1'). Hiervoor hoeft bij ruimtelijke ontwikkelingen geen ontheffing aangevraagd te worden. Bij negatieve effecten op strikt beschermde soorten ('tabel 3') is het verplicht voor overtreding van de verbodsbepalingen een ontheffing met een uitgebreide toets van de Flora- en faunawet aan te vragen bij Dienst Regelingen van het Ministerie van LNV. Voor effecten op soorten van 'tabel 2' (onder andere alle vogelsoorten) moet worden gewerkt volgens een door de minister goedgekeurde gedragscode. Zolang deze niet aanwezig is, is voor overtreding van de verbodsbepalingen een toets bij de ontheffingsaanvraag nodig. Verder wordt verwezen naar tabel 2.1.

*Tabel 2.1 Toetsingscriteria voor het verlenen van ontheffingen van beschermde soorten*

<b>Categorie soorten</b>	<b>Toetsingscriteria voor het verlenen van ontheffingen</b>
Tabel 1: Algemene beschermde soorten	Algehele vrijstelling van toepassing in het geval van bepaalde vormen van bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik of van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.
Tabel 2: Overige beschermde soorten	<p><b>Vrijstelling met gedragscode of ontheffing met toets</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De activiteit mag er niet voor zorgen dat er afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van (de betreffende populatie van) de soort;</li> <li>- De activiteit moet een redelijk doel dienen.</li> </ul>
Tabel 3: Strikt beschermde soorten	<p><b>Ontheffing met uitgebreide toets</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Er is geen andere bevredigende oplossing voor de geplande activiteit voorhanden;</li> <li>- De activiteit mag er niet voor zorgen dat er afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort;</li> <li>- Er moet sprake zijn van een in of bij de wet genoemd belang: dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten; de bescherming van flora en fauna en de openbare veiligheid</li> </ul>
Vogels	<p>Broedende vogels en hun nesten mogen nimmer verstoord worden, hun nesten nimmer vernietigd. De verbodsbepalingen van artikel 11 beperken zich bij vogels alleen tot de plaatsen waar gebroed of waarvan jaarrond gebruik gemaakt wordt (nesten, holen, e.d.), inclusief de functionele omgeving (kwantiteit, kwaliteit, bereikbaar, e.d.) om het broeden succesvol te doen zijn, én slechts gedurende de periode dat er gebroed wordt. Er zijn hierop twee uitzonderingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nesten van bosuil, steenuil, kerkuil, groene specht, zwarte specht en grote bonte specht zijn, indien ze nog in functie zijn, jaarrond beschermd onder artikel 11. De lijst is limitatief, nesten van bijvoorbeeld gierzwaluwen vallen alleen tijdens de broedperiode onder het beschermingsregime van artikel 11. Het vervangen, repareren of in de directe omgeving verplaatsen van een kast voor één van bovengenoemde soorten wordt niet gezien als een</li> </ul>

	<p>overtreding van artikel 11 zolang er maar nestgelegenheid beschikbaar blijft;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– nesten van in bomen broedende roofvogelsoorten en waar ransuilen in kunnen broeden zijn jaarrond beschermd. Deze soorten zijn niet in staat een geheel eigen nest te bouwen en maken gebruik van oude kraaiennesten of nesten waar zij eerder gebroed hebben. Ook hier geldt dat er voldoende nestgelegenheid aanwezig moet blijven en dat niet elk kraaiennest in een territorium gespaard behoeft te worden bij een ingreep.</li></ul>
--	---

### 3 HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING

#### 3.1 Natuur: beschermde gebieden

##### Huidige situatie

###### Natura 2000

In de Zuidplas of haar directe omgeving zijn geen gebieden aangewezen als Natura2000-gebied. De dichtstbijzijnde gebieden zijn de Natura 2000-gebieden “De Wilck” en “Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein” (Figuur 1).

De Wilck is een veenweidegebied van 116 hectare bestaat uit vochtige en natte graslanden. Het gebied is van betekenis als foerageergebied en vooral rustplaats voor kleine zwaan, die van hieruit ook in de omgeving van het gebied foerageert. Daarnaast is het gebied van enige betekenis als rust- en foerageergebied voor de Smient. Het gebied ligt 8 kilometer ten noorden van Moerkapelle.

Acht kilometer ten oosten van het plangebied, grenzend aan de Reeuwijkse Plassen ligt het Natura 2000-gebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein. Dit 711 hectare grote gebied kenmerkt zich door natte graslanden en open water. Het herbergt momenteel het laatste belangrijke restant in West-Nederland van de hier ooit wijd verspreid voorkomende hooilanden met wilde kievitsbloem. Daarnaast is het gebied van belang als foerageer- en rustgebied voor watervogels, met name kleine zwaan en smient en is daarnaast van enige betekenis voor kraakeend en slobbeend. De plassen dienen met name voor de kleine zwaan als slaapplek.



Figuur 1 Natura 2000-gebieden De Wilck en Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (bron: [www.minlnv.nl](http://www.minlnv.nl))

### *Ecologische Hoofdstructuur*

De provincie Zuid-Holland heeft delen van de Zuidplas aangewezen bij de provinciale uitwerking van de EHS (zie

Figuur 2). Gezien de bijzondere natuurwaarden en unieke hydrologische situatie is het huidige Waterparelgebied in de Zuidplaspolder de natuurkern van het gebied. De Waterparel vormt na realisatie van de geplande ecologische verbindingen en natuurontwikkelingsgebieden de schakel in de groenblauwe verbinding tussen Wassenaar, Bentwoud, Krimpenerwaard en de Biesbosch.

In de huidige situatie is slechts een klein deel van de geplande verbindingen gerealiseerd en is er nog geen natuurontwikkelingsgebied ingericht.

### *Weidevogelgebieden*

Het veenweidegebied in het zuidoostelijk deel van de Zuidplaspolder, globaal gelegen tussen de Middelweg, de spoorlijn en de Ringvaart, voldoet aan de provinciale criteria voor belangrijk weidevogelgebied (situatie 2000). Ook elders binnen de Zuidplas komen veel weidevogels (waaronder Rode Lijst-soorten) voor, alleen niet in die dichtheden dat de norm voor belangrijke weidevogelgebieden wordt overschreden. Binnen de Zuidplas zijn echter geen gebieden aangewezen als weidevogelreservaat. Er is door de Provincie geen ganzenfoerageergebied in de Zuidplas aangewezen.

### **Autonome ontwikkeling**

#### *Natura 2000*

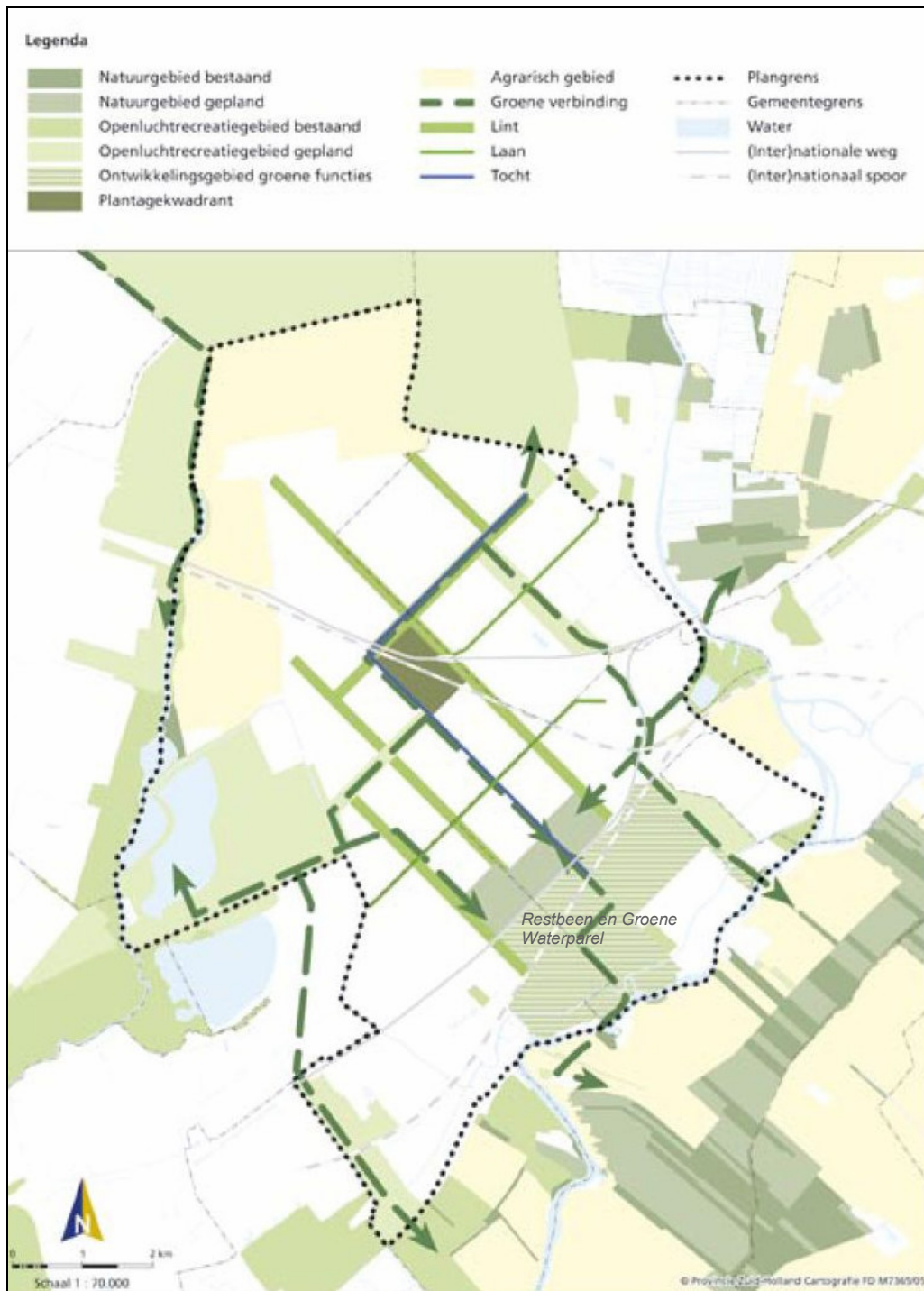
Voor de Natura 2000-gebieden De Wilck en Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein worden in de periode 2009 tot 2015 beheerplannen opgesteld. In deze plannen wordt de haalbaarheid van de instandhoudingsdoelstellingen voor soorten en habitats getoetst en een maatregelpakket samengesteld om de doelstellingen te behalen. Door het uitvoeren van maatregelen zal de kwaliteit en/of omvang van het leefgebied voor aangewezen soorten en habitattypen binnen de Natura 2000-gebieden toenemen. Er is echter geen wettelijke termijn gesteld waarbinnen de maatregelen uitgevoerd moeten worden of de doelen behaald moeten zijn.

### *Ecologische Hoofdstructuur*

In 2013 moet de provinciale EHS gerealiseerd zijn. Voor de Zuidplas betekent dit aankoop en inrichten van gronden ten behoeve van de nieuwe natuurgebieden en ecologische verbindingzones. De doelen voor de EHS in de Zuidplas houden verband met de hoge grondwaterstanden en de aanwezigheid van kwel. De realisatie van de EHS beoogt een toename van het oppervlak van overwegend natte natuurdoeltypen, zoals zoetwatergemeenschap (verlandingsgemeenschap), rietland, ruigte, nat schraal grasland, moeras en op de hogere delen bloemrijk grasland. Het gebied wordt na realisatie waardevoller voor diverse planten en diersoorten, zoals riet en moerasvogels, watergebonden vleermuizen, ringslang, vissen en amfibieën.

Omdat de belangrijke weidevogelgebieden in de Zuidplas niet als zodanig in het streekplan zijn opgenomen, zijn subsidiemogelijkheden in het kader van de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer Zuid-Holland (PSAN) van Programma Beheer (PB) niet van toepassing op deze gebieden. De Provincie anticipeert op de toekomstige ontwikkeling in de hele Zuidplas, waarbij het belangrijke weidevogelgebied mogelijk wordt aangetast. Er geldt voor de ontwikkeling van deze gebieden het compensatiebeginsel natuur en bos.

Voor de ligging van bestaand en gepland EHS wordt verwezen naar figuur 2.



Figuur 2 EHS (bestaand en gepland natuurgebied en groene verbindingen) binnen het Groenblauw raamwerk. Bron: Streekplan Zuid-Holland Oost (2<sup>e</sup> partiele herziening – Zuidplas)

Opgemerkt wordt dat voor wat betreft de omvang van kerngebieden in het Restveengebied een herziening geldt, zie Figuur 3.

Voor wat betreft de kerngebied buiten de Zuidplas, wordt opgemerkt dat voor de Krimpenervaard (in figuur 3 ten zuid-oosten van het plangebied Zuidplas) de plankaart geldt uit de 5<sup>e</sup> partiele herziening Streekplan Zuid-Holland Oost, zie Figuur 4.

## 3.2 Natuur: beschermde soorten

### Huidige situatie

De gegevens over de huidige aanwezigheid van beschermde/waardevolle soorten in het plangebied zijn op dit moment zeer summier en niet actueel. Het onderstaande is gebaseerd op een ecologische inventarisatie die is uitgevoerd in het kader van het Strategisch Groenproject Zoetermeer-Zuidplas (waarin ondermeer de aanleg van het Bentwoud is voorzien) (IWACO, 2000). Daarnaast zijn gegevens van [waarneming.nl](http://waarneming.nl) gebruikt.

***Deze gegevens zijn, tenzij anders vermeld, te gedateerd voor een goede effectbeoordeling in dit MER. Daarnaast zijn de gegevens in de IWACO-rapportage uit verschillende bronnen afkomstig. De methoden waarmee de gegevens in het veld zijn verzameld zijn niet overal vastgelegd. Een actualisatie moet worden uitgevoerd. De situatie kan in 8 jaar tijd zijn veranderd.***

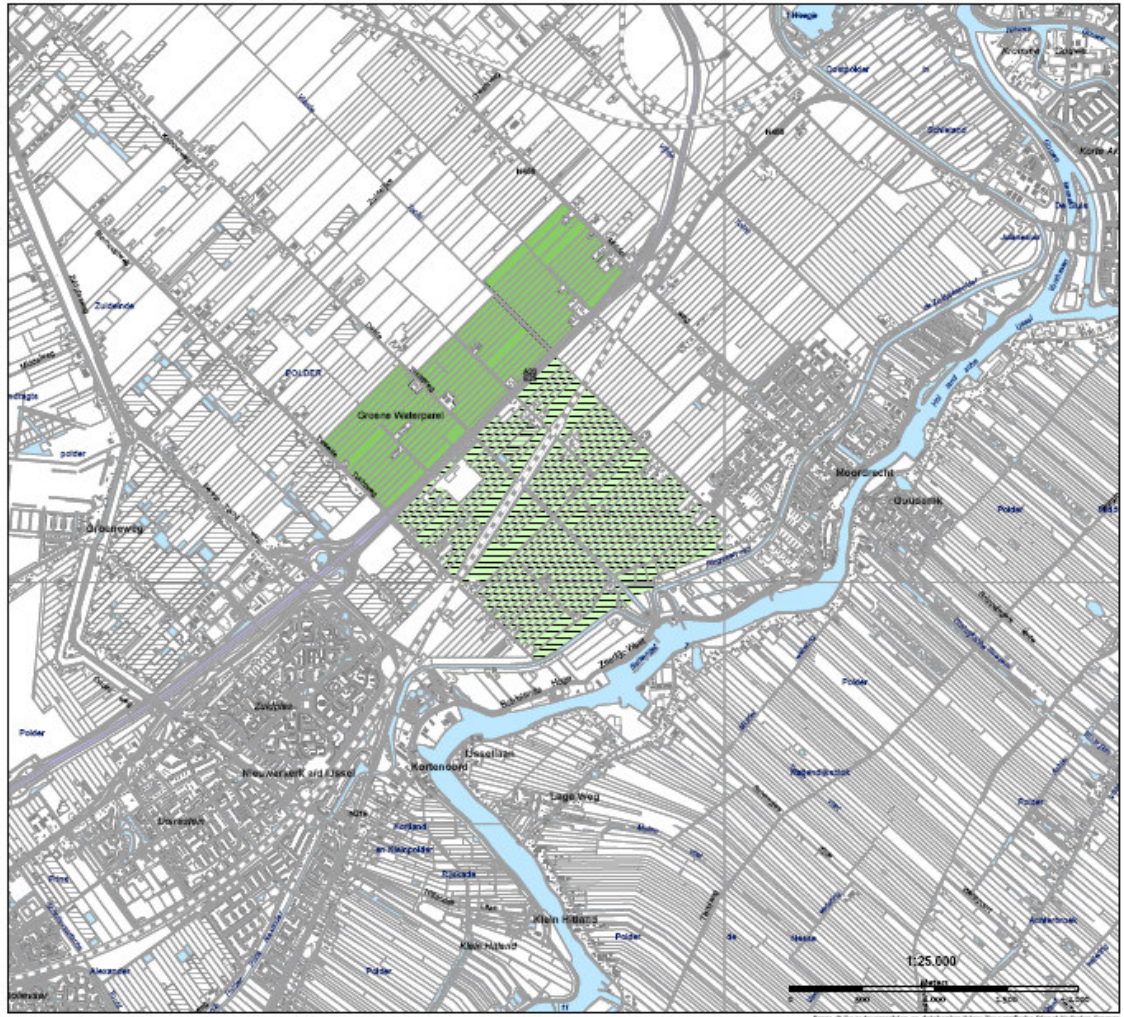
Opgemerkt wordt dat een dergelijke actualisatie ten tijde van onderhavige rapportage net was gestart, maar dat de resultaten nog niet beschikbaar zijn. Na afronding van het onderzoek zal onderhavig rapport geactualiseerd worden op basis van de nieuwe, actuele gegevens over het voorkomen van soorten en biotopen (habitats) binnen het plangebied.

In het onderstaande wordt het voorkomen van soorten binnen de Zuidplaspolder beschreven waaraan over het algemeen (bijvoorbeeld door de Provincie) een hoge natuurwaarde wordt toegekend. Het onderzoek was primair gericht op (enigszins) bedreigde of zeldzame soorten van ecosystemen die het Strategisch Groenproject tot ontwikkeling beoogt te brengen (onder andere natte en vochtige ecosystemen en bosccosystemen), en niet specifiek gericht op soorten beschermd door de Flora- en faunawet (tabel 1, 2 of 3 – soorten, zie paragraaf 2.2).

### *Amfibieën en reptielen*

De hoogste aantallen en de meeste soorten komen voor in de veenweidegebieden van de Zuidplaspolder. Historische waarnemingen betreffen algemene soorten als bastaardkikker en bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander (alle tabel 1). Van de rugstreeppad (tabel 3) zijn waarnemingen ten noorden van het plangebied bekend. De favoriete biotoop van de rugstreeppad (kaal zand en ondiep water) komt voor op locaties waar gebouwd wordt of grondverzet plaatsvindt, maar de dieren komen ook in lagere dichtheden voor in ondiepe begroeide sloten in veenweidegebieden en in kassencplexen. Het is aannemelijk dat er in de Zuidplaspolder plekken zijn waar de rugstreeppad voorkomt.

In de omgeving van de Rotte en in het plangebied van Westergouwe zijn ringslangen (tabel 3) waargenomen. In het zuidoostelijk deel van de Zuidplaspolder is geschikt biotoop voor de ringslang aanwezig. Nabij het Gouwe aquaduct, 't Weegje, en 't Laagste Veen zijn in 2007 ringslangen waargenomen ([waarneming.nl](http://waarneming.nl)). De realisatie van de EHS-doelen zal de geschiktheid van het veenweidegebied als biotoop voor de ringslang vergroten.



Provincie Zuid Holland  
 Aanpassing Natuurgebiedsplan  
 Veenweide - Midden Zuidplaspolder, deelgebied Zuidplaspolder

**Restveen en Groene Waterparel**

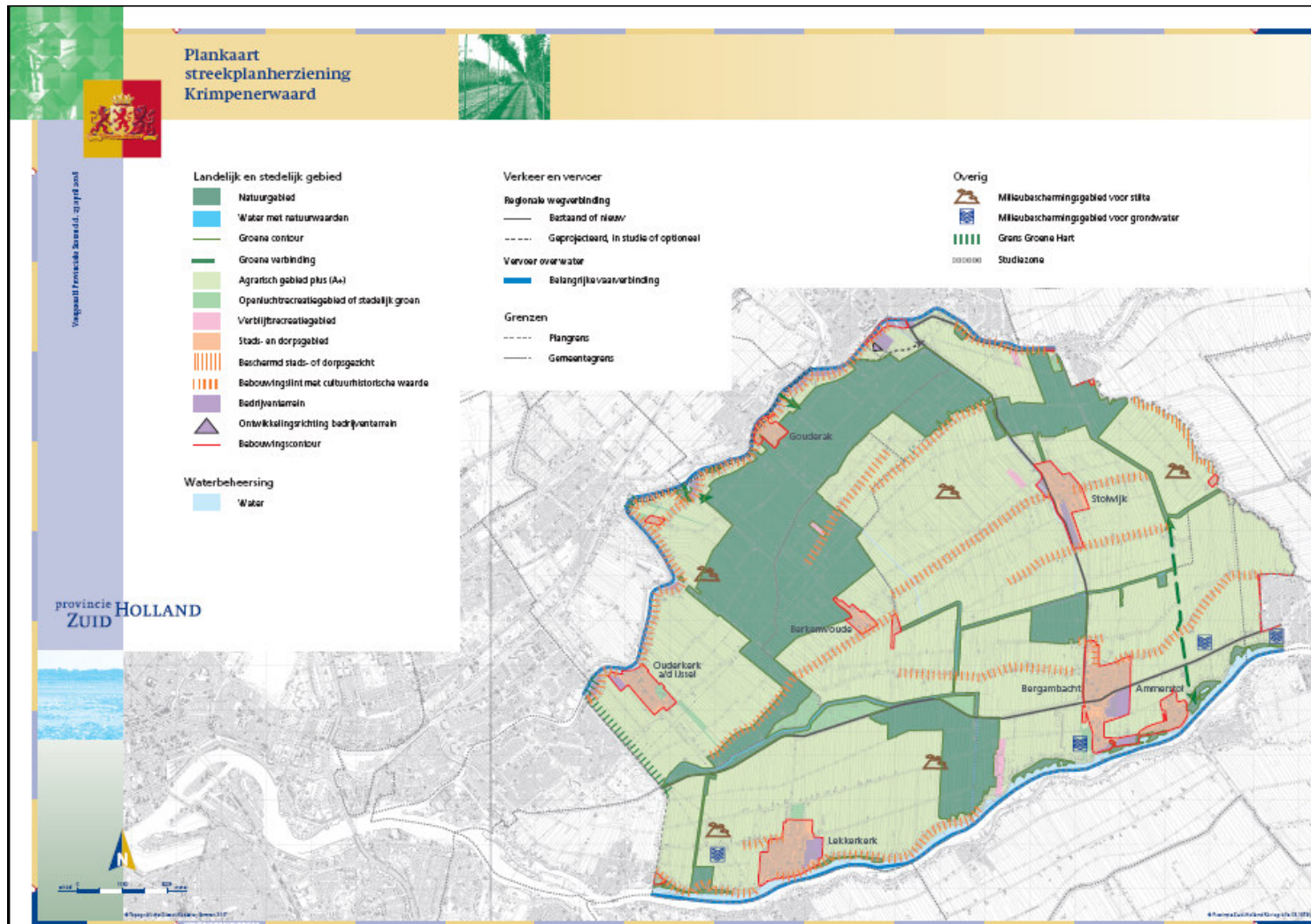
Datum: 20 mei 2008

DLG Regio West

Dienst Landelijk Gebied  
 voor ontwikkeling en beheer

DLG realiseert deze plannen voor de EHS-kerngebied

Figuur 3 EHS-kerngebied Restveen (lichtgroen) en Groene Waterparel (donkergroen)



Figuur 4 Ligging EHS in de Krimpenervwaard

### *Vissen*

Het grootste deel van het oppervlaktewater in de Zuidplaspolder is voedselrijk en troebel. De brasem is hier de dominante algemene soort. Daarnaast komen algemene vissoorten als karper, blankvoorn en tiendoornige stekelbaars voor en in mindere mate zeelt en paling. Het water in het Waterparelgebied is helder en voedselarm. Beschermde soorten als kleine modderkruiper (tabel 2) en bittervoorn (tabel 3) komen hier voor. Hoewel weinig historische gegevens van vissen bekend zijn, is het aannemelijk dat de kleine modderkruiper en bittervoorn ook in andere poldersloten van het veenweidegebied voorkomen.

### *Zoogdieren*

In het gebied komen algemene grondgebonden zoogdiersoorten voor als haas, mol en een drietal spitsmuissorten (alle tabel 1). Het gebied kan van betekenis zijn als foerageergebied, vliegroute of verblijfplaats voor vleermuizen. De meervleermuis (tabel 3) is waargenomen langs de Rotte en de Gouwe. Nabij Gouda in de Oostpolder in Schieland, komt een zeer grote kolonie van de meervleermuis voor. Verder komen algemene soorten als gewone dwergvleermuis, watervleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis (alle tabel 3) verspreid over het hele gebied voor. Bij Moerkapelle en Zevenhuizen zijn van de eerste soort in het verleden kraamkolonies aangetroffen.

Het zuidelijke deel van de Zuidplas heeft de grootste waarde voor marterachtigen als hermelijn, bunzing en wezel (alle tabel 1). De laatste twee soorten maken gebruik van de oevers van de Ringvaart als migratieroute.

Van de zeldzame Noordse woelmuis en waterspitsmuis zijn geen recente waarnemingen, vangsten of vondsten bekend.

### *Vogels*

Het veenweidegebied is van betekenis als leefgebied voor weidevogels en rust- en foerageergebied voor overwinterende eenden, ganzen en zwanen. Het veenweidegebied in het zuidoostelijk deel van de Zuidplaspolder, globaal gelegen tussen de Middelweg, de spoorlijn en de Ringvaart van de Zuidplaspolder voldeed (situatie 2000) aan de door de provincie Zuid-Holland gehanteerde criteria voor belangrijke weidevogelgebieden (> 15 broedparen/100 ha brutto en/of > 35 broedparen/100 ha biotoop kritisch(er) soorten weidevogels i.c. alle soorten minus scholekster en Kievit). Verder komen in het hele gebied algemene soorten van cultuurlandschap en erf en struweelvogels voor, waaronder Rode Lijst-soorten zoals de boerenzwaluw. In het plangebied van Westergouwe broeden diverse exotische ganzensoorten, maar ook jaarlijks moerasvogels als de bruine kiekendief en blauwborst.

Het gebied ten zuiden van de A12 is in de wintermaanden belangrijk foerageergebied voor grote aantallen smienten ([waarneming.nl](http://waarneming.nl)).

In 2007 zijn maximaal 31 kleine zwanen waargenomen nabij de vijfde tocht ten zuiden van de A12. Het gebied lijkt geen regionale functie als foerageer- of rustgebied te vervullen voor de soort. ([waarneming.nl](http://waarneming.nl))

### *Flora*

Door het intensieve agrarisch gebruik van het overgrote deel van de Zuidplaspolder beperken de botanische waarden zich vooral tot watergangen en oevers. Het deelgebied "Waterparel" is als gevolg van de aanwezigheid van kwel en zure kateklee het meest waardevol. In het Waterparelgebied komen soorten van voedselarme, zure natte habitats voor zoals pilvaren, knolrus, vlottende bies (Rode Lijst), kleinste egelskop (Rode Lijst) en stijve moerasweegbree (Rode Lijst). Het water in het waterparelgebied is helder en wordt gekenmerkt door een vegetatie met gewoon kransblad, drijvend fonteinkruid en brede waterpest (Rode Lijst). Verder komen soorten als naaldwaterbies en knolrus voor.

De oever en watervegetaties in de rest van de Zuidplaspolder hebben weinig natuurwaarde. Plaatselijk komen gele plomp en zwanenbloem (tabel 1) voor, pleksgewijs kwelindicerende soorten zoals watervorkje, dotterbloem (tabel 1) en brede waterpest.

### *Samenvatting*

Op basis van beschikbare gegevens zijn de volgende door de Flora- en faunawet beschermde soorten te verwachten in het plangebied waarvan de locatiegegevens nog niet zijn geverifieerd in het veld:

- Tabel 1:
  - verschillende soorten algemene amfibieën (in vrijwel het hele plangebied)
  - verschillende soorten algemene, grondgebonden zoogdieren (in het hele plangebied)
  - verschillende soorten algemene oeverplanten (locaties onbekend)
- Tabel 2: kleine modderkruiper (waarschijnlijk vooral in het Waterparelgebied maar ongetwijfeld ook in andere poldersloten van het veenweidegebied)
- Tabel 3:
  - ringslang (waarschijnlijk in de omgeving van de Rotte en het zuidoostelijk deel van de Zuidplaspolder. Ook in Westergouwe, 't Weegje, bij het Gouwe aquaduct en 't Laagste Veen)
  - bittervoorn (waarschijnlijk vooral in het Waterparelgebied en in bredere en diepere heldere (kwel)sloten en tochten)
  - rugstreepad (op locaties waar gebouwd wordt of grondverzet plaatsvindt, in glastuinbouwgebied en mogelijk in lage dichtheden verspreid in het veenweidegebied)
  - verschillende soorten gebouwbewonende vleermuizen (waarschijnlijk in vrijwel het hele plangebied, maar met name langs de Rotte, de Gouwe, de bebouwing, de brede tochten en in de Oostpolder in Schieland), waaronder de meervleermuis.
- Vogels:
  - verschillende erf- en struweelvogels (in vrijwel het hele plangebied)
  - verschillende broedvogelsoorten van het cultuurlandschap (in hele plangebied)
  - verschillende weidevogels (veenweidegebied, vooral in ZO-deel)
  - verschillende watervogels (vooral ten zuiden van de A12)
  - verschillende moeras- of rietvogels (in verruigde percelen, langs tochten)
  - verschillende wintergasten (veenweidegebied, vooral ten zuiden van de A12)

### **Autonome ontwikkelingen**

Het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (HHSK) voert een aantal maatregelen uit om de waterkwaliteit in de Zuidplas te verbeteren en de kans op wateroverlast te verkleinen. De volgende maatregelen mogen beschouwd worden als autonome ontwikkeling:

- de aanleg van natuurvriendelijke oevers bij watergangen die aangewezen zijn als waterlichaam;
- het verbreden van de Derde en Vierde Tocht en het aanleggen van natuurvriendelijke oevers;
- het aansluiten van alle huidige glastuinbouwbedrijven op de riolering. Het voedselrijke drainwater wordt dan niet meer op het oppervlaktewater geloosd, maar wordt afgevoerd naar de zuivering;
- maatregelen die de vismigratie bevorderen door het passeerbaar maken van gemaal Abraham Kroes, onderliggende gemalen en stuwjes.

Alle genoemde maatregelen hebben doorgaans een positief effect op de waterkwaliteit en de structuur van oevervegetatie en zullen de migratie van soorten door het water of langs de oevers verbeteren. Waterplanten en oeverplanten, vissen en amfibieën zullen hier het meest van profiteren, maar ook insecten, zoals libelles, vlinders en sprinkhanen en zoogdieren zoals waterspitsmuis en meervleermuis. De aanwezigheid van structuurrijke oevervegetatie vergroot de kansen voor kleine zoogdieren, insecten en een aantal vogelsoorten. Door grote ruimtelijke ingrepen, zoals het verbreden van de Derde en Vierde Tocht, kunnen leefgebied voor dieren of groeiplaatsen van beschermde planten verdwijnen.

Door realisatie van woonwijken en bedrijventerreinen kunnen leefgebieden van diersoorten of groeiplaatsen van (beschermde of Rode Lijst-) plantensoorten verdwijnen. De autonome groei van de mobiliteit en verstedelijking zal een grotere druk leggen op de Zuidplas. Voor soorten die gebonden zijn

aan een open landschap en voldoende rust (met name weidevogels) zal de Zuidplas minder van betekenis worden als broed- en foerageergebied. De kwaliteit van het gebied, dat geschikt is voor weidevogels, staat onder druk door het intensieve agrarisch gebruik. Ondanks de initiatieven voor vrijwillig weidevogelbeheer nemen de populaties van grutto, tureluur en zomertaling (alle op Rode Lijst) jaarlijks in omvang af. Toenemende verstoring door geluid en licht van infrastructuur, bedrijven en woningen maken de weidegronden voor weidevogels en de waterlopen voor meervleermuizen steeds minder geschikt. Ingrijpende maatregelen zijn nodig om geschikte weidevogelgronden en vlieg- en jachtroutes van meervleermuizen te behouden.

### **3.3 Groen en recreatie**

#### **Strategisch Groenproject Zoetermeer-Zuidplas**

In het Structuurschema Groene Ruimte (SGR) zijn tien natuurontwikkelingsprojecten en zes grote groengebieden als strategische groenprojecten (SGP's) aangewezen, omdat het Rijk deze projecten van strategisch belang acht voor de realisatie van het rijksbeleid. Op verzoek van de provincies zijn later nog twee SGP's toegevoegd. Het Strategisch Groenproject Zoetermeer-Zuidplas is een van deze projecten. Dit project voorziet in de aanleg van het Bentwoud, de Eendragtspolder, een grootschalige recreatief-ecologische verbindingzone Goudse regio en een natuurgebied bij Moordrecht.

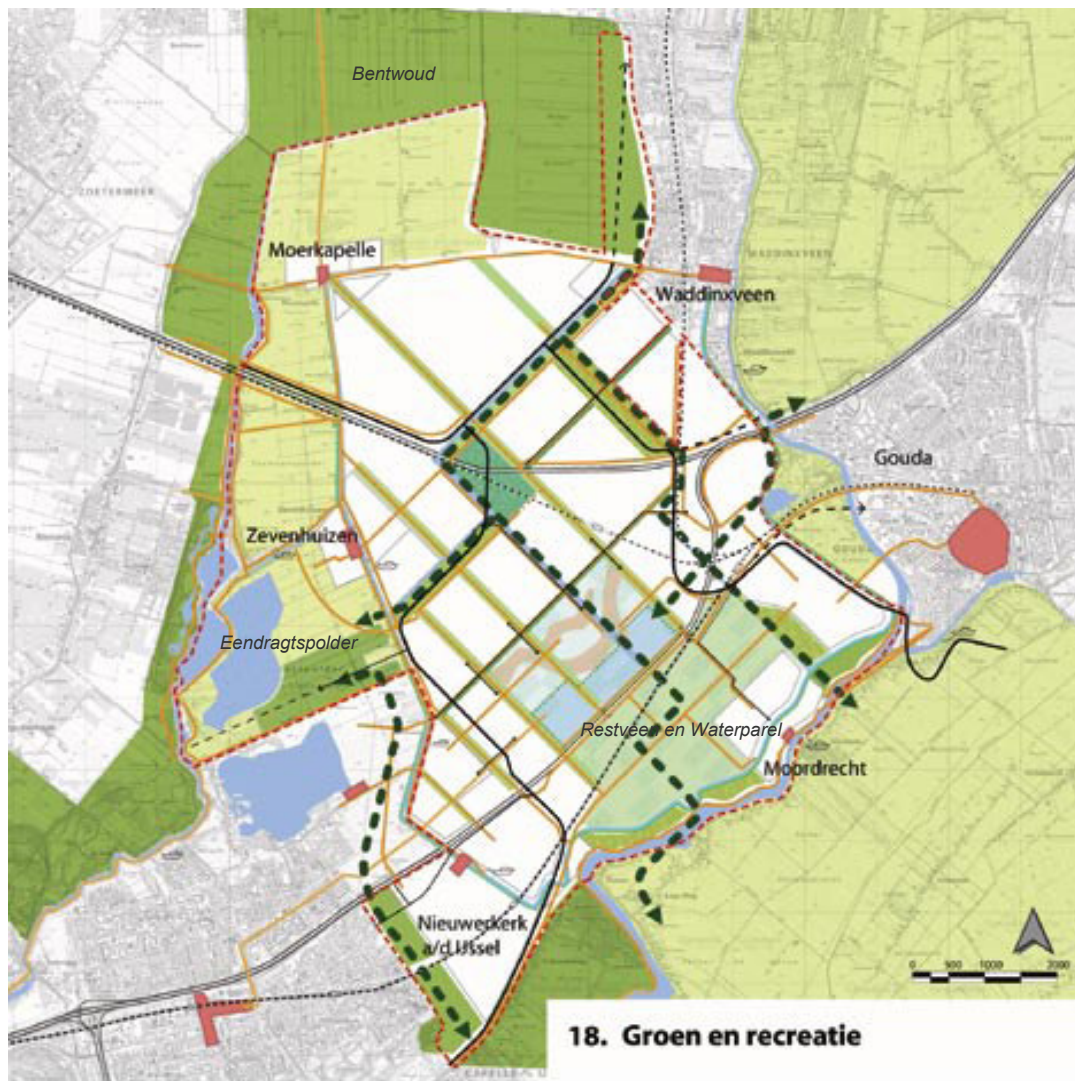
Het Bentwoud tussen Zoetermeer, Benthuizen en Boskoop moet een ruim 1300 hectare groot aaneengesloten gebied worden, met natuur en verschillende recreatieve voorzieningen. Inmiddels is al ruim 100 hectare ingeplant met bomen en deels toegankelijk gemaakt voor recreanten. Het gebied wordt al intensief gebruikt en hoe verder de aanleg vordert, hoe aantrekkelijker het gebied voor recreanten wordt.

De Eendragtspolder, gelegen in de gemeente Zevenhuizen-Moerkapelle, moet in 2010 een groene buffer vormen tegen de oprukkende verstedelijking van Nesselande en nieuwe verstedelijking in de Zuidplaspolder. Het gebied, dat in het noordelijke deel een overwegend agrarische bestemming heeft, krijgt in de toekomst, naast een grote waterbergingsfunctie ook een recreatieve functie.

#### **ISP**

In het ISV, het ISP en de uitwerking daarvan in de herziening van het Streekplan Zuid-Holland Oost, is de ambitie geformuleerd om de regionale ecologische en groenstructuur in de Zuidplas verder uit te bouwen. Figuur 5 geeft de beoogde groenstructuur uit het ISP weer en de relatie daarvan met de groenstructuur op Zuidvleugelniveau. Het Strategisch Groenproject Zoetermeer-Zuidplas is daarvoor een belangrijke basis geweest.

In de Zuidvleugel vormen het Bentwoud met het Hitlandgebied, Rottewig (Eendragts-, Tweemanspolder, Polder de Wilde Veenen, Bleiswijkse Zoom en Hoge en Lage Bergse Bos) een robuuste groenstructuur met een belangrijke ecologische en recreatieve functie, die aansluit op de weidse agrarische landschappen van het Groene Hart. Al deze gebieden maken onderdeel uit van het Nationaal Landschap Groene Hart. Bij de transformatie van de Zuidplas wordt deze groenstructuur in het plangebied doorgezet in onder andere het Restveengebied en de Waterparel (het in het SGP Zoetermeer-Zuidplas aangegeven natuurgebied bij Moordrecht) en Groene verbindingen en geledingen.



Figuur 5 Groen- en recreatiekaart ISP

### ***Rottewig***

De Rottewig wordt gevormd door de Eendragtspolder, de Tweemanspolder en Polder de Wilde Veenen. De Eendragtspolder wordt reeds gerealiseerd. Polder de Wilde Veenen en de Tweemanspolder blijven open, onbebouwde gebieden met vooralsnog akkerbouw als belangrijkste functie. Er is ruimte voor verbreding van de landbouw. De mogelijkheden om te fietsen en te wandelen in de gebieden worden vergroot. De aan de watergangen gekoppelde ecologische oevers zullen deel uitmaken van de te ontwikkelen robuuste ecologische verbindingzone Bentwoud - Krimpenerwaard.

### ***Restveengebied en Waterparel (EHS)***

Uitgangspunt voor de ontwikkeling van het Restveengebied tussen de Ringvaart en de A20 is een gefaseerde peilvakvergroting en fixatie van het waterpeil. Door de samenvoeging ontstaan natte gronden in de laagste gedeeltes en mede daardoor kan er een meer samenhangende ecologische structuur en een aantrekkelijk en gevarieerd recreatiegebied tot stand komen.

In het Restveengebied worden nieuwe recreatieve fiets- en wandelpaden en ondiepe watergangen aangelegd, waardoor grote delen van het gebied geschikt worden voor recreatief gebruik, zoals fietsen, wandelen en kanoën.

Tussen de Zuidelijke Dwarsweg en de A20 bevindt zich de Waterparel. In het zuidelijk deel van dit gebied wordt een natuurkerngebied veilig gesteld. Het gebied wordt verbonden met de te ontwikkelen natuur in het Restveengebied ten zuiden van de A20.

Het noordelijk deel van de Waterparel is het kreekruggengebied. Op de hoger gelegen kreekruggen kan als overgang naar het te verstedelijken Middengebied "wonen in het groen" worden ontwikkeld, de Rode Waterparel.

De recreatieve mogelijkheden in de Waterparel bestaan vooral uit extensieve activiteiten zoals wandelen en waterrecreatie (vissen, kanoën).

In het ISP was nog voorzien dat er voor 2015 175 ha natuur in het Restveengebied zou worden gerealiseerd en 150 ha in de Waterparel. Daarmee zou in de Zuidplas een natuurgebied van formaat (totaal 325 ha) ontstaan, dat deel uitmaakt van de Ecologische Hoofdstructuur. Inmiddels is duidelijk dat de realisatie van 75 ha natuur in het Restveengebied binnen de bestemmingsplanperiode gezien de vrijwillige grondverwerving de meest haalbare mogelijkheid is. Het totale oppervlak aan natuurontwikkeling zal voorlopig in totaal 225 ha bedragen.

### ***Groene verbindingen en geleidingen.***

Bij Waddinxveen (Triangel), Gouda (Ecozone bij Westergouwe), Zevenhuizen (zuidkant) en tussen Nieuwerkerk aan den IJssel en Capelle aan den IJssel (Groene Zoom) worden groenzones ontwikkeld. Daarnaast wordt de ringvaartzone ontwikkeld tot onderdeel van de groene, recreatieve structuur. De groene zones in de Zuidplas hebben in principe drie functies: geleiding van het te verstedelijken gebied, ecologische verbinding en onderdeel van het recreatieve wandel- en fietsnetwerk.

### ***Ecologische verbindingen (EHS)***

Figuur 5 laat het volgende netwerk van ecologische verbindingen in de Zuidplas zien:

1. een robuuste verbinding van Bentwoud met de Krimpenerwaard via de Rottewig, groenzone Zevenhuizen, Vierde Tocht, Waterparel en Restveengebied;
2. een minder robuuste verbinding tussen Bentwoud en de Krimperwaard via de Noordelijke Dwarstocht, Groene Zone Triangel en Ecozone Westergouwe;
3. een verbinding van Bentwoud met de Krimpenerwaard via de Rottewig, de Groene Zoom en Hitland;

4. dwarsrelaties tussen deze verbindingen tussen Bentwoud en Plantagekwadrant (via Noordelijke Dwarstocht) en tussen 't Weegje en de Waterparel.

De ecologische verbindingen zijn gericht op zowel water-, moeras- als landorganismen. Als ecologische verbinding zijn in de Zuidplas daarom vooral brede watergangen met brede oeverzones belangrijk.

Overigens moeten kruisingen met infrastructuur worden voorzien van faunapassages, gedimensioneerd op de betreffende doelsoorten. In onderhavig rapport is er vanuit gegaan, dat kruisingen van infrastructuur met de geplande natuurgebieden en ecologische verbindingzones zoals die zijn aangegeven in Figuur 5, niet zijn ontworpen met faunapassages.

#### *Recreatief fietsnetwerk*

Voor de ontsluiting van de recreatiegebieden, de voorzieningen, OV en daarnaast de nieuwe woongebieden en bedrijfsterreinen in de Zuidplas, is een aantal nieuwe fietsverbindingen gewenst. De in het ISP aangegeven fietspaden zijn inmiddels nader uitgewerkt (Fietsen in de Zuidplas; Van wenslijnen naar tracés. Provincie Zuid-Holland 2008).

## 4 BEOORDELINGSKADER EN WERKWIJZE

De effecten van de alternatieven op natuur en recreatie zijn beoordeeld aan de hand van het onderstaande beoordelingskader.

Tabel 2 Beoordelingskader Natuur en Recreatie

Aspect	Criterium
Natuur en Recreatie	<ul style="list-style-type: none"><li>• Effecten op beschermde natuurgebieden</li><li>• Effecten op beschermde/waardevolle soorten (planten en dieren)</li><li>• Haalbaarheid ISP-ambities mbt natuur</li><li>• Effecten op recreatie</li></ul>

### Effecten op beschermde natuurgebieden

Bij het beoordelingscriterium 'Effecten op beschermde natuurgebieden' is gekeken naar de effecten als gevolg van verstoring en versnippering. Bij gebrek aan gegevens over verontreiniging, vermessing, verzilting, verzoeting, verdroging/vernating, of verstoring door trilling, mechanische effecten of beweging zijn deze mogelijke effecten niet beoordeeld. Beschermde gebieden zijn de Natura 2000-gebieden, provinciale Ecologische Hoofdstructuur (inclusief bijbehorende ecologische verbindingzones) of andere gebieden waar de provinciale Compensatierichtlijn Natuur en Bos van toepassing is. In geval van verstoring en versnippering wordt ook wel gesproken van een verslechtering van de kwaliteit van het natuurgebied. Er is onderzocht in hoeverre de kwaliteit van de beschermde gebieden voor- of achteruit gaat.

Ecologische verbindingzones functioneren minder goed als gevolg van barrières en verstoring door bijvoorbeeld nieuwe infrastructuur en extra verkeer. Ecologische verbindingen worden versterkt door de natuurvriendelijke inrichting van water en natuurgebieden en de aanleg van faunapassages. Hierdoor wordt de verbinding robuuster, worden verstoringen minder en worden fysieke barrières opgeheven. Beoordeeld is welke invloed de infrastructuur zal hebben op het functioneren van de verbindingen. De plaatsen waar de hoofdstructuur het groene netwerk (de ecologische verbindingen) kruist, vereisen extra aandacht.

Bij bovenstaande effectbeoordeling is rekening gehouden met externe werking. Dit betekent dat kwalitatief is beoordeeld of er ook effecten te verwachten zijn op beschermde gebieden (met name Natura 2000-gebieden) in de omgeving van het plangebied. Hierbij kan gedacht worden aan aantasting van broed-, foerageer- of andere functionele gebieden voor soorten afkomstig van een beschermd gebied uit de buurt, waarbij de instandhoudingdoelen voor deze soorten in gevaar komen. *Op grond van de beschikbare informatie* wordt vervolgens aangegeven of te verwachten is dat er negatieve effecten plaats vinden op de (instandhoudings)doelen en er een vergunning aangevraagd moet worden. Eventuele vervolgstappen zoals een passende beoordeling of verslechteringstoets zijn niet uitgevoerd. Daarvoor zijn de huidige gegevens niet geschikt en zijn eventuele significante negatieve effecten op de relatief vrij ver afgelegen Natura 2000-gebieden niet direct te verwachten.

Daarnaast is rekening gehouden met cumulatie. Dit betekent dat op kwalitatieve wijze de effecten van de te realiseren infrastructuur op de beschermde gebieden in perspectief zijn geplaatst ten opzichte van de effecten van de verdere goedgekeurde ontwikkelingen in de Zuidplas.

### **Effecten op beschermde/waardevolle soorten (planten en dieren)**

Op dit moment is er slechts een zeer beperkt en niet actueel kwalitatief inzicht in de aanwezige natuurwaarden (zie 3.2). De effectbeoordeling kan op basis van die beschikbare gegevens hoofdzakelijk plaatsvinden op het niveau van soortgroepen, gekoppeld aan zeer grove geografische gegevens (locaties). Hierbij is de Flora- en faunawet als kader gehanteerd. *Op grond van de beschikbare informatie* is vervolgens aangegeven of te verwachten is of er een ontheffing aangevraagd moet worden en of het aannemelijk is dat deze verleend kan worden. Hierbij wordt opgemerkt dat de huidige gegevens onvoldoende zijn en te verouderd om te beoordelen of er werkelijk een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet nodig is.

### **Haalbaarheid ISP-ambities met betrekking tot natuur**

Bij dit criterium wordt beoordeeld of de aanleg van de regionale infrastructuur van invloed is op de haalbaarheid van de ambities die in het ISP voor natuur geformuleerd zijn. Daarbij is met name gekeken naar de te verwachten barrièrewerking van de nieuwe wegen in de geplande natuurgebieden (weergegeven in Figuur 5) en op migratiemogelijkheden van voorkomende beschermde soorten in het algemeen. Voor bepaling van de migratiemogelijkheden is gebruik gemaakt van de ecologische verbindingzones, zoals die zijn aangegeven in de figuur. Betreffende ecologische verbindingzones liggen geheel binnen de EHS, zoals weergegeven in figuur 2. Daarom zijn genoemde effecten op de EHS vertaald naar migratiemogelijkheden van voorkomende beschermde soorten.

### **Effecten op recreatie**

Beoordeeld is of er effecten zijn op bestaande en geplande recreatiegebieden als gevolg van vernietiging (verkleining van het gebied) of als gevolg van achteruitgang in kwaliteit bijvoorbeeld als gevolg van verstoring (door geluid, beweging, huisdieren).

## 5 EFFECTEN ALTERNATIEVEN

### 5.1 Effecten op beschermde natuurgebieden

#### Natura 2000

Tabel 3 Effecten op beschermde natuurgebieden per variant – Natura-2000

Deelproject	Variant	In Alternatief	Score
N219	huidig tracé	1, 2, 4, 5	–
	verlegd tracé	3	–
N456 Moordrechtboog	met korte parallelstructuur	1, 3, 4	–
	met lange parallelstructuur	2, 5	–
Aansluiting Waddinxveen		alle	–
Veilingroute	Korte Veilingroute	1, 2, 3	–
	Lange Veilingroute	4, 5	–

Binnen de Zuidplas zijn geen Natura 2000-gebieden aanwezig. De dichtstbijzijnde gebieden zijn De Wilck en Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein. Deze veenweidegebieden liggen op ca. 8 km afstand van het plangebied en zijn mogelijk van belang als foerageergebied voor kleine zwaan en smient. Directe effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van deze gebieden als gevolg van vernietiging, verdroging en versnippering zijn vanwege de grote afstand niet te verwachten.

De Zuidplas bevat belangrijke veenweidegebieden en lijkt daarmee geschikt als foerageergebied voor de smient en kleine zwaan. Indien deze vogels hun rustgebieden hebben in genoemde Natura 2000-gebieden, maar heen- en weervliegen om te foerageren in het plangebied, dan zou er sprake kunnen zijn van externe werking. Hier zou het dan met name gaan om vernietiging en verstoring van foerageergebieden door de aan te leggen infrastructuur. Hiermee zijn negatieve effecten op genoemde Natura 2000-gebieden niet uit te sluiten. Na verkrijgen van aanvullende informatie van foeragerende smienten en kleine zwanen, is niet uit te sluiten dat een vervolgstap zoals een verstorings- of verslechteringsstoets als gevolg van de aanleg van infrastructuur dient te worden uitgevoerd. Vanwege gebrek aan informatie over genoemde watervogels van de Natura 2000-gebieden en gebrek aan inzicht in de ligging van foerageergebieden, is het verschil in effect tussen varianten en alternatieven niet te beoordelen. De effecten van alle alternatieven worden daarom voorlopig beoordeeld als negatief effect (score -).

#### Ecologische Hoofdstructuur

Tabel 4 Effecten op beschermde natuurgebieden per variant – EHS en evzs

Deelproject	Variant	In Alternatief	Score
N219	huidig tracé	1, 2, 4, 5	–
	verlegd tracé	3	--
N456 Moordrechtboog	met korte parallelstructuur	1, 3, 4	–
	met lange parallelstructuur	2, 5	–
Aansluiting Waddinxveen		alle	--
Veilingroute	Korte Veilingroute	1, 2, 3	–
	Lange Veilingroute	4, 5	–

### *N219*

De N219 loopt langs de te realiseren ecologische verbinding tussen Bentwoud met de Krimpenerwaard via de Rottewig, de Groene Zoom en Hitland. Bij de variant *N219 – huidig tracé* zal de verkeersintensiteit toenemen, waardoor een toename van verstoring (licht, geluid) te verwachten is. Bij de variant *N219 – verlegd* zal de verkeersintensiteit op de huidige N219 afnemen, waardoor verstoring (licht, geluid) zal afnemen. Het verlegde tracé is relatief ver van de ecologische verbindingzone afgelegen, en het huidige tracé ligt er nog tussen. Hierdoor wordt niet verwacht dat het extra verkeer van het verlegde tracé significant meer verstoring oplevert. Tegelijkertijd betekent het verlegde tracé meer verstoring (licht, geluid) richting de Groene Waterparel en het Restveengebied. De negatieve effecten van barrièrevorming en verstoring richting de Groene Waterparel en Restveengebied wegen voor het verlegde tracé naar verwachting zwaarder dan de positieve effecten van de afname van verstoring door licht en geluid ter plaatse van de ecologische verbinding tussen Bentwoud met de Krimpenerwaard via de Rottewig, de Groene Zoom en Hitland. Hierdoor levert de variant *N219 – huidig tracé* (Alternatief 1, 2, 4 en 5) naar verwachting minder negatieve effecten op dan de variant *N219 – verlegd* (Alternatief 3).

Van externe werking is verder geen sprake omdat de EHS verder niet in de buurt ligt.

### *Parallelstructuur A12: Veilingroute*

De variant *Lange Veilingroute* kruist een bestaand waternatuurgebied langs de Rotte en een geplande natte ecologische verbindingzone van de Rotte. De Lange Veilingroute wordt echter strak gebundeld met de A12. De Veilingroute zal hier door middel van een uitbreiding van het bestaande viaduct de Rotte kruisen. Van fysieke aantasting is slechts in geringe mate sprake. Er zal naar verwachting enige (maar geen significante) toename van verstoring (licht, geluid) in het natuurgebied en op de ecologische verbindingzone plaatsvinden, cumulatief aan de verstoringeffecten van het verkeer van de A12. De mate van lichtverstoring is onbekend, maar het geluidsonderzoek toont dat, wanneer de geluidbelasting als gevolg van verkeer op de Veilingroute wordt opgeteld bij de geluidbelasting als gevolg van verkeer op de nabijgelegen A12, dit nauwelijks leidt tot een hogere totale geluidbelasting, omdat het geluid van de A12 overheerst. Ook verschillen de beide varianten niet of nauwelijks qua verkeersintensiteit. Beide varianten leveren een toename van verkeersbewegingen ter plaatse van het korte tracé, welke langs de verbinding van Bentwoud met de Krimpenerwaard via de Rottewig, de Groene Zoom en Hitland loopt. Beide varianten leveren daardoor naar verwachting evenveel verstoring op als gevolg van licht- en geluidstoename.

Van externe werking is verder geen sprake vanwege de afwezigheid van overige EHS-gebieden in de omgeving.

### *Parallelstructuur A12: Moordrechtboog*

Zowel de variant met de korte parallelstructuur als de variant met de lange parallelstructuur loopt met de Moordrechtboog langs de ecologische verbindingzone in de oksel van de A12 en de A20. Beide kruisen daarmee ook de ecologische verbinding tussen Bentwoud en het Plantagekwadrant (via de Noordelijke Dwarstocht) en tussen 't Weegje en de Waterparel. Dit levert barrièrewerking en verstoring door geluid en licht op, wat voor enkele doelsoorten (ringslang, vleermuizen) ongunstig is. Wanneer de geluidbelasting als gevolg van het verkeer op de Moordrechtboog en eventuele langere parallelstructuur langs de A12 wordt opgeteld bij de geluidbelasting als gevolg van verkeer op de nabijgelegen A12 en A20 is de toename in geluidbelasting echter niet heel groot. Met andere woorden, de A12 en de A20 zorgen al voor zoveel lawaai dat de Moordrechtboog en de parallelstructuur A12 niet tot heel veel meer geluidverstoring langs deze wegen zal leiden. De mate van lichtverstoring is onbekend, maar dit mogelijk negatieve effect kennen beide varianten in dezelfde mate. Ook hebben beide varianten evenveel negatieve effecten van barrièrevorming tot gevolg. Dit is naar verwachting ook niet zo groot omdat in de referentiesituatie reeds barrièrewerking aanwezig is van de A20 ter plaatse van de aansluiting op de A12. Beiden liggen ook even ver af van de Groene Waterparel en het Restveengebied. Dit levert dus geen verdere verschillen op in licht- en geluidverstoring op de EHS.

De Moordrechtboog houdt (in alle alternatieven) een groenzone van 200 meter tussen de RijnGouweLijn en de Moordrechtboog vrij, zodat dit gebied de groene verbinding kan vormen tussen het Bentwoud en het Moordrechtseveld richting Krimpenerwaard. Dit levert voor beide varianten eenzelfde gering negatief effect op voor de nabijgelegen ecologische verbindingzone. Mogelijk zal de verminderde werking van de ecologische verbindingzone mitigatie, compensatie en een vergunning van Gedeputeerde Staten vergen.

#### *Aansluiting Waddinxveen*

Het deelproject Aansluiting Waddinxveen kent geen varianten. Het deelproject bestaat onder andere uit een verlenging van de Westelijke Randweg vanaf de Verlengde Dreef tot aan de Beethovenlaan. Deze Westelijke Randweg met verlenging ligt langs en kruist de ecologische structuur langs de Kleikade (vanuit Waddinxveen richting het westen. Dit is de zuidgrens van het geplande Bentwoud). Doordat hierdoor regionaal verkeer aanwezig zal zijn, betekent het een fysieke aantasting van de ecologische verbindingzone met barrièrevorming en verstoring door licht en geluid als gevolg.

De Zuidelijke Randweg wordt vlak langs de Groenzone Noordwest aangelegd, die langs de geplande woonwijk Triangel loopt. Deze Groenzone maakt onderdeel uit van de ecologische verbinding tussen Bentwoud en de Krimpenerwaard via de Noordelijke Dwarstocht, Groene zone Triangel en Ecozone Westergouwe. Ook hier geldt dat, vanwege het regionale verkeer, verstoring door licht en geluid zal plaatsvinden. Deze verstoring zal relatief groot zijn vanwege het feit dat de Zuidelijke Randweg over een relatief lange afstand dicht naast de ecologische verbindingzone ligt.

Van externe werking is geen sprake omdat de EHS verder niet in de buurt ligt.

Opgemerkt wordt dat voor elk bovengenoemd deelproject er wel enige sprake is van cumulatie-effecten bij de negatieve effecten van de aanleg van de infrastructuur op de EHS. De plannen voor woningbouw, bedrijventerreinen en glastuinbouw leveren extra barrièrevorming en verstoring op van een gedeelte van EHS in het gehele plangebied. Daardoor weegt elke aantasting van de EHS op lokaal niveau door infrastructuur wat zwaarder.

## **5.2 Effecten op beschermde/waardevolle soorten (planten en dieren)**

De beschikbare ecologische gegevens geven geen inzicht in het actuele voorkomen van beschermde of waardevolle (Rode Lijst-)soorten in het plangebied. Daarnaast is in het algemeen geen volledig (geografisch) inzicht gegeven in de aanwezigheid van afzonderlijke soorten, die zijn beschermd door de Flora- en faunawet. Dit heeft tot gevolg dat onderstaande effectbeoordeling slechts een beperkt inzicht geeft in de gevolgen van de aanleg van de infrastructuur op een deel van de beschermde soorten binnen het plangebied.

Bij onderstaande effectbeoordeling is uitgegaan van de locaties van aanwezige soorten zoals genoemd in paragraaf 3.2.

*Tabel 5 Effecten op waardevolle/beschermde soorten per variant*

Deelproject	Variant	In Alternatief	Score
N219	huidig tracé	1, 2, 4, 5	0
	verlegd tracé	3	--
N456 Moordrechtboog	met korte parallelstructuur	1, 3, 4	-
	met lange parallelstructuur	2, 5	--
Aansluiting Waddinxveen		alle	-
Veilingroute	Korte Veilingroute	1, 2, 3	-
	Lange Veilingroute	4, 5	--

#### *N219*

Handhaving van het huidige tracé levert geen extra negatieve effecten op voor aanwezige beschermde soorten. De variant *N219 – verlegd* betekent echter extra ruimtebeslag. Daarmee worden vooral weidegebied en watergangen aangetast. Naast verschillende tabel 1-soorten heeft dit vooral negatieve effecten voor (weide)vogels (aantasting broed- of foerageergebied en rustgebied) en de beschermde vissoorten (kleine modderkruiper en bittervoorn: aantasting leefgebied) en mogelijk ook de rugstreeppad (aantasting foerageergebied en verblijfplaats).

Ook levert de aanleg van extra infrastructuur meer risico op van aanrijden/verwonden van dieren tijdens de uitvoering en na ingebruikname een toename van licht- en geluidverstoring. Naast verschillende tabel 1-soorten levert dit naar verwachting vooral negatieve effecten op voor (weide)vogels (verstoring), (meer)vleermuizen (verstoring vlieg- of foerageroutes) en mogelijk ook de rugstreeppad (aanrijden/verwonden).

Bovenstaande betekent dat voor het “verlegde tracé” zeer waarschijnlijk ontheffingen ingevolge de Flora- en faunawet aangevraagd moeten worden. De verwachting is dat de ontheffing zal worden verleend, maar dat rekening moet worden gehouden met mitigerende en compenserende maatregelen. Verder geldt dat buiten het broedseizoen moet worden opgestart en dat rekening moet worden gehouden met de Zorgplicht.

#### *Parallelstructuur A12: Veilingroute*

De variant *Lange Veilingroute* is een verlenging van de variant *Korte Veilingroute* en kruist door middel van een uitbreiding van het bestaande viaduct de Rotte. Hierdoor heeft de Lange Veilingroute meer ruimtebeslag tot gevolg. Daarmee worden meer bouwland en watergangen aangetast. Naast verschillende tabel 1-soorten, heeft dit naar verwachting vooral negatieve effecten voor vogels (aantasting broed- of foerageergebied en rustgebied) en mogelijk ook de rugstreeppad (aantasting leefgebied en mogelijk voortplantingsplaatsen).

Ook levert de aanleg van extra lange infrastructuur meer risico op van aanrijden/verwonden van soorten tijdens de uitvoer en na ingebruikname. Naast verschillende tabel 1-soorten levert dit mogelijk ook negatieve effecten op voor de rugstreeppad (aanrijden/verwonden). Van een extra toename van licht- en geluidverstoring is geen sprake omdat de verstoringseffecten van de A12 overheersen.

Voor beide varianten zullen zeer waarschijnlijk ontheffingen ingevolge de Flora en faunawet aangevraagd moeten worden. De verwachting is dat de ontheffing zal worden verleend, maar dat rekening moet worden gehouden met mitigerende en compenserende maatregelen. Verder geldt dat buiten het broedseizoen moet worden opgestart en dat rekening moet worden gehouden met de Zorgplicht.

#### *Parallelstructuur A12: Moordrechtboog*

De variant met de lange parallelstructuur levert netto niet of nauwelijks meer ruimtebeslag op dan de variant met de korte parallelstructuur vanwege de twee opritten. Dit levert dus waarschijnlijk geen noemenswaardig verschil op in negatieve effecten voor tabel 1-soorten, vogels (aantasting broed- of foerageergebied en verblijfplaats) en eventueel de rugstreeppad en beschermde vissen (doden of verwonden, aantasting foerageergebied, voortplantingswater en leefgebied). Ook is naar verwachting het risico op verkeersslachtoffers en eventuele extra licht- en geluidverstoring voor beide varianten gelijk.

De Moordrechtboog houdt voor beide varianten een groenzone van 200 meter tussen de RijnGouweLijn en de Moordrechtboog vrij, zodat dit gebied de groene verbinding kan vormen tussen het Bentwoud en het Moordrechtseveld richting Krimpenerwaard. Dit levert voor beide varianten naar verwachting eenzelfde gering effect op voor aanwezige beschermde soorten.

Voor beide varianten zullen waarschijnlijk ontheffingen ingevolge de Flora- en faunawet aangevraagd moeten worden. De verwachting is dat de ontheffing zal worden verleend, maar dat rekening moet worden gehouden met mitigerende en compenserende maatregelen. Verder geldt dat buiten het broedseizoen moet worden opgestart en dat rekening moet worden gehouden met de Zorgplicht.

#### *Aansluiting Waddinxveen*

Het deelproject Aansluiting Waddinxveen kent geen varianten. Het deelproject bestaat uit de aanleg van de Zuidelijke Randweg en de Westelijke Randweg. Dit heeft ruimtebeslag tot gevolg. Daarmee worden bouwland en watergangen aangetast. Naast verschillende tabel 1-soorten, heeft dit naar verwachting vooral negatieve effecten voor (akker)vogels (aantasting broed- of foerageergebied en rustgebied) en mogelijk ook de rugstreeppad (aantasting leefgebied en mogelijk voortplantingswater) en beschermde vissoorten.

Ook levert de aanleg van de infrastructuur meer risico op van verkeersslachtoffers, doden en verwonden van dieren tijdens uitvoering en een toename van licht- en geluidverstooring. Naast verschillende tabel 1-soorten levert dit naar verwachting vooral negatieve effecten op voor (akker)vogels (verstooring), vleermuizen (aantasting vlieg- of jachtroutes) en mogelijk ook de rugstreeppad (verkeersslachtoffer).

Voor bovengenoemde werkzaamheden zal zeer waarschijnlijk ontheffing ingevolge de Flora- en Faunawet aangevraagd moeten worden. De verwachting is dat de ontheffing zal worden verleend, maar dat rekening moet worden gehouden met mitigerende en compenserende maatregelen. Verder geldt dat buiten het broedseizoen moet worden opgestart en dat rekening moet worden gehouden met de Zorgplicht.

### 5.3 Haalbaarheid ISP-ambities met betrekking tot natuur

Bij onderstaande effectbeoordeling is er vanuit gegaan, dat kruisingen van infrastructuur met de geplande natuurgebieden en ecologische verbindingzones zoals die zijn aangegeven in Figuur 5, niet zijn ontworpen met faunapassages.

*Tabel 6 Effecten op ISP-ambities natuur per variant*

Deelproject	Variante	In Alternatief	Score
N219	huidig tracé	1, 2, 4, 5	-
	verlegd tracé	3	--
N456 Moordrechtboog	met korte parallelstructuur	1, 3, 4	-
	met lange parallelstructuur	2, 5	-
Aansluiting Waddinxveen		alle	--
Veilingroute	Korte Veilingroute	1, 2, 3	-
	Lange Veilingroute	4, 5	-

#### *N219*

De N219 loopt langs de te realiseren ecologische verbinding tussen Bentwoud met de Krimpenerwaard via de Rottewig, de Groene Zoom en Hitland. Bij de variant *N219 – huidig tracé* zal de verkeersintensiteit toenemen, waardoor een toename van verstooring (licht, geluid) te verwachten is. Vleermuizen zouden enigszins beperkt kunnen worden in hun migratie- en jachtmogelijkheden door de verandering in lichtintensiteit ter plaatse van mogelijke vliegroutes.

Bij de variant *N219 – verlegd* zal de verkeersintensiteit op de huidige N219 afnemen, waardoor verstooring (licht, geluid) zal afnemen. Het verlegde tracé ligt relatief ver van de ecologische verbindingzone af en het huidige tracé ligt er nog tussen. Hierdoor wordt niet verwacht dat het extra verkeer van het verlegde tracé significant meer verstooring oplevert. Dit betekent dat naar verwachting de mogelijk aanwezige vliegroutes

voor vleermuizen meer geschikt zullen worden. Tegelijkertijd betekent het verlegde tracé een extra doorsnijding van de ecologische verbindingzone en verstoring van (de watergang aan de westzijde van) de Waterparel en het Restveengebied. Dit kan, naast vleermuizen, vooral grondgebonden zoogdieren, amfibieën (waaronder de rugstreeppad) en ook de ringslang beperken in hun migratiemogelijkheden. De negatieve effecten van barrièrevorming en verstoring richting de Waterparel en het Restveengebied wegen voor het verlegde tracé naar verwachting zwaarder dan de positieve effecten van de afname van verstoring door licht en geluid ter plaatse van de ecologische verbinding tussen Bentwoud met de Krimpenerwaard via de Rottewig, de Groene Zoom en Hitland. Hierdoor levert de variant N219 – huidig tracé naar verwachting minder negatieve effecten op dan de variant N219 – verlegd.

#### *Parallelstructuur A12: Veilingroute*

De variant Lange Veilingroute kruist een bestaand waternatuurgebied langs de Rotte en een ecologische verbindingzone van de Rotte. Deze structuren zijn echter geen onderdeel van de EHS-ambities van het ISP. Beide varianten (Korte en Lange Veilingroute) liggen wel langs de ecologische verbinding van Bentwoud met de Krimpenerwaard via de Rottewig, de Groene Zoom en Hitland. Omdat de varianten niet of nauwelijks qua verkeersintensiteit verschillen ter plaatse van het traject Korte Veilingroute, zullen beide naar verwachting vogels en vleermuizen evenveel kunnen beperken in hun vlieg- en foerageermogelijkheden door de verandering in geluid en lichtintensiteit ter plaatse.

#### *Parallelstructuur A12: Moordrechtboog*

Zowel de variant met de korte parallelstructuur als de variant met de lange parallelstructuur loopt met de Moordrechtboog langs de ecologische verbindingzone in de oksel van de A12 en de A20. Beide kruisen daarmee ook de ecologische verbinding tussen Bentwoud en Plantagekwadrant (via Noordelijke Dwarstocht) en tussen 't Weegje en de Waterparel. Beide leveren dus evenveel lichtverstoring en barrièrewerking op. Vooral de extra barrièrewerking is naar verwachting echter niet zo groot omdat in de referentiesituatie reeds barrièrewerking aanwezig is van de A20 ter plaatse van de aansluiting op de A12. Met name grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, amfibieën (waaronder mogelijk de rugstreeppad) en vooral de ringslang kunnen in hun migratiemogelijkheden worden beperkt.

#### *Aansluiting Waddinxveen*

Het deelproject Aansluiting Waddinxveen kent geen varianten. Het deelproject bestaat onder andere uit een verlenging van de Westelijke Randweg vanaf de Verlengde Dreef tot aan de Beethovenlaan. Deze Westelijke Randweg met verlenging kruist de ecologische verbindingzone langs de Kleikade met barrièrevorming en lichtverstoring als gevolg. Dit kan in het bijzonder de amfibieën (waaronder de rugstreeppad), grondgebonden zoogdieren, vleermuizen en ook de ringslang beperken in hun migratiemogelijkheden.

De Zuidelijke Randweg wordt vlak langs de Groenzone Noordwest aangelegd. De lichtverstoring die dit veroorzaakt kan vleermuizen beperken in hun migratiemogelijkheden ter plaatse van mogelijke vliegroutes.

Opgemerkt wordt dat voor elk bovengenoemd deelproject er wel enige sprake is van cumulatieve-effecten bij de negatieve effecten van de aanleg van de infrastructuur op de EHS. De plannen voor woningbouw, bedrijventerreinen en glastuinbouw leveren barrièrevorming en verstoring op van een gedeelte van EHS in het gehele plangebied. Daardoor kan elke aantasting van de EHS op lokaal niveau door infrastructuur wat zwaarder gaan wegen.

## 5.4 Effecten op recreatie

Tabel 7 Effecten op recreatie per variant

Deelproject	Variante	In Alternatief	Score
N219	huidig tracé	1, 2, 4, 5	0
	verlegd tracé	3	--
N456 Moordrechtboog	met korte parallelstructuur	1, 3, 4	-
	met lange parallelstructuur	2, 5	-
Aansluiting Waddinxveen		allen	-
Veilingroute	Korte Veilingroute	1, 2, 3	-
	Lange Veilingroute	4, 5	-

Het stelsel van tochten binnen de Zuidplas heeft een recreatieve functie. In het ISP zijn groenzones voorzien (bij Waddinxveen, Gouda, Zevenhuizen (zuidkant) en tussen Nieuwerkerk aan den IJssel en Capelle aan den IJssel) die onderdeel gaan uitmaken van het recreatieve wandel- en fietsnetwerk van de Zuidplas (Zie Figuur 5). De ringvaartzone wordt ontwikkeld tot onderdeel van de groene recreatieve structuur, de mogelijkheden om te fietsen en te wandelen in de Polder de Wilde Veenen en de Tweemanspolder worden vergroot en het te ontwikkelen Restveengebied en Waterparel zullen recreatief medegebruik kennen door de aanleg van nieuwe recreatieve fiets- en wandelpaden en (ondiepe) watergangen.

De regionale infrastructuur zal niet worden aangelegd door bestaande of geplande recreatiegebieden heen. Van verkleining van recreatiegebied is derhalve geen sprake. Bovendien zullen tochten worden gekruist met een brug (zie Notitie Alternatieven) dus fysieke doorsnijding van kano-/vaarwegen vindt evenmin plaats. Bij de uitwerking van het voornemen in alternatieven is de aanleg van de in het ISP voorziene fietspaden als randvoorwaarde meegenomen, waarbij kruisingen met de regionale infrastructuur ongelijkvloers zijn aangelegd. Ook hier vormt de infrastructuur dus geen fysieke barrière.

Bij effecten van regionale infrastructuur op recreatiegebieden en –structuren kan met name nog gedacht worden aan de invloed van verkeerslawaai op de kwaliteit ervan of de beleving van het (nu agrarische) landschap door recreanten.

Op de wegen die in de autonome ontwikkeling al bestaan zullen de alternatieven leiden tot veranderingen in verkeersintensiteiten. Zie hiervoor het hoofdstuk Verkeer en Vervoer. Deze veranderingen in verkeersintensiteiten zijn niet dermate groot zijn dat het tot substantiële verschillen in geluidbelasting langs deze wegen leidt (zie de kaarten in het deelrapport Geluid).

Anders ligt dat bij de wegen die door dit voornemen worden aangepast of nieuw worden aangelegd. Het vergroten van de capaciteit (N219) of nieuwe aanleg zorgt voor meer, dan wel nieuw verkeer op deze wegen. Wanneer de N219 verlegd wordt zal dat invloed hebben op het wandel-, fiets- en/of kanogenot in dit nu nog landelijk gebied. Dit geldt ook voor de nieuw aan te leggen Westelijke en Zuidelijke Randweg Waddinxveen en de Moordrechtboog. De parallelstructuur A12 (inclusief Veilingroute en Moordrechtboog) wordt vlak langs de A12 aangelegd. Het effect op de beleving van het landschap is beperkt. Wel zal de geluidbelasting in de buurt van deze wegen toenemen, wat een negatief effect is op de kwaliteit van het gebied voor recreanten. De alternatieven verschillen onderling nauwelijks.

Opgemerkt dient wel te worden dat het effect van de overige ontwikkelingen in de Zuidplas (grootschalige woningbouw, glastuinbouw, aanleg van bedrijventerreinen en aanleg van natuur met recreatief medegebruik in Restveengebied en Waterparel) op de kwaliteit van recreatie ook substantieel is.

## 5.5 Vergelijking alternatieven

Bij de beoordeling is aangenomen dat bovengenoemde mogelijke effecten per variant daadwerkelijk plaatsvinden en dat de A12 en A20 geen voorzieningen tegen barrièrewerking of licht- of geluidverstoring hebben, tenzij anders vermeld.

Vervolgens is bepaald wat deze effecten betekenen voor de vijf alternatieven. De resultaten zijn opgenomen in Tabel 8.

Tabel 8 Beoordeling Natuur en Recreatie

Criterium		Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3	Alternatief 4	Alternatief 5
Effecten op beschermde natuurgebieden	Natura 2000	–	–	–	–	–
	EHS	–	–	--	–	–
Effecten op beschermde/waardevolle soorten (planten en dieren)		–	–	--	--	--
Haalbaarheid ISP-ambities mbt natuur		–	–	--	–	–
Effecten op recreatie		–	–	–	–	–

### Beschermde gebieden

De voornemens binnen het plangebied zijn niet direct van invloed op de in de omgeving van de Zuidplas aanwezige Natura 2000-gebieden. De effecten van de mogelijk externe werking van de aanleg van de infrastructuur (vernietiging en verstoring van foerageergebieden van smienten en kleine zwanen binnen het plangebied) kunnen echter wel negatief van invloed zijn op de kwaliteit en/of omvang van het leefgebied voor aangewezen soorten (watervogels) van de Natura 2000-gebieden. Vanwege de autonome groei van de mobiliteit en de voorgenomen verstedelijking in de Zuidplas zal al een grote druk komen te liggen op de Zuidplas. Voor soorten, die gebonden zijn aan een open landschap en voldoende rust (bijvoorbeeld weidevogels) zal de Zuidplas ook daarom al minder van betekenis worden als broed- en foerageergebied. Het verschil tussen de varianten voor deelprojecten en daarmee het verschil tussen de alternatieven is naar verwachting zeer gering en komt daarom niet tot uitdrukking in de scores.

In de autonome ontwikkeling voor de EHS is binnen het plangebied (voedselrijke) kwel aanwezig en is de grondwaterstand hoog. Ten opzichte van de huidige situatie zal het oppervlak van overwegend natte natuurdoeltypen, zoals zoetwatergemeenschap (verlandingsgemeenschap), rietland, ruigte, nat schraalgrasland, moeras en op de hogere delen bloemrijk grasland toenemen en zullen er ongestoorde effectieve ecologische verbindingzones liggen. De EHS en haar verbindingzones lijken bij autonome ontwikkeling niet of nauwelijks te worden onderbroken of verstoord. Het gebied zal dan waardevoller zijn voor diverse planten- en diersoorten, zoals riet- en moerasvogels, vleermuizen, ringslang, vissen en amfibieën.

De effecten van de aanleg van de infrastructuur op de EHS kunnen voor alle deelprojectvarianten zijn: licht- en geluidverstoring en barrièrevorming. Ten opzichte van een relatief ongestoorde EHS met relatief weinig barrières in de referentiesituatie betekent dit een vrij groot negatief effect. De mate waarin de deelprojectvarianten negatief van invloed zijn, verschilt nauwelijks van elkaar. Alleen vanwege deelproject N219 verlegd scoort Alternatief 3 slechter.

### Beschermde soorten

Alle uitgevoerde maatregelen van de HHSK (die binnen de autonome ontwikkeling vallen) hebben doorgaans een positief effect op de waterkwaliteit, de structuur van oevervegetatie en zullen de migratie van soorten door het water of langs de oevers verbeteren. Water- en oevervegetaties, insecten, vissen,

amfibieën en grondgebonden zoogdieren van oevers en moeras zullen hier het meest van profiteren. De aanwezigheid van structuurrijke oevervegetatie vergroot de kansen voor libelles, sprinkhanen, amfibieën, kleine grondgebonden zoogdieren van waterkanten en een fors aantal vogelsoorten. Door grote ruimtelijke ingrepen, zoals de realisatie van woonwijken en bedrijventerreinen (met name Westergouwe en Gouwepark), kan leefgebied/groeiplaats van (al of niet beschermde) soorten verdwijnen. De autonome groei van de mobiliteit en verstedelijking zal een grotere druk leggen op de Zuidplas. Voor soorten die gebonden zijn aan een open landschap en voldoende rust (met name kritische weidevogels) zal de Zuidplas minder van betekenis zijn als broed- en foerageergebied.

De effecten van de aanleg van de infrastructuur zijn vooral:

- direct ruimtebeslag met verkleining van het areaal aan leefgebied tot gevolg
- extra barrièrevorming
- verstoring door toename van licht en geluid (en beweging)
- hogere aantallen verkeersslachtoffers

De mate waarin de deelprojectvarianten negatieve effecten hebben, is vooral afhankelijk van de lengte en hoedanigheid van het tracé, de reeds aanwezige infrastructuur en de daar aanwezige geschikte biotopen, habitats, groeiplaatsen (wat nog onvoldoende bekend is). Omdat in Alternatief 3 de N219 verlegd wordt scoort deze iets slechter: verlegging betekent extra ruimtebeslag, waarmee vooral weidegebied en watergangen worden aangetast. Naast verschillende tabel 1-soorten, heeft dit vooral negatieve effecten voor vogels, mogelijk de beschermde vissoorten, de rugstreeppad en (meer)vleermuizen. Alternatieven 4 en 5 scoren slechter vanwege de Lange Veilingroute: meer ruimtebeslag en meer doden en verwonden van dieren tijdens de uitvoering en meer verkeersslachtoffers na ingebruikname. Naast verschillende tabel 1-soorten, heeft dit naar verwachting vooral negatieve effecten voor vogels en mogelijk ook de vleermuizen en rugstreeppad (en ringslang, zodra deze daar verschijnt).

### **Haalbaarheid ISP-ambities met betrekking tot natuur**

In het ISP is de ambitie geformuleerd om de regionale ecologische verbindingen en groenstructuur in de Zuidplas verder uit te bouwen. Figuur 5 geeft de beoogde ontwikkeling ten aanzien van de regionale ecologische en groenstructuur weer en de relatie daarvan met de groenstructuur op Zuidvleugelniveau.

De effecten van de aanleg van de infrastructuur op ISP-ambities kunnen zijn: licht- en geluidverstoring en barrièrevorming. Vooral barrièrevorming beperkt de migratiemogelijkheden van een relatief groot aantal beschermde of bijzondere soorten. Verwacht wordt dat extra geluidverstoring nauwelijks van invloed is, maar lichtverstoring wel weer van invloed kan zijn op vleermuizen. Ten opzichte van de relatief onverstoorde autonome ontwikkeling met relatief weinig barrières betekent dit een negatief effect. De mate waarin de deelprojectvarianten negatief van invloed zijn, verschilt enigszins. Omdat in Alternatief 3 de N219 wordt verlegd, scoort deze iets slechter: het verlegde tracé betekent een extra doorsnijding van de ecologische verbindingzone tussen Bentwoud met de Krimpenerwaard via de Rottewig, de Groene Zoom en Hitland. Dit kan, naast vleermuizen, vooral grondgebonden zoogdieren, amfibieën (waaronder de rugstreeppad) en ook de ringslang beperken in hun migratiemogelijkheden. Ook heeft Alternatief 3 een mogelijke toename in verstoring (licht, geluid) richting (weidevogels van) de Groene Waterparel en Restveengebied tot gevolg, en beperking van vlieg- en jachtmogelijkheden van vleermuizen als consequentie.

### **Groen en recreatie**

De effecten van regionale infrastructuur op recreatiegebieden en –structuren betreft met name de invloed van verkeerslawaai op de kwaliteit ervan. Er worden nieuwe wegen aangelegd in nu agrarisch gebied, wat een negatieve invloed heeft op de beleving van het landschap door recreanten en er vindt toename van geluidbelasting plaats lang nieuw aan te leggen wegen. De alternatieven verschillen nauwelijks.

## 6 MITIGERENDE MAATREGELEN

Het voornemen om extra infrastructuur aan te leggen heeft een aantal negatieve effecten tot gevolg. In het algemeen zijn dit:

- direct ruimtebeslag met aantasting van biotopen en daarmee verkleining van het areaal aan leefgebied tot gevolg;
- onopzettelijk doden, verwonden en verstoren van dieren tijdens de uitvoering;
- barrièrevorming met verminderde functionaliteit (migratiemogelijkheden) van de EHS (verbindingzones)/ ISP-ambities tot gevolg;
- toename van verkeersslachtoffers na ingebruikname;
- toename van licht- en geluidverstoring met aantasting van leefgebieden en daarmee verkleining van het areaal aan geschikte habitat tot gevolg (m.n. weidevogels en vleermuizen). Daarnaast kan hierdoor ook de functionaliteit (migratiemogelijkheden) van de EHS / ISP-ambities verminderd worden.

Voor bovenstaande effecten zijn verschillende preventieve en mitigerende maatregelen denkbaar. Door tijdig onderzoek te doen naar de aanwezigheid van bijzondere habitats kan hiermee rekening worden gehouden bij de tracering van de infrastructuur.

Schade aan plant- of diersoorten kan vaak gedeeltelijk worden voorkomen door daar vooraf of tijdens de werkzaamheden rekening mee te houden, o.a. door de werkzaamheden te faseren en vooral door de leefgebieden van de betrokken soorten zoveel mogelijk te ontzien. Individuele dieren, die dreigen te worden gedood, kunnen worden gevangen en elders worden uitgezet. Ook kan met rasters worden voorkomen dat ze op de werklocatie terecht komen. Verder dient men niet tijdens het broedseizoen (begin maart – eind juli) van vogels en eventueel het voortplantingsseizoen van overige aanwezige soorten werkzaamheden op te starten, of men moet het gebied vooraf ongeschikt maken voor broedende vogels.

Om de effecten van barrièrevorming te verminderen kunnen verkeerspassages verhoogd of ondergronds worden aangelegd, dienen faunapassages met geleiding te worden aangelegd, of kan een verlichtingsplan hinderlijke lichtverstoring beperken.

Verkeersslachtoffers kunnen gedeeltelijk worden voorkomen door het langs de wegen plaatsen (en regelmatig controleren en onderhouden) van dierwerende rasters en door goede, effectieve geleiding naar de faunapassages.

Geluid- en lichtverstoring tijdens de aanlegwerkzaamheden kan worden voorkomen door overdag te werken en na ingebruikname zo beperkt mogelijk verlichting te gebruiken met minder verstorende armaturen en door licht- en geluidswallen als “hop-overs” te plaatsen. Om te voorkomen dat vogels zich tegen eventuele glazen geluidsschermen doodvliegen, kan gedacht worden aan het opplakken van UV-folie, folie met streping of roofvogelsilhouetten. Hierbij wordt opgemerkt dat het gebruik van licht- en geluidswallen strijdig is met het streven genoemd in het Handboek Kwaliteit Zuidplaspolder.

Tenslotte dient er vanuit de algemene zorgplicht (artikel 2 Flora- en faunawet) ook tijdens de werkzaamheden continu aandacht te zijn voor (potentiële) verblijfplaatsen of plotselinge vestiging van al dan niet beschermde planten en dieren. Dit geldt zowel voor al aanwezige soorten als te verwachten (pionier) soorten.

## 7 LEEMTEN IN KENNIS

Als gevolg van de ontwikkelingen in de Zuidplas kunnen beschermde soorten en gebieden aangetast of verstoord raken. Daarmee kunnen de ontwikkelingen van de Zuidplas strijdig zijn met verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet, het provinciale beleid ten aanzien Rode Lijst-soorten en van de ecologische hoofdstructuur en de Natuurbeschermingswet.

Op dit moment is er slechts een beperkt kwalitatief inzicht in de aanwezige natuurwaarden. Het bureauonderzoek dat door IWACO in 2001 is uitgevoerd, is té verouderd om te dienen als goede onderbouwing bij effectbeschrijvingen. De situatie kan in 8 jaar tijd aanzienlijk zijn veranderd! Tevens was dit onderzoek niet specifiek gericht op soorten beschermd door de Flora- en faunawet en is niet de Zuidplas als plangebied gehanteerd. Er zijn in het kader van andere projecten onvoldoende gedetailleerde en actuele gegevens over natuurwaarden beschikbaar. De gegevens moeten daarom worden geactualiseerd. Deze actualisatie van het voorkomen van soorten en biotopen/habitats moet worden uitgevoerd voor de gehele Zuidplas, waarbij de nadruk van het onderzoek dient te liggen op de locaties waar de infrastructuur gepland is, zodat meer relevante locatiegebonden data beschikbaar komen. Ook wordt aangeraden om het voorkomen van Rode Lijst-soorten te onderzoeken. De hier beschreven huidige situatie en autonome ontwikkeling moeten aan de nieuwe verspreidingsgegevens worden getoetst. Opgemerkt wordt dat dergelijk onderzoek ten tijde van onderhavige rapportage net was gestart, maar dat de resultaten niet beschikbaar zijn voor deze rapportage. Na afronding van het onderzoek zal onderhavig rapport geactualiseerd moeten worden op basis van de nieuwe, actuele gegevens voor wat betreft het voorkomen van soorten en biotopen/leefgebieden binnen het plangebied.

Waarschijnlijk zijn er wel voldoende actuele verspreidingsgegevens van de smient en kleine zwaan beschikbaar (Staatsbosbeheer, Freek Mayenburg) om te kunnen beoordelen of er externe negatieve effecten op deze soorten te verwachten zijn en een vergunning voor de Natuurbeschermingswet nodig is.

Het plangebied kan van belang zijn als weidevogelgebied, voor beschermde vissoorten en als vlieg- en foerageergebied voor vleermuizen. Hier zijn onvoldoende gegevens / kaartmateriaal van beschikbaar. In het kader van provinciaal beleid (Compensatierichtlijn Natuur en Bos) en Europees beleid (Natura 2000) dienen hier meer gegevens voor te moeten worden verkregen.

Ten tijde van het opstellen van onderhavig stuk waren er nog geen gegevens beschikbaar over de geohydrologische situatie en de effecten op de waterhuishouding zoals vernatting en verdroging. Dit is ook van belang bij de effectbeoordeling, met name in verband met de EHS. Verder ontbraken effectgegevens over eventuele verontreinigingen, vermessing, verzilting, verzoeting, of verstoring door trilling, mechanische effecten of beweging.

## COLOFON

---

Opdrachtgever	: Provincie Zuid-Holland
Project	: MER Zuidplas Regionale Infrastructuur
Dossier	: B1535-03.001
Omvang rapport	: 31 pagina's
Auteur	: Jeroen van Haasteren, Leonie Dekker
Interne controle	: Ilco van Woersem
Projectleider	: Leonie Dekker
Projectmanager	: Robert de Jager
Datum	: 31 oktober 2008
Naam/Paraaf	:

---



