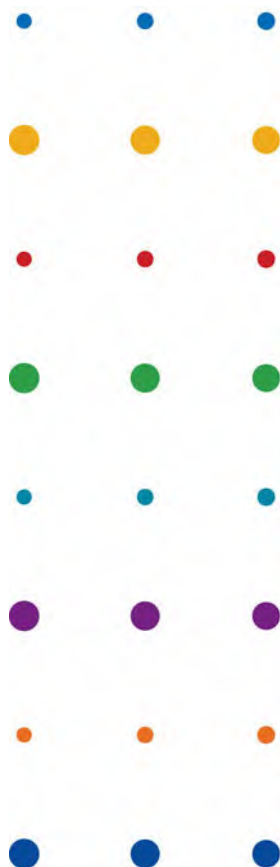


MER Zuidplas Regionale Infrastructuur

Deelrapport Natuur en Recreatie



Update gegevens beschermde soorten.
Concept

Provincie Zuid-Holland

december 2008
Concept

MER Zuidplas Regionale Infrastructuur Deelrapport Natuur en Recreatie

dossier : C2591-01.001
registratienummer : WN-ZH20080587
versie : concept

Provincie Zuid-Holland

december 2008
Concept

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: beschermde gebieden	6
3.2	Natuur: beschermde soorten	12
3.3	Groen en recreatie	16
4	BEOORDELINGSKADER EN WERKWIJZE	20
5	EFFECTEN ALTERNATIEVEN	22
5.1	Effecten op beschermde natuurgebieden	22
5.2	Effecten op beschermde soorten (planten en dieren)	24
5.3	Haalbaarheid ISP-ambities met betrekking tot natuur	29
5.4	Effecten op recreatie	30
5.5	Vergelijking alternatieven	31
6	MITIGERENDE MAATREGELEN	34
7	LEEMTEN IN KENNIS	35
	COLOFON	37

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 verstoring effect 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 verstoringtoets 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 compensatiebeginsel natuur het landschap. 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

Het compensatiebeginsel natuur het landschap 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

Categorie soorten	Toetsingscriteria voor het verlenen van ontheffingen
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>Vrijstelling met gedragscode of ontheffing met toets</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - De activiteit moet een redelijk doel dienen.
Tabel 3: Strikt beschermde soorten	<p>Ontheffing met uitgebreide toets</p> <ul style="list-style-type: none"> - Er is geen andere bevredigende oplossing voor de geplande activiteit voorhanden; - De activiteit mag er niet voor zorgen dat er afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort; - 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
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"> - 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

	<p>overtreding van artikel 11 zolang er maar nestgelegenheid beschikbaar blijft;</p> <ul style="list-style-type: none">- 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.
--	---

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 slobeend. De plassen dienen met name voor de kleine zwaan als slaappleats.



Figuur 1 Natura 2000-gebieden De Wilck en Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (bron: 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

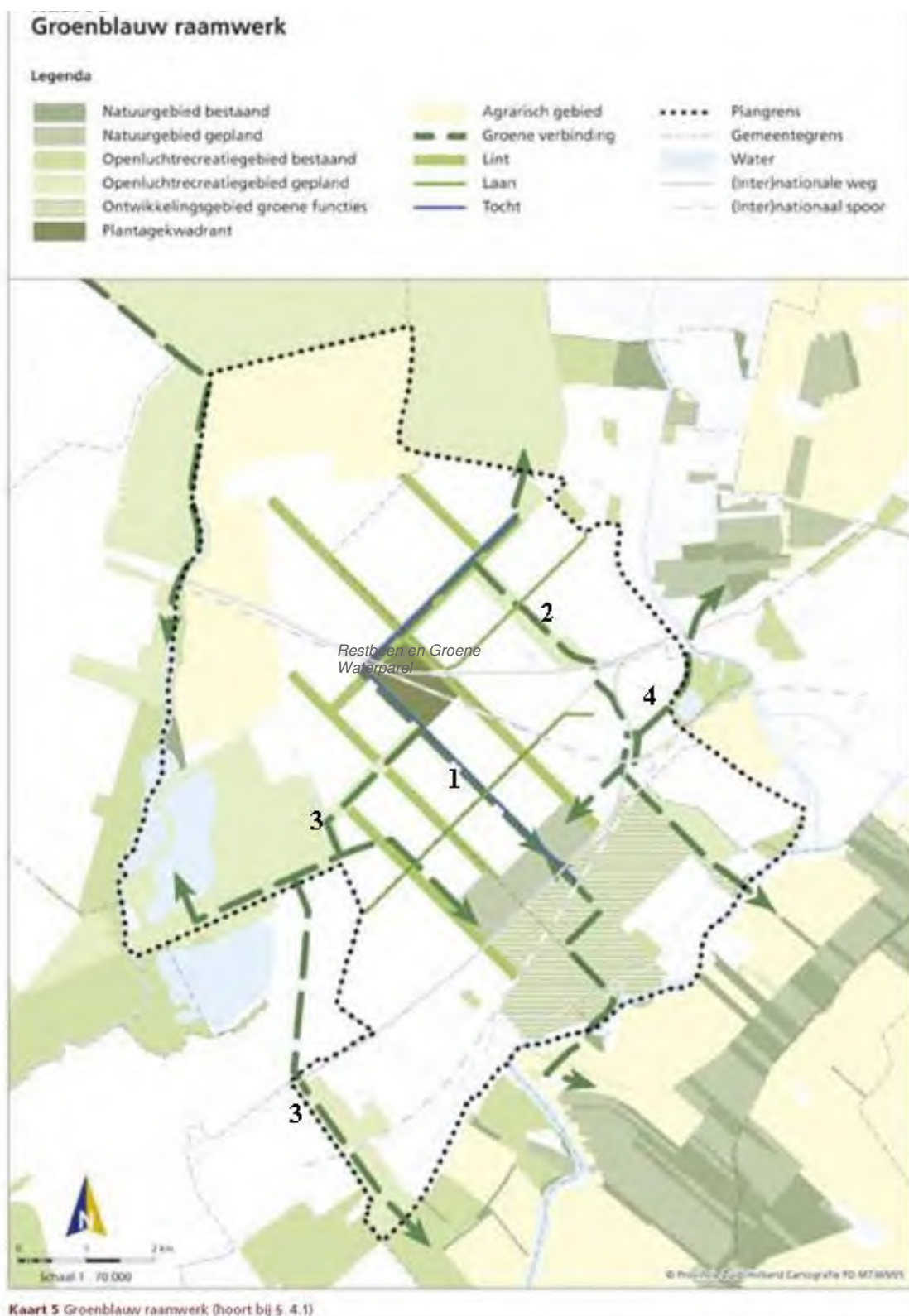
Voor de Natura 2000-gebieden De Wilck en Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein worden in de periode 2009 tot 2015 beheerplannen opgesteld. In deze plannen wordt de haalbaarheid van de instandhoudingsdoelstellingen voor soorten en habitats getoetst en een maatregelpakket samengesteld om de doelstellingen 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 het landschap.

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^e partiele herziening – Zuidplas)

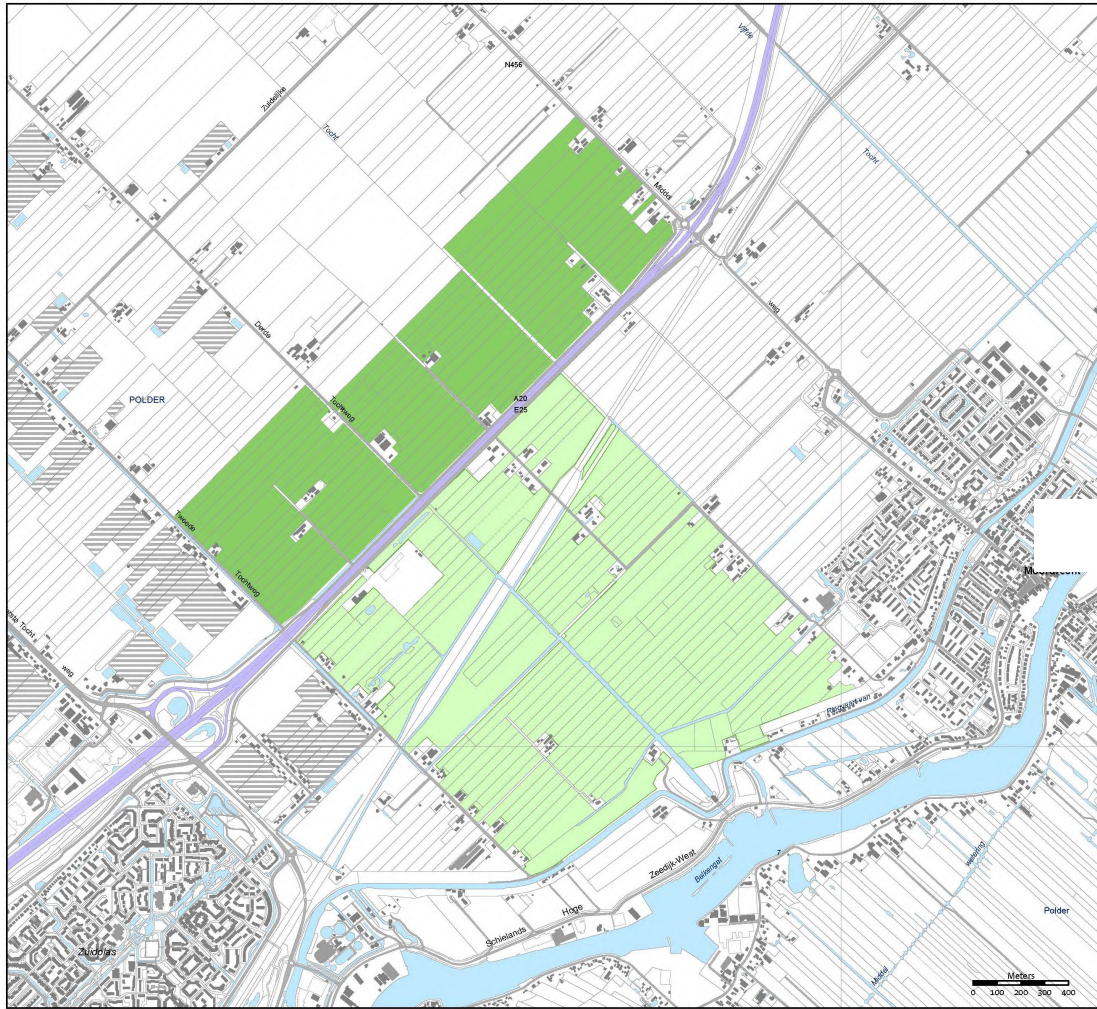
Ecologische verbindingen (EHS)

Figuur 2 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.

Opgemerkt wordt dat voor wat betreft de omvang van kerngebieden in het Restveengebied een herziening in voorbereiding is, zie Figuur 3. Voor deze herziening moet nog een vaststellingsprocedure worden gevolgd.

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



Provincie Zuid-Holland
Concept aanpassing natuurgebiedsplan Veenweiden - Midden Zuidplas, deelgebied Zuidplas

Restveen- natuur en Groene Waterparel
 Datum: december 2008

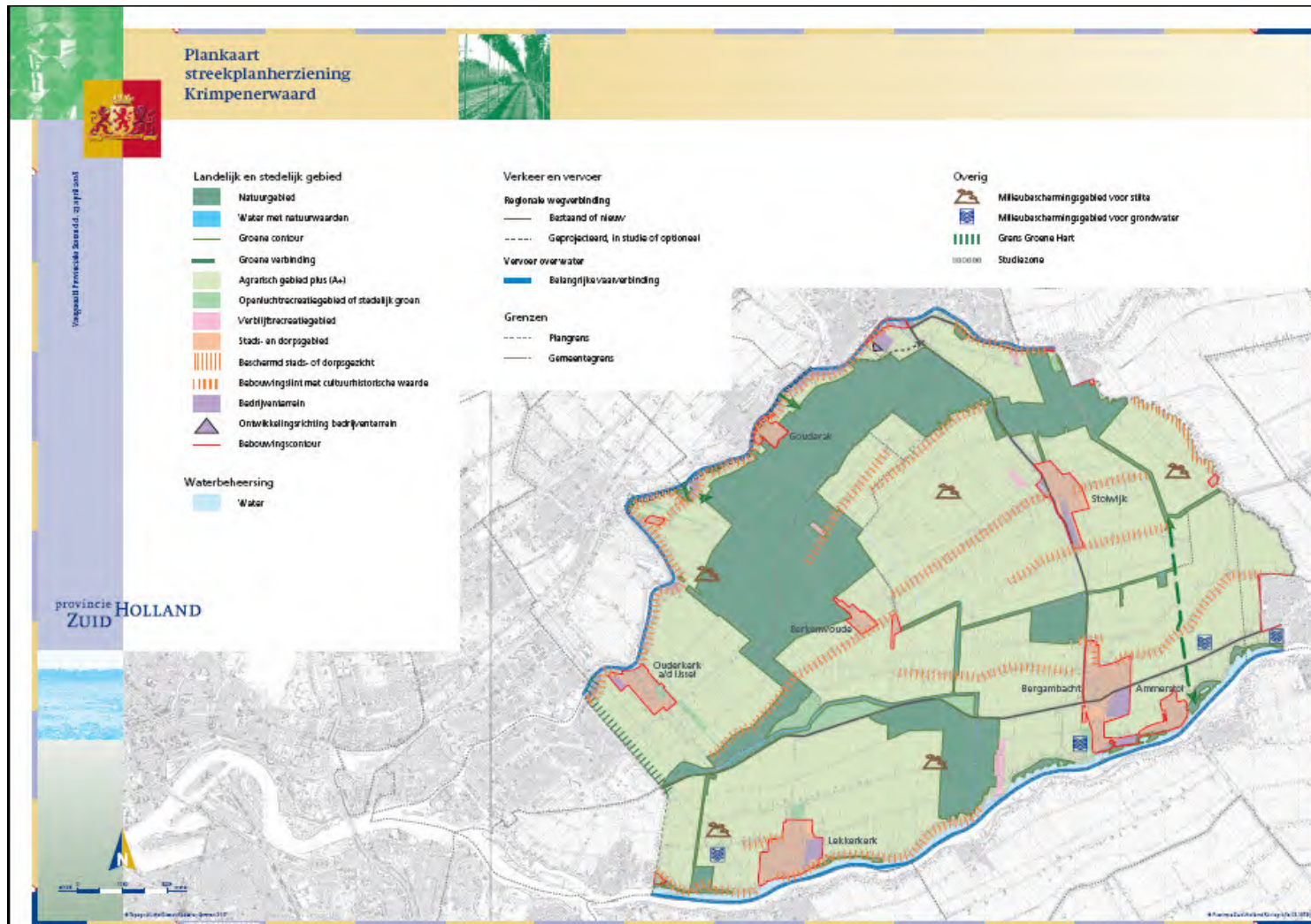
DLG Regio West

DLG realiseert groene plannen voor 16 miljoen Nederlanders!

provincie **HOLLAND** ZUIDHOLLAND

dienst landelijk gebied
 voor ontwikkeling en beheer

Figuur 3. Herziening EHS-kerngebied Restveen en Groene Waterparel (concept).



Figuur 4 Ligging EHS in de Krimpenervaard

3.2 Natuur: beschermde soorten

Huidige situatie

Het voorkomen van soorten en het gebruik van hun leefgebied is in kaart gebracht door het adviesbureau E.C.O. Logisch (zie bijlage). Het onderstaande is gebaseerd op dit rapport, dat bestaat uit een ecologische literatuur inventarisatie en een ecoscan. In de literatuurstudie zijn de meest actuele bestaande gegevens over het voorkomen van soorten in van het plangebied opgenomen. Bij de ecoscan is het gebied globaal geïnventariseerd op potentie als leefgebied voor mogelijk aanwezige soorten. Alle natuurwaarden zijn zoveel mogelijk gekoppeld aan geografische punten en verwerkt in GIS.

Het voorkomen van beschermde soorten is gerelateerd aan de typen voorkomende biotopen. Een van de belangrijkste karakteristieken van de biotopen is bodemtype. De bodem van het plangebied bestaat in het noorden uit klei, meer naar het zuiden bestaat de bodem uit moerige grond en kattenklei. Het deel ten zuiden van de rijksweg A20 bestaat grotendeels uit veen (zie figuur 5).

De ecologische waarde van het kleigebied is beperkt. Beschermde soorten komen met name voor in het veengebied en kattenkleigebied.

In het veengebied komen met zekerheid de kleine modderkruiper, de bittervoorn en de platte schijfhoren voor. Ook is dit gebied zeker essentieel foerageergebied voor de meervleermuis en weidevogels. Het veengebied is voor de ringslang, de rugstreeppad en de waterspitsmuis waarschijnlijk leefgebied. Deze soorten moeten worden verwacht in dit veengebied.

Ook het kattenklei gebied is van belang voor diverse streng beschermde soorten. De kleine modderkruiper en de platte schijfhoren komen algemeen voor in dit gebied. De bittervoorn, de waterspitsmuis en de ringslang komen mogelijk ook voor in het kattenklei gebied. Waar het voorkomen van deze soorten in het veengebied zeer waarschijnlijk is, is het voorkomen in het kattenklei gebied slechts 'mogelijk'.

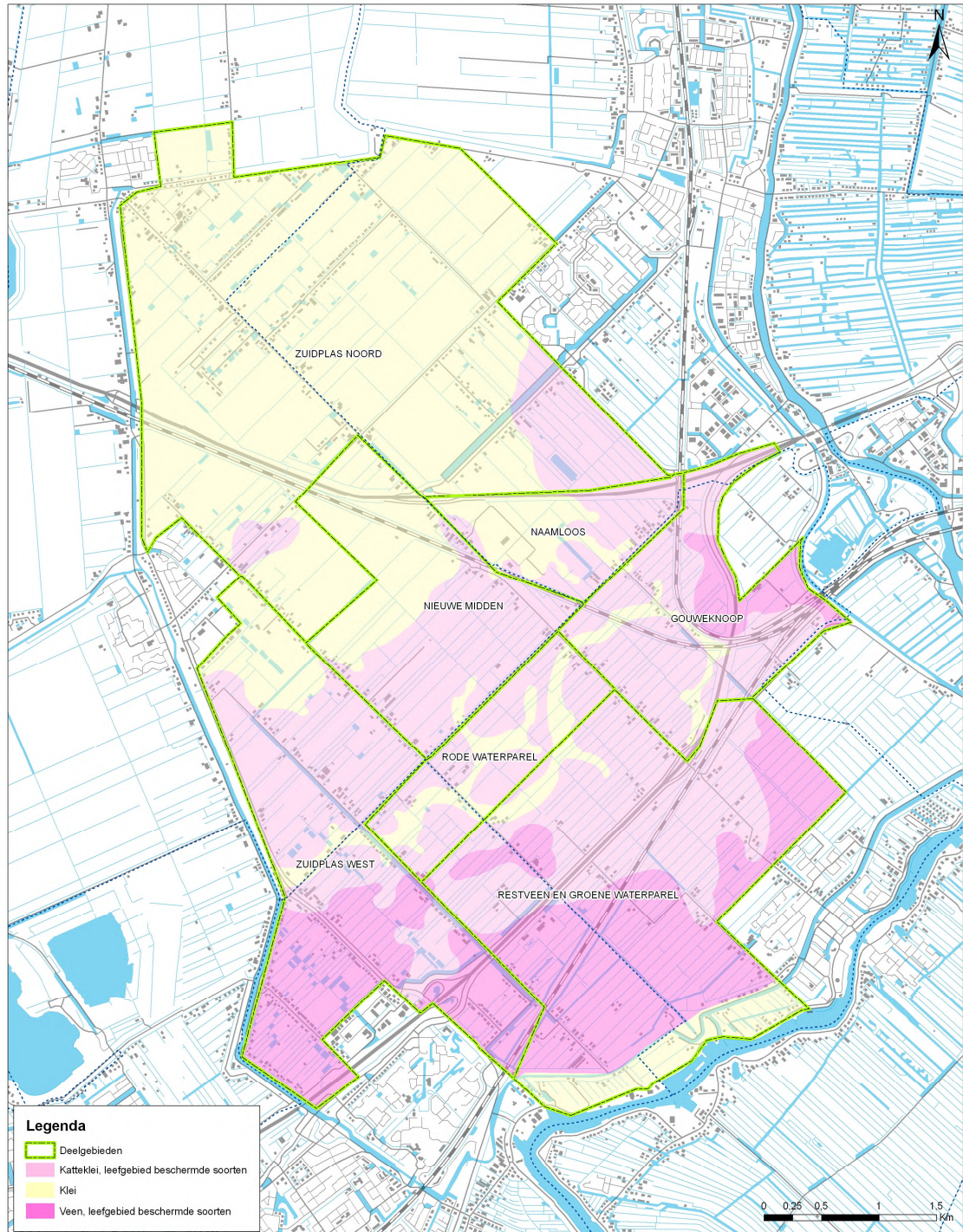
In het onderstaande wordt het voorkomen van streng beschermde soorten binnen de Zuidplaspolder per soortgroep behandeld.

Zoogdieren

De Zuidplaspolder is van groot belang voor de instandhouding van de meervleermuis. Met name de watergangen en het veen- en kattenkleigebied zijn van essentieel belang voor deze soort. Naast de meervleermuis verblijven er waarschijnlijk diverse, meer algemene soorten vleermuizen in het plangebied. De waterspitsmuis komt waarschijnlijk in het veengebied en mogelijk in de tochten buiten het veengebied voor.

Vogels

Het veenweidegebied is van groot belang voor diverse kritische weidevogels als de grutto en de tureluur. De lintbebouwingen en ruigere tuinen zijn van groot belang voor de steenuil, die in de Zuidplaspolder vrij algemeen is. Overige uilen en roofvogels verblijven waarschijnlijk in de aanwezige bossages, onder andere bij het Abraham Kroesgemaal en de Eendenkooi.



Figuur 5 Bodemkaart Zuidplaspolder

Amfibieën

De rugstreeppad valt in het plangebied te verwachten. In het veengebied bevindt zich waarschijnlijk een vaste populatie. Daarnaast zijn de diverse braakliggende terreinen en bouwplaatsen zeer geschikt als voortplantingsgebied. Gezien de hoge dispersiecapaciteit van de rugstreeppad en de zekere aanwezigheid in Waddinxveen en rond Zevenhuizen, komt de soort ook hier met een hoge waarschijnlijkheid voor.

Reptielen

De ringslang komt met grote waarschijnlijkheid voor in enkele kleinere gebieden. Het veengebied en het katteklei gebied is tevens vrij geschikt voor de ringslang. Hier zullen waarschijnlijk ook enkele slangen aanwezig zijn. De dichtheid van de populatie zal hier vrij laag zijn. Mogelijk komen er enkel zwervende exemplaren voor.

Vissen

De kleine modderkruiper valt in het hele plangebied te verwachten. In het veen- en kattekleigebied komt de soort zeer algemeen voor. In het overige deel is de populatiedichtheid aanzienlijk kleiner. In de kleinere sloten tussen percelen in het kleigebied komt de Kleine modderkruiper waarschijnlijk niet voor.

De bittervoorn komt in het veen- en kattekleigebied met enige regelmaat voor. Met name de bredere wateren zijn geschikt voor deze soort. In het kleigebied komt de bittervoorn slechts sporadisch voor in de tochten.

Er zijn meerdere locaties aangetroffen binnen het plangebied waar een geschikte habitat voor de rivierdonderpad aanwezig is. Zo is de ringvaart plaatselijk zeer geschikt als leefgebied voor deze soort, vanwege de aanwezigheid van stenige oevers rond bruggen en dergelijke. Ook diverse kunstwerken als dammen en bruggen in de wateren van het veengebied bieden een geschikte habitat. Naast de bovengenoemde locaties is er weinig geschikt leefgebied aanwezig. De soort komt waarschijnlijk sporadisch voor in het plangebied.

Ongewervelden

De platte schijfhoren komt algemeen voor in het veengebied en het kattekleigebied. In het kleigebied komt de soort waarschijnlijk niet voor. De groene glazenmaker hoeft vanwege het ontbreken van de plant krabbescheer niet in het plangebied verwacht te worden. De rouwmantel komt slechts incidenteel voor in het plangebied. Dit betreft hoogst waarschijnlijk zwervende exemplaren.

Flora

In totaal zijn er tijdens het veldonderzoek van E.C.O. Logisch een 90-tal verschillende soorten waargenomen waaronder ook een aantal zeldzame en/of beschermde soorten als zwanebloem, vlottende bies en kleine watereppe. Alleen deelgebied Zuidplas West lijkt hiervan verstoken te zijn. De vegetatieopnames (meetnet Zuid Holland) die in dit gebied liggen zijn gedateerd en derhalve niet in het onderzoek meegenomen. Dit sluit de mogelijkheid niet uit dat er daar geen bijzondere soorten aanwezig zijn. De meeste waarnemingen zijn gedaan in het veen en kattekleigebied.

Samenvatting

Op basis van beschikbare gegevens zijn de volgende door de Flora- en faunawet streng beschermde soorten te verwachten in het plangebied:

- Tabel 2:
 - Vissen:
 - kleine modderkruiper (waarschijnlijk in het kattenklei- en veenweidegebied van het hele plangebied)
 - rivierdonderpad (sporadisch in Restveen en Waterparel)

- Tabel 3:
 - Zoogdieren:
 - waterspitsmuis (waarschijnlijk in het restveengebied van het hele plangebied)
 - algemene vlemmuizen (in vrijwel het hele plangebied, maar met name in Waddinxveen, langs de Rotte, de Gouwe, de bebouwing, de brede tochten en in de Oostpolder in Schieland)
 - meervleermuis (in het veen- en kattekleigebied van het hele plangebied)
 - Amfibieën: rugstreeppad (in het hele plangebied, op locaties waar gebouwd wordt of grondverzet plaatsvindt, in glastuinbouwgebied en mogelijk in lage dichtheden verspreid in het veenweidegebied)
 - Reptielen: ringslang (waarschijnlijk in het veengebied van het hele plangebied, namelijk 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 Veer, aan de oostkant van de gemeente Nieuwerkerk aan den IJssel, Grote Esch)
 - Vissen: bittervoorn (in het veengebied en waarschijnlijk in het kattekleigebied van het hele plangebied)
- 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)
 - verschillende uilen (in vrijwel het hele restveengebied)
 - verschillende overige roofvogels (in vrijwel het hele restveengebied)

Ook de platte schijfhoren wordt verwacht aanwezig te zijn in het plangebied (m.n. in het veengebied en het katteklei gebied). Deze soort kan ook beschouwd worden als een streng beschermde soort, ondanks dat hij nog niet staat vermeld als beschermde soort ingevolge de Flora- en faunawet. Hij staat namelijk wel reeds vermeld als beschermde soort ingevolge de Habitatrichtlijn, wat geldt als vigerende wetgeving.

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 stuwtjes.

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 verbindingszone Goudse regio en een natuurgebied bij Moordrecht.

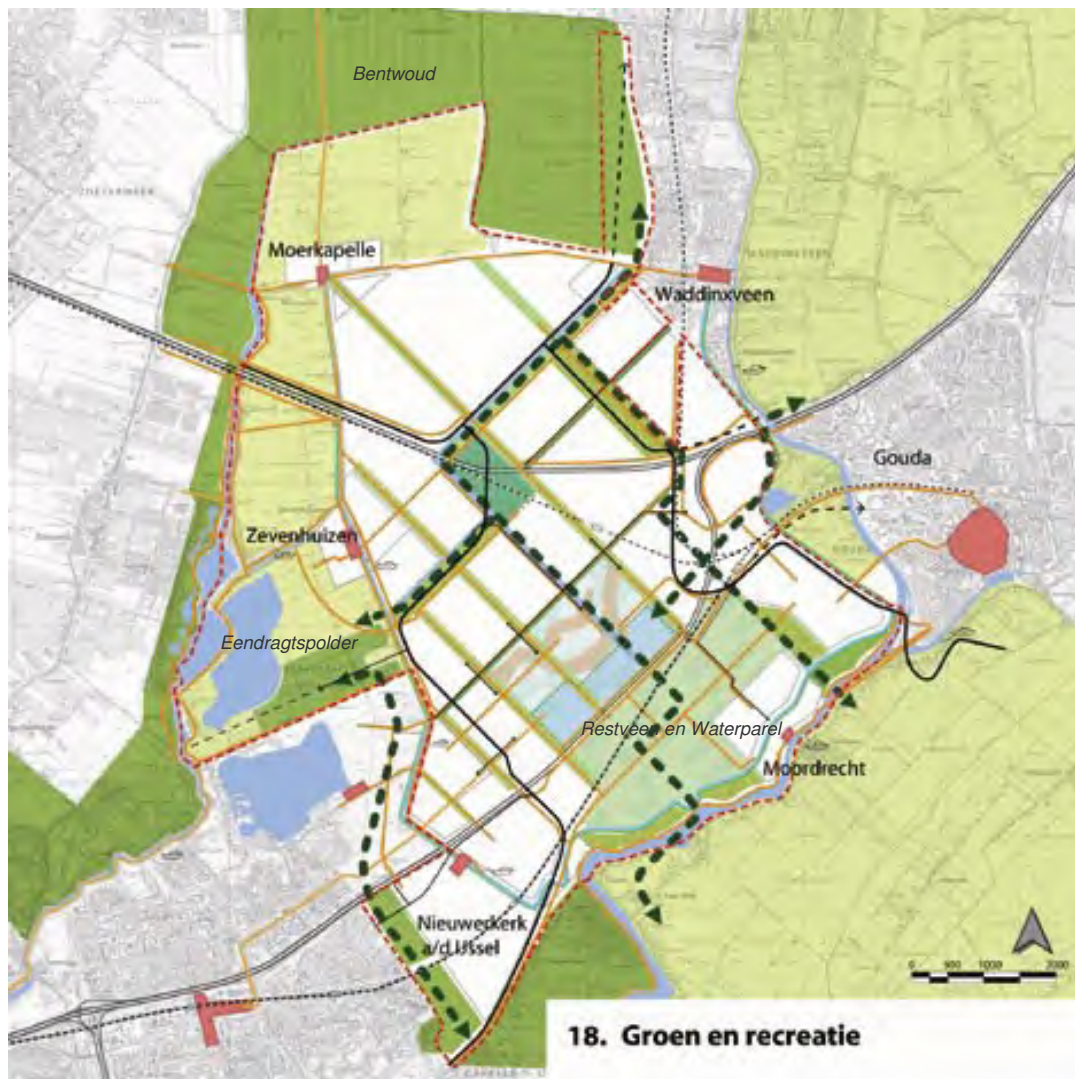
Het Bentwoud tussen Zoetermeer, Benthuizen en Boskoop moet een ruim 1300 hectare groot aaneengesloten gebied worden, met natuur en verschillende recreatieve voorzieningen. Inmiddels is al ruim 100 hectare ingeplant met bomen en deels toegankelijk gemaakt voor recreanten. Het gebied wordt al intensief 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 6 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 6 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 gedeelten 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 kreekruigengebied. Op de hoger gelegen kreekruigen 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 geledingen.

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:

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

8. 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 6, 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">• Effecten op beschermde natuurgebieden• Effecten op beschermde/waardevolle soorten (planten en dieren)• Haalbaarheid ISP-ambities mbt natuur• Effecten op recreatie

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, vermesting, 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 instandhoudingsdoelen 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 verslecheringstoets 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 soorten (planten en dieren)

De effectbeoordeling is op basis van de gegevens van het Themarapport Natuur van E.C.O. Logisch plaatsgevonden op het niveau van soortgroepen, gekoppeld aan 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 nog niet voldoende zijn 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 6) 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 soorten (planten en dieren)

De ecologische gegevens van het adviesbureau E.C.O. Logisch geven een inzicht in het actuele voorkomen van beschermde soorten in het plangebied. Daarnaast is een geografisch inzicht gegeven in de aanwezigheid van afzonderlijke soorten, die zijn beschermd door de Flora- en faunawet. Deze gegevens zijn gebruikt bij de beoordeling van de effecten van de deelprojecten met bijbehorende varianten. Tabel 5 geeft een totaal overzicht van de resultaten van de beoordeling. Vervolgens is per deelproject een toelichting hierop beschreven

Tabel 5 Effecten op beschermde soorten per variant

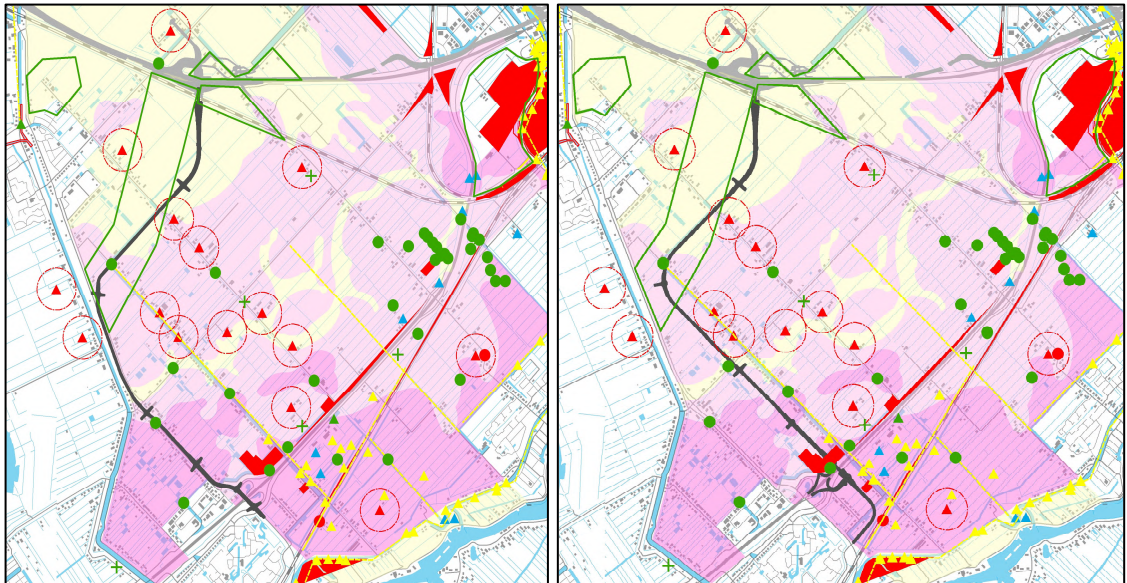
Deelproject	Variant	In Alternatief	Score
N219	huidig tracé	1, 2, 4, 5	0
	verlegd tracé	3	--
N456 Moordrechtboog	met korte parallelstructuur	1, 3, 4	--
	met lange parallelstructuur	2, 5	--
Aansluiting Waddinxveen		alle	-
Veilingroute	Korte Veilingroute	1, 2, 3	-
	Lange Veilingroute	4, 5	--

N219

Handhaving van het huidige tracé levert geen extra negatieve effecten op voor aanwezige beschermde soorten. De variant N219 – *verlegd* betekent echter extra ruimtebeslag (figuur 6). Daarmee worden vooral watergangen en weidegebied van veen en katteklei aangetast. Naast verschillende tabel 1-soorten heeft dit vooral negatieve effecten naar verwachting voor waterspitsmuis van tabel 3 (aantasting van mogelijk leefgebied), (weide)vogels (aantasting broed- of foerageergebied en rustgebied), steenuil (aantasting van een territorium van deze soort), rugstreppad van tabel 3 (aantasting foerageergebied en verblijfplaats), de ringslang van tabel 3 (aantasting leefgebied), de kleine modderkruiper van tabel 2, (aantasting leefgebied), bittervoorn van tabel 3 (aantasting leefgebied), algemene vleermuizen (mogelijk aantasting van verblijfplaats en vliegroutes) en het platte schijfhoren (aantasting leefgebied),

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 geluidverstooring. Naast verschillende tabel 1-soorten levert dit naar verwachting vooral negatieve effecten op voor (weide)vogels (verstooring), (meer)vleermuizen (verstooring vlieg- of foerageroutes) en mogelijk ook de rugstreppad, ringslang, waterspitsmuis (aanrijden/verwonden).

Voor de bovengenoemde soorten (waterspitsmuis, steenuil, rugstreppad, ringslang, kleine modderkruiper, bittervoorn en vleermuizen) 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 alle soorten rekening moet worden gehouden met de Zorgplicht. Omdat de platte schijfhoren nog niet tot de Flora- en Faunawet behoort, het is nog niet bekend als ontheffing nodig is.



Figuur 6 Aan de linkerkant het variant N219 op huidige locatie en aan de rechterkant de N219 verlegd

Habitatrichtlijnssoorten

- ▲ Bittervoorn
- Kleine modderkruiper
- + Platte schijfhoren
- ▭ Rugstreppad leefgebied
- ★ Meervleermuis verblijfplaatsen
- ▲ Meervleermuis telemetrie
- Meervleermuis verbindingsroutes
- Gewone dwergvleermuis vliegroute

Rode-lijstsoorten

- ▭ Libellen leefgebied
- Kroeskarper
- ▲ Steenuil broedlocaties
- ▭ Steenuil territoria
- ▭ Ringslang leefgebied

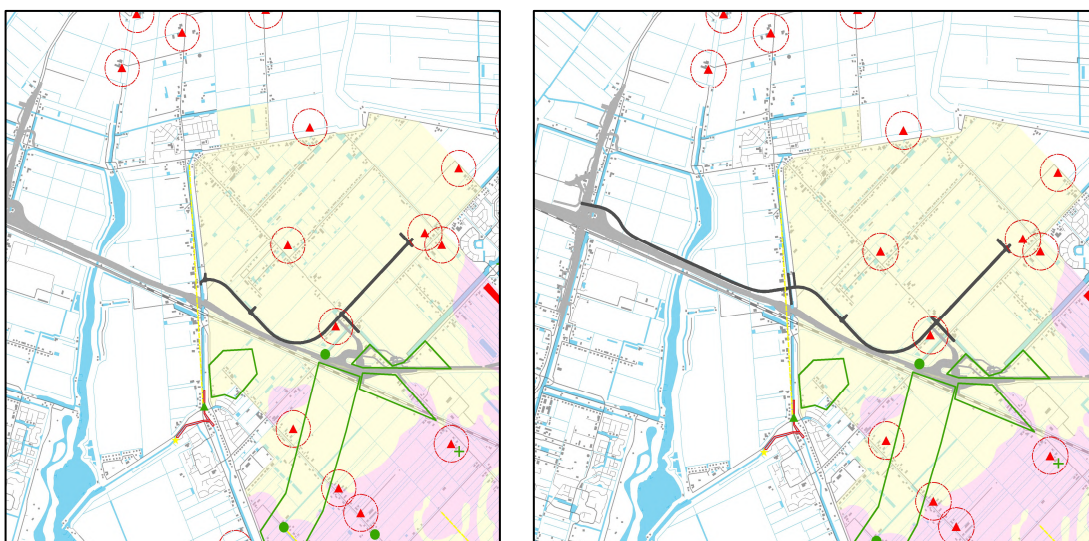
Roofvogels en overige onderscheidingen

- ▲ Geschikte broedlocaties roofvogels
- ▭ Katteklei, leefgebied beschermde soorten
- ▭ Klei
- ▭ Veen, leefgebied beschermde soorten
- Infra - Autonoom
- Infra - Ontwerp

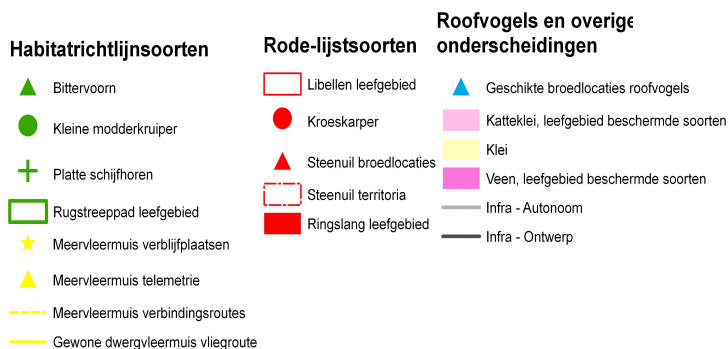
Parallelstructuur A12: Veilingroute

Beide varianten liggen op een klei gebied. Hierin zijn de natuurwaarden over het algemeen beperkt. Door de grote percelen en het intensive landgebruik, biedt dit gebied weinig interessante habitat voor beschermde soorten. Wel geldt voor beide varianten dat een territorium van een steenuil wordt aangetast. 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 in bouwland en watergangen tot gevolg (figuur 7). Naast verschillende tabel 1-soorten, heeft dit naar verwachting vooral negatieve effecten voor (weide)vogels (aantasting broed- of foerageergebied en rustgebied), algemene vleermuizen (mogelijk aantasting van verblijfplaats en vliegroutes), en mogelijk ook voor de rugstreepad (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 rugstreepad (aanrijden/verwonden). Van een extra toename van licht- en geluidverstooring is geen sprake omdat de verstooringseffecten van de A12 overheersen.

Voor de bovengenoemde soorten (steenuil, rugstreepad en vleermuizen) 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 alle soorten rekening moet worden gehouden met de Zorgplicht.



Figuur 7 Aan de linkerkant de korte Veilingroute en aan de rechterkant de lange Veilingroute.

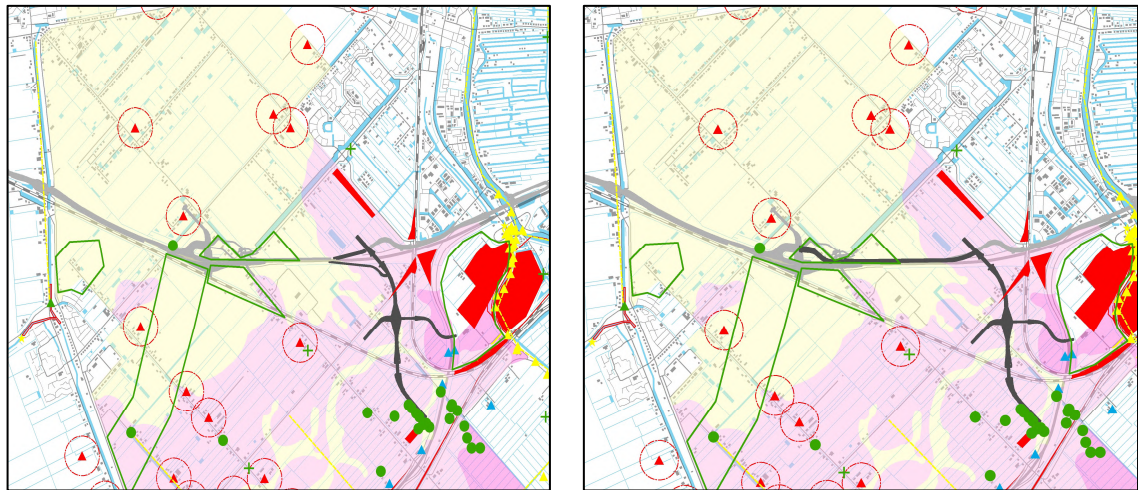


Parallelstructuur A12: Moordrechtboog

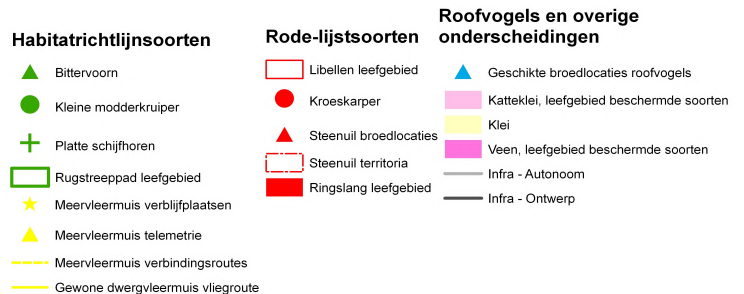
De varianten van dit deelproject liggen in een gebied van kattenklei en veen waarin de wateren een zeer geschikte habitat voor meerdere streng beschermde soorten bieden (figuur 8). De variant met gecombineerde aansluiting Zevenhuizen/Waddinxveen/Gouda en doorgetrokken parallelstructuur levert netto niet of nauwelijks meer ruimtebeslag op dan de variant met halve aansluiting en zonder doorgetrokken 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), kleine modderkruiper en bittervoorn (doden of verwonden, aantasting foerageergebied, voortplantingswater en leefgebied), platte schijfhoren (doden of verwonden, aantasting leefgebied), de ringslang (aantasting van broedhoop), waterspitsmuis (aantasting van leefgebied), de rugstreppad (aantasting van leefgebied), algemene vleurmuizen en de meervleermuis (aantasting van verblijfplaatsen en foerageer-/vliegrouetes). 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 de bovengenoemde soorten (waterspitsmuis, rugstreppad, ringslang, kleine modderkruiper, bittervoorn en vleurmuizen) 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 alle soorten rekening moet worden gehouden met de Zorgplicht. Omdat het platte schijfhoren nog niet tot de Flora- en Faunawet behoort, het is nog niet bekend als ontheffing nodig is.



Figuur 8 Moordrechtboog met halve aansluiting (links) en gecombineerde aansluiting (rechts)

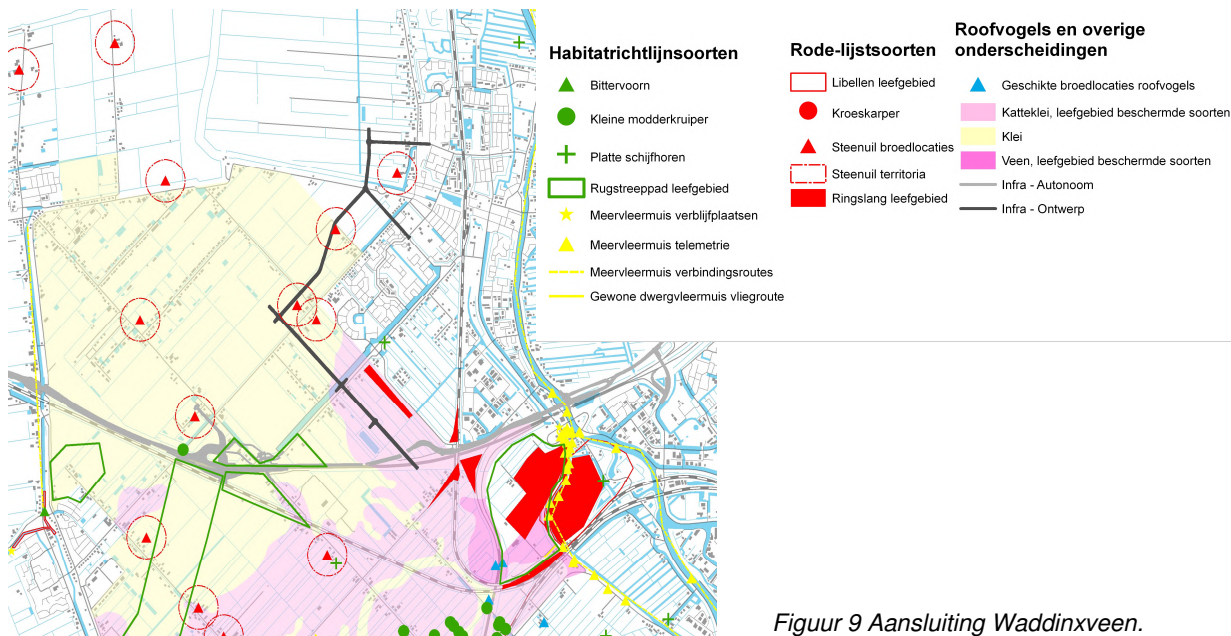


Aansluiting Waddinxveen

Het deelproject Aansluiting Waddinxveen kent geen varianten (figuur 9). Het deelproject bestaat uit de aanleg van de Zuidelijke Randweg en de Westelijke Randweg. Dit deelproject ligt deels op een klei en deels op katteklei gebied. Door de grote percelen en het intensieve landgebruik, biedt dit gebied weinig interessante habitat voor bijzondere of beschermde soorten. Deze aansluiting heeft ruimtebeslag tot gevolg. Daarmee worden bouwland en watergangen aangetast. Naast verschillende tabel 1-soorten, heeft dit naar verwachting vooral negatieve effecten (akker)vogels (aantasting broed- of foerageergebied en rustgebied), steenuil (aantasting van 3 territoria), waterspitsmuis (aantasting leefgebied), kleine modderkruiper en bittervoorn (doden of verwonden, aantasting foerageergebied, voortplantingswater en leefgebied), platte schijfhoren (doden of verwonden, aantasting leefgebied), de ringslang (aantasting van leefgebied) en mogelijk ook de rugstreepd (aantasting leefgebied en mogelijk voortplantingswater).

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 geluidverstorening. Naast verschillende tabel 1-soorten levert dit naar verwachting vooral negatieve effecten op voor (akker)vogels (verstoring), vleermuizen (aantasting vlieg- of jachtroutes) en mogelijk ook de rugstreepd (verkeersslachtoffer).

Voor de bovengenoemde soorten (waterspitsmuis, steenuil, rugstreepd, ringslang, kleine modderkruiper, bittervoorn en vleermuizen) 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 alle soorten rekening moet worden gehouden met de Zorgplicht. Omdat het platte schijfhoren nog niet tot de Flora- en Faunawet behoort, het is nog niet bekend als ontheffing nodig is.



Figuur 9 Aansluiting Waddinxveen.

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 6, niet zijn ontworpen met faunapassages.

Tabel 6 Effecten op ISP-ambities natuur per variant

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 beperkt toename van verstoring (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 verstoring (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 verstoring 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 (waaronder de waterspitsmuis), 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 (waterspitsmuis), vleermuizen, vissen (kleine modderkruiper, rivierdonderpad), 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 (waterspitsmuis), vleermuizen en vogels (steenuilen) en ook de ringslang beperken in hun migratiemogelijkheden.

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	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		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 6). 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 verkeerslawaaï 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 kanogebied 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, waterspitsmuis, vleermuizen, ringslang, platte schijfhoren, 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 vooral extra ruimtebeslag, waarmee met name kattenklei en veenweidegebied en watergangen worden aangetast. Naast verschillende tabel 1-soorten, heeft dit vooral negatieve effecten voor vogels, vissoorten, vleermuizen, de waterspitsmuis, de rugstreeppad , platte schijfhoren en de ringslang.

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, vleermuizen en mogelijk ook rugstreeppad ..

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 6 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 geluidverstooring en barrièrevorming. Vooral barrièrevorming beperkt de migratiemogelijkheden van een relatief groot aantal beschermde of bijzondere soorten. Verwacht wordt dat extra geluidverstooring nauwelijks van invloed is, maar lichtverstooring 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 verbindingszone 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 verstooring (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 verkeerslawaaï 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 geluidverstorening 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 lichtverstorening 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 lichtverstorening 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.

Ten aanzien van enkele soortgroepen is er niet voldoende informatie beschikbaar om de verspreiding en aanwezige soorten nauwkeurig in kaart te brengen. Voor deze soorten is een inschatting gemaakt van de verspreiding aan de hand van de aanwezige habitat. Deze inschatting geeft mogelijk een ruimere verspreiding weer dan de werkelijke verspreiding. De betreffende soorten zijn de Waterspitsmuis, de Ringslang en vegetatie. Voor de MER is deze inschatting voldoende nauwkeurig. Bij de verdere uitvoer van de plannen dient de daadwerkelijke verspreiding echter nauwkeurig in kaart te worden gebracht. Het is, aan te bevelen al rekening te houden met vervolgonderzoek naar de volgende soort(groep)en:

Vleermuizen

Ten aanzien van vleermuizen dienen verblijfplaatsen, verbindingroutes en foerageergebieden van de Laatvlieger, de Gewone dwergvleermuis, de Ruige dwergvleermuis, de Rosse vleermuis en de Gewone grootoorvleermuis onderzocht te worden. Deze soorten zijn in het plangebied aangetroffen. Onduidelijk is echter wat de functies van de verschillende elementen in het landschap zijn.

Vegetatie

Ten tijde van de ecoscan (oktober-november) was de vegetatie te ver afgestorven om exact weer te geven waar de belangrijke vegetatieve waarden van het plangebied liggen. Er is weliswaar aan de hand van de literatuurstudie in combinatie met de ecoscan een gedegen inschatting mogelijk gebleken, de exacte waarden blijven onduidelijk. Gegevens uit de literatuurstudie zijn tevens niet gebiedsdekkend en mogelijk vrij selectief voor wat betreft de ligging van de opnamevlakken. Doordat de vegetatieve waarden plaatselijk wel bijzonder hoog zijn, is het van belang deze locaties nauwkeurig in kaart te brengen en wellicht te monitoren. Tevens kunnen de aanwezige vegetatieklassen nog worden gekoppeld aan de bodemkaart en kunnen aan de hand van de aanwezige vegetatieklasse in relatie tot abiotische factoren als bodem en water mogelijk aanwezige bijzondere soorten worden achterhaald.

De Ringslang

Het is bekend dat de Ringslang voorkomt op één locatie in het plangebied en aan de rand van het plangebied rond Het Weegje. Het is echter waarschijnlijk dat de Ringslang zich verder heeft verspreid in het plangebied. Om de daadwerkelijke verspreiding in kaart te brengen, is nader onderzoek nodig.

De Waterspitsmuis

De Waterspitsmuis is nooit aangetroffen in het plangebied. De habitateisen van de soort komen echter wel overeen met de in het plangebied aanwezige habitat. Of de soort ook daadwerkelijk voorkomt in het plangebied, en wat de verspreiding in het plangebied is, zou door aanvullend onderzoek duidelijk moeten worden.

De Steenuil

Voor en tijdens de uitvoer van de plannen dient de populatie steenuilen gemonitord te worden, om zodoende effecten van de plannen op de aanwezige individuen vroegtijdig te kunnen signaleren.

De Rugstreepad

Aangezien de Rugstreepad erg mobiel en snel is, kan de aanwezigheid van deze soort ten tijde van uitvoering niet uitgesloten worden. Daarom wordt aanbevolen hier altijd nader onderzoek naar uit te voeren.

De Roofvogel Horsten

In het geval dat bomen gekapt gaan worden wordt aanbevolen nader onderzoek te doen naar nesten e.d.

Bovenstaande onderzoeken kunnen het best gebiedsbreed worden uitgevoerd, in plaats van iedere bouwlocatie apart. Op deze manier wordt een nauwkeuriger beeld van de verschillende functies verkregen en worden de kosten relatief laag gehouden. De diverse onderzoeken kunnen voor een groot deel met elkaar gecombineerd worden, waardoor het aantal veldwerkuren relatief beperkt blijft.

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, vermesting, verzilting, verzoeting, of verstoring door trilling, mechanische effecten of beweging.

COLOFON

Opdrachtgever	: Provincie Zuid-Holland
Project	: MER Zuidplas Regionale Infrastructuur
Dossier	: C2591-01.001
Omvang rapport	: 37 pagina's
Auteur	: Jeroen van Haasteren, Leonie Dekker
Interne controle	: Ilco van Woersem
Projectleider	: Leonie Dekker
Projectmanager	: Robert de Jager
Datum	: 4 december 2008
Naam/Paraaf	:
