

**SIER: STRATEGISCHE INTEGRALE
(MILIEU)EFFECTRAPPORTAGE
NOORD-HOLLAND ZUID**

PROVINCIE NOORD-HOLLAND
DEFINITIEF RAPPORT

1171-4P

10 januari 2002
110623/CE1/1E5/000142

Inhoud

Samenvatting	4
Deel A	32
1 Inleiding	33
1.1 Wat is de aanleiding van deze studie?	33
1.2 Welk besluit wordt in deze nota voorbereid?	33
1.3 Inspraakmogelijkheden	34
1.4 Vervolgprocedure	34
1.5 Leeswijzer	35
2 Probleem- & doelstelling	36
2.1 Beschrijving studiegebied	36
2.2 Probleemstelling en doelen	38
2.2.1 Algemene probleem- en doelstelling	38
2.2.2 Problemen en doelen per aspect	39
3 Beleidskader	44
4 Modellen	46
4.1 Modelontwikkeling	46
4.1.1 Achtergrond modelontwikkeling	46
4.1.2 Basislaag water	47
4.1.3 Basislaag infrastructuur	55
4.1.4 Basislaag verstedelijking	60
4.2 Toelichting modellen	67
4.2.1 Metropolitane Stedelijkheid	67
4.2.2 Booming Zuidflank	69
4.2.3 Groeipool Almere	70
4.2.4 Netwerkstad in het Groen	71
4.2.5 Voorlopig Voorkeursmodel	72
4.2.6 Meest Milieuvriendelijk Model	74
5 Strategische vergelijking	75
5.1 Overzicht effecten	75
5.2 Vergelijking per aspect	80
5.3 Ontwikkeling van het Meest Milieuvriendelijke Model (MMM)	90
5.4 Het MMM vergeleken met het Voorlopig Voorkeursmodel	93
5.5 Strategische vergelijking	94
Deel B	101
6 Referentie & effecten	102
6.1 Algemeen	102
6.2 Water	103
6.2.1 Referentiesituatie	103

6.2.2	Methodiek effectbeschrijving	107
6.2.3	Effecten	108
6.3	Natuur	111
6.3.1	Referentiesituatie	111
6.3.2	Methodiek effectbeschrijving	115
6.3.3	Effecten	116
6.4	Landschap en cultuurhistorie	121
6.4.1	Referentiesituatie	121
6.4.2	Methodiek effectbeschrijving	126
6.4.3	Effecten	127
6.5	Verkeer en vervoer	130
6.5.1	Referentiesituatie	130
6.5.2	Methodiek effectbeschrijving	132
6.5.3	Effecten	134
6.6	Woonmilieu	138
6.6.1	Referentiesituatie	138
6.6.2	Methodiek effectbeschrijving	139
6.6.3	Effecten	140
6.7	Leefmilieu	141
6.7.1	Referentiesituatie	141
6.7.2	Methodiek effectbeschrijving	145
6.7.3	Effecten	146
6.8	Economie	148
6.8.1	Referentiesituatie	148
6.8.2	Methodiek effectbeschrijving	149
6.8.3	Effecten	151
6.9	Robuustheid	152
6.9.1	Referentiesituatie	152
6.9.2	Methodiek effectbeschrijving	153
6.9.3	Effecten	155
6.10	Aanvullende infrastructuurmaatregelen	159
6.10.1	Maatregelen	159
6.10.2	Effecten	161
7	Leemten & evaluatie	166
7.1	Inleiding	166
7.2	Leemten in kennis en informatie	166
7.3	Evaluatie	168
	Bijlage 1 Literatuurlijst	169
	Bijlage 2 Begrippenlijst	172
	Bijlage 3 Overige relevante beleidsdocumenten	173
	Bijlage 4 Beschrijving watermaatregelen per deelgebied	189
	Bijlage 5 Gedetailleerde beschrijving natuurwaarden	192

Samenvatting

Waarom een Strategisch MER voor Noord-Holland Zuid?

In juni 1999 hebben Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland besloten tot het opstellen van een streekplan voor de regio Noord-Holland Zuid. Hiermee worden de huidige acht streekplannen vervangen door één nieuw streekplan. Een concept van de Strategienota 'Kansen in netwerkstad Noord-Holland Zuid' is ter voorbereiding hiervan voorlopig vastgesteld op 29 mei 2001. Deze nota schetst in hoofdlijnen een integrale visie op het regionaal ruimtelijk beleid voor de regio tot 2020. Ingezet wordt op een toename dan wel verbetering van de leefkwaliteit met het fysieke, sociaal-economische en sociaal-culturele milieu als drager.

Ter ondersteuning van de besluitvorming over de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen in Noord-Holland Zuid, heeft de provincie Noord-Holland besloten om op vrijwillige basis een milieu effectrapportage op strategisch niveau op te stellen. Na een startnotitie, is onderliggend strategisch MER opgesteld. Het MER is gekoppeld aan de besluitvorming over de Strategienota in concept en dient ter ondersteuning van de besluitvorming over de gewenste ruimtelijke inrichting van Noord-Holland Zuid. In dit MER worden vijf ontwikkelingsmodellen met elkaar vergeleken en wordt ingegaan op het Meest Milieuvriendelijke Model.

Het studiegebied

Het studiegebied van dit MER omvat het streekplangebied Noord-Holland Zuid, alsmede het noordelijk Bollengebied, Almere en Limmen. Op afbeelding 0.1 is het studiegebied weergegeven, waarbinnen de begrenzing van het streekplangebied Noord-Holland Zuid.

Probleem- en doelstelling

Noord-Holland Zuid kenmerkt zich door een hoge dynamische ontwikkeling in een groene omgeving. Met bijna twee miljoen inwoners nu en een verwachte groei van nog eens 180 duizend mensen tot het jaar 2020 vormt het één van de dichtstbevolkte gebieden in Nederland. Dit brengt een verwachte behoefte aan ongeveer 100.000 tot 150.000¹ nieuwe woningen met zich mee voor de periode 2005 tot 2020.

Noord-Holland Zuid maakt onderdeel uit van de Randstad, waarbij het zuidelijk deel van de regio een belangrijk onderdeel vormt van de in de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening opgenomen 'Deltametropool' [16]. Dit deel van het plangebied vormt een belangrijke economische regio die de Deltametropool mede gestalte moet geven in Europees en nationaal verband.

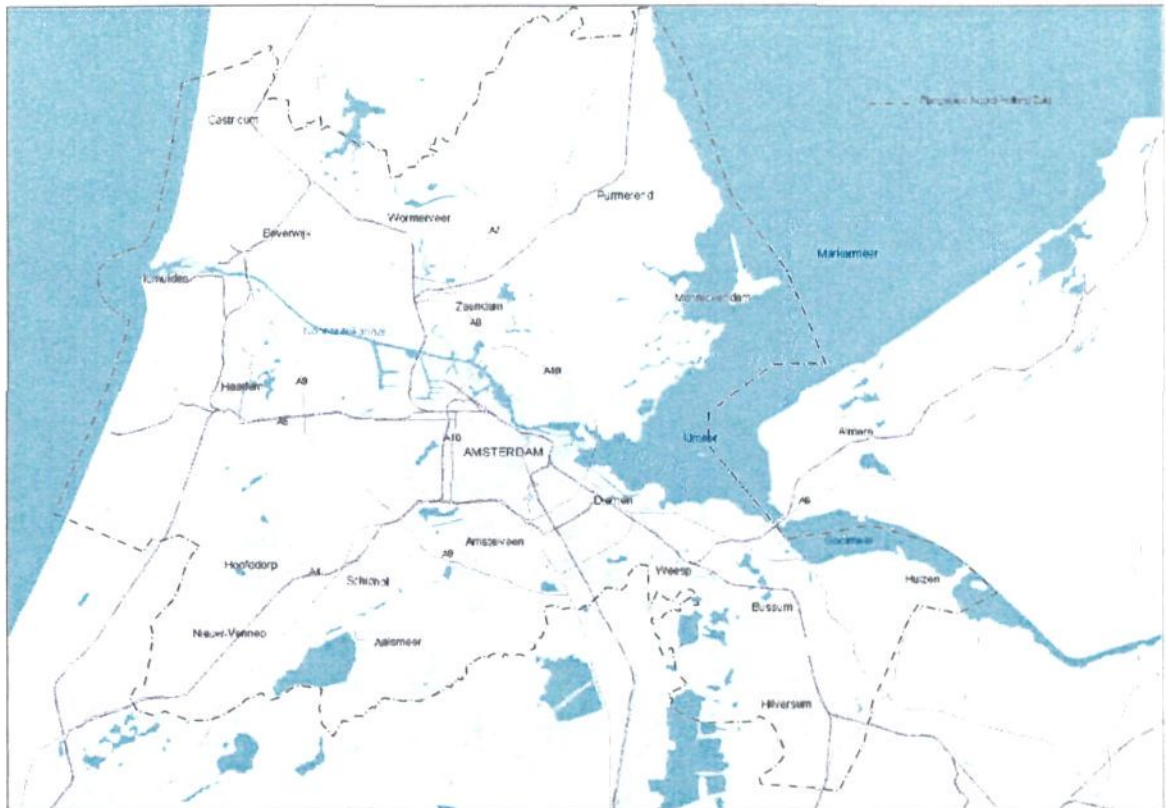
Met Amsterdam, het Noordzeekanaalgebied en Schiphol bevat Noord-Holland Zuid enorme economische potenties en hoogwaardige werkgelegenheid. Dit vertaalt zich in een groeiende ruimteclaim voor economische functies zoals bedrijventerreinen en kantoren. Een goede bereikbaarheid van deze gebieden is daarbij van groot belang.

Naast de economische dynamiek en de verkeersdynamiek biedt Noord-Holland Zuid afwisselende woonmilieus, uiteenlopend van hoogstedelijke tot landelijke milieus.

¹ In de concept Strategienota wordt de verwachting uitgesproken dat hiervan tussen de 70.000 en 100.000 woningen binnen de provincie Noord-Holland gerealiseerd kunnen worden.

Afbeelding 0.1

Studiegebied met begrenzing
van streekplangebied Noord-
Holland Zuid



Woongebieden groeien en veranderen van samenstelling, structuur en omgeving. Veranderende sociale structuren zoals vergrijzing, individualisering en een toenemend aantal allochtonen zorgen voor veranderende woonwensen en vragen om andere voorzieningen. Tenslotte maken grote groene structuren, zoals de (provinciale) ecologische hoofdstructuur, de regio tevens tot belangrijk natuur- en recreatiegebied, zij het onder toenemende druk van verstedelijking.

Op basis van de hier beschreven probleemstelling luidt de centrale doelstelling voor Noord-Holland Zuid als volgt:

"Handhaven en versterken van de kwaliteit van het noordelijke deel van de Randstad als economische motor, met inachtneming van de eisen die voortvloeien uit een goede leefbaarheid, bereikbaarheid en waterhuishouding."

Achtergrond modelontwikkeling

Bij het ontwikkelen van ruimtelijke inrichtingsmodellen voor Noord-Holland Zuid is gezocht naar samenhangende structuren en een combinatie van functies. Daarbij is onderscheid gemaakt naar drie structuur- of basislagen, namelijk water, infrastructuur en verstedelijking. Bij de modelontwikkeling zijn deze drie lagen zo goed mogelijk op elkaar afgestemd.

De waterlaag is de belangrijkste laag en vormt het fundament voor de situering van groen (natuur, landschap en recreatie) en rood (verstedelijking). Een goed waterbeheer, bescherming tegen wateroverlast en het voorzien in water van voldoende kwaliteit, is immers een primaire bestaansvoorwaarde. Tussen de infrastructuurlaag en de

verstedelijingslaag is geen duidelijk prioritering aan te geven. De aanleg van infrastructuur kan een afgeleide zijn van ruimtelijke ontwikkelingen, terwijl andersom geldt dat ruimtelijke ontwikkelingen een afgeleide kunnen zijn van de aanwezige infrastructuur. Hierna worden de drie basislagen toegelicht.

Basislaag water

Voor de basislaag water zijn twee scenario's bestudeerd, namelijk optimalisatie en duurzaam waterbeheer. De gevolgen van duurzaam waterbeheer zijn op lange termijn gunstiger dan het scenario optimalisatie. Daarom is voor alle inrichtingsmodellen gekozen voor het scenario duurzaam waterbeheer [50]. Wel wordt als tussenstap naar dit scenario een aantal maatregelen genomen die te maken hebben met optimalisatie van het huidige waterbeheer.

In Noord-Holland Zuid treedt een aantal knelpunten voor water op. Naar aanleiding daarvan heeft de provincie doelstellingen geformuleerd op het gebied van:

- Veiligheid/wateroverlast;
- Watertekort;
- Waterkwaliteit

Watertekort en waterkwaliteit hangen nauw met elkaar samen. Maatregelen om watertekort tegen te gaan zijn vaak gunstig voor de waterkwaliteit. Om die reden worden watertekort en waterkwaliteit in dit MER vaak in één adem genoemd.

Om knelpunten op bovenstaande gebieden duurzaam op te lossen is een aantal maatregelen nodig, die veelal veel ruimte vragen. Om dergelijke ruimtelijke oplossingen gaat het met name in dit MER. In het kader van het nog op te stellen Streekplan moeten er immers eventueel ruimtereserveringen plaatsvinden.

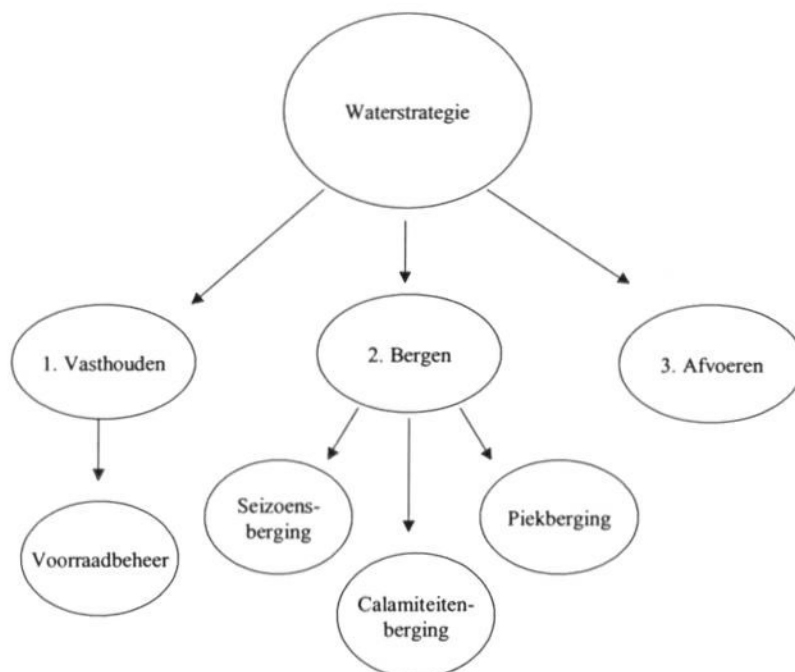
Bij het zoeken naar oplossingen voor waterproblemen is binnen het kader van het duurzaam waterbeheer de strategie van de provincie (conform de voorstellen van de Commissie "waterbeheer 21^{ste} eeuw") om:

1. het (gebiedseigen) water eerst zoveel mogelijk (op locatie) vast te houden;
2. als tweede water (elders) te bergen;
3. als derde water af te voeren.

Conform deze strategie wordt er naar gestreefd om watertekort (en de daarmee samenhangende kwaliteitsproblemen) op te lossen door voorraadberging (in de bodem en het oppervlaktewater) en seizoensberging (oppervlaktewater, daartoe ingerichte gebieden of bekkens). Hierdoor kan met gebiedseigen water langer in de behoefte worden voorzien. Om frequent voorkomende wateroverlast in grote gebieden te voorkomen wordt gestreefd naar het tijdelijk bergen in oppervlaktewater, de bodem of op het maaiveld (piekberging). Hierdoor kan plaatselijk voor korte tijd wateroverlast ontstaan, terwijl andere gebieden worden ontlast. Ter voorkoming van calamiteiten wordt er naar gestreefd om water uit de boezem in een aangrenzende laaggelegen polder op te vangen (calamiteitenberging). Een en ander is in afbeelding 0.2 en tabel 0.1 weergegeven.

Afbeelding 0.2

Waterstrategie



Tabel 0.1

Vormen van waterberging

Type berging	Oplossing voor	Strategie	Frequentie	Duur	Werkingswijze	Peilfluctuaties
Voorraadberging	Watertekort	Het lokaal vasthouden van de neerslag, met name van zomerse buien om het infiltreren van (gebiedsvreemd) water zo lang mogelijk uit te stellen	vele malen per jaar	enkele dagen tot weken	het vasthouden van water in de bodem en in het oppervlaktewater	enkele centimeters tot decimeters
Seizoensberging	Watertekort	Het bergen van wateroverschotten tijdens het winterhalfjaar gericht op het verminderen van de watertekorten voor de landbouw en natuurgebieden in het zomerhalfjaar	elk winterhalfjaar (jaarlijkse cyclus)	vele maanden	het opslaan van water in open water of in daartoe ingerichte gebieden of bekkens	halve tot enkele meters
Piekberging	Wateroverlast	Het tijdelijk bergen van water gericht op het voorkomen van wateroverlast elders	jaarlijks tot 1:100 jaar	enkele dagen	het tijdelijk bergen van water in open water, in de bodem en op het maaiveld	enkele centimeters tot decimeters
Nood- of calamiteitenberging	Wateroverlast	Het tijdelijk bergen van water gericht op het voorkomen van calamiteiten/rampen	1:100 tot 1:10.000 jaar	Enkele dagen tot weken	inlaten van water uit de boezem in aangrenzend laaggelegen polder	één tot enkele meters

Voor diverse gebieden van Noord-Holland Zuid is nagegaan welke knelpunten zich voordoen op het gebied van watertekort/waterkwaliteit en wateroverlast en welke oplossingen voor de knelpunten mogelijk zijn (zie tabel 0.2). De keuze van de oplossingen is gebaseerd op gegevens van onder andere diverse waterkansenkaarten voor Noord-Holland Zuid [53].

Tabel 0.2

Knelpunten en oplossingen voor water per gebied

Gebied	Knelpunt	oplossingen
Watertekort/wateroverlast		
Duinstreek	Zoete kwel wordt niet vastgehouden	- Inrichten graslanden als waterbergingsgebied (Castricum, Heemskerk, Uitgeest) - Inrichten duinrellen (kwelwater opduiking) - Verminderen grondwateronttrekking in duinen (deels autonome ontwikkeling) - Opzetten (grond-)waterpeil binnenduinrand door realiseren tussenboezem
Noord-Holland Midden	Inklinking veenpakket en aantasting natuur door waterafvoer. Achteruitgang waterkwaliteit door inlaat IJsselmeerwater	- Geen peilbeheer/waterinlaat omgeving Wormer (voorraadberging) - Flexibel peilbeheer ten zuiden van Purmerend (voorraadberging)
Haarlemmermeer en Amstelland	Aanvoer zoet water vanuit Ringvaart niet zeker. Zoute kwel	- Realiseren tussenboezem
Amstelland	Slechte waterkwaliteit (o.a. door versnelde waterafvoer)	- Voorraadbeheer in Bovenkerkerpolder
Gooi en Vechtstreek	Zoete kwel wordt niet vastgehouden	- Voorraadbeheer in Horstermeer en omgeving - Verminderen grondwateronttrekking (deels autonome ontwikkeling)
Wateroverlast		
Noord-Holland Midden	Regenwater kan niet tijdig worden afgevoerd. Kans op doorbraak/overstromen Schermer boezemkades.	- Piekberging Alkmaarder Meer en omgeving Waterland - Verbreden watergangen - Calamiteitenberging in Zeevang
Haarlemmermeer, Amstelland, Gooi- en Vechtstreek	Regenwater kan niet tijdig worden afgevoerd	- Piekberging in Zuidpunt Haarlemmermeer, Ronde Hoep, Bovenkerkerpolder en Horstermeer en omgeving
Gooi- en Vechtstreek	Grote wateroverlast in natte perioden	- Calamiteitenberging bij Horstermeer

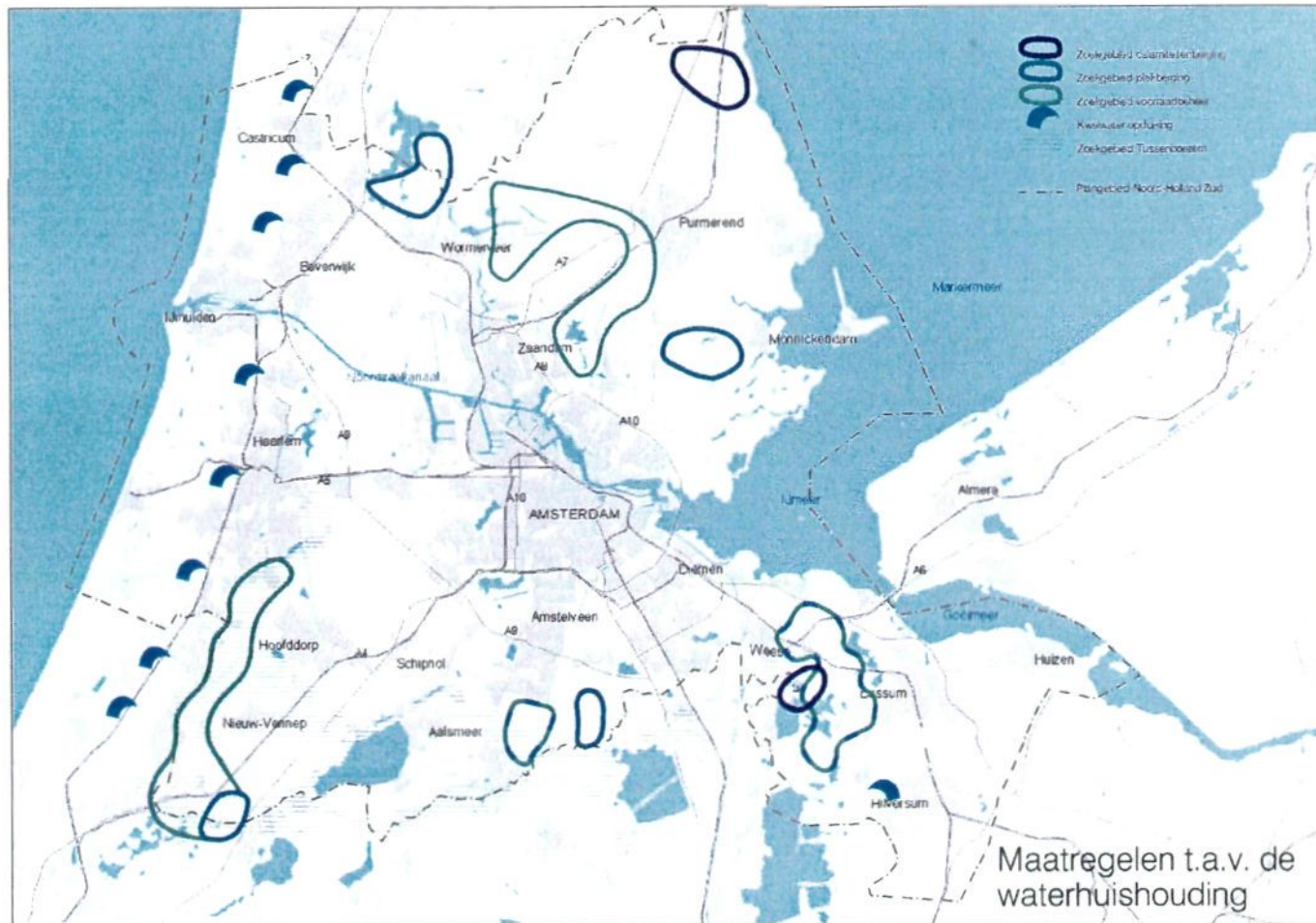
De ruimtelijke vertaling van de oplossingen voor water is weergegeven in afbeelding 0.3. Op de afbeelding zijn zoekgebieden opgenomen voor diverse vormen van waterberging. Binnen de zoekgebieden moet capaciteit voor waterberging worden gevonden. Naast zoekgebieden zijn op afbeelding 0.3 locaties aangegeven waar de kwel langer wordt vastgehouden (kwelwater opduiking).

Uitgangspunten water

Alle modellen gaan uit van dezelfde maatregelen voor water, ofwel er zijn geen verschillen tussen de modellen voor wat betreft de watermaatregelen. Verder wordt ervan uitgegaan dat de watermaatregelen die hier zijn genoemd aanzienlijke positieve effecten hebben op watertekort/waterkwaliteit en wateroverlast. In een later stadium moet nader worden onderzocht hoe groot deze positieve effecten zijn. In dit MER gaat de aandacht met name uit naar de verschillen tussen de diverse modellen als gevolg van confrontaties tussen de waterlaag en de overige basislagen waaruit de modellen zijn opgebouwd.

Afbeelding 0.3

Maatregelen voor water

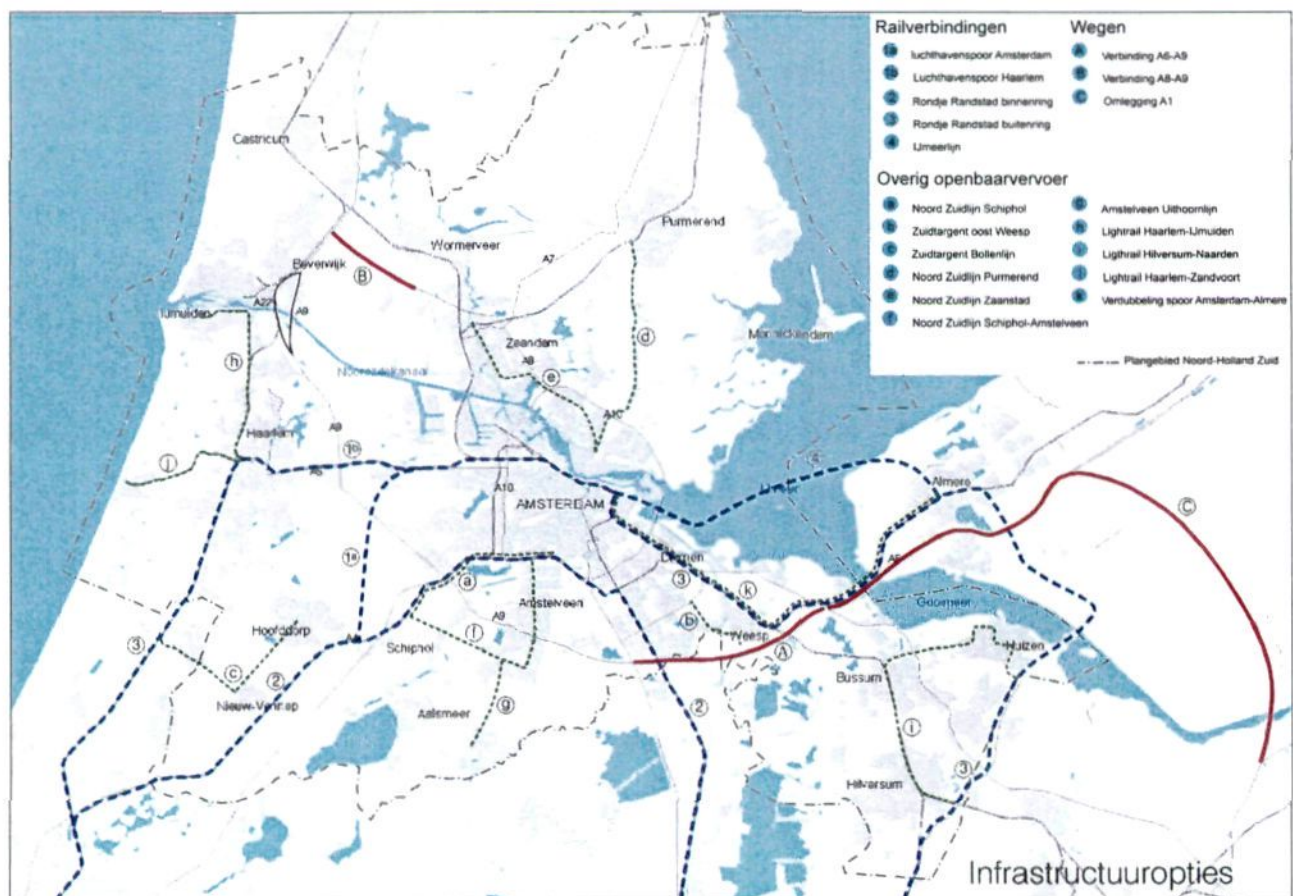


Basislaag infrastructuur

Volgens cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) legt de Nederlander zowel zakelijk als privé steeds meer kilometers af per auto. Gevolg is dat veel infrastructuur niet meer toegesneden is op de mobiliteit. Zowel weginfrastructuur als infrastructuur voor het openbaar vervoer zijn niet toereikend en kennen een aantal belangrijke knelpunten. Wat voor Nederland als geheel geldt, geldt ook voor Noord-Holland Zuid. Voor de huidige en de te verwachten knelpunten in de toekomst worden in het kader van vigerend beleid welliswaar maatregelen genomen, maar deze zijn niet toereikend. Daarom zijn aanvullende maatregelen nodig. In afbeelding 0.4 is een aantal mogelijke infrastructuurmaatregelen (opties) weergegeven. Deze infrastructuuropties hebben een rol gespeeld bij de modelontwikkeling.

Afbeelding 0.4

Infrastructuuropties (mogelijke aanvullende infrastructuurmaatregelen, aanvullend op vigerend beleid)



Bij de ontwikkeling van de modellen is rekening gehouden met de ligging van bestaande infrastructuur. Zoals ook uit de beschrijving van de basislaag verstedelijking zal blijken zijn nieuwe woningbouwlocaties namelijk zoveel mogelijk gesitueerd in de buurt van bestaande infrastructuur. Vervolgens zijn de effecten op mobiliteit bepaald voor de modellen (zonder aanvullende infrastructuuropties) en is nagegaan welke infrastructuurknelpunten zich naar verwachting zullen voordoen. Op basis van de verkeersknelpunten per model en op basis van de filosofie achter de verschillende modellen is tenslotte een eerste aanzet gegeven voor infrastructuurmaatregelen per model (zie onderstaande tabel).

Tabel 0.4

Eerste aanzet voor aanvullende infrastructuurmaatregelen (opties) per model

Aanvullende maatregelen*	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groeipool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
OV-maatregelen					
Luchthavenspoor Amsterdam (1a)	X	X		X	
Luchthavenspoor Haarlem (1b)	X	X	X		
Rondje Randstad Binnenring (2)	X				
Rondje Randstad Buitenring (3)		X	X		X
IJmeerlijn (4)			X		
Noord-Zuidlijn Schiphol (a)			X	X	X
Zuidtangent oost Weesp (b)		X			
Zuidtangent Bollenlijn (c)		X			X
Noord-Zuid lijn Purmerend (d)	X				
Noord-Zuid lijn Zaanstad (e)	X	X	X	X	X
Noord-Zuid lijn Schiphol-Amstelveen (f)	X	X			
Amstelveen-Uithoorn lijn (g)		X			X
Lightrail Haarlem-IJmuiden (h)	X				X
Lightrail Hilversum-Naarden (i)	X		X		X
Lightrail Haarlem-Zandvoort (j)	X				X
Verdubbeling spoor Amsterdam-Almere (k)					X
Maatregelen voor de weginfrastructuur					
Verbinding A6-A9 (ondergronds) (A)	X	X	X	X	X
Verbinding A8-A9 (B)	X			X	X
Omlegging A1 (C)	X		X	X	X

* zie voor de ligging van de verbindingen afbeelding 0.4

Voor een toelichting op de modellen wordt verwezen naar de tekst onder “basislaag verstedelijking” en “de vijf ontwikkelingsmodellen”.

Verwacht wordt dat in het model Metropolitane Stedelijkheid een redelijk draagvlak voor OV zal zijn wegens het grote aantal inwoners in steden. Dit model wordt dan ook gekenmerkt door een relatief groot aantal OV-maatregelen. De steden moeten met elkaar worden verbonden door het realiseren van hart op hart verbindingen, ook voor de weg. Het model Booming Zuidflank gaat uit van uitleglocaties aan de zuidkant van het studiegebied. Om woon- en werkgebieden met elkaar en met bestaande woon- werkgebieden te verbinden zal met name hier behoefte zijn aan een goede infrastructuur. In het model Groeipool Almere worden naast nieuwe woonlocaties nieuwe werklocaties in Almere gerealiseerd. Ondanks dit is de verwachting dat er infrastructuurmaatregelen moeten worden getroffen in de corridor Amsterdam – Almere.

De verwachting is dat het draagvlak voor OV in Netwerkstad in het Groen beperkt is. Daarom zijn in dit model minder OV-maatregelen opgenomen dan bijvoorbeeld in

Metropolitane Stedelijkheid. Daarnaast is de verwachting dat er verspreid door het gebied enkele infrastructuurmaatregelen nodig zijn.

Ten aanzien van het voorkeursmodel tenslotte heeft de provincie de volgende randvoorwaarden geformuleerd:

- Het zicht hebben op de beschikbaarheid van adequate infrastructuur (OV en weg) op het moment dat woon-/werklocaties in gebruik worden genomen;
- Het ontwikkelen van nieuwe locaties gekoppeld aan de beschikbaarheid van adequate openbaar vervoer- en/of weginfrastructuur.

Basislaag verstedelijking

De toename van de woningbehoefte voor Noord-Holland Zuid voor de periode 2005-2020 bedraagt 100.000 tot 150.000 woningen.² Dit MER gaat uit van een gelijke opgave voor alle modellen, waarbij de recente raming van de provincie Noord-Holland is gehanteerd, namelijk 116.000 woningen. Vanaf 2005 wordt middels bestaande plannen voorzien in 63.500 woningen. Voor de resterende 52.500 woningen moet in nieuw beleid ruimte worden gereserveerd.

De behoefte aan werklocaties valt uiteen in bedrijventerreinen en kantoorlocaties. De behoefte aan bedrijventerreinen is groter dan het aanbod dat in ontwikkeling is. Voor de periode tot 2020 is een tekort te verwachten van circa 1000 hectare aan bedrijventerreinen (inclusief een taakstelling van 10 % zuiniger ruimtegebruik). Het betreft hier een behoefte aan gemengde terreinen, terreinen voor transport en distributie, bedrijvenpark en natte bedrijventerreinen. De vraag naar kantoorruimte is bij benadering geraamd op 3 miljoen m² bruto vloeroppervlakte. Naar verwachting kan hieraan in de bestaande plannen worden voldaan.

De beschreven woon- en werkbehoefte leidt tot een verstedelijkingsopgave voor de provincie Noord-Holland. De verwachting is dat deze opgave niet geheel binnen de grenzen van Noord-Holland Zuid kan worden gerealiseerd. Daarom is het studiegebied vergroot met een klein deel van Noord-Holland Noord (omgeving Limmen) en delen van de provincies Zuid-Holland (noordelijke Bollenstreek) en Flevoland (Almere).

Bij de verstedelijkingsopgave zijn in principe de volgende keuzemogelijkheden voorhanden:

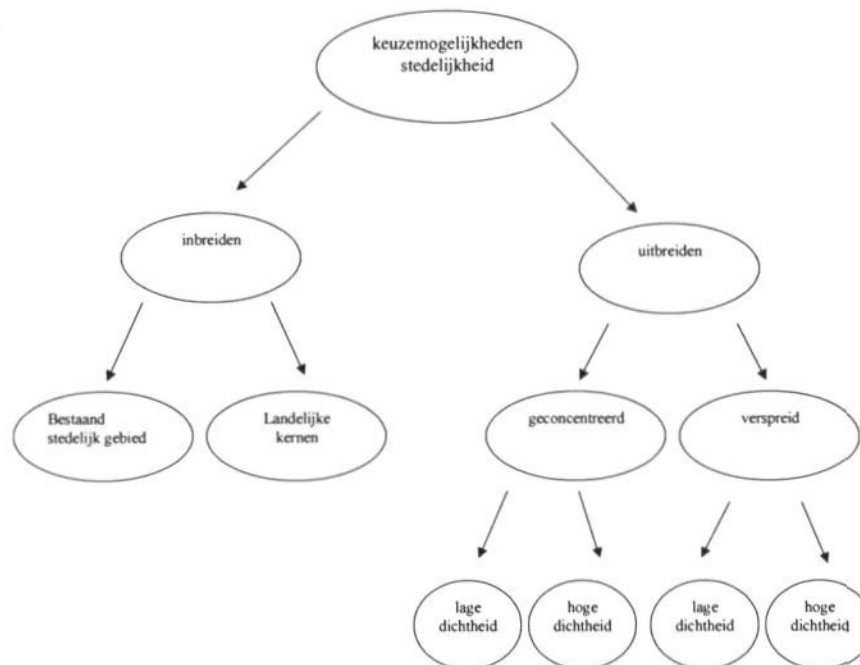
- Inbreiding (d.m.v. herstructurering) versus uitbreiding (d.m.v. nieuwe uitleg);
- Geconcentreerde nieuwe locaties versus verspreide locaties;
- Hoge dichtheden (stedelijk milieu) versus lagere dichtheden (wonen in het groen).

Afbeelding 0.5 geeft de keuzemogelijkheden schematisch weer.

² In de concept-Concept Strategienota wordt de verwachting uitgesproken dat hiervan tussen de 70.000 en 100.000 woningen op het grondgebied van Noord-Holland Zuid (binnen de provincie Noord-Holland) gerealiseerd kunnen worden.

Afbeelding 0.5

Keuzemogelijkheden
stedelijkheid



De keuzemogelijkheden beslaan het gehele speelveld aan mogelijkheden en hebben de bouwstenen gevormd voor het ontwikkelen van vijf ruimtelijke modellen voor Noord-Holland Zuid:

1. Metropolitane Stedelijkheid (inbreiding);
2. Groeipool Almere (uitbreiding, geconcentreerde locaties, hoge en lage woningdichtheden);
3. Booming Zuidflank (uitbreiding, verspreide locaties, hoge woningdichtheden);
4. Netwerkstad in het Groen (uitbreiding, verspreide locaties, lage woningdichtheden);
5. Voorlopig Voorkeursmodel (combinatie van bovengenoemde modellen).

Om nadere invulling aan de modellen te geven zijn zogenaamde zoekgebieden begrensd. Binnen die zoekgebieden is een bepaalde capaciteit mogelijk (potentiële capaciteit) voor de functies wonen en werken. De potentiële capaciteit verschilt tussen de modellen. Voor een goede methodische vergelijking op basis van de milieueffecten, moeten de modellen zoveel mogelijk een gelijke opgave hebben. Om daaraan te voldoen is verondersteld dat de potentiële capaciteit niet volledig wordt benut en dat de onderbenutting evenredig over zowel herstructurering als nieuwe locaties wordt verspreid. In de tabellen 0.5, 0.6 en 0.7 is het resultaat weergegeven.

De nieuwe woningen en werklocaties nemen in de diverse modellen een verschillende hoeveelheid ruimte in. Aanvullend is (openbare) ruimte nodig voor onder andere openbaar groen en wegen. De ruimte die nodig is voor nieuwe stedelijkheid, inclusief de openbare ruimte, wordt in dit MER het bruto ruimtebeslag genoemd (zie tabel 0.7). Voor de beschrijving van de milieueffecten is dit ruimtebeslag van belang.

Tabel 0.5

Herstructurering en nieuwe locaties woongebieden voor de diverse modellen voor Noord-Holland Zuid (gestandaardiseerd)²

	Metropolitane Stedelijkheid		Booming Zuidflank		Groeipool Almere		Netwerkstad in het Groen		Voorlopig Voorkeursmodel	
Opgave (aantal woningen)	52.500									
Herstructurering (aantal woningen)	52.500		16.200		10.200		19.300		20.700	
Nieuwe locaties	<i>Aantal</i>	<i>Ha</i>	<i>Aantal</i>	<i>Ha</i>	<i>Aantal</i>	<i>Ha</i>	<i>Aantal</i>	<i>Ha</i>	<i>Aantal</i>	<i>Ha</i>
- Almere	0	0	8.500	230	34.700	1.560	9.200	610	11.900	600
- Bloemendalerpolder	0	0	4.100	120	0	0	1.300	90	0	0
- Bovenkerkerpolder/Legmeer	0	0	14.300	410	0	0	6.400	430	9.200	460
- Haarlemmermeer-West	0	0	8.200	330	0	0	4.500	300	5.200	350
- Bollenstad	0	0	1.100	40	0	0	8.300	550	1.800	60
- Amsterdam IJburg ⁵	0	0	0	0	7.600	150	0	0	0	0
- Limmen	0	0	0	0	0	0	3.500	230	3.700	240
Totaal nieuwe woonlocaties	0	0	36.200	1.130	42.300	1.710	33.200	2.210	31.800	1.710
Totaal aantal woningen	52.500		52.500		52.500		52.500		52.500	

Tabel 0.6

Herstructurering en nieuwe locaties werkgebieden voor de diverse modellen (ha) voor Noord-Holland Zuid (gestandaardiseerd)²

	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groeipool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
Opgave (ha bedrijventerrein)	1000				
% zuiniger ruimtegebruik	20%	10%	5%	5%	10%
Aangepaste opgave	700	1000	1100	1100	1000
"Het Nieuwe IJ"	420	420	420	420	420
Nieuwe locaties:					
- Almere	0	90	640	220	200
- Bloemendalerpolder	0	40	0	20	0
- Bovenkerkerpolder/Legmeer	0	250	0	200	220
- Haarlemmermeer-West	0	110	0	70	70
- Bollenstad	0	50	0	160	40
- Amsterdam IJburg ⁵	0	0	40	0	0
- Limmen	0	0	0	0	0
- Purmerend (Baanstee Noord)	0	40	0	0	50
Totaal extra werklocaties (ha)	420	1000	1100	1090	1000

Tabel 0.7

Bruto ruimtebeslag uitleglocaties (wonen en werken) (ha) voor Noord-Holland Zuid¹

Locatie	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groeipool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
Almere	0	510	4420	1730	2050
Bloemendalerpolder	0	250	0	230	0
Bovenkerkerpolder/Legmeer	0	1050	0	1310	1420
Haarlemmermeer-West	0	700	0	770	860
Bollenstad	0	150	0	1310	190
A-dam IJburg ³	0	0	250	0	0
Limmen	0	0	0	420	440
Purmerend (Baanstee Noord)	0	90	0	0	80
"Het Nieuwe IJ"	420	420	420	420	420
Totaal (ha)	420	3170	5090	6190	5460

³ Bron: Omvang en spreiding van wonen en werken in Noord-Holland Zuid 2001 (uitgave provincie Noord-Holland).

⁴ Het "Het Nieuwe IJ" betreft twee denkbeeldige assen bedoeld die lopen vanaf de Schipholregio naar Amsterdam Zuid WTC en verder en van de Schipholregio naar het Noordzeekanaalgebied.

⁵ Verdere ontwikkeling van IJburg II richting Almere

De vijf ontwikkelingsmodellen

Metropolitane Stedelijkheid

De kracht van de regio ligt voor een belangrijk deel in haar veelzijdigheid en haar nog betrekkelijk ongeschonden groene ruimte. Het is een mix van ruimtelijke en economische succesfactoren. De ruimtelijke voorwaarden om de kwaliteit van de economische groei en de kwaliteit van het leefklimaat te versterken worden in dit model gezocht in het versterken van de combinatie van het hoogwaardig wonen en werken in één regio. Het model kenmerkt zich daarom door multimodaal ontsloten knooppunten die een uitstekende locatie zouden moeten vormen voor de ontwikkeling van woon- en werkgebieden. Belangrijke knooppunten op (inter)nationaal niveau zijn Schiphol, Amsterdam Zuid WTC, Amsterdam CS en Bijlmer. Het accent ligt bij de woon- en werkgebieden op stedelijke inbreiding van woongebieden (met name na-oorlogse wijken) en intensivering en herstructurering van werkgebieden. Deze stedelijke inbreiding en herstructurering zullen met name plaatsvinden in stedelijke gebieden van: Amsterdam, Amstelveen, Hoofddorp, Haarlem, Zaanstad, Beverwijk, Purmerend en de stedelijke kernen in het Gooi en de Vechtstreek. De nadruk komt hierdoor te liggen op stedelijke woonmilieus, maar ook op een sterke verweving van woon en werkmilieus. Tevens zullen 'moeilijke' locaties benut gaan worden, zoals bijvoorbeeld de Amsterdamse havengebieden. De Amsterdamse Havengebieden zullen hierdoor verplaatst moeten worden richting het westen.

De kwaliteitssprong in het leefklimaat moet vooral gezocht worden in een combinatie van hoge investeringen in de stedelijke leefomgeving met een versterking van het unieke groene landschap rondom de stad. Door een sterke stedelijke verdichting is enerzijds kans op het behoud van de identiteit van de open landschappen. Anderzijds neemt de druk op het landelijk gebied toe. Het landelijk gebied zal ingericht worden als landschapsparken (Kustgebied, Waterland, Groene Hart) voor de ontwikkeling van landschap, natuur, water en extensieve recreatie. Tevens worden de bestaande groengebieden met elkaar verbonden tot een regionaal parksysteem. Met name in het zuiden zullen uitloopgebieden ontwikkeld worden rond de steden.

Booming Zuidflank

Het model Booming Zuidflank vindt de kwaliteitssprong met name in het uitbouwen van bestaande zwaartepunten van woon- en werkgebieden met een hoge inzet op de combinatie van de woon- en werkfuncties. Dit leidt tot een geconcentreerde ontwikkeling van woon- en werkgebieden aan de zuidkant van Amsterdam langs de grote transportassen. Het accent ligt op compacte uitbreidingen, met name ten zuiden van Amsterdam (bij Amstelveen, Hoofddorp, de Bollenstreek, de Bloemendalerpolder en ten zuidoosten van Almere). De nieuw te ontwikkelen locaties kunnen zowel voor wonen als werken worden benut. Naast de compacte uitbreidingen zal er in de stad verdichting plaatsvinden. Belangrijke internationale knooppunten in het model Booming Zuidflank zijn Schiphol en Amsterdam Zuid WTC. Nationale knopen zijn Hoofddorp en Amsterdam Bijlmer, terwijl Amstelveen een regionale knoop is.

De regionale groenstructuur in het zuiden zal worden uitgebreid ten gunste van recreatie, natuur en landschap. Hier is immers de verstedelijking geconcentreerd. De noordelijke landschappen worden beschermd, bijvoorbeeld door het aanwijzen van buffergebieden of provinciale landschappen.

Groeipool Almere

Om de bestaande kwaliteiten binnen de eigen regio zoveel mogelijk te behouden en tegemoet te komen aan de steeds belangrijker wordende as Amsterdam-Almere en de verstedelijkingspotenties in Almere, wordt de kwaliteitssprong met name bereikt door de ontwikkelingsopgave richting Almere en in Almere zelf te concentreren. Het accent ligt hier op het verstedelijken van Almere door forse uitbreidingslocaties in Almere Hout (richting Gooi en Amersfoort), Almere Pampus (zowel binnen- als buitendijs) en Amsterdam IJburg (uitbreiding IJburg II richting Almere). Hier worden zowel woon- als werkgebieden gesitueerd. Een forse ontwikkeling van werkgebieden is nodig om het woon-werkverkeer richting het zuidwesten te beperken (zie tabel 0.6). Almere Poort zal tot regionaal knooppunt worden ontwikkeld, evenals Zeeburgereiland en Overdiemen. Naast uitbreidingslocaties zal er op enkele plekken stedelijke inbreiding plaatsvinden. De nadruk komt te liggen op suburbane woonmilieus.

Wat betreft de ontwikkeling van de regionale groenstructuur zal de nadruk liggen op de ontwikkeling van de groene wateras bestaande uit het Noordzeekanaal en aanliggende groene polders naar het IJmeer, en de aanleg van groengebieden bij Weesp.

Landschapsontwikkeling in combinatie met wonen in een groene omgeving vindt alleen in Almere plaats.

Netwerkstad in het Groen

Het zoveel mogelijk accommoderen van de vraag vanuit de economie en het beantwoorden aan de individuele woonwensen staat voorop in de ruimtelijke afwegingen van het model Netwerkstad in het Groen. Amsterdam is geen compacte woon-werkstad, maar meer de top in de hiërarchie van grotere en kleinere kernen in de omgeving. In dit model zijn Schiphol en Amsterdam Zuid WTC en Amsterdam CS belangrijke (inter)nationale knopen. Regionale knopen zijn Bijlmer, Hoofddorp, Amstelveen, Overdiemen, Hilversum, Haarlem en Hillegom. Regionale knopen bevinden zich met name in het zuidelijk deel van het plangebied. Naast ontwikkeling van deze en bestaande knooppunten ligt het accent op spreiding van de woonfunctie in lage dichtheden in het buitengebied met enkele uitbreidingslocaties in het groen aan bestaande (niet stedelijke) kernen, zoals ten zuidoosten van Almere, ten zuidwesten van Amstelveen en, in de Bloemendalerpolder en in de Bollenstreek. Tevens krijgen bestaande woongebieden, zoals de westelijke tuinsteden van Amsterdam een groener uiterlijk. Er is sprake van een lage herstructureringsopgave. Slechts op enkele plekken zal stedelijke inbreiding plaatsvinden. De nadruk komt te liggen op luxe woongebieden in combinatie met hoogwaardige kleinschalige bedrijvigheid en werken aan huis. Tevens vindt de werkfunctie een plaats op knooppunten en overstappunten.

De kwaliteitssprong wordt vooral gezien in het vooropstellen van de directe leefomgeving en individuele woonwensen. De verkleining en aantasting van de collectieve groen/blauwe ruimte wordt daarbij geaccepteerd. Er ontstaan groen/rode uitleggebieden, deze locaties zullen landschappelijk verbeterd worden door het principe 'rood betaalt voor groen en blauw' toe te passen. De noodzaak van waterberging en de ruimte voor individuele woonwensen wordt daarmee gecombineerd. De landschapsparken het Kustgebied, Noord-Hollands Midden en het Groene Hart worden beschermd maar zullen niet verder ontwikkeld worden. Tevens wordt de regionale groenstructuur niet verder uitgebreid.

Voorlopig Voorkeursmodel

Het Voorlopig Voorkeursmodel is samengesteld op basis van elementen uit de voorgaande modellen en gaat uit van het tegemoet komen aan een breed scala aan wensen. Er wordt uitgegaan van een breed opgezette ontwikkeling van de regio op verschillende punten. Enerzijds zal een deel van de verstedelijkingsopgave opgevangen worden binnen het bestaand stedelijk gebied, anderzijds in een aantal compacte uitleggebieden (Bollenstreek, ten zuidoosten van Almere). Naast compacte uitleggebieden is sprake van een aantal aanvullende woonmilieus in lage dichtheden en in het groen (in Haarlemmermeerpolder en ten westen van Hoofddorp). De nadruk komt hierdoor te liggen op zowel metropolitane stedelijke woon- en werkmilieus als op suburbane woonmilieus en aanvullende woonmilieus in het groen (verweving van woon- en werkmilieus). Ruimte voor economische ontwikkelingen wordt met name gezocht in het zuidelijke gedeelte van Noord-Holland Zuid. De Schipholregio, de Zuidas van Amsterdam en Amsterdam Zuidoost zijn hierbij de belangrijkste concentratiegebieden voor nieuwe ontwikkelingen. De knooppunten Hoofddorp, Amsterdam Bijlmer en Almere CS krijgen een nationaal karakter. Op regionaal niveau zullen Zaanstad, Sloterdijk, Hilversum, Haarlem, Overdiemen en Almere Poort belangrijk worden. Tevens zullen 'moeilijke' locaties benut gaan worden, zoals bijvoorbeeld de havengebieden van Amsterdam, die hierdoor verplaatst moeten worden richting het westen.

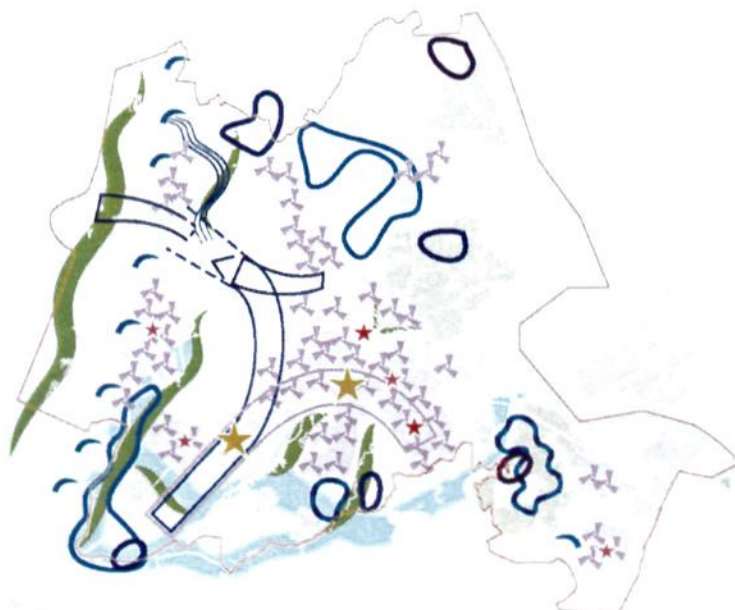
Nieuwe recreatie- en natuurgebieden worden dicht bij de nieuwe uitbreidingslocaties gesitueerd om de recreatiedruk dicht bij huis op te vangen. De regionale groenstructuur in het zuidelijk deel van het studiegebied wordt uitgebreid, aangezien de verstedelijking met name hier plaatsvindt. Ook in het Groene Hart zal geïnvesteerd worden in de ontwikkeling van landschap, natuur, water en recreatie. De noordelijke landschappen worden beschermd, bijvoorbeeld door het aanwijzen van Noord-Hollands Midden tot Nationaal Landschap of door het aanwijzen van provinciale landschappen.

De voorlopige keuze van GS (29 mei 2001)

Naar het voorlopig oordeel van GS benadert het Voorlopig Voorkeursmodel het meest de doelstelling van de concept Strategienota, zowel ten aanzien van de economische functies als het aspect leefbaarheid. Het opvangen van een zo groot mogelijk deel van de verstedelijkingsopgave binnen het bestaand stedelijk gebied vormt de beste garantie voor behoud van de leefbaarheid in het studiegebied. De opgave voor wonen en werken is echter niet alleen binnenstedelijk op te vangen; uitleggebieden zijn onontkoombaar. Dit koppelen GS nadrukkelijk aan:

- Het bieden van een variatie in woonmilieus, tegemoetkomend aan de verwachte marktvraag;
- Het kunnen voldoen aan de (momenteel bekende) wateropgave, inclusief een taakstelling tot waterberging binnen bestaand / te ontwikkelen stedelijk gebied (voorkomen van afwenteling);
- Het respecteren van de aanwezige natuur en landschapswaarden;
- Het, waar mogelijk, combineren van natuur met de wateropgave;
- Beschikbaarheid van adequate infrastructuur (OV en weg).

Metropolitaine stedelijkheid



- Zoekgebied calamiteitenberging
- Zoekgebied piekberging
- Zoekgebied voorraadbeheer
- ~ Kwaliteits opduiking
- ~ Zoekgebied Tussenboezem
- ~ Oer IJ
- ~ Stedelijke inbreiding
- ★ Internationale knoop
- ★ Nationale knoop
- ★ Regionale knoop

- ~ Nieuwe stedelijkheid
- ~ Aanpassing groenstructuur
- ~ Wonen in Groen / Blauw
- ~ Veenweide
- ~ Zoekgebied verstedelings-as
- ~ Zoekgebied Schiphol-gebonden bedrijven
- ~ Zeehavengebonden bedrijven
- ~ Uitbreiding zeehavengebonden bedrijven

Booming zuidflank



- Zoekgebied calamiteitenberging
- Zoekgebied piekberging
- Zoekgebied voorraadbeheer
- ~ Kwaliteits opduiking
- ~ Zoekgebied Tussenboezem
- ~ Oer IJ
- ~ Stedelijke inbreiding
- ★ Internationale knoop
- ★ Nationale knoop
- ★ Regionale knoop

- ~ Nieuwe stedelijkheid
- ~ Aanpassing groenstructuur
- ~ Wonen in Groen / Blauw
- ~ Veenweide
- ~ Zoekgebied verstedelings-as
- ~ Zoekgebied Schiphol-gebonden bedrijven
- ~ Zeehavengebonden bedrijven

Groei pool Almere



- Zoekgebied calamiteitenberging
- Zoekgebied piekberging
- Zoekgebied voorraadbeheer
- Kweelwater opduiking
- Zoekgebied Tussenboezem
- Oer IJ
- Stedelijke inbreiding
- ★ Internationale knoop
- ★ Nationale knoop
- ★ Regionale knoop
- Nieuwe stedelijkheid
- Aanpassing groenstructuur
- Wonen in Groen / Blauw
- Veenweide
- Zoekgebied verstedelings-as
- Zoekgebied Schiphol-gebonden bedrijven
- Zeehavengebonden bedrijven

Netwerkstad in het groen



- Zoekgebied calamiteitenberging
- Zoekgebied piekberging
- Zoekgebied voorraadbeheer
- Kweelwater opduiking
- Zoekgebied Tussenboezem
- Oer IJ
- Stedelijke inbreiding
- ★ Internationale knoop
- ★ Nationale knoop
- ★ Regionale knoop
- Nieuwe stedelijkheid
- Aanpassing groenstructuur
- Wonen in Groen / Blauw
- Veenweide
- Zoekgebied verstedelings-as
- Zoekgebied Schiphol-gebonden bedrijven
- Zeehavengebonden bedrijven

Voorlopige voorkeursvariant



De te verwachten effecten

In tabel 0.8 is een overzicht opgenomen van de (milieu)effecten van de vijf modellen. In tabel 0.9 (en het kader onder tabel 0.9) zijn de belangrijkste effecten opgenomen van de aanvullende infrastructuurmaatregelen. Omdat het een eerste aanzet van infrastructuurmaatregelen betreft en nader onderzoek naar onder andere de nut en noodzaak en vormgeving van de maatregelen nodig is, zijn de effecten van deze maatregelen niet in tabel 0.8 opgenomen.

De effecten zijn weergegeven aan de hand van de volgende kwalitatieve zevenpuntsschaal (de scores zijn zoveel mogelijk op basis van kwantitatieve gegevens toegekend):

Zevenpuntsschaal

+++	= zeer positief effect
++	= positief effect
+	= enigszins positief effect
0	= nauwelijks tot geen effect
-	= enigszins negatief effect
--	= negatief effect
---	= zeer negatief effect

Uitgangspunten effectbepaling

Enkele belangrijke uitgangspunten die bij de effectbepaling en de effectvergelijking (en dus ook bij de effectscores in tabel 0.8) zijn gehanteerd, zijn hieronder aangegeven.

Water

In alle modellen zijn dezelfde maatregelen voor water voorzien om problemen ten aanzien van watertekort en wateroverlast in het plangebied tegen te gaan. Daarbij is ervan uitgegaan dat de maatregelen in alle modellen leiden tot aanzienlijke positieve effecten op watertekort/waterkwaliteit en wateroverlast. In een later stadium dient dit nauwkeuriger te worden onderzocht. Het accent in de effectbeschrijving ligt daarom op het effect van overige maatregelen (met name maatregelen voor nieuwe stedelijkheid) op de basislaag water.

Verkeer en vervoer

Bij de bepaling van effecten op verkeer en vervoer is gebruik gemaakt van een verkeersmodel (het Noordvleugelmodel van het ingenieursbureau DHV). Hierbij is uitgegaan van een vast infrastructuurnetwerk op basis van vigerend beleid. Voor de modelinput (wonen en werken) is de filosofie achter de modellen ten aanzien van de spreiding van wonen en werkgelegenheid bepalend geweest. De modellen verschillen voor wat betreft die spreiding. Ten opzichte van het referentiemodel zijn dus geen extra inwoners en arbeidsplaatsen toegevoegd. Opgemerkt dient te worden dat de referentiesituatie (huidige situatie plus autonome ontwikkelingen) in deze geen reëel model is. Vanuit het oogpunt van verstedelijking is hier namelijk sprake van een 'aanplakmodel': het doortrekken van het vigerend (verstedelijkings)beleid zonder specifiek rekening te houden met ruimtelijke belemmeringen.

Aanvullende infrastructuurmaatregelen zijn niet in het verkeersmodel meegenomen. De effecten van die maatregelen op verkeer en vervoer zijn dan ook niet bekend. De effecten op andere aspecten dan verkeer en vervoer zijn wel bepaald. Deze zijn apart beschreven (zie tabel 0.9 en het kader onder die tabel).

Tabel 0.8

(Milieu-)effecten van de modellen

Criteria	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groei pool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
Water					
Warterkort/ waterkwaliteit	+++	+++	+++	+++	+++
Wateroverlast	+++	+++	+++	+++	+++
Waterneutraal bouwen in bestaande kernen	---	--	-	0	-
Invloed uitleglocaties op de waterlaag	0	---	-	--	-
Natuur					
Verandering habitatkwantiteit en – kwaliteit binnen PEHS** (en Vogel- en Habitatrichtlijngebieden) door:					
- Maatregelen voor water	++	++	++	++	++
- Ruimtebeslag uitleggebieden	0	--	-	---	---
- Verstoring	-	--	-	-	--
Verandering habitatkwantiteit en – kwaliteit buiten PEHS door:					
- Maatregelen voor water	++	++	++	++	++
- Ruimtebeslag uitleggebieden	0	0	0	0	0
- Verstoring	-	0	0	-	0
Toe/afname versnippering door:					
- Maatregelen voor water	++	++	++	++	++
- Toename mobiliteit	-	--	-	--	--
- Ruimtebeslag uitleggebieden	-	--	-	--	--
Verkeer en vervoer					
Vervoersvraag	-	--	-	--	--
Aandeel OV	-	--	-	--	--
Ketenmobiliteit	0	+	0	+	+
Gebruik netwerk	-	--	-	--	--
Transportveiligheid	--	---	--	---	---
Knelpunten	-	---	-	---	---
Woonmilieu					
Differentiatie woonmilieus	++	+	++	++	+++
Segregatie	0	++	+	+	+++
Leefmilieu					
Toe/afname verstoring (geluid/ geur)	-	-	0	-	0
Toe/afname externe veiligheid	-	-	0	-	0
Omvang en kwaliteit recreatie	++	+	++	0	++
Landschap en cultuurhistorie					
Ruimtebeslag uitleglocaties in buitengebieden	0	-	--	---	--
Behoud openheid van het gebied als gevolg van:	0	-	--	---	--
- Verstedelijking					
Effect op identiteit buitengebied als gevolg van:					
- Maatregelen voor water	+	+	+	+	+
- Ontwikkeling landschapsparken	+++	++	+	0	++
- Verstedelijking	0	---	-	--	-

Criteria	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groepool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
Invloed op cultuurhistorische waardevolle gebieden en gebouwen a.g.v.:					
- Maatregelen voor water	+	+	+	+	+
- Verstedelijking	0	0	0	--	0
Economie					
Differentiatie	0	++	++	++	+++
kwaliiteit werkmilieus					
Aanbod aantrekkelijke woonmilieus voor internationaal bedrijfsleven	++	++	+	+++	+++
Ontwikkelingsmogelijkheden mainports (Schiphol, NZKG)	+	++	+	++	++
Werkgelegenheid	++	++	+++	++	++
Ruimtebeslag gangbare landbouw	0	--	--	---	-
mogelijkheden voor duurzame landbouw (incl natuurbeheer)	0	---	--	---	-
Robuustheid					
Flexibiliteit:					
- Mate waarin modellen andere dan voorzien ontwikkelingen kunnen accommoderen	-	0	++	+++	+
- Mogelijkheden voor verdere groei na 2020	0	++	+++	++	+
Kwetsbaarheid:					
- Zicht op financiering*	0	1	3	4	2
- Stuurbaarheid	--	+	--	++	+

* 0 = geen indicatie berekend van verwervingskosten voor wonen, aangezien het om binnenstedelijke verdichting gaat; 1 = meeste zicht op financiering, 4 = minste zicht op financiering

**= Provinciale Ecologische Hoofdstructuur

Tabel 0.9

Effecten eerste aanzet aanvullende infrastructuurmaatregelen op basis van de resultaten uit het verkeersmodel en de filosofie achter de modellen (zie kader na deze tabel)

Aanvullende maatregelen infrastructuur	(Milieu)effecten	Modellen waarin de infrastructuur is opgenomen*
Luchthavenspoor Amsterdam	Toename geluidshinder en barrierewerking weidevogelgebied en woongebied (treedt al op in huidige situatie). Nieuwe doorsnijding open landschap en agrarisch gebied.	Metropolitane Stedelijkheid Booming Zuidflank Netwerkstad in het Groen
Luchthavenspoor Haarlem	Toename geluidshinder en barrierewerking van natuur-, recreatie- en woongebieden (treedt al op in huidige situatie).	Metropolitane Stedelijkheid Booming Zuidflank Groeipool Almere
Rondje Randstad Binnenring	Toename geluidshinder en barrierewerking van natuur-, recreatie- en woongebieden (treedt al op in huidige situatie).	Metropolitane Stedelijkheid
Rondje Randstad Buitenring	Toename geluidshinder en barrierewerking van natuur-, recreatie- en woongebieden (treedt al op in huidige situatie).	Booming Zuidflank Groeipool Almere Voorlopig Voorkeursmodel
IJmeerlijn	Ruimtebeslag, geluidshinder, visuele hinder en barrierewerking. Het betreft natuurgebieden (inclusief belangrijke vogeltrekbanen), landschap en recreatiegebieden.	Groeipool Almere
Noord-Zuidlijn doortrekken naar Schiphol	Mogelijk toename geluidshinder en barrierewerking voor natuur en bewoners langs lijn	Groeipool Almere Netwerkstad in het Groen Voorlopig Voorkeursmodel
Zuidtangent-Oost Weesp	Extra geluidshinder, visuele hinder en barrierewerking op natuurgebieden en gebied van de Unesco-werelderfgoedlijst	Booming Zuidflank
Zuidtangent Bollenlijn	Toename geluidshinder voor bewoners langs de lijn.	Booming Zuidflank Voorlopig Voorkeursmodel
Noord-Zuidlijn Purmerend	Ruimtebeslag waardevolle natuur- en landschapsgebieden, toename geluidshinder, barrierewerking en visuele hinder.	Metropolitane Stedelijkheid
Noord-Zuidlijn Zaanstad	Mogelijk toename geluidshinder voor bewoners langs lijn.	Metropolitane Stedelijkheid Booming Zuidflank Groeipool Almere Netwerkstad in het Groen Voorlopig Voorkeursmodel
Noord-Zuidlijn Schiphol-Amstelveen	Doorsnijding en verstoring (geluid) halfopen landschap, ecologische verbingszone en deel stedelijk gebied.	Metropolitane Stedelijkheid Booming Zuidflank
Amstelveen-Uithoornlijn	Doorsnijding PEHS (en open landschap), waardoor geluidshinder en barrierewerking.	Booming Zuidflank Voorlopig Voorkeursmodel
Lightrail Haarlem-IJmuiden	Toename ruimtebeslag en visuele hinder PEHS en Belvederegebied	Metropolitane Stedelijkheid Voorlopig Voorkeursmodel
Lightrail Hilversum-Naarden	Mogelijk toename bestaande geluidsverstoring natuur, landschap (visuele hinder) en woongebieden en doorsnijding delen van de PEHS (ruimtebeslag)	Metropolitane Stedelijkheid Groeipool Almere Voorlopig Voorkeursmodel
Lightrail Haarlem-Zandvoort	Mogelijk toename geluidshinder en barrierewerking (met name voor dieren)	Metropolitane Stedelijkheid Voorlopig Voorkeursmodel
Verdubbeling spoor Amsterdam-Almere	Extra aantasting PEHS, Vogelrichtlijngebieden en van Stelling van Amsterdam (ruimtebeslag, visuele hinder, geluidshinder)	Voorlopig Voorkeursmodel
Verbinding A6-A9 (ondergronds)	Ruimtebeslag op natuur en landschap (tijdens de uitvoering) Mogelijk verstoring op (grond)waterhuishouding Negatieve effecten ten aanzien van de transportveiligheid (externe veiligheid)	Metropolitane Stedelijkheid Booming Zuidflank Groeipool Almere Netwerkstad in het Groen Voorlopig Voorkeursmodel
Verbinding A8-A9	Doorsnijding PEHS en recreatiegebied (ruimtebeslag en geluidshinder).	Metropolitane Stedelijkheid Netwerkstad in het Groen Voorlopig Voorkeursmodel
Omlegging A1	Aantastig natuur en landschap (PEHS, Vogel- en Habitatrichtlijngebied en Stelling van Amsterdam); ruimtebeslag, visuele hinder en geluidshinder.	Metropolitane Stedelijkheid Groeipool Almere Netwerkstad in het Groen Voorlopig Voorkeursmodel

In dit MER is per (milieu)aspect een uitgebreide toelichting op de milieueffecten gegeven. Aan de hand van de milieueffecten is een Meest Milieuvriendelijk Model samengesteld en zijn de vijf modellen op strategisch niveau met elkaar vergeleken (zie hieronder).

Meest Milieuvriendelijk Model

Bij de ontwikkeling van het Meest Milieuvriendelijk Model (MMM) is op basis van de richtlijnen voor dit MER nagegaan welk model het best scoort ten aanzien van (voor resultaten zie tabel 0.10):

- Verstoring (hinder door geluid en geur);
- Waardevolle landschappen;
- Ecologische kwaliteit.

Tabel 0.10

Conclusie MMM

Criterium	Meest gunstige model(len)	Eén na beste model
Hinder	Voorlopig Voorkeursmodel Groepool Almere	-
Aantasting waardevolle landschappen	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank Voorlopig Voorkeursmodel
Ecologische kwaliteit	Metropolitane Stedelijkheid	Groepool Almere

Uit tabel 0.10 blijkt het model Metropolitane Stedelijkheid voor de meeste milieucriteria het beste scoort. Daarom is dit model gekozen als basis voor het MMM. Aanvullend op het model Metropolitane Stedelijkheid wordt voorgesteld om het ruimtebeslag van nieuwe werkgebieden op natuur te beperken (bijvoorbeeld door compacter te bouwen of niet te bouwen ter hoogte van natuurwaarden), evenals de geluidshinder als gevolg van het toenemende verkeer (bijvoorbeeld snelheidsbeperkende maatregelen toepassen).

Vergelijking MMM en Voorlopig Voorkeursmodel

Indien het model Metropolitane Stedelijkheid (basis voor MMM) wordt vergeleken met het Voorlopig Voorkeursmodel, blijkt het model Metropolitane Stedelijkheid met name beter te scoren ten aanzien van natuur, verkeer en vervoer, landschap en cultuurhistorie. Daarentegen scoort het Voorlopig Voorkeursmodel beter voor de aspecten water, woonmilieu, leefmilieu, economie en robuustheid. Een en ander is in onderstaande tabel weergegeven. In de tabel is het model Metropolitane Stedelijkheid op "0" gesteld en is het Voorlopig Voorkeursmodel daartegen afgezet.

Tabel 0.11

Vergelijking MMM en
Voorlopig Voorkeursmodel

Criteria	Metropolitane Stedelijkheid	Voorlopig Voorkeursmodel
Water	0	+
Natuur	0	-
Verkeer en vervoer	0	-
Woonmilieu	0	+
Leefmilieu	0	+
Landschap en cultuurhistorie	0	-
Economie	0	+
Robuustheid	0	+

Het verschil tussen het Voorlopig Voorkeursmodel en het model Metropolitane Stedelijkheid blijkt met name te worden veroorzaakt vanwege het feit dat het Voorlopig Voorkeursmodel voorziet in nieuwe uitleglocaties, die tot negatieve effecten op het buitengebied kunnen leiden. Indien dan ook voor het Voorlopig Voorkeursmodel wordt gekozen, is het zinvol om na te gaan welke uitleglocaties tot de minste aantasting leiden.

Deze locaties kunnen dan prioriteit krijgen (wel of niet realiseren, danwel later of eerder in de tijd realiseren).

In tabel 0.12 is een prioritering aangegeven voor het realiseren van nieuwe uitleglocaties van meest gunstig (1) naar minst gunstig (5). Daarbij is gekeken naar de effecten van het Voorlopig Voorkeursmodel op natuur en landschap. Het criterium hinder is vanuit de MMM-gedachte bezien minder relevant, aangezien het Voorlopig Voorkeursmodel hier gemiddeld genomen neutraal voor scoort. Bovendien is een vergelijking op locatieniveau voor hinder, gezien het detailniveau van de gegevens, nauwelijks mogelijk.

Tabel 0.12

Voorkeur realisering nieuwe uitleglocaties in Voorlopig Voorkeursmodel

Voorkeur realisering locaties in Voorlopig Voorkeursmodel		Mate van aantasting
1. Almere		Aantasting van natuur speelt alleen ten zuidoosten van Almere. Er is vrij veel ruimte om buiten deze natuur te bouwen.
2. Haarlemmermeer-West		Deze locatie tast voor een deel landschappelijke waarden (open landschap) aan in de Haarlemmermeer. Er is echter vrij veel ruimte beschikbaar en er wordt nauwelijks natuur aangetast.
3. Bovenkerkerpolder/Legmeer		Deze locatie bevat voor een deel belangrijke landschappelijke waarden. Er vindt ook ruimtebeslag plaats op natuurgebieden.
4. Bollenstad/ Limmen		Beide locaties liggen in de binnenduinrand en tasten belangrijke landschappelijke- en natuurwaarden aan.

* Purmerend (Baanstee Noord) is niet meegenomen in deze tabel aangezien het een locatie betreft waar alleen werken is voorzien. De omvang van de locatie is beperkt en leidt tot een geringe aantasting van natuur en landschap.

Onafhankelijk van het prioriteren van uitleglocaties kan voor het Voorlopig Voorkeursmodel nader worden bezien in hoeverre het ruimtebeslag door nieuwe uitleglocaties op waardevolle gebieden kan worden beperkt, bijvoorbeeld door compacter te bouwen. De meeste negatieve effecten die optreden in het Voorlopig Voorkeursmodel worden immers veroorzaakt door ruimtebeslag in het buitengebied (zie ook tabel 0.7). Ten behoeve van het landschap kan bovendien worden nagegaan hoe de uitleglocaties het beste in het landschap kunnen worden ingepast.

Strategische vergelijking

Voor de diverse modellen is nagegaan hoe ze zich onderling verhouden ten aanzien van een aantal beleidsdilemma's. In onderstaand kader is het resultaat weergegeven. Per beleidsdilemma volgt een korte toelichting.

Onderlinge verhouding modellen ten aanzien van diverse beleidsdilemma's

Selectiviteit wonen-----MS----VM----NG----GA----BZ----- wonen volledig accommoderen

Kansen voor economie-----VM----MS----BZ/GA/NG----- economische beperkingen

Ontwikkelen woon- en leefmilieu---VM---GA---MS---BZ---NG----- handhaven huidig woon- en leefmilieu

Versterken identiteit-----MS----VM----BZ----GA----NG----- vergroten uniformiteit

Ontwikkelen biodiversiteit---MS----GA----BZ----NG/VM----handhaven huidige biodiversiteit

Regionale cohesie wonen/werken--VM----BZ----NG/GA----MS-----regionale segregatie

Robuustheid (flexibiliteit)-----GA----NG/VM----BZ----MS----- risicodragend (flexibiliteit)

Robuustheid (kwetsbaarheid)-BZ----VM----GA^{*}----- risicodragend (kwetsbaarheid)

MS = Metropolitane Stedelijkheid

BZ = Booming Zuidflank

GA = Groeipool Almere

NG = Netwerkstad in het Groen

VM = Voorlopig Voorkeursmodel

Selectiviteit wonen versus wonen volledig accommoderen

Dit beleidsdilemma heeft betrekking op de mate van flexibiliteit waarmee eventueel benodigde extra woningen in de toekomst (bijvoorbeeld na 2020) kunnen worden opgevangen. Verwacht wordt dat de flexibiliteit voor het opvangen van extra woningen groter is naarmate de zoekgebieden voor nieuwe stedelijkheid niet volledig zijn opgevuld. Voor bestaande steden geldt dat de flexibiliteit groter is naarmate er meer ruimte beschikbaar blijft voor herstructurering.

Onderstaande tabel geeft een beeld van de extra woningen die per model nog na 2020 kunnen worden opgevangen.

^{*} Het model Metropolitane Stedelijkheid is hier niet opgenomen, omdat de kosten voor herstructurering niet bekend zijn. Netwerkstad in het Groen is hier niet meegenomen omdat het enerzijds gunstig scoort voor zich op financiering en anderzijds ongunstig scoort voor stuurbaarheid.

Tabel 0.13

Schatting totale potentiële capaciteit van herstructurering en nieuwe locaties woongebieden ten behoeve van Noord-Holland Zuid

	Metropolitane		Booming		Groeipool		Netwerkstad in		Voorlopig	
	Stedelijkheid		Zuidflank		Almere		het Groen		Voorkeursmodel	
Opgave (aantal woningen)	52.500									
Herstructurering (aantal woningen)	55.200		26.500		16.600		27.700		27.700	
Nieuwe locaties	<i>Aantal</i>	<i>Ha</i>	<i>Aantal</i>	<i>Ha</i>	<i>Aantal</i>	<i>Ha</i>	<i>Aantal</i>	<i>Ha</i>	<i>Aantal</i>	<i>Ha</i>
- Almere	0	0	14.000	380	56.400	2.530	13.200	880	16.000	800
- Bloemendalerpolder	0	0	6.700	190	0	0	1.900	130	0	0
- Bovenkerkerpolder/Legmeer	0	0	23.500	670	0	0	9.200	620	12.300	620
- Haarlemmermeer-West	0	0	13.500	540	0	0	6.500	430	7.000	470
- Bollenstad	0	0	1.800	60	0	0	12.000	790	2.500	80
- Amsterdam IJburg*	0	0	0	0	12.300	250	0	0	0	0
- Limmen	0	0	0	0	0	0	5.000	330	5.000	330
Totaal nieuwe woonlocaties	0	0	59.500	1.840	68.700	2.780	47.800	3.180	42.800	2.300
Totaal aantal woningen	55.200		86.000		85.300		75.500		70.500	

* verdere ontwikkeling van IJburg II richting Almere

Bron: Omvang en spreiding van wonen en werken in Noord-Holland Zuid 2001 (uitgave provincie Noord-Holland).

Uit de tabel volgt dat de modellen Booming Zuidflank en Groeipool Almere voor de meeste woningen capaciteit hebben. Daarna volgen Netwerkstad in het Groen en het Voorlopig Voorkeursmodel. Metropolitane Stedelijkheid scoort het slechtst.

Kansen voor economie versus economische beperkingen

Bij het aspect economie spelen factoren een rol als differentiatie van de werkmilieus, aanbod aantrekkelijke woonmilieus voor internationale bedrijven, ontwikkeling van mainports, werkgelegenheid en landbouw (zie ook tabel 0.8).

Het Voorlopig Voorkeursmodel scoort het best ten aanzien van de differentiatie van woonmilieus. Het model voorziet in een aanzienlijke differentiatie vanwege een grote variatie in nieuwe uitleglocaties. Metropolitane Stedelijkheid scoort niet gunstig, omdat er geen nieuwe uitleglocaties worden voorzien en weinig nieuwe bedrijventerreinen (ca 400 i.p.v. ca 1000 ha in de andere modellen). De overige modellen scoren ongeveer hetzelfde, waarbij de score tussen die van het Voorlopig Voorkeursmodel en Metropolitane Stedelijkheid in ligt.

Voor aantrekkelijke woonmilieus geldt dat het model Groeipool Almere duidelijk minder goed scoort dan de overige modellen, aangezien de meeste woningen in dit model ver gelegen zijn vanaf het voor bedrijven belangrijke "Nieuwe IJ". Met "Het Nieuwe IJ" worden de twee denkbeeldige assen bedoeld die lopen vanaf de Schipholregio naar Amsterdam Zuid WTC en verder en van de Schipholregio naar het Noordzeekanaalgebied. De as "Het Nieuwe IJ" wordt gezien als de economische kernzone van Noord-Holland Zuid.

Booming Zuidflank, Netwerkstad in het Groen en het Voorlopig Voorkeursmodel voorzien in een aantal zoeklocaties voor de ontwikkeling van bedrijvigheid in de nabijheid van Schiphol en scoren met name daarom goed ten aanzien van de ontwikkelingsmogelijkheden voor mainports.

De modellen scoren ongeveer gelijk voor wat betreft de werkgelegenheid. Groeipool Almere springt er uit, omdat de verhouding tussen het aantal inwoners en werkers in Almere hier het kleinst is.

Het model Netwerkstad in het Groen leidt tot de meeste aantasting van landbouwgrond en Metropolitane Stedelijkheid tot de minste. Netwerkstad in het Groen, maar ook Booming Zuidflank, bieden de minste mogelijkheden voor duurzame landbouw. Ook hiervoor scoort Metropolitane Stedelijkheid het meest gunstig.

Een en ander komt erop neer dat het Voorlopig Voorkeursmodel de beste kansen heeft voor economie, waarna het model Metropolitane Stedelijkheid volgt. Booming Zuidflank, Groeipool Almere en Netwerkstad in het Groen bieden tesamen de minste kansen.

Ontwikkelen woon- en leefmilieu versus handhaven huidig woon- en leefmilieu

Bij dit beleidsdilemma gaat het om de mate waarin differentiatie tussen woonmilieus optreedt en in hoeverre het leefmilieu wordt aangetast. Uit tabel 0.8 is op te maken dat het Voorlopig Voorkeursmodel het gunstigst scoort voor differentiatie van woonmilieus (toename van zowel centrum-stedelijke woonmilieus, als buiten-centrum en groen-stedelijke woonmilieus). Booming Zuidflank scoort het minst gunstig (weinig groen stedelijke milieus). De overige modellen liggen daartussenin. Uit tabel 0.8 is ook op te maken dat het Voorlopig Voorkeursmodel en Groeipool Almere het meest gunstig scoren voor het aspect leefmilieu (weinig verstoring en effecten op de externe veiligheid en positieve effecten op recreatie), gevolgd door Metropolitane Stedelijkheid (met name gunstig voor recreatie). Netwerkstad in het Groen scoort het minst gunstig (nauwelijks positieve effecten op recreatie en negatieve effecten op verstoring en externe veiligheid).

Versterken identiteit versus vergroten uniformiteit

Dit beleidsdilemma identiteit heeft betrekking op het landelijk gebied. Gekeken is in hoeverre de kenmerkendheid van het (historische) landschap wordt versterkt of aangetast door maatregelen voor water (leidt veelal tot versterking van de identiteit), het ontwikkelen van landschapsparken (leidt tot versterking van de identiteit) en het realiseren van uitleglocaties (mogelijke aantasting van waardevolle gebieden).

De modellen verschillen niet voor wat betreft de effecten op de identiteit als gevolg van maatregelen voor water. Er zijn wel verschillen aangaande de ontwikkeling van landschapsparken en effecten door nieuwe stedelijkheid. Het model Metropolitane Stedelijkheid scoort wat dat betreft het gunstigst (realiseren diverse landschapsparken in het buitengebied en geen aantasting door nieuwe uitleglocaties). Netwerkstad in het Groen scoort het minst gunstig (geen ontwikkeling van landschapsparken en een redelijke aantasting van het buitengebied door nieuwe uitleglocaties). Na het model Metropolitane Stedelijkheid scoren respectievelijk het Voorlopig Voorkeursmodel, Booming Zuidflank en Groeipool Almere het best (zie ook tabel 0.8 onder "effecten op identiteit buitengebied").

Ontwikkelen biodiversiteit versus handhaving huidige biodiversiteit

Bij dit dilemma is gekeken naar de effecten op natuur. Voor alle modellen geldt dat er per saldo positieve effecten op natuur optreden door het realiseren van grote waterpartijen. Het model Metropolitane Stedelijkheid scoort het best, omdat dat model leidt tot geen of nauwelijks ruimtebeslag op natuurgebieden en leidt tot slechts een geringe versnippering van natuurgebieden (door nieuwe werklocaties). Groeipool Almere scoort het een na best voor natuur, met name vanwege een geringer ruimtebeslag in de PEHS dan in de overige drie modellen. Het ruimtebeslag dat plaatsvindt betreft voor een deel overigens wel het op Europees niveau belangrijke gebied voor vogels in het IJmeer (behorend tot de Vogelrichtlijn). Na het model Groeipool Almere volgt het model Booming Zuidflank, waarvoor geldt dat het ruimtebeslag op natuurgebieden groter is dan in het model Groeipool Almere (evenals de verstoring op natuurgebieden). Het model Netwerkstad in het Groen en het Voorlopig Voorkeursmodel scoren het minst gunstig voor natuur, met name omdat in deze modellen het ruimtebeslag van nieuwe uitleglocaties in natuurgebieden relatief groot is.

Overigens moeten nieuwe plannen of projecten die van invloed kunnen zijn op de (P)EHS en / of de speciale beschermingszones in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn

getoetst worden aan de bijbehorende beschermingsformules. Dit houdt ondermeer in dat bij mogelijke aantasting van deze gebieden aangetoond moet worden dat er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang en dat er geen alternatieven voor handen zijn. Omdat in de Strategienota waarvoor dit MER wordt opgesteld geen concrete beleidsbeslissingen worden gedaan, is een dergelijke toetsing vooralsnog niet van toepassing.

Regionale cohesie wonen en werken versus regionale segregatie wonen en werken

Bij dit beleidsdilemma gaat het om de mate waarin segregatie tussen woonmilieus optreedt. Uit tabel 0.8 is op te maken dat het Voorlopig Voorkeursmodel het gunstigst scoort voor segregatie. In dit model wordt voorzien in een toename van woonmilieus voor zowel de lagere als de hogere inkomensgroepen, waardoor de kans op verdringing van de woningmarkt en de bevolkingsgroepen gering zal zijn. Het model Metropolitane Stedelijkheid voorziet hier niet in en scoort het minst gunstig. Booming Zuidflank scoort ook relatief gunstig, terwijl de overige twee modellen iets minder gunstig scoren.

Robuustheid versus risicodragend

Voor robuustheid is onderscheid gemaakt naar flexibiliteit en kwetsbaarheid. Flexibiliteit betreft de mate waarin de modellen andere dan voorziene ontwikkelingen (demografie, mobiliteit, gedragspatronen, economie) kunnen accommoderen, evenals de mogelijkheden voor verdere groei na 2020. Bij kwetsbaarheid gaat het om financiering en stuurbaarheid door het provinciaal bestuur.

Flexibiliteit

Wanneer de bevolkingsgroei meer toeneemt dan verwacht, zal de ruimtebehoefte ook toenemen. Het model Netwerkstad in het Groen voorziet in de meeste ruimte voor wonen (meest flexibel) en het model Metropolitane Stedelijkheid in de minste (minst flexibel). Indien mensen in de toekomst ruimer willen wonen dan voorzien (wijziging gedragspatroon), kan een model dat uitgaat van weinig herstructurering en veel woningbouw buiten de regio, daar beter op inspelen. Dit is het geval in de modellen Netwerkstad in het Groen en Groeipool Almere. Het Voorlopig Voorkeursmodel kan op dergelijke veranderingen iets minder goed inspelen, het model Booming Zuidflank nog weer minder goed. Het model Metropolitane Stad kan er niet goed op inspelen. Wanneer andere dan voorziene economische ontwikkelingen zullen optreden (bijvoorbeeld een tegenvallende economie), zal het Model Metropolitane Stedelijkheid daar moeilijk op in kunnen spelen. Herstructurering vereist namelijk hoge investeringen. Ook Booming Zuidflank en het Voorlopig Voorkeursmodel vereisen hoge investeringen (de ruimtedruk in het zuiden van het studiegebied is hoog). Groeipool Almere voorziet daarentegen in veel nieuwe stedelijkheid bij Almere, waar de ruimtedruk relatief laag is. Het model Netwerkstad in het Groen scoort iets minder dan Groeipool Almere.

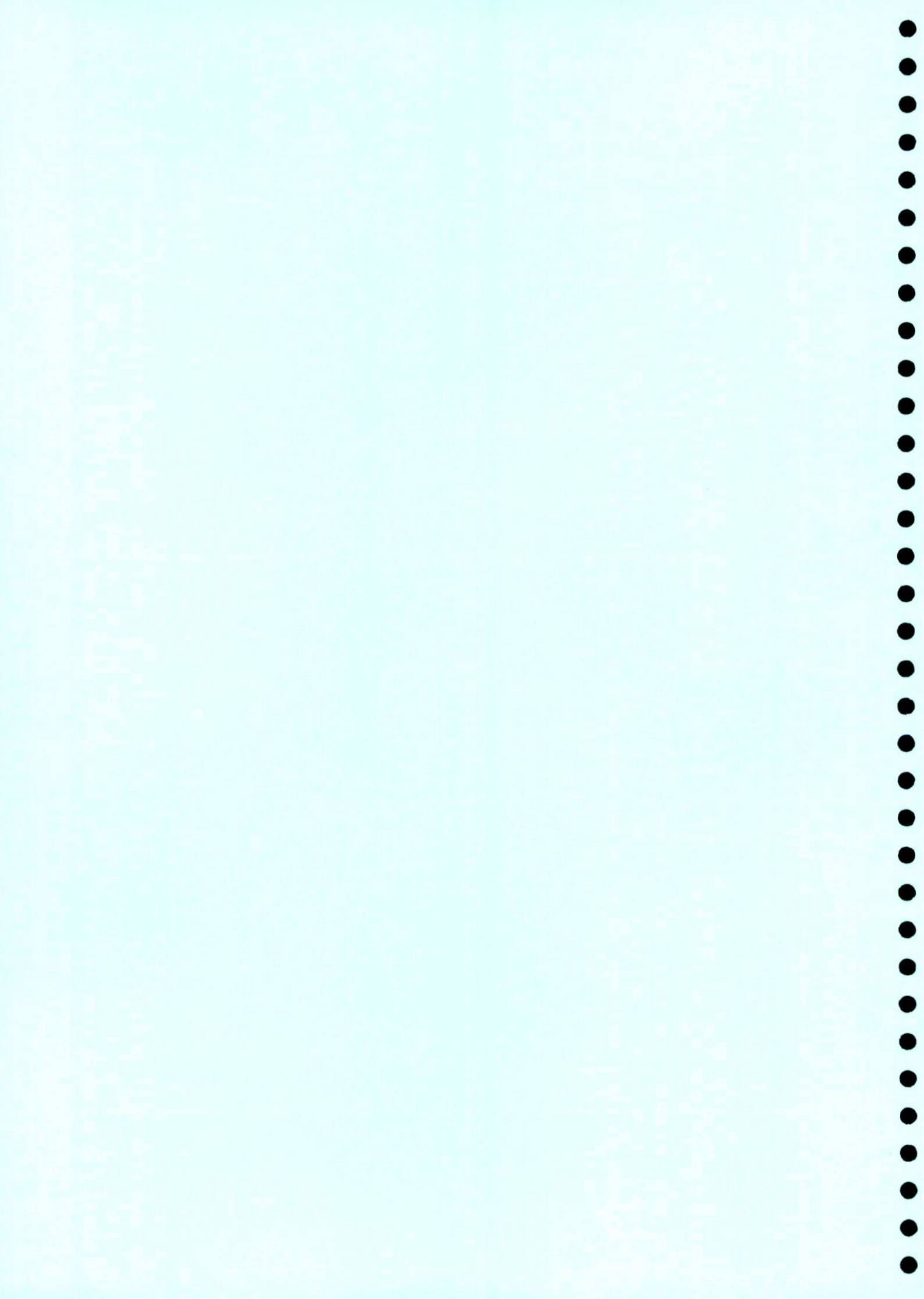
De potentiële capaciteit voor wonen wordt niet volledig benut. Er is dus nog ruimte aanwezig. De meeste ruimte is beschikbaar in het model Groeipool Almere, daarna volgen Booming Zuidflank en Netwerkstad in het Groen. Het Voorlopig Voorkeursmodel scoort voor wonen slechter dan Booming Zuidflank en Netwerkstad in het Groen en voor werken beter dan Booming Zuidflank, maar slechter dan Netwerkstad in het Groen.

Kwetsbaarheid

Voor financiering is gekeken naar de kosten voor het realiseren van nieuwe uitleglocaties, dus niet naar de kosten van herstructurering. Daarom is er geen indicatie van de kosten voor het model Metropolitane Stedelijkheid. Booming Zuidflank brengt naar verwachting de minste kosten met zich mee, waarna het Voorlopig Voorkeursmodel volgt. Op de derde

plaats in de kosten staat Groeipool Almere en Netwerkerstad in het Groen leidt naar verwachting tot de hoogste kosten voor het realiseren van nieuwe uitleglocaties. Netwerkstad in het Groen scoort daarentegen het beste ten aanzien van de stuurbaarheid. Verspreide locaties zijn naar verwachting beter te sturen dan bijvoorbeeld een aantal geconcentreerde locaties (Booming Zuidflank en het Voorlopig Voorkeursmodel). Groeipool Almere is moeilijk te sturen, omdat de nieuwe uitleglocaties met name in Flevoland liggen. Bovendien is vergeleken met de andere modellen bij het model Groeipool Almere sprake van een forse ontwikkeling van werkgebieden. De regio Schiphol heeft op dit moment echter een grote aantrekkingskracht als vestigingsplaats voor bedrijven. Het is dan ook sterk de vraag of de overheid (tegen deze tendens in) in staat is zo'n forse impuls richting Almere kan realiseren. Ook Metropolitane Stedelijkheid is naar verwachting niet goed te sturen, wegens de hoge mate van herstructurering in de gemeente Amsterdam.

Deel A



1

Inleiding

1.1

WAT IS DE AANLEIDING VAN DEZE STUDIE?

Het college van Gedeputeerde Staten (GS) van Noord-Holland heeft op 22 juni 1999 besloten een streekplan op te stellen voor de regio Noord-Holland Zuid. Hiermee worden de huidige acht streekplannen voor dit gebied vervangen door één nieuw streekplan. Ter voorbereiding op dit nieuwe streekplan hebben Gedeputeerde Staten op 29 mei 2001 in concept de Strategienota "Kansen in netwerkstad Noord-Holland Zuid" [50] voorlopig vastgesteld. De concept Strategienota schetst in hoofdlijnen een integrale visie op het regionale ruimtelijk beleid voor de periode tot 2020. Inzet vormt een toename van de leefkwaliteit met het fysieke, sociaal-economische en sociaal-culturele milieu als dragers. De concept Strategienota reageert daarmee tevens op de dynamische ontwikkeling van de regio, op (nieuw) ruimtelijk beleid zoals de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening (2001) [15] en het Nationaal Verkeer- en Vervoersplan (NVVP) [6] en op maatschappelijke (ruimtelijke) ontwikkelingen die een schaa sprong en kwaliteitssprong van de ruimtelijke ontwikkeling in de regio noodzakelijk maken.

Om de besluitvorming over de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen in Noord-Holland Zuid te ondersteunen heeft het college van GS op 13 maart 2001 besloten om op vrijwillige basis een integrale (milieu)effectrapportage op strategisch niveau op te stellen. Daartoe hebben GS op 8 mei 2001 een startnotitie vastgesteld. Het college loopt hiermee vooruit op de implementatie van de op 31 mei 2001 vastgestelde EG-richtlijn, die beoordeling van milieueffecten voor plannen en programma's in de lidstaten verplicht stelt.

Na de startnotitie is voorliggende Strategische Integrale MER opgesteld. Het MER geeft met de beschrijving van keuzemogelijkheden en bijbehorende effectbeschrijvingen informatie die een rol kan spelen bij afwegingen c.q. het maken van beleidskeuzes voor de toekomstige strategische inrichting in het streekplan Noord-Holland Zuid.

1.2

WELK BESLUIT WORDT IN DEZE NOTA VOORBEREID?

Het besluit over de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen in Noord-Holland Zuid wordt genomen door Provinciale Staten van Noord-Holland. In onderliggend MER zijn de vijf in de concept Strategienota onderkende ontwikkelingsmodellen, alsmede een Meest Milieuvriendelijk Model (MMM) beschreven voor de ruimtelijke ontwikkeling in Noord-Holland Zuid.

Detailniveau ontwikkelingsmodellen

Uitspraken over de exacte inrichting van locaties of tracés worden in onderliggend MER niet gedaan. Wel worden aantallen genoemd van bijvoorbeeld de hoeveelheid gewenste woningen binnen en buiten het stedelijk gebied en de behoefte aan bedrijventerreinen en kantorenlocaties. Indien voor m.e.r.-plichtige activiteiten een concrete beleidsbeslissing omtrent locaties of tracés in het streekplan wordt opgenomen, zal op dat moment nog een MER gemaakt moeten worden. Wanneer in het streekplan m.e.r.-plichtige activiteiten als wensbeeld worden gepresenteerd (dus niet concreet worden opgenomen), kan ook in een ander besluitvormingskader een MER gemaakt worden. Dit kan bijvoorbeeld een MER op inrichtingsniveau zijn met een provinciaal tracébesluit, een regionaal structuurplan of een bestemmingsplan als onderliggend besluit.

De vijf ontwikkelingsmodellen zijn in dit Strategisch MER met elkaar vergeleken op basis van hun (milieu-)effecten. Deze vergelijking kan een hulpmiddel zijn bij de besluitvorming over de ruimtelijke ontwikkeling in Noord-Holland Zuid, naast het resultaat uit de inspraak en het advies van onder meer de Commissie voor de milieueffectrapportage.

1.3

INSPRAAKMOGELIJKHEDEN

Verantwoordelijk voor de inhoud van dit MER, initiatiefnemer in de zin van de m.e.r.-wetgeving, is Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland. Op basis van de advies richtlijnen van de Commissie voor de milieueffectrapportage (2 augustus 2001) heeft Gedeputeerde Staten namens Provinciale Staten de richtlijnen voor het MER vastgesteld (september 2001), zoals is voorgeschreven in de Wet Milieubeheer.

Inspraak op het MER is mogelijk gedurende 4 weken na de termijn van terinzagelegging. Schriftelijke reacties kunt u sturen aan:

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland
Postbus 3007
2001 DA Haarlem

Als onderdeel van de inspraak zullen hoorzittingen worden georganiseerd. Hier kunt u uw reactie mondeling toelichten.

1.4

VERVOLGPROCEDURE

Tegelijk met de inspraak wordt aan de wettelijke adviseurs gevraagd om een advies uit te brengen over het MER (en het te nemen besluit). Als wettelijke adviseurs treden in ieder geval op de Regionale Inspecteur voor de Milieuhygiëne van het ministerie van VROM en de Regionale Directeur Natuurbeheer van het ministerie van LNV. Vervolgens toetst de Commissie voor de milieueffectrapportage het Strategisch MER op volledigheid en juistheid aan de hand van de Wet Milieubeheer, de richtlijnen voor het MER, de inspraakreacties en de adviezen. De Commissie m.e.r. zal binnen vijf weken na het verstrijken van de inspraaktermijn haar advies uitbrengen aan het Bevoegd Gezag, waarna het Bevoegd Gezag een besluit neemt. Bij het besluit zal worden vermeld wat is overwogen omtrent de in het Strategische MER beschreven modellen. Verder zal worden aangegeven welke

overwegingen een rol hebben gespeeld met betrekking tot de resultaten van de inspraak, de wettelijke advisering en het toetsingsadvies van de Commissie voor de milieueffectrapportage.

1.5

LEESWIJZER

Het voorliggend MER bestaat uit een deel A en een deel B. In deel A zijn relevante teksten opgenomen, op basis waarvan er een besluit zou kunnen worden genomen over de inrichting van Noord-Holland Zuid. In deel B is aanvullende informatie opgenomen, ter onderbouwing van wat er in deel A is beschreven.

Deel A

Na dit inleidende hoofdstuk gaat hoofdstuk 2 in op de probleem- en doelstellingen voor de inrichting van het gebied Noord-Holland Zuid. Alvorens dat te doen, wordt een korte beschrijving van het studiegebied gegeven. Hoofdstuk 3 schetst het beleidskader waarbinnen oplossingen voor de in hoofdstuk 2 genoemde problemen en doelen moeten worden gezocht. Het beleidskader is tevens bepalend voor de autonome ontwikkelingen, die in hoofdstuk 6 zijn beschreven. Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die op basis van vigerend beleid worden verwacht, indien er geen strategische keuzes en beleidsvoornemens zouden worden geformuleerd voor de ruimtelijke inrichting van Noord-Holland Zuid. In hoofdstuk 4 zijn de vijf ontwikkelingsmodellen beschreven die in meer of mindere mate de geschetste doelen zouden moeten kunnen verwezenlijken. Vervolgens wordt de ontwikkeling van het meest milieuvriendelijke model (MMM) toegelicht. Hoofdstuk 5 vergelijkt de verschillende modellen met elkaar op basis van hun milieueffecten.

Deel B

Hoofdstuk 6 geeft de effecten van de verschillende modellen weer. Daarbij is onderscheid gemaakt naar een aantal (milieu)aspecten. Per aspect is een beschrijving van de referentiesituatie opgenomen. Vervolgens is de methodiek van de effectbeschrijving toegelicht en zijn de effecten weergegeven. De leemten in kennis die tijdens de studie naar voren zijn gekomen, zijn in hoofdstuk 7 beschreven. Tevens wordt in hoofdstuk 7 ingegaan op het later vast te stellen evaluatieprogramma.

Als bijlagen zijn naast een literatuur- en begrippenlijst (bijlage 1 en 2) een aantal relevante beleidsdocumenten beschreven (bijlage 3). Tevens is een nadere beschrijving van de watermaatregelen uit de ontwikkelingsmodellen gegeven (bijlage 4) en van de referentiesituatie voor natuur (bijlage 5).

Dit hoofdstuk beschrijft de probleem- en doelstelling voor Noord-Holland Zuid. Hierbij wordt ingegaan op zowel de algemene probleem- en doelstelling als op specifieke doelstellingen per (milieu)aspect. Alvorens dit te doen wordt kort ingegaan op het studiegebied, zodat een beeld wordt verkregen van het gebied waarover het in dit MER gaat. Voor een uitgebreide gebiedsbeschrijving (referentiesituatie) wordt verwezen naar hoofdstuk 6.

2.1

BESCHRIJVING STUDIEGEBIED

Het studiegebied omvat het streekplangebied Noord-Holland Zuid⁷ alsmede het noordelijk Bollengebied, Almere en Limmen. Het studiegebied dat beschouwd wordt is derhalve groter dan het streekplangebied. Op afbeelding 2.1 is het studiegebied weergegeven, evenals de begrenzing van het streekplangebied Noord-Holland Zuid.

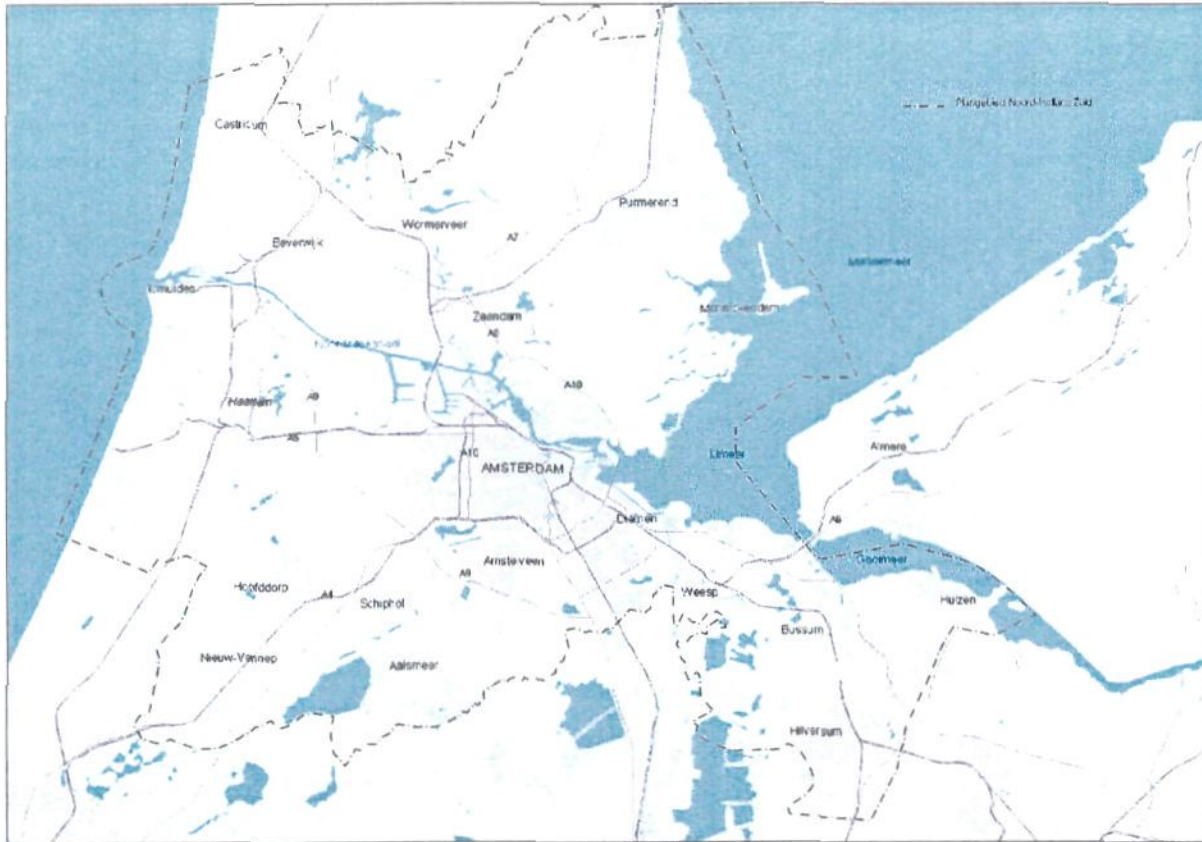
Centraal in het studiegebied ligt de stad Amsterdam en de rond Amsterdam gelegen stedelijke gebieden van onder meer Amstelveen, Diemen en Zaandam. Voorbeelden van andere verstedelijkte gebieden binnen het studiegebied zijn Lisse, Hillegom, Nieuw Vennep, Hoofddorp, Haarlem, Beverwijk en Heemskerk en stedelijke kernen van de Gooi- en Vechtstreek (Hilversum, Bussum en Huizen) en stedelijke gebieden in Flevoland (Almere).

In het studiegebied lopen diverse infrastructuurbundels. Belangrijke hoofdwegen aan de zuidkant van Amsterdam zijn de A1, A2, A4, A5 en A9. Ook de A6 naar Almere wordt genoemd. Aan de noordkant zijn de A7, A8 en A9 belangrijke hoofdwegen. Ook de ring rond Amsterdam (A10) is van groot belang.

⁷ Het betreft hier het nog op te stellen Streekplan voor Noord-Holland Zuid.

Afbeelding 2.1

Studiegebied met begrenzing
van streekplangebied Noord-
Holland Zuid



Het Noordzeekanaal met de aangrenzende bedrijfsterreinen en de havens van Amsterdam, alsmede de regio Schiphol zijn een belangrijke economische motor voor Noord-Holland. Het buitengebied is belangrijk voor de agrarische sector. Veel gronden zijn in gebruik voor de veeteelt. Met name bij Aalsmeer liggen grote glastuinbouwgebieden en in het zuidwesten (Bollenstreek) en noordwesten rond Castricum vindt bollenteelt plaats.

Het studiegebied kent een grote variatie voor wat betreft de waterhuishouding. In de duinstreek treedt zoete kwel op door infiltratie van het neerslagoverschot. Hoge waterstanden leiden hier soms tot wateroverlast in de woongebieden. In Noord-Holland Midden vindt inzijging plaats in de hoge veenweidegebieden en zoete kwel in de droogmakerijen. Op enkele plaatsen treedt brakke kwel op. Het gebied ten zuiden van het Noordzeekanaal wordt ook gekenmerkt door kwel (zowel zoete als zoute). De polders worden hier gevoed door regen- en boezemwater. Op de Utrechtse Heuvelrug en in het Gooi vindt waterinfiltratie plaats en in de polders langs de Vecht treedt kwel van grondwater op.

Belangrijke natuurgebieden liggen in het Gooi en de Vechtstreek, rond Amstelveen, in en rond de duinen en in Noord-Holland Midden. Weidevogels komen met name voor in Noord-Holland Midden. Een groot deel van het studiegebied is onderdeel van de provinciale ecologische hoofdstructuur (PEHS) en heeft daardoor een speciale

beschermingsstatus. Bovendien valt een aantal gebieden onder de Habitat- en/of Vogelrichtlijn.

Het buitengebied is behalve vanuit het oogpunt van natuur ook waardevol vanuit landschappelijk en cultuurhistorisch oogpunt. Genoemd worden de stelling van Amsterdam en de Beemster, die op de UNESCO werelderfgoedlijst zijn opgenomen, het duingebied, Waterland en het Gooi en de Vechtstreek. Ook voor de recreatiesector is het buitengebied van groot belang. Belangrijke recreatiegebieden zijn onder andere te vinden in de duinen, ten zuiden van het Noordzeekanaal (Spaarnwoude), rondom Amsterdam (Amsterdamse bos e.d.) en in het Gooi en de Vechtstreek. Het IJsselmeergebied en diverse plassen en vaarten zijn belangrijk voor de waterrecreatie.

2.2 PROBLEEMSTELLING EN DOELEN

Voor het plangebied Noord-Holland Zuid kan een algemene probleem- en doelstelling worden geformuleerd. Dit is gedaan in paragraaf 2.2.1. De probleem- en doelstelling is nader gespecificeerd aan de hand van de wensen, problemen en potenties in het plangebied (paragraaf 2.2.2). Dit is gedaan voor de aspecten water, infrastructuur, wonen, sociaal culturele aspecten, economie en werkgelegenheid en groen milieu.

2.2.1 ALGEMENE PROBLEEM- EN DOELSTELLING

De regio Noord-Holland Zuid kenmerkt zich door een hoge dynamische ontwikkeling in een groene omgeving. Met bijna twee miljoen inwoners nu en een verwachte groei van nog eens 180 duizend mensen tot het jaar 2020 vormt het één van de dichtstbevolkte gebieden in Nederland. Dit houdt onder andere in dat er een behoefte van zo'n 100.000 tot 150.000^{*} nieuwe woningen wordt verwacht voor de periode 2005 tot 2020. De regio maakt onderdeel uit van de Randstad en voor een belangrijk deel de in de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening opgenomen 'Deltametropool' [15]. Het vormt een belangrijke economische regio die de Deltametropool mede gestalte moet geven in Europees en nationaal verband. Met Amsterdam, het Noordzeekanaalgebied en Schiphol bevat Noord-Holland Zuid enorme economische potenties en hoogwaardige werkgelegenheid. Dit vertaalt zich in een groeiende ruimteclaim voor economische functies als bedrijventerreinen en kantoren. Daarbij is bereikbaarheid van deze gebieden van groot belang en is er een groeiende behoefte aan het oplossen van de huidige congestie en het opvangen van de verwachte groei van mobiliteit. Dit vraagt om verbetering en uitbreiding van infrastructurele voorzieningen.

Naast de dynamiek van economie en verkeer biedt de regio afwisselende woonmilieus, van hoogstedelijk tot landelijk. Woongebieden groeien en veranderen van samenstelling, structuur en omgeving. Veranderende sociale structuren zoals vergrijzing, individualisering en meer allochtonen zorgen voor veranderende woonwensen en vragen om andere voorzieningen. Tenslotte maken grote groene structuren, zoals de (provinciale) ecologische hoofdstructuur, de regio tot belangrijk natuur- en recreatiegebied, zij het onder toenemende druk van verstedelijking.

^{*} In de concept Strategienota wordt de verwachting uitgesproken dat hiervan tussen de 70.000 en 100.000 woningen op het grondgebied van Noord-Holland Zuid (binnen de provincie Noord-Holland) gerealiseerd kunnen worden.

Uitgaande van de hiervoor beschreven algemene probleemstelling is de centrale doelstelling voor Noord-Holland Zuid als volgt geformuleerd:

“Handhaven en versterken van de kwaliteit van het noordelijke deel van de Randstad als economische motor, met inachtneming van de eisen die voortvloeien uit een goede leefbaarheid, bereikbaarheid en waterhuishouding.”

2.2.2

PROBLEMEN EN DOELEN PER ASPECT

Water

Het waterbeheer in Noord-Holland Zuid is tamelijk kwetsbaar. De verschillende watersystemen en deelsystemen zijn namelijk op allerlei schaalniveaus afhankelijk van elkaar geworden, waardoor de kans op enerzijds wateroverlast (onder meer kans op kadebreuken) en anderzijds watertekort is toegenomen. Door eisen die onder andere aan de landbouw worden gesteld, de komst van bedrijven in diepe polders en woningen met kelders in bijzondere kwelgebieden, moet een teveel aan water direct kunnen worden uitgedaagd. Dit kan in de zomerperiode leiden tot een tekort aan water. Bij een watertekort wordt vaak gebiedsvreemd water ingelaten. Daarnaast wordt soms gebiedsvreemd water ingelaten om het watersysteem door te spoelen vanwege een te laag zuurstofgehalte of een te hoog chloride- of nutriëntengehalte. Het inlaten van gebiedsvreemd water kan, indien het van (voor de ecologie) slechte kwaliteit is, een bedreiging vormen voor natuurgebieden. Dit wordt ook wel verdroging genoemd (zie onderstaand kader).

Verdroging

Een gebied wordt als verdroogd aangemerkt als aan dat gebied een natuurfunctie is toegekend en de grondwaterstand in het gebied onvoldoende hoog danwel de kwel onvoldoende sterk is om de bescherming van de karakteristieke grondwaterafhankelijke ecologische waarden waarop de functietoekenning is gebaseerd in dat gebied te garanderen. Een gebied met een natuurfunctie wordt bijvoorbeeld als verdroogd aangemerkt als ter compensatie van een te lage (grond)waterstand water van onvoldoende kwaliteit moet worden aangevoerd.

Het water in een groot deel van Noord-Holland Zuid voldoet niet aan de basiskwaliteit. Oorzaken hiervan zijn onder andere verontreiniging door de agrarische sector (veeteelt, bollenteelt en glastuinbouw), verkeersbewegingen (o.a. afspoeling) en stedelijke activiteiten (diffuse bronnen, rioleringen).

Door klimaatverandering, zeespiegelstijging, bodemdaling, toename van het verharde oppervlakte en intensivering van het grondgebruik nemen genoemde problemen naar verwachting in de toekomst verder toe.

Uit de hier genoemde problemen volgen de doelstellingen voor Noord-Holland Zuid voor het aspect water. Deze zijn in onderstaand kader opgenomen.

Doelstellingen water

- Garanderen van de veiligheid (voorkomen van kadebreuken) en voorkomen van wateroverlast.
- Terugdringen van watertekort en verdroging.
- Verbeteren van de waterkwaliteit.

Infrastructuur

Zowel zakelijk als privé legt de Nederlander steeds meer kilometers af. De ontwikkeling van bedrijventerreinen en kantoorlocaties, met name in de Schipholregio en de Zuidas/Arenagebied in Amsterdam, is de laatste jaren in een stroomversnelling gekomen. Gevolg hiervan is dat de nationale en regionale infrastructuur niet meer toegesneden is op de daarmee samenhangende groei van de mobiliteit. Zowel weginfrastructuur als de infrastructuur voor openbaar vervoer zijn niet toereikend en kennen hierdoor knelpunten. Ten behoeve van de bereikbaarheid tussen gebieden (woon-, werk- en recreatiegebieden) is infrastructuur nodig die afgestemd is op de groeiende mobiliteit. Daarnaast zal de infrastructuur moeten worden afgestemd op de komst van nieuwe inwoners en arbeidsplaatsen. Daarbij moet aandacht zijn voor negatieve effecten op de veiligheid en het milieu (geluid, stank, versnippering). In onderstaand kader zijn de doelstellingen voor infrastructuur opgenomen.

Doelstellingen infrastructuur

- Verbeteren van de veiligheid en het op peil houden van de leefbaarheid;
- Bevorderen van ketenmobiliteit.
- Realiseren kwaliteit- en schaa sprong voor het openbaar vervoer op het niveau dat de hele regio Noord-Holland Zuid bedient (regionet).
- Situeren van nieuwe ontwikkelingen op plekken die goed bereikbaar zijn per openbaar vervoer, auto en fiets (ontwikkeling van knooppunten).
- Verbeteren van de bereikbaarheid van Amsterdam en de Schipholregio op zowel de middellange als de lange termijn.

Wonen

De behoefte van de moderne consument verandert de laatste jaren snel. Met name vanuit kleinere huishoudens groeit de vraag naar uitgesproken stedelijke woonmilieus (dicht, levendig, gemengd), terwijl vanuit gezinshuishoudens de behoefte groeit aan wonen in lage dichtheden in het groen.

Globaal genomen is er voor de periode 2005 tot 2020 behoefte aan zo'n 100.000 tot 150.000^{*} nieuwe woningen in Noord-Holland Zuid. Over de gehele linie groeit de vraag naar koopwoningen en eist de woonconsument kwaliteitsverbeteringen. De woningen moeten groter en luxer, met een eigen identiteit en uitgesproken woonmilieus. In Noord-Holland

^{*} In de concept Strategienota wordt de verwachting uitgesproken dat hiervan tussen de 70.000 en 100.000 woningen op het grondgebied van Noord-Holland Zuid (binnen de provincie Noord-Holland) gerealiseerd kunnen worden.

Zuid wordt bovendien nog veel ruimte rondom knooppunten van openbaar vervoer niet goed benut voor stedelijke functies. Hetzelfde geldt voor zones langs wegen en spoorwegen.

Doelstelling wonen

Realisatie van 100.000 tot 150.000⁶ woningen voor de periode 2005 – 2020.

Sociaal-culturele aspecten

De sociaal-culturele opgaven zijn niet het exclusieve domein van de ruimtelijke planning. Wel kan de ruimtelijke planning een bijdrage leveren aan de uitdagingen die er op dit vlak liggen.

Tot 2020 neemt de vergrijzing enorm toe, waarmee ook de vraag naar medische en sociale zorg en met name kleinschalige (zorg)voorzieningen toe zal nemen. Daarnaast geldt dat de beweeglijkheid van mensen de laatste jaren is toegenomen. Dit betekent een verdere toename van de dynamiek en schaal van handelen. Zo ontstaat een grotere behoefte aan ankers in de ruimtelijke omgeving. Het cultureel erfgoed biedt deze houvast. De vrije tijd wordt onder meer besteed aan recreatie. Door een veranderende sociale dynamiek en netwerksamenleving is, in tegenstelling tot wat men in het verleden dacht, behoefte aan menging van functies.

Schaalvergroting en eisen aan een rendabele economische ontwikkeling leiden tot het verdwijnen van kleinschalige, minder rendabele voorzieningen, die voor de leefbaarheid belangrijk zijn. Grote woonwijken worden in één klap ontwikkeld, waardoor er geen ruimte is om de inrichting en functies gelijkmatig af te stemmen op de behoeften van de inwoners. Het voorzieningenniveau in kleine kernen in het buitengebied raakt uitgehold, wat vooral voor mensen zonder eigen vervoer problemen oplevert. De samenleving zal steeds individueler worden; een eigen plek wordt steeds belangrijker. Ook wordt de wens groter naar houvast in de ruimtelijke ordening; herkenning van de ontstaansgeschiedenis, het hebben van een eigen identiteit. In onderstaand kader zijn de sociaal culturele doelstellingen opgenomen. Gezien het abstractieniveau van dit MER moeten genoemde doelstellingen worden gezien als kader voor de verdere uitwerking van het te kiezen ontwikkelingsmodel.

Doelstellingen sociaal culturele aspecten

- Voorzien in aangepaste woningen voor opvang van kwetsbare groepen (de omvang hiervan moet nader worden onderzocht).
- Bij nieuwbouw en herstructurering moet zoveel mogelijk aanpasbaar en levensloopbestendig worden gebouwd.
- Door het uitplaatsen van een deel van de bewoners en veranderingen in de zorg dreigt leegstand voor een deel van de grootschalige zorgcomplexen (voor deze complexen ontstaat er een herbestemmingsopgave).
- Voldoen aan groeiende behoefte aan nieuwe vormen van kleinschalige (zorg)voorzieningen in de woonomgeving.
- Voldoende ruimte reserveren voor zorg, opvang, ontplooiing, ontmoeting en ontspanning.
- Behouden van cultuurhistorische waardevolle structuren.

Economie en werkgelegenheid

Bedrijven en kantoren

De economische positie van de regio vraagt om een toenemende uitbreiding van het productieareaal. De behoefte aan bedrijventerreinen en kantoorruimte is momenteel al groter dan het aanbod. Er is behoefte aan circa 1000 ha bedrijventerrein en 3 miljoen m² aan bruto kantoorvloeroppervlak van 2005 tot 2020. Naast deze ruimtebehoefte is het ICT-voorzieningsniveau van belang als vestigingsfactor voor bedrijven. Dit genereert echter meer mobiliteit en een andere verstedelijkingsbehoefte. Met name de regio rond Schiphol oefent een grote aantrekkingskracht uit op kantoren en bedrijven, wat leidt tot een verslechtering van de bereikbaarheid. Naast de regio Schiphol neemt de druk op het Noordzeekanaalgebied toe. In de ruimtebehoefte van haven en havengebonden bedrijven kan maar beperkt worden voorzien door herstructurering van bestaande terreinen. De behoefte aan nieuwe vestigingslocaties is daarom groot.

Agrarische sector

De melkveehouderij is een belangrijke grondgebruiker en van belang voor het behoud van de natuur- en landschapswaarden van het oude agrarische cultuurlandschap. Door de geringe omvang van de bedrijven, natuurlijke handicaps, hoge grondprijzen en kostprijsverhogende investeringen in quota en milieu is de concurrentie op de (inter)nationale markt groot. De sector komt daardoor voor belangrijke keuzen te staan: schaalvergroting om door kostprijsverlaging de concurrentie op de (inter)nationale markt aan te kunnen of inzetten op de regionale en lokale markt. Door internationale ontwikkelingen zullen alleen economisch krachtige sectoren binnen de landbouw zoals glastuinbouw en bollenteelt zich op de lange termijn kunnen handhaven in de regio. De momenteel belangrijkste grondgebruiker in de regio, de melkveehouderij, zal qua economisch belang afnemen.

Gelet op de hiervoor beschreven probleemstelling, zijn de doelstellingen voor economie en werkgelegenheid als volgt:

Doelstellingen economie en werkgelegenheid

- Voorzien in ruimte voor bedrijven (ca 1000 ha 2005-2020) en kantoren (ca 3 mln. m² tot 2020¹⁰).
- Versterken economische positie van de Schipholregio en Noordzeekanaalgebied.
- Bieden van ruimte aan ontwikkelingen van toenemend ICT-gebruik.
- Faciliteren van krachtige agrarische sectoren en verbreden van plattelandsontwikkeling met omzetting van een deel van de melkveehouderij tot natuur- en landschapsbeheerders.

¹⁰ Naar verwachting kan hieraan in de bestaande plannen wrden voorzien (zie ook paragraaf 4.1.4)

Groen milieu

Veranderende positie landelijk gebied

Er is een toenemende vraag naar de meer immateriële producten van het landelijk gebied. Recreatiewater, schone lucht, vergezichten, rust en (beleving van) cultuurhistorische en ecologische kwaliteiten staan veel meer centraal en worden in hoog tempo belangrijker. Daarvoor is het nodig dat het landelijk gebied een functionele en krachtige relatie met de stad aangaat.

Natuur en landschap

De basiscondities voor een kwalitatief hoogwaardige natuur worden bepaald door de water- en bodemkwaliteit. In veel natuurgebieden bestaat echter een discrepantie tussen de gewenste en werkelijke waterkwaliteit. Naast verdroging speelt vervuiling door reststoffen van de landbouw een rol. Deze reststoffen verspreiden zich over gehele watersystemen en vervuilen vooral veenweidegebieden door neerslag van slib. Gevolg is dat de biodiversiteit binnen de regio steeds verder afneemt. Ook liggen in het studiegebied enkele internationaal gerenommeerde landschappen, zoals een deel van het Groene Hart en Noord-Holland Midden (nationaal landschap). De Stelling van Amsterdam en de Beemster hebben een belangrijke cultuurhistorische waarde (onderdeel Unesco-werelderfgoedlijst). Door diffuse verstedelijking vinden echter snelle veranderingen plaats in het landschap waardoor deze steeds minder open en daardoor meer uniform wordt. Tevens vindt er versnippering plaats van grotere landschappelijke eenheden en de ecologische hoofdstructuur.

Milieuhinder

De sterke groei van met name het gebruik van fossiele brandstoffen in het verkeer en huishoudens betekent dat besparing, betere benutting, efficiënter gebruik en opwekking van duurzame energievormen extra aandacht vragen.

Doelstellingen groen milieu

- Investeren in ontwikkeling en beheer van het landelijk gebied, waarbij een krachtige functionele relatie met de stad wordt gewaarborgd.
- Behouden en versterken van cultuurhistorische structuren en de eigen landelijke en culturele identiteit.
- Behouden en verbeteren van huidige stille gebieden.
- Tegengaan van de vermindering van de biodiversiteit.
- Behouden van waardevolle landschappen door het tegengaan van versnippering van grotere landschappelijke eenheden en door het verhogen van natuurwaarden binnen en buiten de provinciale ecologische hoofdstructuur.
- Inrichten van nationale, provinciale en regionale landschapsparken.
- Voorkomen en zoveel mogelijk beperken van hinder (geluid, licht, etc.).
- Ruimtelijke inrichting laten bijdragen aan besparing en betere benutting van gebruik van fossiele brandstoffen door verkeer en huishoudens.
- Bieden van ruimte voor een efficiënter gebruik en voor opwekking van duurzame energievormen (wind-, zonne-, en biogas-energie).

Met de in deze paragraaf genoemde doelstellingen is rekening gehouden bij de ontwikkeling van de verschillende inrichtingsmodellen in de concept Strategienota voor Noord-Holland Zuid [50]. In hoofdstuk 4 worden deze modellen beschreven en wordt aangegeven hoe ze tot stand zijn gekomen.

3 Beleidskader

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de belangrijkste beleidsnotities (zie tabel 3.1) die ten grondslag hebben gelegen aan de concept Strategienota [50]. Naast dit beleid is nog een groot aantal beleidsplannen op (inter)nationaal, regionaal en lokaal niveau vigerend. Hiervan wordt in bijlage 3 een overzicht gegeven.

Tabel 3.1

Beleidskader

Beleidsplannen per thema

Vijfde Nota voor Ruimtelijke Ordening [15]

Waterbeleid voor de 21e eeuw [7]

Nota wonen; mensen wensen wonen [13]

Nota Belvédère [5]

Nationaal Verkeers- en Vervoersplan 2001-2020 [6]

Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening, 2001

Van de Vijfde nota Ruimtelijke Ordening is PKB deel 1 (beleidsvoornemen van het kabinet) verschenen.¹¹ Hierin is de doelstelling van het ruimtelijk beleid tot 2020 verwoord en is een doorkijk gegeven naar het jaar 2030. De nota geeft aan dat op een inspirerende manier sturing moet worden gegeven aan de inrichting van de ruimte om sociaal culturele en economische ontwikkelingen ruimtelijk te accommoderen. Om de ruimtevraag te kunnen accommoderen wordt ingezet op de strategieën “intensiveren”, “combineren” en “transformeren”. De nadruk ligt op de versterking van de Randstad als centrum binnen de nationale ruimtelijk- economische hoofdstructuur.

Voor Noord-Holland Zuid wordt ingegaan op de Deltametropool, het groenblauwe netwerk, transformatiezones en uitlooptgebieden, evenals de groenblauwe component in de Stedenring. Voor dit MER zijn verder het Groene Hart en Noord-Holland Midden (Waterland, Beemster, Schermer (buiten studiegebied), Wormer, Purmer en Jisperveld) relevant als Nationaal landschap. Ten behoeve van de bereikbaarheid wordt gestreefd naar de ontwikkeling van een infrastructuurnetwerk. Gebieden voor verstedelijking worden gezocht in de Bollenstreek, aan de ring A10 van Amsterdam en in de randzone van het Groene Hart.

Waterbeleid voor de 21e eeuw, 2001

Het kabinet heeft in deze nota een standpunt ingenomen over het waterbeleid voor de 21^e eeuw. Aanleiding hiervoor is de zorg over het toenemend hoogwater in de rivieren, wateroverlast en de versnelde stijging van de zeespiegel.

¹¹ Recent is ook PKB deel 3 verschenen en vastgesteld door de Tweede Kamer (2001).

Het kabinet heeft drie uitgangspunten geformuleerd:

1. anticiperen in plaats van reageren;
2. niet afwentelen van waterproblemen op het volgende stroomgebied, maar handelen volgens de drietrapsstrategie van 'vasthouden-bergen- en afvoeren';
3. ruimtelijke maatregelen treffen naast technische ingrepen.

Het kabinet acht een mix van technische en ruimtelijke maatregelen nodig. Ruimtelijke maatregelen zijn bijvoorbeeld het verbreden of verlagen van uiterwaarden en het aanwijzen van waterbergingsgebieden en noodoverloopgebieden.

Water zal, meer dan nu, sturend zijn bij de ruimtelijke inrichting en het grondgebruik in Nederland. Nieuwe plannen en projecten moeten daarom worden getoetst aan de effecten op veiligheid, wateroverlast en verdroging. Middels een zogenaamde watertoets. Uiteindelijk wil het Kabinet in 2002 een Nationaal Bestuursakkoord Water sluiten waarin de gezamenlijke taakstelling van alle partners is vastgelegd.

Nota wonen; mensen wensen wonen, 2000

Doelstelling van de nota is het verder vergroten van de keuzevrijheid van de burger. De nota beslaat de periode 2000 tot 2010 en gaat in op de volgende vijf kernopgaven:

1. vergroten van de zeggenschap over de woning en de woonomgeving;
2. kansen scheppen voor mensen in kwetsbare posities;
3. bevorderen van wonen en zorg op maat;
4. verbeteren van de stedelijke woonkwaliteit;
5. tegemoet komen aan de groene woonwensen.

Nota Belvédère, 1999

De Nota Belvédère geeft aan dat de cultuurhistorische identiteit sterk richtinggevend moet zijn voor de inrichting van de ruimte. De nota geeft daarbij een aantal cultuurhistorische waardevolle gebieden aan: de zogenaamde Belvédèregebieden voor Noord-Holland Zuid zijn: de Stelling van Amsterdam, de Beemster, Zuid Kennemerland en het Vecht- en Plassengebied. In deze gebieden zal het accent liggen op culturele ontwikkeling, natuur en recreatie.

Nationaal Verkeers- en Vervoersplan 2001– 2020, 2000

Het Nationaal Verkeers- en Vervoersplan (NVVP) formuleert het verkeers- en vervoersbeleid voor de jaren 2001 tot 2020. Het NVVP zal het SVVII vervangen.

Hoofddoelstelling is het bieden van een doelmatig, veilig en duurzaam functionerend verkeers- en vervoerssysteem, waarbij de kwaliteit voor de individuele gebruiker in goede verhouding staat tot de kwaliteit voor de samenleving als geheel. Hierbij is als uitgangspunt gesteld dat bouwen pas een optie is als benutten onvoldoende oplossingen biedt. Bouwen mag alleen wanneer het zowel economisch als uit oogpunt van ruimtelijke inpassing verantwoord is. Daarnaast gaat het NVVP-beleid in op beïnvloeding door prijsbeleid.

Van belang voor Noord-Holland Zuid is dat in het NVVP is aangegeven dat een integrale studie zal worden gedaan naar 'rondje Randstad' en het regionet. Verder geeft het NVVP aan dat doorstroomroutes in de Deltametropool zullen worden verbeterd en dat de HSL-Zuid wordt aangelegd.

4 Modellen

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de ontwikkelingsmodellen voor Noord-Holland Zuid. Er zijn 5 ontwikkelingsmodellen en een Meest Milieuvriendelijk Model (MMM). In paragraaf 4.1 wordt ingegaan op de achtergrond van de modelontwikkeling, waarbij de drie basislagen "water", "infrastructuur" en "verstedelijking" worden toegelicht waaruit de modellen zijn opgebouwd. In paragraaf 4.2 worden de eindbeelden van de verschillende modellen gegeven.

4.1 MODELONTWIKKELING

4.1.1 ACHTERGROND MODELONTWIKKELING

Het sociaal-economisch werk- en vestigingsklimaat is op dit moment al kwalitatief aantrekkelijk. De provincie zet in op versterking van deze positie. Daarbij moet rekening worden gehouden met de volgende essentiële elementen:

- Inzetten van maatregelen ten behoeve van water, landschap en natuur;
- Verbetering van de bereikbaarheid;
- Versterking van de verschillen in identiteit en differentiatie van landschappen, woon- en werkgebieden.

Dit moet leiden tot een kwaliteitssprong. De benodigde kwaliteitssprong veronderstelt dat op dit moment niet aan de essentiële elementen is voldaan, of dat zonder deze kwaliteitssprong in de toekomst problemen zijn te verwachten. Een en ander kan worden samengevat in een centrale doelstelling (zie ook paragraaf 2.1.1):

"Handhaven en versterken van de kwaliteit van het noordelijke deel van de Randstad als economische motor, met inachtneming van de eisen die voortvloeien uit een goede leefbaarheid, bereikbaarheid en waterhuishouding."

Bovengenoemde doelstelling heeft de basis gevormd voor de modelontwikkeling. Bij de modelontwikkeling is op zoek gegaan naar samenhangende structuren en een combinatie van functies. Daarbij is onderscheid gemaakt naar drie structuur- of basislagen: "water", "infrastructuur" en "verstedelijking". De lagen zijn in de modelontwikkeling zo goed mogelijk op elkaar afgestemd. De waterlaag vormt daarbij het fundament voor de situering van groen (natuur, recreatie en landschap) en rood (verstedelijking). De bescherming tegen wateroverlast en het voorzien in voldoende goed water is immers een primaire bestaansvoorwaarde. Beslissingen op de laag 'water' krijgen daarom voorrang. Voor de lagen 'infrastructuur' en 'verstedelijking' geldt dat er geen prioritering is aan te geven. De aanleg van infrastructuur is veelal een afgeleide van de ruimtelijke ontwikkeling en

andersom geldt dat ruimtelijke ontwikkelingen een afgeleide zijn van de aanwezige infrastructuur.

Per laag is nagegaan welke inrichtingsmogelijkheden (scenario's) voorhanden zijn, rekening houdend met de centrale doelstelling en rekening houdend met de volgende belemmeringen:

- Beperkingsgebied rond Schiphol (zie onderstaand kader);
- Groene Hart;
- Bufferzones en milieubeschermingsgebieden.

Beperkingengebied Schiphol

Rondom de luchthaven Schiphol ligt een beperkingengebied. Hier zijn beperkingen van toepassing van bepaalde bestemmingen en gebruik van grond in verband met het externe veiligheidsrisico en de geluidbelasting vanwege het luchthavenverkeer. Er zijn regels gesteld omtrent beperkingen van de hoogte van objecten in, op of boven de grond en beperkingen van vogelaantrekkende bestemmingen en gebruik.

Voor de waterlaag bleek slechts één scenario te voldoen aan de doelstelling. Alleen binnen dat scenario zijn er nog variaties mogelijk. De modellen zijn dan ook gelijk voor wat betreft de waterlaag (zie ook paragraaf 4.1.2). En omdat water en groen sterk aan elkaar zijn gekoppeld, lijken de modellen ook op elkaar voor wat betreft groen. Wel zijn er verschillen aangaande de ontwikkeling van landschapsparken. De modellen verschillen ook ten aanzien van de infrastructuurlaag (aanvullende infrastructuurmaatregelen). In dit MER zijn de aanvullende infrastructuurmaatregelen apart behandeld. Dit heeft met name betrekking op de effecten die ze teweeg brengen.

In de navolgende paragrafen wordt toegelicht hoe de verschillende lagen vorm hebben gekregen in de vijf modellen.

4.1.2

BASISLAAG WATER

Optimalisatie of duurzaam waterbeheer?

De basislaag 'water' is de drager van de (ruimtelijke) functies binnen het studiegebied. Voor deze laag geldt dat twee inrichtingsscenario's nader zijn bestudeerd, namelijk het scenario optimalisatie en het scenario duurzaam waterbeheer. Na afweging van beide scenario's is gekozen voor duurzaam waterbeheer (zie onderstaand tekstkader) als leidraad voor de inrichting van het gebied Noord-Holland Zuid [50]. Een en ander conform het provinciaal waterbeleid [25]. Wel wordt als tussenstap naar het scenario duurzaam waterbeheer een aantal maatregelen genomen die te maken hebben met optimalisatie van het huidige waterbeheer.

Optimalisatie of duurzaam waterbeheer?

Er zijn door de provincie twee scenario's voor water in beschouwing genomen, namelijk optimalisatie en duurzaam waterbeheer. Bij optimalisatie zijn, net als in het verleden, de gebruiksfuncties sturend voor het waterbeheer. Bij duurzaam waterbeheer sturen de doelen en eisen vanuit het waterbeheer de gebruiksfuncties van het gebied.

Optimalisatie gaat, meer dan in het huidige beheer, uit van flexibel peilbeheer door een technisch beter uitgekiend peilbeheer te voeren. Inzet is dominant gericht op het afvoeren van overtollig water en het doorspoelen van brakke gebieden. Gevolgen van dit scenario zijn:

- Noodzaak voor gecontroleerde opvang van water bij calamiteiten, waarvoor ruimte nodig is;
- Waterkwaliteitsproblemen en verdroging, omdat er onvoldoende gebiedseigen water kan worden vastgehouden;
- De kans op watertekort in de toekomst neemt toe, omdat er te weinig water wordt vastgehouden en klimaatverandering zal leiden tot een tekort van aanvoer van zoet water.

Duurzaam waterbeheer gaat uit van een strategie die gericht is op het benutten van natuurlijke potenties en het op de lange termijn realiseren van een robuuste waterhuishouding. De gevolgen van dit scenario zijn:

- Gecontroleerde opvang van water bij calamiteiten, waarvoor ruimte nodig is;
- Waterkwaliteitsverbetering;
- Afname van verdroging en de kans op watertekorten wordt minder groot;
- Doordat doelen en eisen vanuit het watersysteem voorrang krijgen zal er minder plek zijn voor bedrijven, woningen in hogere dichtheden en grondgebonden, intensieve landbouw;
- Er kunnen conflicten ontstaan met bestaande natuurdoeltypen;

De gevolgen van het scenario duurzaam waterbeheer zijn gunstiger dan die van het scenario optimalisatie. Daarom is dit scenario nader uitgewerkt.

Knelpunten water

Zoals in paragraaf 2.2.2 is beschreven, treedt er in Noord-Holland Zuid een aantal knelpunten voor water op en heeft de provincie naar aanleiding daarvan doelstellingen geformuleerd op het gebied van:

- Veiligheid/wateroverlast;
- Watertekort:
 - Frequent voorkomend;
 - Bij calamiteiten;
- Waterkwaliteit.

Om knelpunten op bovenstaande gebieden duurzaam op te lossen is een aantal maatregelen nodig, die veelal veel ruimte vragen. Om dergelijke ruimtelijke oplossingen gaat het met name in dit MER. In het kader van het nog op te stellen Streekplan moeten er immers eventueel ruimtereserveringen plaatsvinden.

Wateroverlast

Wateroverlast is van tijdelijke aard en treedt op als gevolg van extreme neerslag. Het gaat hierbij zowel om frequent voorkomende neerslagpieken van enkele centimeters tot decimeters (jaarlijks tot een keer per 100 jaar) als om neerslagpieken die van één tot enkele meters vrij zeldzaam (1 maal per 100 of 10.000 jaar) voorkomen. Als gevolg van de laatste neerslagpieken kunnen boezemkades overstromen of doorbreken, waardoor de veiligheid wordt bedreigd (calamiteiten).

Watertekort/ waterkwaliteit

Watertekort ontstaat door (versnelde) afvoer van het schone regenwater in de winterperiode, meestal ten behoeve van de agrarische functie. Als gevolg van het daardoor ontstane watertekort wordt in de zomerperiode (voedselrijk) gebiedsvreemd water ingelaten. Hierdoor kan het oppervlakte- en grondwater voedselrijker worden en gaat de samenstelling van het water in veel polders steeds meer op elkaar lijken. Dit is nadelig voor de waterkwaliteit.

Het continu ontwateren van onder andere landbouwgronden leidt tot zuurstoftoevoer naar veen- en kleigronden waardoor deze inklinken (bodemdaling), waardoor het waterpeil weer verder verlaagd moet worden. De bodemdaling kan daarnaast leiden tot verandering van kwelstromen, en een toename van zoute kwel.

Uit bovenstaande blijkt dat watertekort en waterkwaliteit nauw met elkaar samenhangen. Maatregelen om watertekort tegen te gaan zijn daarom vaak gunstig voor de waterkwaliteit. Om die reden worden watertekort en waterkwaliteit in dit MER vaak in één adem genoemd.

Oplossingen

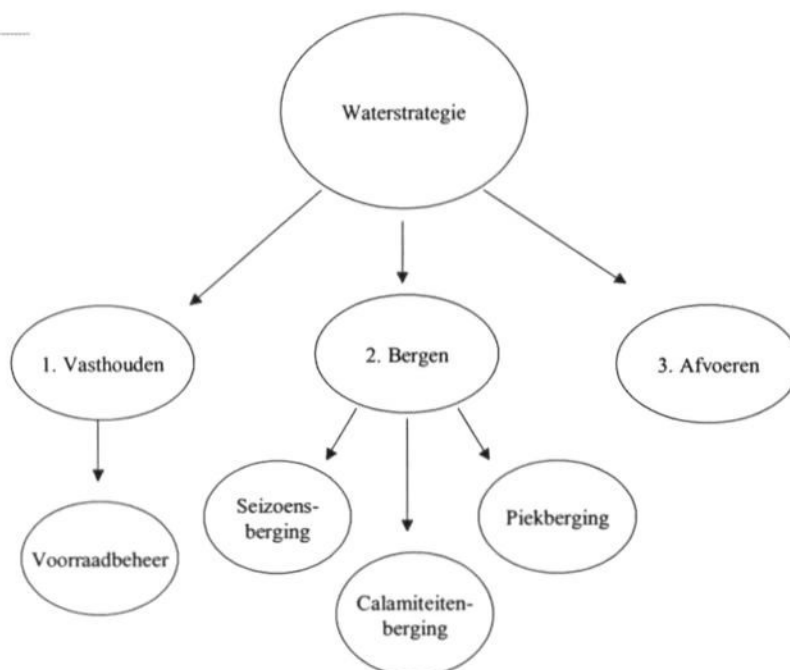
Bij het zoeken naar oplossingen voor waterproblemen is binnen het kader van het duurzaam waterbeheer de strategie van de provincie (conform de voorstellen van de Commissie "waterbeheer 21st eeuw") om:

1. het (gebiedseigen) water eerst zoveel mogelijk (op locatie) vast te houden;
2. als tweede water (elders) te bergen;
3. als derde water af te voeren.

Conform deze strategie wordt er naar gestreefd om watertekort (en de daarmee samenhangende kwaliteitsproblemen) op te lossen door voorraadberging (in de bodem en het oppervlaktewater) en seizoensberging (oppervlaktewater, daartoe ingerichte gebieden of bekkens). Hierdoor kan met gebiedseigen water langer in de behoefte worden voorzien. Om frequent voorkomende wateroverlast in grote gebieden te voorkomen wordt gestreefd naar het tijdelijk bergen in oppervlaktewater, de bodem of op het maaiveld (piekberging). Hierdoor kan plaatselijk voor korte tijd wateroverlast ontstaan, terwijl andere gebieden worden ontlast. Ter voorkoming van calamiteiten wordt er naar gestreefd om water uit de boezem in een aangrenzende laaggelegen polder op te vangen (calamiteitenberging). Een en ander is in afbeelding 4.1 en tabel 4.1 weergegeven.

Afbeelding 4.1

Waterstrategie



Tabel 4.1

Vormen van waterberging

Type berging	Oplossing voor	Strategie	Frequentie	Duur	Werking	Peilfluctuatie
Voorraadberging	Watertekort	Het lokaal vasthouden van de neerslag, met name van zomerse buien om het inlaten van (gebiedsvreemd) water zo lang mogelijk uit te stellen	vele malen per jaar	enkele dagen tot weken	het vasthouden van water in de bodem en in het oppervlaktewater	enkele centimeters tot decimeters
Seizoensberging	Watertekort	Het bergen van water-overschotten tijdens het winterhalfjaar gericht op het verminderen van de watertekorten voor de landbouw en natuurgebieden in het zomerhalfjaar	elk winterhalfjaar (jaarlijkse cyclus)	vele maanden	het opslaan van water in open water of in daartoe ingerichte gebieden of bekkens	halve tot enkele meters
Piekberging	Wateroverlast	Het tijdelijk bergen van water gericht op het voorkomen van wateroverlast elders	jaarlijks tot 1:100 jaar	enkele dagen	het tijdelijk bergen van water in open water, in de bodem en op het maaiveld	enkele centimeters tot decimeters
Nood- of calamiteitenberging	Wateroverlast	Het tijdelijk bergen van water gericht op het voorkomen van calamiteiten/rampen	1:100 tot 1:10.000 jaar	enkele dagen tot weken	inlaten van water uit de boezem in aangrenzend laaggelegen polder	één tot enkele meters

Voor het oplossen van de knelpunten in het waterbeheer wordt voorgesteld om de verschillende typen waterberging uit tabel 4.1 toe te passen. Uitgangspunt daarbij is dat knelpunten zo veel mogelijk worden opgelost waar ze ontstaan. De locatie van waterberging is daarbij afhankelijk van de plaats waar een bepaald knelpunt speelt en de aanwezige inpassingmogelijkheden. De knelpunten sturen daarmee in belangrijke mate de ruimtelijke inrichting binnen het plangebied. De verschillende vormen van waterberging worden daarmee de drager van de (nieuwe) ruimtelijke functies in Noord-Holland Zuid.

Gebiedsgerichte oplossingen

Voor diverse gebieden van Noord-Holland Zuid is nagegaan welke knelpunten zich voordoen op het gebied van watertekort/waterkwaliteit en wateroverlast. Vervolgens is per gebied een wensbeeld geformuleerd voor water en zijn ruimtelijke oplossingen gekozen om daaraan te voldoen. Een en ander is in tabel 4.3 opgenomen. De keuze van de oplossingen is gebaseerd op gegevens van onder andere diverse waterkansenkaarten voor Noord-Holland Zuid [53]. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar bijlage 4.

De oplossingen uit tabel 4.3 hebben een ruimtelijke vertaling gekregen en zijn weergegeven op afbeelding 4.2. Op de afbeelding zijn zoekgebieden opgenomen voor calamiteitenberging, piekberging, voorraadbeheer en de tussenboezem. Naast zoekgebieden zijn locaties aangegeven waar de kwel langer wordt vastgehouden (kwelwater opduiking). Binnen de zoekgebieden moet de benodigde capaciteit voor waterberging worden gevonden. In tabel 4.2 is voor de verschillende gebieden aangegeven (voor zover bekend) hoeveel deze capaciteit betreft. Tevens is aangegeven welke inundatiediepte de bergingslocaties zouden moeten hebben.

Tabel 4.2

Groote bergingsgebieden en bergingscapaciteit

	Calamiteitenberging	Piekberging	Voorraadbeheer
Noord-Holland Midden	100– 200 ha <i>2 m = 2 - 4 milj. m³</i>	800 ha	Onbekend
Haarlemmermeer	n.v.t.	500 ha	8.800 ha <i>1 m</i>
Amstelland	150 ha <i>2 m = 3 milj. m³</i>	800 ha <i>0.5 m = 4 milj. m³</i>	Onbekend
Gooi en Vechtstreek	100 <i>1 m = 1 milj. m³</i>	1000 <i>0.5 m = 5 milj. m³</i>	Onbekend

Voor de benodigde ruimtereservering (in het kader van het streekplan) geldt dat met name maatregelen om watertekort tegen te gaan (voorraadberging en seizoensberging) veel ruimte vragen (zie ook tabel 4.2).

Uitgangspunten water

Alle modellen gaan uit van dezelfde maatregelen voor water, ofwel er zijn geen verschillen tussen de modellen voor wat betreft de watermaatregelen. Verder wordt ervan uitgegaan dat de watermaatregelen die hier zijn genoemd aanzienlijke positieve effecten hebben op watertekort/waterkwaliteit en wateroverlast. In een later stadium moet nader worden onderzocht hoe groot deze positieve effecten zijn. In dit MER gaat de aandacht met name uit naar de verschillen tussen de diverse modellen als gevolg van confrontaties tussen de waterlaag en de overige basislagen waaruit de modellen zijn opgebouwd.

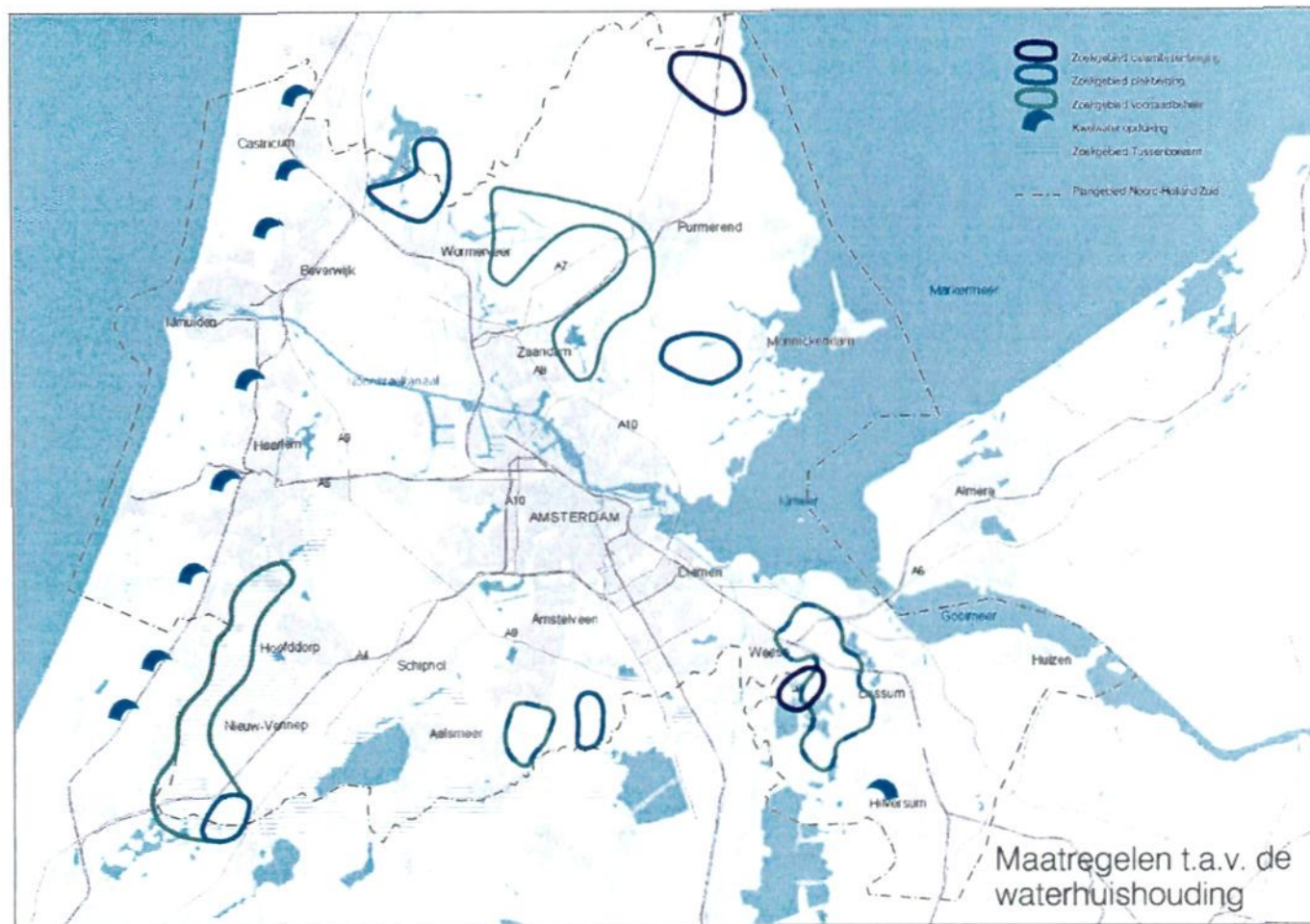
Tabel 4.3

Knelpunten, wensbeelden en ruimtelijke oplossingen voor de basislaag water

Knelpunt	Gebied	Wensbeeld	Ruimtelijke oplossing
Watertekort/waterkwaliteit: jaarlijks voorkomend			
Zoete kwel wordt niet vastgehouden (verspilling schoon water en verdroging)	Duinstreek	Vasthouden zoet kwelwater en aanwenden in natuurgebieden en steden	Inrichting graslanden als waterbergingsgebied met aangepast peilbeheer (ten oosten van Castricum, Heemskerk en Uitgeest) Inrichting van duinrellen verspreid door de duinen; Vermindering grondwateronttrekking (gebeurt deels autonoom); Opzetten (grond-) waterpeil binnenduintrand door realiseren tussenboezem westkant Haarlemmermeer.
Waterafvoer leidt tot inklinking veenpakket, aantasting natuur en waterinlaat uit IJsselmeer (achteruitgang waterkwaliteit)	Noord-Holland Midden	Langer vasthouden gebiedseigen water	Omgeving Wormer: ontwikkeling veenmoeras, (geen peilbeheer/waterinlaat); Ten zuiden van Purmerend: behoud waardevol veenweidegebied (flexibel peilbeheer).
Aanvoer zoet water (vanuit Ringvaart) niet zeker; Zoute kwel (Haarlemmermeer)	Haarlemmermeer en Amstelland	Reservoirvorming zoet water voor natuur, landbouw en recreatie	Tussenboezem aan westkant Haarlemmermeer en zuidkant Amstelland met verbinding naar Markermeer
Waterafvoer leidt indirect tot verminderde waterkwaliteit	Amstelland	Langer vasthouden gebiedseigen water	Zoekgebied voorraadbeheer in Bovenkerkerpolder
Kwelwater wordt niet vastgehouden (verspilling schoon water/ verdroging)	Gooi en Vechtstreek	Langer vasthouden gebiedseigen (kwel) water	Zoekgebied voorraadbeheer in Horstermeer en omgeving Vermindering grondwateronttrekking (gebeurt deels autonoom)
Wateroverlast (pieken) jaarlijks tot 1 maal per 100 jaar. Duur piekberging: enkele dagen per keer			
Regenwater kan niet tijdig worden afgevoerd	Noord-Holland Midden	Bergen van frequente afvoerpieken	Zoekgebied piekberging Alkmaarder Meer en omgeving Waterland; Verbreden watergangen waar mogelijk
Regenwater kan niet tijdig worden afgevoerd	Haarlemmermeer Amstelland Gooi en Vechtstreek	Bergen van frequente afvoerpieken	Zoekgebied piekberging in: Zuidpunt Haarlemmermeer Ronde Hoep en Bovenkerkerpolder Horstermeer en omgeving
Wateroverlast (calamiteiten) één maal per honderd jaar tot één maal per 10.000 jaar. Duur calamiteitenberging: enkele dagen tot weken per keer			
Kans op doorbraak /overstromen Schermer boezemkades	Noord-Holland Midden	Bergen van extreme afvoerpieken	Zoekgebied calamiteitenberging in de Zeevang
Grote wateroverlast in natte perioden	Gooi en Vecht	Bergen van extreme afvoerpieken	Zoekgebied calamiteitenberging bij de Horstermeer

Afbeelding 4.2

Maatregelen voor water



Water in relatie tot andere functies

In paragraaf 4.1.1 is al aangegeven dat water het fundament vormt voor de situering van groen (natuur, recreatie en landschap) en rood (verstedelijking). Zo biedt het bergen van water in de bestaande natuur- en recreatiegebieden kansen voor die functies. Daarnaast kan worden gedacht aan het creëren van nieuwe groengebieden door locaties aan te wijzen voor het vasthouden en/of bergen van water.

Het voorstel om gebieden aan te wijzen voor voorraadbeheer in Waterland en de Vechtstreek biedt kansen voor de natuur, evenals het voornemen om het kwelwater in de duinen en de Vechtstreek langer vast te houden. De kansen voor recreatie en landschap liggen met name in de tussenboezem in de Haarlemmermeer, alsmede in de waterverbinding tussen het Markermeer en de tussenboezem (afhankelijk van de mate van openstelling/toegankelijkheid van de gebieden).

Invulling van overig groen in de diverse modellen

Voor groen geldt dat de diverse modellen sterk op elkaar lijken. Verschillen zijn er met name ten aanzien van de realisatie van landschapsparken.

Het model Metropolitane Stedelijkheid voorziet in een aantal landschapsparken in het kustgebied, Waterland en het Groene Hart. Daarnaast worden de bestaande groengebieden met elkaar verbonden tot een regionaal parksysteem. Hierbij kan worden gedacht aan een groen/blauw netwerk, bestaande uit open landschappen, plassen en bouselementen in en tussen de steden.

In het model Booming Zuidflank en het Voorlopig Voorkeursmodel worden landschapsparken gesitueerd aan de zuidkant van het studiegebied tussen Hoofddorp en Nieuw Vennep (park van de 21^e eeuw) en de verbinding rond Uithoorn naar de Amstellob. Wat betreft de ontwikkeling van de regionale groenstructuren in het model Groeipool Almere zal de nadruk liggen op de ontwikkeling van de groene wateras bestaande uit het Noordzeekanaal en aanliggende groene polders naar het IJmeer en aanleg van groengebieden (in combinatie met wonen) bij Weesp.

In Netwerkstad in het Groen wordt de regionale groenstructuur niet verder uitgebreid.

Bepaalde vormen van waterberging kunnen worden gecombineerd met bebouwing. Het is wel van belang dat er waterneutraal gebouwd wordt. Dit stelt eisen aan het peilbeheer en de locatieomvang van oppervlaktewater in het stedelijk gebied. Een open water percentage van circa 11 % is richtinggevend. Het exacte percentage is afhankelijk van de grondsoort, de riolering en het regenwaterafvoersysteem.

In tabel 4.4 is voor diverse vormen van waterberging aangegeven welke functies wel of niet gecombineerd kunnen worden. Het betreft hier geen uitputtende opsomming van functies.

Tabel 4.4

(On)mogelijke combinaties van functies met waterberging

	Calamiteitenberging	Piekberging	Seizoensberging	Voorraadbeheer
Combinatie mogelijk met:	- agrarisch gebruik - natuur - recreatie	- niet te intensieve landbouw - Woningbouw in lage dichtheden op terp of palen en kruipruimteloos - natuur - recreatie	- woningbouw in het groen (hoger liggend en kruipruimteloos) - natuur - recreatie	- landbouw - recreatie - natuur
Combinatie uitgesloten met:	- bebouwing (woningen, bedrijven, glastuinbouw)			

4.1.3

BASISLAAG INFRASTRUCTUUR

Onderstaand wordt voor de laag 'infrastructuur' ingegaan op de huidige en toekomstige mobiliteitsknelpunten voor Noord-Holland Zuid. Tevens wordt ingegaan op de rol die infrastructuur heeft gehad bij de ontwikkeling van de diverse modellen.

Huidige en toekomstige mobiliteitsknelpunten

Volgens cijfers van het CBS legt de Nederlander zowel zakelijk als privé steeds meer kilometers af per auto. Bijna driekwart van alle reizigerskilometers is in 1998 in Nederland met de auto afgelegd. Dat is vijf keer zoveel als met het openbaar vervoer. Sinds 1980 nam het aantal reizigerskilometers dat per auto werd afgelegd toe met 39% (ten opzicht van 35% met het openbaar vervoer). Gevolg is dat veel infrastructuur niet meer toegesneden is op de mobiliteit. Zowel weginfrastructuur als infrastructuur voor het openbaar vervoer zijn niet toereikend en kennen een aantal belangrijke knelpunten. Wat voor Nederland als geheel geldt, geldt ook voor Noord-Holland Zuid. In de toekomst zullen de problemen ten aanzien van mobiliteit verder toenemen als gevolg van onder meer realisatie van nieuwe woon- en werkgebieden. Voor de huidige en autonome knelpunten worden nu of in de nabije toekomst in het kader van vigerend beleid maatregelen genomen (zie tabel 4.5).

Tabel 4.5

Infrastructuurmaatregelen die autonoom in Noord-Holland Zuid worden getroffen

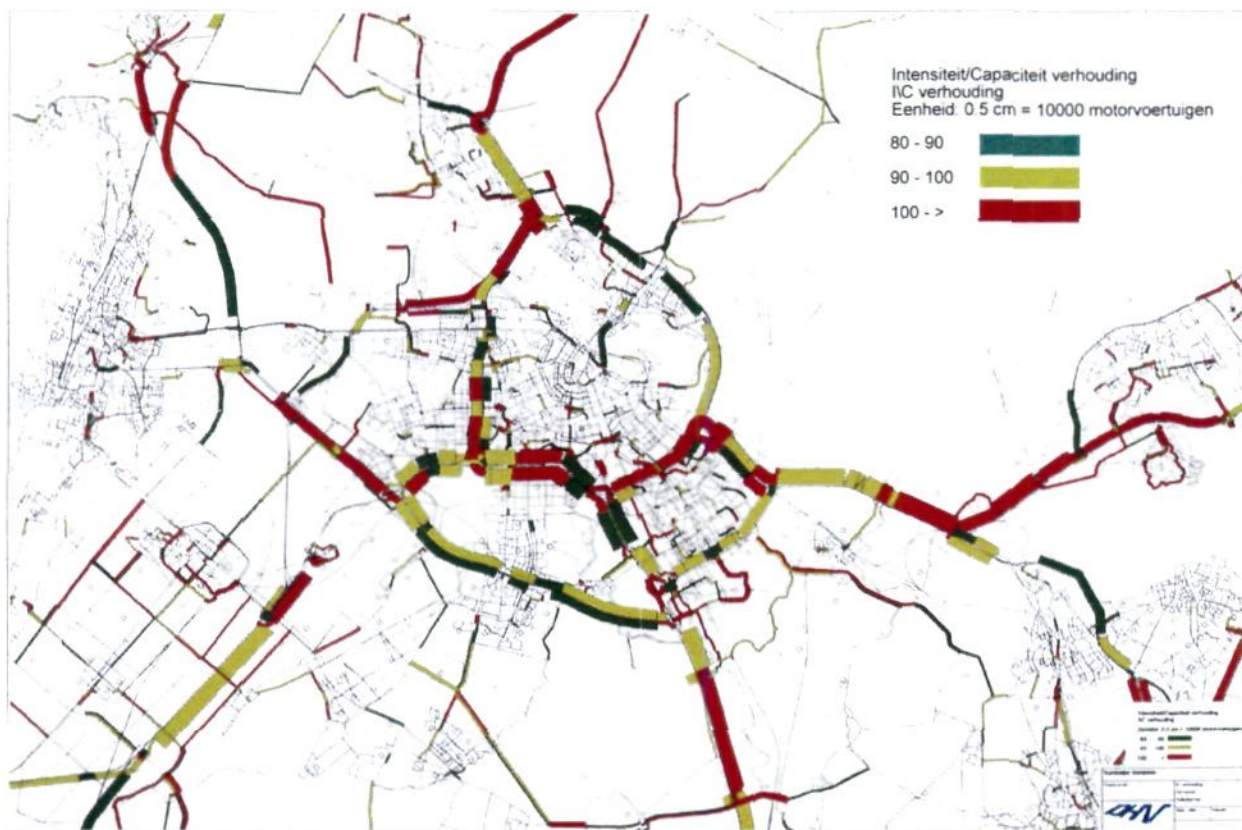
Railinfrastructuur	- HSL Zuid - (HSL Oost) - Utrechtboog - Gooiboog - Hemboog	- Noord Zuidlijn - Lightrail Haarlem-Amsterdam - IJtram - Amsterdam Zuid WTC - Capaciteitsuitbreiding Amsterdam-Utrecht
Busverbindingen	- Kerntraject Zuidtangent - Zuidtangent west - Zuidtangent oost	- Zuidtangent oost IJburg - Zuidtangent naar Aalsmeer/Uithoorn - Zuidtangent naar Nieuw Vennep
Wegvervoer	- Uitvoering Masterplan N201: omlegging Aalsmeer-Uithoorn, Fokkerweg, N201/A4/A5 - Verbreding A9 op diverse plaatsen (benutting) - Westrandweg - Verlengde Westrandweg - 2e Coentunnel - Uitbreiding A2 - Verbreding A6	- Verbreding A4 op diverse plaatsen (benutting) - A7 (benutting) - A10 zuid - Verbreding A1 (benutting) - N22 tussen A205 en N207

De maatregelen in tabel 4.5 zijn echter niet toereikend. Afbeelding 4.3 geeft een beeld van de resterende wegverkeersknelpunten voor 2020 voor een deel van het studiegebied op basis van de autonome ontwikkeling. Het betreft hier een beeld dat onafhankelijk van de modellen in 2020 zal ontstaan.

Voor het oplossen van knelpunten voor zowel de weg als het openbaar vervoer in de referentiesituatie is een aantal opties in beeld. Het betreft maatregelen die aanvullend kunnen worden genomen op de maatregelen die in tabel 4.5 zijn weergegeven. De aanvullende maatregelen zijn in afbeelding 4.4 opgenomen.

Afbeelding 4.3

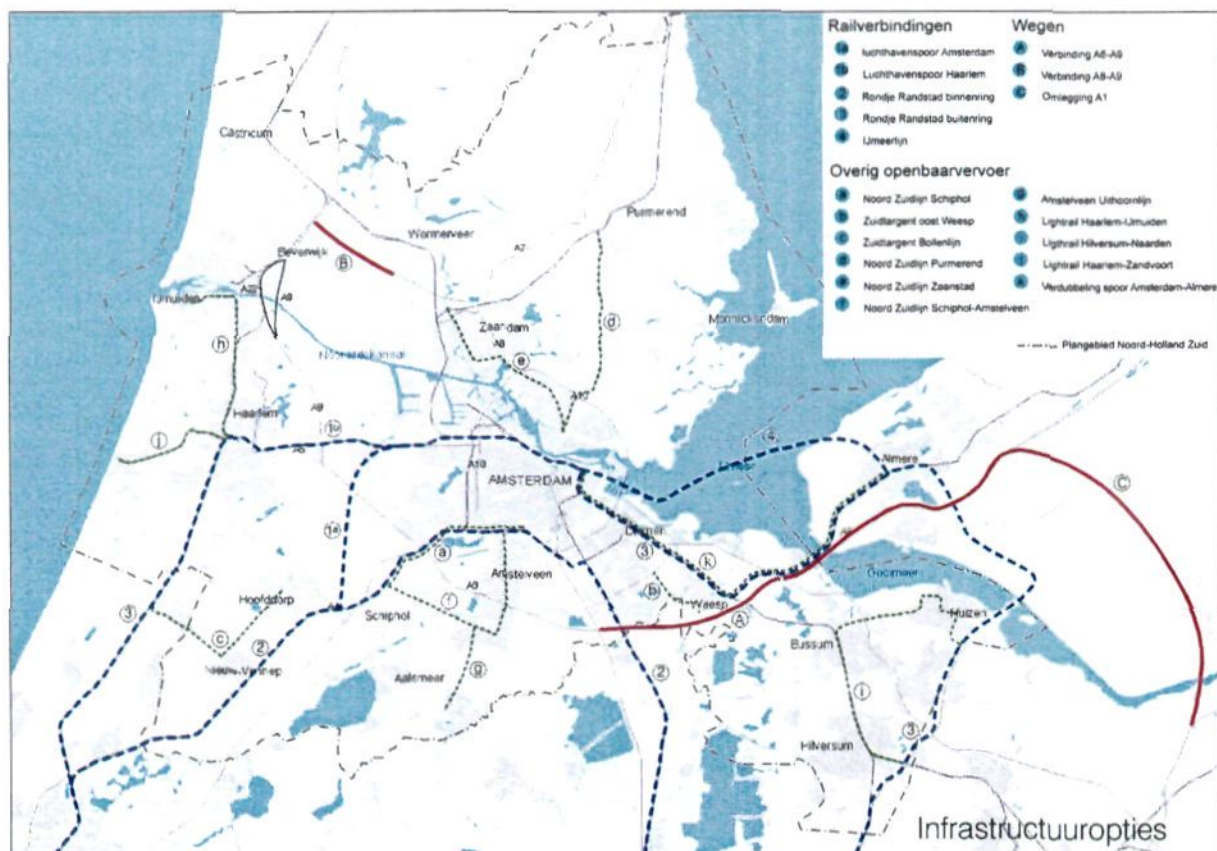
Grootste knelpunten weginfrastructuur voor een
deel van het studiegebied (referentiesituatie)¹²



¹² DHV heeft deze berekeningen uitgevoerd met het Noordvleugelmodel [54]. In dit verkeersmodel wordt het relatiepatroon en de verdeling over de vervoerswijzen simultaan berekend voor het ochtendspitsuur, waarbij rekening wordt gehouden met vertragingen op het autonetwerk door overbelaste wegvakken. Uitgangspunten zijn het EC-scenario (European Competition) van het CPB en het verkeersbeleid waarbij het autorijden in zijn algemeenheid duurder is geworden (beprijzen). Het toedelen van de autorelaties aan het wegennet vindt daarbij plaats op basis van berekende kortste routes, rekening houdend met vertragingen door filevorming op wegvakken en kruispunten.

Afbeelding 4.4

Infrastructuuropties (mogelijke aanvullende
infrastructuurmaatregelen, aanvullend op vigerend beleid)



Rol infrastructuur bij de modelontwikkeling

Bij de ontwikkeling van de modellen is rekening gehouden met de ligging van bestaande infrastructuur. Zoals ook uit paragraaf 4.1.4 zal blijken zijn nieuwe woningbouwlocaties namelijk zoveel mogelijk gesitueerd in de buurt van bestaande infrastructuur. Vervolgens zijn de effecten op mobiliteit bepaald voor de modellen¹³ (zonder aanvullende infrastructuurmaatregelen) en is nagegaan welke infrastructuurknelpunten zich zullen voordoen. Op basis van de verkeersknelpunten per model en op basis van de filosofie achter de verschillende modellen (zie tabel 4.6) is vervolgens een eerste aanzet gegeven voor aanvullende infrastructuurmaatregelen per model. In tabel 4.7 is het resultaat daarvan weergegeven.

¹³ Zie voor een toelichting van de modellen paragraaf 4.1.4.

Tabel 4.6

Kenmerken infrastructuur per model

Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groepool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
Accent op OV	Accent infrastructuur in zuidflank studiegebied	Accent infrastructuur aan oostkant studiegebied en richting Almere	Geringe inzet op OV	Inzet op OV
Hart- op hart-verbindingen			Maatregelen verspreid in het studiegebied	Infrastructuurmaatregelen in nabijheid nieuwe woon- en werklocaties

Tabel 4.7

Eerste aanzet voor aanvullende infrastructuurmaatregelen per model¹⁴

Aanvullende maatregelen*	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groepool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
OV-maatregelen					
Luchthavenspoor Amsterdam (1a)	X	X		X	
Luchthavenspoor Haarlem (1b)	X	X	X		
Rondje Randstad Binnenring (2)	X				
Rondje Randstad Buitenring (3)		X	X		X
IJmeerlijn (4)			X		
Noord-Zuidlijn Schiphol (a)			X	X	X
Zuidtangent oost Weesp (b)		X			
Zuidtangent Bollenlijn (c)		X			X
Noord-Zuid lijn Purmerend (d)	X				
Noord-Zuid lijn Zaanstad (e)	X	X	X	X	X
Noord-Zuid lijn Schiphol-Amstelveen (f)	X	X			
Amstelveen-Uithoorn lijn (g)		X			X
Lightrail Haarlem-IJmuiden (h)	X				X
Lightrail Hilversum-Naarden (i)	X		X		X
Lightrail Haarlem-Zandvoort (j)	X				X
Verdubbeling spoor Amsterdam-Almere (k)					X
Maatregelen voor de weginfrastructuur					
Verbinding A6-A9 (ondergronds) (A)	X	X	X	X	X
Verbinding A8-A9 (B)	X			X	X
Omlegging A1 (C)	X		X	X	X

* zie voor de ligging van de verbindingen afbeelding 4.4

¹⁴ Zie voor een toelichting van de modellen paragraaf 4.1.4.

Behoeft e aan ruimte voor wonen en werken

In Noord-Holland Zuid is er voor de toekomst behoefte aan extra woningen en werklocaties. Een en ander is hieronder toegelicht.

Behoeft e woningbouw

De toename van de woningbehoefte voor Noord-Holland Zuid bedraagt 100.000 tot 150.000¹⁵ woningen voor de periode 2005 – 2020. In dit MER wordt uitgegaan van een gelijke opgave voor alle modellen. Hierbij is de recente raming van de provincie Noord-Holland gehanteerd. Deze raming valt binnen de eerder genoemde bandbreedte en bedraagt 116.000 woningen.

Een deel van de hier genoemde woningbehoefte wordt opgevangen middels bestaande plannen. Het betreft 63.500 woningen. Voor de resterende 52.500 woningen moet in nieuw beleid ruimte worden gereserveerd.

In onderstaande tabel is aangegeven hoe de resterende behoefte zich naar verwachting over de regio uitspreidt.

Tabel 4.8

Gewenste toename van de woningvoorraad in Noord-Holland Zuid van 2005 tot 2020

Gebied	Resterende behoefte
Waterland	7.900
Zaanstreek	5.600
Amstel-Meerlanden	14.000
Amsterdam	69.300
IJmond	4.350
Zuid Kennemerland	7.800
Gooi en Vechtstreek	7.000
Totaal	115.950
Bestaande plannen	63.500
Opgave voor nieuw beleid	52.500

Bron: Omvang en spreiding van wonen en werken in Noord-Holland Zuid 2001 (uitgave provincie Noord-Holland).

Uit onderzoek naar woonvoorkeuren tot 2020 blijkt dat er behoefte is aan verschillende typen woonmilieus¹⁶ (zie onderstaande tabel).

Tabel 4.9

Indicatie procentuele behoefte aan typen woonmilieus voor 2000 tot 2020

Type woonmilieu	Behoeft e
Centraal stedelijk	16 %
Stedelijk buiten centrum	18 %
Groen stedelijk	36 %
Centrum dorps	24 %
Landelijk wonen	6 %

Bron: Omvang en spreiding van wonen en werken in Noord-Holland Zuid 2001 (uitgave provincie Noord-Holland).

¹⁵ In de concept Strategienota wordt de verwachting uitgesproken dat hiervan tussen de 70.000 en 100.000 woningen op het grondgebied van Noord-Holland Zuid (binnen de provincie Noord-Holland) gerealiseerd kunnen worden.

¹⁶ Verkenning woonkwaliteit Noord-Holland 2000 – 2020 ABF, 2001.

Behoeftewerklocaties

De behoefte aan werklocaties valt uiteen in bedrijventerreinen en kantorenlocaties. De behoefte aan bedrijventerreinen is groter dan het aanbod dat in ontwikkeling is. Voor de periode van 2005 tot 2020 is een tekort te verwachten van circa 1000 hectare aan bedrijventerreinen. Hierin is de provinciale taakstelling van 10 % zuiniger ruimtegebruik verdisconteerd. De vraag naar bedrijventerreinen is grofweg als volgt opgebouwd:

- 600 ha gemengde terreinen;
- 100 ha voor transport en distributie;
- 100 ha bedrijvenpark;
- 200 ha voor natte bedrijventerreinen.

De vraag naar kantoorruimte is bij benadering geraamd op 3 miljoen m² bruto vloeroppervlakte [50]. Naar verwachting kan hieraan in de al bestaande plannen worden voldaan.

In de Richtlijnen voor dit MER staat dat de behoefte-ramingen in verschillende plannen (concept Strategienota Noord-Holland Zuid, Structuurplan Amsterdam, Ontwikkelingsvisie Flevoland) nogal van elkaar afwijken. Dit komt doordat het gebied en de prognoseperiode verschillen. In het rapport Omvang en spreiding van wonen en werken in Noord-Holland Zuid wordt hier nader op ingegaan¹⁷.

De ontwikkeling van modellen

De woon- en werkbehoefte leidt tot een verstedelijkingsopgave voor de provincie Noord-Holland. De verwachting is dat deze verstedelijkingsopgave niet geheel binnen de grenzen van Noord-Holland Zuid kan worden gerealiseerd vanwege de aanspraak van vele functies op de beschikbare ruimte. Daarom is het studiegebied vergroot met een klein deel van Noord-Holland Noord (omgeving Limmen), Zuid-Holland (noordelijke Bollenstreek) en de provincie Flevoland (omgeving Almere).

De verstedelijkingsopgave kan in principe op de volgende manieren gerealiseerd worden (keuzemogelijkheden):

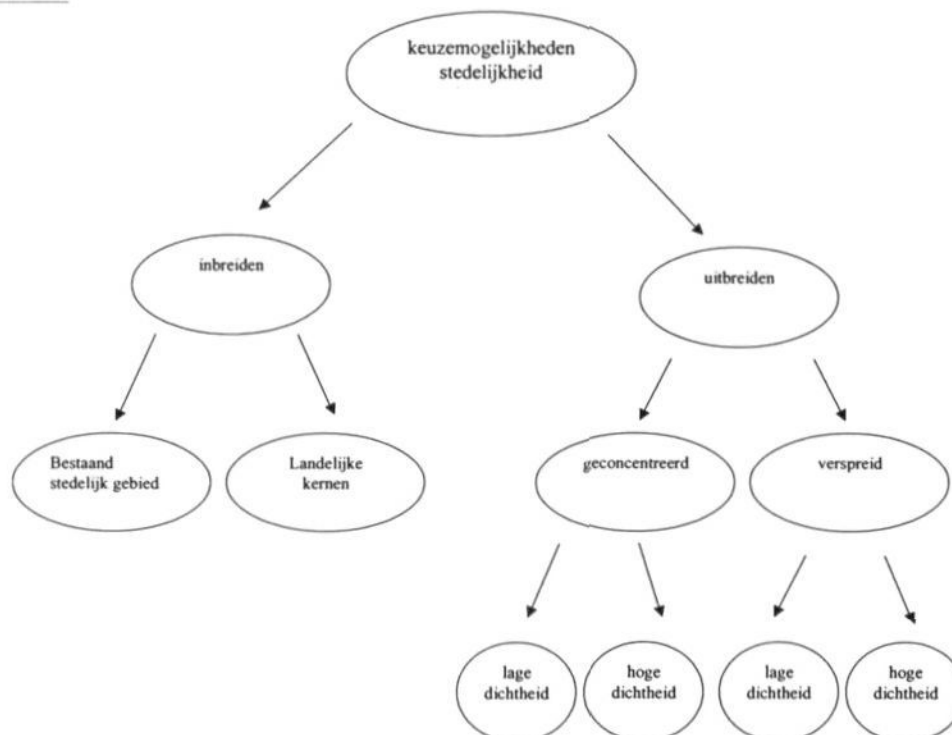
- Inbreiding (d.m.v. herstructurering) versus uitbreiding (d.m.v. nieuwe uitleg);
- Geconcentreerde nieuwe locaties versus verspreide locaties;
- Hoge dichtheden (stedelijk milieu) versus lagere dichtheden (wonen in het groen).

Deze keuzemogelijkheden beslaan het gehele speelveld aan mogelijkheden en hebben de bouwstenen gevormd voor het ontwikkelen van ruimtelijke modellen voor Noord-Holland Zuid. Door combinatie van de bouwstenen ontstaat namelijk een aantal theoretisch denkbare modellen die ruimtelijk van elkaar verschillen ten aanzien van het opvangen van de verstedelijkingsbehoefte. Afbeelding 4.5 laat de keuzemogelijkheden zien.

¹⁷ Zie voor een verdere toelichting het achtergronddocument: Omvang en spreiding van wonen en werken in Noord-Holland Zuid 2001 (uitgave provincie Noord-Holland).

Afbeelding 4.5

Keuzemogelijkheden
stedelijkheid



Op basis van de keuzemogelijkheden zijn de volgende vijf modellen ontwikkeld:

- Metropolitane Stedelijkheid (inbreiding);
- Groeipool Almere (uitbreiding, geconcentreerde locaties, hoge en lage woningdichtheden);
- Booming Zuidflank (uitbreiding, verspreide locaties, hoge woningdichtheden);
- Netwerkstad in het Groen (uitbreiding, verspreide locaties, lage woningdichtheden).
- Voorlopig Voorkeursmodel (combinatie van bovengenoemde modellen).

Tabellen 4.10 tot en met 4.12 geven een overzicht van de potentiële capaciteit voor verstedelijking ten behoeve van Noord-Holland Zuid. Hierbij zijn de zoeklocaties dus geheel gevuld. Deze potentiële capaciteit is bepaald op basis van:

- Een inschatting van mogelijke omvang van de herstructurering (alleen wonen);
- De omvang van de nieuwe locaties;
- Type woon- en werkmilieus op nieuwe locaties, conform de filosofie van de concept Strategienota.

Tabel 4.10

Schatting totale potentiële capaciteit van herstructurering en nieuwe locaties woongebieden ten behoeve van Noord-Holland Zuid

	Metropolitane		Booming		Groei		Netwerkstad in		Voorlopig	
	Stedelijkheid		Zuidflank		Almere		het Groen		Voorkeursmodel	
Opgave (aantal woningen)	52.500									
Herstructurering (aantal woningen)	55.200		26.500		16.600		27.700		27.700	
Nieuwe locaties	<i>Aantal</i>	<i>Ha</i>	<i>Aantal</i>	<i>Ha</i>	<i>Aantal</i>	<i>Ha</i>	<i>Aantal</i>	<i>Ha</i>	<i>Aantal</i>	<i>Ha</i>
- Almere	0	0	14.000	380	56.400	2.530	13.200	880	16.000	800
- Bloemendalerpolder	0	0	6.700	190	0	0	1.900	130	0	0
- Bovenkerkerpolder/Legmeer	0	0	23.500	670	0	0	9.200	620	12.300	620
- Haarlemmermeer-West	0	0	13.500	540	0	0	6.500	430	7.000	470
- Bollenstad	0	0	1.800	60	0	0	12.000	790	2.500	80
- Amsterdam IJburg*	0	0	0	0	12.300	250	0	0	0	0
- Limmen	0	0	0	0	0	0	5.000	330	5.000	330
Totaal nieuwe woonlocaties	0	0	59.500	1.840	68.700	2.780	47.800	3.180	42.800	2.300
Totaal aantal woningen	55.200		86.000		85.300		75.500		70.500	

* verdere ontwikkeling van IJburg II richting Almere

Bron: Omvang en spreiding van wonen en werken in Noord-Holland Zuid 2001 (uitgave provincie Noord-Holland).

Tabel 4.11

Schatting totale potentiële capaciteit van herstructurering en nieuwe locaties werkgebieden (ha) ten behoeve van Noord-Holland Zuid

	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groei­pool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
Opgave (ha bedrijventerrein)	1000				
% zuiniger ruimtegebruik	20%	10%	5%	5%	10%
Aangepast opgave	700	1000	1100	1100	1000
"Het Nieuwe IJ"	420	420	420	420	420
Nieuwe locaties:					
- Almere	0	130	1070	420	340
- Bloemendalerpolder	0	50	0	40	0
- Bovenkerkerpolder/Legmeer	0	340	0	370	370
- Haarlemmermeer-West	0	150	0	140	120
- Bollenstad	0	70	0	300	60
- Amsterdam IJburg*	0	0	70	0	0
- Limmen	0	0	0	0	0
- Purmerend (bedrijventerrein Baanstee Noord)	0	60	0	0	80
Totaal extra werklocaties (ha)	420	1220	1560	1690	1390

* verdere ontwikkeling van IJburg II richting Almere

Bron: Omvang en spreiding van wonen en werken in Noord-Holland Zuid 2001 (uitgave provincie Noord-Holland).

Tabel 4.12

Totale potentiële oppervlakte (ha) nieuwe uitleglocaties (wonen en werken) ten behoeve van Noord-Holland Zuid

Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groei pool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
420	3.060	4.340	4.870	3.690

De capaciteit van alle modellen is voldoende om de benodigde ruimte voor 52.500 woningen op te vangen. Tevens geeft deze tabel inzicht in de flexibiliteit van de locaties indien er in de toekomst toch meer woningen nodig zijn dan nu wordt verwacht. Met uitzondering van het model Metropolitane Stedelijkheid kan ook aan de opgave voor werken worden voldaan.

Hieronder wordt nader ingegaan op de herstructurering van woongebieden en op nieuwe werklocaties per model.

Herstructurering woongebieden

Bij herstructurering van woongebieden kan worden gedacht aan:

- Een toename van de woonfunctie binnen de bestaande stad d.m.v. functieverandering, ten koste van ander (stedelijk) gebruik;
- Een toename van de dichtheden in het bestaand stedelijk gebied door bijvoorbeeld meer stapeling of meervoudig ruimtegebruik.

Herstructurering hoeft zich niet te beperken tot de ruimte binnen de huidige stedelijke contour. In kleinere woonkernen in landelijke gebieden kan herstructurering ook samengaan met het overschrijden van de stedelijke contour. Dit is het geval in het model Netwerkstad in het Groen.

In onderstaande tabel is voor herstructurering van woongebieden per model aangegeven wat de toename is van de woonfunctie, de woningdichtheid en het stedelijk gebied. Daarbij is onderscheid gemaakt naar stedelijke gemeenten en landelijke gemeenten.

Tabel 4.13

Procentuele toename
woonfunctie, woningdichtheid
en woonoppervlak per model

Criterium	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groei- pool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
Stedelijke gemeenten					
Toename woonfunctie	3 %	2 %	1 %	0 %	2 %
Toename woningdichtheid	5 %	3 %	2 %	0.5 %	2 %
Toename stedelijk gebied	0 %	0 %	0 %	0.5 %	0 %
Landelijke gemeenten					
Toename woonfunctie	0	0	0	2 %	0
Toename woningdichtheid	0	0	0	0 %	0
Toename stedelijk gebied	0	0	0	10 %	0

Bron: Omvang en spreiding van wonen en werken in Noord-Holland Zuid 2001 (uitgave provincie Noord-Holland).

Nieuwe werkgebieden

Voor het aspect werken geldt dat inbreiding in de bestaande stad weinig tot geen extra ruimte voor bedrijven oplevert. Boven op de reservering in bestaande plannen is er in "Het Nieuwe IJ" nog ruimte voor 420 ha. Deze omvang is in alle modellen gelijk. Met "Het Nieuwe IJ" worden de twee denkbeeldige assen bedoeld die lopen vanaf de Schipholregio naar Amsterdam Zuid WTC en verder en van de Schipholregio naar het Noordzeekanaalgebied. De as "Het Nieuwe IJ" wordt gezien als de economische kernzone van Noord-Holland Zuid.

De modellen verschillen van elkaar voor wat betreft de benodigde oppervlakte aan nieuwe bedrijventerreinen (van 700 tot 1100 ha). Dit komt doordat de taakstelling voor zuiniger ruimtegebruik per model verschilt. In het model Metropolitane Stedelijkheid is dit bijvoorbeeld 20%, terwijl het in het model Groei-
pool Almere slechts 5% is.

Standaardisatie

Voor een goede methodische vergelijking van de milieueffecten, moeten de modellen zoveel mogelijk een gelijke opgave hebben. Om daaraan te voldoen is verondersteld dat de potentiële capaciteit niet volledig wordt benut en dat de onderbenutting evenredig over zowel herstructurering als nieuwe locaties wordt verspreid.

In onderstaande tabellen is het resultaat van die bijgestelde capaciteit voor de woon- en werkgebieden weergegeven.

Tabel 4.14

Herstructurering en nieuwe locaties woongebieden voor de diverse modellen voor Noord-Holland Zuid (gestandaardiseerd)

	Metropolitane Stedelijkheid		Booming Zuidflank		Groeipool Almere		Netwerkstad in het Groen		Voorlopig Voorkeursmodel	
Opgave (aantal woningen)	52.500									
Herstructurering (aantal woningen)	52.500		16.200		10.200		19.300		20.700	
Nieuwe locaties	Aantal	Ha	Aantal	Ha	Aantal	Ha	Aantal	Ha	Aantal	Ha
- Almere	0	0	8.500	230	34.700	1.560	9.200	610	11.900	600
- Bloemendalerpolder	0	0	4.100	120	0	0	1.300	90	0	0
- Bovenkerkerpolder/Legmeer	0	0	14.300	410	0	0	6.400	430	9.200	460
- Haarlemmermeer-West	0	0	8.200	330	0	0	4.500	300	5.200	350
- Bollenstad	0	0	1.100	40	0	0	8.300	550	1.800	60
- Amsterdam IJburg*	0	0	0	0	7.600	150	0	0	0	0
- Limmen	0	0	0	0	0	0	3.500	230	3.700	240
Totaal nieuwe woonlocaties	0	0	36.200	1.130	42.300	1.710	33.200	2.210	31.800	1.710
Totaal aantal woningen	52.500		52.500		52.500		52.500		52.500	

* verdere ontwikkeling van IJburg II richting Almere

Bron: Omvang en spreiding van wonen en werken in Noord-Holland Zuid 2001 (uitgave provincie Noord-Holland).

Tabel 4.15

Herstructurering en nieuwe locaties werkgebieden voor de diverse modellen (ha) voor Noord-Holland Zuid (gestandaardiseerd)

	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groeipool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
Opgave (ha bedrijventerrein)	1000				
% zuiniger ruimtegebruik	20%	10%	5%	5%	10%
Aangepaste opgave	700	1000	1100	1100	1000
"Het Nieuwe IJ"	420	420	420	420	420
Nieuwe locaties:					
- Almere	0	90	640	220	200
- Bloemendalerpolder	0	40	0	20	0
- Bovenkerkerpolder/Legmeer	0	250	0	200	220
- Haarlemmermeer-West	0	110	0	70	70
- Bollenstad	0	50	0	160	40
- Amsterdam IJburg*	0	0	40	0	0
- Limmen	0	0	0	0	0
- Purmerend (bedrijventerrein Baanstee Noord)	0	40	0	0	50
Totaal extra werklocaties (ha)	420	1000	1100	1090	1000

* verdere ontwikkeling van IJburg II richting Almere

Bron: Omvang en spreiding van wonen en werken in Noord-Holland Zuid 2001 (uitgave provincie Noord-Holland).

Tabel 4.16

Totale oppervlakte (ha) uitleglocaties (wonen en werken) voor Noord-Holland Zuid (gestandaardiseerd)

Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groeipool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
420	2.130	2.810	3.300	2.710

Aanvullend op de nieuwe werklocaties zullen in de modellen Metropolitane Stedelijkheid en het Voorlopig Voorkeursmodel haventerreinen uit Amsterdam worden verdrongen naar een meer westelijk gelegen locatie.

Bruto ruimtebeslag nieuwe woon- en werklocaties voor Noord-Holland

De nieuwe woningen en werklocaties nemen in de diverse modellen een verschillende hoeveelheid ruimte in. Aanvullend is (openbare) ruimte nodig voor onder andere openbaar groen en wegen. De ruimte die nodig is voor nieuwe stedelijkheid, inclusief de openbare ruimte, wordt in dit MER het bruto ruimtebeslag genoemd (zie tabel 4.17). Voor de beschrijving van de milieueffecten is dit ruimtebeslag van belang.

Tabel 4.17

Bruto ruimtebeslag
uitleglocaties (wonen en
werken) (ha) voor Noord-
Holland Zuid

Locatie	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groeipool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeurs- model
Almere	0	510	4420	1730	2050
Bloemendalerpolder	0	250	0	230	0
Bovenkerkerpolder/ Legmeer	0	1050	0	1310	1420
Haarlemmermeer- West	0	700	0	770	860
Bollenstad	0	150	0	1310	190
A-dam IJburg*	0	0	250	0	0
Limmen	0	0	0	420	440
Purmerend (bedrijventerrein Baanstee Noord)	0	90	0	0	80
"Het Nieuwe IJ"	420	420	420	420	420
Totaal (ha)	420	3170	5090	6190	5460

* verdere ontwikkeling van IJburg II richting Almere

Bron: Omvang en spreiding van wonen en werken in Noord-Holland Zuid 2001 (uitgave provincie Noord-Holland)

Er zijn vijf modellen ontwikkeld voor Noord-Holland Zuid op basis van de drie hiervoor beschreven basislagen water, infrastructuur en verstedelijking:

1. Metropolitane Stedelijkheid;
2. Booming Zuidflank;
3. Groeipool Almere;
4. Netwerkstad in het Groen;
5. Voorlopig Voorkeursmodel.

Per model wordt in deze paragraaf een eindbeeld gepresenteerd. Omdat de modellen gelijk zijn voor de laag 'water', wordt op deze laag niet nader ingegaan. Voor een beschrijving wordt verwezen naar paragraaf 4.1.2. Voor de laag infrastructuur is volstaan met een beschrijving van de knooppunten.

Het eindbeeld van het model Metropolitane Stedelijkheid is aangegeven in afbeelding 4.6. Op de afbeelding zijn geen infrastructuurmaatregelen opgenomen. Voor de ligging van dergelijke maatregelen wordt verwezen naar paragraaf 4.1.3.

De kracht van de regio ligt voor een belangrijk deel in haar veelzijdigheid en haar nog betrekkelijk ongeschonden groene ruimte. Het is een mix van ruimtelijke en economische succesfactoren. De ruimtelijke voorwaarden om de kwaliteit van de economische groei en de kwaliteit van het leefklimaat te versterken worden in het model Metropolitane Stedelijkheid gezocht in het versterken van de combinatie van hoogwaardig wonen en hoogwaardige werkgelegenheid in één regio. Het model kenmerkt zich daarom door multimodaal ontsloten knooppunten die een uitstekende locatie zouden moeten vormen voor de ontwikkeling van woon- en werkgebieden. Belangrijke knooppunten op (inter)nationaal niveau zijn Schiphol, Amsterdam Zuid WTC, Amsterdam CS en Bijlmer.

Afbeelding 4.6

Metropolitane Stedelijkheid



Het accent ligt bij de woon- en werkgebieden op stedelijke inbreiding van woongebieden (met name naoorlogse wijken) en intensivering en herstructurering van werkgebieden. De noodzakelijke verdichting zal plaatsvinden door middel van meervoudig en intensief ruimtegebruik. Deze stedelijke inbreiding en herstructurering zullen met name plaatsvinden in: Amsterdam, Amstelveen, Hoofddorp, Haarlem, Zaanstad, Beverwijk en Purmerend en de stedelijke kernen in de Gooi- en Vechtstreek. De nadruk komt hierdoor te liggen op stedelijke woonmilieus, maar ook op een sterke verweving van woon en werkmilieus. Tevens zullen 'moeilijke' locaties benut gaan worden, zoals bijvoorbeeld de Amsterdamse havengebieden. De Amsterdamse havengebieden zullen hierdoor verplaatst moeten worden richting het westen.

De kwaliteitssprong in het leefklimaat moet vooral gezocht worden in een combinatie van hoge investeringen in de stedelijke leefomgeving met een versterking van het unieke groene landschap rondom de stad. Door een sterke stedelijke verdichting is enerzijds veel kans op het behoud van de identiteit van de open landschappen. Anderzijds neemt de druk op het landelijk gebied toe, omdat er meer mensen komen te wonen in de bestaande stedelijke gebieden. Het landelijk gebied zal hiertoe ingericht worden als landschapsparken (Kustgebied, Waterland, Groene Hart) voor de ontwikkeling van landschap, natuur, water en extensieve recreatie. Tevens worden de bestaande groengebieden met elkaar verbonden tot een regionaal parksysteem. Met name in het zuiden zullen uitloopegebieden ontwikkeld worden rond de steden.

Het eindbeeld van het model Booming Zuidflank is aangegeven in afbeelding 4.7. Opgemerkt dient te worden dat de gebieden met nieuwe stedelijkheid zoekgebieden betreffen. Dit betekent dat verstedelijkingsvlekken op de kaart niet volledige zullen worden benut. Op de afbeelding zijn geen infrastructuurmaatregelen opgenomen. Voor de ligging van dergelijke maatregelen wordt verwezen naar paragraaf 4.1.3.

Afbeelding 4.7

Booming Zuidflank



Het model Booming Zuidflank vindt z'n kwaliteitssprong met name in het uitbouwen van bestaande zwaartepunten van woon- en werkgebieden met een hoge inzet op de combinatie van de woon- en werkfuncties. Dit leidt tot een geconcentreerde ontwikkeling van woon- en werkgebieden aan de zuidkant van Amsterdam langs de grote transportassen. Het accent ligt op compacte uitbreidingen, met name ten zuiden van Amsterdam (bij Amstelveen, Hoofddorp, de Bollenstreek, Bloemendalerpolder en ten zuidoosten van Almere). De nieuwe te ontwikkelen locaties kunnen zowel voor wonen als voor werken worden benut. Naast de compacte uitbreidingen zal er in de stad verdichting plaatsvinden. De nadruk komt hierdoor niet alleen te liggen op stedelijke en suburbane woonmilieus, maar ook op een verweving van woon- en werkmilieus. Belangrijke internationale knooppunten in het model Booming Zuidflank zijn Schiphol en Amsterdam Zuid WTC. Nationale knopen zijn Hoofddorp en Amsterdam Bijlmer, terwijl Amstelveen een regionale knoop is.

De regionale groenstructuur in het zuiden zal worden uitgebreid ten gunste van recreatie, natuur en landschap. Hier is immers de verstedelijking geconcentreerd. De noordelijke landschappen worden beschermd, bijvoorbeeld door het aanwijzen van buffergebieden of provinciale landschappen.

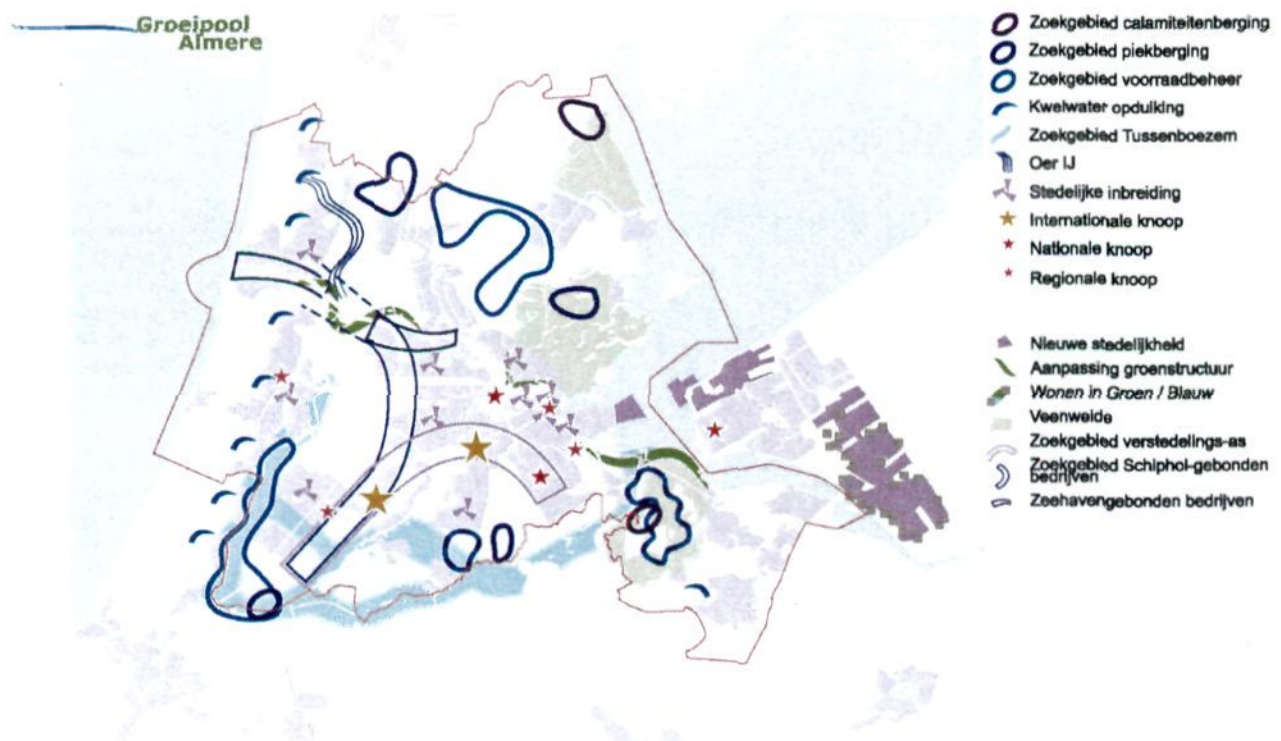
4.2.3

GROEIPOOL ALMERE

Het eindbeeld van het model Groeipool Almere is aangegeven in afbeelding 4.8. Opgemerkt dient te worden dat de gebieden met nieuwe stedelijkheid zoekgebieden betreffen. Dit betekent dat verstedelijkingsvlekken op de kaart niet volledige zullen worden benut. Op de afbeelding zijn geen infrastructuurmaatregelen opgenomen. Voor de ligging van dergelijke maatregelen wordt verwezen naar paragraaf 4.1.3.

Afbeelding 4.8

Groeipool Almere



Om de bestaande kwaliteiten binnen de eigen regio zoveel mogelijk te behouden en tegemoet te komen aan de steeds belangrijker wordende as Amsterdam-Almere en de verstedelijkingspotenties in Almere, wordt de kwaliteitssprong met name bereikt door de ontwikkelingsopgave richting Almere en in Almere zelf te concentreren. Het accent ligt hier op het verstedelijken van Almere door forse uitbreidingslocaties in Almere Hout (richting Gooi en Amersfoort), Almere Pampus (zowel binnen- als buitendijks) en Amsterdam IJburg (uitbreiding IJburg II richting Almere). Hier worden zowel woon- als werkgebieden gesitueerd. Een forse ontwikkeling van werkgebieden is nodig om het woon-werkverkeer richting het zuidwesten te beperken (zie tabel 4.15). Almere Poort zal tot regionaal

knooppunt worden ontwikkeld, evenals Zeeburgereiland en Overdiemen. Naast uitbreidingslocaties zal er op enkele plekken stedelijke inbreiding plaatsvinden. De nadruk komt te liggen op suburbane woonmilieus.

Wat betreft de ontwikkeling van de regionale groenstructuur zal de nadruk liggen op de ontwikkeling van de groene wateras bestaande uit het Noordzeekanaal en aanliggende groene polders naar het IJmeer, en de aanleg van groengebieden bij Weesp.

Landschapsontwikkeling in combinatie met wonen in een groene omgeving vindt alleen in Almere plaats.

4.2.4 NETWERKSTAD IN HET GROEN

Het eindbeeld van het model Netwerkstad in het Groen is aangegeven in afbeelding 4.9.

Opgemerkt dient te worden dat de gebieden met nieuwe stedelijkheid zoekgebieden betreffen. Dit betekent dat verstedelijkingsvlekken op de kaart niet volledige zullen worden benut. Op de afbeelding zijn geen infrastructuurmaatregelen opgenomen. Voor de ligging van dergelijke maatregelen wordt verwezen naar paragraaf 4.1.3.

Afbeelding 4.9

Netwerkstad in het groen



Het zoveel mogelijk accommoderen van de vraag vanuit de economie en het beantwoorden aan de individuele woonwensen staat voorop in de ruimtelijke afwegingen van het model Netwerkstad in het Groen. Amsterdam is geen compacte woon-werkstad, maar meer de top in de hiërarchie van grotere en kleinere kernen in de omgeving. In dit model zijn Schiphol

en Amsterdam Zuid WTC en Amsterdam CS belangrijke (inter)nationale knopen. Regionale knopen zijn Bijlmer, Hoofddorp, Amstelveen, Overdiemen, Hilversum, Haarlem en Hillegom. Regionale knopen bevinden zich met name in het zuidelijk deel van het plangebied. Naast ontwikkeling van deze en bestaande knooppunten ligt het accent op spreiding van de woonfunctie in lage dichtheden in het buitengebied met enkele uitbreidingslocaties in het groen aan bestaande (niet stedelijke) kernen, zoals ten zuidoosten van Almere, ten zuidwesten van Amstelveen en, in de Bloemendalerpolder en in de Bollenstreek. Tevens krijgen bestaande woongebieden, zoals de westelijke tuinsteden van Amsterdam een groener uiterlijk. Er is sprake van een lage herstructureringsopgave. Slechts op enkele plekken zal stedelijke inbreiding plaatsvinden. De nadruk komt te liggen op luxe woongebieden in combinatie met hoogwaardige kleinschalige bedrijvigheid en werken aan huis. Tevens vindt de werkfunctie een plaats op knooppunten en overstappunten.

De kwaliteitssprong wordt vooral gezien in het vooropstellen van de directe leefomgeving en individuele woonwensen. De verkleining en aantasting van de collectieve groen/blauwe ruimte wordt daarbij geaccepteerd. Er ontstaan groen/rode uitleggebieden, deze locaties zullen landschappelijk verbeterd worden door het principe 'rood betaalt voor groen en blauw' toe te passen. De noodzaak van waterberging en de ruimte voor individuele woonwensen wordt daarmee gecombineerd. Het Kustgebied, Noord-Hollands Midden en het Groene Hart worden beschermd. De regionale groenstructuur wordt niet verder uitgebreid.

4.2.5

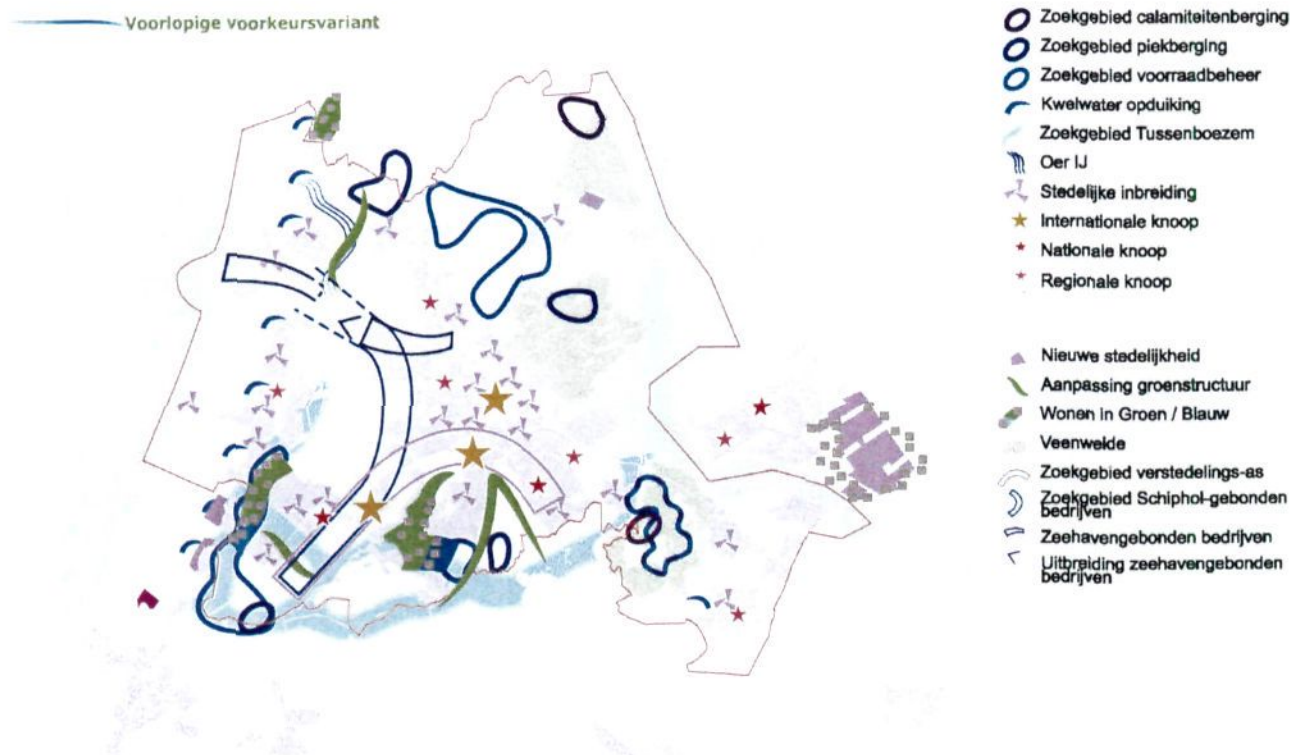
VOORLOPIG VOORKEURSMODEL

Het eindbeeld van het Voorlopig Voorkeursmodel is aangegeven in afbeelding 4.10. Opgemerkt dient te worden dat de gebieden met nieuwe stedelijkheid zoekgebieden betreffen. Dit betekent dat verstedelijkingsvlekken op de kaart niet volledige zullen worden benut. Op de afbeelding zijn geen infrastructuurmaatregelen opgenomen. Voor de ligging van dergelijke maatregelen wordt verwezen naar paragraaf 4.1.3.

Het Voorlopig Voorkeursmodel is samengesteld op basis van elementen uit de voorgaande modellen en gaat uit van het tegemoet komen aan een breed scala aan wensen. Er wordt uitgegaan van een breed opgezette ontwikkeling van de regio op verschillende punten. Enerzijds zal een deel van de verstedelijkingsopgave opgevangen worden binnen het bestaand stedelijk gebied, anderzijds in een aantal compacte uitleggebieden (Bollenstreek, ten zuidoosten van Almere). Naast compacte uitleggebieden is sprake van een aantal aanvullende woonmilieus in lage dichtheden en in het groen (in Haarlemmermeerpolder en ten westen van Hoofddorp). De nadruk komt hierdoor te liggen op zowel metropolitane stedelijke woon- en werkmilieus als op suburbane woonmilieus en aanvullende woonmilieus in het groen (verweving van woon- en werkmilieus). Ruimte voor economische ontwikkelingen wordt met name gezocht in het zuidelijke gedeelte van Noord-Holland Zuid. De Schipholregio, de Zuidas van Amsterdam en Amsterdam Zuidoost zijn hierbij de belangrijkste concentratiegebieden voor nieuwe ontwikkelingen. De knooppunten Hoofddorp, Amsterdam Bijlmer en Almere CS krijgen een nationaal karakter. Op regionaal niveau zullen Zaanstad, Sloterdijk, Hilversum, Haarlem, Overdiemen en Almere Poort belangrijk worden. Tevens zullen 'moeilijke' locaties benut gaan worden, zoals bijvoorbeeld de havengebieden van Amsterdam, die hierdoor verplaatst moeten worden richting het westen.

Afbeelding 4.10

Voorlopig Voorkeursmodel



Nieuwe recreatie- en natuurgebieden worden dicht bij de nieuwe uitbreidingslocaties gesitueerd om de recreatiedruk dicht bij huis op te vangen. De regionale groenstructuur in het zuidelijk deel van het studiegebied wordt uitgebreid, aangezien de verstedelijking met name hier plaatsvindt. Ook in het Groene Hart zal geïnvesteerd worden in de ontwikkeling van landschap, natuur, water en recreatie. De noordelijke landschappen worden zoveel mogelijk beschermd.

De voorlopige keuze van GS (29 mei 2001)

Het Voorlopig Voorkeursmodel benadert, naar het voorlopig oordeel van GS, het meest de centrale doelstelling, zowel ten aanzien van de economische functies als de milieuaspecten. Het opvangen van een zo groot mogelijk deel van de verstedelijkingsopgave (wonen en werken) binnen bestaand stedelijk gebied vormt naar verwachting de beste garantie voor behoud van de leefbaarheid in het gebied. De woningbouw en werkgelegenheidsopgave is echter niet alleen binnenstedelijk op te vangen. Uitleggebieden zijn onontkoombaar. Het opvangen van de verstedelijkingsopgave in uitleggebieden koppelen GS daarbij nadrukkelijk aan:

- het bieden van een variatie in woonmilieus, tegemoetkomend aan de verwachte marktvraag;
- het kunnen voldoen aan de (momenteel bekende) wateropgave, inclusief een taakstelling tot waterberging binnen bestaand/ te ontwikkelen stedelijk gebied (voorkomen van afwenteling);
- het respecteren van de aanwezige natuur en landschapswaarden;
- het, waar mogelijk, combineren van natuur met de wateropgave;
- beschikbaarheid van adequate infrastructuur (OV en weg).

4.2.6

MEEST MILIEUVRIENDELIJK MODEL

Als basis voor het Meest Milieuvriendelijk Model (MMM) dient één van de vijf modellen. Het betreft het model wat het beste scoort ten aanzien van:

- Verstoring (hinder door geluid en geur);
- Waardevolle landschappen;
- Ecologische kwaliteit.

In paragraaf 5.3 wordt voor deze punten toegelicht welk model het beste scoort. Een en ander is gedaan aan de hand van de uitkomsten uit paragraaf 5.2 en de effectbeschrijving in hoofdstuk 6. Voor het model dat het beste scoort is nagegaan of de nog optredende negatieve effecten aan de hand van aanvullende maatregelen kunnen worden gemitigeerd (verzacht).

5

Strategische vergelijking

In dit hoofdstuk worden de diverse modellen uit hoofdstuk 4 met elkaar vergeleken. Dit wordt gedaan op basis van de (milieu)effecten van de modellen. Eerst wordt daartoe in paragraaf 5.1 een overzicht van alle effecten gegeven. Voor een uitgebreide beschrijving van de effecten wordt verwezen naar hoofdstuk 6. Bij de effectbeschrijving is uitgegaan van de uitgangspunten uit hoofdstuk 4. Na een overzicht van de effecten worden de modellen met elkaar vergeleken (paragraaf 5.2). Paragraaf 5.3 beschrijft de ontwikkeling van het Meest Milieuvriendelijk Model. In paragraaf 5.4 is de strategische vergelijking gegeven, op basis waarvan bestuurders een keuze kunnen maken voor het definitieve voorkeursmodel.

5.1

OVERZICHT EFFECTEN

Tabel 5.1

Belangrijkste verschillen tussen de modellen

Alvorens in te gaan op de (milieu)effecten van de diverse modellen, worden in onderstaande tabel nog eens de belangrijkste verschillen tussen de modellen aangestipt.

Laag	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groepool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
Water	Dezelfde maatregelen t.a.v. waterberging en het vasthouden van water				
	Functies water en wonen gescheiden	Functies water en wonen in zuidflank gecombineerd	Functies water en wonen gescheiden	Als Booming Zuidflank, doch geringer	Als Booming Zuidflank, doch geringer
Groen	Uitloopgebieden rond steden in zuiden	Uitbreiding regionale groenstructuur in zuiden	Ontwikkeling groene wateras Noordzeekanaal en aanliggende polders naar IJmeer	Geen verdere uitbreiding regionale groenstructuren	Uitbreiding regionale groenstructuur in zuiden
	Ontwikkeling landschapsparken (Kustgebied, Waterland, Groene Hart)	Bescherming noordelijke landschappen	Aanleg groengebieden bij Weesp	Bescherming landschaps-parken	Bescherming noordelijke landschappen Investeren in Groene Hart
Infrastructuur	Accent op OV Hart op hart verbindingen	Accent maatregelen in zuidflank studiegebied	Accent maatregelen aan oostkant studiegebied en richting Almere	- Geringe inzet OV - Maatregelen verspreid in studiegebied	- inzet OV - Maatregelen in nabijheid van nieuwe woon- en werklocaties
Verstedelijking	Forse herstructurering in bestaande steden	Accent uitleglocaties in zuidelijk deel studiegebied	Accent uitleglocaties (zowel wonen als werken) rond Almere	Nieuwe woongebieden verspreid in studiegebied	Compacte en verspreide woonlocaties en herstructurering

In tabel 5.2 zijn de (milieu)effecten van de modellen samengevat. De effecten zijn weergegeven aan de hand van de volgende kwalitatieve zevenpuntsschaal:

Zevenpuntsschaal

+++	= zeer positief effect
++	= positief effect
+	= enigszins positief effect
0	= nauwelijks tot geen effect
-	= enigszins negatief effect
--	= negatief effect
---	= zeer negatief effect

De kwalitatieve effectscores zijn zoveel mogelijk op basis van kwantitatieve gegevens toegekend. Voor een beschrijving van de methodiek waarmee de effecten zijn bepaald, wordt verwezen naar hoofdstuk 6.

Uitgangspunten effectbepaling

Enkele belangrijke uitgangspunten die bij de effectbepaling en de effectvergelijking (en dus ook bij de effectscores in tabel 5.2) zijn gehanteerd, zijn hieronder aangegeven.

Water

In alle modellen zijn dezelfde maatregelen voor water voorzien om problemen ten aanzien van watertekort en wateroverlast in het plangebied tegen te gaan. Daarbij is ervan uitgegaan dat de maatregelen in alle modellen leiden tot positieve effecten op *watertekort/waterkwaliteit en wateroverlast. In een later stadium dient dit nauwkeuriger te worden onderzocht.* Het accent in de effectbeschrijving ligt daarom op het effect van overige maatregelen (met name maatregelen voor nieuwe stedelijkheid) op de basislaag water.

Verkeer en vervoer

Bij de bepaling van effecten op verkeer en vervoer is gebruik gemaakt van een verkeersmodel (het Noordvleugelmodel van het ingenieursbureau DHV). Hierbij is uitgegaan van een vast infrastructuurnetwerk op basis van vigerend beleid. Voor de modelinput (wonen en werken) is de filosofie achter de modellen ten aanzien van de spreiding van wonen en werkgelegenheid bepalend geweest. De modellen verschillen voor wat betreft die spreiding. Ten opzichte van het referentiemodel zijn dus geen extra inwoners en arbeidsplaatsen toegevoegd. Opgemerkt dient te worden dat de referentiesituatie (huidige situatie plus autonome ontwikkelingen) in deze geen reëel model is. Vanuit het oogpunt van verstedelijking is hier namelijk sprake van een 'aanplakmodel': het doortrekken van het vigerend (verstedelijkings)beleid zonder specifiek rekening te houden met ruimtelijke belemmeringen.

Aanvullende infrastructuurmaatregelen (aanvullend op de autonome ontwikkelingen) zijn niet in het verkeersmodel meegenomen. De effecten daarvan op verkeer en vervoer zijn daarom niet bepaald. Voor de effecten van aanvullende infrastructuurmaatregelen op andere aspecten wordt verwezen naar tabel 5.3. Bij de effecten in tabel 5.2 is geen rekening gehouden met aanvullende infrastructuurmaatregelen.

Tabel 5.2

(Milieueffecten van de modellen (zie ook
bovenstaand kader voor de uitgangspunten))

Criteria	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groei- pool Almere	Netwerstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
Water					
Watern tekort/ waterkwaliteit	+++	+++	+++	+++	+++
Wateroverlast	+++	+++	+++	+++	+++
Waterneutraal bouwen in bestaande kernen	---	--	-	0	-
Invloed uitleglocaties op de waterlaag	0	---	-	--	-
Natuur					
Verandering habitatkwantiteit en -kwaliteit binnen PEHS (en Vogel- en Habitatrichtlijngebieden) door:					
- Maatregelen voor water	++	++	++	++	++
- Ruimtebeslag uitleggebieden	0	--	-	---	---
- Verstoring	-	--	-	-	--
Verandering habitatkwantiteit en -kwaliteit buiten PEHS door:					
- Maatregelen voor water	++	++	++	++	++
- Ruimtebeslag uitleggebieden	0	0	0	0	0
- Verstoring	-	0	0	-	0
Toe/afname versnippering door:					
- Maatregelen voor water	++	++	++	++	++
- Toename mobiliteit	-	--	-	--	--
- Ruimtebeslag uitleggebieden	-	--	-	--	--
Verkeer en vervoer					
Vervoersvraag	-	--	-	--	--
Aandeel OV	-	--	-	--	--
Ketenmobiliteit	0	+	0	+	+
Gebruik netwerk	-	--	-	--	--
Transportveiligheid	--	---	--	---	---
Knelpunten	-	---	-	---	---
Woonmilieu					
Differentiatie woonmilieus	++	+	++	++	+++
Segregatie	0	++	+	+	+++
Leefmilieu					
Toe/afname verstoring (geluid/ geur)	-	-	0	-	0
Toe/afname externe veiligheid	-	-	0	-	0
Omvang en kwaliteit recreatie	++	+	++	0	++
Landschap en cultuurhistorie					
Ruimtebeslag uitleglocaties in buitengebieden	0	-	--	---	--
Behoud openheid van het gebied als gevolg van:					
- Verstedelijking	0	-	--	---	--
Effect op identiteit buitengebied als gevolg van:					
- Maatregelen voor water	+	+	+	+	+
- Ontwikkeling landschapsparken	+++	++	+	0	++
- Verstedelijking	0	---	-	--	-
Invloed op cultuurhistorische waardevolle gebieden en gebouwen a.g.v.:					
- Maatregelen voor water	+	+	+	+	+
- Verstedelijking	0	0	0	--	0
Economie					
Differentiatie kwaliteit werkmilieus	0	++	++	++	+++

Criteria	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groelpool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
Aanbod aantrekkelijke woonmilieus voor internationaal bedrijfsleven	++	++	+	+++	+++
Ontwikkelingsmogelijkheden mainports (Schiphol, NZKG)	+	++	+	++	++
Werkgelegenheid	++	++	+++	++	++
Ruimtebeslag voor gangbare landbouw	0	---	--	---	-
Mogelijkheden voor duurzame landbouw (incl natuurbeheer)	+++	0	+	0	++
Robuustheid					
Flexibiliteit:					
- Mate waarin modellen andere dan voorziene ontwikkelingen kunnen accommoderen	-	0	++	+++	+
- Mogelijkheden voor verdere groei na 2020	0	++	+++	++	+
Kwetsbaarheid:					
- Zicht op financiering*	0	1	3	4	2
- Stuurbaarheid	--	+	--	++	+

* 0 = geen indicatie berekend van verwervingskosten voor wonen, aangezien het om binnenstedelijke verdichting gaat; 1 = meeste zicht op financiering, 4 = minste zicht op financiering

In tabel 5.3 zijn de (milieu)effecten van de aanvullende maatregelen voor infrastructuur (infrastructuuropties) per model weergegeven. Het betreft een eerste aanzet van maatregelen per model (zie ook paragraaf 4.1.3). Indien een of meer maatregelen worden genomen, dient met de genoemde effecten rekening te worden gehouden.

Tabel 5.3

Effecten eerste aanzet aanvullende infrastructuurmaatregelen op basis van de resultaten van het verkeersmodel en de filosofie achter de modellen (zie ook onderstaand kader en paragraaf 4.1.3)

Maatregelen infrastructuur	(Milieu)effecten	Betreffende modellen
Luchthavenspoor Amsterdam	Toename geluidshinder en barrierewerking weidevogelgebied en woongebied (treedt al op in huidige situatie). Nieuwe doorsnijding open landschap en agrarisch gebied.	Metropolitane Stedelijkheid Booming Zuidflank Netwerkstad in het Groen
Luchthavenspoor Haarlem	Toename geluidshinder en barrierewerking van natuur-, recreatie- en woongebieden (treedt al op in huidige situatie).	Metropolitane Stedelijkheid Booming Zuidflank Groeipool Almere
Rondje Randstad Binnenring	Toename geluidshinder en barrierewerking van natuur-, recreatie- en woongebieden (treedt al op in huidige situatie).	Metropolitane Stedelijkheid
Rondje Randstad Buitenring	Toename geluidshinder en barrierewerking van natuur-, recreatie- en woongebieden (treedt al op in huidige situatie).	Booming Zuidflank Groeipool Almere Voorlopig Voorkeursmodel
IJmeerlijn	Ruimtebeslag, geluidshinder, visuele hinder en barrierewerking. Het betreft natuurgebieden, landschap en recreatiegebieden.	Groeipool Almere
Noord-Zuidlijn doortrekken naar Schiphol	Mogelijk toename geluidshinder en barrierewerking voor natuur en bewoners langs lijn	Groeipool Almere Netwerkstad in het Groen Voorlopig Voorkeursmodel
Zuidtangent-Oost Weesp	Extra geluidshinder, visuele hinder en barrierewerking op natuurgebieden en gebied van de Unesco-werelderfgoedlijst	Booming Zuidflank
Zuidtangent Bollenlijn	Toename geluidshinder voor bewoners langs de lijn.	Booming Zuidflank Voorlopig Voorkeursmodel
Noord-Zuidlijn Purmerend	Ruimtebeslag waardevolle natuur- en landschapsgebieden, toename geluidshinder, barrierewerking en visuele hinder.	Metropolitane Stedelijkheid
Noord-Zuidlijn Zaanstad	Mogelijk toename geluidshinder voor bewoners langs lijn.	Metropolitane Stedelijkheid Booming Zuidflank Groeipool Almere Netwerkstad in het Groen Voorlopig Voorkeursmodel
Noord-Zuidlijn Schiphol-Amstelveen	Doorsnijding en verstoring (geluid) halfopen landschap, ecologische verbindingzone en deel stedelijk gebied.	Metropolitane Stedelijkheid Booming Zuidflank
Amstelveen-Uithoornlijn	Doorsnijding PEHS (en open landschap), waardoor geluidshinder en barrierewerking.	Booming Zuidflank Voorlopig Voorkeursmodel
Lightrail Haarlem-IJmuiden	Toename ruimtebeslag en visuele hinder PEHS en Belvederegebied	Metropolitane Stedelijkheid Voorlopig Voorkeursmodel
Lightrail Hilversum-Naarden	Mogelijk toename bestaande geluidsverstoring natuur, landschap (visuele hinder) en woongebieden en doorsnijding delen van de PEHS (ruimtebeslag)	Metropolitane Stedelijkheid Groeipool Almere Voorlopig Voorkeursmodel
Lightrail Haarlem-Zandvoort	Mogelijk toename geluidshinder en barrierewerking (met name voor dieren)	Metropolitane Stedelijkheid Voorlopig Voorkeursmodel
Verdubbeling spoor Amsterdam-Almere	Extra aantasting PEHS, Vogelrichtlijngebieden en van Stelling van Amsterdam (ruimtebeslag, visuele hinder, geluidshinder)	Voorlopig Voorkeursmodel
Verbinding A6-A9 (ondergronds)	Ruimtebeslag op natuur en landschap (tijdens de uitvoering) Mogelijk verstoring op (grond)waterhuishouding Negatieve effecten ten aanzien van de transportveiligheid (externe veiligheid)	Metropolitane Stedelijkheid Booming Zuidflank Groeipool Almere Netwerkstad in het Groen Voorlopig Voorkeursmodel
Verbinding A8-A9	Doorsnijding PEHS en recreatiegebied (ruimtebeslag en geluidshinder).	Metropolitane Stedelijkheid Netwerkstad in het Groen Voorlopig Voorkeursmodel
Omlegging A1	Aantastig natuur en landschap (PEHS, Vogel- en Habitatrichtlijngebied en Stelling van Amsterdam); ruimtebeslag, visuele hinder en geluidshinder.	Metropolitane Stedelijkheid Groeipool Almere Netwerkstad in het Groen Voorlopig Voorkeursmodel

Algemene effecten van aanvullende infrastructuurmaatregelen

Effecten van aanvullende infrastructuurmaatregelen op de waterhuishouding zijn moeilijk in te schatten, aangezien daartoe meer informatie nodig is over de wijze waarop de maatregelen worden uitgevoerd (met name de verticale ligging). Er is ook niet voldoende informatie beschikbaar om de effecten van afzonderlijke infrastructuurmaatregelen op verkeer en vervoer te bepalen. Dergelijke effecten hangen onder meer af van de wijze waarop de maatregelen worden uitgevoerd. En omdat er geen uitspraken zijn gedaan over de vormgeving van de infrastructuurmaatregelen, kan er slechts in globale zin iets worden gezegd over de robuustheid van die maatregelen (flexibiliteit en kwetsbaarheid).

De flexibiliteit van infrastructuur hangt af van de breedte en de mate waarin extra vervoer kan worden opgevangen. Hoe breder de infrastructuur, hoe flexibeler vaak kan worden gereageerd op veranderingen in het vervoersaanbod. Bij kwetsbaarheid wordt onderscheid gemaakt naar "zicht op financiering" en "stuurbaarheid". Voor het eerste wordt verwezen naar paragraaf 6.10, waar infrastructuurmaatregelen in 5 categorieën voor kosten zijn ingedeeld. Bovendien geldt, hoe meer infrastructuurmaatregelen in een model zijn opgenomen, hoe hoger de kosten. Van "stuurbaarheid" kan worden gezegd dat infrastructuurmaatregelen op rijksniveau (rijkswegen en bepaalde railverbindingen) moeilijker zijn te sturen dan maatregelen op provinciaal niveau.

Voor het aspect economie geldt in zijn algemeenheid dat er positieve effecten optreden indien infrastructuurmaatregelen ertoe leiden dat gebieden beter bereikbaar worden. Een betere bereikbaarheid kan namelijk een positieve invloed hebben op het economisch vestigingsklimaat. Daarentegen moet worden bedacht dat nieuwe infrastructuur kan leiden tot ruimtebeslag op landbouwgebieden, wat weer negatief voor de economie is. Om een volledig beeld van het totale effect van aanvullende infrastructuurmaatregelen op de economie te verkrijgen, is aanvullend onderzoek nodig.

5.2

VERGELIJKING PER ASPECT

In deze paragraaf wordt ingegaan op de verschillen in effecten per aspect tussen de diverse modellen. Voor die criteria waar de modellen gelijk voor scoren, is niet verder ingegaan op de effecten. Daarvoor wordt verwezen naar hoofdstuk 6.

Verschillen voor water

In de onderstaande tabel zijn de effectscores voor de verschillende criteria van het aspect waterhuishouding weergegeven.

Tabel 5.4

Effecten op water

Criterium	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groelpool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
Watertekort/waterkwaliteit	+++	+++	+++	+++	+++
Wateroverlast	+++	+++	+++	+++	+++
Waterneutraal bouwen in bestaande kernen	- - -	- -	-	0	-
Invloed uitleglocaties op de waterlaag	0	- - -	-	- -	-

In het plangebied treden er knelpunten op als watertekort (slechte waterkwaliteit) en wateroverlast. Om deze knelpunten op te lossen worden maatregelen voor water voorzien, zoals zoekgebieden voor waterberging (voorraadbeheer, seizoensberging,

calamiteitenberging en piekberging). De maatregelen zijn in alle modellen gelijk. Bij de effectbeschrijving is ervan uitgegaan dat de watermaatregelen voldoende zijn om relatief grote positieve effecten te hebben op het watertekort/waterkwaliteit en de wateroverlast. Daarom is voor alle modellen de effectscore “+++” in tabel 5.4 opgenomen. Wel moet worden opgemerkt dat naar verwachting in bepaalde jaren nog steeds water nodig zal zijn uit het IJsselmeer. Daarom is een verbinding van het IJsselmeer naar de tussenboezem in de modellen opgenomen.

Verschillen in effecten ten aanzien van het aspect water zijn er alleen voor wat betreft de criteria waterneutraal bouwen in bestaande kernen en de invloed van nieuwe uitleglocaties op de waterlaag.

Bij het criterium waterneutraal bouwen is gekeken in hoeverre het mogelijk is te voldoen aan het richtinggevend open waterpercentage van 11 %. Het gaat daarbij alleen om bestaande kernen, omdat ervan wordt uitgegaan dat aan het open waterpercentage van 11% in nieuwe uitleglocaties kan worden voldaan. Omdat de woningdichtheid van bestaande kernen in het model Metropolitane Stedelijkheid het hoogst is (5%), is hier de grootste kans dat er niet volledig kan worden voldaan aan de voorwaarde van waterneutraal bouwen. In Netwerkstad in het Groen is de woningdichtheid het laagst (0.5 %) en wordt verwacht dat er waterneutraal gebouwd kan worden. De dichtheid van de overige modellen ligt rond de 2 tot 3%.

De invloed van uitleglocaties op de waterlaag wordt bepaald door de combinatie van de functies wonen/werken en water. Wanneer nieuwe uitleglocaties zijn voorzien in gebieden waar watermaatregelen worden getroffen of gebieden met een belangrijke waarde voor water (waterwingebieden e.d.), neemt de kans toe dat er negatieve effecten op water optreden, zoals verontreinigingen door afspoeling of verminderde bergingscapaciteit. Dit wordt als negatief effect bestempeld.

Daarbij geldt, hoe groter de dichtheid van nieuwe uitleglocaties, hoe negatiever het effect. In de modellen Metropolitane Stedelijkheid en Groeipool Almere is geen nieuwe stedelijkheid gecombineerd met maatregelen voor water. In het model Groeipool Almere vindt echter wel ruimtebeslag plaats op een waterwingebied. In het model Booming Zuidflank is sprake van een aanzienlijke verdichting in gebieden voor voorraadbeheer en/of piekberging en van ruimtebeslag op een waterwingebied bij Almere (effect “- -”). In de modellen Netwerkstad in het Groen en het Voorlopig Voorkeursmodel treedt dit effect ook op, zij het in mindere mate (“- -” in Netwerkstad in het Groen en “-” in het Voorlopig Voorkeursmodel).

Verschillen voor natuur

In de onderstaande tabel zijn de effectscores voor de verschillende criteria voor het aspect natuur weergegeven.

Tabel 5.5

Effecten op natuur

Criterium	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groeipool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
Verandering habitatkwantiteit en -kwaliteit binnen PEHS (en Vogel- en Habitatrichtlijngebieden) door:					
- maatregelen voor water	++	++	++	++	++
- ruimtebeslag	0	--	-	---	---
- verstoring	-	--	-	-	--
Verandering habitatkwantiteit en -kwaliteit buiten PEHS door:					
- maatregelen voor water	++	++	++	++	++
- ruimtebeslag	0	0	0	0	0
- verstoring	-	0	0	-	0
Toe/afname versnippering					
- maatregelen voor water	++	++	++	++	++
- toename mobiliteit	-	--	-	--	--
- door ruimtebeslag	-	--	-	--	--

De effecten van de watermaatregelen op natuur zijn voor alle modellen gelijk. De verschillen doen zich voor ten aanzien van ruimtebeslag (binnen de PEHS en Vogel- en Habitatrichtlijngebieden), verstoring en toename van de mobiliteit.

Ruimtebeslag binnen de PEHS (en Vogel- en Habitatrichtlijngebieden) is in de modellen Netwerkstad in het Groen en het Voorlopig Voorkeursmodel het grootst (ca 1100 tot 1300 ha). Het ruimtebeslag in Metropolitane Stedelijkheid is relatief gering (ca 20 ha). Het ruimtebeslag in de overige twee modellen ligt hier tussenin (ca 300 tot 800 ha). Verstoring door geluid neemt in de modellen Metropolitane Stedelijkheid en Groeipool Almere het minst toe (3 tot 4%) ("-" t.o.v. "--"). Overige verschillen ten aanzien van verstoring zijn er tussen het model Netwerkstad in het Groen en de andere modellen. In Netwerkstad in het Groen wordt namelijk verwacht dat verstoring door recreatie niet of nauwelijks optreedt. De veronderstelling is immers dat de recreatieve behoefte in dit model in het bijzonder wordt opgevangen in de directe woonomgeving. De verschillen hebben zowel betrekking op gebieden binnen de PEHS (en Vogel- en Habitatrichtlijngebieden) als daarbuiten.

Door een toename van de mobiliteit wordt ook een toename van de versnippering verwacht. In de modellen Metropolitane Stedelijkheid en Groeipool Almere is dit effect het minst (zie ook onder verkeer en vervoer).

In alle modellen treedt versnippering door ruimtebeslag van bedrijventerreinen in "Het Nieuwe IJ" op. In alle modellen behalve in het model Metropolitane Stedelijkheid treedt bovendien ruimtebeslag op ecologische verbindingzones op.

Verschillen landschap en cultuurhistorie

In de onderstaande tabel zijn de effectscores voor de verschillende criteria voor het aspect landschap en cultuurhistorie weergegeven.

Tabel 5.6

Effecten op landschap en cultuurhistorie

Criterium	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groeipool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeurs-model
Ruimtebeslag nieuwe woon- en werkgebieden in buitengebieden	0	-	--	---	--
Behoud openheid van het gebied a.g.v. verstedelijking	0	-	--	---	--
Effect op identiteit buitengebied:					
- maatregelen voor water	+	+	+	+	+
- ontwikkeling landschapsparken	+++	++	+	0	++
- verstedelijking	0	---	-	--	-
Invloed op cultuurhistorisch waardevolle gebieden en gebouwen:					
- maatregelen voor water	+	+	+	+	+
- verstedelijking	0	0	0	--	0

Netwerkstad in het groen heeft het grootste (6190 ha) en Metropolitane Stedelijkheid het kleinste (420 ha) ruimtebeslag als gevolg van nieuwe uitleglocaties in het buitengebied (zie ook tabel 4.17). Daarmee samenhangend wordt bij Netwerkstad in het Groen de openheid door nieuwe stedelijkheid het sterkst aangetast en bij Metropolitane Stedelijkheid is deze nihil. De overige modellen hebben een effectscore die hier tussenin ligt. Op sommige plaatsen waar nieuwe uitleglocaties zijn voorzien is overigens in de referentiesituatie al sprake van verdichting.

De maatregelen voor water hebben in alle modellen hetzelfde effect op de identiteit van het buitengebied. De modellen verschillen voor wat betreft de ontwikkeling van landschapsparken (zie de afbeeldingen 4.6 t/m 4.10). Het model Metropolitane Stedelijkheid ontwikkelt de meeste landschapsparken: Kustgebied, Waterland en Groene Hart (+++). In Netwerkstad in het Groen worden helemaal geen landschapsparken ontwikkeld (0). In het model Booming Zuidflank worden in het zuiden landschapsparken ontwikkeld (++), terwijl Groeipool Almere alleen uitgaat van de ontwikkeling van een groene wateras bestaande uit het Noordzeekanaal en aanliggende groene polders naar het IJmeer (+). Er zijn ook verschillen tussen de modellen ten aanzien van het effect op de identiteit van het buitengebied als gevolg van nieuwe uitleglocaties. Het model Metropolitane Stedelijkheid leidt in het buitengebied nauwelijks tot ruimtebeslag van woon- of werkgebieden (0). In Booming Zuidflank leidt nieuwe stedelijkheid tot aantasting van onder andere de waardevolle binnenduinrand (- - -). In de overige modellen is het effect geringer dan in het model Booming Zuidflank.

Voor cultuurhistorie geldt dat er alleen verschillen zijn tussen de modellen als gevolg van nieuwe uitleglocaties. Verstedelijking leidt in het model Netwerkstad in het Groen namelijk tot aantasting van cultuurhistorisch waardevol gebied in Kennemerland (Belvédèregebied).

Verschillen voor verkeer en vervoer

In de onderstaande tabel zijn de effectscores voor de verschillende criteria voor het aspect verkeer en vervoer weergegeven.

Tabel 5.7

Effecten op verkeer en vervoer

Criterium	Metropolitane Stedelijkheid (cluster B)	Booming Zuidflank (cluster A)	Groepool Almere (cluster B)	Netwerkstad in het Groen (cluster A)	Voorlopig Voorkeursmodel (cluster A)
Vervoersvraag	-	--	-	--	--
Aandeel OV	-	--	-	--	--
Ketenmobiliteit	0	+	0	+	+
Gebruik netwerk	-	--	-	--	--
Transportveiligheid	--	---	--	---	---
Knelpunten	-	---	-	---	---

De modellen Booming Zuidflank, Netwerkstad in het Groen en het Voorlopig Voorkeursmodel (hierna genoemd cluster A) hebben grofweg dezelfde effecten. Het betreft modellen waarbij gespreide woonlocaties en geconcentreerde werklocaties voorkomen. Ook de modellen Metropolitane Stedelijkheid en Groepool Almere (hierna genoemd cluster B) hebben grofweg dezelfde effecten. Deze modellen gaan uit van een clustering van de woon- en werkfunctie.

In de modellen in cluster A is er geen regionaal evenwicht tussen het aantal arbeidsplaatsen en de beroepsbevolking. Het aantal voertuigkilometers (de vervoersvraag) stijgt hier met ca 7 tot 9 % ten opzichte van de referentiesituatie. Bij cluster B is er meer evenwicht tussen arbeidsplaatsen en woonlocaties. Het aantal voertuigkilometers stijgt hier met ca 3 tot 4 %.

In cluster A stijgt het aantal reizigerskilometers voor OV met 3 tot 4 % als gevolg van een grotere gemiddelde ritafstand (negatief effect). De oorzaak wordt gezocht in de spreiding tussen wonen en werken. De ritafstanden in cluster B nemen minder toe (het aantal reizigerskilometers stijgt met 2%). Dit omdat wonen en werken geclusterd zijn.

De modellen in cluster A bieden goede mogelijkheden voor ketenmobiliteit. De groei van het aantal arbeidsplaatsen is geconcentreerd in enkele locaties die goed ontsloten kunnen worden middels collectief vervoer. De modellen uit cluster B hebben geen uitgesproken voor- of nadelen ten aanzien van ketenmobiliteit. Daarbij moet worden opgemerkt dat bij een goede kwaliteit van openbaar vervoer en van fiets, ketenmobiliteit als extra alternatief minder noodzakelijk is. Vanwege de clustering van wonen en werken vormt de fiets bij deze modellen vaak een goed alternatief.

Bij cluster A neemt vooral de intensiteit op het onderliggende wegennet toe. Het gaat hierbij met name om de lokale wegen ten zuiden van de A9 in de omgeving van Amstelveen, Aalsmeer en Haarlemmermeer. Op het onderliggend wegennet neemt de intensiteit meer toe dan op het hoofdwegennet. In cluster B neemt de intensiteit op het onderliggende wegennet veel minder toe dan in cluster A. De toename van de intensiteit op het hoofdwegennet is ongeveer gelijk aan de toename op het onderliggende wegennet. Cluster A scoort daarom minder goed voor onderliggend wegennet dan cluster B.

De verkeersintensiteit neemt in cluster A sterk toe ten opzichte van de referentiesituatie (op het totale wegennet met circa 8 % en op het onderliggend met circa 14 %). Hierdoor neemt

de verkeersveiligheid af. Bij cluster B neemt de intensiteit met minder dan de helft van de modellen in cluster A toe. De toename neemt hier op het onderliggende wegennet en het hoofdwegennet ongeveer evenveel toe. De situatie voor de verkeersveiligheid is daarom bij deze modellen aanmerkelijk gunstiger dan bij cluster A.

De knelpunten nemen in cluster A meer toe dan in cluster B. In cluster A ontstaan extra knelpunten op de A4 (Den Haag richting Hoofddorp/Aalsmeer), A8 richting A10, A9 tussen A2 en A4 en de A2 voor de aansluiting op de A9. Ook het onderliggend wegennet in de regio Amstelveen, Aalsmeer en Haarlemmer raakt in cluster A naar verwachting overbelast.

Het aantal voertuigverliesuren neem in cluster A ten opzicht van de referentiesituatie toe met 30-40% op wegvakken. In cluster B is dit 10 tot 20%.

Verschillen voor woonmilieu

In de onderstaande tabel zijn de effectscores voor de verschillende criteria voor het aspect woonmilieu weergegeven.

Tabel 5.8

Effecten op woonmilieu

Criteria	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groepool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
Differentiatie woonmilieus	++	+	++	++	+++
Segregatie	0	++	+	+	+++

Alle modellen scoren gunstig voor het criterium differentiatie van woonmilieus. Het Voorlopig Voorkeursmodel scoort het beste, omdat in dit model de meeste variatie in woonmilieus zit.

De kans op segregatie wordt in het Voorlopig Voorkeursmodel het kleinst geacht (positieve score). In dit model wordt voorzien in een toename van woonmilieus voor zowel de lagere (buitencentrum) als de hogere inkomensgroepen (centrumstedelijk en groenstedelijk). De kans op verdringing van de woningmarkt en van deze bevolkingsgroepen zal dus vermoedelijk gering zijn. Bovendien wordt voorzien in de behoefte van zowel alleenstaanden en tweeverdieners zonder kinderen, als van huishoudens met kinderen.

Verschillen voor leefmilieu

In de onderstaande tabel zijn de effectscores voor de verschillende criteria voor het aspect leefmilieu weergegeven.

Tabel 5.9

Effecten op leefmilieu

Criteria	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groepool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
Verstoring (geluid en geur)	-	-	0	-	0
Externe veiligheid	-	-	0	-	0
Effect op recreatiegebieden	++	+	++	0	++

Het verschil in effectscores tussen de modellen zit voor verstoring met name in de toe- of afname van de vervoersvraag per model (geluidsverstoring). In de modellen Booming Zuidflank, Netwerkstad in het Groen en in het Voorlopig Voorkeursmodel is de vervoersvraag het grootst (negatief). Daarnaast is er een verschuiving van havengebonden bedrijven in Amsterdam in westelijke richting in het model Metropolitane Stedelijkheid en het Voorlopig Voorkeursmodel. Hierdoor kan eventuele hinder die daar in de

referentiesituatie optreedt afnemen (positief). Verder is voor het model Metropolitane Stedelijkheid de kans groot dat bij verdichting in de bestaande stad meer woningen binnen de bestaande hindercontouren zullen vallen.

Omdat de contouren voor externe veiligheid veelal vrijwel parallel liggen aan de contouren van geluid en geur, is het verschil in effecten zoals beschreven bij verstoring.

Het effect op recreatiegebieden wordt bepaald door de afstand van recreatiegebieden tot woongebieden, het ruimtebeslag op het buitengebied (eventueel van belang voor recreatie) en de ontwikkeling van landschapsparken.

De afstand tot recreatiegebieden in Noord-Holland Zuid (bijvoorbeeld de duinen en Waterland) verschilt in het model Groeipool Almere van de andere modellen. In dit model kan wel een verschuiving optreden in recreatieve gedrag patronen (bijvoorbeeld verschuiving van recreatie aan zee naar waterrecreatie aan de Randmeren).

Voor ruimtebeslag op buitengebieden geldt dat het model Metropolitane Stedelijkheid nauwelijks tot ruimtebeslag leidt. In het model Booming Zuidflank wordt daarentegen door nieuwe verstedelijking op diverse plaatsen buitengebied aangetast. Het Voorlopig Voorkeursmodel leidt tot aantasting van de binnenduintrand (ten zuiden en noorden van Haarlem) en gebieden in de Bovenkerkerpolder. In het model Groeipool Almere vindt ruimtebeslag plaats in het voor recreatie belangrijke IJ. Netwerkstad in het Groen leidt verspreid in het gebied tot veel ruimtebeslag.

In het model Metropolitane Stedelijkheid wordt veel geïnvesteerd in recreatie en groen rond de stad en in het verbinden van bestaande groengebieden tot een regionaal parksysteem. In het model Booming Zuidflank wordt tussen Amstelveen en Amsterdam Zuidoost (Amstelscheg) een extra impuls aan groenontwikkeling gegeven met mogelijkheden voor recreatief medegebruik. Ook wordt geïnvesteerd in het uitbreiden van de regionale groenstructuur in het zuiden van de regio (park van de 21^e eeuw en tussenboezem). Deze investering lijkt op die in het Voorlopig Voorkeursmodel. In de modellen Groeipool Almere en Netwerkstad in het Groen wordt relatief weinig geïnvesteerd in groen.

Verschillen economie

In de onderstaande tabel zijn de effectscores voor de verschillende criteria voor het aspect economie weergegeven.

Tabel 5.10

Effecten economie

Criterium	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groeipool Almere	Netwerkstad in het groen	Voorlopig voorkeursmodel
Differentiatie kwaliteit werkmilieus	0	++	++	++	+++
Aanbod aantrekkelijke woonmilieus voor internationaal bedrijfsleven	++	++	+	+++	+++
Ontwikkelingsmogelijkheden mainports	+	++	+	++	++
Werkgelegenheid	++	++	+++	++	++
Ruimtebeslag gangbare landbouw	0	--	--	---	-
Mogelijkheden voor duurzame landbouw (incl. natuurbeheer)	0	---	--	---	-

In de modellen Booming Zuidflank, Netwerk in het Groen en het Voorlopig Voorkeursmodel wordt op verschillende locaties de mogelijkheid geboden voor de ontwikkeling van bedrijventerreinen. In het model Groeipool Almere wordt uitgegaan van meer dan 1.000 ha voor nieuwe bedrijventerreinen. Plaatselijk biedt dat de mogelijkheid voor differentiatie van werkmilieus. Het model Metropolitane Stedelijkheid geeft geen ruimte voor bedrijventerreinen op nieuwe locaties. Er wordt uitgegaan van een grote inzet op intensivering en verdichting van bestaande bedrijventerreinen en van toekomstige terreinen die in de pijplijn zitten. Een belangrijk element in dit model is dus dat er weinig ruimte wordt geboden voor de ontwikkeling van bedrijventerreinen. Dat betekent ook dat differentiatie van werkmilieus zal moeten gerealiseerd door uitplaatsing van bedrijven naar buiten de regio, herplaatsing van bedrijven in de regio en op basis van de levenscyclus van bedrijven. De kans op verdere differentiatie van bedrijventerreinen in de regio is gering.

Met uitzondering van Groeipool Almere bieden de modellen aantrekkelijke woonmilieus voor het internationale bedrijfsleven. Groeipool Almere biedt het meest volledige aanbod (zowel centrumstedelijk als groenstedelijk). Het model ligt echter op grote afstand tot "Het Nieuwe IJ", wat voor het internationaal zakelijke bedrijfsleven minder interessant is.

In de modellen zijn de verschillen in ontwikkelingsmogelijkheden voor bedrijventerreinen in het Noordzeekanaalgebied – los van de ontwikkelingen binnen "Het Nieuwe IJ" – niet echt groot. Voor de ontwikkeling van Schiphol zijn er in een aantal modellen meer mogelijkheden. Booming Zuidflank, Netwerkstad in het Groen en Voorlopig Voorkeursmodel voorzien (naast de mogelijkheden voor bedrijventerreinen in "Het Nieuwe IJ") in een aantal zoeklocaties voor de ontwikkeling van bedrijvigheid in de nabijheid van Schiphol (Haarlemmermeer-west en de Bovenkerkerpolder).

De hoge verhouding tussen het aantal inwoners en werkers in Almere zal in het model Booming Zuidflank verder toenemen. In de modellen Groeipool Almere en Netwerkstad in het Groen is deze onbalans het kleinst. De grote nieuwe locaties die in deze modellen bij Almere worden voorzien, veronderstellen veel werkgelegenheid. In Voorlopig Voorkeursmodel wordt voor de meeste gebieden een positief effect bereikt, zij het dat dit effect per regio minder sterk is dan in de andere modellen.

Voor de beschikbaarheid van gronden voor de gangbare landbouw is het model Metropolitane Stedelijkheid het meest gunstig. Netwerkstad in het Groen legt een relatief groot beslag op het beschikbare areaal aan landbouwgronden. Een soortgelijk effect treedt op bij het Voorlopig Voorkeursmodel en Booming Zuidflank, zij het in mindere mate (compacte verstedelijking).

Ten aanzien van duurzame landbouw scoort Metropolitane Stedelijkheid het meest gunstig. Dit omdat in de modellen Booming Zuidflank, Netwerkstad in het Groen en het Voorlopig Voorkeursmodel zowel Limmen, de Bloemendalerpolder als de Bovenkerkerpolder voor verstedelijking in aanmerking komen. Dit zijn met name gebieden waar agrariërs zouden kunnen optreden als beheerder van natuur en landschap. Het zijn gebieden waar het water een agrarische- en natuurfunctie heeft.

Verschillen in robuustheid

In de onderstaande tabel zijn de effectscores voor de verschillende criteria voor het aspect robuustheid weergegeven.

Tabel 5.11

Effecten op robuustheid

Criteria	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groeipool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
Flexibiliteit					
Mate waarin modellen andere dan voorziene ontwikkelingen kunnen accommoderen	-	0	++	+++	+
Mogelijkheden voor verdere groei na 2020	0	++	+++	++	+
Kwetsbaarheid					
Zicht op financiering*	0	1	3	4	2
Stuurbaarheid	--	+	--	++	+

* 0 = geen indicatie berekend van verwervingskosten voor wonen, aangezien het om binnenstedelijke verdichting gaat; 1 = meeste zicht op financiering, 4 = minste zicht op financiering

Het aspect robuustheid heeft betrekking op flexibiliteit en kwetsbaarheid van de modellen. Bij flexibiliteit gaat het om de mate waarin de modellen bestand zijn tegen onverwachte en onvoorziene veranderingen. Flexibiliteit heeft daarnaast betrekking op de mogelijkheid voor verdere groei (bijvoorbeeld van de bevolking) binnen de modellen na 2020. Bij kwetsbaarheid gaat het om zicht op financiering om de maatregelen uit de modellen te realiseren. Kwetsbaarheid heeft daarnaast te maken met de mate waarin ontwikkelingen door de provincie zijn te sturen.

Onvoorziene ontwikkelingen

Andere dan voorziene ontwikkelingen kunnen betrekking hebben op wijzigingen ten aanzien van de demografie, gedragspatronen en de economie.

De ruimtebehoefte voor wonen neemt naar verwachting in de toekomst toe, onder andere door een stijgende bevolkingsgroei. Hoe groter de bevolkingsgroei, hoe groter de ruimtebehoefte. Van alle modellen voorziet het model Netwerkstad in het Groen in de meeste ruimte voor wonen (meest flexibel) en het model Metropolitane Stedelijkheid in de minste ruimte (minst flexibel) (zie tabel 5.12).

Indien mensen in de toekomst ruimer willen wonen dan voorzien (wijziging gedragspatroon), kan een model dat uitgaat van weinig herstructurering (en centrum stedelijk wonen) en veel woningbouw buiten de regio, daar beter op inspelen. Dit is het geval in de modellen Netwerkstad in het Groen en Groeipool Almere. Het Voorlopig Voorkeursmodel kan op dergelijke veranderingen iets minder goed inspelen, het model Booming Zuidflank nog weer minder goed en het model Metropolitane Stad kan er niet goed op inspelen (zie tabel 5.12).

Wanneer andere dan voorziene economische ontwikkelingen zullen optreden (bijvoorbeeld een tegenvallende economie), zal het Model Metropolitane Stedelijkheid daar moeilijk op in kunnen spelen. Herstructurering vereist namelijk hoge investeringen. Ook Booming Zuidflank en in mindere mate het Voorlopig Voorkeursmodel vereisen hoge investeringen (de ruimtedruk in het zuiden van het studiegebied is hoog). Groeipool Almere voorziet in veel nieuwe stedelijkheid bij Almere, waar de ruimtedruk relatief laag is. Dit model kan

daarmee naar verwachting goed inspelen op bijvoorbeeld een tegenvallende economie. Het model Netwerkstad in het Groen scoort iets minder dan Groeipool Almere (zie onderstaande tabel).

Tabel 5.12

Mate waarin modellen andere dan voorziene ontwikkelingen kunnen accommoderen

Criteria	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groeipool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
Demografische ontwikkelingen	0	+	+	+++	++
Veranderende gedragspatronen in relatie tot de ruimte	0	+	+++	+++	++
Veranderende economische ontwikkelingen	---	--	++	+	-
Totaal	-	0	++	+++	+

Mogelijkheden verdere groei

Voor de diverse modellen is bepaald wat de potentiële capaciteit is binnen bestaand stedelijk gebied en van herstructurering en nieuwe locaties voor wonen en werken (zie tabel 4.10 en 4.11). De potentiële capaciteit wordt niet volledig benut. Er is dus nog ruimte aanwezig. De meeste ruimte is beschikbaar in het model Groeipool Almere, daarna volgen Booming Zuidflank en Netwerkstad in het Groen. Het Voorlopig Voorkeursmodel scoort voor wonen slechter dan Booming Zuidflank en Netwerkstad in het Groen en voor werken beter dan Booming Zuidflank, maar slechter dan Netwerkstad in het Groen:

Criteria	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groeipool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
Extra capaciteit voor wonen	0	+++	+++	++	++
Extra capaciteit voor werken	0	++	+++	+++	++
Totaal	0	++	+++	++	+

Kwetsbaarheid

Bij kwetsbaarheid gaat het om financiering en stuurbaarheid. Voor financiering is gekeken naar de kosten voor het realiseren van nieuwe uitleglocaties, dus niet naar de kosten van herstructurering. Daarom is er geen indicatie van de kosten voor het model Metropolitane Stedelijkheid. Booming Zuidflank brengt naar verwachting de minste kosten met zich mee, waarna het Voorlopig Voorkeursmodel volgt. Op de derde plaats in de kosten staat Groeipool Almere en Netwerkstad in het Groen leidt naar verwachting tot de hoogste kosten voor het realiseren van nieuwe uitleglocaties. Netwerkstad in het Groen scoort daarentegen het beste ten aanzien van de stuurbaarheid. Verspreide locaties zijn naar verwachting beter te sturen dan bijvoorbeeld een aantal geconcentreerde locaties (Booming Zuidflank en het Voorlopig Voorkeursmodel). Groeipool Almere is moeilijk te sturen, omdat de nieuwe uitleglocaties met name in Flevoland liggen. Bovendien is vergeleken met de andere modellen bij het model Groeipool Almere sprake van een forse ontwikkeling van werkgebieden. De regio Schiphol heeft op dit moment echter een grote aantrekkingskracht als vestigingsplaats voor bedrijven. Het is dan ook sterk de vraag of de overheid (tegen deze tendens in) in staat is zo'n forse impuls richting Almere kan realiseren. Ook Metropolitane Stedelijkheid is naar verwachting niet goed te sturen, wegens de hoge mate van herstructurering in de gemeente Amsterdam.

ONTWIKKELING VAN HET MEEST MILIEUVRIENDELIJKE MODEL (MMM)

Als basis voor het Meest Milieuvriendelijk Model (MMM) dient één van de vijf inrichtingsmodellen die in de vorige paragraaf met elkaar zijn vergeleken. Het betreft het model dat het beste scoort ten aanzien van:

- verstoring (hinder door geluid en geur);
- waardevolle landschappen;
- ecologische kwaliteit.

Onderstaand wordt voor deze punten afzonderlijk toegelicht welk model of welke modellen het beste scoort of scoren. Een en ander is gedaan aan de hand van de uitkomsten uit paragraaf 5.2 en de effectbeschrijving in hoofdstuk 6 (deel B). Voor het model dat het beste scoort is nagegaan of de nog optredende negatieve effecten aan de hand van aanvullende maatregelen kunnen worden gemitigeerd (verzachtende maatregelen).

Verstoring (hinder door geluid en geur)

In hoofdstuk 6 zijn onder het aspect leefmilieu de effecten bepaald van verstoring op de mens (zie onderstaande tabel). Onder verstoring wordt zowel geluidhinder als hinder door geur (diverse stoffen) verstaan.

Tabel 5.13

Effecten op leefmilieu

Criteria	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groepool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
Verstoring (geluid en geur)	-	-	0	-	0

Uit de tabel blijkt dat de modellen Groepool Almere en het Voorlopig Voorkeursmodel het beste scoren voor wat betreft hinder. In deze modellen treedt enige verstoring op door een toename van de mobiliteit. Deze negatieve effecten kunnen worden beperkt door bij een eventuele uitvoering van de modellen de woningbouw zo min mogelijk te realiseren in de buurt van hinderbronnen (verkeer, industrie e.d.). Daarnaast kunnen mitigerende maatregelen worden getroffen in de sfeer van verschuiving van wegverkeer naar openbaar vervoer (stimuleren openbaar vervoer) en toepassing van schonere technieken. In het Voorlopig Voorkeursmodel treden ook positieve effecten op als gevolg van een verplaatsing van havengebonden bedrijven in Amsterdam naar het westen.

Mitigerende maatregelen Groepool Almere en Voorlopig Voorkeursmodel

- Woningbouw binnen hindercontouren beperken;
- Verschuiving realiseren van autovervoer naar openbaar vervoer (stimuleren openbaar vervoer en schonere technieken (mits dit in vergelijking met wegverkeer niet leidt tot extra verstoring door bijvoorbeeld geluid));
- Toepassing van schonere technieken.

Aantasting van waardevolle landschappen

In hoofdstuk 6 zijn de effecten op landschap beschreven. De effectscores zijn in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 5.14

Effecten landschap en cultuurhistorie

Criterium	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groelpool Almere	Netwerkstad In het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
Ruimtebeslag nieuwe woon- en werkgebieden in buitengebieden	0	-	--	---	--
Behoud openheid van het gebied a.g.v.: verstedelijking	0	-	--	---	--
Effect op identiteit buitengebied a.g.v.:					
- maatregelen voor water	+	+	+	+	+
- ontwikkeling landschapsparken	+++	++	+	0	++
- verstedelijking	0	---	-	--	-
Invloed op cultuurhistorisch waardevolle gebieden en gebouwen a.g.v.:					
- maatregelen voor water	+	+	+	+	+
- verstedelijking	0	0	0	--	0

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het model Metropolitane Stedelijkheid het beste scoort voor wat betreft de effecten op landschap. Dit model leidt immers nauwelijks tot ruimtebeslag in het buitengebied. Daarnaast leidt het model tot meer positieve effecten op de identiteit van het buitengebied. Er zijn geen negatieve effecten die zouden moeten worden gemitigeerd.

Na Metropolitane Stedelijkheid scoren de modellen Booming Zuidflank en het Voorlopig Voorkeursmodel het best voor landschap. In deze modellen treden nog wel negatieve effecten op door realisatie van uitleglocaties. Deze effecten kunnen worden gemitigeerd door de nieuwe locaties zo min mogelijk in waardevolle (open) gebieden te realiseren en zo goed mogelijk in te passen in de omgeving.

Mitigerende maatregelen Metropolitane Stedelijkheid

- Niet van toepassing

Mitigerende maatregelen Booming Zuidflank en Voorlopig Voorkeursmodel

- Beperken uitleglocaties in waardevolle (open) landschappen;
- Uitleglocaties zoveel mogelijk inpassen in het landschap, waarbij rekening dient te worden gehouden met de ordeningsprincipes van de provincie [30].

Ecologische kwaliteit

In hoofdstuk 6 zijn de effecten op ecologie beschreven (zie onderstaande tabel).

Tabel 5.15

Effecten natuur

Criterium	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groeipool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeurs-model
Verandering habitatkwantiteit en -kwaliteit binnen PEHS (en Vogel- en Habitatrichtlijngebieden) door:					
- maatregelen voor water	+++	+++	+++	+++	+++
- ruimtebeslag uitleggebieden	0	--	-	---	---
- verstoring	-	--	-	-	--
Verandering habitatkwantiteit en -kwaliteit buiten PEHS door:					
- maatregelen voor water	+	+	+	+	+
- ruimtebeslag uitleggebieden	0	0	0	0	0
- verstoring	-	0	0	-	0
Toe/afname versnippering					
- maatregelen voor water	++	++	++	++	++
- toename mobiliteit	-	--	-	--	--
- ruimtebeslag uitleggebieden	-	--	-	--	--

De effecten op ecologie laten zien dat de modellen Metropolitane Stedelijkheid en Groeipool Almere het beste scoren voor wat betreft natuur. Metropolitane Stedelijkheid scoort beter dan Groeipool Almere voor wat betreft de effecten op de PEHS. Negatieve effecten die in beide modellen nog optreden kunnen worden gemitigeerd door het ruimtebeslag van nieuwe woon- of werkgebieden te beperken en negatieve effecten (hinder) als gevolg van verkeer te verminderen (o.a. stimuleren openbaar vervoer).

Mitigerende maatregelen Metropolitane Stedelijkheid

- Beperken ruimtebeslag nieuwe werkgebieden op natuur;
- Hinder als gevolg van verkeer verminderen (o.a. snelheidsbeperkende maatregelen, stimuleren openbaar vervoer of schonere vormen van transport (mits dit in vergelijking met wegverkeer niet leidt tot extra verstoring door bijvoorbeeld geluid)).

Mitigerende maatregelen Groeipool Almere

- Beperken ruimtebeslag nieuwe woon- en werkgebieden op natuur;
- Hinder als gevolg van verkeer verminderen (o.a. stimuleren openbaar vervoer).

Conclusie

Tabel 5.16

Conclusie MMM

Criterium	Meest gunstige model(len)	Een na beste model
Hinder	Voorlopig Voorkeursmodel Groeipool Almere	-
Aantasting waardevolle landschappen	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank Voorlopig Voorkeursmodel
Ecologische kwaliteit	Metropolitane Stedelijkheid	Groeipool Almere

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het model Metropolitane Stedelijkheid in basis het meest milieuvriendelijk is, zeker indien mitigerende maatregelen worden getroffen. Dit model voorziet echter niet in de behoefte van bedrijventerreinen. Er blijkt een tekort aan 280 hectare bedrijventerreinen te zijn (zie ook hoofdstuk 4). Om in de behoefte te voorzien vraagt dit model een grote inzet op intensivering en verdichting van bestaande bedrijventerreinen en van toekomstige terreinen die in de pijplijn zitten (in vastgestelde streekplannen). Indien het model Metropolitane Stedelijkheid enigszins wordt aangepast en voorziet in een uitleglocatie voor het tekort aan bedrijventerreinen kunnen de negatieve effecten beperkt zijn. Wel moet dan worden vermeden dat de nieuwe locatie in gebieden van de PEHS wordt gesitueerd, of andere gebieden met hoge natuur-, recreatie- of landschappelijke waarden.

5.4

HET MMM VERGELEKEN MET HET VOORLOPIG VOORKEURSMODEL

In deze paragraaf wordt het MMM (het model Metropolitane Stedelijkheid opgewaardeerd met mitigerende maatregelen) vergeleken met het Voorlopig Voorkeursmodel. Het blijkt dat het Voorlopig Voorkeursmodel met name ten aanzien van natuur, verkeer en vervoer en landschap en cultuurhistorie minder gunstig scoort dan het MMM, terwijl het gunstiger scoort voor de aspecten water, woonmilieu, leefmilieu, economie en robuustheid.

In onderstaande tabel zijn het model Metropolitane Stedelijkheid en het Voorlopig Voorkeursmodel voor de diverse aspecten met elkaar vergeleken. Daarbij is het model Metropolitane Stedelijkheid op "0" gesteld en is het Voorlopig Voorkeursmodel daartegen afgezet. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar tabel 5.2 en hoofdstuk 6.

Tabel 5.17

Vergelijking Voorlopig
Voorkeursmodel met
Metropolitane Stedelijkheid

Criteria	Metropolitane Stedelijkheid	Voorlopig Voorkeursmodel
Water	0	+
Natuur	0	-
Verkeer en vervoer	0	-
Woonmilieu	0	+
Leefmilieu	0	+
Landschap en cultuurhistorie	0	-
Economie	0	+
Robuustheid	0	+

Het verschil tussen het Voorlopig Voorkeursmodel en het model Metropolitane Stedelijkheid blijkt met name te worden veroorzaakt vanwege het feit dat het Voorlopig Voorkeursmodel voorziet in nieuwe uitleglocaties, die tot negatieve effecten op het buitengebied kunnen leiden. Indien dan ook voor het Voorlopig Voorkeursmodel wordt gekozen, is het zinvol om na te gaan welke uitleglocaties tot de minste aantasting leiden. Deze locaties kunnen dan prioriteit krijgen (wel of niet realiseren, danwel later of eerder in de tijd realiseren).

In de tabel 5.18 is een prioritering aangegeven voor het realiseren van nieuwe uitleglocaties (zowel wonen als werken) van meest gunstig (1) naar minst gunstig (5). Daarbij is gekeken naar de effecten van het Voorlopig Voorkeursmodel op natuur en landschap. Het criterium hinder is vanuit de MMM-gedachte bezien minder relevant, aangezien het Voorlopig Voorkeursmodel hier gemiddeld genomen neutraal voor scoort. Bovendien is een vergelijking op locatieniveau voor hinder, gezien het detailniveau van de gegevens, nauwelijks mogelijk.

Tabel 5.18

Voorkeur realisering nieuwe
uitleglocaties in Voorlopig
Voorkeursmodel

Voorkeur realisering locaties in		Mate van aantasting
Voorlopig	Voorkeursmodel	
1. Almere		Aantasting van natuur speelt alleen ten zuidoosten van Almere. Er is vrij veel ruimte om buiten deze natuur te bouwen.
2. Haarlemmermeer-West		Deze locatie tast voor een deel landschappelijke waarden (open landschap) aan in de Haarlemmermeer. Er is echter vrij veel ruimte beschikbaar en er wordt nauwelijks natuur aangetast.
3. Bovenkerkerpolder/Legmeer		Deze locatie bevat voor een deel belangrijke landschappelijke waarden. Er vindt ook ruimtebeslag plaats op natuurgebieden.
4. Bollenstad/ Limmen		Beide locaties liggen in de binnenduinsrand en tasten belangrijke landschappelijke- en natuurwaarden aan.

* Purmerend (Baanstee Noord) is niet meegenomen in deze tabel aangezien het een locatie betreft waar alleen werken is voorzien. De omvang van de locatie is beperkt en leidt tot een geringe aantasting van natuur en landschap.

Onafhankelijk van het prioriteren van uitleglocaties kan voor het Voorlopig Voorkeursmodel nader worden gezien in hoeverre het ruimtebeslag door nieuwe uitleglocaties op waardevolle gebieden kan worden beperkt, bijvoorbeeld door compacter te bouwen. De meeste negatieve effecten die optreden in het Voorlopig Voorkeursmodel worden immers veroorzaakt door ruimtebeslag in het buitengebied (zie ook tabel 5.2). Ten behoeve van het landschap kan bovendien worden nagegaan hoe de uitleglocaties het beste in het landschap kunnen worden ingepast.

5.5

STRATEGISCHE VERGELIJKING

Vanwege het strategische karakter van dit MER wordt in deze paragraaf een vergelijking tussen de modellen gemaakt op strategisch niveau. Daartoe wordt voor de diverse modellen gezien hoe ze zich onderling verhouden ten aanzien van een aantal beleidsdilemma's. Een en ander in overeenstemming met de richtlijnen voor het MER. De belangrijkste beleidsdilemma's die worden onderscheiden en die gekoppeld kunnen worden aan de hoofddoelstelling zijn:

- Selectiviteit wonen <-> wonen volledig accommoderen;
- Kansen voor economie <-> economische beperkingen;
- Ontwikkelen woon- en leefmilieu <-> handhaven huidige woon- en leefmilieu;
- Versterken identiteit <-> vergroten uniformiteit;
- Ontwikkelen biodiversiteit <-> handhaven huidige biodiversiteit;
- Regionale cohesie wonen en werken <-> regionale segregatie wonen en werken;
- Robuustheid <-> risicodragend.

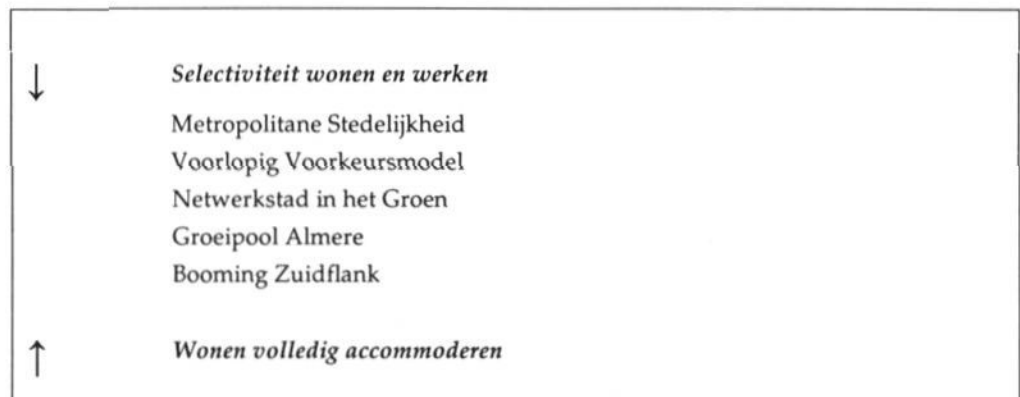
Onderstaand wordt per beleidsdilemma aangegeven hoe de modellen zich onderling verhouden.

Selectiviteit wonen versus wonen volledig accommoderen

Dit beleidsdilemma heeft betrekking op de mate van flexibiliteit waarmee eventueel benodigde extra woningen in de toekomst (bijvoorbeeld na 2020) kunnen worden opgevangen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt naar opvang in nieuwe uitleglocaties en opvang in de bestaande stad.

Verwacht wordt dat de flexibiliteit voor het opvangen van extra woningen groter is naarmate de zoekgebieden voor nieuwe stedelijkheid niet volledig zijn opgevuld.

Voor bestaande steden geldt dat de flexibiliteit groter is naarmate er meer ruimte beschikbaar blijft voor herstructurering. Tabel 4.10 geeft een beeld van de extra woningen die per model nog na 2020 kunnen worden opgevangen.



Kansen voor economie versus economische beperkingen

Bij het aspect economie spelen factoren een rol als differentiatie van de werkmilieus, aanbod aantrekkelijke woonmilieus voor internationale bedrijven, ontwikkeling van mainports, werkgelegenheid en landbouw (zie ook tabel 0.8).

Het Voorlopig Voorkeursmodel scoort het best ten aanzien van de differentiatie van woonmilieus. Het model voorziet in een aanzienlijke differentiatie vanwege een grote variatie in nieuwe uitleglocaties. Metropolitane Stedelijkheid scoort niet gunstig, omdat er geen nieuwe uitleglocaties worden voorzien en weinig nieuwe bedrijventerreinen (ca 400 i.p.v. ca 1000 ha in de andere modellen). De overige modellen scoren ongeveer hetzelfde, waarbij de score tussen die van het Voorlopig Voorkeursmodel en Metropolitane Stedelijkheid in ligt.

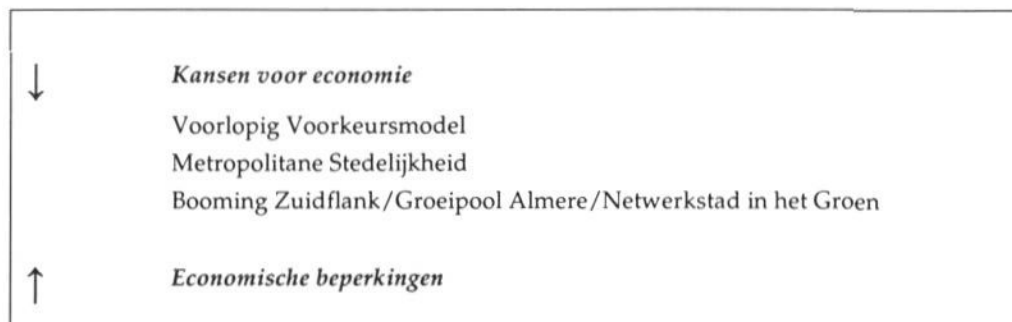
Voor aantrekkelijke woonmilieus geldt dat het model Groeipool Almere duidelijk minder goed scoort dan de overige modellen, aangezien de meeste woningen in dit model ver gelegen zijn vanaf het voor bedrijven belangrijke "Nieuwe IJ".

Booming Zuidflank, Netwerkstad in het Groen en het Voorlopig Voorkeursmodel voorzien in een aantal zoeklocaties voor de ontwikkeling van bedrijvigheid in de nabijheid van Schiphol en scoren met name daarom goed ten aanzien van de ontwikkelingsmogelijkheden voor mainports.

De modellen scoren ongeveer gelijk voor wat betreft de werkgelegenheid. Groeipool Almere springt er uit, omdat de verhouding tussen het aantal inwoners en werkers in Almere hier het kleinst is.

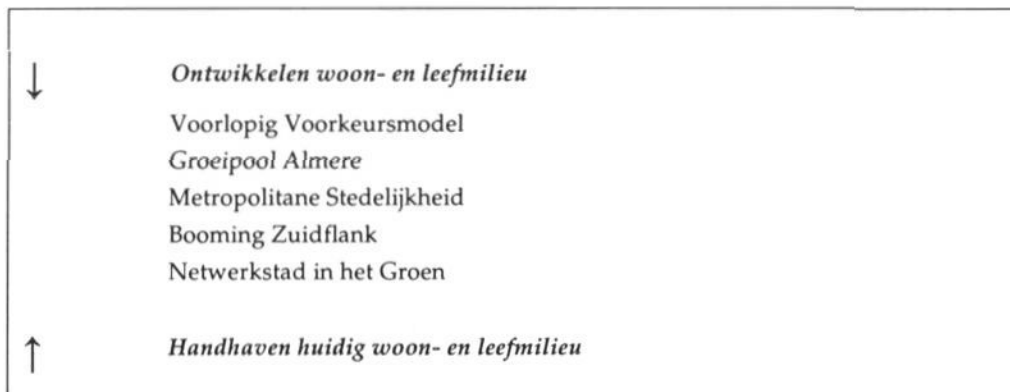
Het model Netwerkstad in het Groen leidt tot de meeste aantasting van landbouwgrond en Metropolitane Stedelijkheid tot de minste. Netwerkstad in het Groen, maar ook Booming Zuidflank, bieden de minste mogelijkheden voor duurzame landbouw. Ook hiervoor scoort Metropolitane Stedelijkheid het meest gunstig.

Een en ander komt erop neer dat het Voorlopig Voorkeursmodel de beste kansen heeft voor economie, waarna het model Metropolitane Stedelijkheid volgt. Booming Zuidflank, Groeipool Almere en Netwerkstad in het Groen bieden tezamen de minste kansen.



Ontwikkelen woon- en leefmilieu versus handhaven huidig woon- en leefmilieu

Bij dit beleidsdilemma gaat het om de mate waarin differentiatie tussen woonmilieus optreedt en in hoeverre het leefmilieu wordt aangetast. Uit tabel 0.8 is op te maken dat het Voorlopig Voorkeursmodel het gunstigst scoort voor differentiatie van woonmilieus (toename van zowel centrum-stedelijke woonmilieus, als buiten-centrum en groen-stedelijke woonmilieus). Booming Zuidflank scoort het minst gunstig (weinig groen stedelijke milieus). De overige modellen liggen daartussenin. Uit tabel 0.8 is ook op te maken dat het Voorlopig Voorkeursmodel en Groeipool Almere het meest gunstig scoren voor het aspect leefmilieu (weinig verstoring en effecten op de externe veiligheid en positieve effecten op recreatie), gevolgd door Metropolitane Stedelijkheid (met name gunstig voor recreatie). Netwerkstad in het Groen scoort het minst gunstig (nauwelijks positieve effecten op recreatie en negatieve effecten op verstoring en externe veiligheid).



Versterken identiteit versus vergroten uniformiteit

Het beleidsdilemma identiteit versus uniformiteit heeft betrekking op het landelijk gebied. Gekeken is in hoeverre bepaalde ingrepen de kenmerkendheid van het (historische) landschap versterken of aantasten. Ingrepen hebben daarbij betrekking op maatregelen voor water (leidt veelal tot versterking van de identiteit), het ontwikkelen van landschapsparken (leidt tot versterking van de identiteit) en het realiseren van uitleglocaties (mogelijke aantasting van waardevolle gebieden).

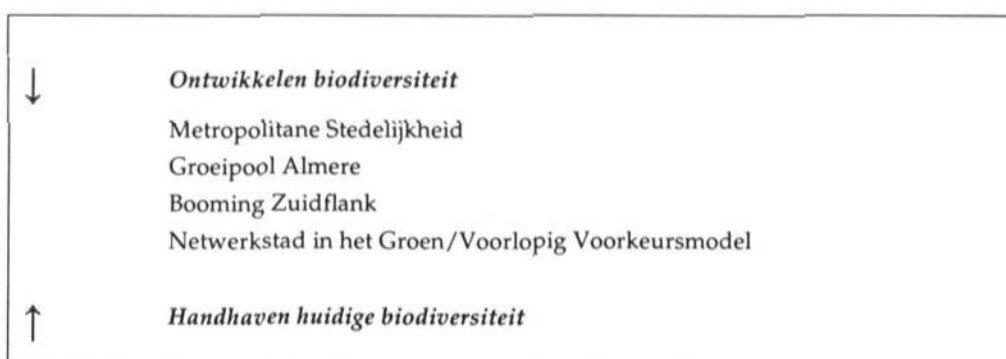
De modellen verschillen niet voor wat betreft de effecten op de identiteit als gevolg van maatregelen voor water. Er zijn wel verschillen aangaande de ontwikkeling van landschapsparken en effecten door nieuwe stedelijkheid. Het model Metropolitane Stedelijkheid scoort wat dat betreft het gunstigst (realiseren diverse landschapsparken in het buitengebied en geen aantasting door nieuwe uitleglocaties). Netwerkstad in het Groen scoort het minst gunstig (geen ontwikkeling van landschapsparken en een redelijke

aantasting van het buitengebied door nieuwe uitleglocaties). Na het model Metropolitane Stedelijkheid scoren respectievelijk het Voorlopig Voorkeursmodel, Booming Zuidflank en Groeipool Almere het best (zie ook tabel 5.6 onder "effecten op identiteit buitengebied").



Ontwikkelen biodiversiteit versus handhaving huidige biodiversiteit

Bij dit dilemma is gekeken naar de effecten op natuur (zie ook tabel 5.5). Voor alle modellen geldt dat er per saldo positieve effecten op natuur optreden, met name door het realiseren van grote waterpartijen. Het model Metropolitane Stedelijkheid scoort het best, omdat dat model leidt tot geen of nauwelijks ruimtebeslag op natuurgebieden (geen nieuwe uitleglocaties) en leidt tot slechts een geringe versnippering van natuurgebieden (door nieuwe werklocaties). Het model Groeipool Almere scoort het een na best voor natuur, met name vanwege een geringer ruimtebeslag in de PEHS dan in de overige drie modellen. Het ruimtebeslag dat plaatsvindt betreft voor een deel overigens wel het op Europees niveau belangrijke gebied voor vogels in het IJmeer (behorend tot de Vogelrichtlijn). Na het model Groeipool Almere volgt het model Booming Zuidflank, waarvoor geldt dat het ruimtebeslag op natuurgebieden groter is dan in het model Groeipool Almere (evenals de verstoring op natuurgebieden). Het model Netwerkstad in het Groen en het Voorlopig Voorkeursmodel scoren het minst gunstig voor natuur, met name omdat in deze modellen het ruimtebeslag van nieuwe uitleglocaties in natuurgebieden relatief groot is.



Regionale cohesie wonen en werken versus regionale segregatie wonen en werken

Bij dit beleidsdilemma gaat het om de mate waarin segregatie tussen woonmilieus optreedt. Uit tabel 5.8 is op te maken dat het Voorlopig Voorkeursmodel het gunstigst scoort voor segregatie en het model Metropolitane Stedelijkheid het minst gunstig. Booming Zuidflank scoort ook relatief gunstig, terwijl de overige twee modellen iets minder gunstig scoren.

↓	<i>Regionale cohesie wonen en werken</i>
	Voorlopig Voorkeursmodel
	Booming Zuidflank
	Groeipool Almere/ Netwerkstad in het Groen
	Metropolitane Stedelijkheid
↑	<i>Regionale segregatie wonen en werken</i>

Robuustheid versus risicodragend

Dit dilemma wordt gekoppeld aan de effecten op het aspect robuustheid, waarbij een onderscheid is gemaakt naar flexibiliteit en kwetsbaarheid. Flexibiliteit heeft betrekking op de mate waarin de modellen andere dan voorziene ontwikkelingen (demografie, mobiliteit, gedrag patronen, economie) kunnen accommoderen, evenals de mogelijkheden voor verdere groei na 2020.

De modellen Booming Zuidflank en Metropolitane Stedelijkheid leiden tot enkele negatieve effecten voor wat betreft de flexibiliteit, wat beschouwd wordt als risicovol. De overige modellen leiden alleen tot positieve effecten, hetgeen wordt beschouwd als robuust. Een en ander is in onderstaand kader aangegeven.

↓	<i>Robuustheid (flexibiliteit)</i>
	Groeipool Almere
	Netwerkstad in het Groen/Voorlopig Voorkeursmodel
	Booming Zuidflank
	Metropolitane Stedelijkheid
↑	<i>Risicodragend (flexibiliteit)</i>

Voor de kwetsbaarheid van de modellen geldt dat Booming Zuidflank beter scoort dan het Voorlopig Voorkeursmodel en het model Groeipool Almere. In dit model is de zicht op financiering namelijk het meest gunstig en is het effect op de stuurbaarheid positief. Het Voorlopig Voorkeursmodel scoort minder gunstig ten aanzien van de financiering, terwijl ook hier een positief effect op stuurbaarheid optreedt. Vergeleken met de andere modellen is bij het model GA sprake van een forse ontwikkeling van werkgebieden. De regio Schiphol heeft op dit moment een grote aantrekkingskracht als vestigingsplaats voor bedrijven. Het is dan ook sterk de vraag of de overheid (tegen deze tendens in) in staat is zo'n forse impuls richting Almere kan realiseren. In het model Groeipool Almere treedt daarom een negatief

effect op stuurbaarheid op. Ook is het zicht op financiering minder dan in het Voorlopig Voorkeursmodel.

Voor de modellen Metropolitane Stedelijkheid en Netwerkstad in het Groen geldt dat ze niet goed in de prioriteitsvolgorde kunnen worden meegenomen. Voor Metropolitane Stedelijkheid zijn de kosten voor binnenstedelijke verdichting namelijk niet bekend, terwijl in Netwerkstad in het Groen enerzijds het minst gunstig scoort voor wat betreft zicht op financiering en anderzijds het meest gunstig scoort op stuurbaarheid. Een en ander is in onderstaand kader aangegeven.

↓	<i>Robuustheid (kwetsbaarheid)</i> Booming Zuidflank Voorlopig Voorkeursmodel Groeipool Almere
↑	<i>Risicodragend (kwetsbaarheid)</i> Metropolitane Stedelijkheid/Netwerkstad in het Groen: kan niet worden meegenomen in de prioritering

In het volgende kader is voor alle beleidsdilemma's samen aangegeven hoe de modellen zich onderling verhouden.

Onderlinge verhouding modellen ten aanzien van diverse beleidsdilemma's

Selectiviteit wonen-----	MS---VM---NG---GA---BZ-----	wonen volledig accommoderen
Kansen voor economie-----	VM---MS---BZ/GA/NG-----	economische beperkingen
Ontwikkelen woon- en leefmilieu---	VM---GA---MS---BZ---NG-----	handhaven huidig woon- en leefmilieu
Versterken identiteit-----	MS---VM---BZ---GA---NG-----	vergroten uniformiteit
Ontwikkelen biodiversiteit---	MS---GA---BZ---NG/VM-----	handhaven huidige biodiversiteit
Regionale cohesie wonen/werken--	VM---BZ---NG/GA---MS-----	regionale segregatie
Robuustheid (flexibiliteit)-----	GA---NG/VM---BZ---MS-----	risicodragend (flexibiliteit)
Robuustheid (kwetsbaarheid)-BZ---	VM---GA ¹⁸ -----	risicodragend (kwetsbaarheid)

MS	=	Metropolitane Stedelijkheid
BZ	=	Booming Zuidflank
GA	=	Groeipool Almere
NG	=	Netwerkstad in het Groen
VM	=	Voorlopig Voorkeursmodel

De informatie uit bovenstaand kader kan worden gebruikt bij de keuze van het definitieve inrichtingsmodel (of samenstelling van modellen).

¹⁸ Het model Metropolitane Stedelijkheid is hier niet opgenomen, omdat de kosten voor herstructurering niet bekend zijn. Netwerkstad in het Groen is hier niet meegenomen omdat het enerzijds gunstig scoort voor zich op financiering en anderzijds ongunstig scoort voor stuurbaarheid.

Deel B

6 Referentie & effecten

6.1

ALGEMEEN

In dit hoofdstuk worden de referentiesituatie en de (milieu)effecten van de vijf modellen uit hoofdstuk 4 beschreven. Dit wordt gedaan voor de volgende (milieu)aspecten:

- Water;
- Natuur;
- Landschap en cultuurhistorie;
- Verkeer en vervoer;
- Woonmilieu
- Leefmilieu;
- Economie;
- Robuustheid.

Aan ieder aspect wordt in dit hoofdstuk een paragraaf gewijd. Per aspect worden de referentiesituatie, de gevolgde methodiek voor de effectbeschrijving en de effecten beschreven.

De referentiesituatie wordt gevormd door de huidige waarden in het studiegebied plus de autonome ontwikkelingen. Met autonome ontwikkelingen worden ontwikkelingen bedoeld, die plaatsvinden wanneer er geen nieuw streekplan zou worden opgesteld. Als referentiejaar voor dergelijke ontwikkelingen is het jaar 2020 aangehouden. Het detailniveau van de maatregelen in de verschillende modellen (zie ook hoofdstuk 4) is zodanig dat effecten slechts voor een deel kwantitatief kunnen worden beschreven. De effecten zijn dan ook veelal kwalitatief beschreven. Dit is gedaan aan de hand van een zevenpuntsschaal (zie onderstaand kader).

Zevenpuntsschaal

+++	= zeer positief effect
++	= positief effect
+	= enigszins positief effect
0	= nauwelijks tot geen effect
-	= enigszins negatief effect
--	= negatief effect
---	= zeer negatief effect

Bij de beschrijving van de effecten is onderscheid gemaakt naar een aantal effectcriteria. De effecten zijn het gevolg van maatregelen die in de verschillende modellen voor water, stedelijkheid, natuur en landschap zijn voorzien. Maatregelen voor nieuwe infrastructuur zijn in eerste instantie niet meegenomen in de effectbeschrijving, zodat een beeld ontstaat van de knelpunten voor verkeer en vervoer die kunnen worden verwacht op basis van autonome ontwikkelingen (vigerend beleid en demografische ontwikkelingen). Voor deze knelpunten worden in paragraaf 6.9 aanvullende infrastructuurmaatregelen voorgesteld. De effecten van die aanvullende maatregelen op een aantal andere (milieu)aspecten worden ook in paragraaf 6.9 beschreven.

Effectcriteria uit de richtlijnen voor het MER

Bij de effectbeschrijving is zoveel mogelijk aangesloten op de voorzet voor het toetsingskader uit de richtlijnen voor het MER. Alleen voor het aspect water zijn veel criteria niet letterlijk terug te vinden in de effectbeschrijving. Een aantal criteria komt indirect terug, zoals de invloed van verontreinigde bronnen (komt terug onder het deelaspect waterkwaliteit), de invloed op het grondwater (komt indirect terug onder het deelaspect waterkwaliteit en waterkwantiteit; kwelveranderingen e.d.) en verzilting (komt aan bod bij het deelaspect waterkwaliteit). Kwantitatieve gegevens over de bergingscapaciteit zijn niet onderscheidend voor de modellen en worden derhalve alleen genoemd in hoofdstuk 4 (tabel 4.2).

6.2 WATER

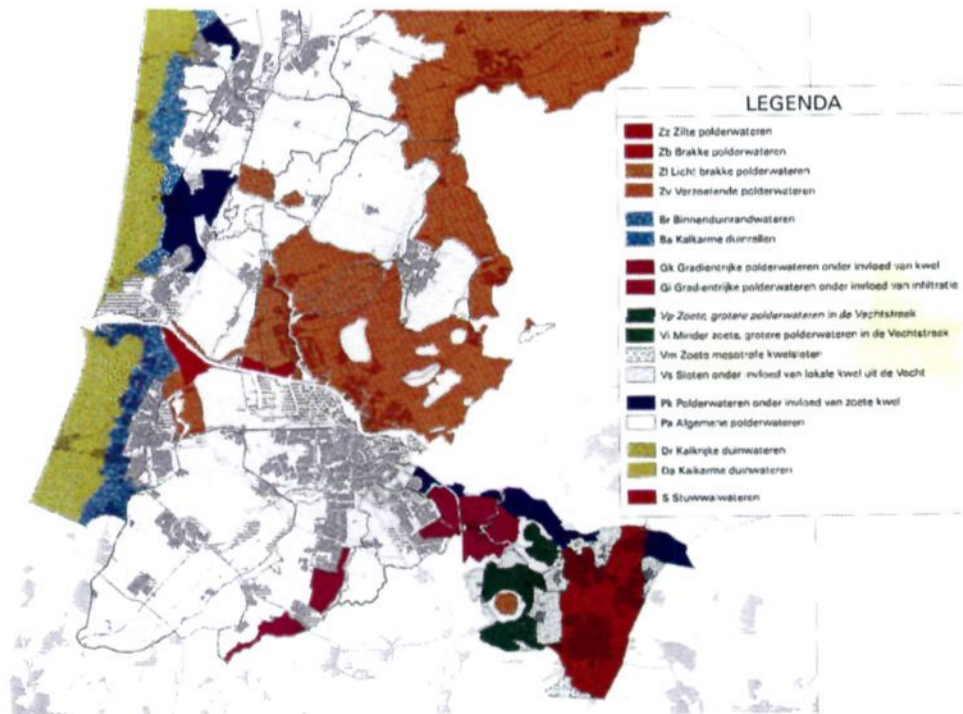
6.2.1 REFERENTIESITUATIE

Huidige situatie

Het watersysteem in Noord-Holland Zuid wordt beschreven aan de hand van een viertal gebieden, namelijk de duinstreek, Noord-Holland Midden, Zuid en de Gooi- en Vechtstreek [31]. Daarnaast wordt kort ingegaan op het watersysteem in Almere en omgeving. De watertypologie voor de provincie Noord-Holland is weergegeven in afbeelding 6.1. Afbeelding 6.2 laat de verdrogingsgebieden van Noord-Holland Zuid zien, evenals een aantal beschermingsgebieden voor bodem en water.

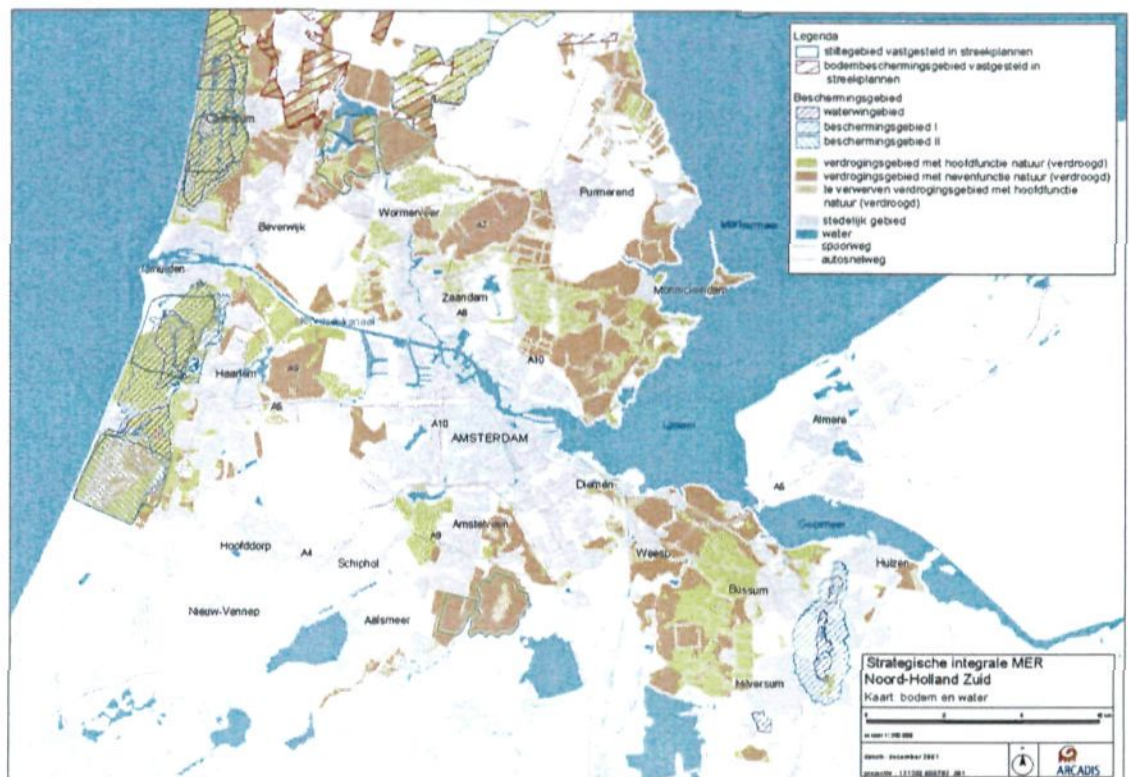
Afbeelding 6.1

Watertypologie Noord-Holland



Afbeelding 6.2

Verdrogingsgebieden en
beschermingsgebieden voor
water en bodem



Duinstreek

De duinstreek bestaat uit de kust, het duingebied en de binnenduinrand. Het watersysteem wordt hier gekenmerkt door grondwaterbewegingen van het duingebied in de richting van de binnenduinrand en de zee. Infiltratie van het neerslagoverschot zorgt voor een zoetwaterbel in de duinen. Uit deze grondwatervoorraad kwelt langs de duinranden en in duinvalleien water naar de oppervlakte. In de duinen vindt nu nog grondwaterwinning plaats, vanaf mei 2002 zal deze winning worden gestopt. Op de overgang van de duinen naar de binnenduinrand ligt veel bebouwing voor woon- en recreatiedoeleinden. Enkele woongebieden hebben hier de laatste jaren last van hoge grondwaterstanden. Achteruitgang van hoge natuurwaarden heeft plaatsgevonden door grondwateronttrekking in de duinen door diepe ontwatering en snelle afwatering in de binnenduinrand. Door vermindering van grondwaterwinning daarentegen is in een aantal gebieden in de duinen een verbetering van natuurwaarden waar te nemen. In de polders wordt de kwaliteit van het water negatief beïnvloed door het intensieve agrarische gebruik (bloembollen, veeteelt) en plaatselijk door riool-overstorten.

Noord-Holland Midden

Het midden van Noord-Holland bestaat uit veenweidegebieden en oude droogmakerijen. Het watersysteem wordt hier gekenmerkt door inzijging in de hoge veenweidegebieden en door toenemende zoete kwel in de droogmakerijen. Op enkele plaatsen zijn brakke kwelmilieus aanwezig, zoals in Wormerland. Karakteristiek voor het veenweidegebied zijn bloemrijke natte graslanden met weidevogels en natte moerasgebieden. Achteruitgang van deze voor Europa bijzondere natuurwaarden is de afgelopen decennia snel gegaan, vooral door een diepere drooglegging voor de landbouw. Door het strakke peilbeheer wordt in het voorjaar vrijwel nergens water vastgehouden en ontstaan 's zomers watertekorten, waardoor gebiedsvreemd water moet worden ingelaten. Een bijkomend probleem in veenweidegebieden is de afbraak van veenbodems door oxidatie en eutrofiëring met als gevolg bodemdaling.

Zuid

Het gebied Zuid bestaat uit de Haarlemmermeerpolder, het stedelijk gebied van Amsterdam en omgeving, de industriegebieden rond het Noordzeekanaal en de regio tussen het Amsterdam-Rijnkanaal en de Haarlemmermeer. In het gebied liggen drie boezems: Amstelland, Rijnland en Amsterdam. Het watersysteem in de droogmakerijen wordt gekenmerkt door kwel. In de Haarlemmermeer betreft het zoute kwel vanuit de diepe ondergrond, aan de randen zoete kwel uit de boezem. In andere droogmakerijen gaat het vooral om zoete kwel. De polders bestaan uit veenweiden en worden vooral gevoed door regen- en boezemwater. In andere droogmakerijen gaat het vooral om zoete kwel. De kwaliteit van het water en de waterbodems is relatief slecht. Na een daling in de jaren tachtig blijven de nutriëntenconcentraties de laatste jaren constant op een niveau dat hoger is dan de basiskwaliteit. De belangrijkste bronnen zijn rioolwaterzuiveringsinstallaties en uit- en afspoeling uit de landbouw. Daarnaast komen vooral koper, kwik en PAK's in te hoge concentraties voor.

Gooi en Vechtstreek

Het gebied Gooi en Vechtstreek bestaat uit de hoge zandgronden van het Gooi en het laag gelegen Vechtplassengebied. Het watersysteem kenmerkt zich door infiltratie op de Utrechtse heuvelrug en het Gooi, en kwel van grondwater onder het Gooi in de polders

langs de Vecht. In het Gooi wordt drinkwater gewonnen. De komende jaren zal de waterwinning in dit gebied afnemen.

Het Vechtplassengebied wordt gekenmerkt door bijzondere water-, verlandings- en moerasvegetaties. Het gebied lijdt echter ernstig aan verdroging, vooral veroorzaakt door wegzijging van water naar diepe landbouwpolders (zoals de Horstermeer), grondwateronttrekking in het Gooi, peilbeheer voor de landbouw, verstedelijking (minder infiltratie) en gewijzigde begroeiing in het Gooi. Daardoor moet er water uit de Vecht of de randmeren worden ingelaten om gewenste peilen te kunnen handhaven. Het huidige peilbeheer vormt een bedreiging voor natuurwaarden in het gebied en leidt tot steeds grotere maaiveldalingen.

Waterbodems in enkele plassen bevatten veel nutriënten, wat een bedreiging vormt voor het relatief voedselarme water. In het stedelijk gebied is het grondwater door lozingen en lekkende rioolstelsels plaatselijk ernstig vervuild. Dit vormt een bedreiging voor de natuurwaarden in de kwelgebieden en voor de drinkwaterwinning.

Almere en omgeving

Rondom Almere is sprake van zwakke kwel (ten oosten van Almere) tot sterke kwel (ten westen van Almere). Ten zuidoosten van Almere bevindt zich een waterwingebied. Dit gebied is tevens aangeduid als milieubeschermingsgebied voor grondwater. Ten noorden van Almere bevindt zich een milieubeschermingsgebied voor bodem, namelijk de Oostvaarders- en Lepelaarsplassen.

Autonome ontwikkelingen

Het landelijk en provinciaal beleid zet in op meer waterconservering (voorraadbeheer en seizoensberging). Verwacht mag dan ook worden dat er in de toekomst meer water zal worden geconserveerd.

In het kader van een studie naar de tussenboezem in Noord Holland Zuid, waarover in paragraaf 4.1.2 is geschreven, zijn autonome ontwikkelingen beschreven voor het gebied van de tussenboezem [51]. Er is een inschatting gemaakt van het effect op het waterbezwaar van de zeespiegelstijging, klimaatsverandering, bodemdaling en verandering van het grondgebruik. Het effect van de genoemde ontwikkelingen tezamen, op de toename van het waterbezwaar, is geschat op circa 10 % in het jaar 2050 en 20 % in 2100. Hierdoor zal een grotere kans op wateroverlast in de winterperiode ontstaan en een toenemend tekort aan zoet water in het groeiseizoen.

Verder kunnen de volgende autonome ontwikkelingen worden genoemd:

- De waterwinning in de duinen zal autonoom worden stopgezet (in 2002). Dit geldt ook voor de waterwinning in de Gooise Heuvelrug. Door het stopzetten van de grondwaterwinning kan de wateroverlast in woongebieden toenemen;
- Uitvoeren van projecten die een oplossing bieden voor problemen als gevolg van lokaal voorkomende hoge grondwaterstanden en als gevolg van verdrogingsbestrijding in de duinen.
- Saneren/isoleren van vervuilde waterbodems en vuilstorten in natuurgebieden van Noord-Holland Midden;
- Zodanig inrichten van het watersysteem in het westelijk groengebied van de Haarlemmermeer dat regen- en kwelwater zoveel mogelijk wordt vastgehouden, waarbij overtollig water wordt gebruikt voor onder andere stedelijk gebied;
- Vergroten van de bergingscapaciteit bij oude en nieuw te vestigen glastuinbouwbedrijven;
- Vergroting van de waterbuffering in het Gooi.

Watertekort/waterkwaliteit en wateroverlast

Binnen het plangebied is een aantal knelpunten onderscheiden die betrekking hebben op watertekort/waterkwaliteit en wateroverlast. Deze knelpunten hebben geresulteerd in een aantal maatregelen, die voor alle modellen identiek zijn (zie ook paragraaf 4.1.2). De maatregelen hebben betrekking op zoekgebieden voor diverse vormen van waterberging. Dit om het water zo lang mogelijk op locatie vast te houden, te bergen en pas in laatste instantie af te voeren.

De benodigde capaciteit voor waterberging is slechts globaal berekend en zal in een later stadium moeten worden uitgewerkt. Vooralsnog is ervan uitgegaan dat de maatregelen globaal genomen voldoende zijn om aanzienlijke positieve effecten te hebben op het watertekort/waterkwaliteit en de wateroverlast in het plangebied. Dit uitgangspunt geldt voor alle modellen. De modellen verschillen dan ook niet voor de criteria “watertekort/waterkwaliteit” en “wateroverlast”. Voor de belangrijkste verschillen tussen de modellen wordt dan ook verwezen naar de criteria “waterneutraal bouwen in bestaande kernen” en “invloed uitleglocaties op de waterlaag”.

Waterneutraal bouwen in bestaande kernen

In steden en dorpen (kernen) wordt gestreefd naar een open waterpercentage van 11 %. Indien bestaande kernen worden verdicht, kan dit percentage onder druk komen te staan. Hierdoor treden mogelijk negatieve effecten op ten aanzien van de waterafwikkeling in kernen. Zo zal er sneller water moeten worden afgewenteld naar omliggende gebieden (het water kan minder goed in het eigen gebied worden vastgehouden en moet worden afgevoerd). Dergelijke effecten worden als negatief bestempeld; hoe meer bestaande kernen worden verdicht, hoe negatiever het effect.

Bij de effectbeschrijving is er vanuit gegaan dat in nieuwe uitleglocaties een open waterpercentage van 11% kan worden gehanteerd. Voor die locaties zijn dan ook geen effecten voor bovengenoemd criterium beschreven.

Invloed uitleglocaties op de waterlaag

Wanneer nieuwe uitleglocaties zijn gesitueerd in gebieden waar watermaatregelen zijn voorzien (waterberging), neemt de kans toe op verontreinigingen als gevolg van wonen en werken (uitstoot en afspoeling van vervuilende stoffen). Daarnaast kan de hoeveelheid te bergen water onder druk komen te staan. Dit zijn negatieve effecten. Daarnaast geldt, dat indien de uitleglocaties in gebieden liggen waar belangrijke waarden voor water voorkomen (waterwingebieden e.d.), de kans toeneemt dat deze gebieden worden aangetast (bijvoorbeeld door verontreinigingen). Dit wordt ook als negatief effect bestempeld.

Genoemde effecten zijn meegenomen onder het criterium “invloed nieuwe uitleglocaties op de waterlaag”.

In onderstaande tabel zijn de effecten van de diverse modellen op water weergegeven. Daarbij is vooralsnog niet uitgegaan van aanvullende infrastructuurmaatregelen (zie daarvoor paragraaf 6.9).

Tabel 6.1

Effecten water

Criterium	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groepool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
Watertekort/waterkwaliteit	+++	+++	+++	+++	+++
Wateroverlast	+++	+++	+++	+++	+++
Waterneutraal bouwen in bestaande kernen	---	--	-	0	-
Invloed uitleglocaties op de waterlaag	0	---	-	--	-

Watertekort/waterkwaliteit

Zoals in paragraaf 6.2.2 is beschreven verschillen de modellen niet voor wat betreft de effecten op watertekort/waterkwaliteit. De effecten op watertekort/waterkwaliteit zijn zeer positief (+++) en worden met name veroorzaakt doordat in zoekgebieden voor voorraadbeheer en seizoensberging wordt voorzien. Deze vormen van berging leiden tot grotere hoeveelheden beschikbaar water en tot een beter gebruik van (schoon) gebiedseigen water (en daarmee tot een betere waterkwaliteit). Wel moet worden opgemerkt dat naar verwachting in bepaalde jaren nog steeds water nodig zal zijn uit het IJsselmeer. Daarom is een verbinding van het IJsselmeer naar de tussenboezem in de modellen opgenomen. Met de maatregelen voor watertekort/waterkwaliteit worden (op termijn) de volgende wensbeelden ingevuld:

- Het zoete kwelwater in de duinen wordt beter vastgehouden;
- Inklinking van het veenpakket en vermindering van de waterkwaliteit worden in Noord-Holland Midden tegengegaan:
 - in de omgeving van de Wormer kan veenmoerasvorming plaatsvinden;
 - het waardevolle veenweidegebied ten zuiden van Purmerend blijft behouden.
- In de Haarlemmermeer/Amstelland vindt reservoirvorming van zoet water plaats en kunnen verziltingsproblemen als gevolg van zoute kwel worden tegengegaan. Bij een watertekort kan inlaat van water vanuit het Markermeer plaatsvinden.
- In de Bovenkerkerpolder wordt het gebiedseigen water langer vastgehouden (betere waterkwaliteit).
- In het Gooi en de Vechtstreek wordt het gebiedseigen kwelwater langer vastgehouden en vindt natuurontwikkeling rond het Horstermeer plaats.

Wateroverlast

Zoals in paragraaf 6.2.2 is beschreven verschillen de modellen niet voor wat betreft de effecten op wateroverlast (+++). De maatregelen die dit effect teweeg brengen hebben betrekking op zoekgebieden voor piekberging en calamiteitenberging. Met de maatregelen voor wateroverlast worden (op termijn) de volgende wensbeelden ingevuld:

- Het bergen van afvoerpieken (jaarlijks tot één maal per honderd jaar) in Noord-Holland Midden, Haarlemmermeer, Amstelland, en de Gooi- en Vechtstreek;
- Het bergen van extreme afvoerpieken (één maal per honderd tot een maal per 10.000 jaar) in Noord-Holland Midden (de Zeevang) en Gooi en Vechtstreek (omgeving Horstermeer).

Waterneutraal bouwen in bestaande kernen

Naarmate bestaande kernen meer worden verdicht met woningen, nemen de mogelijkheden om waterneutraal te bouwen af. In onderstaande tabel is aangegeven in welke mate verdichting plaatsvindt in de diverse modellen. Daaraan gerelateerd is een effectscore toegekend aan het criterium “waterneutraal bouwen in bestaande kernen”.

Tabel 6.2

Effect op waterneutraal
bouwen in bestaande kernen

	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groepool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
Toename woningdichtheid binnen bestaande kernen	5%	3%	2%	0.5%	2%
Kwalitatieve score voor waterneutraal bouwen in bestaande kernen	---	--	-	0	-

Invloed uitleglocaties op de waterlaag

In de onderstaande tabel zijn per model de specifieke aandachtspunten gegeven voor de combinatie van de functies water en nieuwe uitleglocaties. Daarbij is aan elk model een score toegekend voor de invloed van uitleglocaties op de waterlaag.

Tabel 6.3

Specifieke aandachtspunten bij verstedelijkingslocaties

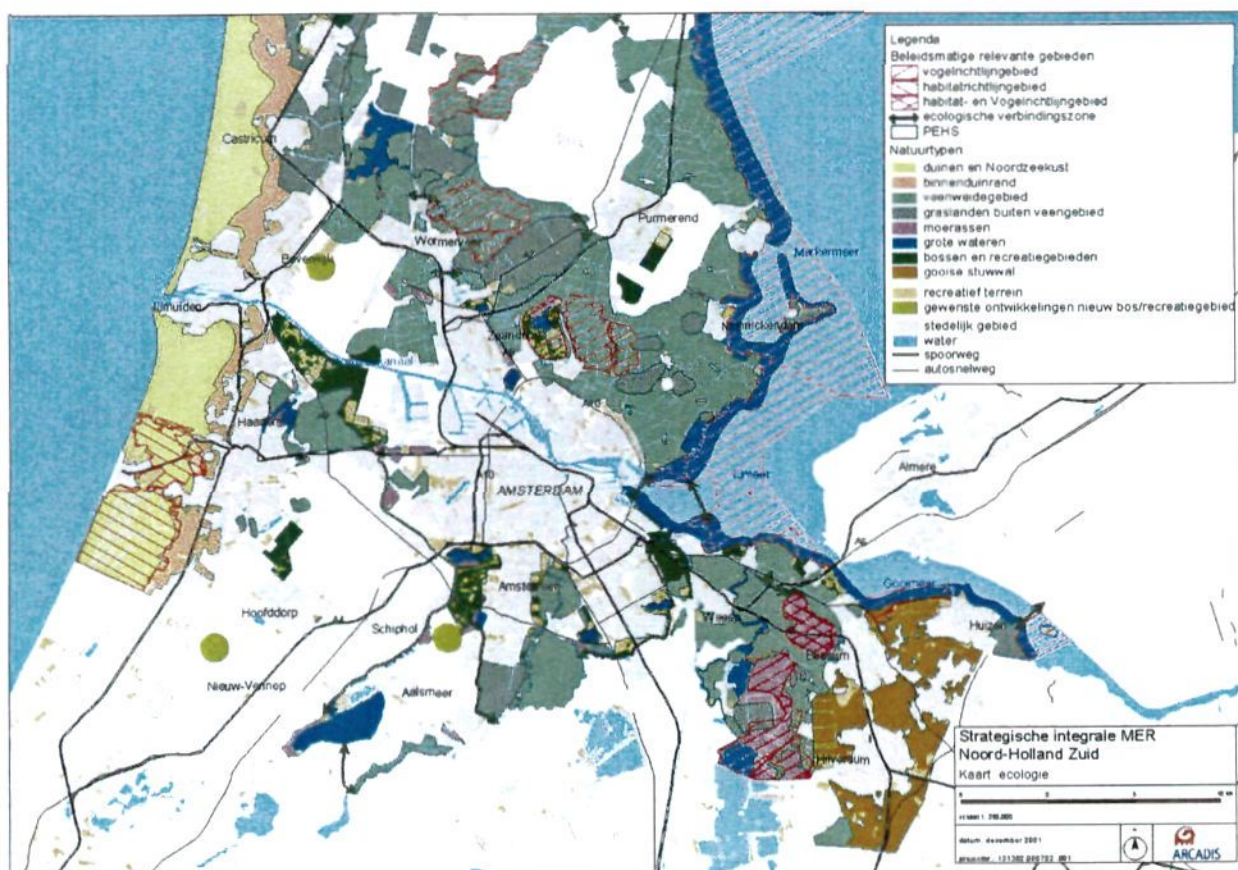
Inrichtingsmodel en effectscore	Specifieke aandachtspunten bij nieuwe uitleglocaties
Metropolitane Stedelijkheid (0)	- Er is geen sprake van overlap tussen zoekgebieden voor waterberging en nieuwe uitleglocaties
Booming Zuidflank (- -)	- De nieuwe uitleglocatie in de Bovenkerkerpolder overlapt vrijwel het gehele zoekgebied voor piekberging/voorraadbeheer. Dit heeft mogelijk nadelige effecten op voorraadbeheer en de waterkwaliteit. - De uitleglocaties in de Bollenstreek en Haarlemmermeer-West overlappen met de aldaar gesitueerde tussenboezem, wat mogelijk nadelig is voor voorraadbeheer en de waterkwaliteit. De uitleglocaties komen echter voor een belangrijk deel in de plaats van bollenteelt, die momenteel een belangrijke watervragende functie vormt en een van de bronnen van waterverontreinigingen is. Het verdwijnen van de bollenteelt is dan ook gunstig voor het voorraadbeheer en de waterkwaliteit. - Ten zuiden van Almere vindt ruimtebeslag plaats op een waterwingebied/grondwaterbeschermingsgebied (mogelijk nadelig voor de waterkwaliteit en de waterkwantiteit: eventueel afname waterwinning).
Groepool Almere (-)	- Er is geen sprake van overlap tussen zoekgebieden voor waterberging en nieuwe uitleglocaties. - Ten zuiden van Almere vindt ruimtebeslag plaats op een waterwingebied/grondwaterbeschermingsgebied als gevolg van nieuwe uitleglocaties. Het gaat om aanzienlijke hoeveelheden woningen, waardoor mogelijk een nadelig effect optreedt op de waterkwaliteit en waterkwantiteit. - Het model gaat uit van uitleglocaties in het IJ. Deze locaties beïnvloeden aldaar mogelijk de oppervlaktewaterkwaliteit.
Netwerkstad in het Groen (- -)	- De uitleglocatie in de Bovenkerkerpolder overlapt slechts voor een beperkt deel het zoekgebied voor voorraadbeheer/piekberging (alleen aan de westkant). Een eventueel effect op voorraadbeheer en de waterkwaliteit is daarom geringer dan in het model Booming Zuidflank. - Net als in het model Booming Zuidflank treedt er een effect op ter hoogte van de tussenboezem. Enerzijds wordt er minder compact gebouwd dan in het model Booming Zuidflank, wat minder gunstig is voor het bergingsvolume van de tussenboezem. Anderzijds zijn er minder woningen voorzien, dus minder bronnen van mogelijk verontreinigingen van de waterkwaliteit (gunstiger voor de waterkwaliteit). - Ten zuiden van Almere vindt ruimtebeslag plaats op een waterwingebied/grondwaterbeschermingsgebied door nieuwe uitleglocaties. De aantallen woningen zijn vergelijkbaar met die in het model Booming Zuidflank, waardoor de effecten wat dit onderdeel betreft vergelijkbaar zijn.
Voorlopig Voorkeursmodel (-)	- Het effect in de Bovenkerkerpolder is vergelijkbaar met dat in het model Netwerkstad in het Groen. - Net als in het model Netwerkstad in het Groen is er sprake van het overlappen van uitleglocaties (Haarlemmermeer-West) met de tussenboezem. Het gaat om een iets groter ruimtebeslag vergeleken met het model Netwerkstad in het Groen. Dit kan nadelig zijn voor de waterkwaliteit en de hoeveelheid te bergen water. In de Bollenstreek is ook sprake van uitleglocaties. Het gaat om minder woningen en een aanzienlijk kleinere oppervlakte ruimtebeslag. - Ten zuiden van Almere vindt ruimtebeslag plaats op een waterwingebied/grondwaterbeschermingsgebied door nieuwe uitleglocaties. Er worden hier ca 1500 extra woningen voorzien dan in het model Netwerkstad in het Groen. - Het totaal aan effecten is vergelijkbaar met dat in het model Netwerkstad in het Groen.

In deze paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de provinciale ecologische hoofdstructuur (PEHS) en de gebieden van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Daarnaast wordt ingegaan op natuurwaarden buiten deze gebieden. Voor gedetailleerde informatie over natuurwaarden wordt verwezen naar bijlage 5.

De PEHS en de gebieden van de Vogel- en Habitatrichtlijn van Noord-Holland Zuid is in afbeelding 6.3 aangegeven. Daarbij is onderscheid gemaakt naar een aantal natuurtypen. Een deel van de PEHS voor Flevoland is in afbeelding 6.4 opgenomen. Het IJmeer dat deel uitmaakt van de provincie Flevoland en het Markermeer vallen ook onder de Vogelrichtlijn, al is dat niet op afbeelding 6.4 aangegeven.

Afbeelding 6.3

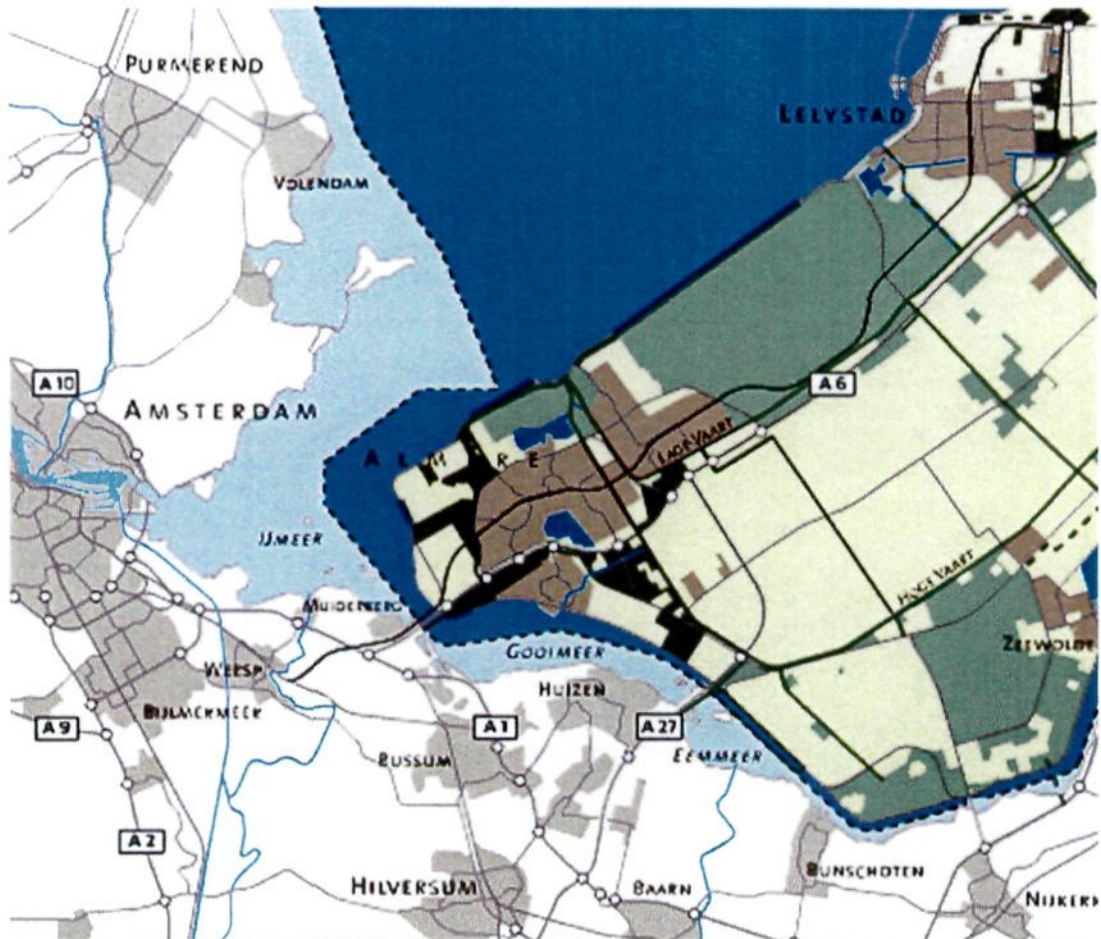
PEHS en gebieden van de Vogel- en Habitatrichtlijn in Noord-Holland Zuid¹⁹



¹⁹ De kaart is enigszins verouderd voor wat betreft de ecologische verbindingzones. Er is namelijk inmiddels een aantal verbindingzones aan de hier gepresenteerde kaart toegevoegd.

Afbeelding 6.4

PEHS Flevoland (groene gebieden)



Huidige situatie

Gebieden van de PEHS

De provincie Noord-Holland heeft gebieden aangewezen die tezamen de provinciale ecologische hoofdstructuur (PEHS) vormen en na eventuele verwerving een speciale bescherming genieten. In de PEHS zijn de volgende hoofdelementen opgenomen:

- alle bestaande natuur- en reservaatgebieden;
- relatienotagebieden;
- natuurontwikkelingsgebieden;
- grote plassen en meren;
- eendenkooien en forten;
- ecologische verbindingzones;
- overige gebieden die van belang zijn voor bijzondere planten- en diersoorten.

Voor de PEHS is onderscheid te maken in de lage PEHS en de hoge PEHS. De lage (natte) PEHS bestaat voornamelijk uit veenweidegebieden en omvat in Noord-Holland Zuid de volgende gebieden: Noord-Hollands Midden, Amstelland en de Vechtstreek. Daarvan ondervindt de natuur met name in de regio Amsterdam hinder door geluid- en lichtbelasting. De hoge (droge) PEHS bestaat uit de zandgronden van de duinen en duinzoom en het Gooi. De natuur is hier gevoelig voor grondwaterstanddaling en afname van kwel, neerslag van verzurende en vermestende stoffen en verspreiding van verontreinigingen.

Ook in die delen van het studiegebied die deel uitmaken van de provincies Zuid-Holland en Flevoland, liggen onderdelen van de provinciale ecologische hoofdstructuur. In Zuid-Holland wordt het gebied genoemd tussen Lisse en Hillegom en ten westen van Hillegom. In Flevoland worden de gebieden genoemd ten noorden en noordoosten van Almere tegen het IJsselmeer aan en enkele gebieden ten zuiden van Almere.

Gebieden van de Habitatrichtlijn

De Habitatrichtlijn (1992) heeft tot doel bij te dragen aan het waarborgen van de biologische diversiteit door het instandhouden van de natuurlijke habitat en de wilde flora en fauna op het Europese grondgebied van de lidstaten waarop de richtlijn van toepassing is.

De op grond van deze richtlijn nog te nemen maatregelen beogen waardevolle natuurlijke habitat en wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen. Gebieden van de Habitatrichtlijn in Noord-Holland Zuid zijn:

- Naardermeer;
- Kennemerduinen en Amsterdamse Waterleidingduinen.

Gebieden van de Vogelrichtlijn

De Vogelrichtlijn (1979) beschermt vele soorten broed- en trekvogels. Het gaat om vogelsoorten die met uitsterven bedreigd worden, soorten die gevoelig zijn voor veranderingen in hun leefomgeving en soorten die als bijzonder zeldzaam worden beschouwd of die bescherming nodig hebben vanwege de eisen die ze stellen aan hun leefomgeving. Voor al deze vogelsoorten, in Nederland gaat het in totaal om 79 soorten, moeten op grond van de Vogelrichtlijn speciale beschermingszones worden aangewezen. Niet-bedreigde of minder-bedreigde vogelsoorten die in speciale beschermingszones voorkomen worden in dat geval ook beschermd. Gebieden in Noord-Holland Zuid die vallen onder de Vogelrichtlijn zijn:

- Oostelijke Vechtplassen;
- Naardermeer;
- Eemmeer;
- Gooimeer;
- IJmeer;
- Ilperveld, Varkensland en Twiske;
- Wormer- en Jisperveld;
- Eilandspolder.

De rechtsgevolgen die voortvloeien uit de Vogelrichtlijn betreffen het aanwijzen van speciale beschermingszones, maar ook de verplichting om passende maatregelen te nemen om de kwaliteit van de leefgebieden voor de vogels niet te laten verslechteren. Verder mogen er geen storende factoren in gebieden optreden die negatieve gevolgen hebben voor het voortbestaan van de vogelsoorten, die door de Vogelrichtlijn beschermd worden.

Beschermingsformules

Nieuwe plannen of projecten die van invloed kunnen zijn op de (P)EHS en/of de speciale beschermingszones in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn moeten getoetst worden aan de bijbehorende beschermingsformules. Dit houdt ondermeer in dat bij mogelijke aantasting van deze gebieden aangetoond moet worden dat er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang en dat er geen alternatieven voor handen zijn. Omdat in de Strategienota waarvoor dit MER wordt opgesteld geen concrete beleidsbeslissingen worden gedaan, is een dergelijke toetsing voornamelijk niet van toepassing.

Overige natuurgebieden

Overige gebieden met natuurwaarden zijn onder andere weidevogelgebieden die niet vallen binnen de PEHS of onder de Vogel- en/of Habitatrichtlijn. Alle weidevogelgebieden, dus ook de beschermde gebieden, zijn op afbeelding 6.5 weergegeven.

Afbeelding 6.5

Gebieden die waardevol zijn
voor weidevogels [28]



donkergroen = belangrijk weidevogelgebied

lichtgroen = vrij belangrijk weidevogelgebied

Autonome ontwikkeling

De ambitie van de provincie Noord-Holland is om de PEHS in 2018 te hebben gerealiseerd door jaarlijks naar rato hier een bijdrage aan te leveren (onder andere middels aankoop en inrichting van gebieden). Door het Rijk zijn twee 'robuuste verbindingzones' in Noord-Holland Zuid aangewezen, te weten een zone van kust tot kust door Noord-Holland Midden en een onderdeel van de natte as van het IJmeer via het Vechtplassengebied naar het zuiden. Aan dit concept zal de komende jaren invulling worden gegeven.

Een deel van de gebieden van de PEHS bestaat reeds. Ook het beleid van de provincie Flevoland is erop gericht om de natuurkwaliteit en -kwantiteit te verbeteren via onder andere aankoop van gronden en bijvoorbeeld inrichting van ecologische verbindingzones.

6.3.2

METHODIEK EFFECTBESCHRIJVING

Voor de effecten op natuur is onderscheid gemaakt naar gebieden binnen de PEHS en van de Vogel- en Habitatrichtlijn en gebieden daarbuiten. Voor al deze gebieden is aangegeven hoe de kwantiteit en kwaliteit veranderen door de voorgestelde maatregelen in de modellen. De kwantiteit kan wijzigen door:

- nieuwe natuurgebieden te ontwikkelen: dit is met name het geval op plaatsen waar maatregelen voor water en groen zijn voorzien;
- ruimtebeslag op natuurgebieden in de referentiesituatie: dit effect treedt met name op door nieuwe stedelijkheid (uitleggebieden).

De kwaliteit van natuur kan veranderen onder invloed van de volgende factoren:

- verdroging of het opheffen daarvan;
- afname of toename van verstoring, bijvoorbeeld door geluid of recreatie;

De kwaliteit van natuurgebieden kan ook worden beïnvloed door versnippering/barrièrewerking of ontsnippering. Voorbeelden van versnippering/barrièrewerking zijn het aanleggen van nieuwe infrastructuur of een toename van de mobiliteit (waardoor infrastructuur moeilijker oversteekbaar wordt). Voorbeelden van ontsnippering zijn het realiseren van nieuwe natuurgebieden of het aanleggen van faunapassages. De effecten van aanvullende infrastructuurmaatregelen op versnippering van natuurgebieden wordt in paragraaf 6.9 beschreven. Effecten van faunapassages zijn voor dit MER niet van toepassing, omdat de modellen op dat detailniveau geen uitspraken doen.

Bij de effectbepaling is enerzijds gekeken naar de grootte van het gebied waar effecten optreden en anderzijds naar de mate of ernst van het effect.

In onderstaande tabel zijn de effecten van de diverse modellen op natuur weergegeven. Daarbij is vooralsnog niet uitgegaan van aanvullende infrastructuurmaatregelen (zie hiervoor paragraaf 6.9).

Tabel 6.4

Effecten op natuur

Criterium	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groepool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeurs- model
Verandering habitatkwantiteit en -kwaliteit binnen PEHS (en Vogel- en Habitatrichtlijngebieden) door:					
- maatregelen voor water en groen	++	++	++	++	++
- ruimtebeslag uitleglocaties	0	--	-	---	---
- verstoring	-	--	-	-	--
Verandering habitatkwantiteit en -kwaliteit buiten PEHS (en Vogel- en Habitatrichtlijngebieden) door:					
- maatregelen voor water en groen	+	+	+	+	+
- ruimtebeslag uitleglocaties	0	0	0	0	0
- verstoring	-	0	0	-	0
Toe/afname versnippering					
- maatregelen voor water	++	++	++	++	++
- toename mobiliteit	-	--	-	--	--
- ruimtebeslag uitleglocaties	-	--	-	--	--

Verandering habitatkwantiteit en -kwaliteit binnen PEHS (en gebieden van de Vogel- en Habitatrichtlijn)

Effecten als gevolg van maatregelen voor water en groen

Effecten op natuur als gevolg van maatregelen voor water zijn in alle modellen hetzelfde, aangezien de maatregelen die voor water genomen worden in alle modellen gelijk zijn. De maatregelen voor groen verschillen wel tussen de modellen. Eerst worden de effecten als gevolg van maatregelen voor water beschreven.

Calamiteitenberging, wat eens per 100 jaar tot eens per 10.000 jaar nodig zal zijn en waarvoor in de Zeevang een zoekgebied is voorzien, zal naar verwachting geen noemenswaardige effecten hebben op de daar aanwezige natuurwaarden. Hetzelfde geldt voor het zoekgebied voor calamiteitenberging in de Vechtstreek.

In de modellen wordt voorgesteld om het (zoete) kwelwater in duinzone zoveel mogelijk vast te houden, eventueel in duinrellen. Dit schone water kan vervolgens worden gebruikt in onder andere natuurgebieden, wat een positief effect heeft op de daar aanwezige (kwelafhankelijke) natuurwaarden.

De tussenboezem in de Haarlemmermeer, die in de diverse modellen is opgenomen, ligt overwegend in gebieden die buiten de PEHS vallen. Voor een beschrijving van de directe effecten op natuur in deze gebieden wordt dan ook naar het volgende criterium verwezen. De tussenboezem heeft echter ook indirecte positieve effecten en wel op de natuur in de

binnenduinrand. Deze natuur valt voor een groot deel binnen de PEHS. Het water in de tussenboezem zorgt namelijk voor een druk op de kwel in de duinen, waardoor de kwel beter kan worden vastgehouden en kan worden gebruikt in natuurgebieden.

De exacte ligging van de waterverbinding, die tussen het Markermeer en de tussenboezem is voorzien, moet nog worden vastgesteld. Waarschijnlijk zal de watergang voor een groot deel in gebieden liggen van de PEHS. Afhankelijk van de vormgeving van de waterverbinding treden er meer of minder positieve effecten op de natuur op.

In de Bovenkerkerpolder is een zoekgebied voorgesteld voor voorraadbeheer. De effecten als gevolg van voorraadbeheer zijn vergelijkbaar met die in het waterige deel van Waterland. De Bovenkerkerpolder is een veenweidegebied met weidevogels en bijzondere vegetaties. Er zal naar verwachting een "nattere" natuur ontstaan. Het vasthouden van gebiedseigen water door voorraadbeheer heeft in zijn algemeenheid een positief effect op de natuurwaarden in het gebied.

In de Vechtstreek is voorzien in een zoekgebied voor voorraadbeheer. Een groot deel van dit gebied is in de huidige situatie moerassig. De voorgestelde maatregelen zullen hier naar verwachting niet leiden tot een ander natuurstype. Door het gebiedswater beter vast te houden treden in zijn algemeenheid wel positieve effecten op.

In de Vechtstreek wordt voorgesteld het van nature aanwezige kwelwater beter vast te houden. Dit heeft positieve gevolgen voor de daar aanwezige (kwelafhankelijke) natuurwaarden.

Uit bovenstaande blijkt dat de maatregelen voor water een positief effect op natuur hebben (++). Bedacht moet echter worden dat genoemde positieve effecten ook deels autonoom zullen optreden door uitvoering van het vigerend natuur- en landschapsbeleid van de provincie (zie ook Natuurdoeltypen in Noord-Holland, augustus 2000).

Naast maatregelen die puur gericht zijn op water, worden in de diverse modellen in meer of mindere mate landschapsparken voorzien. Deze parken hebben met name een recreatieve functie. Voor zover de parken liggen in gebieden met weinig natuurwaarden, kan de natuur een extra impuls krijgen. Indien de parken liggen in bestaande natuurgebieden hangt het van het gebruik en de inrichting af of er positieve danwel negatieve effecten op natuur optreden. De verwachting is dat de inrichting van de landschapsparken de hiervoor genoemde effectscore (++) voor water en groen niet wezenlijk verandert.

Effecten als gevolg van ruimtebeslag

Ruimtebeslag op natuurgebieden kan optreden door nieuwe stedelijkheid in buitengebieden (uitleglocaties). In onderstaande tabel is aangegeven wat het oppervlak aan uitleglocaties is op diverse plaatsen. De nieuwe uitleglocaties zijn aangegeven op de afbeeldingen 4.6 tot en met 4.10. Het betreft zoekgebieden. Voor die zoekgebieden is het percentage ingeschat dat ligt binnen gebieden van de PEHS (of Vogel- en Habitatrichtlijn). Voor de effectbepaling is als uitgangspunt gehanteerd dat hectaren nieuwe woon- en werkgebieden evenredig over de verstedelijkingsvlekken worden verdeeld. Daarom is het percentage van de zoekgebieden dat in natuurgebieden ligt doorvertaald naar het percentage van het oppervlak nieuwe uitleglocaties.

Tabel 6.5

Bruto ruimtebeslag van uitleglocaties in de PEHS (en Vogel- en Habitatrichtlijn) van Noord-Holland en/of Flevoland

Locatie	Metropolitane Stedelijkheid		Booming Zuidflank		Groeipool Almere		Netwerkstad in het Groen**		Voorlopig Voorkeursmodel	
	Ha nieuwe uitleg-locaties	Ha in PEHS (% in PEHS*)	Ha nieuwe uitleg-locaties	Ha in PEHS (% in PEHS*)	Ha nieuwe uitleg-locaties	Ha in PEHS (% in PEHS*)	Ha nieuwe uitleg-locaties	Ha in PEHS (% in PEHS*)	Ha nieuwe uitleg-locaties	Ha in PEHS (% in PEHS*)
Almere	0	0	510	26 (5%)	4420	44 (10%)	1730	87 (5%)	2050	103 (5%)
Bloemendaler-polder	0	0	250	250 (100%)	0	0	230	230 (100%)	0	0
Bovenkerker-polder/ Legmeer	0	0	1050	525 (50%)	0	0	1310	524 (40%)	1420	568 (40%)
Haarlemmer-meer-West	0	0	700	0	0	0	770	0	860	0
Bollenstad	0	0	150	0	0	0	1310	0	190	0
A-dam IJburg *	0	0	0	0	250	250 (100%)	0	0	0	0
Limmen	0	0	0	0	0	0	420	420 (100%)	440	440 (100%)
Purmerend (bedrijven-terrein Baanste Noord)	0	0	90	0	0	0	0	0	80	0
"Het Nieuwe IJ"	420	21 (5%)	420	21 (5%)	420	21 (5%)	420	21 (5%)	420	21 (5%)
Totaal		21		822		315		1302		1132
Effectscore		0		--		-		---		---

*en/of gebieden van de Vogelrichtlijn/Habitatrichtlijn

** aanvullende effecten a.g.v. diverse kleinere eenheden nieuwe stedelijkheid verspreid in het studiegebied

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de effecten in het model Metropolitane Stedelijkheid het kleinst zijn (0) en in Netwerkstad in het Groen en het Voorlopig Voorkeursmodel het grootst (- - -). De overige twee modellen zitten daartussenin (-/- -). Opgemerkt dient te worden dat het model Groeipool Almere het enige model is waar ruimtebeslag door uitleglocaties plaatsvindt in gebieden van de Vogelrichtlijn. Het betreft de locaties in het IJ (Amsterdam IJburg* en locatie bij Almere). Daarmee treedt een negatief effect op vogels op, aangezien er vogeltrekbanen zijn van het Vechtplassengebied naar Waterland. Ondanks dat het model Groeipool Almere dus niet het grootste ruimtebeslag kent, worden er wel gebieden van Europees belang aangetast.

Effecten als gevolg van verstoring

Verstoring van natuurgebieden door geluid zal in de modellen Metropolitane Stedelijkheid en Groeipool Almere optreden door een toename (3 tot 4 %) van met name de automobilititeit (-) (zie ook de paragraaf over verkeer- en vervoerseffecten). In de overige modellen is de toename van de automobilititeit ca 7 tot 9% (- -).

Ook als gevolg van een toenemende recreatiedruk kan een toenemende verstoring optreden. De grootte van het effect op natuurgebieden is echter moeilijk aan te geven.

Factoren die een rol spelen en op elkaar invloed hebben zijn immers:

- de locatie van de nieuwe uitleglocaties en recreatiedruk van de bewoners ervan;
- de inrichting van de landschapsparken (mate van recreatief medegebruik);
- het al dan niet verspreid optreden van de recreatiedruk (zoals in Metropolitane Stedelijkheid en Netwerkstad in het Groen).

Daarmee zijn ook de verschillen in effecten tussen de modellen moeilijk aan te geven. Een duidelijk verschil tussen het model Netwerkstad in het Groen en de overige modellen is wel aan te geven, aangezien de veronderstelling is dat in Netwerkstad in het Groen de recreatieve behoefte in het bijzonder wordt opgevangen in de directe woonomgeving ("--" score door toename mobiliteit wordt "--" score).

Verandering habitatkwantiteit en -kwaliteit buiten de PEHS (en gebieden van de Vogel- en Habitatrichtlijn)

Effecten als gevolg van maatregelen voor water en groen

In de Haarlemmermeer wordt een tussenboezem voorgesteld. Het gebied van de tussenboezem bevat in de referentiesituatie geen hoge natuurwaarden. In potentie kunnen er in het gebied natuurwaarden tot ontwikkeling worden gebracht. Ontwikkeling van natuurwaarden zal naar verwachting ook plaatsvinden als gevolg van de maatregelen voor water (+). Daarbij dient aandacht te zijn voor de maximaal toelaatbare peilfluctuatie in relatie tot de gewenste natuurwaarden. Omdat de groengebieden ook zullen worden gebruikt voor recreatie, dient tevens aandacht te zijn voor verstoring van natuurwaarden (bijvoorbeeld bepaalde vogelsoorten) door recreatie.

Effecten als gevolg van ruimtebeslag

Onderstaande tabel geeft een indruk van ruimtebeslag in gebieden buiten de PEHS. Het betreft echter gebieden waar niet tot nauwelijks belangrijke natuurwaarden voorkomen. Het effect wordt daarom gering geacht (effectscore 0).

Tabel 6.6

Bruto ruimtebeslag
buiten PEHS (het betreft
gebieden waar
nauwelijks
natuurwaarden
aanwezig zijn)

Criterium	Metropolitane Stedelijkheid		Booming Zuidflank		Groepool Almere		Netwerkstad in het Groen**		Voorlopig Voorkeursmodel	
	Ha nieuwe uitleglocaties	Ha buiten PEHS*	Ha nieuwe uitleglocaties	Ha buiten PEHS*	Ha nieuwe uitleglocaties	Ha buiten PEHS*	Ha nieuwe uitleglocaties	Ha buiten PEHS*	Ha nieuwe uitleglocaties	Ha buiten PEHS*
Almere	0	0	510	484	4420	4376	1730	1643	2050	1947
Bloemendalerpolder	0	0	250	0	0	0	230	0	0	0
Bovenkerkerpolder/ Legmeer	0	0	1050	525	0	0	1310	786	1420	852
Haarlemmermeer-West	0	0	700	700	0	0	770	770	860	860
Bollenstad	0	0	150	150	0	0	1310	1310	190	190
A-dam IJburg *	0	0	0	0	250	0	0	0	0	0
Limmen	0	0	0	0	0	0	420	0	440	0
Purmerend (Baanstee Noord)	0	0	90	90	0	0	0	0	80	80
"Het Nieuwe IJ"	420	399	420	399	420	399	420	399	420	399
Totaal		399		2348		4775		4888		4328
Effectscore		0		0		0		0		0

*en/of gebieden van de Vogelrichtlijn/Habitatrichtlijn

Effecten als gevolg van verstoring

In het model Metropolitane Stedelijkheid wordt een toenemende verstoring door recreatie verwacht op gebieden buiten de PEHS als gevolg van een toenemende recreatiedruk. Het effect treedt met name op in een aantal belangrijke weidevogelgebieden (-). De meeste weidevogelgebieden liggen echter binnen de PEHS. Enkele liggen erbuiten.

In het model Booming Zuidflank treedt door een toenemende automobilititeit (7 tot 8 %) en recreatiedruk nauwelijks extra verstoring op (0). Deze toename vindt namelijk met name in de zuidflank plaats, alwaar buiten de PEHS weinig gebieden met hoge natuurwaarden aanwezig zijn. Ook in het model Groeipool Almere neemt de automobilititeit naar en rond Almere toe. Hier liggen bijna geen gebieden die geen onderdeel zijn van de PEHS. Er treedt dan ook niet tot nauwelijks een effect op (0). Hetzelfde geldt voor het Voorlopig Voorkeursmodel (0). In Netwerkstad in het Groen neemt de mobiliteit verspreid in het gebied toe (-). Hierdoor neemt ook de verstoring in diverse gebieden buiten de PEHS toe. Verstoring door recreatiedruk is in dit model beperkt.

Toe-/afname versnippering

Effecten als gevolg van maatregelen voor water

De maatregelen voor water leiden niet tot versnippering van natuurgebieden. Integendeel, een aantal maatregelen leidt juist tot ontsnippering ofwel het verbinden van natuurgebieden (++)). De belangrijkste maatregel die in dat kader kan worden genoemd is het aanleggen van een tussenboezem in de Haarlemmermeer en het realiseren van een waterverbinding tussen het Markermeer en deze tussenboezem.

Effecten als gevolg van een toenemende automobilititeit

Door een toename van de automobilititeit treedt er een toename van de barrièrewerking tussen natuurgebieden op. In de modellen Metropolitane Stedelijkheid en Groeipool Almere is deze toename 3 tot 4% (-) (zie onder effecten verkeer en vervoer). In de overige modellen is die toename 7 tot 9 % (- -).

Effecten als gevolg van ruimtebeslag

In alle modellen treedt door de ontwikkeling van de "Het Nieuwe IJ" een toename van de versnippering op (-). Door nieuwe stedelijkheid en ontwikkeling van knooppunten in de "Het Nieuwe IJ" (en door een toenemende mobiliteit) zal hier een extra barrière voor soorten ontstaan die zich verplaatsen van west (duinen) naar oost (Groene Hart en Randmeren) en andersom. De "Het Nieuwe IJ" wordt overigens autonoom ook al verder ontwikkeld.

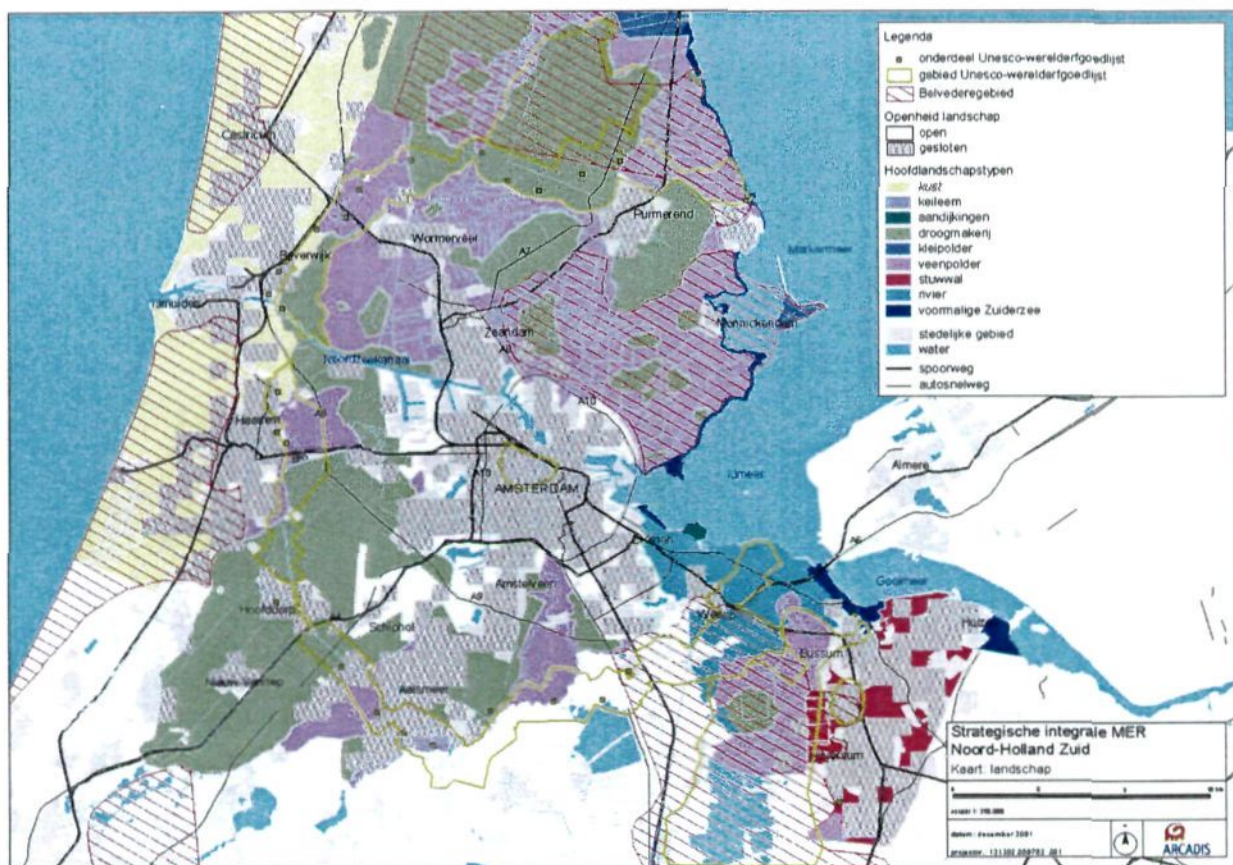
In het model Booming Zuidflank wordt bovendien ten zuiden van Amstelveen de door de provincie aangewezen ecologische verbingszone doorsneden als gevolg van nieuwe stedelijkheid. Dit geldt mogelijk ook voor de verbingszone aan de zuidoostkant van Almere (- -). Het effect in de modellen Netwerkstad in het Groen en het Voorlopig Voorkeursmodel is hier vergelijkbaar met dat in het model Booming Zuidflank. De effecten zijn hier iets kleiner.

In het model Groeipool Almere wordt door nieuwe stedelijkheid rond Almere en de ontwikkeling van Amsterdam IJburg (ontwikkeling IJburg II richting Almere) de provinciale ecologische verbingszone in het IJmeer doorsneden en mogelijk de verbingszones (en een deel van de PEHS) ten zuiden van Almere (-).

Bij de beschrijving van de landschappelijke- en cultuurhistorische waarden wordt ingegaan op de openheid en identiteit van landschappen. Dit gebeurt aan de hand van een aantal landschapstypen (zie afbeelding 6.6). Daarnaast wordt een beschrijving gegeven van beleidsmatig relevante gebieden.

Afbeelding 6.6

Landschapstypen Noord-Holland



Landschapstypen

Onderstaande teksten zijn overgenomen uit de landschapskatern Noord-Holland [30].

Kustzone

Fysieke kenmerken

De hogere bosrijke kustzone vormt een markante scheiding tussen de Noordzee en het binnendijkse polderland. Door het besloten en reliëf rijke karakter is het landschapstype duidelijk herkenbaar. De gerichtheid in noord-zuidrichting is een belangrijk kenmerk. De binnenduintrand en de strandwallen zijn oude ontginningsgebieden met steden, dorpen, villaparken, landgoederen en buitenplaatsen.

Orderingsprincipes

Het ruimtelijk verschil tussen duinen, binnenduinrand, strandvlakten en strandwallen, het aanwezige reliëf en de continuïteit in noord-zuidrichting zijn kenmerkend voor de kustzone. Deze kenmerken zijn beeldbepalend en sturend voor de ruimtelijke ontwikkeling. Elk deelgebied moet een herkenbaar eigen karakter behouden en zich duidelijk onderscheiden van de andere deelgebieden. De binnenduinrand en de strandwallen zijn historisch gezien de multifunctionele activiteitenzones, de duinen en de strandvlakten zijn de meer natuurlijke en rustige zones. Elk deelgebied heeft weer een eigen landschapsstructuur, die richtinggevend is voor de inpassing van nieuwe toevoegingen en ontwikkelingen.

Gooise stuwwal

Fysieke kenmerken

De Gooise stuwwal bestaat uit de hogere zandgronden met uitgestrekte bossen en heidevelden en een gedifferentieerde overgangszone naar de aangrenzende veengebieden en het Gooimeer. In de overgangszone liggen de fraaie buitenplaatsen van 's Gravenland. In de aangrenzende veengebieden liggen bijzondere, kwelafhankelijke natuurterreinen. De Gooise stuwwal sluit in zuidelijke richting aan op de Utrechtse Heuvelrug en vormt daarmee feitelijk een landschappelijke eenheid. Het Gooi is een aantrekkelijk woongebied en dorpen als Bussum, Hilversum en Huizen zijn in de loop van de tijd sterk uitgebreid.

Orderingsprincipes

De hoge ligging maakt dat de Gooise stuwwal zich duidelijk onderscheidt van zijn omgeving. Van laag naar hoog is een typerende opeenvolging ontstaan van zones met eigen landschappelijke kenmerken. De overgangszones langs de randen zijn gevarieerd, terwijl de centrale hoge zandgronden een meer eenvormig karakter hebben. De verschillen in bodem en vochtigheid zijn duidelijk afleesbaar aan de voorkomende vegetaties. Het bosrijke karakter en de zichtbaarheid van het reliëf zijn overkoepelende kwaliteiten. De grote kernen en infrastructuurlijnen vormen een autonome stedelijke structuur met een eigen dynamiek. De oorspronkelijke radiale structuur van de brinkdorpen op de stuwwal is daardoor doorbroken, maar restanten hiervan zijn nog steeds herkenbaar.

Vechtlandschap

Fysieke kenmerken

De Vecht stond vroeger in verbinding met de Rijn en maakte deel uit van het rivierengebied. Langs de Vecht zijn oeverwallen afgezet. In noordelijke richting worden deze steeds smaller en lager. Aangrenzend liggen kommen met klei- en veengronden. De Vecht is in het verleden afgekoppeld van de Oude Rijn en heeft nu slechts een functie voor de lokale en regionale waterafvoer en -aanvoer. Door de bebouwing en beplanting op de oeverwallen is de Vecht een belangrijke landschappelijke structuurlijn.

Orderingsprincipes

De rivier de Vecht vormt de structuurbepalende lijn. De wegenstructuur, dijken, bruggen, bebouwing en beplanting zijn gerelateerd aan deze lijn en versterken samen de herkenbaarheid van het Vechtlandschap. Ook de breedte en hoogte van de oeverwallen zijn bepalend voor het grondgebruik. In zuidelijke richting worden de oeverwallen breder. Hier liggen grotere buitenplaatsen en landgoederen. In noordelijke richting neemt de omvang van de bebouwing en de beplanting af. Vanaf de Vecht zijn er doorkijkjes naar het achterliggende open landschap. Het contrast met open polders draagt bij aan de ruimtelijke kwaliteit. Binnen de polders vormen de verkaveling, veenriviertjes en boezemvaarten en

oude kreekruigen structuurbepalende elementen. De Vecht maakte deel uit van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Langs de rivier liggen diverse forten die de droge "accessen" vanuit het Gooi moesten verdedigen. Het hele gebied ten oosten van de Vecht was inundatiegebied.

Veengebied

Fysieke kenmerken

In de veengebieden is de bodem een zeer bepalende factor. Er is een verschil tussen gebieden met een dik veenpakket zonder kleidek en gebieden met een dunner veenpakket en/of een kleidek. De gebieden met een dik veenpakket lagen buiten het bereik van rivier- of zeewater. Door ontwatering en inklinking zijn deze gebieden geleidelijk lager komen te liggen. Ze zijn zeer waterrijk met brede sloten. Door de ontwatering gaat de maaiveldddaling nog steeds door. Oorspronkelijk waren veel landbouwgronden in de vaarpolders alleen over het water bereikbaar, maar tegenwoordig zijn veel gronden per weg ontsloten. Dichter langs de kust en langs de rivieren is klei afgezet op het veen en is de veenlaag dunner. De bodem is hier steviger en minder ver ingeklonken. De sloten zijn smaller en de rijpolders zijn van oudsher al over de weg ontsloten. De veengebieden hebben een vlakke ligging en een zeer open karakter.

Orderingsprincipes

Het verschil tussen de waterrijke "vaarpolders" in het centrum van Waterland en de minder waterrijke "rijpolders" langs de IJsselmeerkust en de rivieren is een belangrijke beeldbepalende factor en sturend voor de ruimtelijke ontwikkeling. Brede sloten met het water tot aan de rand zijn typerend voor de vaarpolders. Het stelsel van boezemvaarten, oude kreek en andere watergangen met de bijbehorende kaden en dijken vormt een samenhangende en kenmerkende landschappelijke structuur. Ook bebouwingslinten en kleine droogmakerijen zijn structuurbepalende elementen. De kwaliteit van het landschap wordt niet zozeer bepaald door de afzonderlijke elementen, maar door het feit dat de oorspronkelijke samenhang op veel plaatsen nog duidelijk herkenbaar is. De landschappelijke openheid krijgt zijn waarde door het contrast met de bebouwingslinten, door de weerspiegeling van de lucht in het water en door de subtiele accenten in de vorm van kaden, vaarten en boerderijen. In het Vechtplassengebied wordt het landschap gekenmerkt door afwisseling in besloten plassen, petgaten en oplegkokers met moerasbos.

Oude Droogmakerijen

Fysieke kenmerken

De oude, overwegend 17^e eeuwse droogmakerijen liggen als voormalige meren ingebed in het veenlandschap. De bodem bestaat uit klei en veenrestanten. Door de lage ligging is sprake van (plaatselijk brakke) kwel en zijn de droogmakerijen afhankelijk van bemaling. De droogmakerijen hebben een open en grootschalig karakter.

Orderingsprincipes

De oude droogmakerijen vormen door de mens gemaakte, rationeel ingerichte landschappen met een hoge cultuurhistorische waarde. De geometrische verkavelings- en ontsluitingsstructuur en het functionele watersysteem zijn nog steeds bepalend voor het grondgebruik en de ruimtelijke ontwikkeling. Het beplantingspatroon versterkt deze structuur. De ringdijken en ringvaarten laten de oorspronkelijke natuurlijke meervorm zien en geven een fraai contrast met de rechtlijnige inrichting.

Oer-IJ en jonge droogmakerijen

Fysieke kenmerken

Het krekensysteem van het Oer-IJ en de grote veenplassen ten zuiden van Amsterdam zijn overwegend in de 19^e eeuw drooggelegd. De bodem bestaat uit zavel, klei en veenrestanten. Door de lage ligging is sprake van (plaatselijk brakke) kwel en zijn de droogmakerijen afhankelijk van bemaling. De droogmakerijen liggen binnen de stedelijke invloedssfeer van Amsterdam en zijn in de loop van de tijd sterk veranderd. Een groot deel van het Oer-IJ bestaat uit de opgespoten gronden van het Amsterdamse havengebied. Ook de Haarlemmermeer en de droogmakerij bij Amstelveen zijn voor een deel verstedelijkt.

Ordeningsprincipes

Binnen dit landschapstype is vooral het stedelijk netwerk beeldbepalend en sturend voor de ruimtelijke ontwikkeling. Van de historische landschapsstructuur zijn nog wel elementen en -patronen herkenbaar. De ringvaart van de Haarlemmermeer is een belangrijk structurerend element. De continuïteit van de ringvaart en het verschil tussen de droogmakerij en het omringende oude land zijn belangrijke kenmerken. Verder is het orthogonale verkavelingspatroon nog duidelijk zichtbaar, deels ook nog in de verstedelijkte gebieden. Ook bij de Oer-IJ zijn vooral de randen nog herkenbaar. De invulling van het gebied heeft een eigen structuur.

IJsselmeergebied

Fysieke kenmerken

Het IJsselmeergebied bestaat uit verschillende watercompartimenten: het IJsselmeer, het Markermeer (waar de Gouwzee en het IJmeer weer deel van uitmaken), het Gooimeer en de overige randmeren. De grens met het land wordt gevormd door de oude zeedijk, die nog steeds een waterkerende functie heeft. Ondanks de peilregulering kunnen door windwerking grote peilschommelingen optreden. Het Markermeer en IJmeer zijn relatief ondiep en met uitzondering van vaargeulen en enkele zandwinputten is er weinig variatie in waterdiepte. In het IJsselmeer liggen wel diepere geulen. Het IJsselmeergebied heeft een bijzonder open karakter.

Ordeningsprincipes

De oude zeedijk vormt een markante scheidslijn tussen het grootschalige open water en het kleinschalige binnendijkse polderland. Met name vanaf de "kapen", waar een knik in de dijk zit, zijn er fraaie vergezichten. Het verloop van de dijk geeft ook een zekere geleiding van de grote watervlakte, in de vorm van baaien, zoals het IJmeer. De dijk is tevens een landschappelijke ontwikkelingslijn waaraan allerlei elementen en voorzieningen gekoppeld zijn, zoals oude vissersplaatsjes, boerderijen en dijkwoningen, doorbraakkolken, haventjes en recreatieve voorzieningen.

Noordzee

Fysieke kenmerken

De Noordzee is een eindeloze watervlakte waar elementen vrij spel hebben. De getijdendynamiek, erosie en sedimentatie en windwerking zijn nog steeds als landschapsvormende factoren werkzaam en ervaarbaar, waardoor dit landschapstype bij uitstek als natuurlandschap wordt ervaren.

Orderingsprincipes

De beleving van de enorme openheid en van de natuurlijke dynamiek vanaf de randen van het gebied is vanuit visueel-ruimtelijk oogpunt bepalend. De complexe hydromorfologische dynamiek is bepalend vanuit functioneel en ecologisch oogpunt. Menselijke toevoegingen zijn ruimtelijk ondergeschikt en worden gekenmerkt door een robuust, maritiem karakter.

Flevoland

De Flevopolder wordt gescheiden van het oude laagveengebied door een randmeer. De droogmakerij is ontgonnen na 1950 en kenmerkt zich door een rationele en zeer grootschalige verkaveling, met bebouwing voornamelijk geconcentreerd in de grote kernen Almere en Lelystad. Almere is opgezet als een meerkernige nederzetting.

De ontstaan- en cultuurgeschiedenis zijn in Flevoland op vele plaatsen zichtbaar: dijken, gemalen, sluizen en verkavelingspatroon. Zo ook rond Almere. Daarnaast zijn rondom Almere terreinen en locaties met (zeer hoge) archeologische waarde.

Beleidsmatig relevante gebieden

Vanwege de bijzondere landschappelijke en ecologische kwaliteiten en de samenhang met het agrarisch grondgebruik, is de regio Waterland in het Structuurschema Groene Ruimte aangeduid als "waardevol cultuurlandschap". Daarnaast is op grond van de nota Belvédère een aantal gebieden aangewezen, de zogenaamde Belvédèregebieden. In Noord-Holland Zuid betreft het de volgende gebieden:

- Bergen-Egmond-Schoorl;
- Schermer-Eilandspolder;
- De Beemster;
- Zeevang en waterland;
- Zuid-Kennemerland;
- Vecht- en plassengebied;
- Oud-Ade.

Er zijn geen Belvédèregebieden in de buurt van Almere.

De Stelling van Amsterdam is een Belvédèregebied en bovendien door UNESCO geplaatst op de Werelderfgoedlijst. De Stelling is een waardevol cultuurhistorisch monument bestaande uit een linie van forten en dijken. De Stelling van Amsterdam vormt samen met de Noordzeekanaalzone de 'Euro' van Noord-Holland Zuid. De Euro staat voor recreatie, ontspanning en cultuur en moet het mogelijk maken dat Noord-Holland Zuid zich ontwikkelt tot een moderne, gezonde metropool.

Naast de Stelling van Amsterdam is ook de Beemster geplaatst op de Werelderfgoedlijst.

Autonome ontwikkeling

Voor landschap worden door de provincie Noord-Holland voor toekomstige ontwikkelingen drie beleidsstrategieën gehanteerd (zie afbeelding 6.7) [30]:

1. **Behoud en versterking:** hierbij gaat het om versterking van de bestaande landschappelijke structuur en deze daar waar mogelijk te versterken. Deze strategie betreft de zogenaamde laagdynamische gebieden van Noord-Holland met belangrijke landschappelijke en natuurlijke waarden, dus onder meer de kustzone en het stuwwalgebied.
2. **Aanpassing:** in aanpassingsgebieden treden ingrijpende functieveranderingen op waardoor veel kenmerken van het landschap verdwijnen. De hoofdstructuur van

het landschap wordt in deze gebieden versterkt. Deze strategie komt in Noord-Holland Zuid niet voor.

3. **Vernieuwing:** deze strategie geldt voor de gebieden met de grootste veranderingen, de zogenaamde hoogdynamische gebieden. In deze gebieden ontstaan door bijvoorbeeld verstedelijking of aanleg van infrastructuur, nieuwe landschappen. Denk hierbij aan de Haarlemmermeer: omvorming naar een woon- en recreatiegebied en inpassing van de luchthaven. In het Strategisch Groenproject IJmond-Zaanstad gaat het om de ontwikkeling van de groene ruimte tussen steden en het havengebied.

6.4.2

METHODIEK EFFECTBESCHRIJVING

Voor de effecten op landschap en cultuurhistorie is onderscheid gemaakt naar:

- ruimtebeslag van nieuwe woon- en werkgebieden in buitengebieden;
- behoud openheid van gebieden;
- effecten op de identiteit van het buitengebied;
- invloed op cultuurhistorisch waardevolle gebieden.

Ruimtebeslag van nieuwe woon- en werkgebieden in buitengebieden

Ruimtebeslag van nieuwe woon- en werkgebieden in buitengebieden wordt als negatief beschouwd voor landschap en cultuurhistorie. Door ruimtebeslag kunnen namelijk landschappelijke of cultuurhistorische waarden worden aangetast. Daarbij moet worden gedacht aan lanen, terpen, kavelpatronen, dijken en dergelijke. Hoe groter het ruimtebeslag, hoe groter de kans op aantasting van dergelijke waarden. Als effect is dan ook het ruimtebeslag in hectaren aangegeven.

Behoud openheid van gebieden

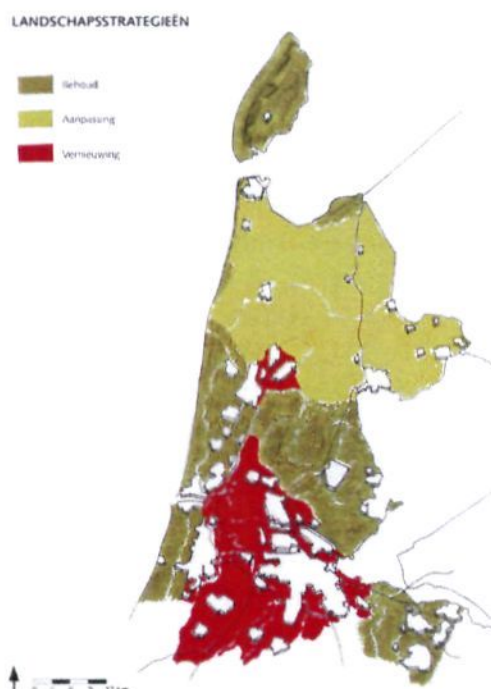
Nederland wordt steeds voller, er zijn steeds minder open gebieden. Nieuwe woon- en werkgebieden zorgen voor een verdichting van het buitengebied. Voor landschap wordt dit algemeen als negatief aangemerkt. Verdichting van het landschap is dan ook in dit MER als effect meegenomen. Daarbij is gekeken naar gebieden die worden verdicht door nieuwe woon- en werkgebieden of bijvoorbeeld door hoogopgaande begroeiing.

Effect op de identiteit van het buitengebied

Voor het bepalen van de effecten op de identiteit van het buitengebied is het van belang om na te gaan in hoeverre rekening wordt gehouden met de ordeningsprincipes die de provincie Noord-Holland heeft geformuleerd voor de diverse landschapstypen (zie paragraaf 6.4.1) [30]. Daarnaast zijn voor de diverse landschapstypen strategieën opgesteld. Daarbij is onderscheid gemaakt naar behoud, aanpassing en vernieuwing (zie ook afbeelding 6.7). Ook hiermee dient bij de bepaling van effecten rekening te worden gehouden. Dit geldt onder andere voor de effecten als gevolg van ruimtebeslag door nieuwe uitleglocaties. Ruimtebeslag door nieuwe uitleglocaties kan namelijk de identiteit van het buitengebied aantasten. De ernst van de aantasting hangt af van de locatie van verstedelijking en de daar geldende ordeningsprincipes en beleidsstrategie. Ook de maatregelen voor water kunnen effect hebben op de identiteit van het landschap. Deze maatregelen kunnen de identiteit aantasten of versterken.

Afbeelding 6.7

Landschapsstrategieën [30]



Invloed op cultuurhistorisch waardevolle gebieden

Cultuurhistorisch waardevolle gebieden moeten zoveel mogelijk behouden blijven. Ruimtebeslag in dergelijke gebieden moet dan ook zoveel mogelijk worden vermeden. In dit MER is het effect als gevolg van ruimtebeslag op cultuurhistorisch waardevolle gebieden (o.a. Belvédèregebieden) ingeschat. Er kunnen ook positieve effecten optreden op cultuurhistorisch waardevolle gebieden, bijvoorbeeld door het cultuurhistorische karakter of de herkenbaarheid van cultuurhistorisch waardevolle gebieden te versterken.

6.4.3

EFFECTEN

In de onderstaande tabel zijn de effecten van de diverse modellen op de aspecten landschap en cultuurhistorie opgenomen. Daarbij is vooralsnog niet uitgegaan van aanvullende infrastructuurmaatregelen (zie hiervoor paragraaf 6.9).

Tabel 6.7

Effecten landschap en cultuurhistorie

Criterium	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groeipool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
Ruimtebeslag nieuwe woon- en werkgebieden in buitengebieden	0	-	--	---	--
Behoud openheid van het gebied a.g.v. verstedelijking	0	-	--	---	--
Effect op identiteit buitengebied a.g.v.:					
- maatregelen voor water	+	+	+	+	+
- ontwikkeling landschapsparken	+++	++	+	0	++
- verstedelijking	0	---	-	--	-
Invloed op cultuurhistorisch waardevolle gebieden en gebouwen a.g.v.:					
- maatregelen voor water	+	+	+	+	+
- verstedelijking	0	0	0	--	0

Ruimtebeslag nieuwe woon- en werkgebieden in het buitengebied

Het ruimtebeslag van nieuwe woon- en werkgebieden in het buitengebied verschilt per model. De ruimtebeslagen zijn in onderstaande tabel opgenomen. De kwalitatieve effectscores zijn aan deze tabel gerelateerd.

Tabel 6.8

Bruto ruimtebeslag
uitleggebieden in
buitengebied

Criterium	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groeipool Almere	Netwerkstad in het Groen**	Voorlopig Voorkeursmodel
	Ha nieuwe uitleglocaties	Ha nieuwe uitleglocaties	Ha nieuwe uitleglocaties	Ha nieuwe uitleglocaties	Ha nieuwe uitleglocaties
Almere	0	510	4420	1730	2050
Bloemendalerpolder	0	250	0	230	0
Bovenkerkerpolder/ Legmeer	0	1050	0	1310	1420
Haarlemmermeer- West	0	700	0	770	860
Bollenstad	0	150	0	1310	190
A-dam IJburg *	0	0	250	0	0
Limmen	0	0	0	420	440
Purmerend (bedrijventerrein Baanstee Noord)	0	90	0	0	80
"Het Nieuwe IJ"	420	420	420	420	420
Totaal	420	3170	5090	6190	5460
Effectscore	0	-	--	---	--

* uitbreiding IJburg II richting Almere

** aanvullend effecten treden op a.g.v. diverse kleinere eenheden nieuwe stedelijkheid verspreid in het studiegebied

Behoud openheid van het gebied

De openheid van het buitengebied kan worden aangetast (negatief effect) door nieuwe uitleglocaties te realiseren. In alle modellen, behalve in het model Metropolitane Stedelijkheid, is sprake van nieuwe uitleglocaties en daarmee van negatieve effecten op het buitengebied. Het effect is het grootst in het model Netwerkstad in het groen ("--"). Naast geconcentreerde woon- en werkgebieden worden in dit model immers verspreid woningen gerealiseerd, die de openheid kunnen aantasten. Het effect in het model Groeipool Almere is minder groot ("-"). In dit model wordt de openheid aangetast ter hoogte van Almere en in het IJ. Het effect van het Voorlopig Voorkeursmodel is vergelijkbaar (zie ook vorig criterium). Opgemerkt wordt wel dat de Bovenkerkerpolder/Legmeer en Haarlemmermeer-west in de huidige situatie deels al verdicht zijn. In het model Booming Zuidflank is sprake van minder hectaren uitleglocaties dan in de overige modellen (behalve Metropolitane Stedelijkheid); effectscore "--".

Effect op identiteit buitengebied

Maatregelen voor water

De maatregelen voor water behouden of versterken de identiteit van het buitengebied. Diepe droogmakerijen worden bijvoorbeeld beter herkenbaar in het gebied als ze worden aangewezen voor piekberging of calamiteitenberging. Accenten die wellicht aan het oer-IJ worden gegeven hebben ook een positief effect.

Ontwikkeling landschapsparken

De verschillende modellen voorzien in de ontwikkeling van landschapsparken. In het model Metropolitane Stedelijkheid gaat het om het Kustgebied, Waterland en het Groene Hart, waar fors wordt ingezet op de ontwikkeling van landschap, natuur, water en extensieve

recreatie. Daarnaast worden de bestaande groengebieden met elkaar verbonden tot een regionaal parksysteem. Het park van de 21^e eeuw en gebieden bij Amstelveen zijn uitwerkingen hiervan. In het model Booming Zuidflank worden alleen in het zuiden landschapsparken ontwikkeld (park van de 21^e eeuw en een groene wig bij Amstelveen). Het model Groeipool Almere gaat uit van de ontwikkeling van de groene wateras bestaande uit het Noordzeekanaal en aanliggende groene polders naar het IJmeer en aanleg van groengebieden bij Weesp. In het model Netwerkstad in het Groen worden geen robuuste groenstructuren ontwikkeld. Het Voorlopig Voorkeursmodel tenslotte gaat uit van een groene wig bij Amstelveen, het park van de 21^e eeuw en groenontwikkeling in Waterland.

Verstedelijking

Het model Booming Zuidflank heeft het grootste effect op de identiteit van het buitengebied. In dit model vindt ruimtebeslag op de binnenduinrand plaats, waardoor een verstoring optreedt van de afwisseling van open en besloten zones. Het model dat daarna het meest negatief scoort is het model Netwerkstad in het Groen. Hoewel in dat model de nieuwe woonlocaties met groen omgeven zijn, verandert de identiteit van het landschap aanzienlijk. In het model Metropolitane Stedelijkheid treedt geen effect op, terwijl de effecten in het model Groeipool Almere en het Voorlopig Voorkeursmodel gering zijn.

Invloed op cultuurhistorisch waardevolle gebieden en gebouwen

Effecten als gevolg van maatregelen voor water

Enkele maatregelen voor water, die in alle modellen zijn voorzien, hebben invloed op cultuurhistorisch waardevolle gebieden. De belangrijkste worden hieronder genoemd.

Het gebied rond het Alkmaardermeer is in de diverse modellen aangewezen als zoekgebied voor piekberging. Het gebied ligt aan de buitenzijde van de Stelling van Amsterdam en sluit daarmee goed aan op de cultuurhistorie van de stelling. Het gebied buiten de stelling kon men in vroegere tijden immers onder water laten lopen. Dit wordt als positief effect aangemerkt. Opgemerkt wordt wel dat mogelijk bestaande verkavelingsstructuren minder zichtbaar worden (negatief effect) in tijden van piekberging.

Van de tussenboezem bij Haarlem naar het Alkmaardermeer is in alle modellen een waterverbinding opgenomen voor de aanvoer van zoet water naar de tussenboezem. Deze watergang sluit ook aan op de Stelling van Amsterdam. Ook dit wordt gezien als positief effect op cultuurhistorisch waardevol gebied. De maatregelen voor de tussenboezem in de Haarlemmermeer zullen overigens zoveel mogelijk aansluiten op de maatregelen die autonoom worden genomen in het kader van het strategische groenproject Haarlemmermeer.

Voor de tussenboezem zelf geldt dat mogelijk negatieve effecten optreden, indien bestaande verkavelingspatronen minder zichtbaar worden of verdwijnen.

In de duinzone worden de groene stroken tussen Castricum en Limmen langs de Schulpervaart en tussen Heemskerk en Uitgeest en Castricum (waar 2000 jaar geleden het Oer-IJ liep), worden groen gehouden. Waar mogelijk wordt de structuur van de vroegere waterlopen hersteld. Dit heeft een positief effect op het aspect cultuurhistorie.

In een deel van de veenweidegebieden van Noord-Holland Midden zal het landschap van uiterlijk veranderen, omdat geen water meer zal worden ingelaten uit het IJsselmeer en geen

peilbeheer meer zal worden gevoerd. Hier zal veenmoeras ontstaan. In andere veenweidegebieden wordt een flexibel peilbeheer toegepast. Genoemde maatregelen gaan het opdrogen van het veenpakket tegen. Dit heeft een positief effect op de cultuurhistorische waarde van het gebied (deels Belvédèregebied). Opgemerkt wordt wel dat mogelijk bestaande verkavelingsstructuren minder zichtbaar worden (negatief effect) in tijden van piekberging.

Een vergelijkbaar effect als in Noord-Holland Midden treedt op in de Vechtstreek, waar een groot zoekgebied voor voorraadbeheer (en piekberging) is aangewezen. In het kader van het strategisch groenproject noordelijke Vechtstreek wijzigt het landschap echter al autonoom. Er zal zoveel mogelijk worden afgestemd op de maatregelen die in het kader van dat project zullen worden genomen.

Effecten als gevolg van nieuwe stedelijkheid

De modellen Metropolitane Stedelijkheid, Booming Zuidflank, Groeipool Almere en het Voorlopig Voorkeursmodel leiden naar verwachting niet of nauwelijks tot negatieve effecten op cultuurhistorisch waardevolle gebieden en gebouwen. In het model Netwerkstad in het Groen is ten zuidwesten van Haarlem woningbouw in het groen voorzien. Een deel van de voorziene woningbouw zal ruimtebeslag veroorzaken op het Belvédèregebied Zuid Kennemerland. Het model gaat ook uit van woningbouw verspreid door het studiegebied, ook in Belvédèregebieden. Hierdoor treden negatieve effecten op betreffende cultuurhistorisch waardevolle gebieden op.

6.5 VERKEER EN VERVOER

6.5.1 REFERENTIESITUATIE

Huidige situatie

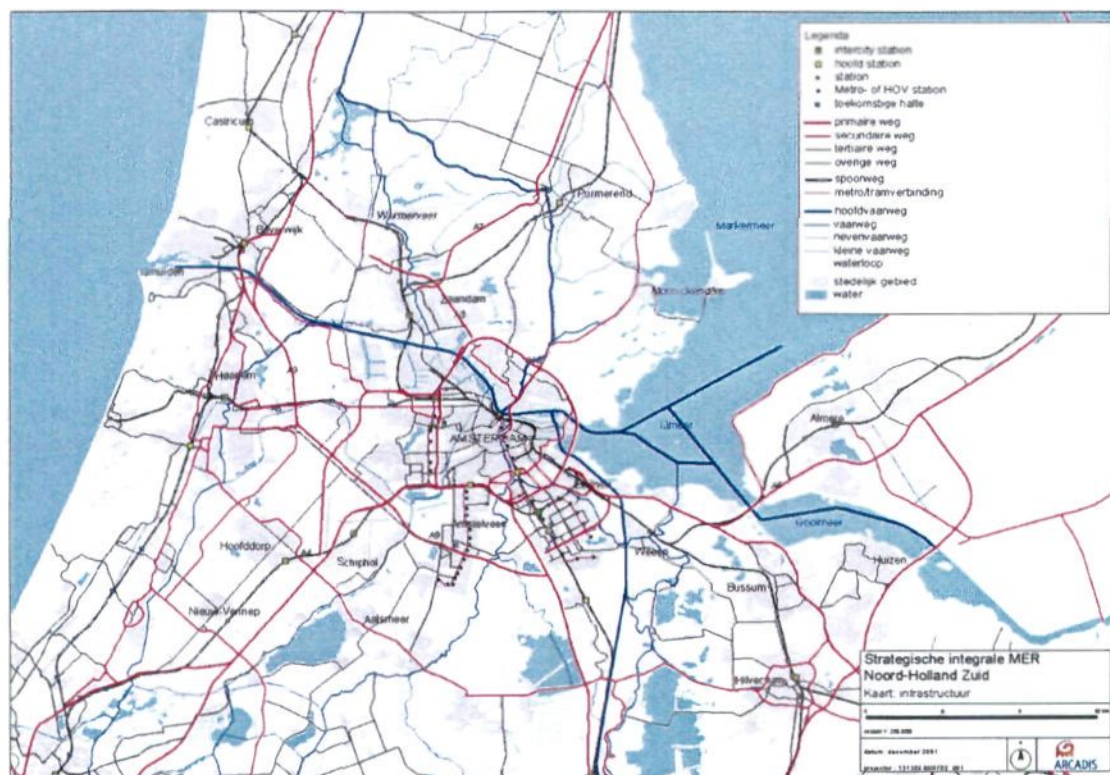
Infrastructuurbundels

In het studiegebied loopt een aantal belangrijke infrastructuurbundels. Het gaat zowel om wegen, als om railinfrastructuur en overige openbaar vervoer verbindingen. Rond Amsterdam ligt de A10 en vanaf Amsterdam lopen een aantal belangrijke rijkswegen, zoals de A4/A44 richting Rotterdam en Den Haag, de A2 richting Utrecht, de A1 richting Amersfoort, de A6 richting Almere en de A8/A7 richting Zaanstad en Purmerend. Railverbindingen zijn er onder andere tussen enerzijds Amsterdam en anderzijds Utrecht, Almere, Schiphol –Hoofddorp-Leiden, Haarlem, Zaandam/Alkmaar, Purmerend en Hoorn. Ook Haarlem is in diverse richtingen ontsloten via spoorlijnen.

Daarnaast zijn er diverse bus-, metro en tramverbindingen. De belangrijkste infrastructuur is op afbeelding 6.8 aangegeven.

Afbeelding 6.8

Referentiesituatie infrastructuur



Knooppunten

Kruisingen van belangrijke infrastructuurbundels van in ieder geval hoogwaardig openbaar vervoer vormen infrastructurele knooppunten. Deze knooppunten zijn belangrijke overstappunten en zijn bij een intensieve benutting van de knoop door wonen en werken zowel ruimtelijk/functioneel als vervoerskundig belangrijke locaties. De knooppunten hebben in die zin ofwel een (inter)nationale, ofwel een regionale status. In tabel 6.9 is voor diverse knooppunten in het studiegebied de status aangegeven.

Tabel 6.9

Infrastructurele knooppunten
in Noord-Holland Zuid in 2001

(Inter)nationaal	Regionaal
- Amsterdam CS	- Amsterdam Zuid WTC
- Schiphol	- Zaandam station
	- Amsterdam Sloterdijk
	- Haarlem station
	- Hoofddorp station
	- Amsterdam Amstel
	- Amstelveen busstation
	- Duivendrecht
	- Hilversum station
	- Naarden Bussum station
	- Beverwijk station

Autonome ontwikkelingen

Op basis van bestaande beleidsplannen is in tabel 6.10 aangegeven welke nieuwe infrastructuur autonoom zal worden ontwikkeld.

Tabel 6.10

Autonome ontwikkelingen
infrastructuur

Railinfrastructuur	- HSL Zuid - (HSL Oost) - Utrechtboog - Goorboog - Hemboog	- Noord Zuidlijn - Lightrail Haarlem-Amsterdam - IJtram - Amsterdam Zuid WTC - Capaciteitsuitbreiding Amsterdam-Utrecht
Busverbindingen	- Kerntraject Zuidtangent - Zuidtangent west - Zuidtangent oost	- Zuidtangent oost IJburg - Zuidtangent naar Aalsmeer/Uithoorn - Zuidtangent naar Nieuw Vennep
Wegvervoer	- Uitvoering Masterplan N201: omlegging Aalsmeer-Uithoorn, Fokkerweg, N201/A4/A5 - Verbreding A9 op diverse plaatsen (benutting) - Westrandweg - Verlengde Westrandweg - Ze Coentunnel - Uitbreiding A2 - Verbreding A6	- Verbreding A4 op diverse plaatsen (benutting) - A7 (benutting) - A10 zuid - Verbreding A1 (benutting) - N22 tussen A205 en N207

6.5.2 METHODIEK EFFECTBESCHRIJVING

Voor de bepaling van de effecten op verkeer en vervoer is gebruik gemaakt van gedetailleerde resultaten van het Noordvleugelmodel (verkeersmodel van het ingenieursbureau DHV [54]) voor een tweetal situaties:

- de autonome ontwikkeling (referentiesituatie);
- het Voorlopig Voorkeursmodel.

Uitgangspunt bij de berekeningen was dat de modellen alleen variëren ten aanzien van de spreiding van wonen en werkgelegenheid. Ten opzichte van het referentiemodel zijn dus geen extra inwoners en arbeidsplaatsen toegevoegd. Opgemerkt dient te worden dat de referentiesituatie (huidige situatie plus autonome ontwikkelingen) in deze geen reëel model is. Vanuit het oogpunt van verstedelijking is hier namelijk sprake van een 'aanplakmodel': het doortrekken van het vigerend (verstedelijkings)beleid zonder specifiek rekening te houden met ruimtelijke belemmeringen.

De gedetailleerde resultaten omvatten kaarten waarop de verhouding tussen intensiteit en capaciteit is aangegeven, tabellen met de verdeling over de vervoerwijzen (modal split) en aantallen voertuig- en reizigerskilometers en voertuigverliesuren. Een en ander voor de referentiesituatie en het Voorlopig Voorkeursmodel. De overige modellen zijn globaal doorgerekend en leveren op globale basis (op basis van gehercodeerde matrices) relatiepatronen, voertuig- en reizigerskilometers (onderverdeeld naar een aantal gebieden).

In een workshop is ingegaan op de volgende vragen:

- Welke knelpunten in de weg- en OV-infrastructuur treden er op in de referentiesituatie (locaties waar congestie optreedt)?
- Welke knelpunten komen er bij of gaan er af in het Voorlopig Voorkeursmodel en waar worden eventueel problemen op al aanwezige knelpunten vergroot of verkleind?
- Tot welke extra knelpunten of extra problemen leiden de andere modellen?
- Gegeven de andere modellen ontstaan er meer problemen of lossen die problemen op?

Tenslotte is ingegaan op mogelijke oplossingen van weg- en OV-infrastructuur die kunnen bijdragen aan een goede bereikbaarheid.

Aan de hand van een aantal criteria zijn de effecten beschreven. Hieronder zijn de effectcriteria nader toegelicht.

Vervoersvraag

Dit criterium geeft inzicht in de mate waarin de modellen invloed hebben op de vraag aan verplaatsingen met auto of openbaar vervoer. Van invloed zijn vooral het evenwicht tussen arbeidsplaatsen en beroepsbevolking binnen de gebieden. Een overschot of tekort aan arbeidsplaatsen zal leiden tot een toename van het verkeer van en naar het gebied. Hierdoor zal de gemiddelde verplaatsingsafstand toenemen. Het totaal aantal verplaatsingen, dus zowel externe verplaatsingen als interne verplaatsingen in het gebied, zal niet afnemen. Wel zal in een evenwichtsituatie de gemiddelde reisafstand afnemen waardoor relatief meer verplaatsingen per fiets worden afgelegd. Het effect is bepaald aan de hand van de hoeveelheid afgelegde autokilometers, die zijn bepaald met het Noordvleugelmodel.

Aandeel OV

Ten aanzien van het criterium aandeel OV is de verschuiving tussen collectief vervoer en individueel (auto)verkeer bepaald op basis van expert judgement. Hierbij is niet uitgegaan van reeds aanwezige of geplande voorzieningen voor het openbaar vervoer maar vooral van de potenties van de ruimtelijke ontwikkeling voor collectief vervoer. De effectbepaling heeft plaats gevonden aan de hand van cijfers afkomstig van het verkeersmodel. Het betreft cijfers over de hoeveelheid verplaatsingen en reizigerskilometers met openbaar vervoer. Daarbij zijn wel de reeds aanwezige of geplande voorzieningen voor openbaar vervoer als uitgangspunt gehanteerd. Er waren geen modelgegevens, waarmee het effect van ketenmobiliteit kon worden bepaald.

Ketenmobiliteit

Ketenmobiliteit kan zorg dragen voor een versterking van het (collectief) openbaar vervoer. Vooral op relaties tussen meerdere gespreide herkomsten en een geconcentreerde bestemming verbetert ketenmobiliteit de kwaliteit van het openbaar (unimodaal) vervoer. De verplaatsing vindt in deze gevallen eerst plaats middels individueel vervoer tussen herkomst (woning) en overstappunt (knooppunt) en vervolgens middels collectief openbaar vervoer tussen overstappunt en bestemming.

De potentie van de modellen ten aanzien van de kansen voor ketenmobiliteit wordt bepaald door de ligging van de knooppunten van de verschillende vervoerwijzen ten opzichte van elkaar. Voor wat betreft de interlokale verplaatsingen is vooral ingegaan op de knooppunten van de netwerken voor autoverkeer en collectief vervoer. Hoe meer knooppunten samenvallen, hoe groter de kans op ketenmobiliteit.

Daarnaast moet opgemerkt worden dat op relaties waarbij zowel de locatie van herkomst als van bestemming goed bereikbaar zijn met openbaar vervoer, ketenmobiliteit geen

aantrekkelijk alternatief is. Bij de beoordeling van de modellen moet daarom het aspect ketenmobiliteit als onderdeel van het aandeel OV in het algemeen worden beschouwd. De beoordeling ten aanzien van het criterium ketenmobiliteit is daarom van secundair belang en ten aanzien van het aandeel collectief vervoer van primair belang.

Gebruik netwerk

Een goede gelaagdheid van het wegennet, ofwel een grotere diversiteit aan wegcategorieën, draagt bij aan het optimaal functioneren van het wegennet. Verschillende wegcategorieën vervullen elk een specifieke functie en vullen elkaar aan voor wat betreft het bieden van een goede bereikbaarheid. Hierbij wordt er naar gestreefd om het verkeer via de lagere wegcategorieën zo snel mogelijk naar wegen van een hogere categorie te geleiden. Bij voldoende capaciteit van het netwerk wordt hierdoor een optimale verkeersafwikkeling en veiligheid geboden.

Knelpunten infrastructuur

Met het verkeersmodel zijn de knelpunten voor de modellen in beeld gebracht. Hiervoor is de verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit van een wegvak bepaald, de zogenaamde I/C-verhouding. Bij een I/C-verhouding kleiner dan 0,8 is de verkeersafwikkeling voldoende. Een I/C-verhouding groter dan 1 geeft aan dat de capaciteit van de weg onvoldoende is, waardoor de verkeersafwikkeling structureel slecht zal zijn.

Transportveiligheid

De transportveiligheid is afhankelijk van het gebruik van het onderliggend wegennet. Hoe meer transport op het onderliggend wegennet (ten opzichte van het hoofdwegennet), hoe verkeersonveiliger. Het effect is bepaald aan de hand van de toename van het aantal voertuigkilometers op het totale wegennet, het hoofdwegennet en het onderliggend wegennet. De informatie hierover is verkregen uit het verkeersmodel.

6.5.3

EFFECTEN

In tabel 6.11 zijn de effecten van de modellen op verkeer en vervoer weergegeven. Daarbij is niet uitgegaan van aanvullende infrastructuurmaatregelen (zie hiervoor paragraaf 6.9).

Tabel 6.11

Effecten verkeer en vervoer

Criterium	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groepool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeurs- model
Vervoersvraag	-	--	-	--	--
Aandeel OV	-	--	-	--	--
Ketenmobiliteit	0	+	0	+	+
Gebruik netwerk	-	--	--	-	--
Transportveiligheid	--	---	--	---	---
Knelpunten	-	---	-	---	---

Algemeen

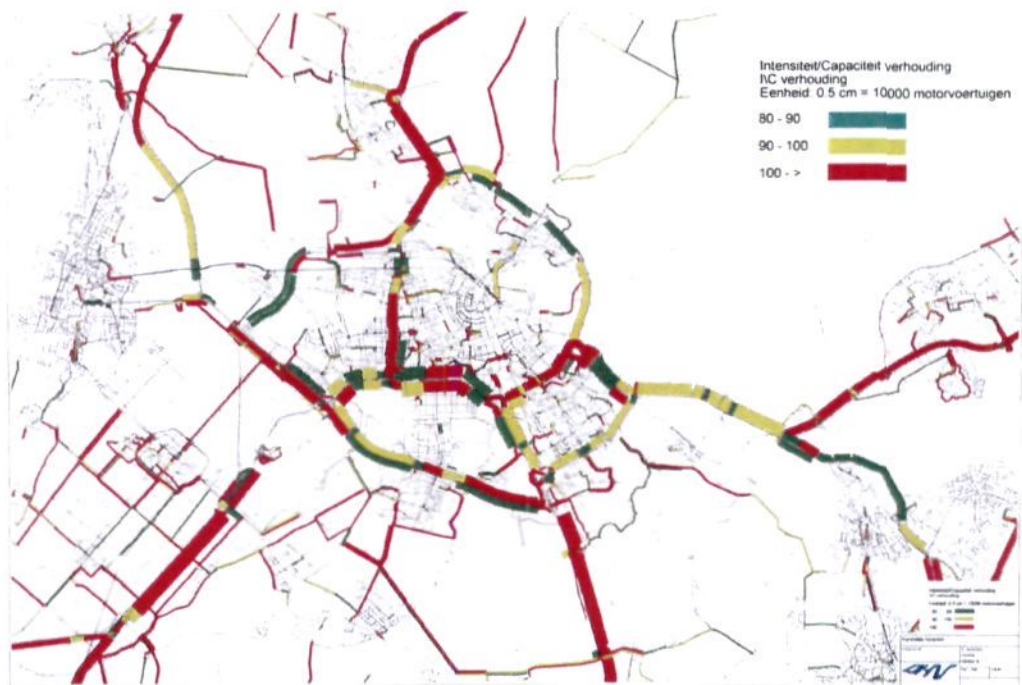
Op basis van de modelberekeningen zijn op de workshop voor de effecten de volgende hoofdlijnen geformuleerd (zie ook afbeelding 6.9 en 6.10):

- Er is geconstateerd dat de modellen ingedeeld kunnen worden in twee clusters. De effecten van de modellen binnen een cluster zijn relatief gering ten opzichte van de effecten tussen de twee clusters.

- Het Voorlopig Voorkeursmodel en de modellen Booming Zuidflank en Netwerkstad in het Groen vormen één cluster (A) waarvan de ruimtelijke ontwikkelingen getypeerd kunnen worden als “gespreide woonlocaties en geconcentreerde werklocaties”.
- De modellen Groeipool Almere en Metropolitane Stedelijkheid vormen ook één cluster (B) waarvan de ruimtelijke ontwikkelingen getypeerd kunnen worden als “wonen en werken geclusterd bij elkaar”.

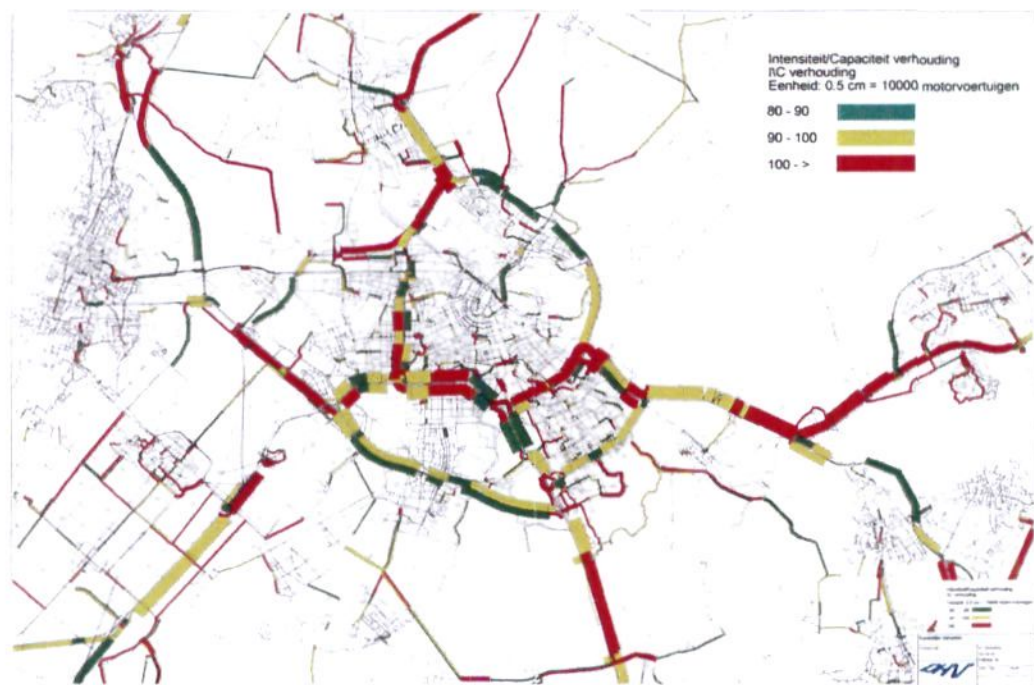
Afbeelding 6.9

Knelpunten cluster A



Afbeelding 6.10

Knelpunten cluster B



Vervoersvraag

De modelresultaten laten zien dat er tussen de verschillende modellen weinig of geen onderscheid is in de vervoerwijzekeuze. Dat wil zeggen dat het aandeel auto en openbaar vervoer weinig of niet varieert. Wel blijkt er een significant verschil te zijn in de afgelegde verplaatsingsafstanden in de verschillende modellen.

Modellen cluster A (- -)

Het Voorlopig Voorkeursmodel en de modellen Booming Zuidflank en Netwerkstad in het Groen kunnen worden getypeerd als gespreide woonlocaties met geconcentreerde werklocaties. Dit betekent dat er geen evenwicht is tussen het aantal arbeidsplaatsen en de beroepsbevolking binnen de gebieden. Hierdoor ontstaan veel "dunne" woon-werkrelaties. Het aantal voertuigkilometers stijgt met circa 7 tot 9 % ten opzichte van de referentiesituatie.

Modellen cluster B (-)

Doordat er bij de modellen uit cluster B meer evenwicht is tussen arbeidsplaatsen en de beroepsbevolking zijn de woon-werkafstanden kleiner dan in cluster A. Naast minder voertuigkilometers biedt de kleinere afstand ook het langzaam verkeer meer mogelijkheden in het woon-werkverkeer. Het aantal voertuigkilometers in de modellen Groeipool Almere en Metropolitane Stedelijkheid stijgt dan ook veel minder dan bij cluster A, namelijk met 3 tot 4 %.

Aandeel OV

Modellen cluster A (- -)

Bij de modellen in cluster A stijgt het aantal reizigerskilometers in het openbaar vervoer met circa 3 à 4% ten opzichte van de referentiesituatie. Daar de vervoerwijzekeuze nauwelijks verandert moet deze stijging het gevolg zijn van een grotere gemiddelde ritafstand van het openbaar vervoer. Dit wordt als negatief beoordeeld, omdat een stijging van het aantal reizigerskilometers zonder dat hier een daling van het autoverkeer tegenover een negatief effect heeft op milieu. De oorzaak van de toename van de gemiddelde ritafstand in het openbaar vervoer wordt gezocht in de spreiding tussen wonen en werken.

De groei in de reizigerskilometers is het sterkst bij Booming Zuidflank, waar de toename in de omgeving van Amstelveen oploopt tot bijna 30 %. Met name de groei van het aantal arbeidsplaatsen in de kernen Almere, Amstelveen en Aalsmeer biedt een goed draagvlak voor OV-verbinding tussen deze kernen. Bij de berekening is geen rekening gehouden met effecten van multi-modale knooppunten.

Modellen cluster B (-)

Ten opzichte van de referentiesituatie stijgt in de modellen Groeipool Almere en Metropolitane Stedelijkheid het aantal reizigerskilometers met 2 %. Dit betekent dat de ritafstanden bij dit cluster minder toenemen dan bij cluster A. Dit wordt waarschijnlijk veroorzaakt doordat in deze modellen wonen en werken geclusterd zijn in plaats van gescheiden.

Ten opzichte van het referentiemodel vindt de groei vooral plaats op veel gespreide, relatief kleine relaties, die daardoor een beperkt OV-aandeel hebben.

Ketenmobiliteit

Modellen cluster A (+)

De modellen in dit cluster bieden goede mogelijkheden voor ketenmobiliteit. De groei van het aantal arbeidsplaatsen is geconcentreerd in enkele locaties die goed ontsloten kunnen worden middels collectief vervoer. Door de gespreide woonlocaties is de ontsluiting voor

het openbaar vervoer aan de herkomst-kant in het algemeen relatief slecht. Dit nadeel kan door ketenmobiliteit gecompenseerd worden. Hierbij vindt het voortransport plaats met individueel vervoer (auto, fiets), waarna op een knooppunt overgestapt wordt op het collectief openbaar vervoer. Bij de berekeningen is geen rekening gehouden met ketenmobiliteit. Mogelijk kan ketenmobiliteit de mindere kwaliteit van het openbaar vervoer bij deze modellen voor een deel compenseren.

Modellen cluster B (0)

De modellen uit cluster B hebben geen uitgesproken voor- of nadelen ten aanzien van ketenmobiliteit. Daarbij moet worden opgemerkt dat bij een goede kwaliteit van openbaar vervoer en van fiets, ketenmobiliteit als extra alternatief minder noodzakelijk is.

Vanwege de clustering van wonen en werken vormt de fiets bij deze modellen vaak een goed alternatief.

Gebruik netwerk

Modellen cluster A (- -)

Bij de modellen in cluster A neemt in het verkeersmodel vooral de intensiteit op het onderliggende wegennet toe. Het gaat hierbij met name om de lokale wegen ten zuiden van de A9 in de omgeving van Amstelveen, Aalsmeer en Haarlemmermeer. Op het onderliggend wegennet neemt de intensiteit meer toe dan op het hoofdwegennet.

Modellen cluster B (-)

In cluster B neemt de intensiteit op het onderliggende wegennet veel minder toe dan in cluster A. De toename van de intensiteit op het hoofdwegennet is ongeveer gelijk aan de toename op het onderliggende wegennet.

Transportveiligheid

Modellen cluster A (- -)

De verkeersintensiteit neemt bij de modellen in cluster A sterk toe ten opzichte van de referentiesituatie. De verkeersintensiteit neemt op het totale wegennet met circa 8 % toe. Op het onderliggend wegennet neemt de verkeersintensiteit het sterkst toe, met circa 14 %. Hierdoor neemt de verkeersveiligheid sterk af.

Modellen cluster B (- -)

Bij de modellen in cluster B neemt de intensiteit met minder dan de helft van de modellen in cluster A toe. De toename neemt hier op het onderliggende wegennet en het hoofdwegennet ongeveer evenveel toe. De situatie voor de verkeersveiligheid is daarom bij deze modellen aanmerkelijk gunstiger dan bij cluster A.

Knelpunten

Bij alle modellen is de verkeersafwikkeling in de ochtendspits op een groot deel van het hoofdwegennet slecht tot zeer slecht. Een slechte afwikkeling wordt verwacht op de A2 (tot Abcoude), A4 (Hoofddorp richting Schiphol), A6, A7, A9 (Rottepolder → Badhoevedorp), A9/A22 (Velsertunnel) en A10 (Zuid en West). Het gaat hier in vrijwel alle gevallen om verkeer in de richting van Amsterdam.

Modellen cluster A (- -)

Op vrijwel het hele hoofdwegennet neemt de verkeersintensiteit toe ten opzichte van de referentiesituatie. Nieuwe knelpunten (slechte verkeersafwikkeling) ontstaan op de A4 (Den Haag richting Hoofddorp/Aalsmeer), A8 richting A10, A9 tussen A2 en A4 en de A2 voor

de aansluiting op de A9. Ook het onderliggend wegennet in de regio Amstelveen, Aalsmeer en Haarlemmer raakt naar verwachting overbelast.

Op enkele routes neemt het verkeer af. Vooral tussen Almere en Amsterdam neemt de verkeersintensiteit in de ochtendspits af. Hierdoor wordt vooral de doorstroming op de A1 richting Amsterdam beter. Ook neemt het verkeer op de A2 richting Utrecht af maar omdat het hier de tegenspijs betreft is er geen effect op de doorstroming.

Het aantal voertuigverliesuren neem ten opzichte van de referentiesituatie toe met 30-40% op wegvakken. Tussen de modellen van cluster A zijn de verschillen klein.

Modellen cluster B (-)

In de modellen van cluster B treden op diverse plaatsen knelpunten op (zie hiervoor). Binnen cluster B treden enige verschillen op. Het aantal voertuigverliesuren neemt ten opzichte van de referentiesituatie op de wegvakken namelijk toe met 10% voor de Metropolitane Stedelijkheid en met 20% voor Groeipool Almere.

6.6 WOONMILIEU

6.6.1 REFERENTIESITUATIE

In het studiegebied zijn meerdere (stedelijke) gebieden te onderscheiden die elk hun bijdrage leveren aan het gevarieerde karakter van Noord-Holland Zuid en aan de Randstadmetropool (zie ook afbeelding 6.11). Amsterdam neemt een centrale positie in als centrum van internationale betekenis voor zakelijke dienstverlening, cultuur en toerisme. Bovendien huisvest de stad een groot aantal inwoners van het studiegebied. Er wonen in Amsterdam relatief veel alleenstaanden en gezinnen zonder kinderen. Maar 25% van alle kinderen in Noord-Holland woont in Amsterdam. Gemiddeld 20 % van de bevolking van Noord-Holland is jonger dan 15 jaar, in Amsterdam is dat 16 %. Het aantal geboorten in Amsterdam stijgt, terwijl het aantal elders afneemt. De stad moet dus een alternatief blijven bieden voor gezinnen met kinderen.

Een groot deel van het woningbouwprogramma in vigerend beleid wordt gerealiseerd in halfstedelijke milieus. Er blijkt een toenemende vraag naar zowel de meer stedelijke woonmilieu, als de meer suburbane woonmilieu. In tabel 6.12 is de vraag naar verschillende woonmilieus (tot 2020) en het aanbod van woonmilieus in bestaande plannen opgenomen.

Tabel 6.12

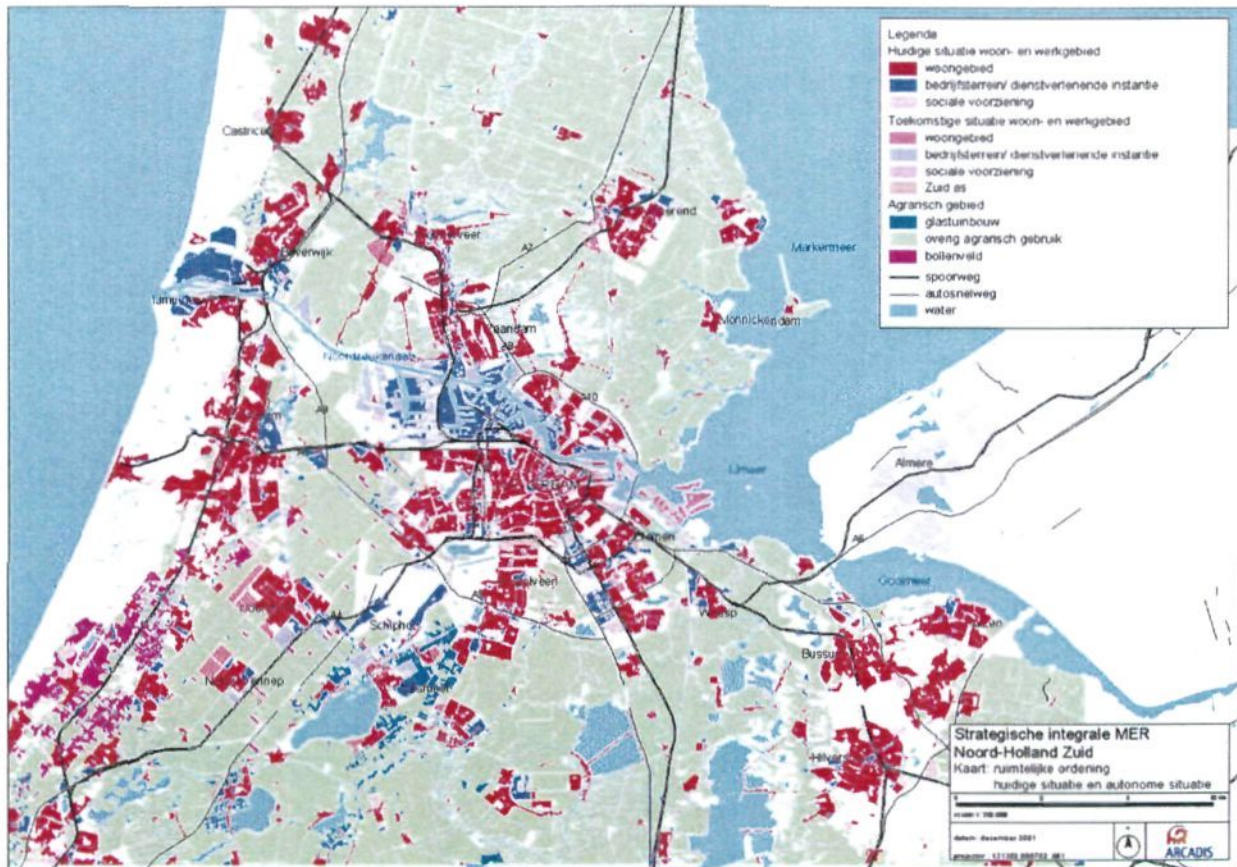
Differentiatie woningvoorraad naar type woonmilieu in Noord-Holland Zuid (vraag en aanbod in bestaande plannen)

Type woonmilieu	Vraag (tot 2020)	Inventarisatie bestaande plannen
Centrum stedelijk	16%	10%
Stedelijk buiten centrum	18%	40%
Groen stedelijk	36%	25%
Centrum dorps	24%	20%
Landelijk wonen	6%	5%

Er kan worden geconstateerd dat er een verschuiving nodig is van het aandeel stedelijk buiten-centrum woonmilieu naar centrum stedelijke en groenstedelijke woonmilieus. In de behoefte aan centrum-dorps en landelijke woonmilieu wordt op basis van de bestaande plannen al grotendeels voorzien.

Afbeelding 6.11

Ruimtelijke ordening Noord-
Holland Zuid



6.6.2

METHODIEK EFFECTBESCHRIJVING

Voor het aspect woonmilieu zijn de modellen vergeleken aan de hand van de volgende twee effectcriteria:

- differentiatie van woonmilieus en woningen;
- kans op segregatie.

Differentiatie van woonmilieus en woningen

Voor een indicatie van de differentiatie van woonmilieus is gekeken naar de toename van het aandeel van de woonmilieus uit tabel 6.12 op de totale woningvoorraad. Daarbij is ervan uitgegaan dat herstructurering in algemene zin:

- een toename oplevert van het aantal typen stedelijke woonmilieus;
- een verschuiving binnen stedelijke woonmilieus betekent van stedelijk buiten-centrum naar centrum-stedelijk;
- nauwelijks een verschuiving oplevert van stedelijk buiten-centrum naar stedelijk groen omdat bij alle modellen herstructurering en stedelijke verdichting onder één noemer vallen;
- in Netwerkstad in het Groen ook extra woonmilieus oplevert in kleinere gemeenten (dus centrum-dorps en landelijk en juist veel minder stedelijke woonmilieus).

Verder is ervan uitgegaan dat nieuwe locaties geen centraal stedelijke woonmilieus opleveren, maar stedelijk buiten centrum (compacte locaties), stedelijk groene, centrum-dorps en landelijke woonmilieus.

Kans op segregatie

Bij de beoordeling van de kans op segregatie (sociale scheiding van bevolkingsgroepen) spelen verschillende factoren een rol. Veel factoren betreffen de inrichting van de zoekgebieden en vallen dus buiten het kader van dit MER. Segregatie treedt met name op wanneer de kwaliteitsvraag van de mensen met veel keuzeruimte wordt gehonoreerd (hogere inkomensgroepen). Ten aanzien van het criterium "kans op segregatie" zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Centrum-stedelijke woonmilieus zijn met name in trek bij woningzoekenden met een grote keuzeruimte. Dit milieu is onder meer ook in trek bij één- en tweeverdieners zonder kinderen en de groter wordende groep vermogende ouders met een hoog opleidingsniveau en een culturele oriëntatie;
- Buiten-centrum woonmilieus zijn kansrijk voor lage inkomensgroepen. Wanneer aantrekkelijke buiten-centrum milieus worden getransformeerd naar centraal-stedelijke milieus, is sociale segregatie mogelijk. Verdichting en inbreiding vergroot de kansen op segregatie bij de lagere inkomensgroepen;
- Groenstedelijke woonmilieus zijn met name in trek bij de hogere inkomensgroepen en huishoudens met kinderen;
- Toename van het aantal centrum-dorpse en landelijke woonmilieus is met name aantrekkelijk voor de hogere inkomensgroepen en de groeiende groep vermogende ouders.

6.6.3 EFFECTEN

In de onderstaande tabel is voor de vijf modellen een overzicht gegeven van de effecten op het woonmilieu. Daarbij is vooralsnog niet uitgegaan van aanvullende infrastructuurmaatregelen (zie hiervoor paragraaf 6.9).

Tabel 6.13

Effecten woonmilieu

Criteria	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groeipool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeurs-model
Differentiatie woonmilieus	++	+	++	++	+++
▪ Centrum-stedelijk	+++	++	+	+	++
▪ Groen-stedelijk	0	0	++	+++	+++
Kans op segregatie ²⁰	0	++	+	+	+++

Differentiatie woonmilieus

Het aandeel centrum-stedelijke woonmilieus in de modellen Metropolitane Stedelijkheid, Booming Zuidflank en het Voorlopig Voorkeursmodel zal ten opzicht van de referentiesituatie het sterkst toenemen. Deze toename is het grootst in Metropolitane Stedelijkheid. In dit model zal ook het aandeel van buiten-centrum woonmilieus verschuiven. Daar tegenover staat dat in het Voorlopig Voorkeursmodel het aandeel van de groen-stedelijke woonmilieus ook sterk toe zal nemen. Het aandeel van de groen-stedelijke woonmilieus zal voorts ook toenemen in Groeipool Almere en Netwerkstad in het Groen.

²⁰ Het risico op segregatie is bij de effectbeschrijving negatief gewaardeerd. Een positieve score betekent een negatieve kans.

Kans op segregatie

De kans op segregatie wordt in het Voorlopig Voorkeursmodel het geringst geacht. In dit model wordt voorzien in een toename van woonmilieus voor zowel de lagere (buitencentrum) als de hogere inkomensgroepen (centrum-stedelijk en groenstedelijk). De kans op verdringing van de woningmarkt van én van deze bevolkingsgroepen zal dus vermoedelijk gering zijn. Bovendien wordt voorzien in de behoefte van zowel alleenstaanden en tweeverdieners zonder kinderen, als van huishoudens met kinderen.

6.7

LEEFMILIEU

6.7.1

REFERENTIESITUATIE

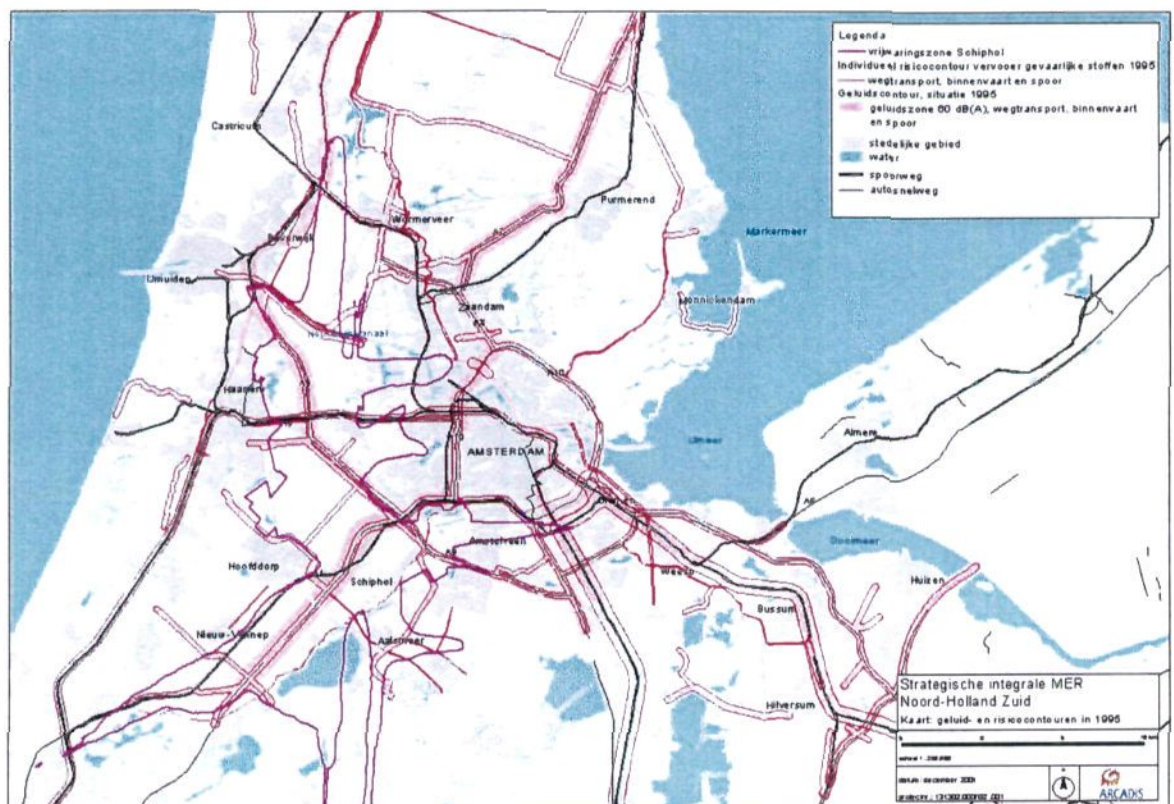
Huidige situatie

Hinder en externe veiligheid

Hinder wordt met name ondervonden door geluidbelasting en luchtvervuiling. Belangrijke hinderbronnen bevinden zich op de luchthaven Schiphol, in het Noordzeekanaalgebied en ter hoogte van de Zuideras van Amsterdam. Ook het wegverkeer zorgt voor een aanzienlijke hinder, met name langs de rondwegen en uitvalswegen van Amsterdam (A10, A9, A4 en A1). De sterke concentraties van woon- en werkgebieden en de daarmee gepaard gaande mobiliteit maken de regio kwetsbaar voor verstoring. Naast hinder is de externe veiligheid van belang voor het leefmilieu. Hiervoor geldt dat de economische activiteiten en de verkeersbewegingen rond Schiphol en het Noordzeekanaalgebied een verhoogd risico op calamiteiten hebben. In afbeelding 6.12 staan de geluid- en veiligheidscontouren van 1995.

Afbeelding 6.3

Geluid en veiligheidscontouren
(1995) in Noord-Holland Zuid



Recreatie

Er zijn veel natuur- en recreatiegebieden in Noord-Holland Zuid om in te recreëren.

Voorbeelden hiervan zijn:

- De duinen en het strand en de binnenduintrand (o.a. Kennemerduinen en Amsterdamse Waterleidingduinen);
- Waterland en droogmakerijen, ten noorden van Amsterdam met belangrijke cultuurhistorische kwaliteiten;
- De Gooi- en Vechtstreek met belangrijke natuurgebieden als het Naardermeer;
- Het Haarlemmermeerse Bos
- Het Purmerbos dat tegen Purmerend aan ligt;
- Het Amsterdamse Bos ten zuidwesten van Amsterdam;
- Spaarnwoude tussen Amsterdam en Haarlem;
- Het Twiske ten noorden van Amsterdam;
- Groengebied Amstelland ten zuiden van Amsterdam.

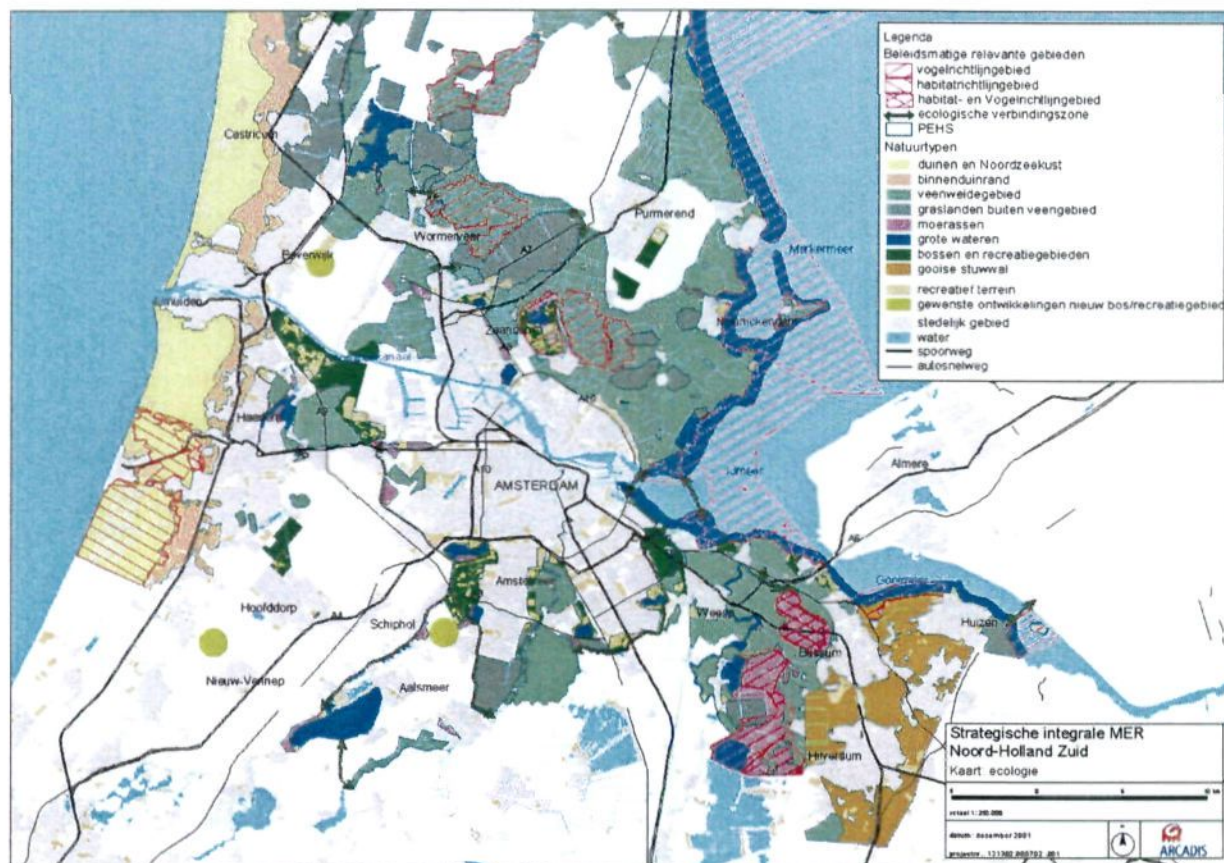
Bovengenoemde recreatiegebieden zijn ingericht voor dagrecreatie (zwemmen, wandelen, fietsen e.d.). Ook op veel andere plaatsen in het buitengebied wordt gefietst en gewandeld, zij het dat er niet overal uitgestippelde wandel- of fietsroutes zijn. In Noord-Holland Zuid liggen ook veel gebieden die voor de waterrecreatie belangrijk zijn. Zo zijn voor de vaart de Noordzee en het IJsselmeer belangrijk, evenals toervaarnetten, waar het Noordzeekanaal, de Vecht, het Amsterdam-Rijnkanaal, het Amstel-Aarkanaal en de Ringvaart-Kaag deel van uitmaken. Ook het Uitgeester- en Alkmaardermeer, het Vechtplassengebied en de Westeinderplassen vervullen een recreatieve functie.

Afbeelding 6.13 geeft een beeld van de ligging van bos- en recreatiegebieden.

Recreatie in Flevoland vindt op een aantal locaties plaats. De zone aan het IJ- en Gooimeer is een deels bestaande en deels te ontwikkelen recreatiezone (oever- en watergebonden recreatie). Hierin liggen drie zwaartepunten voor de recreatie: Almere Haven, Hollandsebrug (te ontwikkelen) en Muiderhoek (te ontwikkelen). Ook het Waterlandse bos heeft een recreatieve functie. Tenslotte kan de kern Almere wordt aangeduid als gebied voor stedelijke recreatie en toerisme.

Afbeelding 6.13

Recreatiegebieden in Noord-
Holland Zuid



Autonome ontwikkeling

Hinder en externe veiligheid

In de gehele regio, maar met name rond de economische zwaartepunten neemt de geluidbelasting naar verwachting in de toekomst toe met als belangrijkste oorzaak de hoge intensiteit van het wegverkeer op de doorgaande rijkswegen. Door de invoering van ZOAB op rijkswegen zal deze toename worden beperkt.

Voor wat betreft het vliegtuiggeluid wordt de huidige vrijwaringszone van Schiphol min of meer maatgevend voor de uitgroei van het 5 banenstelsel tot 2010. Het huidige normenstelsel wordt daarbij vervangen door een nieuw stelsel met sloop- en beperkingenzones. Een eventuele capaciteitsuitbreiding van Schiphol na 2010 betekent een verlegging van de geluidscontour, een en ander afhankelijk van mogelijke aanpassingen van het banenstelsel, baangebruik en in- en uitvliegprocedures. De provincie Noord-Holland heeft reeds aangegeven dat een mogelijke uitbreiding van het beperkingengebied (niet in noordelijke en zuidwestelijke richting) zal moeten passen binnen de door het kabinet

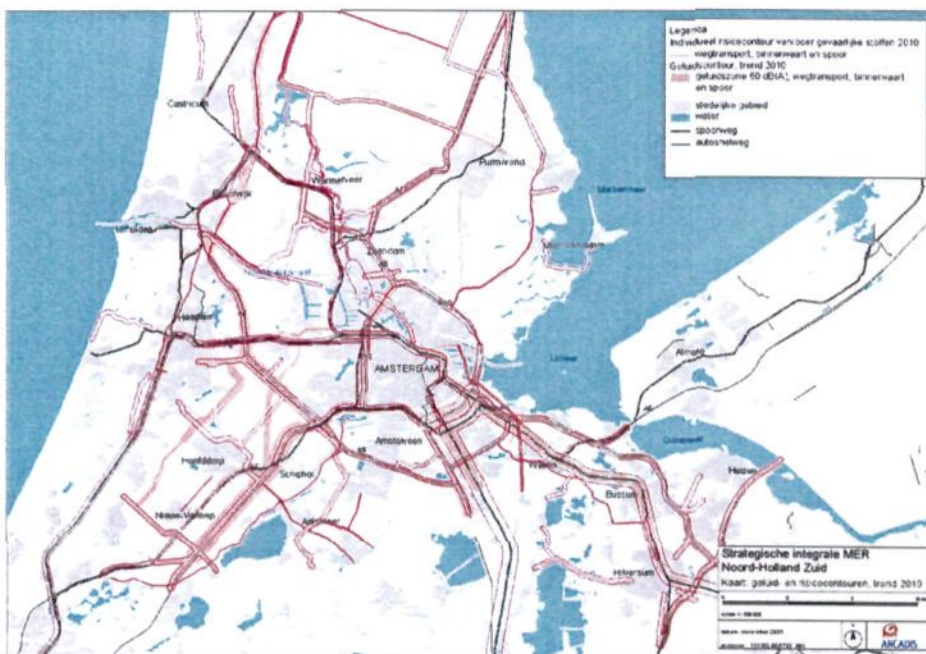
aangegeven norm dat de milieulast op de lange termijn niet mag toenemen en de veiligheid niet mag afnemen.²¹

Als de wegverkeerintensiteiten in de toekomst toenemen, zal naar verwachting de externe veiligheid langs wegen afnemen.

In afbeelding 6.14 is de situatie in 2010 voor de geluid- en risicocontouren aangegeven. Voor Schiphol zijn geen contouren opgenomen, omdat verwacht wordt dat de externe veiligheid rond de luchthaven Schiphol niet of nauwelijks zal veranderen (zie hiervoor).

Afbeelding 6.14

Geluid- en veiligheidscontouren
voor 2010 in Noord-Holland Zuid



Recreatie

De komende jaren worden in het kader van het provinciaal Uitvoeringsprogramma Openluchtrecreatie 2001-2005 een aantal recreatie- en groengebieden aangelegd en/of uitgebreid. Deze groenontwikkelingsplannen/ strategische groenprojecten (SGP) worden ingezet voor de aanleg van nieuwe groengebieden in combinatie met omvangrijke nieuwbouw binnen de stedelijke invloedssfeer, recreatieroutes door beleefbare landschappen en waar nodig aanpassen van bestaande recreatiegebieden. Het betreft onder andere het SGP Zaanstad, de Stelling van Amsterdam, Amstel Groen, Amsterdamse Bos en Groene Scheggen. Verder wordt in de zone aan het IJ- en Gooimeer deels bestaande recreatiezones verder ontwikkeld. Daarin blijven Almere Haven, Hollandsebrug en Muiderhoek de zwaartepunten voor recreatie.

²¹ Daarbij mag de versterking van de economische positie van de regio Amsterdam niet uit het oog worden verloren.

Er wordt in het algemeen van uitgegaan dat de autonome ontwikkeling zorgt voor een versterking van het aantal en de kwaliteit van de recreatieve mogelijkheden binnen de regio door gericht te investeren in groenontwikkeling.

6.7.2

METHODIEK EFFECTBESCHRIJVING

In deze paragraaf worden de effecten van de modellen voor het aspect leefmilieu. De effecten worden beschreven aan de hand van de volgende drie effectcriteria:

- Toe/afname van verstoring door geluid en luchtverontreiniging;
- Toe/afname van de (externe) veiligheid ten aanzien van wonen (verkeer, bedrijven, luchtvaart);
- Kwaliteit en omvang van de recreatiegebieden.

Verstoring

Voor het criterium toe/afname van verstoring door geluid- en geurhinder is nagegaan of nieuwe woningen in de bestaande stad (herstructurering) en nieuwe uitleglocaties binnen hindercontouren vallen.

Externe veiligheid

Voor externe veiligheid is een soortgelijke aanpak gehanteerd als voor verstoring. Bij externe veiligheid gaat het om de kans dat ongevallen met gevaarlijke stoffen plaatsvinden, bijvoorbeeld calamiteiten met vrachtverkeer. In het kader daarvan zijn rondom wegen en vliegvelden hindercontouren waarbinnen de kans op calamiteiten groter is dan daarbuiten. Bij de effectbeschrijving is nagegaan in hoeverre nieuwe uitleglocaties binnen dergelijke contouren liggen.

Omvang aard en bereikbaarheid recreatiegebieden

Voor het aspect recreatie is zowel gekeken naar de omvang als naar de bereikbaarheid van recreatiegebieden. Er is gekeken naar veranderingen in de omvang van recreatiegebieden, onder andere als gevolg van nieuwe uitleglocaties (negatief effect door ruimtebeslag) en het realiseren van landschapsparken en gebieden waar waterrecreatie kan worden bedreven (positieve effecten).

Voor de bereikbaarheid van recreatiegebieden is gekeken naar de ligging van gebieden waar kan worden gerecreerd (groene gebieden, recreatiegebieden en extensieve gebieden) ten opzichte van woongebieden. Daarbij is niet uitgegaan van aanvullende infrastructuurmaatregelen. De bereikbaarheid van bestaande gebieden waar kan worden gerecreerd is dan ook globaal genomen in alle modellen gelijk. Verschillen treden er op ten aanzien van nieuwe groene gebieden (landschapsparken e.d.). Hoe dichter dergelijke gebieden bij woongebieden zijn voorzien, hoe positiever de effecten op de bereikbaarheid van recreatiegebieden.

In de onderstaande tabel zijn de effecten van de vijf modellen voor het aspect leefmilieu weergegeven. Daarbij is vooralsnog niet uitgegaan van aanvullende infrastructuurmaatregelen (zie hiervoor paragraaf 6.9).

Tabel 6.14

Effecten op leefmilieu

Criteria	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groepool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeurs-model
Verstoring (geluid en geur)	-	-	0	-	0
Externe veiligheid	-	-	0	-	0
Omvang en kwaliteit recreatiegebieden	++	+	++	0	++

Toe-/afname verstoring

Verstoring door geluid en geur kan onder andere optreden door verkeer en industrie. Voor verkeer geldt dat in de modellen Metropolitane Stedelijkheid en Groeipool Almere de vervoersvraag slechts maximaal met 4 % toeneemt (toename hinder "-"), terwijl de vervoersvraag in de andere modellen met maximaal 9 % toeneemt (toename hinder "- -"). Voor industrie geldt dat er in het model Metropolitane Stedelijkheid en het Voorlopig Voorkeursmodel in Amsterdam een verschuiving optreedt van havengebonden bedrijven in westelijke richting. Eventuele hinder die daar in de referentiesituatie optreedt kan hierdoor afnemen (afname hinder "+").

Schiphol kan eveneens een belangrijke bron van verstoring vormen. Rondom Schiphol zijn ook hindercontouren voor geluid en geur. De nieuwe uitleglocaties in de diverse modellen vallen echter niet binnen deze contouren.

Naast een toename van verkeer en mogelijke verschuivingen van havengebonden bedrijven, is het van belang na te gaan of in bestaande of nieuwe woon- en werklocaties het aantal woningen binnen hindercontouren toeneemt. Waar in de modellen wordt voorzien in nieuwe uitleglocaties, zijn deze gesitueerd in de nabijheid van bestaande infrastructuur (zie ook hoofdstuk 4). De zoekgebieden voor nieuwe woon- en werkgebieden zijn echter dermate groot, dat bij de nadere invulling ervan naar verwachting voldoende met de hindercontouren van de diverse infrastructuurbundels rekening kan worden gehouden. Hier zullen negatieve effecten van verstoring dan ook beperkt zijn.

Waar sprake is van herstructurering in bestaande steden bestaat de kans dat er meer woningen zullen vallen binnen diverse hindercontouren van infrastructuurbundels of industrie. Verwacht wordt dat de kans in het model Metropolitane Stedelijkheid het grootst is. De maximale toename van de woningdichtheid in dit model is echter 5 %, waardoor het effect beperkt is (-). De toename van de woningdichtheid in de overige modellen is 3 % of minder (effect "0").

Al met al levert voorgaande de volgende effectscores op (verkeerstoename, verplaatsing havengebonden bedrijven, verdichting bestaande steden):

- Metropolitane Stedelijkheid (-, +, -): (-)
- Booming Zuidflank (- -, 0, 0): (-)
- Groeipool Almere (-, 0, 0): (0)
- Netwerkstad in het Groen (- -, 0, 0): (-)
- Voorlopig Voorkeursmodel (- -, +, 0): (0)

Toe-/afname externe veiligheid

Omdat de contouren voor externe veiligheid veelal vrijwel parallel liggen aan de contouren van geluid en geur, is het verschil in effecten zoals beschreven bij het vorige criterium, ook te verwachten bij dit criterium.

Effecten op recreatiegebieden

In het algemeen kan worden gesteld dat de in elk model voorziene maatregelen voor water gunstig zijn voor de mogelijkheden van recreatie (recreatief medegebruik). Met name gebieden met voorraadbeheer/seizoensberging en de waterverbinding vanuit het Markermeer met de tussenboezem werkt positief voor (water)recreatie. Wat betreft de bereikbaarheid van recreatiegebieden kan worden opgemerkt dat over het algemeen de recreatiegebieden in de nabijheid van de steden zijn gelegen en nieuwe groenontwikkelingen met name in de nabijheid van steden worden gerealiseerd. Slechts in Groeipool Almere kan worden geconstateerd dat de nieuwe verstedelijking relatief ver van de diverse recreatiegebieden van Noord-Holland Zuid is gesitueerd. Daarentegen worden in de nabijheid van Almere weer nieuwe vormen van waterrecreatie ontwikkeld, waardoor een verschuiving kan optreden in recreatieve gedragspatronen (bijvoorbeeld verschuiving van recreatie aan zee naar waterrecreatie aan de Randmeren).

In het model Metropolitane Stedelijkheid is er geen aantasting van het buitengebied door nieuwe verstedelijkingslocaties. Wel ontstaat er een toenemende druk vanuit het stedelijk gebied om hier te recreëren. In dit model wordt dit echter opgevangen door veel te investeren in recreatie en groen rond de stedelijke gebieden, in het Kustgebied, waterland en het Groene Hart en het verbinden van bestaande groengebieden tot een regionaal parksysteem. In Booming Zuidflank wordt door nieuwe verstedelijking in of nabij de binnenduintrand, in de Bovenkerkerpolder en in de Vechtstreek rond Weesp wel buitengebied aangetast. Tussen Amstelveen en Amsterdam Zuidoost (Amstelscheg) treedt daarentegen een versterking op door een extra impuls in groenontwikkeling met mogelijkheden voor recreatief medegebruik. Ook wordt geïnvesteerd in het uitbreiden van de regionale groenstructuur in het zuiden van de regio (park van de 21^e eeuw en tussenboezem).

In het model Groeipool Almere wordt door de nieuwe verstedelijking van IJburg richting Almere het voor waterrecreatie belangrijke IJ aangetast. Daarnaast vindt door nieuwe uitleglocaties aantasting plaats van groengebieden en waterrecreatie ten noordwesten van Almere. De investering in nieuwe groengebieden is in dit model beperkt.

Het model Netwerkstad in het Groen leidt tot veel ruimtebeslag in het buitengebied. Bovendien vindt in de binnenduintrand (ten zuiden en noorden van Haarlem) aantasting plaats door verspreide bebouwing. Ook in de Bovenkerkerpolder en de Vechtstreek vindt beperkte aantasting plaats door nieuwe bebouwing in lage dichtheden. Een en ander leidt tot negatieve effecten op de recreatie. Hier staan geen groene impulsen tegenover. Het Voorlopig Voorkeursmodel leidt tot aantasting van de binnenduintrand (ten zuiden en noorden van Haarlem) en gebieden in de Bovenkerkerpolder. Daarentegen worden in dit model wel impulsen aan recreatie gegeven (park van de 21^e eeuw, tussenboezem en groene verbindingen ten zuiden van Amsterdam).

6.8 ECONOMIE

6.8.1 REFERENTIESITUATIE

Werkgelegenheid

Op (inter)nationaal niveau neemt Noord-Holland Zuid een belangrijke economische positie in, mede door de aanwezigheid van Schiphol en het Noordzeekanaalgebied. Hierdoor huisvest de regio tal van internationale hoofdkantoren en internationale transport- en distributiecentra. Door de gestage groei van de economie is er een toenemende behoefte aan uitbreiding van het productieareaal. Een verdere intensivering van het gebruik van de huidige terreinen is nog mogelijk, maar levert onvoldoende ruimtewinst op om volledig te voorzien in de behoefte.

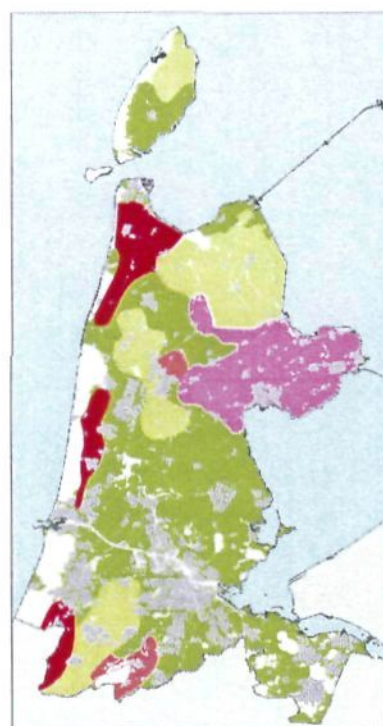
De werkgelegenheid in de provincie is in de periode 1990-1998 met 16 % toegenomen. De verhouding tussen het aantal inwoners en het aantal arbeidsplaatsen is het grootst in Waterland, daarna volgt Almere. Meerlanden is de regio met relatief het grootste aandeel werkgelegenheid.

Mainports

Belangrijk voor de economie zijn Schiphol en het Noordzeekanaalgebied (NZKG). De luchthaven Schiphol is de vierde luchthaven van Europa en oefent een grote aantrekkingskracht uit op kantoren en bedrijven. De havens van het Noordzeekanaal vormen met 64 miljoen ton de tweede haven van Nederland. Ze hebben een belangrijke functie als verwerkingshaven en als multi-modaal goederenvervoerknop. De zee- en landzijdige ontsluiting van zowel Schiphol als de havens van het Noordzeekanaalgebied laat te wensen over. De ruimtebehoefte van havengebonden bedrijven blijft onverminderd hoog en kan maar in beperkte mate worden gedekt door intensivering en herstructurering. Daarnaast is de druk op de bestaande bedrijventerreinen in het Noordzeekanaalgebied de laatste jaren toegenomen, onder meer door uitplaatsing van bedrijven uit woongebieden. Doordat bij sommige bedrijventerreinen de voorkeur is gegeven aan wonen, is de behoefte aan nieuwe vestigingslocaties eveneens toegenomen.

Afbeelding 6.15

Ligging landbouwgebieden



Bron : Provincie Noord-Holland

- Akkerbouw
- Weilanden / veeteelt
- Glastuinbouw
- Bollenteelt
- Afwisselend gras, bollen en tuinbouw

Agrarische sector

Een groot deel van Noord-Holland Zuid is in gebruik voor de veeteelt. Glastuinbouw bevindt zich met name in het zuiden van het studiegebied, rond Aalsmeer. Bollenteelt vindt met name in het zuidwesten van het gebied plaats bij Lisse en Hillegom, maar ook in de omgeving van Castricum. De agrarische sector is een belangrijke veroorzaker van fosfaat- en stikstofverontreinigingen en leidt tevens tot een toename van ammoniakconcentraties en bestrijdingsmiddelen.

In de provincie zijn landbouwkerngebieden (ook agrarische productiegebieden genoemd) aangewezen. In deze gebieden zijn in beginsel alle vormen van bodemgebruik toegestaan met daarbij behorende voor normaal agrarisch gebruik noodzakelijke grondbewerking.

Het landbouwgebied rond Almere bestaat voor het grootste deel uit bouwland en in mindere mate uit weiland.

6.8.2

METHODIEK EFFECTBESCHRIJVING

Voor de effectbeschrijving van economie zijn de volgende effectcriteria in beschouwing genomen:

- effect op economisch vestigingsklimaat;
- mate van versterking van de mainports;
- aantasting van landbouwgebieden;
- effect op de werkgelegenheid.

Effect op economisch vestigingsklimaat

Voor het effect op het economisch vestigingsklimaat is het volgende van belang:

- de differentiatie van de kwaliteit van werkmilieus (aantal ha bedrijventerrein per type werkmilieu, ligging ten opzichte van economische zwaartepunten);
- het aanbod aan aantrekkelijke woonmilieus voor het internationale bedrijfsleven.

De verdeling van de totale vraag naar de verschillende typen werkmilieus is weliswaar bekend, maar er zijn geen gegevens over de verdeling van de behoefte over de nieuwe uitleglocaties per model. Om toch een indicatie te kunnen geven van de differentiatie van de kwaliteit van werkmilieus is gekeken naar het aantal nieuwe werklocaties en de ligging daarvan. Daarbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. De behoefte aan natte bedrijventerreinen (in totaal circa 20%) zal grotendeels worden gerealiseerd in "Het Nieuwe IJ".
2. In het model Metropolitane Stedelijkheid wordt uitgegaan van een grote intensivering en verdichting van bestaande bedrijventerreinen en toekomstige terreinen die in de pijplijn zitten (in vastgestelde streekplannen). Een belangrijk element in dit model is dus dat er weinig ruimte wordt geboden voor de ontwikkeling van nieuwe bedrijventerreinen.
3. De beschikbaarheid van meerdere werklocaties vergroot de kans op gedifferentieerde werkmilieus.

Bij het aanbod aan aantrekkelijke woonmilieus gaat het vooral om het aanbod aan centrumstedelijke woonmilieus en om duurdere en ruimere woningen.

Versterking mainports

Het aanbod aan bedrijventerreinen in "Het Nieuwe IJ" – waar de beide mainports Schiphol en Noordzeekanaalgebied in liggen – is in alle modellen gelijk. De modellen zijn hierin dus niet onderscheidend. Daarom is alleen gekeken naar aanvullende ontwikkelingsmogelijkheden in de Schipholregio en het Noordzeekanaalgebied.

Landbouw

Voor landbouw is gekeken naar:

- De mate waarin landbouwgebieden worden aangetast;
- De mogelijkheden voor duurzame landbouw.

Alhoewel er in de verschillende modellen weinig expliciete aandacht wordt besteed aan de landbouw als economische sector, kan er een oordeel worden gegeven over de mate waarin het areaal landbouw af zal nemen door nieuwe uitleglocaties

Werkgelegenheid

Bij de beoordeling van het effect van de verstedelijkingsmodellen op de werkgelegenheid spelen verschillende factoren een rol. Veel factoren betreffen de inrichting van de zoekgebieden en vallen dus buiten het kader van dit MER. Om toch een indicatie te kunnen geven van de effecten van de vijf modellen op de werkgelegenheid is gekeken naar de verhouding tussen het aantal inwoners en de werkgelegenheid in 2020.

De balans tussen wonen en werken in een regio is onder andere van belang voor de verkeersstromen. In een evenwichtige situatie is de kans het grootst dat werkers een baan in hun eigen regio vinden. Hoewel dit evenwicht kan worden verstoord door verschillen in vraag en aanbod in de onderliggende sectoren, geldt in zijn algemeenheid dat bij evenwicht de kans op grote woon-werkstromen het kleinst is.

In onderstaande tabel zijn de effecten van de diverse modellen op de economische ontwikkeling van Noord-Holland Zuid weergegeven. Daarbij is vooralsnog niet uitgegaan van aanvullende infrastructuurmaatregelen (zie hiervoor paragraaf 6.9).

Tabel 6.15

Effecten economie

Criterion	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groeipool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
Differentiatie kwaliteit werkmilieus	0	++	++	++	+++
Aanbod aantrekkelijke woonmilieus voor internationaal bedrijfsleven	++	++	+	+++	+++
• Ontwikkelingsmogelijkheden mainports	+	++	+	++	++
• Schiphol	+	+++	+	+++	++
• NZKG	+	0	+	+	++
Werkgelegenheid	++	++	+++	++	++
Ruimtebeslag op landbouw	0	--	--	---	-
Mogelijkheden voor duurzame landbouw (inclusief natuurbeheer)	0	---	--	---	-

Differentiatie werkmilieus

In de modellen Booming Zuidflank, Netwerk in het Groen en het Voorlopig Voorkeursmodel wordt op verschillende locaties de mogelijkheid geboden voor de ontwikkeling van bedrijventerreinen. In het model Groeipool Almere wordt uitgegaan van *meer dan 1.000 ha voor nieuwe bedrijventerreinen. Plaatselijk biedt dat de mogelijkheid voor differentiatie van werkmilieus*. Het is de vraag in hoeverre dit op regionaal niveau een bijdrage zal leveren aan een gevarieerd vestigingsmilieu. Het model Metropolitane Stedelijkheid geeft geen ruimte voor bedrijventerreinen op nieuwe locaties. Er wordt uitgegaan van een grote inzet op intensivering en verdichting van bestaande bedrijventerreinen en van toekomstige terreinen die in de pijplijn zitten. Een belangrijk element in dit model is dus dat er weinig ruimte wordt geboden voor de ontwikkeling van bedrijventerreinen. Dat betekent ook dat differentiatie van werkmilieus zal moeten gerealiseerd door uitplaatsing van bedrijven naar buiten de regio, herplaatsing van bedrijven in de regio en op basis van de levenscyclus van bedrijven. De kans op verdere differentiatie van bedrijventerreinen in de regio is gering.

Aanwezigheid aantrekkelijke woonmilieus voor internationale bedrijfsleven

Met uitzondering van Groeipool Almere bieden de modellen aantrekkelijke woonmilieu voor het internationale bedrijfsleven. Groeipool Almere biedt het meest volledige aanbod (zowel centrumstedelijk als groenstedelijk). Alhoewel dit model weliswaar ook een mogelijkheid biedt voor de ontwikkeling van beide typen woonmilieus, is het model gezien de afstand tot "Het Nieuwe IJ" voor het internationaal zakelijke bedrijfsleven minder interessant.

Ontwikkelingsmogelijkheden mainports

In de modellen zijn de ontwikkelingsmogelijkheden voor bedrijventerreinen in het Noordzeekanaalgebied – los van de ontwikkelingen binnen “Het Nieuwe IJ” – niet echt groot. Voor de ontwikkeling van Schiphol zijn er in een aantal modellen meer mogelijkheden. Booming Zuidflank, Netwerkstad in het Groen en Voorlopig Voorkeursmodel voorzien – naast de mogelijkheden voor bedrijventerreinen in “Het Nieuwe IJ” in een aantal zoeklocaties voor de ontwikkeling van bedrijvigheid in de nabijheid van Schiphol (Haarlemmermeer-west en de Bovenkerkerpolder).

Werkgelegenheid

In de modellen Groeipool Almere en Netwerkstad in het Groen heeft Amsterdam het grootste overschot aan werkgelegenheid. Afgezien van sectorale effecten wordt een vijfde van de arbeidsplaatsen door werkers van buiten de Amsterdamse regio bezet. De hoge verhouding tussen het aantal inwoners en werkers in Almere zal in het model Booming Zuidflank verder toenemen. In de modellen Groeipool Almere en Netwerkstad in het Groen is deze onbalans het kleinst. De grote nieuwe locaties die in deze modellen bij Almere worden voorzien, veronderstellen veel werkgelegenheid. In Voorlopig Voorkeursmodel wordt voor de meeste gebieden een positief effect bereikt, zij het dat dit effect per regio minder sterk is dan in de andere modellen.

Ruimtebeslag op landbouw

Voor de beschikbaarheid van gronden voor de gangbare landbouw is het model Metropolitane Stedelijkheid het meest gunstig. Netwerkstad in het Groen legt een relatief groot beslag op het beschikbare areaal aan landbouwgronden. Zowel de verstedelijking in de Bovenkerkerpolder als de Bloemendalerpolder en Almere- oost verminderen het beschikbare areaal aan landbouwgrond aanzienlijk. Een soortgelijk effect treedt op het Voorlopig Voorkeursmodel en Booming Zuidflank, zij het in mindere mate (compacte verstedelijking).

Mogelijkheden voor duurzame landbouw

Ten aanzien van dit criterium scoort Metropolitane Stedelijkheid het meest gunstig. Het verschil in waardering ten opzichte van het vorige criterium zit hem in het feit dat in de modellen Booming Zuidflank, Netwerkstad in het Groen en het Voorlopig Voorkeursmodel zowel Limmen, de Bloemendalerpolder als de Bovenkerkerpolder voor verstedelijking in aanmerking komen. Dit zijn met name gebieden waar agrariërs zouden kunnen optreden als beheerder van natuur en landschap. Het zijn gebieden waar het water een agrarische- en natuurfunctie heeft.

6.9

ROBUUSTHEID

6.9.1

REFERENTIESITUATIE

De hoofdstructuur van de ruimtelijke ontwikkeling van de regio Noord-Holland Zuid is in de concept Strategienota opgebouwd uit drie structurerende lagen: water, infrastructuur en stad en land(schap). Samen zijn zij sturend voor de ruimtelijke ontwikkeling. Een belangrijk verschil zit daarbij in het ontwikkelingstempo van de verschillende lagen. De waterlaag wordt gekenmerkt door laagdynamische vormen van ruimtegebruik, die een lange ontwikkelingstijd vergen zoals bijvoorbeeld de aan deze laag gekoppelde natuurontwikkeling. Ook nieuwe infrastructuur kenmerkt zich door een lange ontwikkelingstijd, terwijl het juist hoogdynamisch ruimtegebruik stuurt. De stedelijke en

landschappelijke patronen worden daarentegen vooral gekenmerkt door hoogdynamische ontwikkelingen met een hoge veranderingssnelheid. Tussen de verschillende lagen bestaan allerlei relaties.

De vijf modellen van de concept Strategienota NHZ pogen de verschillende lagen zo in elkaar te passen dat er een robuuste structuur ontstaat die bestand is tegen veranderende omstandigheden. Daarbij wordt een integraal ruimtelijk ontwikkelingsperspectief gegeven. De provincie is echter niet de enige die invloed heeft op dit ontwikkelingsperspectief. Er bestaan allerlei afbreukrisico's. Zij is afhankelijk van het Rijk voor wat betreft de ruimtelijke hoofdstructuur zoals bijvoorbeeld het ontwikkelingsperspectief Deltametropool en van gemeenten voor wat betreft de uitvoering van ruimtelijk beleid. Naast afhankelijkheden van andere bestuursinstanties worden de ruimtelijke ontwikkelingen voor een belangrijk deel door de markt gestuurd. Hierbij spelen demografische en economische ontwikkelingen een belangrijke rol.

6.9.2

METHODIEK EFFECTBESCHRIJVING

Economische, maatschappelijke, sociale en technologische ontwikkelingen verlopen in de praktijk altijd anders dan verondersteld. Hoe goed de prognoses en voorspellingen ook zijn, niets is zo onvoorspelbaar als de toekomst. Het is daarom in de praktijk nauwelijks haalbaar om goed in te schatten waar relatief grote afwijkingen kunnen optreden van de vooronderstelde ontwikkelingen. Wel kan worden ingeschat hoe flexibel en kwetsbaar de modellen zijn bij veranderende omstandigheden. Deze mogelijk wijzigende omstandigheden kunnen gebaseerd worden op onzekerheden die door verschillende toekomstscenario's worden afgegeven²².

Het gaat dan om enkele cruciale ontwikkelingen die met een betrekkelijk grote onzekerheidsmarge worden gesignaleerd. Te denken valt bijvoorbeeld aan de volgende mogelijkheden:

- Een (sterke) afwijking van de Nederlandse bevolkingsgroeiprognoses zoals een sterke toename van de Nederlandse bevolkingsgroei door toename van de immigratie of toename van het levensperspectief.
- Wijzigingen in de verhoudingsverdeling van de welvaart (internationaal en nationaal) met vergaande consequenties voor ruimtebehoefte en bestedingspatroon.
- Vergaande ontwikkelingen in de ICT leidend tot een sterke toename van het percentage thuiswerkenden, het consumptiegedrag en de vrijetijdsbesteding.
- Sterke wijzigingen in de landbouwsector door verslechtering van de internationale concurrentiepositie.

Het thema robuustheid gaat in op de mogelijkheid dat andere ontwikkelingen zich voordoen dan voorzien. Daaraan wordt gekoppeld wat dit voor de ruimtelijke ontwikkelingsmodellen van Noord-Holland Zuid betekent. Een robuust model staat voor een sterk, krachtig of goed geconstrueerd model dat ook haalbaar geacht kan worden. De volgende twee aspecten worden daarbij van belang geacht:

- Flexibiliteit;
- Kwetsbaarheid.

²² Bijvoorbeeld scenario's uit project Questa, 'verplaatsen in de toekomst' of NL 2030.

Flexibiliteit

Onder flexibiliteit wordt verstaan de mate waarin modellen andere dan voorziene ontwikkelingen kunnen accommoderen. De modellen zijn gebaseerd op uitgangspunten voor ontwikkelingen in de toekomst, die nu als waarschijnlijk worden gezien, maar die zich ook anders kunnen voltrekken. De vraag is dan of de modellen 'stand houden' ingeval andere ontwikkelingen dan voorzien zich voordoen. De modellen worden op robuustheid getoetst door ze naast de geconstateerde onzekerheden uit recente toekomstverkenningen te leggen die anders zijn dan wordt aangenomen voor het ontwikkelingsperspectief van Noord-Holland Zuid. Het gaat er om te kijken in hoeverre de verschillende modellen "stand houden" bij gewijzigde omstandigheden (trendbreuk).

De modellen van de concept Strategienota hebben een tijdhorizon tot 2020. Naast de mate waarin modellen onvoorziene ontwikkelingen kunnen accommoderen *tot 2020* is ook van belang *te weten* welke mogelijkheden er zijn voor verdere groei na 2020. Ontwikkelingen zullen zich ook daarna blijven voordoen. De vraag is dan of de modellen daar voldoende op anticiperen. Voor een inschatting van lange termijnperspectieven zijn de volgende vragen belangrijk:

- welke opties bieden de modellen op langere termijn voor natuur en water?
- welke aanknopingspunten hebben de modellen voor verdere uitbouw van de infrastructuur?
- welke capaciteit voor verdere verstedelijking (verder dan de voorliggende opgave) is er binnen de modellen aanwezig?

Kwetsbaarheid

Bij het aspect kwetsbaarheid gaat het om de kwetsbaarheid van de realisering en staat de vraag centraal of de modellen binnen de context van het ruimtelijke beleid van de Vijfde Nota R.O. en NVVP kunnen worden gerealiseerd. Kritische factoren bij deze uitvoering zijn met name:

- zicht op voldoende financiering van de uitvoering; kort samengevat staat de vraag centraal in hoeverre de modellen kwetsbaar zijn voor problemen met financiering (niet voldoende geld beschikbaar). Hiervoor worden de kosten bekeken die gemoeid zijn met de grondverwerving voor aanleg van nieuwe waterberging en verstedelijking binnen de modellen.
- de mogelijkheden om te kunnen sturen vanuit de provincie; in hoeverre verschillen de modellen in kwetsbaarheid (indien door het Rijk anders wordt besloten dan de provincie wil) en in hoeverre verschillen elementen binnen de modellen in kwetsbaarheid voor decentrale uitvoering.

In de volgende tabel wordt een overzicht van de scores voor de verschillende criteria voor wat betreft het thema robuustheid weergegeven:

Tabel 6.16

Effecten robuustheid

Criteria	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groeipool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
Flexibiliteit					
Mate waarin modellen andere dan voorziene ontwikkelingen kunnen accommoderen	-	0	++	+++	+
Mogelijkheden voor verdere groei na 2020	0	++	+++	++	+
Kwetsbaarheid					
Zicht op financiering*	0	1	3	4	2
Stuurbaarheid	--	+	--	++	+

* 0 = geen indicatie berekend van verwervingskosten voor wonen, aangezien het om binnenstedelijke verdichting gaat;
1 = meeste zicht op financiering, 4 = minste zicht op financiering

Flexibiliteit

Voor de mate waarin modellen andere dan voorziene ontwikkelingen kunnen accommoderen wordt onderscheid gemaakt naar:

- demografie;
- gedragspatronen;
- economische groei.

Demografische ontwikkelingen

Als gevolg van kleinere huishoudens, een grotere bevolkingsgroei en meer kwaliteitseisen aan woningen neemt de ruimtebehoefte voor wonen naar verwachting in de toekomst sterk toe. In onderstaande tabel is weergegeven in hoeverre de modellen gevoelig zijn voor een grotere ruimtebehoefte voor wonen dan voorzien in het ontwikkelingsperspectief voor de regio. De huidige behoefte van het aantal woningen is weergegeven in hoofdstuk 4. Daaruit blijkt dat in Metropolitane Stedelijkheid sprake is van een klein ruimtebeslag en in Netwerkstad in het Groen van een groot ruimtebeslag. Metropolitane Stedelijkheid gaat daarbij uit van een beperkt zoekgebied en zet in op verdichting van het bestaande stedelijke gebied. Netwerkstad in het Groen zet daarentegen in op een zeer grote zoekgebieden met bebouwing in lage dichtheden buiten het bestaande stedelijke gebied. De grotere zoekgebieden maakt Netwerkstad in het Groen meer bestand tegen onvoorziene omstandigheden. Het omzetten van wonen in lagere dichtheden naar wonen in hogere dichtheden is immers makkelijker te realiseren dan een grote intensivering binnen een dicht bebouwd gebied.

Tabel 6.17

Effect demografische
ontwikkeling

Criteria	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groeipool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
Mate waarin modellen andere dan voorziene demografische ontwikkelingen kunnen accommoderen	0	+	+	+++	++

Veranderende gedragspatronen in relatie tot de ruimte

In de concept Strategienota worden aannames gedaan over demografische ontwikkelingen (schattingen van de ruimtebehoefte tussen 2000 en 2020 voor wonen en werken). Voor het ontwikkelingsperspectief van de regio Noord-Holland Zuid is daarbij uitgegaan van een bepaalde ruime reservering. Het is echter de vraag wat er gebeurt met de verdeling van de schaarse ruimte wanneer zich andere gedragspatronen of leefstijlen blijken voor te doen. Niet uit te sluiten is, dat er zich een trend doorzet naar ruimer wonen in lagere dichtheden. Verschillende toekomstscenario's hebben die mogelijkheid verkend. Er van uitgaande dat de fysieke ruimte eindig is en er zich een structureel grotere behoefte aan ruimer en luxer wonen gaat manifesteren, dan kan een ontwikkeling in een model waarbij wordt ingezet op een compactere verstedelijking (Metropolitane Stedelijkheid) met een grote herstructureringsopgave moeilijker geaccommodeerd worden dan in een model waarbij ook ruimte wordt gereserveerd buiten de regio, bijvoorbeeld in Groeipool Almere.

In de huidige modellen wordt verschil gemaakt naar typen woonmilieu per locatie. Wanneer er relatief meer of minder stedelijke woonmilieus zijn kan meer of minder worden geanticipeerd op woonwensen. Er wordt vanuit gegaan dat in het model waar relatief meer op centrum stedelijk gebied wordt ingezet, de robuustheid afneemt omdat minder voldaan kan worden aan ruimere woonwensen. In onderstaande tabel zijn de verschillen tussen de modellen weergegeven voor de relatieve inzet op centrum stedelijke woonmilieus. Groeipool Almere scoort daarbij zeer positief, aangezien hier wordt ingezet op grote ruimtereserveringen buiten de eigen regio.

Tabel 6.18

Effect gedragspatronen i.r.t.
ruimte

Criteria	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groeipool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
Mate waarin modellen andere dan voorziene ontwikkelingen in gedragspatronen kunnen accommoderen	0	+	+++	+++	++

Veranderende economische ontwikkeling

Een belangrijk verschil tussen toekomstige scenario's is de geprognosticeerde economische groei. Dit heeft belangrijke consequenties voor de ruimtelijke ontwikkeling. Als gevolg van een economische achteruitgang bestaat er meer kans op het verdringen van 'zachte' door harde functies. Milieu- en natuurontwikkeling worden daardoor beperkt en makkelijker te realiseren verstedelijkingslocaties zullen als eerste worden ontwikkeld. Innovaties liggen in dat geval niet meer voor de hand aangezien daar minder investeringen voor beschikbaar zullen zijn. Hierdoor kunnen de doelstellingen van de provincie onder druk komen te staan. In het model Metropolitane Stedelijkheid liggen wat dit betreft veel moeilijker te realiseren locaties (binnen stedelijk) wat hoge investeringen vraagt. In Booming Zuidflank wordt veel geconcentreerd in de zuidflank aan de rand van het Groene Hart. Zowel groen-, infrastructurele en verstedelijkingsontwikkeling spelen hier een belangrijke rol. Dit vergt

grote investeringen om alle functies goed samen te laten gaan. Groeipool Almere scoort het beste aangezien het accommoderen van woningen minder in de weg staat voor andere functies.

Tabel 6.19

Effect economische ontwikkeling

Criteria	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groeipool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeurs-model
Mate waarin modellen andere dan voorziene economische ontwikkelingen kunnen accommoderen	---	--	++	+	-

De verschillende scores en het totaal van de mate waarin modellen andere dan voorziene ontwikkelingen kunnen accommoderen wordt weergegeven door het volgende overzicht.

Tabel 6.20

Mate waarin modellen andere dan voorziene ontwikkelingen kunnen accommoderen

Criteria	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groeipool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeurs-model
Demografische ontwikkelingen	0	+	+	+++	++
Veranderende gedragspatronen in relatie tot de ruimte	0	+	+++	+++	++
Veranderende economische ontwikkelingen	---	--	++	+	-
Totaal	-	0	++	+++	+

Mogelijkheden voor verdere groei na 2020

Voor de diverse modellen is bepaald wat de potentiële capaciteit is binnen bestaand stedelijk gebied en van herstructurering en nieuwe locaties voor wonen en werken (zie tabel 4.10 en 4.11). De potentiële capaciteit wordt niet volledig benut. Er is dus nog ruimte aanwezig. De meeste ruimte is beschikbaar in het model Groeipool Almere, daarna volgen Booming Zuidflank en Netwerkstad in het Groen. Het Voorlopig Voorkeursmodel scoort voor wonen slechter dan Booming Zuidflank en Netwerkstad in het Groen en voor werken beter dan Booming Zuidflank, maar slechter dan Netwerkstad in het Groen:

Tabel 6.21

Mogelijkheden voor verdere groei na 2020

Criteria	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groeipool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeurs-model
Extra capaciteit voor wonen	0	+++	+++	++	++
Extra capaciteit voor werken	0	++	+++	+++	++
Totaal	0	++	+++	++	+

Kwetsbaarheid

Zicht op financiering

Bij de bepaling van de kosten zijn de kosten meegenomen voor het realiseren van de watermaatregelen en het realiseren van nieuwe uitleglocaties. Er was niet voldoende informatie beschikbaar om de kosten voor herstructurering mee te nemen (bijvoorbeeld welk kwaliteitsniveau wordt nagestreefd, is er alleen sprake van renovatie, etc.). Daarom is geen kostenindicatie gegeven voor het model Metropolitane Stedelijkheid.

Voor het realiseren van nieuwe uitleglocaties is onder andere gekeken naar kosten voor actieve verwerving van eigendommen van derden. Uitgangspunt daarbij was dat de betrokken rechthebbenden volledig schadeloos worden gesteld. Een en ander volgens actief beleid en op basis van de Onteigeningswet en relevante jurisprudentie. Daaronder valt

vermogensschade, inkomensschade en bijkomende schade op basis van verplaatsing en reconstructie of liquidatie.²³ Indien bij de realisatie van de modellen uitgegaan wordt van passief beleid bestaat de schadeloosstelling enkel en alleen uit vergoeding van de vermogensschade. Gezien de omvang van de plannen en het tijdsbestek waarbinnen deze gerealiseerd dienen te worden is het reëel uit te gaan van actief aankoopbeleid van de overheid. Bij het bepalen van de schadeloosstellingen is ervan uitgegaan dat er sprake is van rechtmatig overheidshandelen. Eventuele optredende planschade is buiten beschouwing gelaten²⁴. In de ramingen zijn excessieve kosten en kosten van bovenwijkse voorzieningen niet opgenomen omdat deze op het niveau van deze studie niet inzichtelijk zijn. Excessieve kosten betreffen kosten t.a.v. ecologische maatregelen, waterbeheersingskosten, compensatieregelingen groen en dergelijke.

In onderstaande tabel zijn de indicaties weergegeven aan de hand van cijfers. Daarbij behoort het laagste cijfer bij de laagste indicatie van kosten.

Tabel 6.22

Rangvolgorde zicht op financiering

Criteria	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groepool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
Zicht op financiering t.a.v. wonen	0	1	3	4	2
Zicht op financiering t.a.v. werken	1	2	2	2	2
Totaal wonen en werken	0	1	3	4	2

Stuurbaarheid

In de modellen wordt uitgegaan van een flinke herstructurering binnen bestaand stedelijk gebied wat een kwaliteitsslag en de opvang van meer woningen moet bewerkstelligen. Deze herstructureringsopgave is het grootst binnen Metropolitane Stedelijkheid. Het is echter de vraag in hoeverre de provincie invloed heeft op het realiseren van deze opgave. Dat maakt met name Metropolitane Stedelijkheid kwetsbaarder t.a.v. stuurbaarheid dan andere modellen. Daarnaast worden veronderstellingen gedaan over ruimtelijke ontwikkelingen die niet tot het grondgebied van Noord-Holland behoren. Dit maakt het model Groepool Almere kwetsbaarder dan bijvoorbeeld Booming Zuidflank, Netwerkstad in het Groen en het Voorkeursmodel aangezien deze ontwikkelingen zich buiten de invloedssfeer van de provincie afspelen. Zo is vergeleken met de andere modellen bij het model Groepool Almere sprake van een forse ontwikkeling van werkgebieden. De regio Schiphol heeft op dit moment echter een grote aantrekkingskracht als vestigingsplaats voor bedrijven. Het is dan ook sterk de vraag of de overheid (tegen deze tendens in) in staat is zo'n forse impuls richting Almere kan realiseren. Booming Zuidflank gaat daarbij uit van meer compacte uitleglocaties dan Netwerkstad in het Groen en vergt daarom meer bestuurlijke kracht.

²³ Ten aanzien van de vermogensschade is aangesloten op het bepaalde in de Onteigeningswet, artikel 40b: "Bij het bepalen van de werkelijke waarde wordt uitgegaan van de prijs, tot stand gekomen bij een veronderstelde verkoop in het vrije economische verkeer tussen de onteigende als redelijk handelende verkoper en de onteigenaar als redelijk handelend koper"

²⁴ De marge die we zeker moeten aanhouden is min 25% en plus 50% ten aanzien van kosten en min 10% en plus 25% ten aanzien van opbrengsten. Alles berekend naar de huidige markt tegen prijzen van heden.

In onderstaande tabel is weergegeven in hoeverre de modellen ten opzichte van elkaar gevoelig zijn voor veranderingen in bestuurlijke kracht.

Tabel 6.23

Stuurbaarheid

Criteria	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groeipool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
Stuurbaarheid	--	+	--	++	+

6.10

AANVULLENDE INFRASTRUCTUURMAATREGELEN

6.10.1

MAATREGELEN

Knelpunten

In paragraaf 6.4 zijn de effecten van de modellen op verkeer en vervoer beschreven. Daaruit bleek dat de modellen in twee clusters te verdelen zijn:

Cluster A

- Booming Zuidflank;
- Netwerkstad in het Groen;
- Voorkeursmodel.

Cluster B

- Groeipool Almere;
- Metropolitane Stedelijkheid.

Voor beide clusters is het beeld naar voren gekomen dat de verkeersafwikkeling in de ochtendspits op een groot deel van het hoofdwegennet slecht tot zeer slecht is. Een slechte afwikkeling wordt verwacht op:

- de A2 (tot Abcoude);
- de A4 (Hoofddorp richting Schiphol);
- A6;
- A7;
- A9 (Rottepolder -> Badhoevedorp);
- A9/A22 (Velsertunnel);
- A10 (Zuid en West).

Hoewel de clusters vrijwel hetzelfde beeld geven ten aanzien van verkeersknelpunten, scoort cluster B gemiddeld iets gunstiger dan cluster A. Cluster A scoort wel gunstiger op de corridors Amsterdam – Almere en Amsterdam – Den Haag.

Oplossingen

Voor bovengenoemde knelpunten zouden oplossingen (infrastructuurmaatregelen) moeten worden gezocht. Daarbij kan worden gedacht aan fysieke ingrepen (verbreding bestaande wegen of nieuwe aanleg) of verkeersbeheersingsmaatregelen (spitsstroken, toeritdoseringen e.d.). Ten aanzien van fysieke ingrepen is in hoofdstuk 4 een aantal infrastructuurmaatregelen (opties) gepresenteerd. In de workshop konden echter geen uitspraken worden gedaan over concreet te nemen maatregelen of het oplossend vermogen van maatregelen in de afzonderlijke clusters.²⁵ Daarvoor waren de resultaten uit de globale berekeningen met het verkeersmodel niet gedetailleerd genoeg.

²⁵ Als ontbrekende schakel in het hoofdwegennet

Er kunnen daarom alleen uitspraken worden gedaan in de vorm van corridorverbeteringen. Corridorverbeteringen die prioriteit verdienen zijn:

- Amsterdam – Utrecht;
- Amsterdam - Den Haag;
- Amsterdam – IJmuiden en Amsterdam – Zaandam - Purmerend (een verbinding tussen de A8 en A9 kan een bijdrage leveren aan de problemen op het onderliggend wegennet: geen corridoroplossing maar een lokale oplossing);
- Amsterdam – Almere (doortrekking A6 – A9 lijkt een oplossing te bieden voor een deel van de problemen).

Naast bovengenoemde corridors is de ring A10 (Zuid en west) een aandachtspunt. Het verdient aanbeveling om nader onderzoek te verrichten naar mogelijk oplossingen van de geconstateerde verkeersknelpunten.

Op basis van de voorlopige resultaten en de filosofie achter de diverse modellen is een eerste aanzet gemaakt voor het toekennen van maatregelen aan de modellen. Onderstaande tabel geeft het resultaat hiervan weer.

Tabel 6.24

Infrastructuurmaatregelen per model

Maatregelen*	Metropolitane Stedelijkheid	Booming Zuidflank	Groei pool Almere	Netwerkstad in het Groen	Voorlopig Voorkeursmodel
OV-maatregelen					
Luchthavenspoor Amsterdam (1a)	X	X		X	
Luchthavenspoor Haarlem (1b)	X	X	X		
Rondje Randstad Binnenring (2)	X				
Rondje Randstad Buitenring (3)		X	X		X
IJmeerlijn (4)			X		
Noord-Zuidlijn Schiphol (a)			X	X	X
Zuidtangent oost Weesp (b)		X			
Zuidtangent Bollenlijn (c)		X			X
Noord-Zuid lijn Purmerend (d)	X				
Noord-Zuid lijn Zaanstad (e)	X	X	X	X	X
Noord-Zuid lijn Schiphol-Amstelveen (f)	X	X			
Amstelveen-Uithoorn lijn (g)		X			X
Lightrail Haarlem-IJmuiden (h)	X				X
Lightrail Hilversum-Naarden (i)	X		X		X
Lightrail Haarlem-Zandvoort (j)	X				X
Verdubbeling spoor Amsterdam-Almere (k)					X
Maatregelen voor de weginfrastructuur					
Verbinding A6-A9 (ondergronds) (A)	X	X	X	X	X
Verbinding A8-A9 (B)	X			X	X
Omlegging A1 (C)	X		X	X	X

* zie voor de ligging van de verbindingen afbeelding 4.5 in hoofdstuk 4

Verwacht wordt dat er in het model Metropolitane Stedelijkheid een redelijk draagvlak voor het openbaar vervoer zal zijn wegens het grote aantal inwoners in steden. Dit model wordt dan ook gekenmerkt door een relatief groot aantal OV-maatregelen. De steden moeten met elkaar worden verbonden door het realiseren van hart op hart verbindingen, ook voor het wegverkeer.

Het model Booming Zuidflank gaat uit van uitleglocaties aan de zuidkant van de provincie Noord-Holland. Om woon- en werkgebieden met elkaar en met bestaande woon- werkgebieden te verbinden zal met name aan de zuidkant behoefte zijn aan aanvullende infrastructuurmaatregelen.

In Groeipool Almere worden naast nieuwe woonlocaties, nieuwe werklocaties in Almere gerealiseerd. Ondanks dit is de verwachting dat er infrastructuurmaatregelen moeten worden getroffen in de corridor Amsterdam – Almere.

De verwachting is dat het draagvlak voor OV in Netwerkstad in het Groen beperkt is.

Daarom zijn in dit model minder OV-maatregelen opgenomen dan bijvoorbeeld in Metropolitane Stedelijkheid. Daarnaast is de verwachting dat er verspreid door het gebied enkele infrastructuurmaatregelen nodig zijn.

Ten aanzien van het voorkeursmodel tenslotte heeft de provincie de volgende randvoorwaarden geformuleerd:

- Het zicht hebben op de beschikbaarheid van adequate infrastructuur (OV en weg) op het moment dat woon-/werklocaties in gebruik worden genomen;
- Het ontwikkelen van nieuwe locaties gekoppeld aan de beschikbaarheid van adequate openbaar vervoer- en/of weginfrastructuur.

6.10.2

EFFECTEN

Algemeen

In deze paragraaf zijn de (milieu)effecten van alle aanvullende infrastructuurmaatregelen beschreven. Het gaat daarbij onder andere om effecten op natuur, landschap (en cultuurhistorie) en woon- en leefmilieu. Daarnaast zijn uitspraken gedaan over de kosten voor het realiseren van de aanvullende maatregelen.

Effecten op de waterhuishouding zijn moeilijk in te schatten, aangezien daartoe meer informatie nodig is over de wijze waarop de infrastructuurmaatregelen worden uitgevoerd (met name de verticale ligging). Zoals in de vorige paragraaf is beschreven was er ook niet voldoende informatie beschikbaar om de effecten van afzonderlijke infrastructuurmaatregelen op verkeer en vervoer te bepalen. Dergelijke effecten hangen onder meer af van de wijze waarop de maatregelen worden uitgevoerd (vormgeving, knooppunten en aansluitingen van de infrastructuur). En omdat er geen uitspraken zijn gedaan over de vormgeving van de infrastructuurmaatregelen, kan er slechts in globale zin iets worden gezegd over de robuustheid van die maatregelen (flexibiliteit en kwetsbaarheid). Zo hangt de flexibiliteit van wegen bijvoorbeeld af van de breedte van de weg en de mate waarin extra vervoer kan worden opgevangen. Hoe breder de weg, hoe flexibeler kan worden gereageerd op veranderingen in het vervoersaanbod. Bij kwetsbaarheid wordt onderscheid gemaakt naar "zicht op financiering" en "stuurbaarheid". Voor zicht op financiering wordt verwezen naar de teksten over kosten in deze paragraaf. Realisatie van bepaalde infrastructuur kost meer dan andere infrastructuur. Bovendien geldt, hoe meer infrastructuurmaatregelen in een model zijn opgenomen, hoe hoger de kosten. Van "stuurbaarheid" kan worden gezegd dat infrastructuurmaatregelen op rijksniveau (rijkswegen en bepaalde railverbindingen) moeilijker zijn te sturen dan maatregelen op provinciaal niveau.

Voor het aspect economie geldt in zijn algemeenheid dat er positieve effecten optreden indien infrastructuurmaatregelen ertoe leiden dat gebieden beter bereikbaar worden. Een

betere bereikbaarheid kan namelijk een positieve invloed hebben op het economisch vestigingsklimaat. Daarentegen moet worden bedacht dat nieuwe infrastructuur kan leiden tot ruimtebeslag op landbouwgebieden, wat weer negatief voor de economie is. Om een volledig beeld van het totale effect van aanvullende infrastructuurmaatregelen op de economie te verkrijgen, is aanvullend onderzoek nodig.

(Milieu)effecten

Luchthavenspoor Amsterdam

Luchthavenspoor Amsterdam doorsnijdt geen gebieden van de PEHS of Vogel-/Habitatrichtlijn. Wel wordt een belangrijk weidevogelgebied doorsneden, wat overigens al wordt doorsneden door de bestaande spoorlijn Amsterdam-Haarlem (de geluidshinder en barrièrewerking op natuur zal hier toenemen). Er vindt verder een nieuwe doorsnijding van een polder plaats (agrarisch gebruik en open landschap), waardoor zowel ruimtebeslag en barrièrewerking (agrarisch gebruik en landschap), als visuele hinder (landschap) optreden. Een toename van de geluidshinder op woongebieden zal met name plaatsvinden langs de bestaande spoorlijn Amsterdam-Haarlem tot en met het punt waar het luchthavenspoor afbuigt van het bestaande spoor.

Luchthavenspoor Haarlem , Rondje Randstad Binnenring, Rondje Randstad Buitenring

De genoemde infrastructuur volgt vrijwel geheel bestaande spoorverbindingen. Daardoor is het effect op waardevolle (milieu)gebieden als gevolg van ruimtebeslag beperkt. Bij een toenemende intensiteit van de treinen kunnen wel de effecten van verstoring (met name geluid) en barrièrewerking toenemen. Het gaat onder andere om natuurgebieden van de duinen (Rondje Randstad Buitenring), Spaarnwoude (Luchthavenspoor Haarlem), recreatiegebieden ten zuiden van Amsterdam (Rondje Randstad Binnenring), de Randmeren (Rondje Randstad Buitenring) en de Utrechtse Heuvelrug (Rondje Randstad Buitenring). Ook in diverse woongebieden langs het spoor kan een toename van de geluidshinder worden verwacht.

IJmeerlijn

De IJmeerlijn heeft met name negatieve effecten op het IJmeer (Vogelrichtlijngebied (inclusief belangrijke vogeltrekbanen) en recreatieve en landschappelijke waarde). Afhankelijk van de uitvoering van de lijn gaat het om ruimtebeslag, geluidshinder, visuele hinder en barrièrewerking.

Zuidtangent Oost Weesp

Als deze buslijn over of gebundeld met bestaande wegen komt te liggen is de aantasting van natuur en landschap door ruimtebeslag beperkt. Hier zijn de Gaasp, de Gaasperplas en de veenweidegebieden rondom Weesp belangrijk voor natuur en landschap. Verder maakt Weesp deel uit van het Unesco-werelderfgoed van de stelling van Amsterdam. Extra effecten (aanvullend op effecten van bestaande infrastructuur) als gevolg van geluidshinder, visuele hinder en barrièrewerking zijn hier te verwachten.

Noord-Zuidlijn doortrekken naar Schiphol

Het doortrekken van de Noord-Zuidlijn naar Schiphol leidt naar verwachting niet tot een groot ruimtebeslag op natuur en landschap, aangezien het bestaande spoor wordt gevolgd (of gebundeld wordt met het bestaande spoor). Wel kan een toename in geluidshinder en barrièrewerking voor bewoners langs de lijn en lokaal voor natuurgebieden optreden.

Zuidtangent Bollenlijn

De Zuidtangent Bollenlijn heeft naar verwachting niet veel negatieve effecten, aangezien grotendeels gebruik wordt gemaakt van een bestaande busbaan. Een toename van de geluidshinder voor bewoners langs de verbinding is wel van toepassing (o.a. Nieuw Vennep en Hoofddorp).

Noord-Zuidlijn Purmerend

Deze verbinding is grotendeels voorzien langs bestaande wegen. De verbinding loopt door een weidegebied (deels vallend onder de Vogelrichtlijn en onderdeel van de PEHS) en een Belvédèregebied. Negatieve effecten die kunnen worden verwacht zijn ruimtebeslag op waardevolle natuur- en landschapsgebieden, een toename van de geluidshinder (met name voor natuurgebieden), barrièrewerking en een toename van de visuele hinder.

Noord-Zuidlijn Zaanstad

Deze lijn loopt grotendeels door stedelijk gebied, waardoor er een kans bestaat dat de geluidshinder voor bewoners toeneemt. Er worden naar verwachting weinig tot geen natuurwaarden aangetast.

Noord-Zuidlijn Schiphol-Amstelveen

De Noord-Zuidlijn Schiphol-Amstelveen doorsnijdt halfopen landschap en loopt voor een groot deel door bewoond gebied. Hierdoor kan verstoring door geluid voor bewoners optreden. Een aandachtspunt is de ecologische verbindingzone ten westen van het Amsterdamse bos.

Amstelveen-Uithoornlijn

De Amstelveen-Uithoornlijn doorsnijdt gebied van de PEHS. Hierdoor is een toename van de geluidshinder en barrièrewerking te verwachten. Bovendien vindt doorsnijding van een open landschap plaats.

Lightrail Haarlem-IJmuiden

De lightrailverbinding Haarlem – IJmuiden loopt parallel aan de huidige spoorverbinding naar IJmuiden. Door bundeling zijn de effecten beperkt. Buiten het stedelijk gebied loopt de lijn door duinnatuurgebieden, onder andere met binnenduinrand vegetaties (van de PEHS). Hierdoor treedt wel ruimtebeslag en mogelijk een toename van de geluidshinder op. De huidige spoorlijn tussen Haarlem en IJmuiden is tevens de grens van een Belvédèregebied. Visuele hinder op dit waardevolle landschaps/cultuurgebied en eventueel ruimtebeslag zijn hier te verwachten.

Lightrail Hilversum-Naarden

Een deel van deze verbinding volgt bestaand spoor. Door bundeling zijn de negatieve effecten beperkt. Wel treedt mogelijk een toename van de bestaande geluidsverstoring op. Een ander deel van de verbinding (Bussum – Huizen) doorsnijdt gebieden van de PEHS en loopt langs woongebieden. Hier worden effecten verwacht als ruimtebeslag, visuele hinder en geluidshinder.

Lightrail Haarlem-Zandvoort

Het effect van deze maatregel is naar verwachting beperkt. Mogelijk treedt er een toename van geluidshinder en barrièrewerking (voor met name dieren) op indien de intensiteit van het railverkeer toeneemt.

Verdubbeling spoor Amsterdam-Almere

Een verdubbeling van het spoor tussen Amsterdam en Almere, ook al wordt dit tracé gebundeld met de bestaande verbinding, zal een aantasting betekenen van belangrijke natuurgebieden (ruimtebeslag en toename geluidshinder en barrièrewerking). Tussen Diemen, bij Weesp en tot Muiderberg Loopt het tracé door bossen en veenweidegebieden die als PEHS zijn aangewezen. Daarna loopt het tracé door de vogelrichtlijngebieden van de randmeren. Bij Weesp loopt het tracé tevens door het Unesco-werelderfgoed van de stelling van Amsterdam.

Verbinding A6-A9 (ondergronds)

Wanneer de A6 wordt doorgetrokken naar de A9 en deels ondergronds wordt uitgevoerd, zal het ruimtebeslag op natuur en landschapswaarden in de gebruiksfunctie beperkt zijn. Afhankelijk van de wijze van realisatie vindt tijdelijk meer of minder ruimtebeslag op natuur en landschap plaats. Wellicht treden daarnaast in de aanleg- en/of gebruiksfase effecten op de (grond)waterhuishouding op. Ook kunnen er nadelige effecten op (externe) veiligheid optreden, afhankelijk van de wijze waarop de weg wordt uitgevoerd. Vluchtmogelijkheden en kansen op calamiteiten met gevaarlijke stoffen speelt daarbij een rol.

Verbinding A8-A9

Wanneer de A8 wordt doorgetrokken naar de A9 treedt ruimtebeslag en een toename van de geluidsverstoring op een deel van de PEHS op. Bovendien wordt naar verwachting een recreatief terrein ten oosten van Beverwijk doorsneden (ruimtebeslag en geluidshinder).

Omlegging A1

Indien de A1 wordt omgelegd, vindt binnen het studiegebied aantasting plaats van natuur en landschap. Het gaat om gebieden van de PEHS en/of de Vogel- en Habitatrichtlijn, open landschappen (met name in Flevoland) en gebieden die onderdeel uitmaken van de Stelling van Amsterdam en/of een Belvederegebied zijn.

Kosten

Van de diverse infrastructuurmaatregelen zijn globaal de kosten geraamd. Aan de hand van de uitkomsten zijn de maatregelen onderverdeeld in een vijftal categorieën (zie onderstaande tabel). Categorie 1 is het minst duur en categorie 5 is het duurst. Bij de berekening is zoveel mogelijk uitgegaan van een oplossing op maaiveld. Waar kruisingen van grote infrastructuurbundels zijn is een kunstwerk in de raming opgenomen. Het betreft hier een globale inschatting van de kosten. Voor een onderlinge afweging tussen de maatregelen is het noodzakelijk een nadere studie uit te voeren.

Tabel 6.25

Kosten maatregelen
onderverdeeld in 5 categorieën

Kosten infrastructuurmaatregelen onderverdeeld naar 5 categorieën

Categorie 1

Noord Zuidlijn doortrekken naar Schiphol

Luchthavenspoor Haarlem

Zuidtangent Oost Weesp

Amstelveen-Uithoornlijn

Zuidtangent Bollenlijn

Categorie 2

Lightrail Hilversum-Naarden

Lightrail Haarlem-Bloemendaal-Zandvoort

Lightrail Haarlem-IJmuiden

Noord-Zuidlijn Purmerend

Noord-Zuidlijn Zaanstad

Verdubbeling spoor Amsterdam-Almere

Luchthavenspoor Amsterdam

Categorie 3

Noord-Zuidlijn Schiphol-Amstelveen

Verbinding Rijksweg A8/A9

Categorie 4

Rondje Randstad Buitenring

Rondje Randstad Binnenring

Verlegde Rijksweg A1

Categorie 5

IJmeerlijn:

2 sporig, zwaarspoor op brug

zwaarspoor

Verbinding Rijksweg A6/A9:

maaiveldligging

landtunnel

7.1

INLEIDING

Om de waarde van de uitkomsten van deze milieu-effectrapportage te kunnen beoordelen, dienen leemten in kennis en informatie in beeld te worden gebracht. Bij leemten in kennis kan worden gedacht aan het ontbreken van inzicht in oorzaak-gevolgrelaties; bij leemten informatie aan het ontbreken van bijvoorbeeld gegevensbestanden of juist te globale of gedetailleerde bestanden.

In de twee navolgende paragrafen wordt ingegaan op de leemten in kennis en informatie. Vervolgens wordt ingegaan op de evaluatie van de milieueffecten.

7.2

LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE

Er is een drietal algemene leemten in kennis en informatie aan te geven:

- In dit strategisch MER zijn de milieueffecten op een hoog abstractieniveau beschreven, mede omdat ook de maatregelen in de diverse modellen slechts op een hoog abstractieniveau zijn uitgewerkt. Bij de verdere uitwerking van het beleid is aan te bevelen om in meer detail te kijken naar te verwachten effecten.
- Onduidelijk is wanneer de verschillende maatregelen worden uitgevoerd. Daarom is vooralsnog niet aan te geven wanneer effecten zich precies zullen voordoen.
- In de modellen worden uitspraken gedaan over het grondgebied van de provincie Zuid-Holland en Flevoland. Afstemming met beide provincies is noodzakelijk.

Overige leemten in kennis en informatie zijn hieronder aangegeven.

De leemten in kennis en informatie moeten worden gezien als aandachtspunten voor vervolgbesluiten. De leemten hebben de vergelijking tussen de in dit MER opgenomen modellen niet in de weg gestaan.

Waterhuishouding

- Een nadere studie naar exacte afmetingen van de tussenboezem evenals de effecten daarvan op de diverse functies is in een later stadium noodzakelijk.
- In Waterland is veenmoeras voorzien. Een nadere detaillering hiervoor is noodzakelijk, omdat, gezien het open karakter van het gebied, het niet gewenst is dat grote delen verdicht raken.
- Vooralsnog is niet voor alle gebieden van Noord-Holland Zuid precies bekend hoe groot de gebieden moeten zijn voor diverse vormen van waterberging (met name ten aanzien van voorraadbeheer). Nader onderzoek hiernaar is nodig.
- Er is nog onvoldoende inzicht in de relatie tussen het inlaten van gebiedsvreemd water (uit bijvoorbeeld het IJsselmeer) en de effecten daarvan op de waterkwaliteit.

Natuur

- Voor de maatregelen die op het gebied van water worden getroffen is het onduidelijk wat hiervan precies de effecten op natuur zijn. Dit is mede afhankelijk van de maximale peilfluctuaties die worden toegelaten.
- De maatregelen op het gebied van watermaatregelen zorgen voor versnippering. De mate waarin dit optreedt is afhankelijk van aantal sluizen dat wordt aangelegd en de plaats van de sluizen.
- Op dit moment loopt er een onderzoek naar de habitatkwaliteit in relatie tot nieuwe waterhuishouding in het kader van het project Meervoudig ruimtegebruik en Waterberging in Noord-Holland ('Waterwildernis'; Invloed van waterberging op de ontwikkeling van natte natuur, WL/Delft Hydraulics).
- In de effectbepaling is aangegeven in welke mate verstoring van natuur optreedt door geluid. In een later stadium is het goed nauwkeurig te bepalen of en in welke mate natuurgebieden door geluid worden verstoord.
- Het ruimtebeslag van nieuwe woongebieden natuur is bepaald. Omdat de nieuwe woongebieden zoekgebieden betreffen is het moeilijk om nu exact te zeggen in hoeverre nieuwe woongebieden natuurgebieden behorend bij de PEHS aantasten.
- Bij aantasting van PEHS, Vogelrichtlijn- of Habitatrichtlijngebieden zal in een later stadium in het kader van een benodigde ontheffing bepaald moeten worden hoe zwaar de aantasting weegt en welke mitigerende en compenserende maatregelen noodzakelijk zijn.

Verkeer

- De effecten voor verkeer zijn bepaald aan de hand van een verkeersmodel. Alle modellen zijn eerst globaal doorgerekend. Vervolgens zijn twee modellen gedetailleerd doorgerekend. Op basis van die informatie zijn uitspraken gedaan over onder andere de te verwachten knelpunten. Voor verdere besluitvorming over aanvullende infrastructuurmaatregelen dient nader onderzoek plaats te vinden, zowel ten aanzien van de effecten op verkeer en vervoer, als ten aanzien van de milieueffecten.

Woon- en leefmilieu

- Vooralsnog is er vanuit gegaan dat er in het model Metropolitane Stedelijkheid niet volledig in de behoefte aan bedrijventerreinen kan worden voorzien. Nader onderzoek moet uitwijzen of nog extra hectares voor verdere verdichting kunnen worden gevonden.

Landschap

- Bij landschap is de mate van aantasting van de identiteit/openheid bepaald. Voor de gebieden met verspreid wonen geldt dat de mate van aantasting afhankelijk is van de inrichting van deze gebieden.
- Bovenstaande geldt ook voor de aantasting van de landschappelijke waarden. Deze is afhankelijk van uiteindelijke inrichting. Bij de verdere uitwerking van het beleid moet dit dan ook als inrichtingsopgave worden gezien

Kosten

- De kosten van de diverse infrastructuurmaatregelen zijn globaal bepaald. Daarbij is zoveel mogelijk uitgegaan van een maaiveldligging van de infrastructuur. De kosten kunnen enorm toenemen indien voor een andere ligging wordt gekozen. Om te kunnen afwegen of infrastructuurmaatregelen al dan niet moeten worden genomen, dient dan ook een nadere kostenraming te worden gemaakt.
- Ook de kosten voor verstedelijking zijn globaal bepaald. Daarbij zijn echter alleen de kosten van nieuwe uitleglocaties berekend. De kosten voor herstructurering konden voorsnog niet worden bepaald, aangezien daarvoor de uitgangspunten ontbraken. Hierdoor kan met name het model Metropolitane Stedelijkheid niet worden vergeleken met de overige modellen. Verwacht wordt echter wel dat de kosten in dit model behoorlijk hoog zullen zijn, aangezien hier sprake is van een flinke herstructureringsopgave.

7.3

EVALUATIE

Volgens de Wet milieubeheer onderzoekt het Bevoegd Gezag de daadwerkelijk optredende gevolgen voor het milieu van een activiteit waarvoor een milieueffectrapport is opgesteld. Deze evaluatie wordt ter kennisname gestuurd naar de Commissie voor de milieueffectrapportage en de wettelijk adviseurs. Wanneer blijkt dat de activiteit in belangrijke mate nadeliger gevolgen heeft dan verwacht, kan het bevoegd gezag maatregelen nemen om deze gevolgen te beperken of ongedaan te maken. Het evaluatieonderzoek kan zich richten op:

- de voorspelde milieueffecten (zie hoofdstuk 6);
- leemten in kennis en informatie (zie paragraaf 7.2);
- externe ontwikkelingen (bijvoorbeeld de groei van de bevolking, verandering in mobiliteit, besluitvorming rond infrastructuur);
- discussiepunten die aan de orde waren bij het besluit.

Hierbij kan zoveel mogelijk worden aangesloten bij de beleidsmonitoring op verschillende provinciale beleidsterreinen zoals ruimtelijke ordening, natuur, mobiliteit, milieu en water. In het evaluatieprogramma wordt een aantal parameters en eikmomenten gekozen voor de uitvoering van de evaluatie, afgeleid van een van tevoren vastgestelde evaluatiedoelstelling.

Europees en Nationaal

1. Europees parlement en de Raad van 23/10/2001.; tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid, **Richtlijn 2000/60/EG (Kaderrichtlijn Water)**
2. Ministerie van Economische zaken, **Nota Ruimtelijke Economisch Beleid; Dynamiek in Netwerken.**, juni 1999
3. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, **Natuur voor mensen mensen voor natuur**; Nota natuur, bos en landschap in de 21^e eeuw., juli 2000
4. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, **Structuurschema Groene Ruimte**: Samenvatting Kabinetsstandpunt; Het landelijk gebied de moeite waard., 1993.
5. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, **Nota Belvedere**; Beleidsnota over de relatie cultuurhistorie en ruimtelijke inrichting., juli 1999.
6. Ministerie van Verkeer en Waterstaat. **Nationaal Verkeers- en Vervoersplan 2001-2020: van A naar Beter.** 2000.
7. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, **Nota Anders omgaan met water, Waterbeleid 21^e eeuw,**
8. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Minister van VROM, Minister van EZ, **Planologische Kernbeslissing Schiphol en Omgeving**; Deel 4 Planologische Kernbeslissing., december 1995.
9. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, **Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer**: Deel d: regeringsbeslissing; Verkeer en vervoer in een duurzame samenleving., juni 1990.
10. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, **Vierde Nota waterhuishouding** Regeringsvoornemen., september 1997
11. Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, **Actualisering Vierde nota over de Ruimtelijke Ordening Extra**; Partiele Herziening Planologische Kernbeslissing Nationaal Ruimtelijk Beleid., december 1996.
12. Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, **Nationaal Milieubeleidsplan 4**; Een wereld en een wil Werken aan duurzaamheid, juni 2001.
13. Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, **Nota Mensen Wensen Wonen.**, december 2000.
14. Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, **Vierde Nota over de ruimtelijke ordening, op weg naar 2015**; deel a: beleidsvoornemen/deel III: kabinetsstandpunt., maart 1988/juni 1991
15. Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, **Vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening 2000/2020**; Ruimte maken ruimte delen, Rijksplanologische dienst, januari 2001.
16. Raad van de Europese Gemeenschappen, **Richtlijn nr 79/409/EEG; Inzake het behoud van de vogelstand (Vogelrichtlijn)**, april 1979.
17. Raad van de Europese Gemeenschappen, **Richtlijn nr 92/43/EEG; Inzake instandhouding van natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (Habitatrichtlijn)**., mei 1992.

Provinciaal en Regionaal

18. Landscape Architects for SALE Amsterdam, De euro De stelling van Amsterdam, z.d..
19. Projectbureau masterplan NZKG, Actualisering Masterplan Noordzeekanaalgebied 2001, mei 2001.
20. Provincie Flevoland, Provinciaal omgevingsplan Flevoland, 2000.
21. Provincie Noord-Holland, Agenda voor Omgevingsbeleid; ontwikkelvisie 2030, augustus 1998.
22. Provincie Noord-Holland, Beleidsindicatoren; Waterhuishoudingsplan provincie Noord-Holland 1998-2002., februari 1998..
23. Provincie Noord-Holland, Beleidsnotitie Openluchtrecreatie, december 1995
24. Provincie Noord-Holland, Beleidsnotitie Ruimte voor bedrijven. De planningsopgave Keuze provincie voor innovatief ruimtegebruik, april 2001
25. Provincie Noord- Holland, Beleidsnota Stilstaan bij stromen; Waterhuishoudingsplan provincie Noord- Holland 1998-2002., maart 1998
26. Provincie Noord- Holland, Afdeling Onderzoek, Cijferatlas; Werkdocument Noord-Holland Zuid., november 2000
27. Provincie Noord-Holland. Deelnota Ecologische structuren en natuurlandschapsbouw, Beleidsvisie ontwikkeling provinciale ecologische hoofdstructuur PEHS, 15 juli 1998.
28. Provincie Noord-Holland, Kerncijfers Noord-Holland Zuid. Provincie Noord-Holland afdeling Onderzoek, januari 2001.
29. Provincie Noord- Holland, Knopen en netwerken, Perspectievennota Verkeer en Vervoer., 2001
30. Provincie Noord- Holland, Landschapskatern Noord- Holland; Het provinciaal Landschapsbeleid in hoofdlijnen. Provinciaal Bestuur van Noord-Holland., mei 2001.
31. Provincie Noord-Holland, Leidraad Provinciaal Omgevingsbeleid, 2e aanvulling (1998-1). 1998
32. Provincie Noord-Holland, afdeling Zorg, welzijn en cultuur, onderzoek, Maatschappelijke trends in relatie tot ruimtegebruik voor het streekplan Noord-Holland Zuid; De essays, de expertmeetings, de onderzoeksopzet, mei 2001
33. Provincie Noord- Holland, Milieubeleidsplan 1995-1999; Werk in uitvoering., juli 1995.
34. Provincie Noord-Holland, Natuurdoeltypen in Noord-Holland, augustus 2000
35. Provincie Noord-Holland, Partiele herziening Streekplan ANZKG; Haarlemmermeer/Schiphol Provinciaal bestuur van Noord-Holland Haarlem april 1996.
36. Provincie Noord-Holland, Partiele Herziening Streekplan Waterland; Purmerend West. Provinciaal bestuur van Noord-Holland. Haarlem, maart 1997.
37. Provincie Noord- Holland, Programma Natuur en landschap 2001; Tempo maken en strak aansturen, mei 2001
38. Provincie Noord-Holland, Programma Water 2001; Omschakelen naar duurzame watersystemen., mei 2001.
39. Provincie Noord- Holland, Provinciaal Uitvoeringsprogramma Openluchtrecreatie 2001-2005; Tweede groene Golf op de rails Provinciaal Bestuur van Noord-Holland.,

mei 2001.
40. Provincie Noord-Holland, Rapport Milieukwaliteit in Noord-Holland 2000; Afdeling Onderzoek, juni 2001. 1.
41. Provincie Noord-Holland, Gemeente Amsterdam, gemeente Haarlemmermeer, Ruimtelijk-economische Visie Schipholregio z.p., maart 200
42. Provincie Noord-Holland, Ruimte voor water., 30 maart 2000.
43. Provincie Noord-Holland, Streekplan Amsterdam- Noordzeekanaalgebied; Partiele herziening woningbouw Zaanstad. Provinciaal bestuur van Noord-Holland. Haarlem mei 1993.
44. Provincie Noord-Holland, Streekplan Gooi en Vechtstreek. Haarlem Oktober 1998
45. Provincie Noord-Holland, Streekplan Kennemerland. Partiele herziening streekplan ANZKG voor IJmond en Zuid-Kennemerland. Provinciaal bestuur van Noord-Holland. Haarlem mei 1999.
46. Regionaal Orgaan Amsterdam, Regionaal structuurplan Amsterdam, 1995.
47. dRO, Gemeente Amsterdam, Structuurplan Amsterdam, Visie op hoofdlijnen, 2001.
48. Provincie Noord-Holland, Omvang en spreiding van wonen en werken in Noord-Holland Zuid, 2001.
49. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Luchthavenindelingsbesluit voor de luchthaven Schiphol, 2001.
50. Provincie Noord-Holland, Kansen in netwerkstad Noord-Holland Zuid, Strategienota streekplan, 29 mei 2001.
51. Witteveen + Bos. Integrale haalbaarheidsstudie tussenboezem Waterkundige haalbaarheid (fase 1), januari 2001.
52. Provincie Noord-Holland, Streekplan Amsterdam- Noordzeekanaalgebied; Partiele herziening grondgebied Amsterdam Haarlem, april 1991.
53. Diverse waterkansenkaarten: • Waterkansenkaarten in het Groene Hart (2000) • Waterkansenkaarten voor De Venen (2000) • Waterkansenkaarten Hollands Noorderkwartier Zuid (2000) • Waterkansenkaarten Groot-Haarlemmermeer (2000) • Waterkansenkaarten Zuid-Kennemerland (2001)
54. Bereikbaarheidseffecten ruimtelijke modellen in het kader van de Strategienota Noord-Holland-Zuid (DHV Milieu en Infrastructuur BV, december 2001

Autonome ontwikkeling	Ontwikkeling die optreedt als noch de voorgenomen activiteit, noch een van de alternatieven (modellen) wordt gerealiseerd.
Bevoegd gezag	Overheidsorgaan dat bevoegd is een besluit te nemen over de voorgenomen activiteit van de initiatiefnemer.
Commissie voor de milieu-effectrapportage	Commissie van onafhankelijke deskundigen, die advies uitbrengt over de richtlijnen en het milieu-effectrapport.
Ecologische hoofdstructuur	Structuur bestaande uit natuurkerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingzones
Habitat	Natuurlijk leefgebied van een organisme of een levensgemeenschap
Initiatiefnemer	Een natuurlijk persoon of rechtspersoon die een bepaalde activiteit wil ondernemen.
Mainport	Belangrijke lucht- of zeehaven die fungeert als toegangspoort voor de Randstad en het Eruopese achterland.
Meest milieuvriendelijk model	Het model waarbij de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast.
Modal-split	Verdeling van het verkeer over verschillende vervoerswijzen (fiets, trein, auto)
Richtlijnen	Het door het bevoegd gezag vastgestelde onderzoekskader voor de (milieu)- effectrapportage.
Seizoensberging	Het opslaan van overtollige neerslag in open water (gedurende het winterhalfjaar) om drogere tijden (langer) te kunnen overbruggen voordat watertekorten optreden.
Verbindingszone	Zone die de verbreiding, migratie en uitwisseling van soorten tussen en binnen kerngebieden van de Ecologische Hoofdstructuur mogelijk maakt.
Vinex-locatie	Aanduiding van woon- en werklocaties voor de periode 1995-2005 (Vinex)
Wettelijke adviseurs	Overheidsinstanties die op grond van de wet en het bevoegd gezag advies uitbrengen over de richtlijnen voor de inhoud van het milieu – effectrapport en het milieuraapport zelf.

BIJLAGE 3

Overige relevante beleidsdocumenten

(Inter)nationaal niveau

In tabel B3.1 zijn de belangrijkste beleidsplannen op (inter)nationaal niveau weergegeven. Daarbij is onderscheid gemaakt naar een aantal onderwerpen. Hierna worden van elk plan de belangrijkste elementen genoemd.

Tabel B3.1

Relevante beleidsplannen op
(inter)nationaal niveau

Beleidsplannen per thema
Ruimtelijke ordening - Vierde nota voor de ruimtelijke ordening, 1991 [14] - Actualisatie van de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening Extra, 1996 [11]
Waterhuishoudeing - Vierde nota waterhuishouding, 1994 [10] - Kaderrichtlijn water, 2000 [1]
Woon- en leefmilieu - Nationaal milieubeleidsplan 4, 2001 [12]
Groene ruimte - Habitatrichtlijn, 1992 [17] - Vogelrichtlijn, 1979 [16] - Structuurschema groene ruimte, 1993 [4] - Natuur voor mensen, mensen voor natuur, 2000 [3]
Bereikbaarheid - Tweede structuurschema verkeer en vervoer, 1990 [9]
Economie - PKB Schiphol en omgeving, 1995 [8] - Nota Ruimtelijk economisch beleid, 1999 [2] - Luchthavenidelingsbesluit voor de luchthaven Schiphol, 2001 [49]

Ruimtelijke ordening

Vierde nota voor de ruimtelijke ordening, 1991

In de Vierde nota voor de Ruimtelijke Ordening zijn de hoofdlijnen aangegeven voor de ruimtelijke ontwikkeling van alle landsdelen tot 2015. De Vierde nota Extra (VINEX) bevat hierop een aantal aanvullingen.

De belangrijkste plannen voor Noord-Holland Zuid zijn de nadere uitwerking van het Groene Hart en de nadere uitwerking van de Randstad op nationaal en internationaal niveau. Daarnaast wordt ruimtelijk restrictief beleid gevoerd in het kader van de Randstad Groenstructuur, de Bufferzone Amsterdam- Haarlem en Amstelland Vechtstreek. Amsterdam wordt verder als belangrijk economisch knooppunt gezien. Ook wordt waarde gehecht aan het versterken van de mainport Schiphol binnen de condities die bijdragen aan het verbeteren van de kwaliteit van de leefomgeving en het verbeteren van de bereikbaarheid van de regio Schiphol.

Actualisatie van de VINEX, 1996

In de AcVinex zijn belangrijke gebiedsgerichte maatregelen opgenomen voor de periode 1996 tot 2015. Naast het voeren van een restrictief beleid voor het Groene Hart is het van belang een stimuleringsbeleid te voeren, gericht op het realiseren van grote groenprojecten en uitloopgebieden en op het verbeteren van de samenhang tussen de gebieden binnen het Groene Hart. Tevens wordt in de AcVinex aangestuurd op een integrale gebiedsuitwerking van de driehoek Leiden-Haarlem-Amsterdam en onderzoek naar de ontwikkelingsmogelijkheden in Almere. In het kader van de AcVinex zijn middelen gereserveerd voor de aanleg van de Noord-Zuidlijn van de Amsterdamse metro voor het gedeelte tussen Amsterdam CS en Amsterdam zuid WTC.

Waterhuishouding

Vierde nota waterhuishouding, 1994

De doelstelling van deze nota is het hebben en houden van een veilig en bewoonbaar land en het instandhouden en versterken van gezonde veerkrachtige watersystemen, waarmee een duurzaam gebruik blijft gegarandeerd. De nota beslaat de periode 1998 tot 2006. Voor Noord-Holland Zuid zijn de volgende voornemens van belang:

- De ontwikkeling en stimulering van het Natte Hart IJsselmeer, Markermeer en de randmeren van Kampen tot Almere (zie onderstaand kader);
- Het opstellen van een integrale visie op de gewenste ontwikkeling van het IJsselmeergebied.

Waterhuishouding In het Natte Hart (WIN)

WIN komt voort uit een strategische beleidsverkenning voor het toekomstig kwantiteitsbeheer voor de lange termijn, tot 2025 met een doorkijk naar 2050, van het IJsselmeer. Eerst zijn de aandachtspunten en wensen van vertegenwoordigers van betrokken overheden en belangenorganisaties geïnventariseerd. Vervolgens zijn een aantal strategieën geformuleerd. Deze strategieën maken het waterbeheer op een duurzame manier bestand tegen autonome ontwikkelingen. Hier vallen bijvoorbeeld klimaatveranderingen en bodemdaling onder. Praktisch gezegd lossen de WIN- strategieën de problemen op het gebied van veiligheid, wateroverlast en watervoorziening op.

Kaderrichtlijn water, 2000

Op Europees niveau is vastgesteld binnen welke kaders en richtlijnen men de kwaliteit van het water en de leefbaarheid moet trachten te verbeteren middels de Kaderrichtlijn Water (2000). Deze richtlijn verplicht de lidstaten tot een indeling in stroomgebieden. Een stroomgebied is een gebied 'waar al het over het oppervlak lopende water via een reeks stromen, rivieren en eventueel meren door één riviermond, estuarium of delta, in zee stroomt'. Behalve van stroomgebieden is er ook sprake van stroomgebiedsdistricten. Dat zijn gebieden 'van land en zee bestaande uit een of meer aan elkaar grenzende stroomgebieden met de bijbehorende grond- en kustwateren'. In de Nederlandse situatie valt elk stroomgebied samen met een stroomgebiedsdistrict. De richtlijn kiest voor een integrale benadering van het waterbeheer en rekent daarom naast waterkwaliteit, bescherming en duurzaam gebruik ook het tegengaan van droogtes en overstromingen tot zijn doelstellingen. Wat de waterkwantiteit betreft beperkt de richtlijn zich tot het grondwater, terwijl er voor het oppervlaktewater in dit opzicht alleen bepalingen zijn opgenomen over de waterkwaliteit.

Woon- en leefmilieu

Nationaal milieubeleidsplan 4, 2001

Het nationale milieubeleid voor 2001-2030 is vastgelegd in het Nationaal Milieubeleidsplan 4 (NMP 4). Het NMP4 vervangt het NMP3. De hoofddoelstelling van het milieubeheer is het leveren van een bijdrage aan een gezond en veilig leven, in een aantrekkelijke leefomgeving, temidden van een vitale natuur, zonder de mondiale biodiversiteit aan te tasten dan wel natuurlijke hulpbronnen uit te putten, hier en nu en elders en later. In het NMP4 wordt een aantal beleidsacties beschreven om de doelstelling te verwezenlijken. Daarbij wordt onderscheid gemaakt naar stoffen, externe veiligheid, milieu en gezondheid en leefomgeving.

Groene Ruimte

Habitatrichtlijn, 1992

De Habitatrichtlijn heeft tot doel bij te dragen aan het waarborgen van de biologische diversiteit door het instandhouden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop de richtlijn van toepassing is. De op grond van deze richtlijn nog te nemen maatregelen beogen waardevolle natuurlijke habitats en wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen. In onderstaand kader zijn de gebieden opgenomen in Noord-Holland Zuid die vallen onder de Habitatrichtlijn.

Gebieden van de Habitatrichtlijn in Noord-Holland Zuid

- Naardermeer;
- Kennemerduinen en Amsterdamse Waterleidingduinen.

Er wordt een coherent Europees ecologisch netwerk gevormd van speciale beschermingszones, Natura 2000 genaamd. Dit netwerk, dat bestaat uit gebieden met natuurlijke habitats en habitats van specifieke soorten, moet de betrokken typen natuurlijke habitats en habitats van soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding behouden of in voorkomend geval herstellen. Het Natura 2000-netwerk zal ook de in het kader van de Vogelrichtlijn aangewezen speciale beschermingszones bestrijken.

Vogelrichtlijn, 1979

De Vogelrichtlijn beschermt vele soorten broed- en trekvogels. Het gaat om vogelsoorten die met uitsterven bedreigd worden, soorten die gevoelig zijn voor veranderingen in hun leefomgeving en soorten die als bijzonder zeldzaam worden beschouwd of die bescherming nodig hebben vanwege de eisen die ze stellen aan hun leefomgeving. Voor al deze vogelsoorten, in Nederland gaat het in totaal om 79 soorten, moeten op grond van de Vogelrichtlijn speciale beschermingszones worden aangewezen. Niet-bedreigde of minder-bedreigde vogelsoorten die in speciale beschermingszones voorkomen worden in dat geval ook beschermd. Gebieden in Noord-Holland Zuid die vallen onder de Vogelrichtlijn zijn in onderstaand kader opgenomen.

Gebieden van de Vogelrichtlijn in Noord-Holland Zuid

- Oostelijke Vechtplassen;
- Naardermeer;
- Eemmeer;
- Gooimeer;
- IJmeer;
- Ilperveld, Varkensland en Twiske;
- Wormer- en Jisperveld;
- Eilandspolder.

De rechtsgevolgen die voortvloeien uit de Vogelrichtlijn betreffen het aanwijzen van speciale beschermingszones, maar ook de verplichting om passende maatregelen te nemen om de kwaliteit van de leefgebieden voor de vogels niet te laten verslechteren. Verder mogen er geen storende factoren in gebieden optreden die negatieve gevolgen hebben voor het voortbestaan van de vogelsoorten, die door de Vogelrichtlijn beschermd worden. Nieuwe plannen of projecten in de nabijheid van speciale beschermingszones moeten conform de richtlijn worden getoetst.

Structuurschema groene ruimte, 1993

In het Structuurschema Groene Ruimte (SGR) worden de doelstellingen en hoofdlijnen van het ruimtelijk beleid van het Rijk voor een aantal functies van het landelijk gebied weergegeven. Het betreft beleid tot 2000, waarbij een doorkijk wordt gegeven voor 2010. In het SGR is het compensatiebeginsel beschreven; negatieve effecten op natuur moeten in eerste instantie worden voorkomen. Is dat niet mogelijk dan moet gezocht worden naar *mitigerende maatregelen en in het uiterste geval moet natuurcompensatie plaatsvinden*. Voorts worden in het SGR waardevolle cultuurlandschappen onderscheiden als vervanging van de beleidscategorieën 'nationale landschappen' en 'grote landschapseenheden'. Voor Noord-Holland Zuid zijn de volgende voornemens uit het SGR relevant:

- Het ontwikkelen van de veenweidegebieden met een accent op landbouw en natuur;
- In delen met hoge natuurwaarden en een lage veebezetting het accent leggen op natuurbeheer via beheersovereenkomsten, reservaten en natuurontwikkeling;
- Het aanleggen van grootschalige natuur- bos en/of recreatieterreinen die nog bestaan uit landbouwgronden (Strategische groenprojecten);
- De Haarlemmermeer is aangewezen als uitbreidingsgebied voor de bollenteelt;
- Almere en omstreken zijn aangewezen als nationaal glastuinbouwgebied.

Natuur voor mensen, mensen voor natuur, 2000

De nota natuur voor mensen, mensen voor natuur (2000-2030) heeft als doelstelling "Behoud, herstel, ontwikkeling en duurzaam gebruik van natuur en landschap, als essentiële bijdrage aan een leefbare en duurzame samenleving." Dit betekent onder andere:

- Realisatie van de EHS met kracht voortzetten en op onderdelen versterken;
- Versterking van de landschappelijke identiteit en kwaliteit en het voortzetten van en verder uitbouwen van het beleid met betrekking tot groen om de stad;
- Inzet op meervoudig ruimtegebruik en een ontwikkelingsgerichte landschapsaanpak;
- Stevige inzet op behoud en duurzaam gebruik van biodiversiteit, zowel internationaal als nationaal.

Bovenstaande beleidsdoelen krijgen hun uitwerking in Noord-Holland Zuid onder andere middels de randstad groenstructuur en een geïntegreerde uitwerking van de Nieuwe Hollandse waterlinie en de stelling van Amsterdam. De randstad groenstructuur is de realisatie van een groene binnenring van de Randstad, met name gericht op vergroting van de recreatieve ruimte nabij grote steden. Ten aanzien van de Nieuwe Hollandse waterlinie en de stelling van Amsterdam wordt getracht om de ecologische, landschappelijke, recreatieve en culturele waarde geïntegreerd te versterken. De stelling van Amsterdam groeit op deze manier uit van een verdedigingslinie tot een hoogwaardige 'megasingel' in de randstad.

Verkeer en vervoer

Tweede structuurschema verkeer en vervoer, 1990

Het landelijk verkeers- en vervoerbeleid tot 2010 is verwoord in het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer. Uitgangspunt is het bereiken van een "duurzame samenleving", hetgeen inhoudt dat er grenzen moeten worden gesteld aan de externe effecten van verkeer en vervoer zoals geluidhinder, ruimtebeslag en de aantasting van natuurlijk leefmilieu. De maatregelen voortvloeiend uit het Structuurschema Verkeer en Vervoer II zijn opgenomen in het meerjarenprogramma infrastructuur. Inmiddels is het NVVP opgesteld (zie hoofdstuk 3).

Economie

PKB Schiphol en omgeving, 1995

De PKB Schiphol en omgeving vloeit voort uit de VINEX. Ten aanzien van de ontwikkeling van de luchthaven Schiphol en omgeving tot 2015 staat in deze PKB dat de mainportfunctie van de luchthaven Schiphol versterkt moet worden en dat de kwaliteit van het leefmilieu in de omgeving van de luchthaven verbeterd moet worden. Het gaat daarbij om verbetering van de bereikbaarheid en de externe veiligheid en vermindering van de stank- en geluidhinder.

Nota Ruimtelijk economisch beleid, 1999

De doelstelling zoals omschreven in de Nota Ruimtelijk Economisch beleid is het realiseren van een groei van de werkgelegenheid middels een economische groei van 3 % per jaar, die samen gaat met een beter beheer van ruimte, natuur, biodiversiteit en een absolute daling van emissies. In de nota wordt aan deze doelstelling invulling gegeven door het formuleren van de aandachtspunten voor de grote steden Amsterdam, Utrecht, Rotterdam en Den Haag. Voor onder andere Amsterdam en Haarlem geldt het versterken van de economische functie van de steden door een betere fysieke economische infrastructuur (waaronder herstructurering van bedrijventerreinen). In de nota is tevens aangegeven dat de Mainport Schiphol zich moet kunnen ontwikkelen tot economisch knooppunt.

Luchthavenindelingbesluit voor de luchthaven Schiphol, 2001

Het luchthavenindelingbesluit bevat de ruimtelijke maatregelen op rijksniveau in verband met de luchthaven Schiphol. Samen met het luchthavenverkeerbesluit, dat gericht is op de beheersing van de belasting van het milieu door het luchthavenverkeer, is het besluit een uitwerking van de Luchtvaartwet. Beide besluiten zullen in werking treden op het moment van ingebruikname van de Vijfde baan van de luchthaven, naar verwachting januari 2003. Op dat moment wordt het huidige regime voor de luchthaven Schiphol beëindigd, waarbij onder meer de PKB Schiphol en Omgeving wordt ingetrokken.

Provinciaal en regionaal niveau

In tabel B3.2 zijn de belangrijkste beleidsplannen op provinciaal niveau weergegeven. Daarbij is onderscheid gemaakt naar een aantal onderwerpen. Hierna worden van elk plan de belangrijkste elementen genoemd.

Tabel B3.2

Relevante beleidsplannen op
provinciaal en regionaal niveau

Beleidsplannen per thema	
Ruimtelijke ordening	
- Agenda voor omgevingsbeleid: ontwikkelingsvisie Noord-Holland 2030, 1998 [21]	
- Streekplan Waterland [36]	
- Partiele herziening Purmerend West, 1997 [36]	
- Streekplan voor het Amsterdam-Noordzeekanaalgebied:	
- Partiele herziening woningbouw Zaanstad, 1993 [43]	
- Partiele herziening voor Haarlemmermeer/Schiphol, 1994 [35]	
- Partiele herziening voor grondgebied Amsterdam, 1991 [52]	
- Streekplan voor het Gooi en de Vechtstreek, 1998 [44]	
- Structuurplan van Regionaal Orgaan Amsterdam, 1995 [46]	
- Structuurplan Amsterdam, Visie op hoofdlijnen (2000-2010/2030) [47]	
Waterhuishouding	
- Waterhuishoudingsplan provincie Noord-Holland 1998 – 2002, 1998 [22]	
- Programma water 2001, 2001 [38]	
Woon en leefmilieu	
- Milieubeleidsplan 1995 – 1999, 1995 [33]	
- Beleidsnotitie openluchtrecreatie, 1995 [23]	
- Provinciaal uitvoeringsprogramma openluchtrecreatie 2001 – 2005, 2001 [39]	
Groene ruimte	
- Landschapskatern Noord-Holland: het provinciaal landschapsbeleid in hoofdlijnen (2001) [30]	
- Programma natuur en landschap 2001, 2001 [37]	
- Natuurdoeltypen in Noord-Holland, 2000 [34]	
Bereikbaarheid	
- Knopen en netwerken: perspectievennota verkeer en vervoer, 2001 [29]	
Economie	
- Beleidsnotitie: ruimte voor bedrijven, 2001 [24]	
- Actualisatie Masterplan Noordzeekanaalgebied, 2001 [19]	

Ruimtelijke ordening

Streekplan Kennemerland, 1998

Het streekplan voor het Amsterdam Noordzeekanaalgebied (ANZKG) omvat onder andere IJmond en Zuid-Kennemerland. Het in het streekplan ANZKG neergelegde beleid is echter niet meer toereikend om de gewenste ontwikkelingen in IJmond en Zuid-Kennemerland te sturen. Daarom is een nieuw streekplan gemaakt: streekplan Kennemerland. Doelstellingen die in dit streekplan zijn opgenomen zijn:

- Stedelijk inrichtingsbeleid volgens compacte stad;
- De provinciale ecologische hoofdstructuur is leidend voor het versterken van de samenhang binnen de groene ruimte;
- Behoud van cultuurhistorisch erfgoed;
- Selectief vestigingsbeleid voor bedrijven;
- Behouden van natuur-, bodem- en landschapswaarden;
- Terugdringen groei autogebruik en aanbod modellen verruimen.

Streekplan Waterland

Het ruimtelijk beleid tot 2000 is primair gericht op het behoud van stedelijke en landschappelijke structuren. Nieuwe stedelijke ontwikkelingen worden zoveel mogelijk geconcentreerd. Voorwaarden moeten worden gecreëerd, waaronder het landelijk gebied in de huidige vorm en functie kan voortbestaan. In essentie is het ruimtelijk beleid gericht op:

- het handhaven van en zonodig versterken van het bestaande karakter van gebieden met een natuurlijke, landschappelijke en cultuurhistorische betekenis;
- het vrijwaren van het landelijk gebied van nieuwe stedelijke functies. Dit restrictieve beleid komt sterk tot uiting in Waterland;
- om tegenspel te bieden aan de stedelijke ontwikkelingen wordt door de provincie in het zuidelijk deel een groene bufferzone voorgesteld;
- stedelijke functies die geconcentreerd worden in of aan bestaande stedelijke gebieden;
- het continueren van het beheer door de landbouw in grote delen van Waterland;
- de woningbehoefte die in de streekplanperiode circa 13.700 woningen bedraagt, waarvan 8.200 woningen voor Purmerend;
- een migratiesaldo-nul, als uitgangspunt.

Partiele herziening Purmerend West

Voor Purmerend West is er een partiele herziening van het streekplan uitgevoerd. In de herziening staan centraal:

- uitbreiding van de locatie Purmerend West;
- een duurzame landschappelijke afronding van de bouwlocatie;
- een oplossing voor het sluipverkeer door Landsmeer.

Streekplan voor het Amsterdam-Noordzeekanaalgebied (ANKG)

Hoofddoelstellingen voor het stedelijk gebied zijn (planhorizon 2000):

- het voorzien in de eigen woningbehoefte;
- het voeren van restrictief beleid voor het Groene Hart;
- het creëren van een internationaal bedrijfsvestigingsmilieu;
- het scheppen van recreatiemogelijkheden nabij de woonomgeving en stadsranden;
- het versterken van de relaties tussen de gebieden ten noorden en zuiden van het Noordzeekanaal;
- realiseren van nieuwbouw bij voorkeur in en direct aan de steden, vooral in de vorm van eengezinshuizen.

Voor de diverse deelgebieden geldt het volgende:

- Deelgebied Zaanstad: De ruimtelijke opbouw van Zaanstad vraagt om het versterken van de lineaire noord-zuid-structuur.
- Deelgebied IJmond: Om IJmond-Noord kan op lange termijn een uitbreiding van het stedelijk gebied in oostelijke richting gecreëerd worden.
- Deelgebied Zuid-Kennemerland: Gezien de ruimtelijke structuur van Zuid-Kennemerland en de beperkingen die voortvloeien uit natuur- en landschapsbehoud, zijn de bouw mogelijkheden zeer beperkt.
- Deelgebied Meerlanden: In Aalsmeer en Uithoorn is als gevolg van de geluidhinder van Schiphol slechts beperkte woningbouw mogelijk.

Partiele herzieningen Streekplan ANKG

Woningbouw Zaanstad

Gekozen is voor een woonwijk Assendelft-Noord met een omvang van 3.000 woningen en met de mogelijkheid om verder te bouwen tot maximaal 5.000 woningen.

Haarlemmermeer/Schiphol

Uitgangspunten zijn:

- Een geconcentreerd kernenmodel met verstedelijking bij de kernen Hoofddorp en Nieuw-Vennep.
- De Zuid-Tangent als belangrijke kwaliteitssprong in het openbaar vervoer, netwerk binnen de Noordvleugel.
- In het noorden en het zuiden van Haarlemmermeer bevinden zich 2 agrarische gebieden van formaat. Deze bepalen de kenmerkende openheid van Haarlemmermeer. Ze vallen voor een groot deel samen met de vanwege de geluidhinder van Schiphol open te houden gebieden.
- De Luchthaven Schiphol moet zich ontwikkelen tot een Europese mainport.
- In de periode 1995-2005 wordt uitgegaan van de bouw van 15.000 woningen.

Grondgebied Amsterdam

In het algemeen wordt gestreefd naar een concentratiegebied dat gericht is op het respecteren en uitbouwen van de lobbenstructuur. Belangrijke elementen hierbij zijn:

- het compacte stadbeleid;
- de ontwikkeling van de IJ-as en IJburg;
- een sterke verbetering van de kwaliteit van het openbaar vervoer;
- de randvoorwaarden voor de nadere invulling van de westkant van Amsterdam zijn de provinciale beleidsuitgangspunten inzake de groenstructuur, verstedelijking, geluidhinder Schiphol, mobiliteit en het veiligstellen van de ecologische relatie Spaarnewoude-Amsterdamse bos.

Streekplan voor het Gooi en de Vechtstreek, 1998

In het streekplan voor het Gooi en de Vechtstreek is beleid geformuleerd tot 2000. Het kenmerkende van dit streekplan is het behoudende karakter. In het landelijk gebied mogen slechts bij uitzondering nieuwe stedelijke ontwikkelingen worden toegelaten. Zelfs aan de aan het landelijk gebied gebonden functie worden strenge eisen gesteld. Het specifieke karakter van dit gebied geeft alle aanleiding tot een beleid waarbij de ontwikkeling van stedelijke functies in grote mate naar binnen is gericht.

Regionaal Structuurplan van het Regionaal Orgaan Amsterdam 1995-2005, 1995

De hoofddoelstellingen die genoemd zijn in het regionaal structuurplan Amsterdam zijn:

- Het inspelen op maatschappelijke ontwikkelingen door het bieden van ruimte voor het functioneren van wonen, werken, verplaatsen en recreëren.
- Het creëren van een internationaal aantrekkelijk en concurrerend vestigingsmilieu, voor bedrijven, wonen en voorzieningen. En tegelijkertijd het verhogen van de kwaliteit van het milieu.

Het ruimtelijke model voor het ROA wordt gekenmerkt door een groot en sterk centraal stedelijk gebied met lobben en satellieten op afstand, de groene wiggen en de grootschalige landschappelijke eenheden.

Structuurplan Amsterdam, 200-2010/2030

Het structuurplan Amsterdam geeft een visie op de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van de stad. Het heeft een regisserende functie voor de lange termijn (2030), maar dient ook als kader op om korte termijn (2010) de bestemmingsplannen van de stadsdelen te toetsen aan het gemeentelijk ruimtelijk beleid van Amsterdam. Het structuurplan gaat uit van een lagenbenadering: Water en groen met inzet op de strategische hoofdgroenstructuur, grootschalige sportvelden en volkstuinten geconcentreerd aan stadsranden en waterberging in Waterland, Amstelscheg en Westrand; infrastructuur

Met doortrekking Noord-Zuidlijn naar Zaanstad en Schiphol, prioriteit en hiërarchie in stations, behoud verkeerscapaciteit van radialen en het sluiten van de kleine ring; vestigingsmilieus met prioriteit en hiërarchie in centrummilieus, transformatie van monofunctionele werkgebieden tot gemengd stedelijk gebied en stedelijke woonmilieus in de stad.

Waterhuishouding

Waterhuishoudingsplan provincie Noord-Holland 1998-2002, 1998

In het waterhuishoudingsplan is de visie uiteen gezet voor het waterbeheer in de provincie Noord-Holland. Belangrijk in die visie is de watersysteembenadering en voorraadbeheer. In de watersysteembenadering wordt ruimtegebruik sterk bepaald door de functie van het water. Voorraadbeheer betekent vergroting van de bergingscapaciteit in grondwater, waterlopen, boezems en grote wateren en aan te leggen bergingsvijvers. Dit is mogelijk door het instellen van een variabel peil in stedelijk en landelijk gebied en door uitbreiding van de bergingscapaciteit van open water.

In het waterhuishoudingsplan is voor verschillende delen van de provincie een strategie uiteen gezet. Voor de gebieden die relevant zijn voor dit MER is de strategie in onderstaand kader uiteengezet.

Noord-Holland Midden

Het programma is vooral gericht op behoud van het veenweidelandschap en op behoud en versterking van natuurwaarden aldaar. Er wordt gekozen voor verweving van natuur, landbouw en recreatie. Voor de natuurkerngebieden wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke diversiteit in natuurwaarden, waarbij moerasvorming tot de mogelijkheden behoort.

Zuid

In de Haarlemmermeer wordt ingezet op een betere afstemming tussen ruimtelijke ordening en waterbeheer, waarbij wordt gezocht naar oplossingen voor de waterproblematiek die de kwaliteit van de leefomgeving verbeteren. In de eerste plaats wordt gezocht naar vergroting van de bergingscapaciteit van regen- en kwelwater in toekomstige natuur- en recreatiegebieden en in stedelijk gebied, gecombineerd met natuurlijke zuivering van water. Gekozen wordt voor verweving van functies als natuur, recreatie en mogelijk de woonfunctie. Buiten de Haarlemmermeer wordt gekozen voor versterking van brede ecologische verbindingzones, waar mogelijk met een recreatieve functie. Ingezet wordt op een optimale inrichting van het gebied Uithoorn/Aalsmeer/Amstelveen mede ten behoeve van schoon water en waterbodems voor glastuinbouw, natuur en recreatie.

Gooi- en Vechtstreek

Het "Gebiedsperspectief voor de Vechtstreek" is een belangrijke bouwsteen voor het waterhuishoudingsplan. Hierin zijn de waterhuishoudingsproblemen integraal benaderd. Aansluitend op dit perspectief wordt gestreefd naar herstel van natuurlijke grondwaterstroming om de oorspronkelijke natuurwaarden te herstellen. Daarbij krijgt de landbouw de ruimte in die gebieden waaraan een agrarische hoofdfunctie is toegekend, zodat zij op een economisch verantwoorde wijze kan produceren.

Programma water 2001, 2001

In het programma water 2001 heeft de provincie aangegeven hoe zij in 2001 uitvoering wil geven aan het provinciaal beleid op het gebied van water. Voor de volgende uitvoeringsthema's zijn in het programma water doelen gesteld:

- waterschapsaangelegenheden: duurzaam en doelmatig watersysteembeheer;
- veiligheid: opstellen kustvisie;
- kwantitatief beheer van oppervlaktewateren: kwetsbaarheid huidige watersysteem verminderen en de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater in stand houden en verbeteren;
- uitwerking waterbeheer 21^e eeuw;
- grondwater: behouden en verbeteren beschikbare hoeveelheden zoet grondwater en de kwaliteit daarvan.

Ruimte voor Water, 2000

Deze notitie beoogt inzicht te geven in het beleid en bestuurlijke intenties van de provincie op het gebied van water. Centraal staat het gebiedsgericht zoeken naar oplossingen, die aansluiten bij de problematiek in het waterbeheer en de specifieke eigenschappen van het gebied. In Noord-Holland liggen kansen om meer ruimte voor water te realiseren:

- realiseren van recreatiegebieden;

- begrenzing van natuurgebieden;
- kansen in de landbouw;
- wonen aan water.

Daarnaast worden een aantal interne kansen aangegeven, die meer te maken hebben met de rol van de provincie in het waterbeleid: integrale benadering en regierol.

Woon- en leefmilieu

Milieubeleidsplan 1995-1999, 1995

In het milieubeleidsplan van de provincie is beleid opgenomen voor een groot aantal milieuthema's. In het milieubeleidsplan is verder een aantal typen milieubeschermingsgebieden opgenomen, namelijk natuurbeschermingswetgebieden, bodembeschermingsgebieden, grondwaterbeschermingsgebieden en stiltegebieden (zie voor de ligging van deze gebieden kaart 1: water). Overige aandachtsgebieden met specifieke milieuwwaarden, die voor dit MER relevant zijn, betreffen:

- IJsselmeer en Markermeer: behoud als zoetwatergebied, behoud van open karakter, aanwezige natuurwaarden en recreatieve en economische waarde;
- Duingebied; terughoudendheid met polderpeilverlaging in binnenduintrand, zo min mogelijk nieuwe pijpleidingen, continueren beleid t.a.v. oppervlaktewaterinfiltratie, creëren van mogelijkheden voor rustige recreatievormen;
- Gooi- en Vechtplassengebied: behoud natuur- en landschapswaarden, natuur- en waterfunctie afstemmen, mede financieren van integrale waterhuishoudingsprojecten, afstemming rampenplannen en calamiteitenregelingen, vermindering grondwaterwinning en/of peilverhoging in delen van de Horstermeerpolder, aanpak grondwaterverontreiniging in het Gooi;
- Veenweidegebieden; verweving van natuur en landbouw, uitvoering nota veenweidegebieden, aandacht voor verdroging en eutrofiering;
- IJmeer; aandacht voor integrale afstemming tussen de doelstellingen voor de kwaliteit van het milieu;
- Groene Hart; toepassen gebiedsgericht milieubeleid.

Beleidsnotitie openluchtrecreatie, 1995

Het beleid van de provincie voor de jaren 1993 tot 1997 ten aanzien van recreatie is vastgelegd in de beleidsnotitie openluchtrecreatie. Daarin is aangegeven dat de provincie zich in eerste instantie zal richten op het tot stand brengen en instandhouden van recreatievoorzieningen en/of het mede ten behoeve van de recreatie opnieuw inrichten van landschappen in dat deel van Noord-Holland dat wordt omschreven als primaire aandachtsgebieden. Dat gebied omvat de volgende beleidscategorieën:

1. Groenontwikkelingsplannen: aanleg nieuwe groengebieden in combinatie met omvangrijke nieuwbouw binnen de stedelijke invloedssfeer;
2. Recreatieroutes door beleefbare landschappen;
3. Bestaande recreatiegebieden: afronden en waar nodig aanpassen.

Provinciaal uitvoeringsprogramma openluchtrecreatie 2001-2005, 2001

De uitvoering van het provinciaal beleid ten aanzien van de openluchtrecreatie is weergegeven in de vorm van een uitvoeringsprogramma voor 2001 tot 2005. In elke regio liggen de accenten van de beleidsonderdelen anders. In onderstaand kader zijn de accenten voor de regio midden en zuid weergegeven.

Midden

Gebruik maken van landschap en cultuurhistorie, hier en daar de potenties van het landschap versterken, recreatief medegebruik en routenetwerken instandhouden en ontwikkelen, kleine oppervlakten recreatiegebied aanleggen, met accent op Zaanstad, IJmond en Purmerend.

Zuid

Aanleg recreatiegebieden met zwaartepunt zuidkant Amsterdam en Haarlemmermeer. De landschappelijke kwaliteit is onvoldoende en er is een zeer grote vraag naar c.q. een groot tekort aan recreatiemogelijkheden.

In Noord-Holland Zuid liggen de volgende Strategische Groengebieden:

- Westzaan/Zaanstreek
- Haarlemmermeer
- Amstel Groen
- Noordelijke Vechtstreek.

In het uitvoeringsprogramma zijn tevens diverse voornemens opgenomen ten aanzien van provinciale recreatieve routenetwerken. Het gaat om routenetwerken over land en over water.

Groene ruimte

Landschapskatern Noord-Holland: het provinciaal landschapsbeleid in hoofdlijnen, 2001

Het landschapskatern Noord-Holland geeft een beschrijving van een twaalfstal landschapstypen. Drie daarvan zijn minder van belang voor Noord-Holland Zuid. Van de relevante typen zijn de gebruiksmogelijkheden aangegeven, onder andere aan de hand van de draagkracht (zie onderstaand kader). In de nota worden drie strategieën beschreven, namelijk behoud en versterking, aanpassing en vernieuwing. Voor Noord-Holland Zuid zijn met name behoud en vernieuwing relevant. Voor elk landschapstype is aangegeven welke strategie van toepassing is (zie ook onderstaand kader).

Landschapstypen in Noord-Holland Zuid

- Kustzone
 - > draagkracht: groot voor diverse functies
 - > strategie: behoud en versterking
- Gooise stuwwal
 - > draagkracht: groot voor diverse functies
 - > strategie: behoud en versterking
- Veengebied
 - > draagkracht: weinig door slappe grond, voorwaarden waterbeheer, open landschap
 - > strategie: behoud en versterking
- Vechtlandschap
 - > draagkracht: redelijk voor oeverwallen, natte komgronden minder draagkracht
 - > strategie: behoud en versterking
- Oude droogmakerijen
 - > draagkracht: redelijk, binnen randvoorwaarden voor duurzaam waterbeheer
 - > strategie: behoud en versterking
- Oer-IJ en jonge droogmakerijen
 - > stedelijke ontwikkeling bepalend, randvoorwaarden duurzaam waterbeheer
 - > strategie: vernieuwing
- IJsselmeer-, Markermeer- en Gooi/IJmeergebied
 - > veiligheid en watervoorziening bepalend voor gebruiksmogelijkheden
 - > strategie: behoud en versterking
- Noordzee en waddengebied
 - > natuurlijke dynamiek bepalend
 - > strategie: behoud en versterking
- Stedelijk netwerk
 - > ontwikkeling netwerkstad en grootschalige groenstructuren
 - > strategie: vernieuwing

Programma natuur en landschap 2001, 2001

Het programma natuur en landschap is gericht op de ontwikkeling van natuur en landschap, evenals het beheer en de veiligstelling ervan. Bij de ontwikkeling gaat het om de volgende zaken:

- realiseren van de provinciale ecologische hoofdstructuur (PEHS) in 2018 (zie onderstaand kader), waaronder:
 - twee robuuste verbindingzones: van kust tot kust door Noord-Holland Midden en de natte as van IJmeer via Vechtplassengebied naar het zuiden;
 - groen blauwe dooradering middels het project Noord-Holland Midden.
- het realiseren van ecologische verbindingzones en ontsnippering (veelal waterrijke verbindingen);
- treffen van maatregelen gericht op instandhouding en verbetering van bepaalde soorten;
- landschapsontwikkeling (behoud, aanpassing, vernieuwing).

Het beheer van natuur en landschap zal plaatsvinden middels:

- gebiedsplannen, waarin aandacht is voor (agrarisch) natuurbeheer en landschapsbeheer;
- Nationale parken (Zuid-Kennemerland) en landschappen (Noord-Holland Midden en Groene Hart).

Provinciale ecologische hoofdstructuur

De provincie Noord-Holland heeft gebieden aangewezen die tezamen de provinciale ecologische hoofdstructuur (PEHS) vormen en na eventuele verwerving een speciale bescherming genieten. In de PEHS zijn de volgende hoofdelementen opgenomen:

- alle bestaande natuur- en reservaatgebieden;
- relatienotagegebieden;
- natuurontwikkelingsgebieden;
- grote plassen en meren;
- eendenkooien en forten;
- ecologische verbindingzones;
- overige gebieden die van belang zijn voor bijzondere planten- en diersoorten.

Voor de PEHS is onderscheid te maken in de lage PEHS en de hoge PEHS. De lage (natte) PEHS bestaat voornamelijk uit veenweidegebieden en omvat in Noord-Holland Zuid de volgende gebieden: Noord-Hollands Midden, Amstelland en de Vechtstreek. Daarvan ondervindt de natuur met name in de regio Amsterdam hinder door geluid- en lichtbelasting. De hoge (droge) PEHS bestaat uit de zandgronden van de duinen en duinzoom en het Gooi. De natuur is hier gevoelig voor grondwaterstanddaling en afname van kwel, neerslag van verzurende en vermestende stoffen en verspreiding van verontreinigingen.

Ook in die delen van het studiegebied die in de provincies Zuid-Holland en Flevoland liggen, zijn onderdelen van de provinciale ecologische hoofdstructuur. In Zuid-Holland wordt het gebied genoemd tussen Lisse en Hillegom en ten westen van Hillegom. In Flevoland worden de gebieden genoemd ten noorden en noordoosten van Almere tegen het IJsselmeer aan.

Het veilig stellen van natuurgebieden en waardevolle landschappen kan plaatsvinden aan de hand van wet- en regelgeving. Genoemd worden de natuurbeschermingswet, de Natuurschoonwet, de Boswet, de EG-Habitat- en Vogelrichtlijn en de provinciale landschapsverordeningen.

Natuurdoeltypen in Noord-Holland, 2000

De provincie Noord-Holland heeft een natuurdoelenkaart opgesteld die richtinggevend moet zijn voor de diverse provinciale gebiedsplannen. De kaart is een weerslag van de ambities voor de gewenste kwantiteit en kwaliteit van de natuur in de provincie voor het jaar 2018. Op de kaart worden vier hoofdgroepen van natuurdoelen onderscheiden:

- *Hoofdgroep 1 (nagenoeg natuurlijk):* Grote eenheden natuur van meer dan 1.000 ha waar natuurlijke processen vrij spel hebben. De onderscheiden natuurdoelen zijn de Noordzee en de Waddenzee.
- *Hoofdgroep 2 (begeleid natuurlijk):* Grote eenheden natuur van meer dan 500 ha waar grootschalige processen het beheer bepalen zoals sluftervorming, verstuiving, jaarrondbegrazing met runderen en paarden of een min of meer natuurlijk peil. De onderscheiden natuurdoelen zijn grote eenheden duingebied of heide en grote eenheden moeras.
- *Hoofdgroep 3 (half natuurlijk):* Kleine tot grote eenheden van minder dan één tot enkele honderden ha. Het beheer richt zich op specifieke planten- of dierengemeenschappen door actief ingrijpen zoals maaien, beweiden, kappen of baggeren. De onderscheiden natuurdoelen zijn :

- Kemphaangrasland, nat schraalgrasland of rietland als dominant natuurdoeltype;
- Bloemrijk grasland, droog duingrasland of heide als dominant natuurdoeltype;
- Bos.
- *Hoofdgroep 4 (multifunctioneel):* Multifunctionele eenheden kennen geen hoofdfunctie voor natuur, maar er wordt wel zoveel mogelijk rekening mee gehouden. Voorbeelden zijn agrarische graslanden met weidevogelbeheer en recreatiegebieden waarbinnen steeds meer aandacht bestaat voor meer natuurlijk beheer. Voor de natuurdoelenkaart worden drie typen onderscheiden, namelijk groot water, agrarisch gebied en een restcategorie.

Verkeer en vervoer

Knopen en netwerken: perspectievennota verkeer en vervoer, 2001

De notitie knopen en netwerken is de eerste stap in het formuleren van nieuw provinciaal beleid op het gebied van verkeer en vervoer. Het schetst een strategische visie tot 2010 voor het toekomstig provinciaal verkeers- en vervoerbeleid. Zoals de titel van de nota aangeeft wordt ingegaan op knopen en netwerken. Voor een groot aantal knopen is aangegeven welke status ze in 2001 hebben en welke in 2010; internationaal, nationaal of lokaal. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen "zeker", "wens" en "optie". Voor netwerken is aangegeven welke infrastructuur gerealiseerd zal zijn, welke gewenst is en welke opties er zijn. Dit is gedaan voor weginfrastructuur, spoorwegen, lightrail en metro en bus.

Economie

Beleidsnotitie: ruimte voor bedrijven, 2001

Onder andere ten behoeve van het streekplan is de beleidsnotitie ruimte voor bedrijven opgesteld. De notitie beslaat de jaren 1998 tot 2010. In dat document wordt ingegaan op de behoefte aan bedrijventerreinen en niet op de behoefte aan kantorenlocaties. Als doelstelling wordt genoemd het bevorderen van intensiever, selectiever en hoogwaardiger ruimtegebruik (zie onderstaand kader).

Intensiever ruimtegebruik

- van hectare naar kubieke meter
- meervoudig grondgebruik
- gemeenschappelijk grondgebruik
- restruimte en ongebruikte kavels

Selectiever ruimtegebruik

- het juiste bedrijf op de juiste plaats
- overloop naar andere regio's/provincies
- benutting van latente en vrijkomende ruimte
- concentratie en differentiatie
- behoud bestaande ruimte voor bedrijven
- zorgvuldig beheer ijzeren voorraad

Hoogwaardiger ruimtegebruik

- duurzame bedrijventerreinen
- herstructurering bedrijventerreinen
- integrale inrichting en beheer bedrijventerreinen
- voldoende ICT-infrastructuur op elk bedrijventerrein

De uitvoering van het actiepakket zal moeten plaatsvinden langs drie sporen:

- Verbeteren van de benutting van bestaande bedrijventerreinen;
- Planologisch mogelijk maken van verantwoord nieuwe bedrijventerreinen;
- Accommoderen van bedrijven op niet-formele bedrijventerreinen.

In de notitie zijn verder huidige en toekomstige tekorten aan vestigingslocaties voor bedrijven aangegeven.

Actualisatie Masterplan Noordzeekanaalgebied, 2001

Enkele partijen in het Noordzeekanaalgebied hebben in 1995 een Masterplan voor het gebied opgesteld met een visie voor de ruimtelijke inrichting. De ambitie van het plan is "Samenwerken aan een duurzame economische ontwikkeling met een open oog voor leefbaarheid in het gebied". Naar aanleiding daarvan is een aantal projecten uitgevoerd. In 2001 is het Masterplan geactualiseerd. Voor een aantal thema's zijn speerpunten verwoord met als planhorizon 2015 (zie onderstaand kader).

Economie en werkgelegenheid

- verbeteren afstemming arbeidsmarkt
- stimuleren van kennisintensivering
- aantrekken nieuwe distributieactiviteiten
- ontwikkelen van bedrijventerreinen
- bevordering van multimodaal vervoer

Verkeer en vervoer

- versterken van de netwerkpositie
- tweezijdig benutten van de infrastructuur
- bevorderen van multimodaal vervoer
- uitwerking vervoermanagementbeleid

Milieu en ruimtelijke kwaliteit

- ontwikkelen van een milieumonitoringsysteem
- stimuleren milieumaatregelen bij bedrijven
- ontwikkelen kader duurzame bedrijventerreinen
- leefbaarheid integreren

Verder zijn de volgende conclusies opgenomen:

- Voor de korte termijn kan de Zaanstreek zijn planopgave realiseren door de ontwikkeling van de Westzanerpolder;
- De IJmond heeft op korte termijn problemen met realisatie van de planopgave. Alle in ontwikkeling zijnde plannen zijn te zacht. Voor het belang van de economische ontwikkeling in de IJmond is actie vanuit de regio nodig;
- Voor de periode na 2010 hebben zowel de IJmond als de Zaanstreek een tekort aan droge bedrijventerreinen;
- Voor de natte terreinen geldt in het Masterplangebied een planopgave voor zowel de korte als lange termijn;
- In Groot-Amsterdam is voor zowel de korte als lange termijn een overschot aan droge haventerreinen.

Duinstreek

In de Duinstreek wordt met name ingezet op gebruik van natuurlijke stromingen. Het van nature aanwezige zoete kwelwater in de duinstreek wordt nu vaak direct afgevoerd. Hierdoor wordt water van goede kwaliteit verspild en treedt verdroging (watertekort) op. De strategie is dan ook om dit kwelwater zo veel mogelijk vast te houden. Verspreid in het gebied worden daartoe in de binnenduinrand enkele bestaande graslanden als waterbergingsgebied ingericht, waar een aangepast peilbeheer wordt toegepast. Voorbeelden zijn de graslanden ten oosten van Castricum, Heemskerk en Uitgeest. Overtollig duinwater wordt via duinrellen en eventueel via de Delft afgevoerd en wordt bij voorkeur gebruikt in natuurgebieden of als stadswater. Daar waar de oost-west gradiënt van het watersysteem nog in tact is, wordt zwaar op herstel ingezet teneinde de ecologische diversiteit die samenhangt met het watersysteem terug te krijgen. Tenslotte worden ten westen van de ringvaart van de Haarlemmermeerpolder graslanden grenzend aan de ringvaart gebruikt voor seizoensberging en piekberging.

Noord-Holland Midden

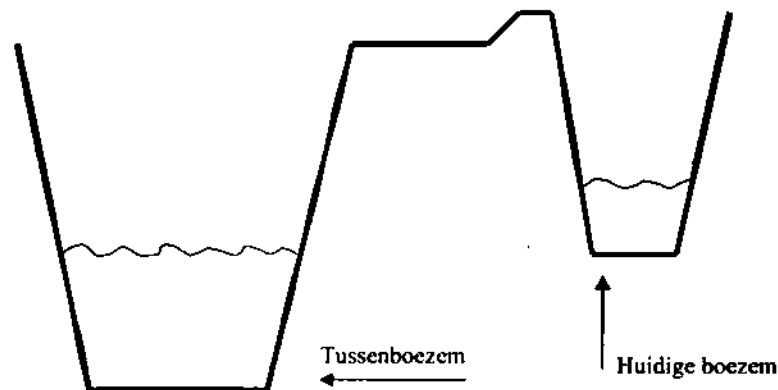
In Noord-Holland Midden wordt in de winter met name ten behoeve van de landbouw overtollig water afgevoerd. In de zomer ontstaat er daarentegen vaak een tekort aan water, zodat water uit het IJsselmeer het gebied wordt ingelaten. Een en ander heeft er in de afgelopen jaren voor gezorgd dat in de veenweidegebieden het dikke veenpakket is geslonken en dat natuurwaarden achteruit zijn gegaan. Om verdere achteruitgang te voorkomen, is een zoekgebied aangewezen voor voorraadbeheer dat gelegen is rond de Wormer. Bij voorkeur het al zeer waterige deel in het westen van Waterland zal op de langere termijn onafhankelijk worden gemaakt van inlaat van elders door vrijwel geen peilbeheer meer te voeren. Bij dit beheer zal een gevarieerd veenmoeras met afwisselend riet, drassig grasland en bossages ontstaan. In het minder waterige deel in het oosten van waterland wordt ingezet op behoud van het cultuurhistorisch en ecologisch belangrijke veenweidegebied. Daar zal een meer flexibel peil worden gehanteerd. In verband met mogelijke wateroverlast wordt de bergingscapaciteit uitgebreid, bijvoorbeeld door watergangen te verbreden. Bovendien wordt een aantal polders aangewezen voor piekberging. Voor het gebied van de zeevang is bepaald dat er een diepe polder aan de oostkant nodig is van tussen de 100 en 200 ha waar 2 meter water kan worden geborgen in geval van calamiteiten (doorbraak van de Schermer boezemkades).

Haarlemmermeer

In de Haarlemmermeer zijn er zowel problemen op het gebied van de waterkwaliteit als de waterkwantiteit. De waterkwaliteit is matig, op een aantal plaatsen brak. Bovendien is de aanvoer van zoet water in de toekomst vanuit de Ringvaart niet altijd zeker (watertekort). Om de problemen ten aanzien van watertekort en een slechte waterkwaliteit tegen te gaan, wordt een tussenboezem voorgesteld (zie figuur B4.1).

Figuur B4.1

Principe tussenboezem in de diverse modellen



In de tussenboezem kan water worden geborgen (seizoensberging), wat in droge tijden kan worden gebruikt in bij voorkeur natuurgebieden. Zo wordt het systeem minder afhankelijk van water van elders. In geval de tussenboezem niet voldoende water heeft om het gebied te voorzien, wordt water uit het Markermeer ingelaten. Hiertoe wordt een waterverbinding gerealiseerd tussen het Markermeer en de tussenboezem.

De hoeveelheid water die moet worden geborgen om de knelpunten te verminderen is moeilijk in te schatten. In een haalbaarheidsstudie voor de tussenboezem is berekend dat minimaal 8.800 ha extra wateroppervlak nodig is met een peilvariatie van 1 meter om het plangebied van 128.000 ha in een gemiddeld jaar zelfvoorzienend te laten zijn. De strategie is hier gericht op het zoveel mogelijk vasthouden van zoete kwel- en regenwater, onder andere uit de duinen westelijk van de Haarlemmermeer. Gunstig hierbij is dat de waterwinning in de duinen autonoom zal worden stopgezet.

In verband met het probleem van wateroverlast is nagegaan welk gebied in aanmerking komt voor piekberging. Gebleken is dat de zuidoostpunt van de Haarlemmermeer een haalbare en effectieve locatie voor piekberging is.

Amstelland

In Amstelland is een goede waterkwaliteit belangrijk voor de functies natuur, recreatie en wonen. Ten behoeve van een waterkwaliteitsverbetering wordt in de Bovenkerkerpolder een zoekgebied voor voorraadbeheer voorgesteld. Voorraadbeheer in de Ronde Hoep is technisch ook mogelijk, maar zou voor de daar aanwezige natuurwaarden een bedreiging kunnen vormen. De polder is wel geschikt voor piek- en calamiteitenberging. Piekberging is tenslotte nog mogelijk in de Bovenkerkerpolder en de groene strook tussen Amstelveen en Amstel.

Gooi - en Vechtstreek

In de Vechtstreek is goed en gebiedseigen water van groot belang en drager van natuur. Een groot aantal gebieden is echter verdroogd. Een oplossing voor de knelpunten is herstel van oorspronkelijke watersystemen, waardoor meer gebiedseigen kwelwater ontstaat en wordt vastgehouden (voorraadbeheer). Dit kan door verdere vermindering van grondwateronttrekking (deels een autonome ontwikkeling), meer infiltratie van regenwater op de heuvelrug en uitvoering van plannen voor natte natuurontwikkeling in de Horstermeer.

Grote delen van het Gooi en de Vechtstreek ondervinden behoorlijke wateroverlast in nattere perioden. Door calamiteitenpolders in te richten en gebieden aan te wijzen voor piekberging kunnen deze problemen worden verminderd. Berekend is dat er voor calamiteitenberging ca 100 ha nodig is en voor piekberging ca 1000 ha. Hierbij is calamiteitenberging voor het Amsterdam Rijnkanaal niet meegenomen. Polders waar redelijke waterbergingskansen zijn betreffen de Horstermeer, de Aetsveldse Polder en de Nieuwe Keverdijksepolder en enkele polders in Utrecht. Nadere studie moet uitwijzen welke voor dat doel in de toekomst gebruikt zullen worden.

Gedetailleerde beschrijving natuurwaarden

In deze bijlage wordt een beschrijving gegeven van de natuurwaarden die in het studiegebied voorkomen. Daarbij is onderscheid gemaakt naar een aantal deelgebieden. De informatie is voor een groot deel afkomstig uit het rapport 'Natuurdoeltypen in Noord-Holland' [34] van de provincie Noord-Holland. Voor Flevoland is de beschrijving afkomstig uit het Provinciaal Omgevingsplan Flevoland (2000) [20].

Duinstreek

Noord-Kennemerland

De duinen van Noord-Kennemerland hebben een grote verscheidenheid aan droge vegetatietypen van stuivend duin tot kalkarm duinzoombos. De afgelopen decennia is de grondwaterstand sterk gedaald en het aandeel vochtige vegetatietypen nog maar een fractie van wat het ooit was. Er is een kleinschalig, bloemrijk vegetatietype ontstaan.

De overgang van duin naar polder kent veel kenmerkende planten en waterdieren en de duinrellen of duinbeken met stromend water zijn zeer kenmerkend voor de binnenduinrand van Noord-Kennemerland. Kenmerkend is het contrast tussen de besloten strandwallen en de open strandvlakten.

Zuid-Kennemerland

De duinen in Zuid-Kennemerland kennen een grote verscheidenheid aan vegetaties van open duinen met helmgras, bloemrijke, droge duingraslanden tot een grote variatie aan struwelen en bossen. Door waterwinning is het waterpeil in de duinen sterk gedaald. De oppervlakte kenmerkende natte duinvalleivegetaties is nog maar een fractie van het begin van deze eeuw. In de waterleidingduinen ten zuiden van Zandvoort zijn de duinen voor de aanleg van infiltratiekanalen ingrijpend vergraven. Zowel qua flora als fauna zijn de duinen nog steeds bijzonder rijk aan kenmerkende planten en dieren.

In de binnenduinrand liggen veel landgoederen en andere oud loofbossen met een wat vochtige, rijke ondergroei. Deze bossen worden gekenmerkt door stinseplanten en een hoge dichtheid aan bosvogels. Eertijds lagen er in de duinzoom door kwel gevoede, vochtige graslanden met kenmerkende planten en dieren. Van deze graslanden en de vroeger ook algemene duinbeken is niet veel meer over.

Noord-Holland Midden

Noord-Holland Midden bestaat uit uitgestrekte veenweidegebieden met een aantal grote droogmakerijen. Het veenweidegebied bestaat grotendeels uit relatief vochtige graslanden met veel sloten, vaarten en open water. De droogmakerijen zijn droger en de bodem bestaat vooral uit klei. Het veenweidegebied kent bijzonder hoge natuurwaarden die het resultaat zijn van een sterke verwevenheid met de landbouw. De belangrijke waarden van het veenweidegebied liggen in de grote mate van openheid en de grote variatie in verlandingsvegetaties met een brak karakter en de hoge dichtheden van broedende water-, moeras- en weidevogels.

De mate van ontwatering en schaal van het landschap bepalen de intensiteit van de melkveehouderij, en daarmee ook de natuurwaarden. In de Zaanstreek, Eilandspolder en Waterland liggen verschillende internationaal gezien belangrijke, waterrijke veenweidegebieden. Deze gebieden worden gekenmerkt door een grote variatie aan kenmerkende verlandingsvegetaties en hoge dichtheden aan broedende kritische moeras- en weidevogels. In de overige minder waterrijke veenweidegebieden is de ontwatering meer toegesneden op rendabele melkveehouderij. Hier broeden minder kritische weidevogels als grutto en tureluur in zeer hoge dichtheden, maar verder zijn de natuurwaarden beduidend minder. In de grote droogmakerijen komen lokaal minder kritische weidevogels voor. Plaatselijk kwelt brak water op waardoor er enkele kenmerkende planten en dieren voorkomen.

Het Twiske is een recreatiegebied met grote oppervlakten open water, riet en ruigte, nat schraalland, bloemrijk grasland en struwelen waarin vooral veel moerasvogels broeden. Als onderdeel van de Stelling van Amsterdam liggen in het gebied een aantal fort en rietkragen, bloemrijk grasland en struwelen en een rijke stand aan broedvogels. Het Purmerbos is een jonge populieren aanplant met een geringe ecologische betekenis.

Haarlemmermeer en Amstelland

Recreatiegebied Spaarnwoude herbergt een aantal natuurwaarden. Het gebied valt grofweg uiteen in twee landschapstypen. De open, min of meer agrarisch gebruikte veenweidepolders met hoge dichtheden broedende weidevogels met als bijzonderheid veel watersnippen en bloemrijke graslanden en slootkanten. De zeekleipolders zijn grotendeels beplant met bomen en vooral ingericht voor recreatie. Door het ouder worden van de bossen neemt de natuurwaarde toe.

In de Haarlemmermeerpolder liggen slechts enkele kleine groene oases met natuurwaarden zoals fort en liniedijken van de Stelling van Amsterdam, een eendenkooi en enkele recent aangeplante recreatiebossen. Amsterdam was vroeger omgeven door waterrijke veenpolders met veel weidevogels en kenmerkende vegetaties. Lokaal zijn daar nog resten van te vinden rond Osdorp, het Nieuwe Meer, Amstelveense Poel en bij Diemen. Grotere oppervlakten veenweidegebied met weidevogels en bijzondere vegetaties liggen langs de Amstel en Uithoorn, zoals polder de Ronde Hoep, Bovenkerker-, Kalslager en Uithoornse polder. Rond Aalsmeer en in de Westeinderplassen liggen veel kleine eilanden en enkele grotere gebieden met seringenteelt, maar ook verlandingsvegetaties, riet en elzenbos.

Gooi en Vechtstreek

In het Gooi en de Vechtstreek liggen grote min of meer aaneengesloten natuurgebieden. In de Vechtstreek gaat het om grote moerasgebieden met open water en moerasbos. De oppervlakte en kwaliteit van verlandingsvegetaties als natte schaalanden, trilvenen en rietmoeras is de laatste decennia sterk achteruitgegaan, met name door verminderde aanvoer van kwelwater uit het Gooi en voortschrijdende verbossing door het achterwege blijven van beheer.

In de Gooise natuurgebieden domineren bos van arme zandgrond en heide. Verder zijn engrestanten, hakhoutbosjes, stuifzanden en zanderijen kenmerkend. Door verstedelijking, versnippering en toename van de voedselrijkdom is de kwaliteit van de natuur sterk terug gelopen, maar nog steeds is er sprake van hoge natuurwaarden. Langs de randen van het Gooi bestaat meer variatie in grondsoort, voedselrijkdom en vochtigheid en herbergen bossen en graslanden een meer gevarieerde planten en dierenwereld. Hier zijn het vooral

landgoederen van zowel particulieren als natuurbeschermingsorganisaties die het beeld en beheer bepalen. Langs de randmeren liggen verschillende grote riet- en moerasgebieden, deels van natuurlijke oorsprong. Deze gebieden hebben een grote waarde als rustgebied voor watervogels en broedgebied voor moerasvogels.

In de Vechtstreek en de Gooise zomerkade bij Huizen liggen plaatselijk kruidenrijke graslanden en veel bijzondere sloot- en slootkantvegetaties en soms hoge dichtheden broedende weidevogels. In het Gooi zijn speciaal beheerde enges bij Blaricum, Huizen en Laren van grote betekenis vanwege het voorkomen van zeer bijzondere akkeronkruiden.

Flevoland

Alhoewel de natuur in Flevoland relatief jong is, zijn er vooral door de grootschaligheid van de natuurgebieden natuurwaarden aanwezig die op nationaal en internationaal niveau van belang worden geacht. Rondom Almere behoren de Oostvaarders- en Lepelaarsplassen tot de ecologische hoofdstructuur. Dit gebied betreft een zeer groot moerasgebied ('oermoeras'), dat zowel broedgebied als pleisterplaats en overwinteringsgebied is voor zeer veel water- en moerasvogels. Verspreid om het stedelijk gebied van Almere liggen onderdelen van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur en provinciale ecologische verbindingen. Het betreft hier zowel natte als droge verbindingen. In de toekomst worden aan het Gooi- en Markermeer zogenaamde vooroevers ontwikkeld. Dit zijn gebieden waar watergebieden met goede ontwikkelingsmogelijkheden voor de natuur. Het Markermeer is aangewezen als Vogelrichtlijngebied en als wetland.