
Strategische Milieubeoordeling

Milieurapport Zuidplas

bij

**Partiële streekplanherziening
Zuid-Holland Oost, Zuidplas**

en

**Intergemeentelijk structuurplan
Zuidplas**

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	2
2. Toelichting op het plan.....	4
2.1 Karakteristiek van de Zuidplaspolder	4
2.2 Doel en bestuurlijke aanleiding van het plan	5
2.3 De keuze voor de Zuidplaspolder.....	5
2.4 De opgave voor de streekplanherziening	6
2.5 Planproces ISV.....	6
2.6 Verband met andere plannen.....	8
3. Het beoordelingskader	11
3.1 Wat te beoordelen?.....	11
3.2 Hoe te beoordelen?.....	16
4. Bestaande milieusituatie en autonome ontwikkelingen	18
4.1. Bestaande situatie milieu.....	18
4.2. Autonome ontwikkeling.....	20
5. Toepassing van de lagenbenadering voor inrichting.....	22
6. Effecten programma water en groen	23
6.1 Het programma voor water en groen.....	23
6.2 Toelichting water en groen.....	23
6.3 Effecten van programma water en groen	24
7. Effecten programma infrastructuur	27
7.1 Het programma infrastructuur.....	27
7.2 Plantoelichting infrastructuur	27
7.3 Effecten van programma infrastructuur	33
8. Effecten programma woningbouw	35
8.1 Het programma woningbouw.....	35
8.2 Plantoelichting woningbouw.....	35
8.3 Effecten van het programma woningbouw	37
9. Effecten programma bedrijventerreinen en glastuinbouw.....	40
9.1 Het programma bedrijventerreinen en glastuinbouw	40
9.2 Plantoelichting bedrijventerreinen en glastuinbouw	41
9.3 Effecten van het programma bedrijventerreinen en glastuinbouw	42
10 Windturbines.....	45
10.1 Programma windturbines	45
10.2 Plantoelichting windturbines.....	45
10.3 Effecten van het programma windturbines	45
11. Integrale beoordeling	47
11.1 Ruimtelijke kwaliteit.....	47
11.2 Fysisch-chemische kwaliteit	48
11.3 Sociaal-economische kwaliteit.....	48
12. Onzekerheden.....	50
13. Monitoringmaatregelen	52
14. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	53
14.1 Samenvatting.....	53
14.2 Integrale beoordeling en conclusies	55
14.3 Aanbevelingen	56
Literatuur.....	59
Afkortingen	61
Bijlage A: inhoudsvereisten milieuraapport	1
Bijlage B: Themakaarten	
Bijlage C: Brief van Provincie Zuid-Holland betreffende Luchtkwaliteit	

Colofon

Rapport opgesteld door Provincie Zuid-Holland

W. Croes, projectleider, bureau Gebiedsgericht Milieubeleid (GMB)

H.E. Groenewoud, bureau Gebiedsgericht Milieubeleid (GMB)

F. Deuss, bureau Gebiedsgericht Milieubeleid (GMB)

M. Stokhof, bureau Lokale Milieukwaliteit en Geluid (LMG)

Klankbordgroep Provincie Zuid-Holland

H.P.M. Wachelder, coördinator, bureau Milieueffectrapportage (MER)

D.P. Valk, Water, bureau Water Ruimte en Grondwater (WRG)

H. A. Kruyt, Luchtkwaliteit en energie, bureau Beleidsanalyse Luchtkwaliteit en Energie (BLE)

M.S. van Raalten, duurzame glastuinbouw, bureau Gebiedsgericht Milieubeleid (GMB)

G. Meijer, duurzame bedrijventerreinen, bureau gebiedsgericht Milieubeleid (GMB)

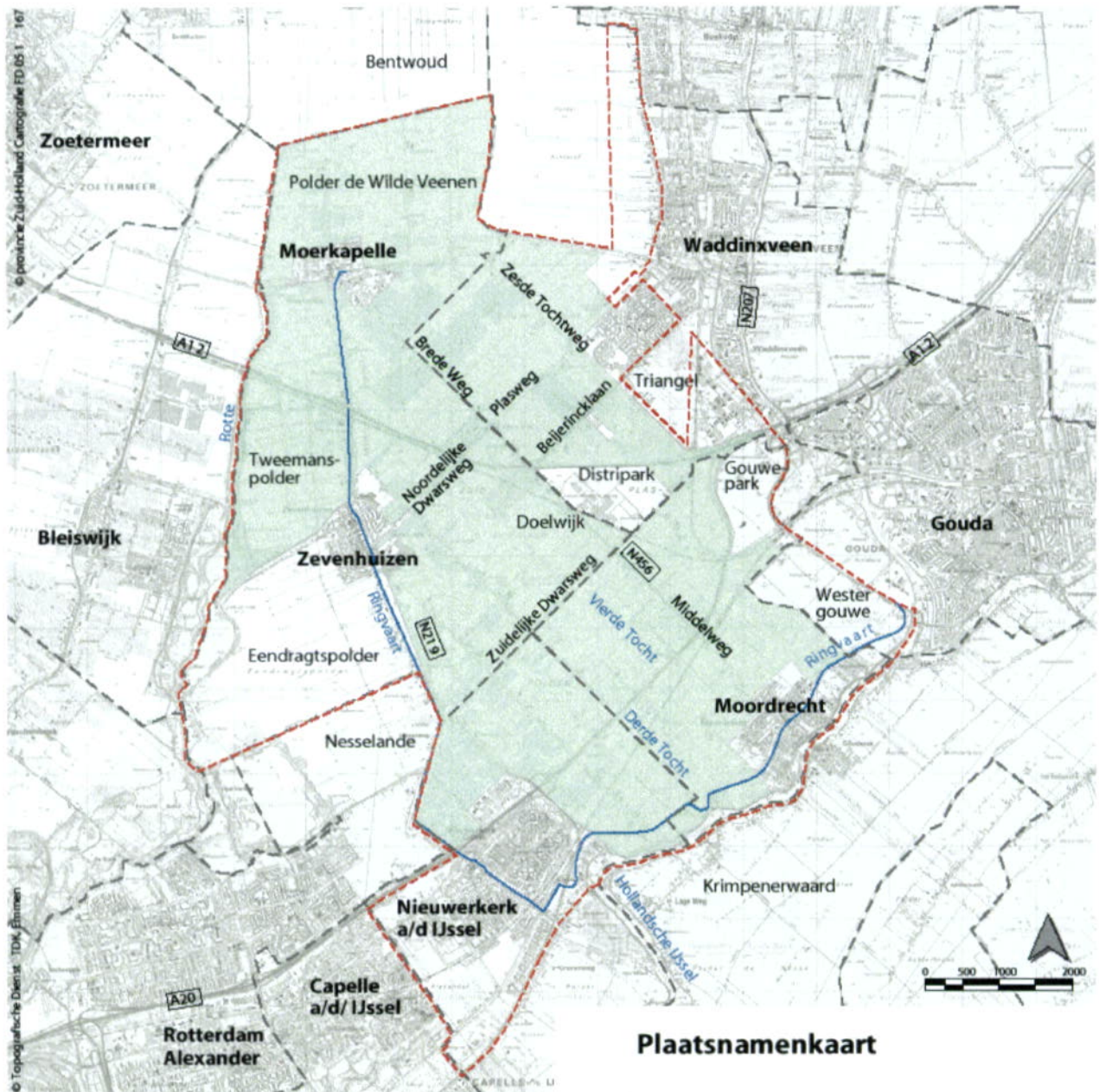
S. de Vries, natuur, bureau Natuur (BNAT)

Tekstredactie

P.P. Witsen, Bureau Westerlengte

Den Haag, oktober 2005

Figuur 1: Plaatsnamenkaart



- Grens ISP
- Gemeentegrenzen
- Rechtsgebied Grondbank

1. Inleiding

Doel van dit milieuraapport

Deze Strategische Milieubeoordeling hoort bij de partiële herziening van het streekplan Zuid-Holland Oost 2003 voor het plangebied Zuidplas. Zij is ook bruikbaar voor het Intergemeentelijk Structuurplan Zuidplas (ISP). De Strategische milieubeoordeling is onderdeel van het streekplan en wordt daarmee gelijktijdig vastgesteld. Het rapport bevat een beschrijving van de rol die milieu (groen, water en grijze milieu) heeft gespeeld in de planvorming, een overzicht van (potentiële) milieueffecten van het plan en een integrale beoordeling van de wijze waarop het plan de milieukwaliteit beïnvloedt.

Het rapport is opgesteld met een driedelig doel:

- inzicht geven in de gemaakte afwegingen;
- beoordelen van de wijze waarop milieu-overwegingen zijn betrokken in de planvorming;
- beschrijven of de streekplanherziening voldoet aan de doelstellingen ter bescherming van het milieu.

Aanleiding

Op 27 juni 2001 werd de Europese richtlijn 2001/42/EG betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's vastgesteld. Op grond van deze richtlijn moet een milieuraapport worden opgesteld bij wettelijk verplichte plannen, als deze het kader vormen voor latere m.e.r.-plichtige en m.e.r.-beoordelingsplichtige besluiten, belangrijke gevolgen kunnen hebben voor Vogel- en Habitatrichtlijngebieden of op andere wijze aanzienlijke milieueffecten hebben.

Dit geldt ook voor de partiële herziening van het streekplan Zuid-Holland Oost 2003 voor het plangebied Zuidplas (verder 'streekplanherziening' genoemd). In het plangebied zijn weliswaar geen Vogel- en Habitatrichtlijngebieden aanwezig, maar de streekplanherziening vormt een kader voor latere m.e.r.-(beoordelings)plichtige besluiten (zie tabel 3.2) en heeft aanzienlijke milieueffecten. Het streekplan – en daarmee de herziening – is bovendien een wettelijk voorgeschreven planvorm.

Relatie met andere plannen voor de Zuidplaspolder

De streekplanherziening komt voort uit een langdurig voorbereidingsproces. Al in eerdere stadia zijn beslissingen genomen die hierin hun beslag krijgen. Belangrijke ijkpunten zijn de Interregionale Structuurvisie (ISV) uit september 2004 en het Intergemeentelijk Structuurplan (ISP), dat tegelijk met de streekplanherziening is opgesteld.

Dit milieuraapport is bestemd voor de streekplanherziening en bruikbaar voor het ISP. Waar het nodig is om inhoudelijk terug te grijpen op de achterliggende plannen of besluiten, wordt dit in de tekst aangegeven. Dit is bijvoorbeeld het geval bij de keuze voor ontwikkeling van de Zuidplaspolder in het algemeen en bij de onderbouwing van de eerste globale inrichtingsschetsen in het ISV.

Hoewel de streekplanherziening geldt voor de periode 2006-2020, beschouwt dit milieuraapport ook de doorkijk tot 2030. Dit gebeurt omdat die doorkijk nadrukkelijk is opgenomen in de ISV, het ISP en de streekplanherziening, en omdat die termijn voor een goed onderbouwd milieuoordeel zeker nodig is.

Leeswijzer

De kern van het milieuraapport, de beschrijving van de milieueffecten, is te vinden in de hoofdstukken 6 tot en met 10, waarbij de effecten per programma-onderdeel worden nagelopen, en in hoofdstuk 5 waarin de resultaten van de gehanteerde ontwerpmethodiek (de lagenbenadering) zijn opgenomen. Een beoordeling van de wijze waarop het milieu in de plannen is verwerkt, is te vinden in hoofdstuk 11. In de hoofdstukken daarvoor is een toelichting te vinden op achtereenvolgens het plan, het beoordelingskader en de bestaande situatie met inbegrip van de autonome ontwikkeling. De hoofdstukken daarna gaan in op de onzekerheden en monitoringmaatregelen. Het slothoofdstuk bevat een samenvatting, conclusies en aanbevelingen.

2. Toelichting op het plan

2.1 Karakteristiek van de Zuidplaspolder

De Zuidplaspolder ligt in een gebied dat wordt aangeduid als de driehoek Rotterdam-Zoetermeer-Gouda (RZG). Dit is een overgangsgebied tussen de verstedelijkte Zuidvleugel van de Randstad en het landelijke Groene Hart. De Zuidplaspolder bestaat nu nog voor het grootste deel uit agrarisch gebied, met een aantal belangrijke recreatiegebieden. Door de centrale ligging met uitvalsroutes naar stedelijke gebieden, Schiphol en de haven van Rotterdam is de potentie van dit gebied voor stedelijke ontwikkeling groot. De verstedelijkingsdruk is zichtbaar in de vorm van nieuwe bedrijfsgebouwen, kassen en woonlocaties. Het areaal stedelijk gebied en glastuinbouw is in de laatste decennia sterk toegenomen.

Figuur 2.1: ligging plangebied



2.2 Doel en bestuurlijke aanleiding van het plan

Al in de vorige eeuw is gezocht naar ruimte voor de ontwikkeling van de Randstad, onder meer ter voorbereiding op de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening van het rijk. Onder het kabinet-Kok I (1994-1998) heeft de toenmalige minister van ruimtelijke ordening De Boer verzocht om te verkennen welke ontwikkelingsruimte de Randstad kan hebben in de periode 2010-2030. Deze verkenningen zijn verricht door de provincie Zuid-Holland onder regie van het Bestuurlijk Platform Zuidvleugel.

In 2001 zijn bestuurlijke afspraken gemaakt over een transformatie van de driehoek RZG. Vervolgens richtte de provincie Zuid-Holland een stuurgroep op, waarin 23 partijen de opgave verder hebben uitgewerkt: de Stuurgroep Zuidplas driehoek RZG (verder 'Stuurgroep' genoemd).

In 2003 is in het kabinetsstandpunt over de Nota Ruimte, zoals de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening inmiddels is gaan heten, een transformatie-opgave opgenomen. De provincie Zuid-Holland krijgt hierin opdracht om de mogelijkheid van verstedelijking in de Zuidplaspolder uit te werken.

De Stuurgroep heeft bouwstenen voor de transformatie en een langetermijnvisie voor het gebied uitgewerkt in de Interregionale Structuurvisie (ISV). Nadat deze eind 2004 door de betrokken partijen is vastgesteld, is het Intergemeentelijk Structuurplan (ISP) opgesteld. Om deze plannen te voorzien van een planologisch-juridisch kader, is een partiële streekplanherziening nodig.

2.3 De keuze voor de Zuidplaspolder

Aan de afweging om de Zuidplaspolder te ontwikkelen is een vergelijking met andere gebieden vooraf gegaan. Strikt genomen zijn deze alternatieven geen onderdeel van deze SMB. Dat afwegings- en besluitvormingsproces heeft immers eerder plaatsgevonden. Voor de streekplanherziening is de keuze voor de Zuidplaspolder een gegeven. De maatschappelijke discussie over de locatiekeuze loopt echter door tot op de dag van vandaag. De Zuidplaspolder is namelijk het diepstgelegen punt van Nederland met een complex watersysteem, en de vraag of het wenselijk is om juist daar te verstedelijken wordt nog geregeld gesteld. Om inzicht te geven in het afwegings- en besluitvormingsproces dat tot deze keuze heeft geleid, wordt hier toch een korte toelichting opgenomen.

De behoefte aan ontwikkelingsruimte voor de Randstad is vorig jaar bevestigd met de provinciale Woningbehoefteraming 2004. Volgens de berekeningen groeit de woningbehoefte in Zuid-Holland door tot na 2030. Tussen 2010 en 2020 bedraagt de behoefte gemiddeld 14.000 woningen per jaar, daarna daalt deze tot circa 10.000 in 2030.

Hoe groot de behoefte aan ruimte voor stedelijke ontwikkeling is, blijkt onder meer uit het Ruimtelijk Plan Regio Rotterdam 2020 (RR2020). De behoefte aan kwalitatief goede woon- en werkmilieus in deze regio is zo groot, dat deze niet volledig kan worden geacommodeerd binnen de eigen plangrenzen. Er wordt een beroep gedaan op ontwikkeling van locaties buiten de plangrenzen, zoals de Zuidplaspolder (voornamelijk voor woningbouw) en de Hoeksche Waard (voornamelijk voor bedrijventerreinen).

In 1998 is gezocht naar ruimte voor de ontwikkeling van de Randstad in vier verkenningen waaronder het gebied tussen de kust - Gouda en Den Haag - Rotterdam. Ook in het kader van de voorbereiding van de Vijfde Nota is een aantal verkenningen voor de Randstad verricht, maar dan voor kleinere gebieden. De driehoek RZG was er daar een van.

Een van de conclusies van de verkenningen was dat droogmakerijen zoals de Zuidplaspolder beter geschikt zijn voor intensieve verstedelijking dan veenweidegebieden. De veenweidegebieden vormen de kern van het Groene Hart en moeten vanwege hun waarde voor groen, natuur en recreatie en vanwege de bodemgesteldheid gevrijwaard blijven van verstedelijking. De Hoeksche Waard, een mogelijk alternatief, was ten tijde van de verkenningen aangewezen als Nationaal

Landschap, waardoor grootschalige verstedelijking was uitgesloten. Een ander alternatief, bouwen voor de kust, was vanwege de verwachte zeespiegelrijzing en de ontwikkelingskosten niet aantrekkelijk.

Uit onderzoek van het rijk blijkt dat de verhouding tussen woningbouwkosten en -opbrengsten in de driehoek RZG ongunstig is, mede door de bodem- en ontwateringssituatie. De verhouding wordt echter gunstiger als de woningbouw wordt geconcentreerd op locaties met een goede grondslag. Het gebied is relatief goed te ontsluiten, en kan voldoen aan de vraag naar groene woonmilieus.

Mede vanwege de maatschappelijke discussie rond de verstedelijking van de Zuidplaspolder heeft het rijk aan de Stuurgroep RZG een ontwikkelingskader voor dit plangebied meegegeven, opgenomen in bijlage 3 van het ISV: evenwicht tussen woningbouw en bedrijvigheid, optimale afstemming van de verstedelijking op de water-, bodem- en groenopgave van het gebied en behoud van ontwikkelingsmogelijkheden voor de glastuinbouw.

2.4 De opgave voor de ISP/streekplanherziening

Bij de overeenstemming tussen rijk en de Randstadpartijen heeft het rijk een kader meegegeven. Dit kader bestaat uit reeds eerder in de Vijfde Nota en de BCR (Bestuurlijke Commissie Randstad) vastgestelde uitgangspunten en een aantal aanvullende, meer kwalitatieve uitgangspunten (zie het Opgavendocument, driehoek RZG-Zuidplas, 28 maart 2003). De belangrijkste ruimtelijke uitgangspunten zijn samengevat in kader 2.1 (bron: Werkdocument ISP).

Kader 2.1: Ruimtelijke uitgangspunten ontwerpproces ISV

1	Droogmakerijen (zoals de Zuidplaspolder) lenen zich beter voor intensieve verstedelijking dan de veenweidegebieden.
2	Er is in de driehoek RZG geen behoefte aan nieuwe regionale kernen.
3	Er is een uitbreiding van de groenstructuur in de Zuidvleugel nodig. De Rottewig vormt met de Eendragtspolder, de Tweemanspolder en Polder de Wilde Veenen met het Bentwoud een robuuste groene as. Aan de zuidkant wordt de groenstructuur gecombineerd met de Krimpenerwaard, de Hollandsche IJssel en de veenweidegebieden van Hitland en de Zuidplaspolder.
4	De B-driehoek heeft als onderdeel van de provinciale glas-as de hoofdfunctie glastuinbouw.
5	De plannen voor de Eendragtspolder gaan uit van waterberging bij calamiteiten en recreatie.
6	Voor de Tweemanspolder en De Wilde Veenen blijft akkerbouw vooralsnog de belangrijkste functie.
7	Bereikbaarheid van de driehoek binnen de Zuidvleugel vereist bundeling van infrastructuur, maar ook toevoeging van nieuwe schakels. Dat geldt voor wegen en voor openbaar vervoer.
8	Bereikbaarheid van de driehoek binnen de Zuidvleugel vraagt om investeringen in wegen, waarbij ontvlechting van doorgaand verkeer en regionaal/lokaal verkeer op alle schaalniveaus het meest kosteneffectief is.
9	Bereikbaarheid van de driehoek binnen de Zuidvleugel vraagt om investeringen in het openbaar vervoer, zowel op het Kernnet (Stedenbaan) als in stadsgewestelijke light-railsystemen.

De kwantitatieve ruimtelijke reserveringen voor de Zuidplaspolder zijn ontleend aan de Boekhouding Deltametropool van het ministerie van VROM en overleg in de Bestuurlijke Commissie Randstad (BCR).

2.5 Planproces ISV

Het ontwerpproces voor de ISV-kaart was een cyclisch proces, waarbij steeds preciezere keuzes konden worden gemaakt, getoetst en eventueel bijgesteld. Door deze aanpak kan niet worden gesproken van plan-alternatieven die volwaardig zijn uitgewerkt en als gelijkwaardig kunnen worden vergeleken. Wel zijn tijdens het proces keuzes gemaakt om bepaalde onderwerpen niet verder uit te werken en andere wel, en om bepaalde onderdelen als richtinggevend of kaderstellend te beschouwen en andere niet.

Kader 2.2: Achterliggende documenten

Het ISV is tot stand gebracht onder verantwoordelijkheid van een Stuurgroep bestaande uit 23 partijen. Deze 23 partijen hebben gezamenlijk hun ambities geformuleerd in vijf documenten; achtereenvolgens

- Projectaanpak;
- Raamplan voor communicatie en participatie;
- Afsprakenkader;
- Opgavendocument en Strategiedocument;
- Interregionale Structuurvisie Zuidplas.

De ontwerpgroep bevatte vakspecialisten uit verschillende disciplines, zoals stedenbouw, water en verkeer. Ook de sector milieu is vanaf het begin af aan in de planvorming betrokken. De specialisten waren afkomstig van meerdere deelnemende partijen, zoals het rijk (VROM, Rijkswaterstaat), de provincie, gemeenten, Hoogheemraadschap van Schieland (thans het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard) en ingenieurbureaus. In het begin zijn regelmatig sessies gehouden om kennis over het gebied en sectorale achtergronden met de ontwerpers te delen. Dit heeft geresulteerd in een Atlas met kaarten, teksten en ontwerpschetsen op basis van de kenmerken van het gebied (Ontwerpgroep Driehoek RZG Zuidplas, november 2003: Atlas ISV Driehoek RZG).

Vanuit de intergemeentelijke Structuurvisie ISV zijn voor het structuurplan en de streekplanherziening de volgende kwantitatieve opgaven geformuleerd voor de periode 2010-2030.

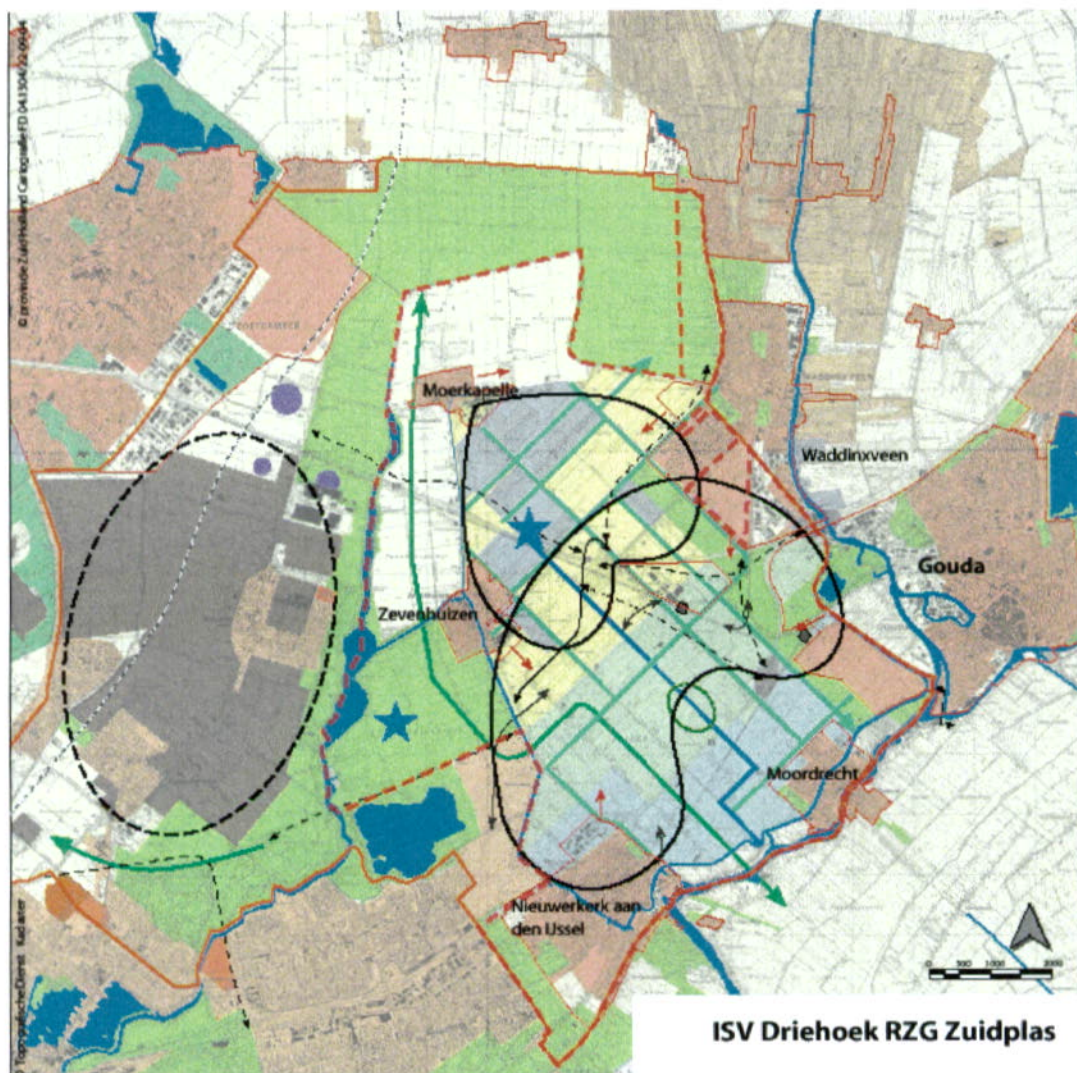
Tabel 2.1: Kwantitatieve opgave ISP en streekplanherziening

Woningen	Ruimte voor 15.000 tot 30.000 woningen. Tot 2020 wordt uitgegaan van 15.000 woningen, waarvan 5.000 – 10.000 voor de Stadsregio Rotterdam en de overige voor Midden Holland en de rest van de Zuidvleugel.
Bedrijventerreinen	150 tot 300 ha netto bedrijventerreinen voor de periode 2010-2030, waarvan 125 ha tot 2020.
Glastuinbouw	280 ha netto glastuinbouw voor de periode 2020, waarvan 80 ha netto voor de hervestiging van bedrijven vanuit de Zuidplas.
Natuur	Ontwikkeling natuur in restveengebied en waterparel gezamenlijk 325 ha groot.
Infrastructuur	Ruimte voor circa 50 ha infrastructuur.
Recreatie	In de Eendragtspolder 150 hectare openluchtrecreatiegebied.
Waterberging	150 hectare waterberging in de Eendragtspolder.

Het rijk en de Randstadpartijen hanteren de volgende randvoorwaarden:

- goede afronding van de met de driehoek uitgebreide Zuidvleugel in relatie tot het Bentwoud en de Rottewig;
- goede aansluiting op de infrastructuur van de Zuidvleugel;
- goede programmatische aansluiting op de behoeften van de Zuidvleugel.

Figuur 2.2: ISV-kaart



- | | |
|--------------------------------|---|
| — Grens ISV | ■ Indicatie spoorweghalte |
| - - - Grens ISP | → Indicatie H.O.V. verbinding |
| □ Bebouwingscontouren bestaand | — Indicatie lanen en linten |
| ● Bedrijfssterrein bestaand | ★ Indicatie uitbreiding oppervlaktewater |
| Bodemlandschappen | |
| ■ Klei | — Indicatie natuurkerngebied |
| ■ Kreekrug met katteklei | → Groene verbinding |
| ■ Restveen | → Verstedelijkingsrichting |
| ISV typologie | |
| ■ Bos en recreatie | ○ Optimalisatie glastuinbouw |
| → Indicatie wegverbinding | ○ Bundelingsgebied glastuinbouw en bedrijfssterreinen |
| | ○ Bundelingsgebied wonen, werken en voorzieningen |

2.6 Verband met andere plannen

In deze paragraaf volgt een overzicht van de relatie van de streekplanherziening met andere plannen op rijks- en provinciaal niveau.

Tabel 2.2: Verband met andere plannen

Rijksplannen	Samenhang
Nota Ruimte	De grens van het Groene Hart wordt aangepast om in de Zuidplaspolder verstedelijking mogelijk te maken. De Zuidplaspolder is aangewezen als landbouwontwikkelingsgebied om nieuwvestiging en uitbreiding van de glastuinbouw mogelijk te maken.
Nota Mobiliteit	Prioriteit wordt gegeven aan het verbeteren van de bereikbaarheid op de hoofdverbindingssassen, waaronder de A12. Aangegeven wordt dat een zorgvuldige ruimtelijke ontwikkeling het draagvlak voor het openbaar vervoer kan vergroten.
Structuurschema Groene Ruimte	Afgesproken is het Strategisch Groenproject Zoetermeer Zuidplas te realiseren.
Vierde Nota Waterhuishouding	De hoofddoelstelling luidt: 'Het hebben en houden van een veilig en bewoonbaar land en het instandhouden en versterken van gezonde en veerkrachtige watersystemen, waarmee een duurzaam gebruik blijft gegarandeerd'. De begrippen integraal waterbeheer, gebiedsgericht beleid en vergroten van de veerkracht staan hierbij centraal. De natuurlijke toestand van het watersysteem is een belangrijke voorwaarde voor het gebruik: een duurzaam gebruik houdt rekening met de invloed op het systeem.
Nationaal Bestuursakkoord Water	De uitgangspunten voor het waterbeleid zijn hierin verwoord. Onder andere is de Watertoets hierin opgenomen.
Provinciale plannen	Samenhang
Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie	De Zuidplaspolder is opgenomen als Schakelzone stad-infra. Voor dit gebied is een transformatie voorzien in de richting van verstedelijking alsmede uitbreiding en versteviging van de glas-as.
Provinciaal Verkeer- en Vervoersplan	Bij de infrastructuuropgaven tot 2020 wordt de ontsluiting van de Zuidplaspolder benoemd: het ZSM-project A20: 'synergieonderzoek N456', mede als mogelijke eerste stap in de ontsluiting van de Zuidplaspolder. Aan de hand van de uitkomsten zal te zijner tijd worden bezien of uitvoering prioriteit heeft boven andere verkeersvraagstukken in Zuid-Holland.
Beleidsplan Milieu en Water	Op de functiekaart water is een ecologisch aandachtsgebied (waterparel) aangegeven, waar de aanwezige kwel moet worden gehandhaafd.
Deelstroomgebiedsvisie Midden Holland	Een te realiseren waterberging is opgenomen in de Eendragtspolder en een totaalpakket duurzaam water is aangegeven voor het gebied tussen A12 en A20. Het zuidelijk veengebied is aangegeven als knelpunt functiegeschiktheid in geval van verstedelijking. De waterparel is opgenomen en aangegeven wordt dat schoon (kwel)water moet worden benut.
Cultuurhistorische Hoofdstructuur	Cultuurhistorisch waardevolle elementen zijn vooral gelegen in de Tweemanspolder, de Eendragtspolder en het bovenland tussen Ringvaart en Hollandsche IJssel of Gouwe. De trefkans op archeologische sporen is aanwezig in de hoger gelegen kreekruggen binnen de Zuidplaspolder.
Provinciaal Economische Visie	Geeft het provinciale beleid voor economie en werkgelegenheid weer.
Nota Wervel	Aangegeven zijn een zoeklocatie voor windturbines langs de A12 en een gewenste locatie voor windturbines (15 megawatt) in de Gouweknoop.
Naar een duurzaam en hoogwaardig glastuinbouw-complex in Zuid-Holland	De glas-as is het geografisch samenhangende gebied waar de kern van de Zuid-Hollandse glastuinbouw is gevestigd. Het loopt van het Westland via Pijnacker-Nootdorp en de B-driehoek (Berkel en Rodenrijs, Bleiswijk, Bergschenhoek) naar de Zuidplaspolder, waar successievelijk de nieuwe uitplaatsingslocaties voor de glastuinbouw zullen worden gerealiseerd.
Meerjarenprogramma bedrijventerreinen	De Zuidplaspolder wordt genoemd als belangrijk onderdeel van de opgave nieuwe bedrijventerreinen.

Nota Landgoederen	Deze nota geeft aan wat de voorwaarden zijn voor vestiging van landgoederen, en kan van belang zijn in het zuidelijk deel van de Zuidplaspolder.
-------------------	--

Overige plannen	Samenhang
Zuidvleugel van de Randstad	In dit document wordt de Zuidplaspolder genoemd als de belangrijkste integrale ontwikkelingslocatie in de Zuidvleugel. Er worden kaders gegeven voor de uitwerking volgens drie sporen: nieuwbouw in de centra van steden en dorpen bij stations van openbaar vervoer, nieuwbouw in het overige stedelijk en dorpsgebied en nieuwe 'uitleg', ingebed in het landschap. Inhoudelijk komt de beschrijving van de driehoek RZG overeen met wat in de ISV is opgenomen.
Waterbeheersplan en Nota Water en Ruimtelijke Ordening in Schieland (2003) van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard	In dit document wordt de beleidsinzet van het hoogheemraadschap verwoord voor realisatie van waterberging en geschiktheid van locaties voor verstedelijking en glas vanuit het waterbeheer.

3. Het beoordelingskader

3.1 Wat te beoordelen?

Voorafgaand aan dit milieuraapport is een Notitie Reikwijdte en Detailniveau gemaakt. Hierin is onderbouwd welke aspecten in dit milieuraapport worden behandeld en op welke manier. Dit milieuraapport richt zich primair op de streekplanherziening, maar is ook te gebruiken voor het ISP.

Aanleiding voor de SMB-plicht van de partiële streekplanherziening voor de Zuidplaspolder is het kaderstellende karakter voor m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten. Er kan echter niet worden volstaan met de behandeling van deze planonderdelen. Uit de Europese richtlijn volgt dat een SMB het plan als geheel moet beschouwen. Het rijk heeft wel nadrukkelijk aangegeven dat de beoordeling moet plaatsvinden op een vergelijkbaar niveau als het plan (Strategische Milieubeoordeling, Aandachtspunten inzake de toepassing van de Europese Richtlijn 2001/42/EG voor Strategische milieubeoordeling, Ministerie van VROM, juli 2004).

Twee soorten uitspraken in de streekplanherziening zijn voor dit milieuraapport van belang. De eerste soort zijn de programma-onderdelen die eerder in zijn genoemd: woningen, bedrijventerreinen, glastuinbouw, oppervlakten groen en blauw en infrastructuur. De betrokken overheden willen de programma-onderdelen actief realiseren volgens de principes van de ontwikkelingsplanologie.

De tweede soort uitspraken zijn te vinden op de streekplankaart, die aangeeft welke functies waar een plek (kunnen) krijgen. De legenda van de streekplankaart benoemt dezelfde elementen als de opgave (bijvoorbeeld locaties voor woningbouw), deels een precisering daarvan (bijvoorbeeld naar type infrastructuur) en deels aanvullende functies.

Tabel 3.1 Legenda-eenheden streekplankaart

Landelijk gebied en stedelijk gebied	Natuurgebied
	Ontwikkelingsgebied groene functies:
	Ontwikkelingsgebied groen wonen
	Groene verbinding
	Agrarisch gebied
	Agrarisch gebied met bijzondere waarden (A+)
	Plantagekwadrant
	Openluchtrecreatie of stedelijk groen
	Verblijfsrecreatie
	Stads- en dorpsgebied
	Bebouwingslint met cultuurhistorische waarde
	Beschermde stads- of dorpsgezicht
	Lint
	Laan
	Bedrijventerrein
	Glastuinbouwbedrijvenlandschap
	Streekplanuitwerking
Verkeer en vervoer	(Inter)nationale of bovenregionale wegverbinding, bestaand of nieuw
	Regionale wegverbinding, bestaand of nieuw
	Regionale wegverbinding, geprojecteerd of in studie
	Regionale wegverbinding, optioneel
	(Inter)nationale of bovenregionale railverbinding, bestaand of nieuw
	Hoogwaardige openbaarvervoersverbinding (HOV), nieuw
Waterbeheersing	Stations of haltes, bestaand of nieuw
	Water

	Tocht Piekberging
Grenzen	Gemeentegrens Plangrens Grens Groene Hart Bebouwingscontour

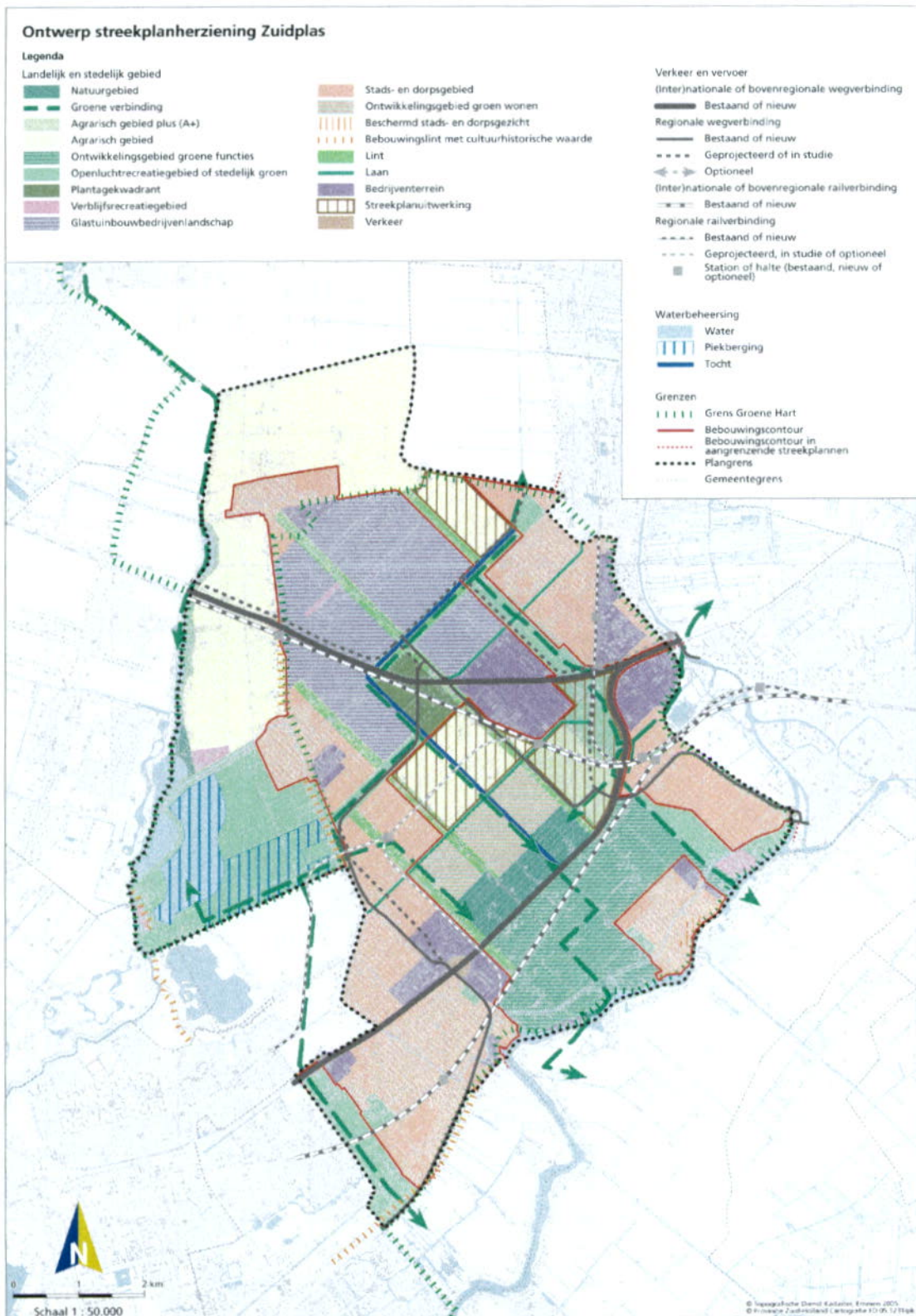
Een derde soort uitspraken zouden concrete beleidsbeslissingen (cbb's) zijn, die een zwaarder planologisch gewicht hebben dan andere planonderdelen. De streekplanherziening voor de Zuidplaspolder bevat echter geen cbb's.

Beoordeling van m.e.r.-(beoordelings)plichtige onderdelen van het plan

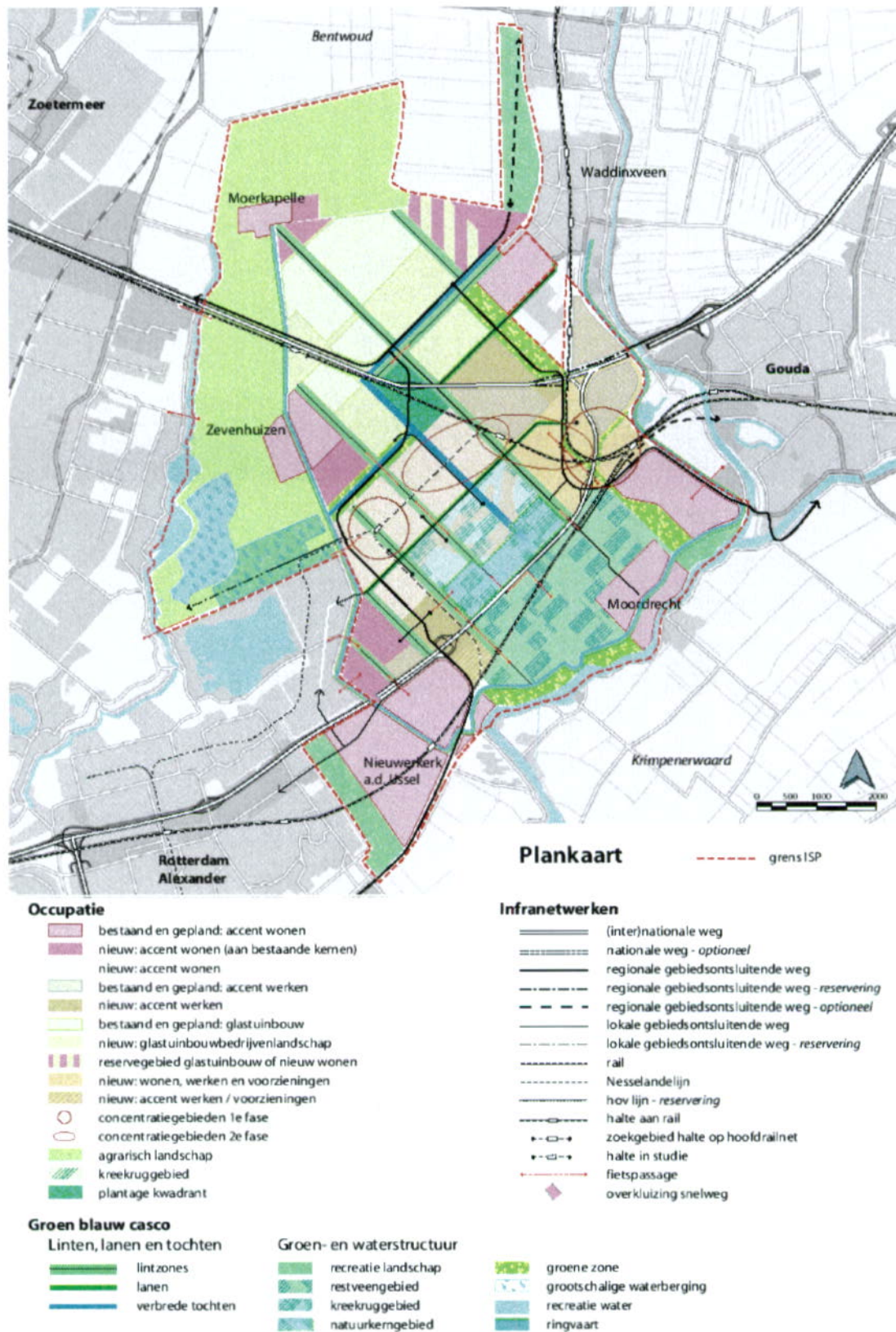
In bijlagen C en D van het Besluit milieu-effectrapportage 1994 staat welke besluiten respectievelijk m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. De mogelijk m.e.r.-(beoordelings)plichtige onderdelen van de streekplanherziening staan in tabel 3.2. Met uitzondering van windturbines, buisleidingen en koude-warmteopslag zijn dit dezelfde onderwerpen als het ruimtelijk programma: wegen, woningen, bedrijventerreinen, glastuinbouwgebied en de inrichting van het landelijk gebied.

Voor deze m.e.r.-(beoordelings)plichtige besluiten zijn de gemeenten het bevoegd gezag, omdat de m.e.r.-plicht op het bestemmingsplan of op de uitwerking van het bestemmingsplan rust.

Figuur 3.1: streekplankaart



Figuur 3.2: Plankaart ISP



Tabel 3.2 Overzicht mogelijke m.e.r.(beoordelings)plichtige onderdelen als gevolg van de streekplanherziening

Onderwerp	M.e.r.-plicht of m.e.r.-beoordelingsplicht?
Aanleg of aanpassing van rijks- en provinciale wegen	Mogelijk, afhankelijk van omvang en lengte
Aanleg of aanpassing van een spoorweg	Mogelijk, afhankelijk van lengte en ligging
Aanleg van een buisleiding voor het transport van gas, olie of chemicaliën	Mogelijk, afhankelijk van capaciteit en lengte
Inrichting van het landelijk gebied	Mogelijk, afhankelijk van oppervlakte
Aanleg van recreatieve of toeristische voorzieningen	Mogelijk, afhankelijk van bezoekersaantal, oppervlakte en ligging
Bouw van woningen	M.e.r.-plicht, want meer dan 2000 woningen buiten bebouwde kom
Aanleg van een bedrijventerrein	Mogelijk, afhankelijk van oppervlakte
Aanleg van een glastuinbouwgebied	Mogelijk, afhankelijk van oppervlakte
Aanleg stedelijke voorzieningen	M.e.r.-beoordelingsplicht
Oprichting, wijziging of uitbreiding van één of meer met elkaar samenhangende installaties voor het opwekken van elektriciteit door middel van windenergie	M.e.r.-beoordelingsplicht, want 15 megawatt elektrisch vermogen of meer
Koude-warmteopslag	Mogelijk, afhankelijk van te onttrekken hoeveelheid grondwater

Effecten op Vogel- of Habitatrichtlijngebieden

Een tweede aanleiding voor een SMB kan zijn dat een plan een kader vormt voor activiteiten met effecten op Vogel- of Habitatrichtlijngebieden. De Zuidplaspolder bevat geen Vogelrichtlijngebied, Habitatrichtlijngebied of delen daarvan. Dit is daarom geen bruikbaar criterium om onderdelen te selecteren die moeten worden beoordeeld.

Beoordeling van alternatieven

Volgens de EU-richtlijn moet worden aangegeven welke alternatieven in beschouwing zijn genomen. In het geval van de Zuidplaspolder kunnen daarbij drie niveaus worden onderscheiden.

Op het niveau van de Zuidvleugel is in 1998 bij de afweging om de Zuidplaspolder te ontwikkelen een vergelijking gemaakt tussen de Zuidplaspolder en andere gebieden. Strikt genomen is dit geen onderdeel van deze SMB, zoals beschreven in paragraaf 2.3. Op het niveau van de Zuidplaspolder zelf zijn in het planproces geen verschillende alternatieven onderscheiden. Tijdens de planvorming voor de ISV is met de lagenbenadering ingezoomd op een optimale indeling van het plangebied. Hierbij zijn geen wezenlijk verschillende alternatieven ontwikkeld. Dit proces en de overwegingen bij de gemaakte keuzes zijn beschreven in hoofdstuk 5.

Op inrichtingsniveau gaat het om een vergelijking tussen alternatieven voor plan-onderdelen, bijvoorbeeld of een weg op de ene plek komt of op een andere. Vanuit het ontwikkelspoor is een alternatief aangedragen voor de glastuinbouw. Een beschrijving van deze alternatieven en de overwegingen bij de keuzes staat in hoofdstuk 9. De milieugevolgen worden inzichtelijk door de plankaarten naast de verschillende themakaarten (bijvoorbeeld bodemgeschiktheid, waterhuishouding) te leggen. Deze kaarten zijn opgenomen in Bijlage B.

3.2 Hoe te beoordelen?

In dit rapport wordt onderscheid gemaakt tussen het beschrijven van feitelijke of verwachte effecten van het plan en een integrale beoordeling van de effecten. De hoofdstukken 6 tot en met 10 zijn gewijd aan de beschrijving van de effecten. De plan-beoordeling is opgenomen in hoofdstuk 11.

De beschrijving van effecten

De EU-richtlijn geeft aan dat een beschrijving moet worden gegeven van “*de mogelijke aanzienlijke milieueffecten, bijvoorbeeld voor de biodiversiteit, bevolking, gezondheid van de mens, fauna, flora, bodem, water, lucht, klimaatfactoren, materiële goederen, cultureel erfgoed met inbegrip van architectonisch en archeologisch erfgoed, landschap en de wisselwerking tussen bovengenoemde elementen.*” Deze opsomming is noch verplichtend, noch limitatief. De keuze voor te beschrijven effecten is afhankelijk van de aard van het plan en de verwachte effecten.

Voor dit plan worden effecten beschreven op de volgende aspecten: bodem, water, natuur, landschap, cultuurhistorie, mobiliteit en bereikbaarheid, gezondheid, leefomgevingskwaliteit, energie, meervoudig ruimtegebruik en stuurbaarheid/toekomstwaarde. Deze lijst wordt bij elk onderwerp in vaste volgorde doorlopen. Maar het is niet altijd nodig om elk aspect te beschrijven; het gaat immers om ‘aanzienlijke’ milieueffecten. Binnen het vaste stramien worden daarom alleen effecten beschreven op de relevante aspecten.

Bij de beschrijving van effecten worden normatieve uitspraken gedaan over de milieukwaliteit. Er wordt bijvoorbeeld getoetst aan wettelijke grenswaarden of er worden kwalitatieve uitspraken gedaan over een ‘goede’ of ‘slechte’ milieukwaliteit, over ‘belaste’ en ‘minder belaste’ delen. Dergelijke normatieve uitspraken zijn gebaseerd op een referentie aan gangbare toetsingswaarden met een wettelijke of beleidsmatige basis. In het volgende kader (kader 3.1: Milieutoetsingskaders uit wetten en beleid) staat een overzicht van internationale en nationale milieu-toetsingskaders uit wetten en beleid. Het gaat echter te ver om alle internationale en nationale toetsingskaders in hun geheel op te nemen.

Kader 3.1: Milieutoetsingskaders uit wetten en beleid

Het toetsingskader voor **bodem (en deels grondwater)** is de Wet bodembescherming, formeel de ‘Wet houdende regelen inzake bescherming van de bodem’ van 3 juli 1986. Deze is gericht op gevallen van bodemverontreiniging. De bijbehorende Circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering van 27 februari 2000 geeft een overzicht van de getalswaarden voor verontreinigende stoffen in bodem en grondwater.

Het toetsingskader voor **oppervlaktewaterkwaliteit (en deels grondwaterkwaliteit)** bestaat uit de fysisch-chemische normen (getalswaarden) uit de Vierde Nota Waterhuishouding. Daarnaast is sinds 2000 de Europese Kaderrichtlijn Water van kracht. Deze wordt momenteel in Nederlandse wetgeving omgezet.

Het toetsingskader voor waterkwantiteitsnormen is vastgelegd in WB21, de Nota Regels voor Ruimte en de Leidraad Normering Wateroverlast (Provincies Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht)

Het toetsingskader voor **luchtkwaliteit** wordt voor een groot deel bepaald door de Europese regelgeving, met name de Europese Kaderrichtlijn Luchtkwaliteit (‘Richtlijn 96/62/EG inzake de beoordeling en het beheer van de luchtkwaliteit’ van 27 september 1996) en de daarop gebaseerde dochterrichtlijnen. Er gelden getalswaarden voor maximale concentraties van enkele stoffen in de lucht.

Het toetsingskader voor **geluid** is vastgelegd in de Wet geluidhinder. Deze wet geeft onder meer regels voor bronnen en belasting van gevoelige bestemmingen. Er gelden getalswaarden voor maximale belasting van gevoelige bestemmingen.

Het toetsingskader voor **natuur** bestaat uit de Europese Vogelrichtlijn (VR) en de Habitatrichtlijn (HR) die sinds 1979 (VR) en 1992 (HR) van kracht zijn. De richtlijnen verplichten enerzijds tot de bescherming van een groot aantal soorten planten en dieren (rode lijst-soorten) en anderzijds tot het beschermen van bepaalde leefgebieden. In Nederland wordt de wettelijke soortbescherming sinds 2002 geregeld via de Flora- en Faunawet. De gebiedsbescherming van de Vogel- en Habitatrichtlijn is nog niet in nationale wetgeving vertaald en heeft daarom een rechtstreekse werking. Een beleidsmatig toetsingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen is de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), die door het rijk in 1990 in het Natuurbeleidsplan is vastgesteld. De provincie heeft dit ruimtelijk natuurbeleid uitgewerkt in de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS).

Er is geen wettelijk toetsingskader voor **recreatie**. Kwantitatieve en kwalitatieve doelen staan in verschillende provinciale beleidsstukken, met als kader de nota Recreatie 2000+ uit 1999.

Het toetsingskader voor **externe veiligheid** is verdeeld over verschillende nationale wetten en regelingen, al naar gelang de bron (inrichtingen, buisleidingen, rail- en wegtransport). Voor een aantal bronnen bestaan getalswaarden voor het plaatsgebonden risico (voorheen individueel risico). Een afwegingskader voor het groepsrisico is door de provincie Zuid-Holland vastgesteld. Op rijksniveau is dit in ontwikkeling.

Het toetsingskader voor **overstromingsrisico's** is de Wet op de primaire waterkeringen 1996. Op basis van deze wet zijn normen (overschrijdingsrisico's) voor dijkkringen vastgesteld. De normen voor regionale waterkeringen zijn vastgelegd in de Provinciale Verordening Waterkeringen.

Voor **cultuurhistorie** bestaat geen wettelijk toetsingskader. Wel heeft het rijk beleid geformuleerd in de Nota Belvedere uit 1999. Hierin is ook een kaart met waardevolle gebieden en elementen opgenomen. Dit is op provinciaal niveau uitgewerkt in de kaartenserie 'Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland' die in 2002 is uitgebracht.

Voor **verstedelijking** bestaat geen wettelijk toetsingskader. Wel is ruimtelijk beleid geformuleerd in diverse ruimtelijke nota's op rijks- en provinciaal niveau.

Beoordeling van het plan

Er is geen voorgeschreven of algemeen aanvaard protocol voor de beoordeling. In dit rapport wordt gebruik gemaakt van een beoordelingskader voor duurzame ontwikkeling dat is gebaseerd op het gedachtegoed van Alterra en de TU-Delft zoals dat in het Milieurapport Integraal Ontwikkelingsperspectief Zuid-Hollandse Kust is gebruikt (Werkgroep SMB IOPK, mei 2005). Uitgangspunt is dat een ontwikkeling pas integraal en duurzaam is indien deze vanuit drie invalshoeken gestalte krijgt: vanuit stromen, gebieden en actoren. In het milieubeleid stemt dat overeen met respectievelijk brongericht beleid, gebiedsgericht beleid en doelgroepenbeleid. Vanuit deze invalshoeken kan de vraag worden gesteld in hoeverre de voorgenomen ontwikkeling een bijdrage levert aan een duurzame ruimtelijke kwaliteit, waarbij de duurzaamheid moet gelden voor zowel sociale (people), ecologische (planet) als economische (profit) aspecten. De ruimtelijke kwaliteit komt tot uitdrukking in de waarde die een gebied heeft voor mens, plant en dier: de gebruikswaarde, de toekomstwaarde en de belevingswaarde.

Vanuit deze achtergrond kan een aantal vragen worden gesteld over het plan. Beantwoording van die vragen vormt het hart van de milieubeoordeling.

Tabel 3.3: Beoordelingskader

Ruimtelijke kwaliteit	Benut het ontwerp de ecologische potenties? Dragen de water- en verkeersstructuur de inrichting? Zorgt het streekplan maximaal voor meervoudig ruimtegebruik?
Fysisch-chemische kwaliteit	Is er voldoende gedaan om milieubelasting te voorkomen, dan wel te minimaliseren?
Sociaal-economische kwaliteit	Wordt de culturele identiteit van de Zuidplaspolder gebruikt en/of versterkt? Is er rekening gehouden met economische en sociale belangen?

4. Bestaande milieusituatie en autonome ontwikkelingen

4.1. Bestaande situatie milieu

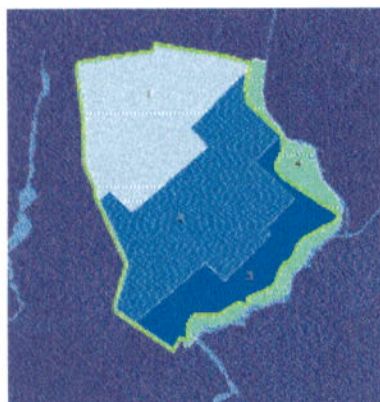
Algemeen

De Zuidplaspolder is, op de begrenzing bij Nieuwerkerk aan den IJssel en Nesselande na, volledig omgeven door het Groene Hart met zijn veenweidegebieden. De Zuidplaspolder is voor het grootste deel in gebruik als agrarisch gebied. Het noordelijk kleigebied is voornamelijk bij de akkerbouw in gebruik en glastuinbouw wordt met name in Zevenhuizen-Moerkapelle en Waddinxveen steeds verder ontwikkeld. Het zuidelijk gelegen deel van de polder, het veengebied, is vooral in gebruik bij de melkveehouderij. De akkerbouw en melkveehouderij renderen gaandeweg minder goed. Vanwege de centrale ligging in de Zuidvleugel is de verstedelijkings- en recreatiedruk groot.

Geomorfologie en bodem

De Zuidplaspolder is in te delen naar verschillende bodemcomplexen: klei, overgangsgebied, veen en bovenland.

Figuur 4.1: Bodemcomplexen



Tabel 4.1: Bodemcomplexen

bodemsoort	ligging
klei	in het noordelijke deel
overgangsgebied van klei, katteklei en veen (kreekruggen)	tussen de A20 en de A12
veen	ten zuiden van de A20
bovenland	tussen Ringvaart Zuidplaspolder de Gouwe en de Hollandsche IJssel

Bron: Interregionale Structuurvisie, september 2004, stuurgroep driehoek RZG Zuidplas.

Er zijn enkele bodemverontreinigingslocaties bekend, bijvoorbeeld bij Zevenhuizen, de Eendenkooi en langs de spoorweg Rotterdam-Gouda. Langs de Hollandsche IJssel liggen meerdere verontreinigde locaties. Deze vallen onder het milieuaandachtsgebied Hollandsche IJssel en worden in dat kader aangepakt.

Potentiële bodemverontreinigingslocaties liggen met name waar in het verleden sloten zijn gedempt. Of de bodem daar daadwerkelijk verontreinigd is, is niet bekend. De locaties zijn niet van een omvang en/of urgentie dat zij op strategisch niveau invloed hebben op de besluitvorming. Er liggen in het plangebied geen milieubeschermingsgebieden voor grondwater.

Geluid, lucht en externe veiligheid

De Zuidplaspolder wordt doorsneden door twee snelwegen, die zowel een nationale als regionale functie vervullen. De doorstroming op deze wegen stagneert regelmatig, in het bijzonder bij de Gouweknoop, waar vlakbij het aquaduct onder de Gouwe de A12 en de A20 samenkomen. Rondom deze snelwegen liggen zones met beperkingen voor het gebruik vanwege geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid. In de directe nabijheid bevinden zich geen woningen of andere kwetsbare functies, waardoor er op dit moment geen knelpunten voor de volksgezondheid optreden. De grenswaarden luchtkwaliteit voor CO₂, Nox en fijn stof mogen niet worden overschreden.

Parallel aan deze snelwegen lopen twee spoorlijnen: Den Haag-Gouda en Rotterdam-Gouda. Een derde spoorlijn is de verbinding tussen Alphen aan den Rijn en Gouda. Alleen op het traject Rotterdam-Gouda worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Dat levert een extern veiligheidsvraagstuk op. Geluidszones gelden bij alledrie de spoorlijnen. Ten westen van Gouda komen de snelwegen en spoorlijnen samen. Dat leidt tot een bundeling van alle genoemde milieu-aspecten.

De polder wordt ontsloten door provinciale wegen, die op vier punten op de snelwegen aanhaken: op de A12 bij Waddinxveen en Moerkapelle-Zevenhuizen en op de A20 bij Moordrecht en Nieuwerkerk aan den IJssel. Uit het gebied zelf komt naast woon-werkverkeer veel mobiliteit voort uit een distributiecentrum bij Zevenhuizen en het bedrijventerrein Distripark bij Waddinxveen, waar veel distributiebedrijven zijn gevestigd. De wegen zijn overbelast en regelmatig treedt filevorming op, wat een extra milieubelasting veroorzaakt.

Er liggen in het plangebied geen milieubeschermingsgebieden voor stilte.

Natuur

De Zuidplaspolder bevat geen Vogel- en/of Habitatrichtlijngebieden of Natuurbeschermingsgebieden. Het noordelijke deel kent geen bijzondere ecologische kwaliteiten. De huidige ecologische kwaliteiten zijn vooral te vinden in het zuidoosten van de polder. Sloten en linten hebben een behoorlijke vogelstand en de sloten in het middengebied kennen een zeer bijzondere hydrobiologische waarde. Het grasland in het zuidelijk gebied is als weidevogelgebied interessant. De nu voorkomende amfibieën geven geen aanwijzing voor hoge natuurwaarden. In de Zuidplaspolder heeft geen uitgebreide inventarisatie van soorten plaatsgevonden. Wel is bekend dat rode-lijstsoorten, de plant- en diersoorten die met uitsterven worden bedreigd of onder grote druk staan, met name in het middengebied en zuidelijk deel voorkomen. Significant negatieve effecten op de biotopen van rode-lijstsoorten in Zuid-Holland vallen onder het compensatiebeginsel.

In het zuidelijk deel en het overgangsgebied zijn hoge natuurwaarden aanwezig en de potenties voor ontwikkeling van kwelgebied en nat schraalgrasland worden hoog ingeschat. Enkele kernen in het veenweidegebied zijn naar Zuid-Hollandse maatstaven goede tot zeer goede weidevogelgebieden. Nabij Gouda in de Oostpolder in Schieland, leeft een zeer omvangrijke kolonie van de meervleermuis (een prioritaire soort van de EU-Habitatrichtlijn). In de sloten van de waterparel ten noorden van de A20 zijn de hydrobiologische waarden en de soortendiversiteit en -zeldzaamheid zeer groot. Hier zijn dan ook enkele kleine maar waardevolle natuurgebieden aanwezig.

Recreatie

Uit onderzoek naar recreatiebehoefte in de Deltamatropool blijkt een grote behoefte aan recreatieve voorzieningen (bron: Tweede Structuurschema Groene Ruimte). De huidige voorzieningen zijn vooral gelegen langs de Rotte en staan onder druk van de recreatiebehoefte uit het stedelijk gebied van vooral Rotterdam. Er is thans een gebrek aan recreatieve voorzieningen van formaat, maar deze zijn in ontwikkeling (Rottewig, Bentwoud).

Water

Het veengebied is het laagstgelegen deel van de polder. Het waterbeheer is hier afgestemd op de veeteelt. Vanwege de aanhoudende inklinking van de bodem, zijn regelmatig peilaanpassingen van het oppervlaktewater nodig. Uit oogpunt van duurzaam waterbeheer zou de huidige waterhuishouding moeten worden verbeterd. De kern van de problematiek wordt gevormd door gebrek aan bergingscapaciteit, de drainerende werking van de Zuidplaspolder op de wijde omgeving, de toenemende verzilting en de matige waterkwaliteit. Door de verstedelijking en de glastuinbouw is de flexibiliteit voor het vinden van duurzame waterhuishoudkundige oplossingen gering.

Door de hoge kweldruk en de relatief lichte bodemlaag is het restveengebied gevoelig voor opbarsting van de waterbodem. Bij een daling van de bodem en het oppervlaktewaterpeil neemt dit risico toe, waardoor de afwatering kan worden gehinderd.

In het overgangsgebied van veen naar klei ligt een 'waterparel'. Dit is een gebied waar de waterkwaliteit voldoet aan de MTR-normen voor stikstof -en fosfaatgehalten die het rijk stelt in de

Vierde Nota Waterhuishouding. Dit is een van de slechts vier plekken in Zuid-Holland waar deze kwaliteit wordt gehaald.

De Zuidplaspolder ligt binnen dijkkring 14. Deze dijkkring kent het hoogste normeringsniveau voor overstromingsrisico's door dijkdoorbraken.

Cultuurhistorie

Vergeleken met de veenweidegebieden in de omgeving kent de Zuidplaspolder weinig cultuurhistorische kwaliteiten. Het plangebied heeft geen status als Belvederegebied. Infrastructuur en bebouwing hebben de identiteit van de polder behoorlijk aangetast. Hier en daar is nog sprake van oorspronkelijkheid in de vorm van oude monumentale panden en boerderijen en de oude verkaveling. De kreekruigen bieden een middelgrote trefkans op archeologische waarden. De polders Tweemanspolder en De Wilde Veenen kennen landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten, zoals de Viermolengang. Ze bevatten geen delen met een hoge archeologische verwachtingwaarde. In het noordelijk deel van de Eendragtspolder zijn mogelijk wel archeologische sporen te vinden.

4.2. Autonome ontwikkeling

De autonome ontwikkelingen zijn ook weergegeven in de gemeentelijke bestemmingsplannen (vigerend of in ontwerp) en Streekplan oost 2003. In deze paragraaf volgt een nadere toelichting op milieuaspecten die voor de beoordeling van belang zijn.

Algemeen

Uit de beschrijving van de actuele situatie en de ontwikkeling in de bestemmingsplannen valt op te maken dat de trendmatige ontwikkeling op langere termijn waarschijnlijk zou leiden tot een geleidelijke verstedelijking vanuit de randen en van binnenuit het gebied. Dit zou gepaard gaan met de nodige versnippering en verrommeling. De samenhang tussen wonen, werken, recreëren, natuur en verbindingen zou hierbij op de tocht komen te staan.

Verstedelijking

In de Zuidplaspolder 'verhardt' ongeveer 80 hectare per jaar. In de afgelopen tien jaar is de werkgelegenheid met 44 procent gegroeid. Het aantal bedrijfsvestigingen groeide met 33 procent. In de periode 1990-2002 is in de driehoek RZG bijna 130 hectare bedrijventerrein uitgegeven. Dat is bijna 11 hectare per jaar.

Tabel 4.2: Procentuele toename werkgelegenheid en aantal bedrijfsvestigingen in de periode 1991-2001

Gebied	Werkgelegenheid	Aantal vestigingen
Driehoek RZG	44%	33%
♦ waaronder bedrijventerreinen	84%	79%

Door de al in (ontwerp-)bestemmingsplannen opgenomen ontwikkeling van bedrijventerreinen, glastuinbouw en woningbouw neemt de verstedelijking verder toe. Uitbreiding van bedrijvigheid vindt plaats in de regionale bedrijventerreinen Gouwepark en Distripark en rondom de aansluiting van de N209 op de A12 bij Bleiswijk, waar een forse uitbreiding met snelweggebonden bedrijvigheid is voorzien. Het resterend agrarische gebied in het noordelijk deel is nagenoeg geheel bestemd voor glastuinbouw, geconcentreerd tussen Zevenhuizen, Moerkapelle en Waddinxveen. Westergouwe en Triangel zijn de belangrijkste uitbreidingslocaties voor woningbouw. Het glastuinbouwgebied bij Nieuwerkerk aan den IJssel is in het Streekplan Zuid-Holland Oost van 2003 aangewezen als transformatiegebied.

Verkeer

De wegen zijn overbelast. Regelmatig stagneert de doorstroming, zowel op het hoofdwegennet als op het regionale net. De N219 wordt omgelegd, waarbij de twee aansluitingen van de regionale wegen op de A12 worden vervangen door één centrale aansluiting. Het dorp Zevenhuizen wordt zo

van doorgaand verkeer ontlast. Omlegging van de N219 biedt echter geen oplossing voor de verkeersproblematiek in het totale plangebied. De geplande woningbouw en bedrijventerreinen in het gebied en de 'sluipende' verstedelijking leiden tot extra verkeer, waardoor de nu al overbelaste wegenstructuur nog meer onder druk komt te staan.

Recreatie

Verwacht wordt dat de recreatiebehoefte verder toe zal nemen. Aanleg van nieuwe recreatiegebieden en verbetering van de ontsluiting van het gebied moeten in de groeiende behoefte voorzien. Binnen het Strategisch Groenproject Zoetermeer-Zuidplas wordt de Rottewig verbreed en verlengd en wordt het Bentwoud aangelegd. Binnen de gemeente Zevenhuizen-Moerkapelle is een bestemmingsplan in ontwikkeling voor de Eendragtspolder met plannen voor openluchtrecreatie en waterberging.

5. Toepassing van de lagenbenadering voor inrichting

Bij het ontwerp van de hoofdlijnen van de inrichting in de ISV is de lagenbenadering toegepast. De lagenbenadering is een ontwerpprincipe dat is gebaseerd op de mogelijkheden die worden geboden door respectievelijk de ondergrond (bodem, geomorfologie, watersysteem, landschap en natuur), het infrastructuurnetwerk en de occupatielaag (locaties voor wonen en werken). Toepassing van de lagenbenadering is vanuit milieuoogpunt gewenst, omdat het afstemmen van gewenste ruimtelijke functies op de onderliggende lagen voorkomt dat nieuwe milieuknelpunten ontstaan.

Drie bodemlandschappen

Het toepassen van de lagenbenadering heeft geleid tot een verdeling van de Zuidplaspolder in drie zogenaamde 'bodemlandschappen' (zie Figuur 4.1: Bodemcomplexen. En voor een nadere toelichting in Atlas ISV Driehoek RZG, november 2003). Basis hiervoor is de bodemkarakteristiek: klei in het noorden, restveen in het zuiden en een middengebied dat bestaat uit resten van een kreekkrug met klei, veen en katteklei. De vierde zone, bestaat uit het bovenland, hier vinden geen ruimtelijke ontwikkelingen plaats. Elke zone heeft vanwege de bodemsamenstelling en hoogteligging karakteristieke potenties voor de afwatering, voor de ecologie en voor verstedelijking.

Doorwerking in de hoofdlijnen voor de inrichting

Met deze driedeling als basis is voortgebouwd op de specifieke potenties voor elk van de drie gebieden. Dit heeft geleid tot de volgende hoofdlijnen voor de inrichting (ISV, pp. 30 en verder):

- Het zuidelijk restveengebied is een te vernatten gebied met accenten op natuur, landschap en openlucht recreatie. In het veengebied ten zuiden van de A20 wordt het oppervlaktewaterpeil gestabiliseerd. Hierdoor ontstaan mogelijkheden om gevarieerde milieus te maken, zoals natte natuur en ruimte voor waterberging op het laagste punt. De hoger gelegen delen bieden mogelijkheden voor bebouwing. Stabilisatie van het waterpeil zorgt voor afleiding van de kwelstroom vanuit de Krimpenerwaard naar het middengebied.
- In het middengebied, de kreekkrug met onder meer katteklei, ligt het accent op wonen en werken. Het middengebied heeft potenties voor een hoogwaardig waterrijk milieu. In combinatie met natuur en recreatie liggen hier kansen voor verspreide woningbouw in hogere prijsklassen. De voormalige Veenweg in het middengebied is vanuit cultuurhistorisch oogpunt waardevol en wordt benut voor een ecologische en recreatieve verbinding. Ook het in de ondergrond aanwezige krekenspatroon kan daarvoor worden gebruikt. Verstedelijking vindt plaats op de hogere rug. Een natuurkerngebied van zeker vijftig hectare wordt gerealiseerd langs de Vierde Tocht, waar nu al hoge natuurwaarden aanwezig zijn.
- In het noordelijk kleigebied ligt het accent op een bundeling van (grootschalig) werken, inclusief glastuinbouw. De bodemgesteldheid is geschikt voor alle functies. Door de ontsluiting biedt het gebied goede mogelijkheden voor stedelijke functies zoals glastuinbouw, woningbouw en bedrijventerreinen.
- De gridvormige structuur van de polder wordt verstevigd en vernieuwd. Wegen, waterlopen, beplanting en verkaveling worden dragers van de nieuwe structuur.
- De verkeersafwikkeling blijft geconcentreerd op het hoofdwegennet, waarvan de capaciteit wordt uitgebreid. In het onderliggende wegennet worden enkele routes toegevoegd en verbeterd, zoals een betere aansluiting op de zuidwestelijke randweg van Gouda, de omleiding van Zevenhuizen, de reconstructie van de op- en afritten van de A12 bij Waddinxveen in samenhang met de sluiting van afrit Zevenhuizen.
- In eerste instantie zal regionaal busvervoer het openbaar vervoer verzorgen. Er zijn potenties voor stedenbaanhalttes bij Doelwijk en Westergouwe en een nieuwe light-railverbinding.

Deze resultaten zijn vertaald in de ISV-kaart. De kaart geeft een globale aanduiding van de gewenste ligging van wonen, werken, wegen en groen, dit is verder uitgewerkt in het ISP- en streekplanproces. Waterstructuren en groenstructuren zijn in het plan dragers van de ruimtelijke ontwikkeling. Bij de ambtelijke voorbereidingen zijn de waterbeheerders nauw betrokken geweest. Daarmee is invulling gegeven aan de watertoets.

6. Effecten programma water en groen

6.1 Het programma voor water en groen

Het programma voor water en groen bestaat uit een kwantitatieve opgave en een aantal inrichtings- en beheeropgaven. Tabel 6.1 bevat het programma zoals dat in het streekplan is opgenomen.

Tabel 6.1: Het programma voor water en groen

Programma vanuit de waterhuishouding:

- totstandbrengen van een verbinding in het watersysteem onder de A12 en de spoorlijn Gouda-Den Haag;
- mogelijke aanleg van een derde hoofdwaterafvoer naar de Ringvaart;
- geen peilverlaging in het veengebied;
- reserveren van ruimte voor oppervlaktewater bij functiewijziging: 5-10% in het noordelijk kleigebied, 10% in het middengebied en 15% in het zuidelijk veengebied.

Daarnaast geeft het waterperspectief de volgende uitgangspunten voor inrichting:

- laaggelegen delen van de polder (restveengebied en een deel van het middengebied) vrijhouden van bebouwing;
- kaden en dijken vrijhouden van bebouwing;
- peilfixatie in zuidoostelijk deel vanwege de sterke kweldruk, na aanpassing van de bestemming en ingebruikname van het gebied.
- Grotere peilvak eenheden maken.

Vanuit de groene structuren:

- aanleg en verbetering van de ontsluiting van het Bentwoud en de Rottewig (die grotendeels buiten het plangebied vallen) voor auto en langzaam verkeer;
- aanleg van twee groene verbindingen:
 - van het Bentwoud via de Vijfde Tocht langs Westergouwe naar de Krimpenerwaard;
 - van polder de Wilde Veenen naar de Krimpenerwaard, via de Vierde Tocht, het natuurkerngebied (de waterparel) en het restveengebied rond Moordrecht;
- aanleg van groenzones in randen van het gebied, zoals bij Triangel, bij Westergouwe en de Groene Zoom tussen de kernen van Nieuwerkerk aan den IJssel en Capelle aan den IJssel en tussen Zevenhuizen en Nieuwerkerk aan den IJssel, in aansluiting op recreatieve fietsverbindingen;
- ontwikkeling van natuurwaarden en recreatieve waarden in het restveengebied ten zuiden van de A20, met voornamelijk behoud van de agrarische functie voor 200 ha van het totale gebied;
- aanleg van natuur aan beide zijden van de A20 van 325 ha waarvan 150 ha ten noorden van de A20 (ter plaatse van de waterparel) en 175 ha ten zuiden van de A20, verdeeld in kleinere locaties;
- inrichting van de Eendragtspolder als openluchtrecreatiegebied en waterberging (475 ha);
- behoud van Polder de Wilde Veenen en de Tweemanspolder voor de agrarische functie;
- aanleg en versterking van het fietspadennetwerk, skeeleroutes, wandelroutes en kanoroutes;
- aanleg van recreatieve voorzieningen (nog niet definitief uitgewerkt).

6.2 Toelichting water en groen

6.2.1 Ontwerpprincipes

In hoofdstuk 5 is toegelicht hoe de toepassing van de lagenbenadering heeft geleid tot een indeling in drie zones: het zuidelijk restveengebied, het middengebied en het noordelijk kleigebied. Structurerende elementen zijn de bodemopbouw en de hoogteligging.

Vervolgens is de kwelstroom vanuit de naastgelegen hogere Krimpenerwaard naar de diepe Zuidplaspolder sterk bepalend geweest voor de inrichtingsvisie. De kwelstroom is met name in de sloten in het zuidoostelijk deel zo sterk, dat de bodem omhoog wordt gedrukt. Tegelijk is dit grondwater van goede kwaliteit waardoor het kansen biedt voor de ontwikkeling van natuurwaarden.

Een volgende stap in de ontwerpstrategie is de gridstructuur van lanen, linten en tochten. Deze moeten het robuuste raamwerk vormen dat structuur geeft aan de polder. Hiermee kunnen toekomstige functies een plek krijgen met behoud en versterking van de identiteit van de polder. Dit wordt in het ISV aangeduid als het Plantagelandschap.

Op de plankaart van de streekplanherziening zijn de drie deelgebieden nader ingevuld. Er is een bebouwingscontour op de streekplankaart gezet die verstedelijking (glas, bedrijven en woonfunctie) van groene functies (recreatie, natuur, agrarisch) scheidt. De gebieden waarvoor een streekplanuitwerking geldt liggen buiten deze contour.

6.2.2 Alternatieven

Vanuit de lagenbenadering zijn de potenties voor water en natuur zo duidelijk naar voren gekomen dat er geen alternatieven zijn ontwikkeld voor de driedeling in veen-, midden- en kleigebied met bijbehorende accenten voor inrichting. Voor de gridstructuur van lanen, linten en tochten zijn enkele ontwerpen gemaakt. Omdat de uitgangspunten voor de ontwerpen gelijk zijn gebleven, zijn er geen significante verschillen voor water en groen op het niveau van het gehele gebied.

6.2.3 Compenserende en mitigerende maatregelen

Het programma voor water en groen is niet in de laatste plaats bedoeld om de milieukwaliteit van de Zuidplaspolder te bevorderen. De ligging en aard van water- en groenfuncties is in de eerste fasen van het ontwerpproces geoptimaliseerd. Te compenseren of te verzachten (mitigeren) negatieve milieu-effecten treden dan ook niet op.

6.3 Effecten van programma water en groen

Bodem

Binnen het plangebied liggen geen bodem- of grondwaterbeschermingsgebieden. Door toepassing van de lagenbenadering is de ligging van de hoofdfuncties verstedelijking, natuur en recreatie afgestemd op de bodemopbouw. Bij aanpassingen aan de waterinfrastructuur moet in sommige delen van het gebied rekening worden gehouden met (ongewenste) brakke kwel en mogelijk opbarsten van de waterbodem. Door het zuidelijke gebied als waterrijk veengebied in te richten met de functies natuur, water, recreatie en agrarisch natuurbeheer kan verdere bodemdaling worden beperkt door het peilbeheer aan te passen aan de nieuwe functies.

Water

Er is ruimte gereserveerd voor waterberging.

Het realiseren van een derde hoofdwatervoor (Zevenhuizen) zal een positief effect hebben op de waterkwaliteit, omdat water uit het glastuinbouw en bedrijvengebied niet door het gehele gebied wordt getransporteerd. Door op den duur naar grotere peilvakken en peilfixatie te gaan, worden kwelstromen gewijzigd. De kwelstroom vanuit de Krimpenerwaard wordt beperkt, waardoor wegzijging en bodemdaling in de Krimpenerwaard iets worden geremd. De kwelstroom binnen de Zuidplaspolder wordt door stabilisatie van het peil in de randgebieden afgeleid. Hierdoor kan een grotere zone in het overgangsgebied nabij het natuurgebied ten noorden van A20 van het relatief schone kwelwater profiteren. In gebieden met een natuurfunctie wordt gestreefd naar het vasthouden van water in natte perioden en het laten uitzakken van het waterpeil in droge perioden. Hierdoor vermindert de behoefte aan waterinlaat, hetgeen de kwaliteit van het water ten goede komt.

Natuur

De natuurpotenties die volgen uit de bodem- en watersituatie worden aangegrepen om nieuwe natuur en recreatie een plek te geven. In de waterparel is een natuurkern gepland, waardoor de kansen voor hoge natuurwaarden worden benut. De Tweemanspolder en Polder de Wilde Veenen zijn gevrijwaard van intensieve bebouwingsfuncties en vormen een belangrijke schakel in de Rottewig. Ook de potenties van het zuidelijke gebied voor natuur en landschapswaarden worden benut. Er zijn ecologische relaties tussen de Rottewig, het Bentwoud, de Vierde Tocht, de Vijfde

Tocht, de waterparel, het waterrijke veengebied en de Krimpenerwaard. Door deze gebieden te verbinden met lanen, linten en tochten worden deze relaties versterkt. De waterberging in de Eendragtspolder wordt gecombineerd met mogelijkheden voor natuur en recreatie. De waterberging kan een negatieve invloed op weidevogels hebben als er in het broedseizoen (het voorjaar) water wordt ingelaten. Aandachtspunt is de kwaliteit van het inlaatwater in relatie tot het gewenste natuurtipe en landgebruik. Al met al heeft het plan positieve effecten op de natuurkwaliteit in de gehele Zuidplaspolder en het omringende Groene Hart. De robuuste ecologische verbindingzones hebben een positief effect op migratie van planten en dieren. Vraag is hoe robuust de ecologische verbindingzone tussen Zevenhuizen en dorp Ringvaart in de toekomst is te houden. Er is hier ook een weg en watergang gepland terwijl er geen minimale breedte voor de groene verbinding opgenomen.

Landschap

De driedeling in kleigebied, middengebied en veengebied sluit aan bij de huidige structuur. Aanpassingen in lanen, linten en bochten versterken de landschapsstructuur. De Tweemanspolder en Polder de Wilde Veenen behouden hun huidige agrarische functie. De mogelijkheden om dit polderlandschap te beleven worden vergroot door het toevoegen van kleinschalige voorzieningen voor extensieve recreatie. De inrichting van het zuidelijk deel als waterrijk veengebied benadrukt de opbouw van het gebied en versterkt het nu al in potentie aanwezige natuurlandschap. In dit gedeelte komen geen activiteiten of nieuwe wegen die de kwaliteit van het landschap of de natuur nadelig kunnen beïnvloeden.

Cultuurhistorie

Er zijn in het gebied weinig elementen aanwezig uit de tijd van voor de vervening. De oude Veenweg is nog herkenbaar door de verkaveling en de ligging op kreekruggen. De scheidingslijn tussen de functie wonen en natuur ligt langs deze historische lijn. De polders Tweemanspolder en De Wilde Veenen behouden hun huidige functie en landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten, zoals de Viermolengang. Het plangebied bevat geen delen waar de archeologische verwachtingswaarde hoog is, maar het noordelijk deel van de Eendragtspolder bevat mogelijk archeologische sporen, die wellicht zullen worden aangetast door de waterberging.

Mobiliteit en bereikbaarheid

Het programma voor water en groen heeft geen significante effecten op mobiliteit en bereikbaarheid.

Gezondheid (geluid, lucht, externe veiligheid)

Het water- en groenprogramma heeft slechts indirect invloed op de gezondheid. De grote aaneengesloten natuurgebieden, recreatiegebieden en bomenstructuren (lanen) in het plangebied leveren een positieve maar geringe bijdrage aan de luchtkwaliteit door absorptie van stikstof (Nox) en stofdeeltjes uit de lucht en door het omzetten van koolstofdioxide in zuurstof en koolstof.

Leefomgevingskwaliteit

Het gebied krijgt niet alleen extra woon- en werkfuncties, maar geeft ook groen, natuur, waterberging en recreatie een sterke positie. Daardoor is er voldoende ruimte aanwezig voor toekomstige bewoners om zich te ontspannen en te recreëren. De oppervlakteverhouding verstedelijkend versus rust en ruimte is tweederde tegen eenderde.

Energie

Het programma voor water en groen heeft geen significante effecten op de energiehuishouding.

Meervoudig ruimtegebruik

In het landelijk gebied wordt waar mogelijk gezocht naar functiecombinaties voor natuur, recreatie, waterberging en landbouw. In het middengebied worden de natuur, recreatie en waterberging gecombineerd met bewoning.

Stuurbaarheid en toekomstwaarde

Het grid van lanen, linten en tochten brengt structuur aan waarbinnen toekomstige programma's van wonen en werken worden geplaatst. Omdat de structuur als eerste moet worden neergelegd, zijn er voorinvesteringen nodig die de inzet van alle betrokkenen vragen.

De groenopgaven Tweemanspolder, Eendragtspolder, Polder de Wilde Veenen en het waterrijke veengebied zijn van belang voor de groenstructuur van de gehele Zuidvleugel. Ingeschat wordt dat dit belang zo groot is dat de druk om de gebieden later alsnog te verstedelijken kan worden weerstaan. Dat is vooral van belang voor de Eendragtspolder, die het dichtste bij het stedelijke gebied ligt. Het waterrijke veengebied wordt een ontwikkelingsgebied voor groene functies. Het waterpeil wordt fasegewijs gefixeerd voor natuurontwikkeling en waterhuishouding, zodat een deel van de landbouw voorlopig de huidige bedrijfsvoering kan voortzetten.

7. Effecten programma infrastructuur

7.1 Het programma infrastructuur

Onderstaande tabel bevat het programma voor infrastructuur.

Tabel 7.1: Programma voor infrastructuur

- Aanpassingen aan het wegennet:
 - capaciteitsvergroting A12;
 - capaciteitsvergroting A20;
 - aanleg corridor A12 (parallelweg);
 - aanleg corridor Noord (parallelweg A12 en aansluitingen naar het noorden en het westen);
 - knooppunt Gouda-West (diverse verbeteringen en nieuwe aansluitingen);
 - aanleg omleiding N219 (langs Zevenhuizen), met nieuwe aansluiting op de A12;
 - aanleg van een korte omleiding in de N456, bij de nieuwe aansluiting op de A20 bij Moordrecht;
 - reservering van en nadere studie naar de regionale wegverbindingen N219, omlegging N456, N456-West en N456 Zuid;
 - optionele regionale wegverbindingen worden ruimtelijk niet onmogelijk gemaakt: extra verbinding over de Gouwe (noord-zuidverbinding bij Waddinxveen).
- Nieuwe openbaar-vervoersvoorzieningen:
 - hoogwaardige busvoorzieningen;
 - ontwikkeling Stedenbaanhalttes: Westergouwe, Doelwijk en optioneel Zevenhuizen-Moerkapelle;
 - reservering HOV-as Rotterdam-Gouda;
 - reservering doortrekken Rotterdamse metro van Nesselande naar het Ringvaartdorp;
 - verdubbeling spoorlijn Den Haag-Gouda;
 - verdubbeling spoorlijn Rotterdam-Gouda;
 - realisering Rijn-Gouwelijn, met haltes bij Waddinxveen Coenecoop en optioneel een halte Gouweknoop.
- Aanpassing regionale fietsstructuur (alleen in ISP opgenomen).

7.2 Plantoelichting infrastructuur

7.2.1 Ontwerpprincipes algemeen

Bij de planvorming is met de volgende uitgangspunten gewerkt:

- nieuwe woningbouw moet aansluiten bij bestaande kernen en voorzieningen, zodat het bestaande netwerk optimaal wordt benut en voor korte afstanden de fiets kan worden gebruikt;
- nieuwe bedrijvigheid vindt een plek nabij rijkswegen, in het bijzonder bij de A12 en A20/Gouweknoop;
- wegen en andere infrastructuur worden waar mogelijk gebundeld om 'uitsmering' van effecten te voorkomen;
- glastuinbouw wordt gebundeld ontwikkeld nabij de A12, waarbij scheiding van vrachtverkeer en woonfuncties als uitgangspunt geldt;
- het zwaartepunt van nieuwe woonontwikkelingen ligt rond de hoofdstructuur van het openbaar vervoer, door het openen van nieuwe haltes en stations op concentratiepunten van woningen en andere functies.

Figuur 7.1: infrastructuur, Wegenkaart



Bron: Goudappel Coffeng, Route Zuidplas 3

- - - - - grens ISP

Ruimtelijke assen

- klassiek assenkruis (oude polderassen)
- schotse ruit (lanen en linten)

Verkeersstructuur

- (inter)nationale weg
- nationale weg - *optioneel*
- regionaal gebiedsontsluitende weg
- regionale gebiedsontsluitende weg - *reservering*
- regionale gebiedsontsluitende weg - *optioneel*
- lokaal gebiedsontsluitende weg
- lokale gebiedsontsluitende weg - *reservering*
- bedrijfstraten (zwaar verkeer e.t.w.)
- ruimtelijk relevante erftoegangssassen

7.2.2 Ontwerpprincipes wegennet

De aanpassingen in de weginfrastructuur hebben zowel tot doel om bestaande knelpunten op te lossen als om de nieuw geplande woon- en werkgebieden te ontsluiten. De voorstellen voor aanpassing van de weginfrastructuur zijn weergegeven in figuur 7.1 en worden hieronder toegelicht.

Verbetering N219 (langs Zevenhuizen)

De N219 is een drukke noord-zuidverbinding door de bebouwde kom van Zevenhuizen. Ook in de huidige situatie is een verbinding gewenst ten oosten van de bebouwing van Zevenhuizen naar de A12, maar het bouwprogramma in de streekplanherziening geeft aanleiding voor een grotere capaciteit (een stadsweg met twee keer twee rijstroken).

Aanleg corridor A12 (parallelweg A12)

Verkeersmodellen voorspellen door de ontwikkelingen in de Zuidplaspolder een grote verkeersintensiteit op de A12 tussen Doelwijk en afslag Zoetemeer-Oost. Hier wordt een parallelweg voorgesteld.

Aanleg corridor Noord (parallelweg A12 en aansluitingen naar noorden en westen)

Er is in de huidige situatie druk verkeer op de verbindingswegen van en naar het noorden (Waddinxveen, Boskoop en verder). In een Mobiliteit Corridorstudie wordt nader uitgewerkt welke oplossing de beste is. Het huidige plan gaat uit van een versterking van de parallelweg aan de A12 tussen Waddinxveen en Gouda met een nieuwe oeververbinding over de Gouwe, een randweg om Waddinxveen en aansluitingen naar het noorden en westen. Verkeer van de A12 in de richting Gouda wordt via de nieuwe ten noorden van de A12 naar Gouda geleid. Op deze wijze wordt de doorstroming in het Gouweaquaduct verbeterd, niet alleen omdat de omvang van het verkeer minder wordt, maar ook omdat het weven van in- en uitvoegend verkeer met de verkeersstromen van de A12 en A20 niet langer nodig is.

Knooppunt Gouda-West (diverse verbeteringen en nieuwe aansluiting)

In de huidige situatie liggen er hier enkele samenhangende verkeersvraagstukken. Uit verkeersstudies blijkt dat een oplossing kan worden gevonden door versterking van de zuidwestelijke randweg rond Gouda, in combinatie met enerzijds een aansluiting op de A12 bij Gouda-noord en anderzijds een aansluiting naar het noordwesten, naar de Triangel. Door de verbinding met de A12 aansluiting Gouda-Noord kan regionaal verkeer van de N207 zuid naar A12 en A20 door de stad Gouda worden teruggedrongen. Een regionale ontsluitingsweg in de Gouweknoop A12-A20 om de bestaande N456 voor het verkeer vanuit Gouda-Zuid en de N207-zuid naar de A12 te vervangen biedt hier mogelijk een oplossing. Tevens kan deze bedrijventerreinen en woningbouwlocaties ontsluiten. Het regionale en stedelijke verkeer wordt verdeeld naar drie aansluitingen (T-structuur). Door deze herrotering wordt regionaal verkeer om de stad Gouda geleid, wat een verlichting geeft van milieubelasting in de bebouwde kom van Gouda. De restcapaciteit van de bestaande Coenecoopbrug wordt benut en minimaal benodigd asfalt komt erbij, wegen worden gebundeld en dus overlast ook, verkeer wordt beter begeleid en verdeeld naar bestemming en vrachtverkeer kan snel worden afgeleid naar het hoofdwegennet.

7.2.3 Alternatieven bij programma wegennet

Er zijn verschillende alternatieven onderzocht die uiteindelijk niet in de streekplanherziening zijn opgenomen. Deze zijn hoofdzakelijk afgefallen om verkeerskundige redenen: ze trokken te weinig verkeer van de bestaande routes aan en boden dus geen oplossing voor de huidige of verwachte verkeersproblemen. De afgefallen alternatieven zijn:

Verbinding A12-A20 (Moordrechtboog)

De verbinding tussen de A12 en de A20 (Moordrechtboog) is afgefallen als volwaardig alternatief. Deze verbinding bestond uit een aansluiting van de A12-West op de A20, uitgevoerd als rijksweg. Uit een verkeersstudie (Route Zuidplas 3, juli 2005, Goudappel Coffeng) bleek dat realisatie van verbindingen op het onderliggend wegennet betere verkeerseffecten heeft, goedkoper is en minder ruimte vergt.

Noordelijke parallelstructuur A12 op afstand

Er is een studie verricht naar een vierbaansontsluiting parallel aan de A12, op enige afstand van de rijksweg. Deze route was geprojecteerd vanaf Gouda boven- of onderlangs Moerkapelle met aansluiting op de doorgaande weg door Zoetermeer. Dit betekent een extra milieudruk in bestaand stedelijk gebied en, afhankelijk van de landschappelijke inpassing van deze weg, een aantasting van het dorps karakter van Moerkapelle. Ook leidt dit tot een extra doorsnijding van de Rottewig door de Wilde Veenen of de Tweemanspolder, wat het landschap aantast en barrièrewerking heeft voor recreatie en natuur.

Zuidelijke parallelstructuur A12

De variant ten zuiden van de A12 is niet te realiseren in verband met de ontwikkeling van het bedrijventerrein Gouwepark en de overbelasting van de Coenecoopbrug. Een kunstwerk dat deze nieuwe verbinding over de A20 heen moet brengen, zal een flinke afmeting moeten hebben. Daarmee wordt zij kostbaarder dan een nieuw kunstwerk ten noorden van de A12.

Corridor A20 (Parkway)

Verkeersmodellen voorspellen een grote verkeersintensiteit op de A20, mede door de ontwikkelingen in de Zuidplaspolder. Onderzocht wordt of een ontsluiting op grotere afstand parallel aan de A20 (verlengde Doenkade ofwel Parkway) een oplossing biedt. Het ontlasten van de A20 vindt dan plaats via een nieuwe regionale verbindingsweg naar de noordrand van Rotterdam. Verwacht wordt dat bij realisering van deze weg, het verkeer door Rotterdam op de A20 zal afnemen. De snelheid op de A20 kan dan omlaag en een beperking van de milieubelasting in Rotterdam is dan het positieve effect. Het doorkruisen van de Rotte en de Eendragtspolder wordt gelet op landschap, recreatie en natuur door versnippering en barrièrewerking negatief beoordeeld. Een goede inpassing in het landschap zal een noodzakelijke maar kostbare aangelegenheid zijn. Daarbij zullen ook de effecten van deze nieuwe verbinding op het zware wegtransport en vervoer van gevaarlijke stoffen uit Rotterdam moeten worden bekeken. Het is vooralsnog te vroeg om deze verbinding op de kaart aan te duiden. Nut en noodzaak moeten nog worden aangetoond. Vooralsnog blijkt dat de verkeersintensiteit niet hoog genoeg is om een doortrekking tot aan de noordrand van Rotterdam te kunnen motiveren. Deze verbinding is daarom in het streekplan als optioneel aangemerkt en ruimtelijk niet onmogelijk gemaakt.

Zuidelijke parallelstructuur A20

Bundelen langs de A20 is onderzocht als alternatief voor de Parkway, maar al snel afgefallen, vanwege de slechte grondslag (slappe bodemopbouw) en de extra aantasting van een gebied met hoge natuurpotentie.

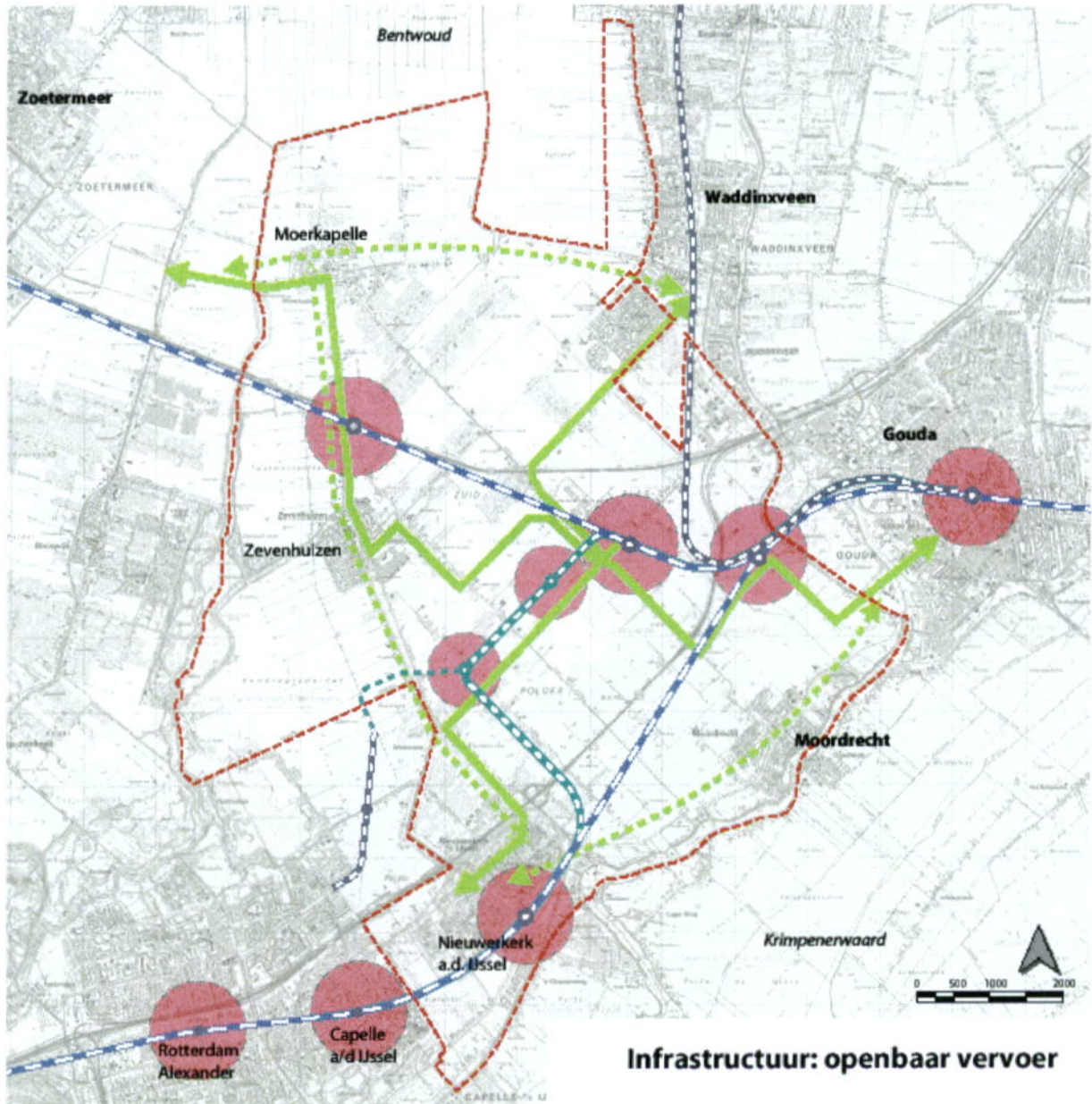
Corridor Noord

De ontsluiting in noordelijke richting via de N207 is nu al problematisch. Een eventuele nieuwe wegverbinding zou echter het niveau van een provinciale weg overstijgen. De urgentie van dit probleem en de mogelijke oplossingen zouden daarom op rijksniveau moeten worden onderzocht. Langs de westzijde van Waddinxveen is een wegverbinding in noordelijke richting opgenomen, maar deze heeft alleen een regionale ontsluitingsfunctie.

7.2.4 Ontwerpprincipes en alternatieven openbaar vervoer

Uitgegaan wordt van een gefaseerde opbouw van het openbaar vervoer, via busverbindingen, P&R-stations aan bestaande spoorlijnen naar een nieuwe lightrail-verbinding met verdere intensieve woonlocaties rond (nieuwe) stations.

Figuur 7.2: Infrastructuur, Openbaar vervoerverbindingen



Bron: Goudappel Coffeng, Route Zuidplas 3

--- grens ISP

Verkeersstructuur collectief

— stedenbaan met halte

- - - regionaal met halte

... HOV-as met halte

... HOV-as Nesselandelijk

— hoofdcorridor bus

... overige as bus



omgeving halte collectief vervoer

Voor het openbaar vervoer zijn nog verschillende alternatieven in beeld. Deze zijn momenteel onderwerp van onderzoek. De voorstellen voor aanpassing van het openbaar vervoer zijn weergegeven in figuur 7.2 en worden hieronder toegelicht.

Railverbindingen

De Stedenbaan is een regionaal railsysteem dat onder meer de Zuidplaspolder met Rotterdam en andere steden in de Randstad zal verbinden. Voor de Stedenbaanhalttes wordt gedacht aan aanleg van een halte Westergouwe op de spoorweg Gouda-Rotterdam, en Zevenhuizen-Moerkapelle op de verbinding Gouda-Den Haag. Op langere termijn is een station Doelwijk in beeld bereikbaar door een aftakking van het bestaande spoor net ten westen van Nieuwerkerk aan den IJssel.

Los van deze optie zal ook doortrekking van de metrolijn bij Nesseland aan de orde zijn voor verstedelijking in het westelijke deel van het centrale middengebied: de locatie Ringvaartdorp. De doortrekking eindigt bij de halte station Ringvaart.

Onderdeel van het Stedenbaan-concept is intensieve bebouwing bij halteplaatsen, zodat het openbaar vervoer maximaal kan renderen. Daarom heeft het spoor langs Nesseland vanuit bodem en natuur de voorkeur, want deze voert hoofdzakelijk door het kleigebied dat relatief geschikt is voor woningbouw. Het spoor langs de oostkant van Nieuwerkerk aan den IJssel doorsnijdt het restveengebied. Eventuele toekomstige intensieve verstedelijking in dit landschap als gevolg van de railverbinding is geredeneerd vanuit bodem, natuur en landschap(beleving) minder wenselijk.

Bouwprogramma's bij Stedenbaanstations

Een aantal stations langs bestaand spoor is onderzocht op hun mogelijkheden voor een intensief bouwprogramma. Die mogelijkheid is een belangrijk criterium bij de keuze van stationslocaties. Bepalende factoren daarbij zijn vooral de bodemopbouw, de luchtkwaliteit en de externe veiligheid.

Station Doelwijk: een intensief bouwprogramma is in principe mogelijk. Het stuit op minder bezwaren vanwege grondslag en milieukwaliteiten dan bij de andere onderzochte stationslocaties. Er ligt een in potentie goed te ontwikkelen onderliggend verkeersnetwerk, onder meer vanwege de kruising van de belangrijkste polderlinten en de aansluiting op de A12. Een ander voordeel is dat over deze spoorlijn geen gevaarlijke stoffen worden vervoerd, in tegenstelling tot de spoorlijn naar Rotterdam. Station Doelwijk is dan ook op de kaart opgenomen.

Station Gouweknoop: vanwege milieubeperkingen, de mindere grondslag, de wens om windturbines te bouwen en de versnippering van het mogelijke woongebied door spoor- en snelwegen is een intensief bouwprogramma hier moeilijk.

Station Westergouwe: vanwege milieubeperkingen, de mindere grondslag en de versnippering van het mogelijke woongebied door spoor- en snelwegen is het de vraag of een intensief bouwprogramma hier mogelijk is. Desondanks is de locatie op de streekplankaart opgenomen, want het station kan dienen als P&R-station in de nabijheid van de nieuwbouwwijk Westergouwe.

Station Zevenhuizen: dit station kan worden ontwikkeld zonder toevoeging van extra woningbouwprogramma.

Station Moordrecht: op basis van de slechte grondslag, de aanwezige natuurpotenties en de wens om Moordrecht haar dorpse karakter te laten behouden is dit station afgevalen.

Regiorail Gouda-Rotterdam

Voor de Regiorail Gouda-Rotterdam worden verkenningen uitgevoerd voor drie opties:

- partiële viersporigheid tussen Rotterdam en Gouda;
- idem met afbuiging van het spoor door de polder naar Gouda met heavyrail;
- aanleg randstadrailas door de Zuidplaspolder en aansluitend op de noord-zuidmetro in Rotterdam met lightrailexploitatie;

7.2.5 Ontwerp en alternatieven regionale fietsstructuur

Uitgegaan wordt van aansluiting op de bestaande lokale wegen en fietspaden. Ook de nieuwe structuur van linten, lanen en groene verbindingen biedt een kader voor deze verbindingen. Fietsverbindingen maken geen onderdeel uit van het streekplan, maar zijn wel opgenomen in het ISP.

Er zijn geen alternatieven onderzocht. Mogelijk worden enkele verbindingen op het Provinciaal Fietspadenplan heroverwogen op basis van nieuwe woon- en werkgebieden en de nieuwe landschappelijke structuur. Bij de fasering en het ontwerpen vormen de passages van de fietsverbindingen met de overige infrastructuur in het gebied een belangrijk aandachtspunt. Het Provinciaal Fietspadenplan is het kader waarin dat beleid wordt ontwikkeld en uitgevoerd.

7.2.6 Compenserende en mitigerende maatregelen

Infrastructuur kan belangrijke negatieve effecten hebben op de milieukwaliteit, vooral door de potentiële aantasting van het landschap en de milieugevolgen van het verkeer (emissies, geluid, veiligheidsrisico's). Over het algemeen zijn de milieugevolgen van het autoverkeer zwaarder dan die van openbaar vervoer en fietsverkeer. Om die reden is het plan zodanig opgezet dat gebruik van deze vervoerssoorten wordt gestimuleerd. Daarnaast is het wegennet zodanig ontworpen dat de kwetsbare woonbestemmingen zo min mogelijk worden belast. Verbindingen als de N219 en de westelijke randweg om Gouda worden specifiek met dat doel aangelegd. Andersom zijn zones die onder een relatief zware milieubelasting staan vooral in beeld voor minder kwetsbare functies, met name bedrijfsvestiging en glastuinbouw. Effecten op het landschap zijn verzacht door bij het ontwerp nadrukkelijk rekening te houden met de landschapsstructuur en nieuwe wegverbindingen zomogelijk langs bestaande infrastructuur te leggen.

7.3 Effecten van programma infrastructuur

Bodem

Het programma voor infrastructuur heeft geen significante effecten op de bodem.

Water

Extra wegen leiden tot een toename van de verharding in het gebied en daarmee een vermindering van de infiltratie van regenwater in de bodem en een verhoogde afvoer naar oppervlaktewater.

Natuur

Met het huidige programma worden geen natuurgebieden doorsneden door nieuwe wegen. Binnen de huidige of nieuwe natuurgebieden zullen relatief geringe versturende effecten optreden van de infrastructuur en mobiliteit van buiten deze gebieden. Wel zijn er effecten op de natuur buiten de natuurgebieden. Extra wegen en aanvullende inrichting veroorzaken extra barrières. Versturende effecten kunnen optreden door geluid, verlichting en beweging. Emissies leiden vooral lokaal langs de wegen tot verhoogde gehalten milieuvreemde stoffen in de bodem en organismen.

Landschap

De inrichting van het onderliggende wegennet volgt de polderstructuur en verduidelijkt deze met brede lanen. Ook worden nieuwe wegverbindingen parallel aan huidige hoofdverbindingswegen (A12) gelegd. De invloed op het landschap is daarmee relatief beperkt en de structuur binnen de polder wordt in het middengebied versterkt.

Cultuurhistorie

Het programma voor infrastructuur heeft geen significante effecten op de cultuurhistorische waarden in de Zuidplaspolder.

Mobiliteit en bereikbaarheid

Doordat meer regionaal verkeer over het onderliggend wegennet kan worden afgewikkeld, zal er minder congestie optreden. De ontsluiting verbetert door het verplaatsen en opheffen van aansluitingen. Verkeer als gevolg van de ontwikkeling van bedrijventerreinen en glastuinbouw kan meteen worden afgeleid naar de hoofdinfrastructuur. Dit ontlast de lokale wegen. Het maken van openbaar-vervoersmogelijkheden beperkt het autogebruik. De ontsluiting naar het noorden is vooral voor interregionaal verkeer niet optimaal geregeld. Een westelijke randweg rond Waddinxveen is ingetekend, met een regionale ontsluitende functie. Het gebied is vanuit noordelijke richting dus minder goed bereikbaar, maar omdat de Zuidplaspolder zich vooral op de Rotterdamse regio oriënteert is het de vraag of dit problematisch is.

Gezondheid (geluid, lucht, externe veiligheid)

Dankzij het ontwerpprincipes van bundeling van infrastructuur, zijn de milieueffecten beperkt. In Gouda treden positieve effecten op, omdat interregionaal verkeer niet langer door de stad Gouda rijdt.

De aanpassingen zullen de doorstroming verbeteren en daardoor de emissies verminderen, maar tegelijk zullen zij meer verkeer aantrekken en faciliteren. Meer verkeer veroorzaakt een verhoging van de emissies. Op dit moment is niet te voorspellen hoe groot deze emissies zullen zijn. Er zijn op dit moment nog veel onbekende factoren die invloed hebben op de uiteindelijke emissies. De belangrijkste daarvan hebben te maken met het uiteindelijke programma, de ontwikkeling van de techniek, de samenstelling van het wagenpark en de inrichting van en beheersmaatregelen op de wegen. Zie ook hoofdstuk 14.3 Aanbevelingen.

Een toename van het verkeer vergroot de kans op ongevallen (ook bij het vervoer van gevaarlijke stoffen) waardoor de risicocontour groter wordt. Daartegenover vermindert de ongevallenkans door het ontlasten van het Gouwe-aquaduct en vooral het wegvallen van in- en uitvoegend verkeer op het knooppunt van de A12 en de A20.

Leefomgevingskwaliteit

Bij de planning van de infrastructuur speelt het effect op de leefomgeving een grote rol. Vrachtverkeer wordt snel afgeleid naar het hoofdwegennet, waardoor regionale wegen worden ontzien. De nabijheid van openbaar vervoer is een belangrijke randvoorwaarde bij de intensieve woonfuncties. Fietsverkeer wordt bevorderd door een uitgekiend fietsnetwerk. Onnodig autogebruik wordt zo beperkt. Ook wordt het recreatieve fietsverkeer gestimuleerd.

Energie

De ontwikkeling van de mobiliteit hangt direct samen met het energieverbruik. Anders dan een optimale inzet op openbaar vervoer en langzaam verkeer, liggen maatregelen die het energieverbruik beperken echter buiten de reikwijdte van een ruimtelijk plan.

Meervoudig ruimtegebruik

Bij het programma van infrastructuur is meervoudig ruimtegebruik niet aan de orde. Infrastructuur leent zich in principe wel voor meervoudig ruimtegebruik, bijvoorbeeld in de vorm van overkluizingen, maar dat is alleen een haalbare optie bij volledig nieuwe wegen, niet bij aanpassingen aan bestaande wegen.

Stuurbaarheid en toekomstwaarde

Wegen en spoorwegen vergen een grote investering, zeker wanneer kunstwerken nodig zijn voor passages van andere infrastructuur. De kosten zullen mede bepalend zijn voor de uitvoering en uiteindelijke vormgeving van de infrastructuur in het gebied.

8. Effecten programma woningbouw

8.1 Het programma woningbouw

Het programma bestaat uit 15.000 tot maximaal 30.000 woningen. Tot 2020 zijn er ongeveer 15.000 woningen te bouwen. Daarna is een doorgroei mogelijk tot 30.000 woningen uiterlijk in 2030. De aantallen zijn bepaald op grond van de provinciale Woningbehoefteraming 2004 en de woonmilieudifferentiatie is afgeleid uit trends op Zuidvleugelniveau. Tabel 8.1 geeft de verbijzondering volgens de streekplanherziening weer. De algemene typering van woonmilieus in de Zuidplaspolder is woningbouw in lage dichtheden, temidden van groen en water. De aantallen en de kwaliteit worden zonodig in de loop van de planperiode aangepast.

Tabel 8.1: Programma woningbouw

Woonmilieus en fasering	tot 2010	tot 2015	tot 2020	tot 2030
Westergouwe en Triangel (autonome ontwikkeling)	x			
Groen wonen (exclusieve woonmilieus)				
• Kreekruggengebied: dun duur (4-9 woningen/ha)		x		
• Lanen en Linten		x		
• Landgoederen		x		
Dorps wonen (in en bij bestaande kernen)				
• Nieuwerkerk-noord		x		
• Zevenhuizen-zuidwest		x		
• Moerkapelle-oost		x		
• Waddinxveen-noord		x		
Bij halteplaatsen openbaar vervoer (hogere dichtheden)				
• Station Westergouwe/Gouweknoop		x		
• Ringvaartdorp (naast Nieuwerkerk-noord)			x	
Uitwerkingsgebieden (hoge dichtheden en dorps wonen)				
• Centraal Middengebied				x
• Gouweknoop				x
• Waddinxveen West				x
Woningbouwopgave basisprogramma		8400		
Woningbouwopgave schakelprogramma			6000	
Woningbouwopgave doorkijk*				15.000 tot 30.000

* Na 2020 is woningbehoefte sterk afhankelijk van bouw in de stadsregio Rotterdam. De bandbreedte van de woningbouwopgave geeft deze onzekerheid aan.

8.2 Plantoelichting woningbouw

8.2.1 Ontwerpprincipes

Uit de lagenbenadering volgt dat:

- het restveengebied (het zuidoostelijke deel van het plangebied, tussen A20 en Hollandsche IJssel) ongeschikt is voor woningbouw, door de geringe draagkracht en het overstromingsrisico;
- de zeekleigronden (het noordwestelijke deel van het plangebied) geschikt zijn voor verstedelijking, dankzij hun goede draagkracht;
- het middengedeelte voor een deel redelijk geschikt is voor verstedelijking, voor een deel minder. De kreekruggen bieden voldoende draagkracht, de komgronden ertussen veel minder.

Het ontwerpprincipes van de gridstructuur van linten, lanen en tochten schept een stadslandschap dat de oude polderstructuur volgt en versterkt. In het kreekruggengebied is het bebouwingspatroon meanderend om zo de kreekruggen maximaal te benutten. Woningen in het kreekruggengebied komen op de minst zettingsgevoelige gronden, zonder ophoging, met bescherming van de waterkwaliteit.

Door de gewenste oriëntatie van de woningbouw op Rotterdam en de ruimtevraag door bedrijventerreinen en glastuinbouw is het grootste deel van de woningbouw in het middengebied gepland. Een meer exacte ligging is tot stand gekomen via de alternatieven voor wegverkeer en de alternatieven voor hoogwaardig openbaar vervoer (HOV) en mogelijke stationslocaties. In het restveengebied is de aanleg van landgoederen mogelijk. Deze mogelijkheid beperkt zich tot een zone van 100 meter van de bestaande wegen: de Tweede Tochtweg, de Spoorweglaan, de Vierde Tochtweg en de Middelweg.

De woningbehoefte na 2020 is sterk afhankelijk van wat er in de stadsregio Rotterdam wordt gebouwd. Dit beïnvloedt de behoefte aan aantallen woningen, de soort woningen en daarmee ook de ligging. Gezien al deze onzekerheden is in het streekplan voor drie deelgebieden, het Centrale Middengebied, de Gouweknoop en Waddinxveen West, een uitwerkingsopgave opgenomen. Aan deze uitwerkingen zijn randvoorwaarden verbonden. Als tot verstedelijking in het Centrale Middengebied wordt overgegaan, moet dit op basis van hoogwaardig openbaar vervoer gebeuren. Een tracé voor de verbinding is dan ook al gereserveerd. Rond de Gouweknoop moet de woningbouw zich verhouden tot de milieukwaliteit. Woningbouw op deze complexe locatie is daarmee nog geen vaststaand feit.

8.2.2 Alternatieven

De ligging van de woningbouwlocaties is tot stand gekomen via de lagenbenadering en de wens om in en bij bestaand dorpsgebied te bouwen. Zoals in paragraaf 2.5 uiteengezet, is een vergelijking tussen alternatieven geen onderdeel van deze methodiek.

Het streekplan biedt door het benoemen van de drie uitwerkingsopgaven wel de nodige flexibiliteit. De onzekerheden die de toekomst biedt, vooral na 2020, kunnen daardoor voor aantal, soort en locatie woningen goed worden opgevangen. Belangrijke uitgangspunten voor de locaties worden door de gestelde randvoorwaarden behouden.

8.2.3 Compenserende en mitigerende maatregelen

De streekplanherziening bevat een aantal maatregelen die de negatieve effecten van de woningbouw op het milieu compenseren of verzachten:

- de woningbouwlocaties zijn zo gekozen dat bouwen op de minst draagkrachtige en natste bodems is vermeden;
- De woningbouwlocaties mogen de waterkwaliteit niet negatief beïnvloeden (emissieloos bouwen als voorwaarde nabij de waterparel)
- naast een woningbouwopgave bevat het plan ook een aanzienlijk groenprogramma;
- zuinig ruimtegebruik, duurzaamheid en concentratie rond halten van openbaar vervoer gelden als uitgangspunt;
- als randvoorwaarde bij de uitwerking Gouweknoop is opgenomen dat er inzicht moet zijn in de milieuaspecten voordat woningbouw daar aan de orde kan zijn.
- als randvoorwaarde bij de uitwerking Centrale Middengebied is opgenomen dat een eventuele hoogstedelijke woonontwikkeling gepaard moet gaan met hoogwaardig openbaar vervoer.

Er is op één plaats woningbouw gepland in de nabijheid van ecologisch waardevolle gebieden: bij de natuurkern in het kreekruggengebied. De streekplanherziening bevat een aantal randvoorwaarden die de negatieve effecten op de natuur verzachten.

In het restveengebied zijn landgoederen alleen mogelijk in een zone van honderd meter van de bestaande wegen: de Tweede Tochtweg, de Spoorweglaan, de Vierde Tochtweg en de Middelweg. Voor woningbouw bij de waterparel gelden de volgende voorwaarden:

- een bebouwingsdichtheid van maximaal negen woningen per hectare;
- emissievrij bouwen;
- geen integrale ophoging;
- bouwen op de hogere gronden;
- een handhaafbare overgang tussen woon- en natuurgebied.

8.3 Effecten van het programma woningbouw

Bodem

De lagenbenadering heeft ten grondslag gelegen aan de verstedelijkingslocaties. Bouwen op de minst draagkrachtige en natste bodems is vermeden. Binnen de woongebieden komt op de slapste gronden de minst intensieve bebouwing. Doorbreken van bodemlagen wordt daarmee voorkomen evenals een (versnelde) inklinking.

De dorpsuitbreidingen van Moerkapelle en Zevenhuizen vinden plaats op stevige kleibodem. De dorpsuitbreiding van Nieuwerkerk aan den IJssel (nu kassengebied) daarentegen vindt op veengrond plaats. Dit kan onderheien en ophogen tot gevolg hebben, hetgeen de bodemstructuur kan aantasten. Het middengebied (en Ringvaartdorp) en Doelwijk – het grootste deel van de geplande verstedelijking – liggen in het overgangsgebied, met een van plaats tot plaats verschillende draagkracht en ontwatering, daarmee een variabele geschiktheid voor verstedelijking. Voor het geplande kreekruigengebied (groen-wonen ten zuidoosten van de Zuidelijke Dwarsweg) is dit geen bezwaar, omdat hier randvoorwaarden aan de woningbouw zijn gesteld die bodem en waterkwaliteit beschermen.

Water

Binnen het plangebied vindt geen woningbouw plaats in het deel met het grootste overstromingsrisico (een waterhoogte van meer dan een halve meter en weinig vluchttijd), ten zuidoosten van de A20. In het grootste deel van de dorpsuitbreiding van Nieuwerkerk aan den IJssel moet wel rekening worden gehouden met opbarstende (water)bodems als gevolg van hoge grondwaterdruk. De dorpsuitbreiding van Moerkapelle ligt het gunstigst wat betreft waterhuishouding: hier is het benodigd wateroppervlak maar 5 tot 10 procent. Het overgrote deel van het woongebied moet rekenen op 10 procent.

Het verbreden van de tochten is zowel negatief als positief in het geval van een eventuele dijkdoorbraak. Er is een sneller transport van water naar de verschillende delen van de polder. Maar het gebied kan snel worden drooggemalen, waardoor de economische, ecologische en sociale schade wordt beperkt.

Er is geen sprake van versterking van de waterkeringen als gevolg van de ontwikkelingen, omdat het gebied binnen dijkkring 14 ligt en hier het hoogste veiligheidsniveau al voor geldt.

Verstedelijking betekent voor het oppervlaktewaterpeil, dat er in feite tot peilfixatie wordt overgegaan, waardoor grotere peilgebieden kunnen worden gerealiseerd. Dit is gunstig voor het beheer van het watersysteem. De goede waterkwaliteit in het kreekruigengebied en de waterparel worden behouden door de randvoorwaarden die hier aan de verstedelijking zijn gesteld. Overig polderwater en het water in dit gebied wordt gescheiden, waardoor een negatieve invloed op de zeer goede waterkwaliteit wordt voorkomen.

Bebouwing leidt tot een toename van de verharding in het gebied en daarmee een vermindering van de infiltratie van regenwater in de bodem en een verhoogde afvoer naar oppervlaktewater.

Natuur

Potentiële natuurwaarden (vooral in de sloten) komen bij het huidige agrarische grondgebruik matig tot hun recht. Woningbouw kan een positief effect hebben op sloot- en oevervegetatie door een verminderde belasting met gewasbeschermingsmiddelen. Het deel van de Zuidplaspolder met

de hoogste potentiële natuurwaarden, dankzij kwelwater en de natte veenbodem, ligt in het geplande natuurkerngebied en de natuurgebieden in het veenweidelandschap. Woningbouw heeft hier geen negatieve effecten op. In het kreekruigengebied met de overgang van natuurlijk wonen naar natuurgebied(en), worden randvoorwaarden gesteld om negatieve effecten te voorkomen. In het aangrenzende deel van het middengebied en Gouweknoop-Zuid is woningbouw in hogere dichtheden gepland. Ook dat gebied kent echter relatief hoge (potentiële) natuurwaarden, die vragen om een groene inrichting en een goede waterkwaliteit.

Landschap

Woningbouw zal het landschap onontkoombaar en ingrijpend veranderen. Maar de structuur van linten, lanen en tochten is in staat het nieuw ingerichte gebied een gebiedseigen identiteit te geven. Vooral bij hogere woningdichtheden bestaat het risico dat concessies, uit kostenoverwegingen en om ruimte te sparen, deze structurelementen te weinig herkenbaar maken: te smalle tochten, te weinig ruimte voor groene invulling.

Cultuurhistorie

Het karakteristieke ontginningspatroon wordt versterkt door de ontwikkeling van lanen, linten en tochten waaraan de woningbouw is gekoppeld. Het effect is dus positief. De meest markante en open polders Wilde Veenen, Tweemanspolder (met de viermolengang), Eendragtspolder en het zuidelijk deel van de Zuidplaspolder (ten zuiden van de A20) blijven vrij van bebouwing. Archeologische resten komen in de Zuidplaspolder weinig voor. De kans erop is het grootst in de dorpsuitbreiding van Waddinxveen. Verkenning vóór het bouwrijp maken en attent ontgraven voldoen om aanwezige waarden te behouden.

Mobiliteit en bereikbaarheid

Een van de sterke kanten van de woongebieden in de Zuidplaspolder is hun goede bereikbaarheid. Het openbaar vervoer kan nog op verschillende wijzen worden ingevuld. Intensieve verstedelijking van het middengebied is gekoppeld aan een hoogwaardige openbaar-vervoersverbinding (HOV), die als randvoorwaarde in de streekplanherziening is opgenomen. Dit heeft een positief effect op de ontwikkeling van de mobiliteit.

De fietsbereikbaarheid van de woongebieden in de Zuidplaspolder is kansrijk en belangrijk. Afstanden tot de omliggende kernen zijn klein. Grotendeels kan worden aangesloten op de bestaande lokale wegen en fietspaden. Een aantal nieuwe fietsverbindingen is gewenst. Het Provinciaal Fietspadenplan is het kader waarin dat beleid wordt ontwikkeld en uitgevoerd. De structuur van lanen, linten en tochten biedt een basisstramien voor de fietsverbindingen. De huidige autowegen zijn reeds overbelast. Nieuwe woon- (en werk)gebieden zullen voor een extra belasting zorgen. Door aanpassingen van het wegennet en door te voorzien in openbaar vervoer en fietsverbindingen wordt de overbelasting opgeheven. Uitgangspunt voor het nieuwe wegennetwerk is dat het doorgaande verkeer om de bestaande kernen wordt geleid.

Gezondheid (geluid, lucht, externe veiligheid)

De milieukwaliteit in de woongebieden van de Zuidplaspolder verschilt sterk. Driekwart van het gebied heeft een voldoende milieukwaliteit, maar langs de infrastructuurbundel Den Haag-Gouda en langs de provinciale wegen vormen luchtkwaliteit en/of geluid een probleem. Het middengebied en het grootste deel van het kreekruigengebied voldoen aan alle eisen voor geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid, met uitzondering van het 24-uursgemiddelde voor fijn stof dat vrijwel overal in Zuid-Holland te hoog is. Zie hoofdstuk 13.4 Aanbevelingen voor nadere informatie omtrent luchtkwaliteit en bouwprojecten.

Vanwege externe veiligheid moet er ruimte worden vrijgehouden voor een 36" gasleiding die langs Doelwijk doorsteekt naar de Krimpenerwaard.

De dorpsuitbreidingen van Moerkapelle en Zevenhuizen liggen in de meeste opzichten goed, alleen is in een zone van 40 meter aan weerszijden van de N219 de NO₂-concentratie te hoog voor woningbouw en andere gevoelige bestemmingen. Hetzelfde probleem doet zich voor aan de zuidoostkant van de dorpsuitbreiding bij Nieuwerkerk (door de A20) en een 40 meter brede zone aan de noordoostkant van het kreekruigengebied (langs de N456). Geluidshinder van de spoorlijn Den Haag-Gouda is zonder afscherming te hoog in het grootste deel van Gouweknoop en in de helft van Doelwijk. De N456 veroorzaakt een te hoge NO₂-concentratie tot circa 40 meter van de

weg. De grootste hinder komt van de infrastructuurbundel Rotterdam-Gouda (luchtkwaliteit, geluid, externe veiligheid), hierlangs is bij Station Westergouwe Gouweknoop een woongebied gepland. Zonder maatregelen zullen hier negatieve effecten op de gezondheid optreden, daarmee is dit geen duurzame locatiekeuze. Door het gebied loopt een aantal lichtere gasleidingen, maar die volgen vaak bestaande wegen en zijn daarmee goed in te passen. De rivierwatertransportleiding die het middengebied en de kreekruigten doorsnijdt heeft een bebouwingsvrije breedte van 8 tot 18 meter.

Leefomgevingskwaliteit

Het aanwezige en geplande groenblauwe landschap biedt de nieuwe bewoners een aantrekkelijke woon- en recreatieomgeving. De uiteindelijke omgevingskwaliteit wordt voor een groot deel op inrichtingsniveau bepaald. Daarvoor liggen er goede mogelijkheden. Door eerst in en bij bestaand dorpsgebied te bouwen kan de afbrokkeling van bestaande voorzieningen in de kernen worden gestopt. Er is zelfs een gedeeltelijke groei in het huidige aanbod mogelijk.

Energie

Op het schaalniveau van het streekplan bieden de geplande woongebieden in het middengebied geen bijzondere kansen of bedreigingen als het gaat om energiegebruik en energievoorziening.

Meervoudig ruimtegebruik

De relatief grote hoeveelheid ruimte in de Zuidplaspolder moedigt ruimtebesparend bouwen in de woongebieden niet aan. Uitwerkingsafspraken over de hoeveelheid oppervlaktewater en groen zouden helpen, evenals een ambitieuze bouwopgave rond de nieuwe railstations.

Stuurbaarheid en toekomstwaarde

Het gefaseerde woningbouwprogramma biedt goede mogelijkheden om te bouwen voor de marktvraag. De grote (potentiële) verscheidenheid in woonmilieus draagt bij aan een woningaanbod dat beantwoordt aan de behoefte van bewoners. Verder bepaalt de inrichting (multifunctionele woningtypes, aanpasbaar bouwen) de toekomstwaarde van de woongebieden. De onzekerheden die de toekomst biedt, vooral na 2020, is door de flexibiliteit in het streekplan voor aantal, soort en locatie woningen goed opgevangen.

9. Effecten programma bedrijventerreinen en glastuinbouw

9.1 Het programma bedrijventerreinen en glastuinbouw

Het programma bestaat uit maximaal 300 hectare (netto) bedrijventerrein en 280 hectare (netto) glastuinbouw. De beoogde branches voor de bedrijventerreinen zijn in de eerste plaats groothandel en distributie op Randstad-schaal en in mindere mate zakelijke dienstverlening en bouwnijverheid. Beperkt, op groene locaties, is ook ruimte voor onderzoek en instellingen. De doelgroep bestaat uit bedrijven die afkomstig zijn uit de Zuidplaspolder zelf, uit de overloop uit de regio Rotterdam en op lange termijn eventueel voor de vraag uit derest van de Zuidvleugel. Naar verwachting wordt 125 hectare bedrijventerrein gerealiseerd voor 2020.

Van het programma voor glastuinbouw is 200 hectare bedoeld voor nieuw vestigingen vanwege de herstructurering in het Westland. 80 hectare is bedoeld voor hervestiging van bedrijven elders in de Zuidplaspolder, vanwege een functieverandering op de huidige locatie.

Kwantiteit en kwaliteit van het programma voor bedrijventerreinen en glastuinbouw worden in de loop van de planperiode zonedig aangepast aan de behoefte, bijvoorbeeld onder invloed van ontwikkeling in de Hoeksche Waard (bedrijventerrein).

Tabel 9.1: Programma bedrijventerreinen en glastuinbouw

Locatie	Planning	Type	Oppervlakte (netto ha)
<i>Bedrijventerreinen</i>			
Nieuwerkerk a/d IJssel	tot 2020	gemengd; niet extensief; bedrijven en werknemers uit Rijnmond	50-70
A12 Noord	tot 2020	grootschalig; transport en distributie; milieuhinderlijk (uit de regio)	40 waarvan 10-15 (milieuhinderlijk)
Linten en landen, bestaande bebouwing	tot 2020	kleinschalige, niet hinderlijke bedrijvigheid	10-15
A12 Noordwest (Breede Weg)	tot 2020	glas en bedrijvigheid	15-30 (minimaal 15 ha)
Gouweknoop	2020-2030	gemengd, hoogwaardig, kantoren, bovenregionale voorzieningen	100
totaal bedrijventerreinen			ca 300
<i>Glastuinbouw</i>			
Noordelijk van A12, westelijk van verlengde N219	tot 2020	nieuwvestiging (waarvan combinatie met bedrijfsactiviteiten)	200 (20)
		hervestiging	80
totaal glastuinbouw			ca 280

9.2 Plantoelichting bedrijventerreinen en glastuinbouw

9.2.1 Ontwerpprincipes

- Vanwege bodem en waterhuishouding (hun belang volgt uit de lagenbenadering) zijn glas en bedrijventerreinen in principe in het noordelijk kleigebied gepland. De meeste bestaande bedrijventerreinen en kassen staan daar nu al.
- Glastuinbouw komt binnen de aangegeven glastuinbouwbedrijvenlandschap. Daarbuiten is geen nieuwvestiging van gespecialiseerde glastuinbouwbedrijven toegestaan. Wel toegestaan is uitbreiding van bestaande bedrijven, en van kassen als onderdeel van andere agrarische bedrijven.
- Buiten bebouwingscontouren, dus in principe overal in het gebied, zijn uitbreidingen toegestaan van legaal aanwezige bedrijven, en functies die verband houden met een groenblauwe hoofdfunctie, een en ander volgens de Nota Regels voor Ruimte. Het gaat hierbij om kleinschalige activiteiten.
- Transport- en transportgenererende bedrijven komen in de eerste plaats langs belangrijke transportaders. Kassen en bedrijventerreinen komen bij het hoofdwegennet. Vrachtverkeer wordt buiten woongebieden gehouden.
- Om de glastuinbouw visueel in te passen, wordt aangesloten bij het bestaande glastuinbouwcomplex.
- Intensief ruimtegebruik is belangrijk. Gestreefd wordt naar combinatie van functies en dubbel ruimtegebruik: combinaties van glastuinbouw met bedrijventerrein, stapeling van functies, clustering van bedrijven ten behoeve van energie en water (onder meer gietwaterberging onder kassen).

9.2.2 Alternatieven

Voor de streekplanherziening zijn geen alternatieven onderzocht. Uit toepassing van de lagenbenadering en aansluitend bij bestaande ontwikkelingen, is stapswijs de geplande ruimtelijke structuur ontstaan. Wel heeft de glassector zelf (op initiatief van de WLTO, door Mecanoo Architecten en Agrod Adviesburo) een ontwerp gemaakt: (F)lowlands – flowers, food & flow.

Figuur 9.1: (F)Lowlands



Dit ontwerp is niet overgenomen, om de volgende redenen:

- er blijft weinig ruimte over voor wonen en werken;
- wonen en werken sluiten niet goed aan bij Rotterdam (intensief wonen komt bij Flowlands op het knooppunt van A12 en N219 bij Bleiswijk);
- het glas sluit niet duidelijk aan op de provinciale glas-as;
- vrachtverkeer en woonverkeer zijn niet goed gescheiden;
- de kreekruggen, juist hoger gelegen gronden, worden vergraven tot water.

9.2.3 Compenserende en mitigerende maatregelen

Om de (potentiële) negatieve milieu-effecten van bedrijventerreinen en glastuinbouw te compenseren dan wel te verzachten, bevat de streekplanherziening een aantal maatregelen:

- Glastuinbouw en bedrijventerreinen zijn zo gekozen dat bouwen op de minst draagkrachtige en natste bodems is vermeden.
- Naast glas en bedrijventerreinen is ook sprake van een aanzienlijke groenopgave in het plangebied.
- Voor bedrijventerreinen en het glas is hoeveelheid te realiseren oppervlaktewater belangrijk. Het streekplan heeft deze percentages als harde voorwaarde opgenomen. Ook de geplande Noordelijke Dwarstocht vormt een goede bijdrage.
- Zuinig ruimtegebruik, duurzaamheid en meervoudig grondgebruik zijn uitgangspunten voor zowel glastuinbouw als bedrijventerreinen: Het streven is daarbij 10 tot 20% van de opgave voor glas en bedrijven via meervoudig ruimtegebruik te realiseren. In het glastuinbouwbedrijvenlandschap mogen niet glastuinbouw bedrijven zich vestigen, mits er sprake is van meervoudig grondgebruik van glas met bedrijven.
- Groenstroken zijn gepland bij de noordoostelijke rand van het bedrijventerrein bij Nieuwerkerk aan den IJssel en de zuidwestelijke rand van bedrijventerrein Gouweknoop. Visuele aantasting van het open landschap en het woongebied wordt hiermee beperkt.
- Zwaar verkeer voor de glastuinbouw krijgt één aansluiting en wordt gescheiden van langzaam verkeer, zowel op clusterniveau als op het niveau van de Zuidplaspolder. Bedrijfswoningen komen namelijk in de linten.
- Voor glastuinbouw is een collectieve gietwatervoorziening als kernpunt opgenomen, ook is er aandacht voor een collectieve energievoorziening.
- Er is voorzien in een proefproject meervoudig ruimtegebruik glastuinbouw op water met een omvang van 20 hectare in het Plantagekwadrant.
- Lichtemissie moet worden geminimaliseerd.

9.3 Effecten van het programma bedrijventerreinen en glastuinbouw

Bodem

De glastuinbouw en het bedrijventerrein ten noorden van de A12 zijn op stevige ondergrond (kleibodem) gepland. De bedrijventerreinen rond de Gouweknoop en bij Nieuwerkerk aan den IJssel langs de A20 komen in het overgangsbied tussen klei en veen. De draagkracht van de bodem wisselt daar sterk. Er is geen bedrijventerrein of glastuinbouw gepland op de minst draagkrachtige bodemsoorten.

Water

De zuidelijke helft van het bedrijventerrein bij Nieuwerkerk aan den IJssel ligt in het risicogebied voor overstroming (een waterhoogte van meer dan een halve meter en weinig vluchttijd) en voor opbarsting van de (water)bodem door een hoge grondwaterdruk. Voor waterberging is daar minimaal 15 procent oppervlaktewater nodig. Daarmee is dit geen duurzame locatiekeuze. Voor de overige bedrijventerreinen is 10 procent nodig, in het glastuinbouwgebied 5 tot 10 procent. De aan te leggen Noordelijke Dwarstocht wordt een belangrijke waterberging voor het glastuinbouwareaal bij Moerkapelle.

De waterkwaliteit in de glastuinbouwgebieden wordt bedreigd door bestrijdingsmiddelen en meststoffen uit het drainagewater (bij grondteelt), lozingen van spuiwater (bij substraatteelt) en emissies naar de lucht. De waterparel wordt beschermd door oppervlaktewater uit de glastuinbouw er niet doorheen, maar omheen te leiden. De kwaliteit van oppervlakte- en grondwater in bedrijventerreinen wordt niet bedreigd. Verontreinigd water van verhardingen, was/spoel- en huishoudelijk water gaan het riool in.

De oppervlakte verharding neemt toe, waardoor minder regenwater in de bodem infiltreert en er een verhoogde afvoer naar oppervlaktewater is. De afvoer op het oppervlaktewater wordt deels opgevangen doordat regenwater wordt opgevangen voor de gietwatervoorziening.

Natuur

Het overgrote deel van het glastuinbouwgebied is niet geschikt voor bijzondere oever- en watervegetaties. De bedrijvenlocatie bij de Gouweknoop is dat wel. Die kwaliteit vraagt om aangepaste inrichting en beheer. Ruimtelijk en technisch is dat mogelijk.

Landschap

De grootschalige verkaveling van het (klei)gebied is geschikt voor grootschalige glastuinbouw. De aaneengesloten ligging, met bedrijfswoningen aan de linten, is consistent. Wel storend is eventueel resterend glas elders in het gebied. De inrichtingsregels staan dit in een aantal gevallen toe. De bedrijventerreinen rond de infrastructuur van de Gouweknoop zijn landschappelijk goed in te passen. De lijnstructuur van de polder blijft ook daar overeind, zij het ondergeschikt aan die van de autowegen en het spoor. De zuidwestelijke rand van het bedrijvengebied Gouweknoop en de noordoostkant van het bedrijventerrein bij Nieuwerkerk aan den IJssel liggen landschappelijk gevoeliger. Qua structuur – begrensd door een duidelijke lijn in het landschap – is er geen probleem, maar de afscherming dan wel het doorzicht kunnen een sterke landschappelijke invloed hebben, afhankelijk van vormgeving en beplanting positief dan wel negatief.

Cultuurhistorie

Het grootste cultuurhistorische effect van glas en bedrijven is de invloed op het polderlandschap. Dat is onvermijdelijk gegeven de keuze voor deze functieverandering van de Zuidplaspolder. In vergelijking met de autonome ontwikkeling is het effect van glastuinbouw en bedrijventerreinen op de cultuurhistorische waarde echter gering. De belangrijkste open polders (Tweemanspolder, Eendragtspolder en Polder de Wilde Veenen) worden behouden. Nabij Waddinxveen bestaat een grote kans op archeologische sporen. Verkenning vóór het bouwrijp maken en attent ontgraven voldoen om aanwezige waarden te behouden.

Mobiliteit en bereikbaarheid

Bedrijventerreinen en glastuinbouw liggen nabij de hoofdinfrastructuur, dus zijn goed bereikbaar. Bedrijfsverkeer wordt gescheiden van lokaal en langzaam verkeer, zowel op het niveau van de bedrijfs- en tuinbouwclusters als op het niveau van de Zuidplaspolder. Zo komt er voor de ontsluiting van de nieuwe glastuinbouw en bedrijvigheid noordelijk van de A12 een nieuwe regionale wegverbinding parallel aan de rijksweg, tussen de N219 en de verlegde N456 (N456-west of Veilingroute Waddinxveen-Bleiswijk). Het snel en goed afwikkelen van aan- en afvoerend goederenvervoer op de hoofdinfrastructuur zorgt ervoor dat lokale wegen minder worden belast. Gegeven een functie voor de zuidelijke Randstad en de Zuidplaspolder, liggen de logistieke bedrijven centraal, en daarmee goed: hun vervoersafstanden zijn minimaal.

Gezondheid (geluid, lucht, externe veiligheid)

Als de lichtuitstoot van glastuinbouw niet afgeschermd zou worden, zou het aan de oostkant van Moerkapelle en de westkant van Waddinxveen nooit meer echt donker worden. Maar die afscherming wordt naar verwachting verplicht.

De bedrijventerreinen zijn relatief ongevoelig voor de hoge plaatselijke milieubelasting langs de hoofdinfrastructuur. Omdat het vooral om logistieke bedrijven gaat, komt de gezondheidsbelasting die ze zelf produceren vooral voor rekening van het vrachtverkeer, in de vorm van uitstoot van geluid, fijn stof en NO₂. Door de ligging aan de grote wegen komt die verkeersemissie op de relatief meest gunstige plaats terecht.

Een uitzondering vormt de geplande milieuhinderlijke bedrijvigheid op het terrein A12-Noord. Hoewel het voor de Zuidplaspolder het gunstigst ligt, tussen bedrijven en glastuinbouw, is de zuidwestelijke woonuitbreiding van Waddinxveen (de Triangel) dichtbij. De geur van het huidige composteringsbedrijf vormt een mogelijke belasting. De hier geplande circa 400 meter brede groenzone is echter een robuuste buffer tussen wonen en (milieuhinderlijke) bedrijvigheid. Daardoor kan het hindereffect beperkt of nihil zijn.

Leefomgevingskwaliteit

De aan de bedrijventerreinen en glastuinbouwgebieden grenzende woonwijken, bestaand dan wel gepland, hebben voldoende groene uitloopgebieden. De inrichting hoeft in dat opzicht niet aan bijzondere eisen te voldoen. Groenstroken zijn gepland bij de noordoostelijke rand van het bedrijventerrein bij Nieuwerkerk aan den IJssel, de zuidwestelijke rand van bedrijventerrein Gouweknoop en de zoom bij Zevenhuizen. Visuele aantasting van open landschap en respectievelijk woongebied worden hiermee beperkt.

Energie

De plantekst moedigt duurzaam energiegebruik aan, maar omdat dit geen ruimtelijke maatregel is, kan de streekplanherziening dit niet verplicht stellen. Voor de glastuinbouw helpt de geclusterde ligging. Deze maakt grootschalige en daarmee in de regel bedrijfseconomisch gunstigere maatregelen mogelijk. Enkele windenergielocaties leveren een heel kleine bijdrage aan de energiebehoefte van de bedrijven en de tuinbouw. Het overgrote deel van de energiewinst moet uit inrichting en bedrijfsvoering komen. Die liggen niet binnen de invloedssfeer van de streekplanherziening.

Meervoudig ruimtegebruik

De streekplanherziening roept meerdere keren op tot meervoudig ruimtegebruik. Zonder krachtige instrumenten dreigt die roep bij goede bedoelingen te blijven en zullen glastuinbouw en logistieke bedrijven toch ruimte-extensief blijven. Het streekplan biedt één potentieel krachtig instrument: het glastuinbouwbedrijvenlandschap waar zowel glastuinbouw als bedrijven zich mogen vestigen. Het streven is tot 20% meervoudig ruimtegebruik te komen door de combinatie van bedrijven en kassen. Mits in de praktijk stevig toegepast, biedt die regel een goede mogelijkheid om meervoudig ruimtegebruik werkelijk tot stand te brengen. Afhankelijk van de kracht waarmee dit wordt uitgevoerd, kan deze een substantiële bijdrage leveren.

De beperking van bedrijven en glastuinbouw tot de aangewezen gebieden kan bijdragen tot meervoudig ruimtegebruik, als de economische druk tot schaarste leidt en de technische ontwikkeling nieuwe oplossingen binnen bereik brengt.

Stuurbaarheid en toekomstwaarde

De aansluiting bij de glas-as en de ruimte voor bedrijfsverplaatsingen binnen de Zuidplaspolder bieden de best mogelijke garanties voor een economisch gezonde glastuinbouw, dus met toekomstwaarde. Vergelijkbaar gunstig is de ligging van de bedrijventerreinen: aan de infrastructuur, aansluitend op aanwezige en groeiende (ook logistieke) bedrijven. Daarnaast biedt de insteek dat 'kwantiteit en kwaliteit van het programma voor bedrijventerreinen en glastuinbouw in de loop van de planperiode zonodig worden aangepast aan de behoefte' de mogelijkheid om in te spelen op veranderende omstandigheden.

Voor het overige liggen de stuurbaarheid en toekomstwaarde van de terreinen voor glas en bedrijven in maatschappelijke domeinen (bestuur, markt, techniek) buiten het streekplan.

10 Windturbines

10.1 Programma windturbines

In het plangebied zijn twee locaties voor de lijnopstelling van windturbines opgenomen: een studielocatie langs de A12 en een gewenste opstelling van 15 megawatt in de Gouweknoop. Nog onderzocht wordt of er in het glastuinbouwbedrijvenlandschap ten noorden van de A12 ook ruimte is voor het opstellen van windturbines.

10.2 Plantoelichting windturbines

10.2.1 Ontwerpprincipes

De ruimtelijke uitgangspunten voor plaatsing van windturbines zijn opgenomen in de Nota Wervel. Het zijn zowel uitgangspunten vanuit rijksbeleid (Nota Ruimte) als provinciaal beleid:

- plaatsing nabij bedrijventerreinen, langs auto-, vaar- en spoorwegen en (zo mogelijk) langs hoofdwaterkeringen;
- behoud en ontwikkeling van de groene ruimte staat centraal;
- opstellingen zijn uitgesloten in Vogel- en Habitatrichtlijngebied, natuurbeschermingsgebieden en gebieden die behoren tot de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS), evenals belangrijke ganzengebieden;
- opstellingen zijn in een aantal gebieden alleen in bepaalde delen of onder voorwaarden toegestaan: Topgebieden Cultureel Erfgoed, nationale en provinciale landschappen en regionale parken en recreatiegebieden;
- om hinder te voorkomen is plaatsing binnen een straal van viermaal de ashoogte (in de praktijk circa 350 meter) vanaf woonbebouwing niet toegestaan, tenzij is aangetoond dat er geen sprake is van onaanvaardbare hinder.

10.2.2 Alternatieven

Voor de streekplanherziening zijn geen alternatieven onderzocht. De opgenomen locaties zijn conform het streekplan Zuid-Holland-Oost 2003, de Nota Wervel en het convenant dat binnen de regio is afgesloten. Een onderzoek moet worden gestart naar een mogelijke nieuwe locatie in het glastuinbouwconcentratiegebied ten noorden van de A12.

10.2.3 Compenserende en mitigerende maatregelen

Het provinciale beleid voor windenergie, vastgelegd in de Nota Wervel, bevat een aantal uitgangspunten die de negatieve effecten op het landschap en de leefomgeving beperken. In de streekplanherziening zelf zijn geen andere compenserende en mitigerende maatregelen opgenomen.

10.3 Effecten van het programma windturbines

De plaatsing van windturbines heeft op de meeste milieu-aspecten geen significant effect, mede door de uitgangspunten in de Nota Wervel. Dat geldt voor bodem, water, landschap, cultuurhistorie, mobiliteit en bereikbaarheid en meervoudig ruimtegebruik. De effecten op de natuur zijn niet significant omdat er geen turbines zijn gepland (als gewenste opstelling, studielocatie noch onderzoekslocatie) in of nabij natuurzones of het waterrijke veengebied. Uiteraard zal dit in een m.e.r. nader moeten worden onderbouwd.

Gezondheid (geluid, lucht, externe veiligheid) en leefomgevingskwaliteit

Bij de gewenste opstelling windturbines in de Gouweknoop is mogelijk ook woningbouw en kantoren aan de orde. Windturbines en woningbouw of kantoren kunnen conflicterend zijn, indien geen rekening wordt gehouden met het uitgangspunt om hinder (geluid, licht en slagschaduw) te voorkomen. De kwaliteit van de leefomgeving kan in dat geval negatief worden beïnvloed.

Energie

Windturbines leveren een positieve bijdrage aan het energievraagstuk en hebben daarom een positief effect.

Stuurbaarheid en toekomstwaarde

Afhankelijk van het wel of niet inrichten van de Gouweknoop met woningbouw en de hinderruimte die windturbines vragen, kan de wens ontstaan om alsnog naar een alternatieve locatie te zoeken, hetzij voor de windturbines, hetzij voor de woningbouw.

11. Integrale beoordeling

Dit hoofdstuk bevat de beoordeling van de integrale ruimtelijke milieueffecten van de streekplanherziening en ISP.

Tabel 11.1 Beoordelingskader

Ruimtelijke kwaliteit	Benut het ontwerp de ecologische potenties? Dragen de water- en verkeersstructuur de inrichting? Zorgt het streekplan maximaal voor meervoudig ruimtegebruik?
Fysisch-chemische kwaliteit	Is er voldoende gedaan om milieubelasting te voorkomen, dan wel te minimaliseren?
Sociaal-economische kwaliteit	Wordt de culturele identiteit van de Zuidplaspolder gebruikt en/of versterkt? Is er rekening gehouden met economische en sociale belangen?

11.1 Ruimtelijke kwaliteit

De lagenbenadering is gebruikt als uitgangspunt voor het toewijzen van functies aan de verschillende deelgebieden. De mogelijkheden van de eerste laag, de bodem en het watersysteem, zijn daardoor in essentie benut. Verstedelijking vindt zoveel mogelijk plaats op de hoger gelegen, draagkrachtige plaatsen. Groene functies komen in grote lijnen daar waar de (drassige) ondergrond er de beste mogelijkheden voor biedt.

Naast de bodem heeft de hoofdverkeer structuur sterk bepaald waar glastuinbouw en bedrijven komen. Mogelijkheden voor openbaar vervoer (ook op de lange termijn) zijn betrokken bij de alternatieven voor woonfuncties. Het gaat daarbij om nieuwe openbaar-vervoersverbindingen. Er is niet gekozen voor concentratie van nieuwbouw langs bestaand spoor, vanwege de hoge milieudruk van nabijgelegen snelwegen, de natte en lage bodem en de oriëntatie op Den Haag van een aantal routes. Uitzondering hierop is de ontwikkeling rond station Westergouwe in de Gouweknoop. De milieudruk is hier aanzienlijk. De water- en groenstructuur van lanen linten en tochten stuurt de vorm van de inrichting.

Het streekplan pleit voor meervoudig ruimtegebruik. Werkelijk effect valt te verwachten van de mogelijkheid de functies glastuinbouw en bedrijven te combineren, mits gestapeld. Het glastuinbouwbedrijvenlandschap kan effect sorteren.

Ruimtelijke kwaliteit	
Benut het ontwerp de ecologische potenties van het gebied?	Ja, door de driedeling van de Zuidplaspolder op basis van de bodem- en waterlaag in een werk- woon- en groendeel, worden de natuurlijke mogelijkheden op hoofdlijn benut.
Dragen de water- en verkeersstructuur de inrichting?	Ja, in grote mate. De bedrijventerreinen liggen aan de hoofdwegen, de stedenbouwkundige structuren passen in het patroon van tochten en polderlinten en is gepland langs (nieuwe) openbaar-vervoersverbindingen.

Zorgt het streekplan maximaal voor meervoudig ruimtegebruik?	Ja, er worden mogelijkheden aangereikt voor combinaties van glastuinbouw en bedrijven. De mogelijkheden voor dubbelruimtegebruik zijn echter onvoldoende onderzocht, waardoor het creatieve en innovatieve karakter onderbelicht is geraakt. In het kreekruggengebied zijn functiecombinaties van wonen, natuur en recreatie opgenomen.
--	---

11.2 Fysisch-chemische kwaliteit

De locatiekeuze van wonen en werken houdt rekening met het fysisch-chemische milieu. Wonen komt in de gebieden met de betere milieukwaliteit. Wel blijven er aandachtszones over, langs de N219 en de N456 en de spoorlijn Den Haag-Gouda (geluid). De woonlocatie Triangel ligt gevoelig, vlakbij het geplande terrein voor milieuhinderlijke bedrijvigheid. Omgekeerd wordt de ruimte binnen de hinderzones goed benut door er bedrijvigheid en glastuinbouw te plannen. Potentiële verkeershinder (geluid, fijn stof, NO₂) door vrachtverkeer naar en van bedrijven en kassen wordt zo klein mogelijk gehouden door een goede ontsluiting van deze terreinen: dichtbij de hoofdinfrastructuur (bedrijven) en/of voorzien van een goede route er naar toe (glastuinbouw).

Fysisch-chemische kwaliteit	
Is er voldoende gedaan om milieubelasting te voorkomen, dan wel te minimaliseren?	De milieukwaliteit van het middengebied is benut. Nabij milieubelastende bronnen is bedrijvigheid gesitueerd. Uitzondering is Station Westergouwe Gouweknoop en de uitwerking Gouweknoop, waar woningbouw mogelijk is gemaakt ondanks een relatief zware milieubelasting.

11.3 Sociaal-economische kwaliteit

De culturele identiteit van de Zuidplaspolder wordt benut: de inrichting past in het oude patroon van de polder, met zijn tochten en wegen. De oorspronkelijke openheid verdwijnt. Dat is onontkoombaar, gezien de functiewijziging naar wonen en bedrijven. In hoeverre het zuidoostelijke groendeel zijn culturele identiteit houdt, hangt af van de nieuwe inrichting; bij agrarisch natuurbeheer wordt die behouden of zelfs hersteld. Omvorming tot moeras of open water herstelt een veel ouder landschapsbeeld, al zullen velen dat niet als zodanig (h)erkennen.

Dit milieuraapport pretendeert geen volledige sociaal-economische beoordeling van de streekplanherziening. Volstaan wordt met de volgende indicatie.

Wonen en werken in de Zuidplaspolder houden duidelijk rekening met de sociaal-economische vraag uit de regio. Het woonprogramma is mede opgesteld om te voorzien in de behoefte in de regio Rotterdam, vooral aan suburbaan en groen wonen. Dit woonprogramma moet doorstroming uit deze regio en vernieuwing mogelijk maken. Het programma is flexibel, om op toekomstige veranderingen in de vraag te kunnen inspelen. Ook het werkprogramma gaat uit van de regionale vraag, vooral naar logistieke bedrijven. De geplande glastuinbouwlocaties dienen vooral om herstructurering in het Westland mogelijk te maken. De sector als geheel groeit niet.

Om betrokken maatschappelijke partijen te informeren over het plan en hun inbreng mogelijk te maken, zijn verschillende stukken gepubliceerd en activiteiten georganiseerd. In hoeverre deze effectief zijn geweest op de maatschappelijke betrokkenheid, is niet onderzocht. Er is rekening gehouden met economische schade bij een eventuele dijkdoorbraak en bij bovennormale neerslag.

Sociaal-economische kwaliteit	
Wordt de culturele identiteit van de Zuidplaspolder gebruikt en/of versterkt?	De oude polderstructuur is grotendeels overgenomen in het verstedelijkingspatroon en wordt extra benadrukt. De openheid gaat noodgedwongen verloren.
Is er rekening gehouden met economische en sociale belangen?	Er is aangesloten op de sociale en economische behoefte in de Rotterdamse regio en in de Zuidplaspolder-gemeenten zelf. De nadere invulling van de woningbouwopgave is mede afhankelijk van de realisatie in het bestaand stedelijk gebied in de stadsregio Rotterdam. Belangenpartijen en burgers zijn in het planproces betrokken en geïnformeerd.

12. Onzekerheden

Inhoudsvereiste h. van de EU-richtlijn stelt dat moet worden geschetst welke moeilijkheden zijn ondervonden bij het verzamelen van de benodigde informatie, zoals technische tekortkomingen of ontbrekende kennis. Deze moeilijkheden leiden tot onzekerheden over de (mogelijke) milieueffecten van het plan.

Strategische karakter van het plan

Het streekplan heeft als strategisch langetermijnplan een vrij hoog abstractieniveau. Het resultaat van het planvormingsproces is een plankaart die ruimte open laat voor meerdere ontwikkelingsrichtingen. Het streekplan biedt flexibiliteit door voor het centrale middengebied, de Gouweknoop en Waddinxveen West uitwerkingen op te nemen. Die flexibiliteit is nodig. Zeker voor de periode na 2020 is de ontwikkeling afhankelijk van tal van factoren binnen en buiten het plangebied, die nu nog nauwelijks voorspelbaar zijn.

De concrete invulling met projecten wordt slechts gedeeltelijk gestuurd door de overheid. Andere maatschappelijke partijen, waaronder de markt, worden uitgenodigd plannen te ontwikkelen die binnen de kaders van het streekplan vallen. Op dit moment is niet geheel in beeld om wat voor plannen het gaat, hoe gedetailleerd zij zijn en of zij binnen de kaders van het ISP of de streekplanherziening vallen.

Onzekerheden programma water en groen

De grootste onzekerheden in het programma voor water en groen zijn het tijdsaspect en de financieringsstructuur voor de investeringen. Onderdeel van de opzet is een grondbank en vereveningssysteem voor opbrengsten uit 'rood', die investeringen in 'blauw' en 'groen' moeten bekostigen. Investerings in blauw en groen zijn investeringen in de dragers van de ruimtelijke structuur. In een ideale situatie zou de blauwgroene structuur reeds voltooid zijn voordat met de (rode) invulling wordt begonnen. Naar verwachting zal pas een belangrijk deel van de groene investeringen kunnen worden gestart nadat er opbrengsten uit rood zijn gerealiseerd. Dat levert risico's op voor de blauwgroene investeringen. Er is immers een grote onzekerheidsmarge opgenomen in het woningbouwprogramma.

Onzekerheden programma infrastructuur

De grootste onzekerheden ten aanzien van het programma infrastructuur hebben te maken met de effectvoorspellingen van het wegennet. Ook hiervan ligt de oorzaak in het strategische, langetermijnkarakter van het plan. Op dit moment is nauwelijks te voorspellen welke verkeersbewegingen zich over meer dan tien jaar zullen voordoen, en welke effecten ze zullen hebben. Dit heeft onder meer te maken met aantal, ligging en uitvoering van nieuwe verbindingen, de positie van het openbaar vervoer, de bouw van nieuwe woonwijken en bedrijventerreinen, de aard van de bedrijvigheid die zich zal vestigen, de samenstelling en veranderingen in het wagenpark, enzovoort. Ook zijn er effecten van buiten het plangebied. Zo zou bijvoorbeeld een nieuwe wijk bij Utrecht effect kunnen hebben op de doorstroming op de A12 en A20 en zo op de Zuidplaspolder.

Onzekerheden programma woningbouw

De grootste onzekerheid ten aanzien van het programma woningbouw is de mogelijke verandering in de woningbouwbehoefte op langere termijn. Na 2020 is de woningbehoefte sterk afhankelijk van wat er in de stadsregio Rotterdam wordt gebouwd en of de opgave om binnenstedelijk 50% nieuwe woningbouw te realiseren wordt gehaald. Dit beïnvloedt de behoefte aan aantallen woningen, de soort woningen en de ligging. Om deze reden heeft het woningbouwprogramma op lange termijn ruime marges, tot meer dan 100 procent. Vice versa mag de Zuidplasontwikkeling niet ten koste gaan van de transformatie van de stad.

Onzekerheden programma bedrijventerreinen en glastuinbouw

De grootste onzekerheid ten aanzien van het programma bedrijventerreinen is de aard van de bedrijven die zich zal vestigen, en de daarmee gepaard gaande milieubelasting. De grootste onzekerheden ten aanzien van het programma glastuinbouw zijn de eisen aan de uitvoering. Het gaat daarbij om eisen zoals nul-emissie waaronder een verbod op brijnlozing, functiecombinaties, ondergrondse regenopslag voor gietwater en dergelijke.

Onzekerheden ten aanzien van informatie-beschikbaarheid

Er lopen diverse kabels en leidingen door het gebied. Hierbij horen bebouwingsvrije afstanden en toetsingsafstanden. Een aantal kabels en leidingen loopt naast de bestaande infrastructuur en zullen daardoor de inrichting van de gebieden weinig tot niet beïnvloeden. Andere lopen echter dwars door het nieuw in te richten gebied heen. Deze hebben relatief grote veiligheidszones waar niet bebouwd mag worden. Door nieuwe inzichten worden de aan te houden afstanden tot brandstof- en aardgasleidingen herzien. Tussen RIVM, VROM, Gasunie en overige betrokkenen is een discussie gaande met betrekking tot de veiligheidsafstanden van gasleidingen in de bodem. De nieuwe afstanden zijn nog niet bekend, maar verwacht wordt dat deze een factor drie tot vijf groter zijn dan de oude afstanden. Behalve over veilige afstanden gaat deze discussie ook over bronbeleid. De zones worden groter mede omdat de kwaliteit van de leidingen geringer is dan verwacht. De nieuwe berekende contouren hebben een dusdanige grote ruimtelijke impact en daarmee maatschappelijke kosten dat vergroting van de veiligheid door aanpak van de leidingen zelf reëler lijkt. Indien de veiligheid van de leiding zelf vergroot kan worden, bijvoorbeeld door een dikkere wand of een diepere ligging) worden de berekende veiligheidszones weer kleiner. De verwachting is dat er binnen twee jaar duidelijkheid komt.

Aangezien op dit moment alleen het RIVM kan adviseren over de toekomstige afstanden, zal dit instituut benaderd moeten worden voor een advies in deze situatie. Uitgangspunt is in ieder geval de normstelling uit het NMP4, met een harde norm voor de risicocontour voor het plaatsgebonden risico (niveau 10^{-6} /jaar) en een motivatieplicht voor het beoogde groepsrisiconiveau. Zodra de concrete ligging van buisleidingen en daarmee de concrete aan te houden afstanden nodig zijn bij de uitwerking van het planproces(bestemmingsplan), moet deze actie bij het RIVM worden gestart. Dit zal een looptijd van enkele weken vergen.

Bij de ontwikkeling van het gebied moet verslechtering van de luchtkwaliteit worden voorkomen. Bij bouwplannen is meestal een verslechtering van de luchtkwaliteit het gevolg. Zonder compenserende en mitigerende maatregelen kan er niet worden gebouwd. Zie ook hoofdstuk 14.3 Aanbevelingen. Het berekenen van de luchtkwaliteit moet gebeuren bij de uitwerkingen en de bestemmingsplannen.

Kaarten voor fijn stof zijn niet voorhanden. De fijn-stofgehalten zouden moeten worden berekend, zowel voor het jaargemiddelde als het 24-uur gemiddelde. Tegen de omlegging van de N219 is op grond van luchtkwaliteit tegen het bestemmingsplan beroep aangetekend. Hoewel de omlegging gunstig is voor het bestaande woongebied Zevenhuizen, dat aanzienlijk wordt ontlast, is het de vraag hoe de Raad van State met het gegeven luchtkwaliteit om zal gaan.

In de Nota Wervel (provincie Zuid-Holland, oktober 2003), en in het vigerende streekplan Oost is in de Gouweknoop een gewenste opstelling voor windturbines opgenomen. Op het moment van schrijven van dit stuk is nog niet duidelijk hoe de uitwerking Gouweknoop ingevuld gaat worden. Derhalve is het ook niet duidelijk of de daar gewenste opstelling windturbines voor milieuhinder zorgt en in hoeverre daar in de planning van de woonlocatie rekening mee is gehouden. Dit zal later bekeken moeten worden.

13. Monitoringmaatregelen

Volgens inhoudsvereiste van de EU-richtlijn moet in het milieuraapport worden aangegeven welke monitoringmaatregelen zijn voorgenomen om onvoorziene negatieve gevolgen in een vroeg stadium te kunnen identificeren en passende herstellende maatregelen te kunnen nemen. Daarbij kan onderscheid worden gemaakt tussen de monitoring van de ruimtelijke ontwikkelingen als geheel en monitoring van de leefomgevingskwaliteit.

Monitoring van ruimtelijke ontwikkelingen

Bij veel overheidsplannen is een uitvoeringsprogramma het eerste aangrijpingspunt voor de monitoring. Dit streekplan wordt echter niet voorzien van een uitvoeringsprogramma. Er is geen projecten-portefeuille waarvan de voortgang wordt bijgehouden.

Voor de toetsing van ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied zijn de gemeentelijke bestemmingsplannen het meest geschikt. Bestemmingsplannen zijn de enige plannen die de partijen juridisch ruimte geven dan wel ontzeggen voor ruimtelijke ontwikkelingen. In de huidige situatie (augustus 2005) heeft de provincie tot taak om de gemeentelijke bestemmingsplannen te toetsen. De provincie toetst de plannen aan het ruimtelijk beleid dat is vastgelegd in het streekplan en aan de Nota Regels voor Ruimte. Deze toetsing is daarmee het meest geëigende instrument om eventuele ongewenste ruimtelijke ontwikkelingen waar te nemen. Met herziening van Wet op de ruimtelijke ordening zal deze taak van de provincie waarschijnlijk verdwijnen, en daarmee deze mogelijkheid tot monitoring. Een signalerende functie in deze heeft de Nieuwe Kaart van Nederland, die een overkoepelend beeld geeft van nog niet uitgevoerde bestemmingsplannen en grootschalige bouwplannen.

Voor het volgen van ontwikkelingen die reeds hebben plaatsgevonden in het landelijk gebied kan gebruik worden gemaakt van opnames of kaarten die de topografie weergeven, zoals luchtfotografie en satellietbeelden. Ook kunnen bijvoorbeeld verschillende uitgaven worden vergeleken van de Topografische kaart, de GBKN (Grootschalige Basiskaart Nederland) of de Landgebruikskaart Nederland (LGN). Hiermee kan inzicht worden verkregen in veranderingen die hebben plaatsgevonden.

Een dergelijke monitoring is niet opgenomen als onderdeel van dit streekplan. Het is aan te bevelen om voor de glastuinbouw en bedrijventerreinen te monitoren hoe dubbel ruimtegebruik in de praktijk uitpakt. Zie ook hoofdstuk 14.3 Aanbevelingen.

Monitoring van de leefomgevingskwaliteit

Monitoring van de leefomgevingskwaliteit is niet opgenomen als apart onderdeel van dit streekplan. Dit vindt over het algemeen plaats op een schaalniveau hoger dan de RZG-driehoek. Reeds bestaande monitoringsystemen zijn:

- Water: monitoring van waterkwaliteit en -kwantiteit vindt plaats bij water- en hoogheemraadschappen.
- Bodem: ten aanzien van de bodemkwaliteit zijn registers aanwezig bij gemeenten, bij de provincie en bij het Kadaster met meldingen en soms onderzoeksgegevens in kader van Wet bodembescherming over bodemkwaliteit.
- Lucht: in het RZG-gebied staan geen meetpunten van het Landelijk Meetnet Luchtverontreiniging. Monitoring-informatie kan worden verkregen uit berekeningen.

Voor de overige aspecten van leefomgevingskwaliteit vindt geen monitoring plaats.

Het is aan te bevelen om een monitoringsprogramma luchtkwaliteit op te zetten voor het gebied Zuidplaspolder in relatie tot bouwmogelijkheden en milieuruimte. Zie ook hoofdstuk 14.3. Aanbevelingen.

14. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

14.1 Samenvatting

Inhoudsvereiste j. van de EU-richtlijn stelt een niet-technische samenvatting van informatie verplicht. In dit hoofdstuk staat de samenvatting, conclusies en aanbevelingen.

Doel van dit milieuraapport

Dit milieuraapport geeft een inhoudelijke milieubeoordeling van de partiële streekplanherziening van het streekplan Zuid-Holland Oost 2003 voor het plangebied Zuidplas en is tevens bruikbaar voor de beoordeling van het Intergemeentelijk Structuurplan Zuidplas. De Strategische milieubeoordeling is onderdeel van het streekplan en wordt daarmee gelijktijdig vastgesteld. Het rapport bevat een beschrijving van de rol die milieu heeft gespeeld in de planvorming, een overzicht van (potentiële) milieueffecten van het plan en een beoordeling daarvan.

Karakteristiek van de Zuidplaspolder

De Zuidplaspolder ligt in de driehoek Rotterdam-Zoetermeer-Gouda (driehoek RZG – zie figuur 2.1 kaart met ligging gebied). Dit is een overgangsgebied tussen de verstedelijkte Zuidvleugel van de Randstad en het landelijke Groene Hart. De Zuidplaspolder bestaat nu nog voor het grootste deel uit landelijk gebied, maar de verstedelijkingsdruk is zichtbaar met nieuwe bedrijfsgebouwen, kassen en woonlocaties. Tegelijk zijn er belangrijke natuur- en recreatiegebieden in en nabij de Zuidplaspolder in ontwikkeling.

De opgave voor de streekplanherziening

Vanuit de intergemeentelijke Structuurvisie ISV zijn voor het structuurplan en de streekplanherziening de volgende kwantitatieve opgaven geformuleerd voor de periode 2010-2030.

Tabel 14.1: Kwantitatieve opgave ISP en streekplanherziening

Woningen	Ruimte voor 15.000 tot 30.000 woningen. Tot 2020 wordt uitgegaan van 15.000 woningen, waarvan 5.000 – 10.000 voor de Stadsregio Rotterdam en de overige voor Midden Holland en de rest van de Zuidvleugel.
Bedrijventerreinen	150 tot 300 ha netto bedrijventerreinen voor de periode 2010-2030, waarvan 125 ha tot 2020.
Glastuinbouw	280 ha netto glastuinbouw voor de periode 2020, waarvan 80 ha netto voor de hervestiging van bedrijven vanuit de Zuidplas.
Natuur	Ontwikkeling natuur in restveengebied en waterparel gezamenlijk 325 ha groot.
Infrastructuur	Ruimte voor circa 50 ha infrastructuur.
Recreatie	In de Eendragtspolder 150 hectare openluchtrecreatiegebied.
Waterberging	150 hectare waterberging in de Eendragtspolder.

Het rijk en de Randstadpartijen hanteren daarbij de volgende randvoorwaarden:

- goede afronding van de met de driehoek uitgebreide Zuidvleugel in relatie tot het Bentwoud en de Rottewig;
- goede aansluiting op de infrastructuur van de Zuidvleugel;
- goede programmatistische aansluiting op de behoeften van de Zuidvleugel.

Het beoordelingskader

Er is een beoordelingskader opgesteld voor het beoordelen van de milieueffecten. De relevante plan-onderdelen zijn de m.e.r.-(beoordelings)plichtige onderdelen, de programma-onderdelen en de streekplankaart. De beoordeling bestaat uit het beschrijven van milieueffecten – waarbij de milieutoetsingskaders uit wetten en beleid als referentie worden gebruikt – en de gevolgen voor de ruimtelijke kwaliteit, fysisch-chemische kwaliteit en sociaal-economische kwaliteit.

Bestaande milieusituatie

De ontginningsgeschiedenis en de bodemopbouw van de Zuidplaspolder zijn sterk bepalend voor het huidige gebruik. Het noordelijk kleigebied is voor het grootste deel in gebruik bij akkerbouw en glastuinbouw, en het zuidelijk veengebied en het centraal gelegen overgangsgebied van klei, katteklei en veen bij veeteelt. Het gebied wordt doorsneden door snelwegen, provinciale wegen en spoorwegen. Het verkeer op de snelwegen A12 en A20 en in mindere mate op de provinciale wegen veroorzaakt emissies van verontreinigende stoffen naar de lucht. De wegen zijn overbelast waardoor er regelmatig files staan. Rond de snelwegen en rond de spoorlijn Rotterdam-Gouda liggen zones voor externe veiligheid. Geluidsemissie vindt plaats op alle snelwegen en spoorlijnen in het gebied.

De Zuidplaspolder is een laaggelegen gebied met een drainerende werking op de wijde omgeving. Het gevolg is een toenemende verzilting in omliggende gebieden, inklinking van het veengebied en een gebrek aan bergingscapaciteit. In het overgangsgebied van veen naar klei is een gebied aanwezig waar de waterkwaliteit goed is. In het zuidoostelijk deel en het middengebied zijn bijzondere ecologische kwaliteiten aanwezig. De cultuurhistorische waarde van het plangebied als geheel is gering, maar de aardkundige waarde van het kreekruggengebied, de huidige polderstructuren (wegen en linten) en de Tweemanspolder zijn belangrijk.

Autonome ontwikkeling

De verstedelijkingsdruk van de Randstad is groot. Vanuit de randen van binnenuit het gebied treedt nu al geleidelijke verstedelijking op die gepaard gaat met de nodige versnippering en verrommeling van het gebied. Indien er geen beleidswijziging wordt doorgevoerd zal het plangebied geleidelijk en versnipperd dichtgroeien. De samenhang tussen wonen, werken, recreëren, natuur en verbindingen zou hierbij onder spanning staan.

Toepassing lagenbenadering leidt tot drie zones en hoofdlijnen voor ontwerp

Het streekplan en het ISP zijn gebaseerd op de eerder opgestelde ISV-kaart (zie figuur 2.2). Bij het ontwerpproces is de lagenbenadering toegepast. Dit is een ontwerpprincipe gebaseerd op de mogelijkheden van de ondergrond, het infrastructuurnetwerk en de occupatielaag. Toepassing van de lagenbenadering is vanuit milieuoogpunt gewenst, omdat nieuwe milieuknelpunten worden voorkomen.

Op basis van de lagenbenadering is de Zuidplaspolder verdeeld in drie 'bodemlandschappen': klei in het noorden, restveen in het zuiden en een middengebied dat bestaat uit resten van een kreekrug met klei, veen en katteklei. Elke zone heeft specifieke potenties voor de afwatering, voor de ecologie en voor verstedelijking.

De water -en verkeersnetwerken zijn de ruimtelijke dragers van de geplande functies in het streekplan en het ISP.

De hoofdpunten voor het ontwerp zijn:

- vanuit geohydrologie is het voornaamste punt de vernatting en stabilisatie van het oppervlaktewaterpeil in het zuidelijk veengebied met accenten op natuur, landschap en openluchtrecreatie;
- benutting van het middengebied, de hogere kreekrug met onder meer katteklei, voor wonen en werken in combinatie met natuur en recreatie, met respect voor het aanwezige krekpatroon, de voormalige Veenweg en bestaande ecologische waarden;
- benutting van bodemgesteldheid en de goede ontsluiting van het noordelijk kleigebied voor (grootschalig) werken, inclusief glastuinbouw;
- versteviging van de gridvormige structuur van wegen, waterlopen, beplanting en verkaveling;
- de verkeersafwikkeling blijft geconcentreerd op het hoofdwegennet, waarvan de capaciteit wordt uitgebreid; in het onderliggende wegennet worden enkele routes toegevoegd;
- intensieve woonlocaties worden ontwikkeld in samenhang met de te ontwikkelen Stedenbaan voor regionaal openbaar vervoer.

Effecten programma water en groen

Het programma water bestaat in hoofdlijnen uit aanpassingen aan waterlopen en ander oppervlaktewater, benutting van gebieden voor waterberging en aanpassingen in het

grondwaterregime. Effecten zijn de vermindering van behoefte aan waterinlaat, een betere benutting van het schone kwelwater en vermindering van de bodemdaling. Het programma groen bestaat in hoofdlijnen uit aanleg van nieuwe groen- en recreatiegebieden in aansluiting op bestaande natuurgebieden. Het effect is een versterking van de ecologische waarden. Landschappelijke en cultuurhistorische elementen worden benut en versterkt, wat leidt tot meer mogelijkheden voor recreatie en aangenaam wonen.

Effecten programma infrastructuur

Het programma voor wegverkeer bestaat in hoofdlijnen uit de verbetering van rijkswegen, sluiting van enkele bestaande en aanleg van nieuwe aansluitingen op rijkswegen en aanleg van nieuwe wegen op het onderliggend wegennet. Verbeteringen in het wegennet zullen nieuwe verkeersbewegingen oproepen, maar de effecten daarvan zijn niet te bepalen. Door de concentratie van automobiliteit op bestaande routes worden de milieueffecten zo veel mogelijk gebundeld. Een aantal aanpassingen in het onderliggend wegennet zal leiden tot minder hinder in bestaande woongebieden. Nieuwe hinder in relatief minder belaste gebieden wordt zo veel mogelijk voorkomen.

Het programma voor openbaar vervoer bestaat in eerste instantie uit het benutten van busverbindingen, en later uit de aanleg van nieuwe openbaar vervoer verbindingen en ontwikkeling van woonlocaties gericht op het Stedenbaanconcept. De mogelijkheden van het openbaar vervoer worden hiermee zo goed mogelijk benut, waarmee onnodig wegverkeer wordt voorkomen.

Effecten programma woningbouw

De omvang van het woningbouwprogramma is tot 2020 vastgelegd. Vanwege de onzekerheid in de toekomstige woningbouwbehoefte heeft het programma na 2020 een ruime marge. De milieueffecten zijn daardoor niet goed te voorspellen.

De optimale ligging van de woningbouwlocaties is afgeleid uit de lagenbenadering. Hierdoor zijn gebieden en locaties ontzien die waardevol zijn ten aanzien van natuur en waterbeheer, en zijn gebieden en locaties vermeden die aan te hoge milieubelasting staan blootgesteld of qua bodemeigenschappen ongunstig zijn. Uitzondering hierop vormt woningbouw in de Gouweknoop, waar de milieubelasting relatief hoog is. De landschappelijke potenties zijn benut voor het aanbrengen van variatie in woonmilieus. Voorts is het woningbouwprogramma afgestemd op de lokale en behoefte op Zuidvleugelniveau, met name die van de regio Rotterdam.

Effecten programma bedrijventerreinen en glastuinbouw

Het programma voor bedrijventerreinen en glastuinbouw is aan de hand van de lagenbenadering afgestemd op de aanwezigheid van gunstige bodemeigenschappen en ontsluitingswegen en op de ligging van kwetsbare of anderzijds waardevolle gebieden. Hierdoor worden verkeersbewegingen geminimaliseerd en wordt onnodige milieubelasting voorkomen. Hoe groot de milieubelasting is valt niet te voorspellen, aangezien dit afhankelijk is van de aard en inrichting van bedrijven die zich daadwerkelijk zullen vestigen. Het streekplan stimuleert functiecombinaties van bedrijven en glastuinbouw.

14.2 Integrale beoordeling en conclusies

Het ontwerp in het ISP en het streekplan benut de ecologische potenties van het gebied. De lagenbenadering is gebruikt als uitgangspunt voor het toewijzen van functies aan de verschillende deelgebieden. Dit heeft geleid tot een afstemming van de functies op de aanwezige potenties van landschap, natuur en milieu. Hiermee zijn de aanwezige waarden optimaal benut, en zijn onnodige milieuknelpunten voorkomen. De mogelijkheden van de eerste laag, de bodem en het watersysteem, zijn in essentie benut. De water- en verkeersnetwerken vormen de ruimtelijke dragers van de functies. De hoofdverkeersstructuur heeft sterk bepaald waar glastuinbouw en bedrijven komen. Mogelijkheden voor openbaar vervoer (ook op de lange termijn) zijn betrokken bij de alternatieven voor woonfuncties. De waterstructuur van tochten stuurt de vorm van de inrichting. Als gevolg van klimaatverandering en bodemdaling zou er meer gebiedseigen water in de Zuidplaspolder kunnen worden geborgen en vastgehouden dan nu is aangegeven. De

waterkwaliteit kan hiermee beter worden benut in relatie tot een natuurlijk peilregime. Het streekplan pleit voor meervoudig ruimtegebruik en de mogelijkheid de functie bedrijven te stapelen met glas wordt geboden. De mogelijkheden van dubbel ruimtegebruik is echter onvoldoende onderzocht, waardoor het creatieve en innovatieve karakter onderbelicht is geraakt.

De mogelijkheden zijn benut om milieubelasting te voorkomen dan wel te minimaliseren. De locatiekeuze van wonen en werken houdt rekening met de bestaande en te verwachten milieukwaliteit. Wonen komt in de gebieden met de betere milieukwaliteit. Uitzondering hierop vormen de gebieden Station Westergouwe Gouweknoop en de uitwerking Gouweknoop. Hier is woningbouw mogelijk gemaakt in een complex milieubelast gebied.

Bij het programma mobiliteit heeft afstemming plaatsgevonden van de milieubelastende verkeersfunctie en de kwetsbare woonfunctie. Ontsluiting en doorstroming zullen verbeteren terwijl de effecten zo veel mogelijk geconcentreerd blijven op bestaande routes, op afstand van de kwetsbare woonfunctie. Het programma voor openbaar vervoer, met name de ontwikkeling van nieuwe openbaar verbindingen en nieuwe stations, is gericht op het verminderen van onnodig wegverkeer. Wel blijven er aandachtszones over, langs de N219, de N456 en de spoorlijn Den Haag – Gouda (geluid). De woonlocatie Triangel ligt gevoelig, vlakbij het geplande terrein voor milieuhinderlijke bedrijvigheid. Omgekeerd wordt de ruimte binnen de hinderzones goed benut door er bedrijvigheid en glas te plannen. Potentiële verkeershinder (geluid, fijn stof, NO₂) door vrachtverkeer naar en van bedrijven en glas in het plangebied wordt zo klein mogelijk gehouden door een goede ontsluiting van deze terreinen: dicht bij de hoofdinfrastructuur (bedrijven) en/of voorzien van een goede route er naar toe. Hierdoor worden verkeersbewegingen geminimaliseerd en wordt onnodige milieubelasting voorkomen.

De culturele identiteit van de Zuidplaspolder wordt benut: de inrichting past in het oude patroon van de polder, met zijn tochten en wegen. Wonen en werken in de Zuidplaspolder houden rekening met de sociaal-economische vraag uit de regio. Het woonprogramma is mede opgesteld om te voorzien in de behoefte in de regio Rotterdam, vooral aan suburbaan en groen wonen. Dit woonprogramma moet doorstroming uit de regio en vernieuwing mogelijk te maken. Het programma is flexibel, om op toekomstige veranderingen in de vraag te kunnen inspelen. Voor de periode na 2020 is deze behoefte nog onzeker. Ook het werkprogramma gaat uit van de regionale vraag, vooral naar logistieke bedrijven. De geplande glastuinbouwlocaties dienen vooral om herstructurering in het Westland mogelijk te maken. De sector als geheel groeit niet.

Om betrokken maatschappelijke partijen te informeren over het plan en hun inbreng mogelijk te maken, zijn verschillende stukken gepubliceerd en activiteiten georganiseerd. In hoeverre deze effectief zijn, is niet onderzocht.

14.3 Aanbevelingen

In deze paragraaf staan aanbevelingen voor de nadere uitwerkingen (objectplannen en bestemmingsplannen) die het milieu positief kunnen beïnvloeden.

Inrichtingsmaatregelen zijn sterk bepalend voor de mate van positieve dan wel negatieve effecten op het milieu. Zoals eerder aangegeven leent het schaalniveau van het streekplan zich niet voor het aangeven van de nadere inrichting van het gebied. Deze aanbevelingen worden (deels) in het streekplan benoemd. Belangrijk is dat afspraken worden gemaakt en vastgelegd over organisatie en operationalisering voor tenminste de onderstaande aanbevelingen.

Luchtkwaliteit en bouwprojecten.

Als gevolg van de bouwprojecten en de toename van het verkeer, neemt de emissie toe en vermindert de luchtkwaliteit. Een verslechtering van de luchtkwaliteit is niet toegestaan. Deze luchtkwaliteit verslechtering kan worden gesaldeerd met milieuverbeteringen binnen het project. Hoe meer milieuverbeterende maatregelen worden genomen hoe meer (milieu)ruimte er is om te bouwen. Op het niveau van rijk, provincie en gemeenten zal er daarom flink moeten worden ingezet op de verbetering van de luchtkwaliteit.

Inzet op maatregelen om de uitstoot te verminderen, zoals schonere auto's, duurzame energievormen, duurzaam bouwen en duurzame bouwmaterialen, benutten restproducten (ketens

voor water en energie opzetten) liggen bij het rijk, provincie en de gemeenten. Bij de inrichting van het gebied moet verbetering van de luchtkwaliteit als leidend principe worden gebruikt. En vooraf – of in het bestemmingsplan- in eisen voor de inrichting worden vastgesteld.

In de uitwerking van het woongebied zijn vele milieuambities te behalen. Een duurzame inrichting, waarbij emissieloos bouwen, zongericht bouwen en gebruik van restwarmte, aardwarmte en integreren van warmtevoorziening (blokverwarming / stadsverwarming) enkele voorbeelden zijn, heeft positieve effecten op de luchtkwaliteit en energieverbruik in algemene zin.

Ook kan het CO₂ uit de industrie in de glastuinbouw van de Zuidplaspolder worden benut.

Lagere snelheden op de Rijkswegen en provinciale wegen verminderen de uitstoot evenals goede vervoersmanagementplannen en verkeer- en verkeerscirculatieplannen.

Daarenboven kunnen inrichtingsvarianten gekozen worden die zo min mogelijk verkeersbehoefte creëren en waarbij autogebruik wordt afgeremd ten gunste van OV en fiets.

In het ISP is een fietsstructuur opgenomen. In de streekplanherziening zijn geen fietsverbindingen opgenomen. Het schaalniveau is dusdanig dat fietsverbindingen niet op de streekplankaart thuishoren, maar bij de nadere uitwerkingen van het gebied is aandacht voor een goede fietsstructuur erg belangrijk. Door de schaal, de polderstructuur, de polderwegen (mits autoluw) en de af te leggen afstanden leent de Zuidplaspolder zich uitstekend voor fietsverbindingen. Het aandeel fietsverkeer kan toenemen als er aantrekkelijke fietspaden zijn en is belangrijk in het voor- en natransport naar het openbaar vervoer. Het gebruik van de fiets heeft grote potenties om onnodig autogebruik te beperken en daarmee een positief effect op de luchtkwaliteit.

Een integraal plan, moet inzicht moeten geven in het totale pakket van verslechtingen en verbeteringen in de luchtkwaliteit van het gebied. Een monitoringsysteem moet worden opgezet om voor nu tot 2030 de daadwerkelijke effecten en de milieuruimte duidelijk te hebben.

Milieueffectrapportages

Milieueffectrapportages moeten zoveel mogelijk gezamenlijk en in samenhang worden uitgevoerd. Verschillende onderdelen van dit ruimtelijk plan zijn m.e.r.-plichtig en hebben een onderlinge samenhang en invloed op elkaar en de omgeving. Voorkomen moet worden dat er m.e.r.-trajecten naast elkaar worden doorlopen, waarin die samenhang kwijt is. Er zullen dan tijdens de verschillende mer-procedures continue wijzigingen zijn en tegenstrijdigheden zijn haast niet te voorkomen. Om dit te voorkomen moeten de mer-trajecten gelijktijdig als één samenhangend geheel worden opgepakt. Ook gelet op de luchtkwaliteit problematiek en de salderingsmogelijkheid, zie voorgaande aanbeveling. Om de voortgang van de ontwikkeling in de Zuidplaspolder in stand te houden dienen deze m.e.r.-procedures spoedig te worden gestart.

Externe veiligheid

Zwaar transport van gevaarlijke stoffen uit Rotterdam zal in principe via het hoofdwegennet moet blijven plaatsvinden. Dan kan het onderliggende wegennet, inclusief de nieuw aan te leggen of te verbeteren routes, vrij blijven van gevaarlijke stoffen. Routing of afsluiten van het onderliggende wegennet voor dit vervoer is aan te bevelen.

De bouwruimte neemt toe als het risico verminderd. Bouwen in hoge dichtheden vlakbij een nieuw station Westergouwe, vraagt daarom inzicht en mogelijkheden van rerouting vervoer gevaarlijke stoffen over spoor. Biedt de Betuweroute een alternatief of niet?

Bouwen en water

Anticiperend op klimaatverandering en bodemdaling dient gestreefd te worden naar zoveel als mogelijk zelfvoorzienend watersysteem volgens de trits van Waterbeheer 21^e eeuw: Vasthouden; Bergen; Afvoeren. Via natuurlijk peilbeheer en grotere percentages oppervlaktewater worden piekbelastingen als gevolg van extreme neerslag opgevangen. Dit maakt inlaat van gebiedsvreemd (meestal verontreinigd) water overbodig. Volgens de trits (scheiden, zuiveren en saneren) voor waterkwaliteit zou water van schone functies via minder schone functies kunnen worden afgevoerd. Schoon water kan dan worden ingezet voor tal van gebruiksfuncties (beregeningswater voor de glastuinbouw, tot aan toiletspoelingen voor kantoren en woningen). Er moet accent worden gelegd op natuurlijke oevers in combinatie met flexibel peilbeheer zodat de gebruikswaarde van het water voor mens, dier en plant (biodiversiteit!) wordt bevorderd.

Verstedelijking betekent voor het oppervlaktewaterpeil, dat er in feite tot peilfixatie wordt overgegaan. Daarbij zou gestreefd moeten worden naar zoveel als mogelijk grondwaterneutraal en kruipruimteloois te bouwen. Grondwaterneutraal bouwen in combinatie met een nog groter percentage oppervlaktewater maakt ook moderne woonvormen zoals amfibisch wonen mogelijk. Het stellen van een droogleggingeis betekent dat er in de bestemmingsplannen aanleghoogtes (vloerpeilen) moeten worden opgenomen. Het hoogheemraadschap kan aangeven wat die hoogtes moeten zijn.

Om te voldoen aan waterkwaliteitsnormen en eisen uit de kaderrichtlijn water moet worden ingezet op een verbetering van de waterkwaliteit. Eisen voor het gebruik van bouw materiaal, aanleg rioleringsysteem etcetera moeten van te voren worden vastgelegd in beleidsdocumenten. Emissievrij bouwen (bijvoorbeeld geen koperen en zinken dakgoten en dergelijke) zorgt voor een vermindering van de aantasting van de waterkwaliteit, en een afgekoppelde riolering heeft ook een positief effect op de waterkwaliteit. Gestreefd moet worden naar een zelfvoorzienend watersysteem, en de combinatie van glas met dubbele kelders voor de waterberging.

Wonen en overgang naar natuurkerngebied

Bij de uitwerkingen in object- en bestemmingsplannen moet bij de overgang tussen extensief wonen en het natuurkerngebied niet alleen aandacht zijn voor het percentage rood, maar ook voor de inrichting. De wijze van inrichting mag het landschapsbeeld van het waterrijk veengebied en de natuurkern niet aantasten, zij moet deze juist versterken.

Waterveiligheid

De veiligheid van burgers bij eventuele dijkdoorbraken kan worden vergroot. Denk hierbij aan maatregelen op inrichtingsniveau zoals de aanleg van verhoogde wegen en compartimentering van het gebied. Hierdoor ontstaan meer tijd en mogelijkheden om het gebied te evacueren. Ook kunnen inrichtingsmaatregelen worden genomen om de kwetsbaarheid als gevolg van een overstroming zoveel mogelijk te beperken, zoals niet bouwen in 15% laagste delen van het peilvak.

Glastuinbouw en water

Om de effecten op bodem, grondwater en oppervlaktewater te voorkomen is een goed integraal plan voor watervoorziening, wateropslag en waterzuivering nodig. Een goed riolerings- en zuiveringsplan is nodig om lozingen te voorkomen. Het maken van een inrichtingsplan dat de waterketen in het gebied sluit bevordert het duurzaam gebruik van neerslag en voorkomt onnodig gebruik van niet-duurzame bronnen (streven naar een zelfvoorzienend watersysteem). Op bedrijfsniveau moeten tal van teelt- en bedrijfsvoeringmaatregelen worden genomen die belasting van het milieu voorkomen. Met extra maatregelen en eisen moet worden voldaan aan de kaderrichtlijn water en grondwater. Er moeten wellicht compenserende maatregelen worden getroffen. Bijvoorbeeld: indien grondgebonden glastuinbouw wordt toegestaan, moet het drainagewater worden opgevangen en afgevoerd op de riolering.

Monitoring

De benadering voor glas en bedrijventerrein met dubbelruimtegebruik moet starten met het gezamenlijk (gemeenten en provincie) vaststellen van de uitgangsetallen (ha). Hiermee wordt voorkomen dat het monitoringsproces gehinderd wordt door discussies en onduidelijkheden over hectares. De monitoringresultaten moeten worden vastgelegd in een periodieke rapportage en hierover moet verantwoording (ondertekening door de partijen) worden afgelegd. Dubbel ruimtegebruik wordt zo duidelijk in beeld gebracht, er wordt een verantwoording over de voortgang vastgelegd en er kan tijdig worden bijgestuurd, indien nodig. Monitoring van de programmaontwikkeling op dezelfde wijze als hierboven beschreven, is nodig zodat bij de start van de drie uitwerkingen er een goede uitgangssituatie ligt. Om te kunnen toetsen of de Zuidplasontwikkeling niet ten koste gaat van de transformatie van de stad moeten planuitwerkingen daarop worden getoetst.

Literatuur

Ontwerpgroep Driehoek RZG Zuidplas, november 2003:
Atlas ISV Driehoek RZG.

Bestuurlijk Platform Zuidvleugel, februari 2004:
Zuidvleugel van de Randstad

Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, juli 2004:
Strategische Milieubeoordeling, Aandachtspunten inzake de toepassing van de Europese Richtlijn 2001/42/EG voor Strategische Milieubeoordeling.

Ministeries van VROM, LNV, V en W en EZ, april 2004:
Nota Ruimte, Ruimte voor ontwikkeling.

Ministeries van V en W en VROM, september 2004:
Nota Mobiliteit, naar een betrouwbare en voorspelbare bereikbaarheid.

Ministerie van LNV, januari 2002:
Structuurschema Groene Ruimte 2 (SGR2), is vervangen door Agenda Vitaal Platteland, toen Nota Ruimte uitkwam.

Ministerie van LNV, april 2004:
Agenda voor een Vitaal Platteland, Visie inspelen op veranderingen.

Ministerie van V en W, december 1998:
4^e Nota waterhuishouding, Regeringsbeslissing,.

Provincie Zuid-Holland, oktober 2004:
Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie Zuid-Holland 2020 (PRSV 2020)

Provincie Zuid-Holland, januari 2004:
Beheerst groeien, Provinciaal Verkeers en vervoersplan 2002-2020, deel A

Provincie Zuid-Holland, maart 2005:
De beleidsagenda, Provinciaal Verkeers en vervoersplan 2002-2020, deel B

Goudappel Coffeng, juli 2005
Route Zuidplas 3,

Provincie Zuid-Holland, oktober 2000:
Beleidsplan Milieu en Water 2000-2004, Strategisch deel

Provincie Zuid-Holland, juli 2002:
Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, regio

Stuurgroep Deelstroomgebiedvisie werkgebied Midden-Holland, februari 2003:
Ontwerp Deelstroomgebiedvisie in het werkgebied Midden-Holland.

Stuurgroep Deelstroomgebiedvisie werkgebied Midden-Holland, april 2004:
Nota van Beantwoording en Nota van Wijzigingen bij het Ontwerp Deelstroomgebiedvisie in het werkgebied Midden-Holland

Provincie Zuid-Holland, oktober 2003:
Nota Wervel, Ruimtelijke visie windenergie.

Provincie Zuid-Holland, oktober 2002:
Nota Glas, Naar een duurzaam en hoogwaardig glastuinbouwcomplex in Zuid-Holland.

Provincie Zuid-Holland, september 2004:
Meerjarenprogramma bedrijventerreinen 2004-2007, "Stappen Vooruit".

Provincie Zuid-Holland, oktober 2001:
Beleidskader nieuwe landgoederen.

Provincie Zuid-Holland, december 2004:
Ontwerp Beleidskader nieuwe landgoederen.

Stuurgroep driehoek RZG - Zuidplas, maart 2003:
Afsprakenkader;
Raamplan voor communicatie en participatie;
Projectaanpak;
Strategiedocument;
Opgavendocument Structuurvisie

Stuurgroep driehoek RZG - Zuidplas, 22 september 2004:
Interregionale structuurvisie.

Stuurgroep driehoek RZG - Zuidplas, juni 2005:
Werkdocument Intergemeentelijk Structuurplan / Streekplanherziening Zuidplas.
Denkrichtingen en thema's.

Werkgroep Strategische Milieubeoordeling IOPK, mei 2005:
Milieurapport Integraal Ontwikkelingsperspectief Zuid-Hollandse Kust.

Afkortingen

ISP	Intergemeentelijk Structuurplan
ISV	Interregionale Structuurvisie
m.e.r.	Milieueffectrapportage (het proces)
MER	Milieueffectrapport (het rapport)
MTR-norm	Maximaal Toelaatbaar Risico-norm
NMP4	Nationaal Milieubeleidsplan 4
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
RZG-driehoek	Het gebied tussen Rotterdam, Zoetermeer en Gouda
SMB	Strategische Milieubeoordeling
VROM	Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
ZSM-project	ZSM-II: Rijksprogramma 'Zichtbaar, Snel en Meetbaar II'