

RIJKSINSTITUUT VOOR VOLKSGEZONDHEID EN MILIEU
BILTHOVEN

Rapport nr. 711901 004

**Simulatie van de ruimtelijke perspectieven
Nederland 2030**

C.G.J. Schotten, W. T. Boersma¹, J. Groen² en

R.J. van de Velde

Met medewerking van H. Gordijn² en B. van Bleek²

April 1997

¹ Geodan IT, Amsterdam

² Rijks Planologische Dienst, 's-Gravenhage

Dit onderzoek werd verricht in opdracht en ten laste van het Directoraat-Generaal Milieu, directie Bestuurszaken in het kader van het project Milieukwaliteit Groene Ruimte (projectnr. 711901).

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Postbus 1, 3720 BA Bilthoven,
telefoon: 030 - 274 91 11, fax: 030 - 274 29 71

VERZENDLIJST

- 1 Directeur-Generaal DGM - Dr Ir B.C.J.. Zoeteman
- 2 DGM/B, drs J. van Staalduine
- 3 DGM/B, ir M.T.T. Simons
- 4 DGM/DWL, Drs J. Al
- 5 DGM, drs C.B.E. Kuijpers
- 6 DGM, ir R. van Wagtendonk
- 7 RPD/ROP, ir H. Leeflang
- 8 RPD/ROP, ir A. van Delft
- 9 RPD/ROP, drs W. de Jong
- 10 RPD/ROP, drs A. Verbaan
- 11 RPD/ROP, ir H. Puylaert
- 12 RPD/ROP, drs A. van de Burg
- 13 RPD/ROP, drs H. Gordijn
- 14 RPD/ROP, ir B. van Bleek
- 15 Vrije Universiteit, Prof dr P. Nijkamp
- 16 Vrije Universiteit, Prof dr H.J. Scholten
- 17 Vrije Universiteit, Prof dr P. Rietveld
- 18 Vrije Universiteit, drs M. Ransijn
- 19 Vrije Universiteit, dr W. Douven
- 20 TU Delft, Prof dr T. de Jong
- 21 Universiteit van Utrecht, Prof H.F.M. Ottens
- 22 Katholieke Universiteit Nijmegen, dr Zwanikken
- 23 LEI-DLO, Prof dr L.C. Zachariasse
- 24 LEI-DLO, drs R. Goetgeluk
- 25 LEI-DLO, ir J.H. van Rijswijk
- 26 LEI-DLO, ir G. Beers
- 27 LBL, Prof dr A. van den Brink
- 28 IKC-N, drs J.W. Lammers
- 29 SC-DLO, drs P.Smeets
- 30 SC-DLO, drs J.M.J. Farjon
- 31 CPB, Drs J. Schuur
- 32 RAVI, Mr ing B.C. Kok
- 33 Geodan, dhr R. Zut
- 34 Object Vision, drs M. Hilferink
- 35 Directie RIVM
- 36 Directeur Milieu, Prof ir N.D. van Egmond
- 37 Directeur Sector Milieuonderzoek, ir F. Langeweg
- 38 Hoofd LBG, ir R. van den Berg
- 39 Hoofd LAE, drs L.H.M. Koshiek
- 40 Hoofd MNV, drs R. Maas

-
- 41 Hoofd LWD, ir A.H.M.Bresser
42 Hoofd ECO, Prof dr H.J.P. Eijsackers
- 43 ir R.A.W. Albers
44 drs M.G.J.L. Damman
45 dr ir J.J.M. van Grinsven
46 drs A. van der Giessen
47 ir M.G.M.. Harmelink
48 drs R. Meijers
49 drs R. de Niet
50 drs A.C.M. de Nijs
51 drs F.J. Kragt
52 dr M.A.J. Kuijpers-Linde
53 drs R. Reiling
54 dr W. Slooff
55 drs J.G. Veldkamp
56 dr G.P. van Wee
57 drs J. Wiertz
58 drs W.J. Willems
- 59 SBD/Voorlichting & Public Relations
60 Bureau Rapportenregistratie
61 Bibliotheek RIVM
62-66 Auteurs
66-85 Bureau Rapportenbeheer

INHOUD

Verzendlijst		2	
Samenvatting		5	
Summary		6	
Leeswijzer		7	
1	Achtergronden	8	
	1.1	Nederland 2030	8
	1.2	De Ruimtescanner	8
2	Perspectieven in beeld	11	
	2.1	Vervaardiging van ruimtelijke beelden	11
	2.2	De uitgangssituatie: Nederland 1995	12
	2.3	Stedenland	13
	2.4	Parklandschap	15
	2.5	Stromenland	18
	2.6	Palet	21
3	Raming mobiliteitseffecten van de perspectieven	24	
4	Conclusies	25	
	Literatuur	26	
Bijlagen	1	Basiskaarten	
	2	Gebruikte expressies	

Samenvatting

De Nederlands regering startte in 1996 het project Nederland 2030 om het ruimtelijk beleid voor de periode 2010 en 2030 ter discussie te stellen, omdat sinds in 1991 de Vierde Nota Extra (VINEX) verscheen, de sociaal-culturele patronen en de sociaal-economische omstandigheden in Nederland zijn veranderd. Ook zijn er twijfels gerezen of de -volgens deze nota- noodzakelijke bebouwing na 2010 wel gerealiseerd kan worden op grond van de huidige beleidsconcepten.

Op basis van de veranderde uitgangssituatie worden daarom binnen het project Nederland 2030 nieuwe beleidsconcepten ontwikkeld en bestaande concepten (zoals het locatiebeleid en het beleid van de compacte stad en het stadsgewest) kritisch bekeken. Resultaat van deze bezinning zal de Perspectievennota Nederland 2030 zijn. Hierin worden nieuwe ruimtelijke perspectieven vertaald in ruimtelijke strategieën en wordt het effect van deze strategieën in beeld gebracht.

Dit rapport beschrijft hoe de Ruimtescanner beelden van het toekomstig gebruik van de ruimte kan simuleren. Het effect van de vier toekomstperspectieven: Stedenland, Parklandschap, Stromenland en Palet op het ruimtegebruik in 2030 hebben we zo in kaart gebracht. Hierbij zijn we uitgegaan van het huidige ruimtegebruik, de verwachte ruimteclaims voor wonen en werken tot 2030 en de aantrekkelijkheid (of attractiviteit) van gebieden voor wonen en werken. Dit levert vier fijnmazige kaarten op die per cel van 500 meter bij 500 meter het verwachte ruimtegebruik in 2030 weergeven en het effect van de vier beleidsconcepten zichtbaar maken.

De gebieden die voor wonen en werken aantrekkelijk zijn, zijn vastgesteld op basis van de fysische geschiktheid, de nabijheid van voorzieningen, zoals infrastructuur en natuurgebieden en op grond van de huidige beleidsvoornemens met de gebieden.. De attractiviteit verschilt in de vier perspectieven en levert verschillende ruimtelijke strategieën op met ieder een eigen kaartbeeld van het ruimtegebruik in 2030.

De Ruimtescanner blijkt een goed instrument te zijn om het effect van verschillende ruimtelijke strategieën zichtbaar te maken, maar verdere ontwikkeling blijkt noodzakelijk.

Summary

In the framework of the programme on Environmental Quality of Green Areas the project Nederland 2030 was launched by the Dutch government to discuss the spatial planning concepts for 2010 -2030. Since 1991, when the Memorandum Fourth National Spatial Planning Extra was brought out, the Dutch socio-cultural patterns and socio-economic circumstances have changed. There are also doubts whether the building task after 2010 can be realised within current planning concepts. The project Nederland 2030 was therefore set up to scrutinise existing starting-points and planning concepts and discuss alternative planning solutions.

This report describes simulation of the four planning perspectives (Country of Cities, Netherlands Landscape Park, Country of Flows and Netherlands Palette) derived from the Nederland 2030 project. Starting-points are the present land use and the expected increase in built-up area (residential and working areas) up to 2030. The result is a collection of maps that show the land use in 2030 according the four new planning perspectives. These maps are used to determine the effect of the planning perspectives on the mobility.

Leeswijzer

Hoofdstuk 1 gaat kort in op het project Nederland 2030 en op de Ruimtescanner waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd.

In hoofdstuk 2 leest u hoe we met de Ruimtescanner vier ruimtelijke perspectieven in een ruimtelijk beeld hebben omgezet. Het kaartmateriaal dat hiervan het resultaat is, vindt u in dit hoofdstuk. Ter vergelijking is het ruimtegebruik in 1995 opgenomen. We beschrijven de vier toekomstperspectieven kort. Een uitgebreide beschrijving vindt u in de werkdocumenten van de Rijks Planologische Dienst. (Zie literatuurlijst.)

Hoofdstuk 3 ten slotte bevat de conclusies.

In bijlage 1 staan de basiskaarten die we gebruikt hebben om voor de drie toekomstperspectieven Parklandschap, Stromenland en Palet de gebieden te bepalen die attractief zijn voor wonen en werken.

In bijlage 2 vindt u de expressies waarmee de kaarten voor het ruimtegebruik vanuit de claims en attractiviteitskaarten zijn gegenereerd.

1 Achtergronden

1.1 Nederland 2030

De Nederlands regering startte in 1996 het project Nederland 2030 om het ruimtelijk beleid voor de periode van 2010 tot 2030 ter discussie te stellen. Sinds in 1991 de Vierde Nota Extra (VINEX) verscheen zijn de sociaal-culturele patronen en de sociaal-economische omstandigheden in Nederland namelijk veranderd. Ook zijn er twijfels gerezen of de -volgens deze nota- noodzakelijke bebouwing na 2010 wel gerealiseerd kan worden op grond van de huidige beleidsconcepten.

Daarom worden binnen het project Nederland 2030 bestaande beleidsconcepten (zoals het locatiebeleid en het beleid van de compacte stad en het stadsgewest) kritisch bekeken en worden nieuwe concepten ontwikkeld met de veranderde situatie in Nederland anno 1995 als uitgangspunt. Resultaat van deze bezinning zal de Perspectievennota Nederland 2030 zijn. Hierin worden ruimtelijke perspectieven vertaald in ruimtelijke strategieën en wordt het effect van deze strategieën in beeld gebracht.

In dit onderzoek gaan we in op de vier ruimtelijke perspectieven die de Rijks Planologische Dienst heeft uitgewerkt:

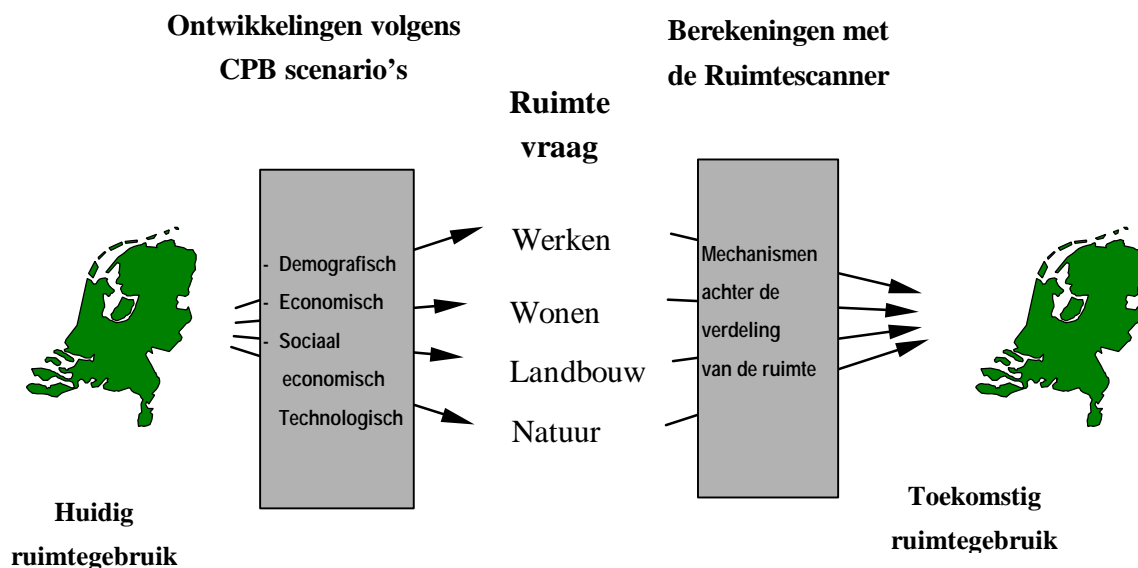
- Stedenland
- Parklandschap
- Stromenland
- Palet

1.2 De Ruimtescanner

De drie langetermijnscenario's (LT-scenario's) van het Centraal Plan Bureau (CPB) voorzien op macro-niveau toekomstige ruimtevragen voor wonen, werken, landbouw en natuur. Deze scenario's zijn gebaseerd op de huidige demografische, economische, sociaal-economische en technologische ontwikkelingen. Verschillende instituten hebben de scenario's (Divided Europe, European Coordination en Global Competition) uitgewerkt op regionaal niveau. De Rijks Planologische Dienst en het CPB hebben de toekomstige ruimtevraag voor wonen en werken verder uitgewerkt. SC-DLO en het RIVM berekenden de toekomstige ruimtevraag voor de landbouw. IKC-natuur en het LBL berekenden de toekomstige ruimtevraag voor natuur.

Het RIVM heeft de Ruimtescanner ontwikkeld om het toekomstig regionaal ruimtegebruik te simuleren. In dit onderzoek is een prototype van de Ruimtescanner gebruikt. Binnenkort wordt deze gevalideerd en gecalibreerd. (Schotten et al. 1997)

De Ruimtescanner brengt de diverse ruimteclaims in kaart door het mechanisme achter deze verdeling te operationaliseren. Bij dit mechanisme speelt niet alleen de concurrentie tussen de verschillende ruimtevragen een rol, maar ook de aantrekkelijkheid (of attractiviteit) van een gebied voor de diverse vormen van ruimtegebruik. Het ruimtelijke-orderingbeleid en de kwaliteit van de vestigingsplaats bepalen voor welke ruimtevraag een gebied attractief is. Zie figuur 1.



Figuur 1 Globale samenhang van de voornaamste processen bij verandering in het ruimtegebruik en de plaats van de CPB scenario's en Ruimtescanner hierin.

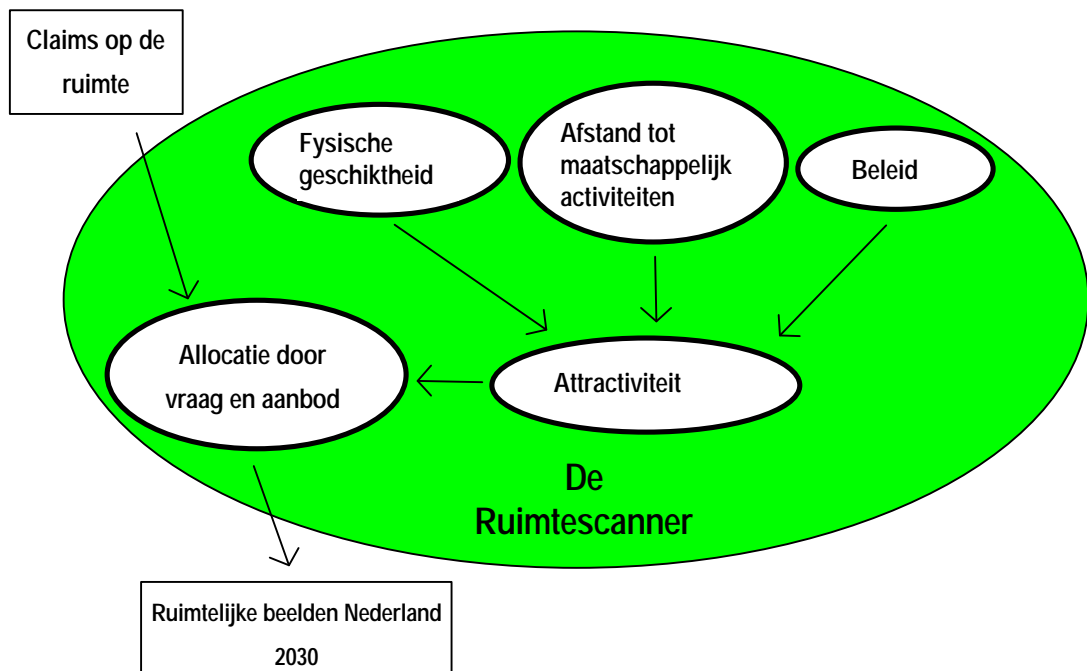
De kwaliteit van een gebied (of geschiktheid voor een bepaald type landgebruik) kunnen we (min of meer) objectief afleiden uit de nabijheid van maatschappelijke activiteiten, zoals snel- en spoorwegen of bestaande bedrijfslocaties, en uit fysische kenmerken, zoals bodemgesteldheid en hydrologie. Het huidige ruimtegebruik vormt een belangrijke aanwijzing voor deze kwaliteit. Dit is daarom ook een belangrijk uitgangspunt wanneer we de attractiviteit voor toekomstig ruimtegebruik willen vaststellen.

Nederland kent een lange traditie van ruimtelijk beleid. Dit beleid maakt dat gebieden al dan niet aantrekkelijk zijn voor bepaalde vormen van ruimtegebruik. Naast kwaliteit bepaalt dus ook het beleid de attractiviteit van gebieden.

De basiskaarten die de fysische geschiktheid, het beleid en de afstand tot maatschappelijke activiteiten weergeven, kunnen we rekenkundig bewerken. Er ontstaan dan attractiviteitskaarten die de aantrekkelijkheid van een gebied voor bepaalde vormen van ruimtegebruik weergeven, zoals wonen, werken, infrastructuur, landbouw, natuur, bos en water. De aantrekkelijkheid van een gebied voor een bepaalde vorm van landgebruik is dus de resultante van de fysische geschiktheid van het gebied, de afstand tot maatschappelijke activiteiten én de mate waarin het beleid al dan niet de voorkeur geeft aan dit landgebruik.

Deze attractiviteitskaarten bewerken we vervolgens in een vraag-en-aanbodmodel, waarbij we de verschillende regionale ruimteclaims invoeren. We maken zo de feitelijke toewijzing (of allocatie) van de ruimteclaims zichtbaar. Het allocatie-algoritme zoekt iteratief naar een evenwicht tussen de hoeveelheid geclaimde grond en de attractiviteit voor de diverse vormen van ruimtegebruik, net zolang tot alle claims in een bepaalde regio zo goed mogelijk gerealiseerd zijn. Dit levert ruimtegebruikskaarten voor Nederland op met de percentages voor wonen, werken, infrastructuur, landbouw, bos, natuur en water. Om kartografische redenen geven we in de kaarten het dominante ruimtegebruik per cel van 500 bij 500 meter weer.

Figuur 2 geeft de werking van de Ruimtescanner weer.



Figuur 2 Schematisch overzicht van de allocatie van het ruimtegebruik door de Ruimtescanner

2 Perspectieven in beeld

2.1 Vervaardiging van ruimtelijke beelden

De Ruimtescanner is zo opgezet dat ruimtelijke perspectieven worden omgezet in een fijnmazig ruimtelijk beeld. In samenspraak met leden van de projectgroepen die binnen het project Nederland 2030 de verschillende perspectieven uitwerken, hebben we een aantal basiskaarten gekozen en omgezet in attractiviteitskaarten. Deze basiskaarten geven weer:

- de fysische geschiktheid
- de huidige beleidsvoornemens
- de afstand tot (of potentiaal naar) maatschappelijke activiteiten

Vervolgens hebben we deze basiskaarten in de Ruimtescanner ingevoerd en heeft de Ruimtescanner hiermee doorgerekend en kaarten gesimuleerd die het toekomstig ruimtegebruik voor wonen en werken weergeven. De basiskaarten vindt u in bijlage.

Voor de vier perspectieven hebben we in dit onderzoek attractiviteitskaarten gemaakt voor wonen en werken. Aangezien de claims voor wonen en werken ten tijde van dit onderzoek nog niet bekend waren, zijn we bij de perspectieven Parklandschap, Stromenland en Palet uitgegaan van de claims die voor het European Coordination (EC) scenario zijn berekend.

Omdat dit scenario zich richt op 2020 en de perspectieven op 2030, hebben we de ruimteclaims verdubbeld. Met deze aanname overschatten we echter de ruimtevraag. De projectgroepen voor de verschillende toekomstperspectieven zullen deze claims corrigeren. Met de gecorrigeerde claims zullen we in een vervolgonderzoek het ruimtelijk effect van de perspectieven op de mobiliteitsontwikkeling en uiteindelijk op milieu, natuur en landschap zichtbaar maken.

Bij het perspectief Stedenland zijn we uitgegaan van de claims die het huidige VINEX-beleid voorstaat, dat wil zeggen de uitbreidingen die tot 2010 voor wonen en werken zijn gepland.

Voor landbouw, natuur en bos hebben we de claims en attractiviteitskaarten gebruikt die voor het EC-scenario zijn berekend.

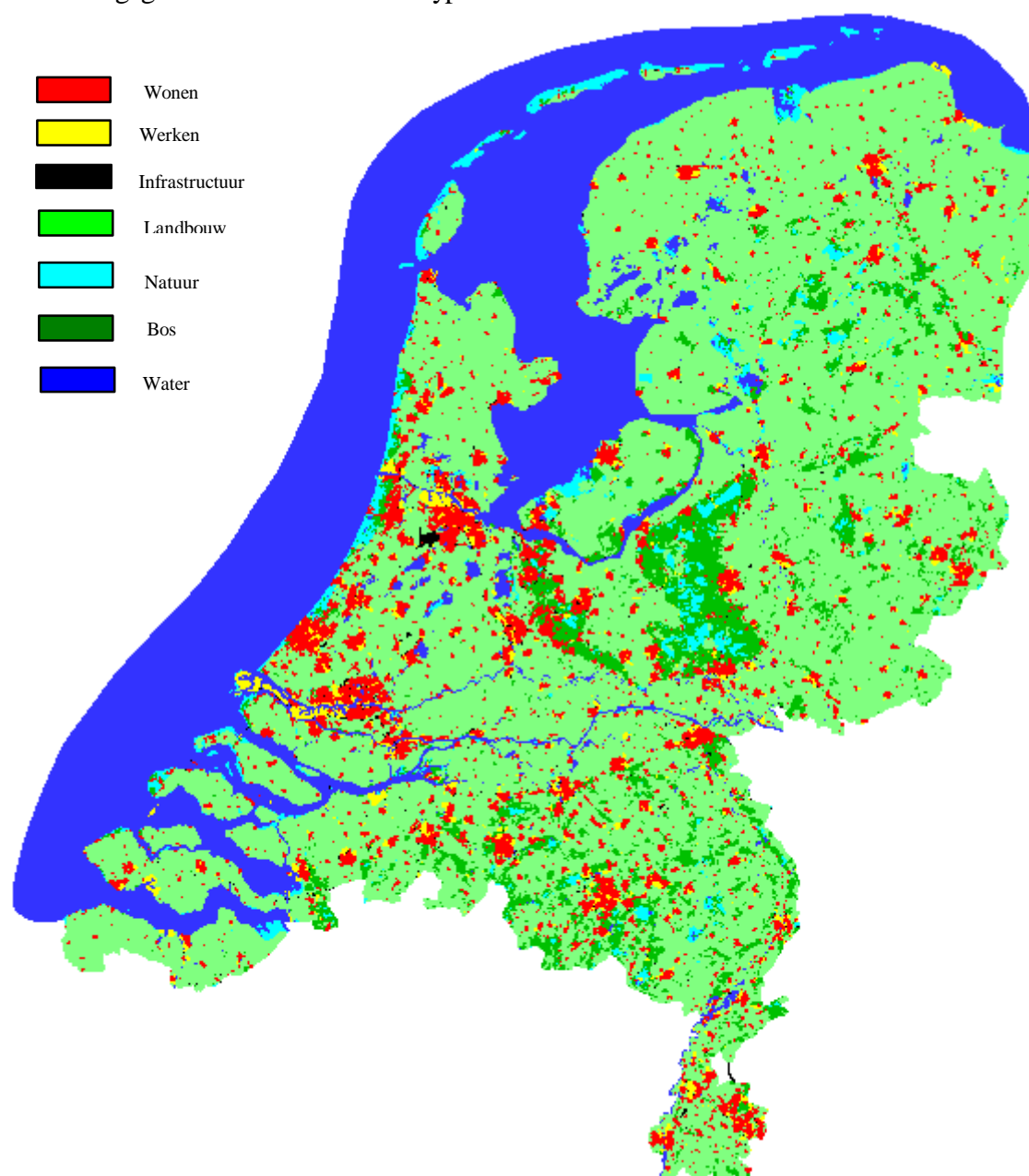
In bijlage 1 vindt u alle geschiktheids-, beleids- en potentiaalkaarten waaruit de meest en minst attractieve gebieden zijn afgeleid.

In bijlage 2 vindt u de expressies waarmee attractiviteitskaarten en het toekomstig ruimtegebruik zijn berekend.

2.2 De uitgangssituatie: Nederland 1995

Het ruimtegebruik in Nederland anno 1995 hebben we als uitgangspunt genomen om het ruimtegebruik in 2030 te berekenen en in kaart te brengen.

Figuur 3 laat het ruimtegebruik in 1995 zien. Per cel van 500 bij 500 meter is het dominante ruimtegebruik weergegeven. We hebben zeven typen onderscheiden: wonen, werken, infrastructuur, landbouw, (open) natuur, bos en water. Per cel van 500 bij 500 meter is met een kleur aangegeven welk van de zeven typen dominant is .



Figuur 3: Huidige situatie: het dominant ruimtegebruik in 1995 (Bron: CBS 1989, SC-DLO 1994, bewerking RIVM).

2.3 Stedenland

Het beleidsconcept Stedenland

Maximale scheiding van stad en landschap is het streven van het beleidsconcept Stedenland. Dit betekent op de eerste plaats het versterken van het contrast tussen de bebouwde en de open ruimte.

Op de tweede plaats wil men met deze scheiding ruimte creëren voor landschapsontwikkeling en extensieve, landelijke functies, bijvoorbeeld extensieve landbouw. Door in het landelijk gebied natuur, bos, water, landbouw en recreatie aan elkaar te koppelen, zal de inrichting van het landelijk gebied veranderen.

Op de derde plaats streeft men ernaar om voor stedelijke functies en infrastructuur zo min mogelijk ruimte te gebruiken. Men wil dit bereiken door het bestaande stedelijke gebied intensiever te bebouwen, de bestaande landelijke functies te intensiveren en de bestaande infrastructuur te veranderen.

Het rapport 'Steden / land': naar een evenwicht tussen natuur en cultuur in 2030 van Zandvoort Ordening & advies en het Office for Metropolitan Architecture geeft meer achtergrondinformatie (Zandvoort Ordening & advies en het Office for Metropolitan Architecture 1997).

Het ruimtelijk beeld Stedenland

Bij het ontwikkelen van het kaartmateriaal voor Stedenland zijn we alleen uitgegaan van de uitbreiding van het stedelijk gebied die het huidige (Ac-)VINEX-beleid voorstaat en zoals deze in de RPD balanskaart 2010 is opgenomen. De figuren 4a en 4b laten de geplande uitbreiding voor wonen en werken tot 2010 zien. Omdat deze uitbreiding vaststaat, hebben we voor de kaart met het dominante ruimtegebruik in 2030 geen attractiviteitskaarten gemaakt en geen claims voor wonen en werken berekend.

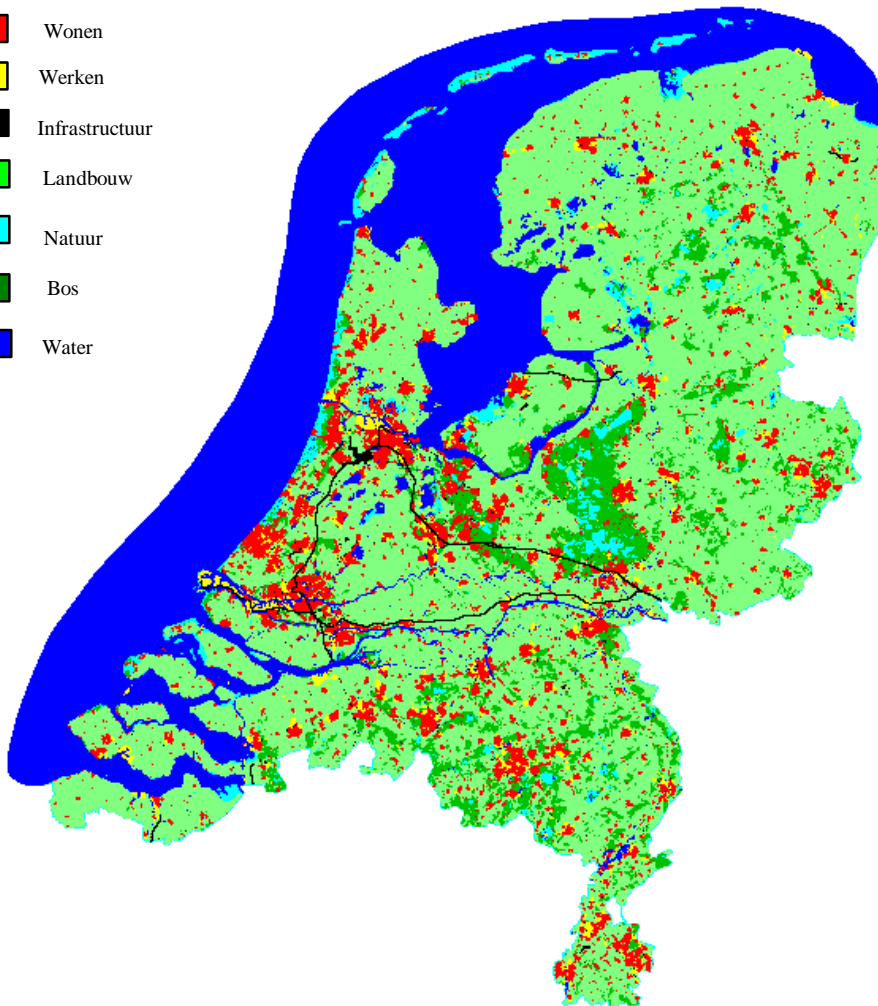
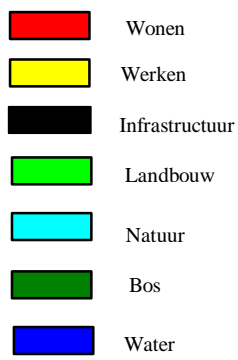
De Ruimtescanners heeft op basis van de kaarten met de VINEX-locaties voor wonen en werken het dominante ruimtegebruik in Stedenland 2030 berekend. Figuur 5 Dominant ruimtegebruik in Stedenland 2030 is hiervan het resultaat. Hierin is per cel van 500 bij 500 meter aangegeven welke van de zeven functies dominant is.



Figuur 4a: (Ac-)VINEX woonlocaties tot 2010.



Figuur 4b: (Ac-)VINEX werklocaties tot 2010.



Figuur 5: Stedenland; Dominant ruimtegebruik in 2030

2.4 Parklandschap

Het beleidsconcept Parklandschap

Het beleidsconcept Parklandschap staat een landschap voor waarin typisch Nederlands natuur en waardevolle cultuurlandschappen een raamwerk vormen. In dit raamwerk zijn woon-, werk- en recreatiegebieden met elkaar verweven. Men wil met deze inrichting vooral het schone imago van Nederland en het imago van Nederland als 'groene' vestigingsplaats internationaal versterken. Ook wil men zo zoveel mogelijk tegemoet komen aan de wens van de samenleving om in een groene omgeving te wonen en te werken. De Nederlandse landschapstypen zullen -afhankelijke van het landschapstype- ieder op een andere manier worden ingevuld met gebieden voor wonen, werken, landbouw en recreatie.

Het rapport Ruimtelijk Perspectief 'Parklandschap' van het DLO-Staring Centrum, Gemeente Amsterdam dienst Ruimtelijk Onderzoek Ontwerpteam Stad en het Nederlands Economisch Instituut geeft meer achtergrondinformatie (SC-DLO, Gemeente Amsterdam en NEI, 1997)..

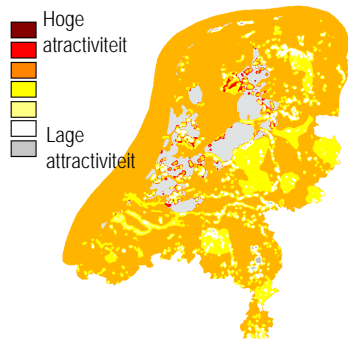
Het ruimtelijk beeld Parklandschap

Met de Ruimtescanner hebben we het ruimtegebruik in het Parklandschap Nederland 2030 gesimuleerd. Hiervoor zijn kaarten nodig die aangeven welke gebieden volgens dit beleidsconcept voor wonen en werken attractief zijn.

Wonen in het Parklandschap zal aantrekkelijk zijn op de overgang tussen verschillende landschapstypen, vlak bij natuurgebieden, in waardevolle cultuurlandschappen en bij of op het water. Figuur 6a brengt de aantrekkelijke woongebieden in beeld. Volgens het huidige beleid is het niet wenselijk om huizen te bouwen in nationale parken, natuurgebieden, toekomstige natuurontwikkelingsgebieden en reservaatgebieden volgens de Relatienota. Figuur 6b brengt de minst aantrekkelijke woongebieden in beeld.

Werken in het Parklandschap zal aantrekkelijk zijn op plaatsen die vlakbij de huidige woon- en werklocaties liggen en gemakkelijk bereikbaar zijn met het openbaar vervoer. Onaantrekkelijk zijn de bufferzones uit de Derde Nota Ruimtelijke Ordening, gebieden die in de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) worden genoemd en gebieden die binnen het restrictief beleid vallen. De meest en minst attractieve werklocaties vindt u in figuur 6c.

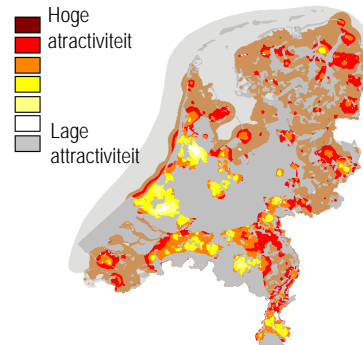
Als we de attractiviteitskaarten met elkaar combineren, krijgen we twee kaarten die de uitbreiding van het areaal voor respectievelijk wonen en werken in 2030 laten zien. Op basis van de claims voor wonen en werken, de huidige woon- en werklocaties en de claims voor landbouw, bos en natuur uit het EC scenario heeft de Ruimtescanners vervolgens het dominante ruimtegebruik in het Parklandschap berekend. Zie figuur 8 Dominant ruimtegebruik in Parklandschap Nederland 2030.



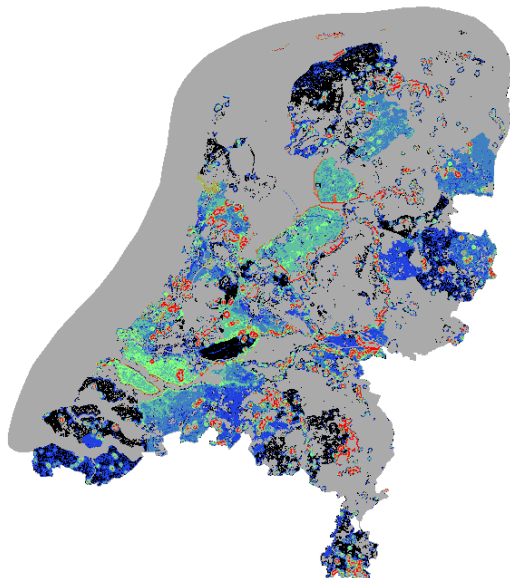
Figuur 6a:
Attractieve woongebieden.



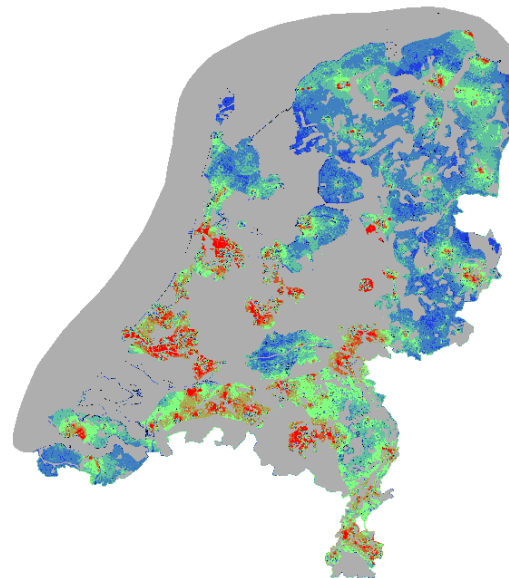
Figuur 6b:
Onattractieve woongebieden.



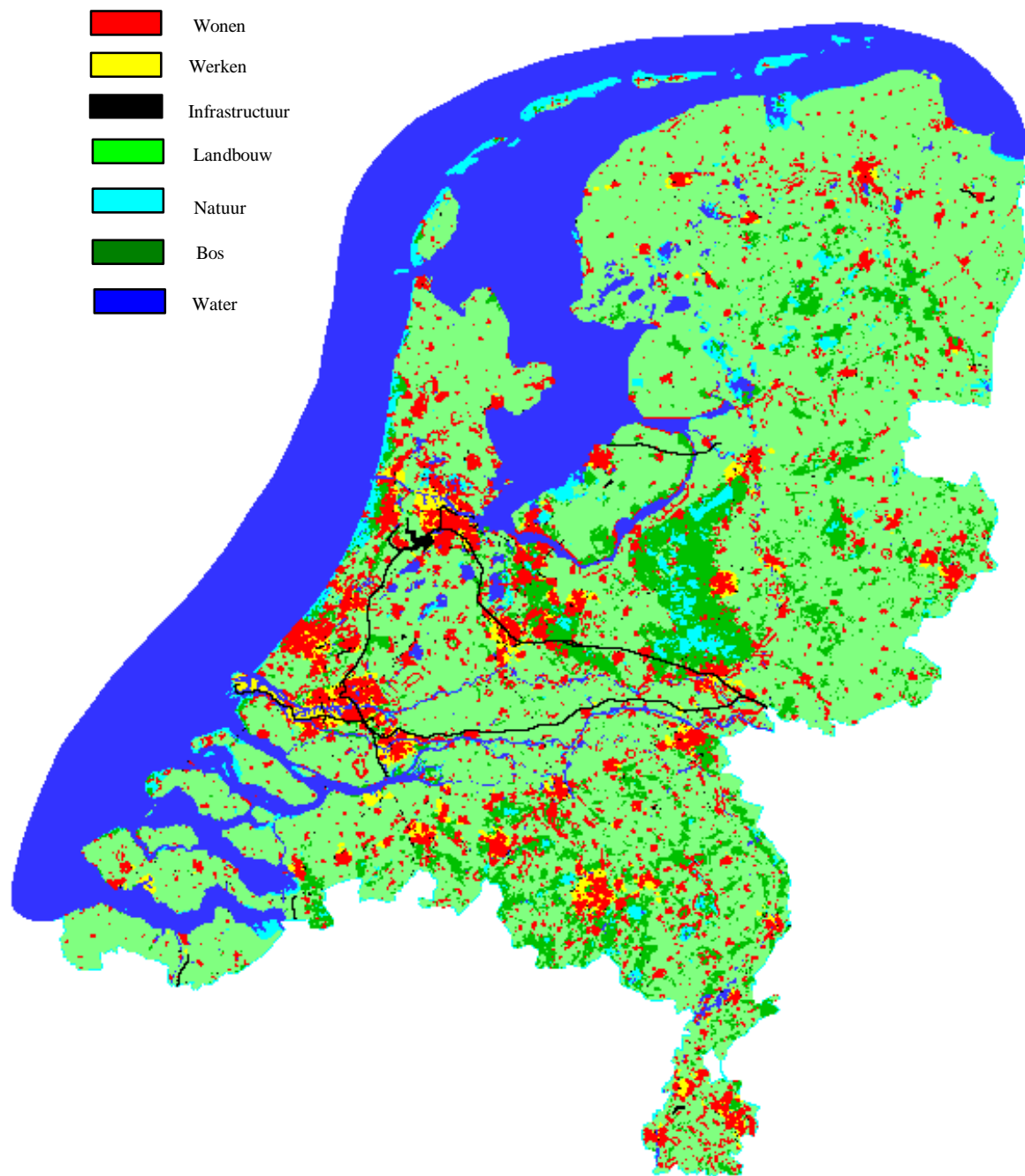
Figuur 6c:
Attractiviteitskaart werken.
(inclusief onattractieve gebieden)



Figuur 7a: Uitbreiding wonen t.o.v. 1995.



Figuur 7b: Uitbreiding werken t.o.v. 1995.



Figuur 8: Landschapspark: dominant ruimtegebruik 2030.

2.5 Stromenland

Het beleidsconcept Stromenland

Volgens het beleidsconcept Stromenland moet het ruimtegebruik in 2030 zich richten op het optimaal functioneren van internationale stromen. Dit streven bepaalt de plaats van woon-, werk-, natuur- en recreatiegebieden. De economische stromen lopen in eerste instantie via het verkeersnetwerk; de ecologische via het waternetwerk. Het combineren van beide stromen is de belangrijkste uitdaging van dit toekomstperspectief. Bedrijven liggen langs de snel- en spoorwegen en vervoersknooppunten gegroepeerd, waarbij ze op overslagpunten aansluiten. De zakelijke dienstverlening blijft hoofdzakelijk in de steden. Woningbouw concentreert zich op plaatsen langs het verkeersnetwerk die gemakkelijk bereikbaar zijn.

Het rapport Ruimtelijk Perspectief 'Stromenland' van het Instituut voor Bos en Natuuronderzoek-DLO i.s.m. met het Nederlands Economisch Instituut geeft meer achtergrondinformatie (IBN-DLO en NEI, 1997).

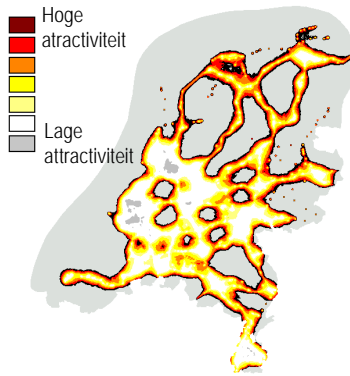
Het ruimtelijk beeld Stromenland

Met de Ruimtescanner hebben we het ruimtegebruik in Stromend Nederland in 2030 gesimuleerd. Hiervoor zijn kaarten nodig die aangeven welke gebieden volgens dit beleidsconcept voor wonen en werken attractief zijn. Deze zijn afgeleid uit basiskaarten betreffende fysieke geschiktheid, beleid en afstand tot maatschappelijke activiteiten. U vindt deze in bijlage 1

Wonen in Stromenland zal aantrekkelijk zijn nabij spoorwegstations, hoofdtransportassen en op enige afstand van op- en afritten. Wonen in veenweide- of inzigtgebieden daarentegen is volgens het huidige beleid niet aantrekkelijk. In gebieden met een restrictief beleid is wonen niet toegestaan. De figuren 9a en 9b laten de meest en minst attractieve woongebieden zien.

Werken in Stromenland zal aantrekkelijk zijn op plaatsen langs de hoofdtransportassen, vooral vlakbij op- en afritten, en bij de luchthavens die zullen uitbreiden. Zie figuur 9c.

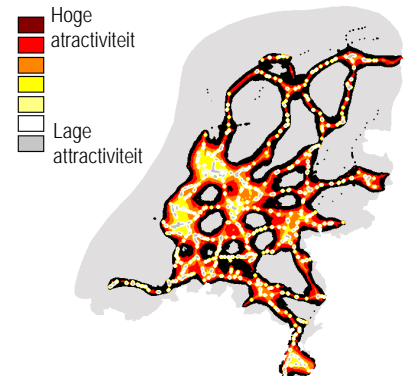
Als we de attractiviteitskaarten met elkaar combineren, krijgen we twee kaarten die de uitbreiding van het areaal voor respectievelijk wonen en werken in 2030 laten zien. Op basis van deze claims voor wonen en werken, de huidige woon- en werklocaties en de verwachte claims voor landbouw, bos en natuur (uit het European Coördination scenario) heeft de Ruimtescanners vervolgens het dominante ruimtegebruik in het Parklandschap berekend. Figuur 11 Dominant ruimtegebruik in Stromenland 2030 is hiervan het resultaat.



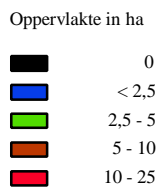
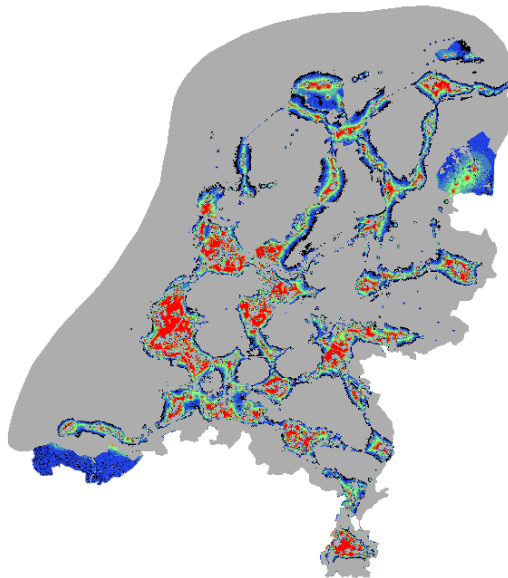
Figuur 9a:
Attractieve woongebieden.



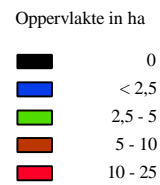
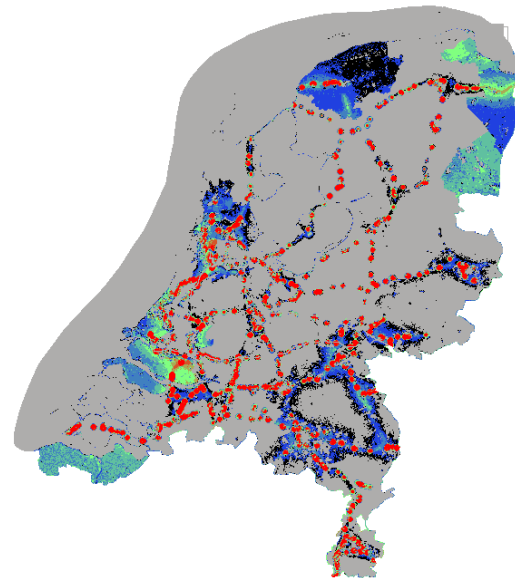
Figuur 9b:
Onattractieve woongebieden.



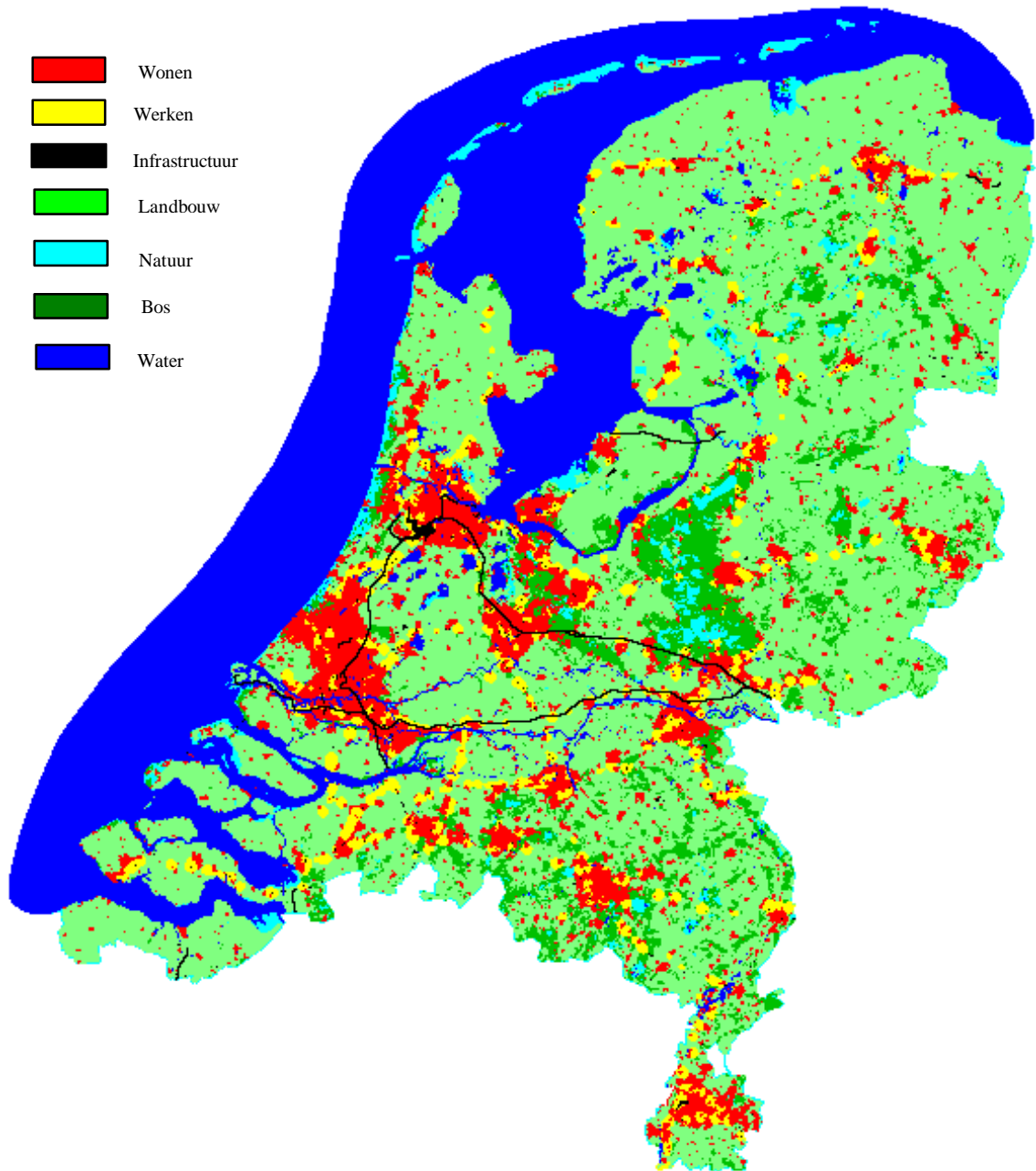
Figuur 9c:
Attractiviteitskaart werken.
(inclusief onattractieve
gebieden)



Figuur 10a: Uitbreiding wonen t.o.v. 1995.



Figuur 10b: Uitbreiding werken t.o.v. 1995.



Figuur 11 Stroomland: dominant ruimtegebruik 2030

2.6 Palet

Het beleidsconcept Palet

Het beleidsconcept Neerlands Palet staat optimale keuzevrijheid van burgers en bedrijven voor. Het parool is: van onderop, niet van bovenaf. Alles kan in principe overal. Uiteindelijk zal dit beleid tot een indeling van Nederland leiden die niet alleen het resultaat is van beslissingen van individuele burgers, bedrijven en organisaties, maar ook van democratisch vastgestelde eisen aan de kwaliteit van wonen en werken en het besluitvormingsproces. Het ruimtegebruik zal lokaal en regionaal zeer variëren. Dit beleid zal een gevarieerd beeld opleveren van lege plekken, beschermde terreinen, intensief en extensief gebruikte gebieden in het landschap.

Het Rapport Ruimtelijk perspectief 'Palet' van Novioconsult en Bureau Vista (1997) geeft meer achtergrondinformatie (Novioconsult en Bureau Vista, 1997)

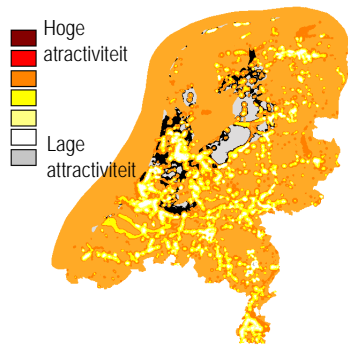
Het ruimtelijk beeld Palet

Met de Ruimtescanner hebben we het ruimtegebruik in Palet in 2030 gesimuleerd. Hiervoor zijn kaarten nodig die aangeven welke gebieden volgens dit beleidsconcept voor wonen en werken attractief zijn. Hierbij zijn we voornamelijk uitgegaan van de attractiviteitskaarten voor Parklandschap en Stroomland. De projectgroep die dit perspectief uitwerkt is namelijk vooral geïnteresseerd in de processen die tot het ruimtelijk beeld van Palet in 2030 zullen leiden en niet zozeer in dit ruimtelijk beeld zelf.

Wonen in Palet zal aantrekkelijk zijn vlak bij op- en afritten van snelwegen, bij NS-stations, op de overgangen tussen verschillende landschapstypen en in de buurt van water en natuurgebieden. Volgens het huidige beleid is het niet wenselijk om huizen te bouwen in gebieden die zijn gereserveerd voor natuur, vlak bij spoor- en snelwegen -vanwege de geluidsoverlast- en in huidige en toekomstige natuurgebieden. Zie figuur 12a en 12b.

Werken in het Landschapspark zal aantrekkelijk zijn op plaatsen die dicht bij de huidige werklocaties en op- en afritten liggen. Zie figuur 12c.

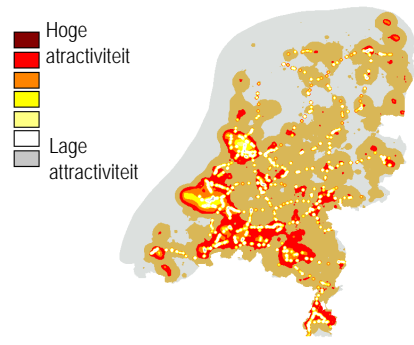
Als we de attractiviteitskaarten met elkaar combineren, krijgen we twee kaarten die de uitbreiding van het areaal voor respectievelijk wonen en werken in 2030 laten zien. Op basis van deze claims voor wonen en werken, de huidige woon- en werklocaties en de claims voor landbouw, bos en natuur uit het European Coördination scenario heeft de Ruimtescanner vervolgens het dominante ruimtegebruik in het Palet berekend. Figuur 14 Dominant ruimtegebruik in Palet 2030 is hiervan het resultaat.



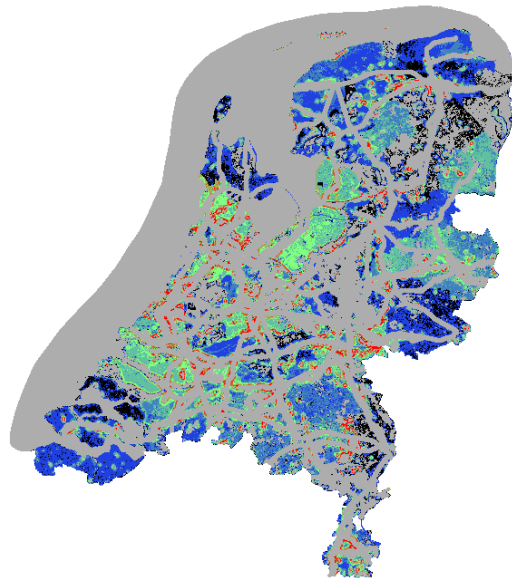
Figuur 12a :
Attractieve woongebieden



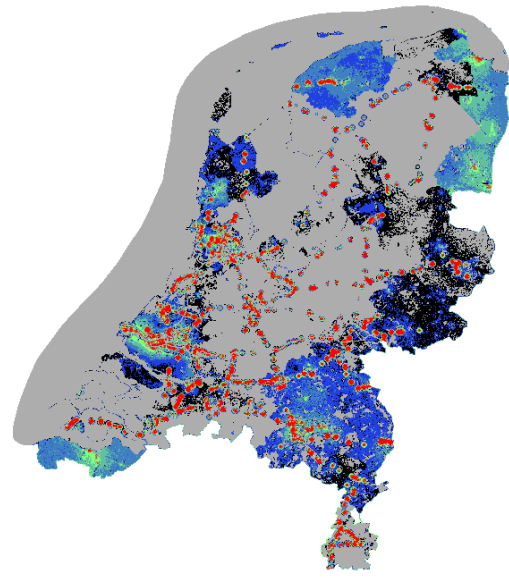
Figuur 12b:
Onattractieve woongebieden



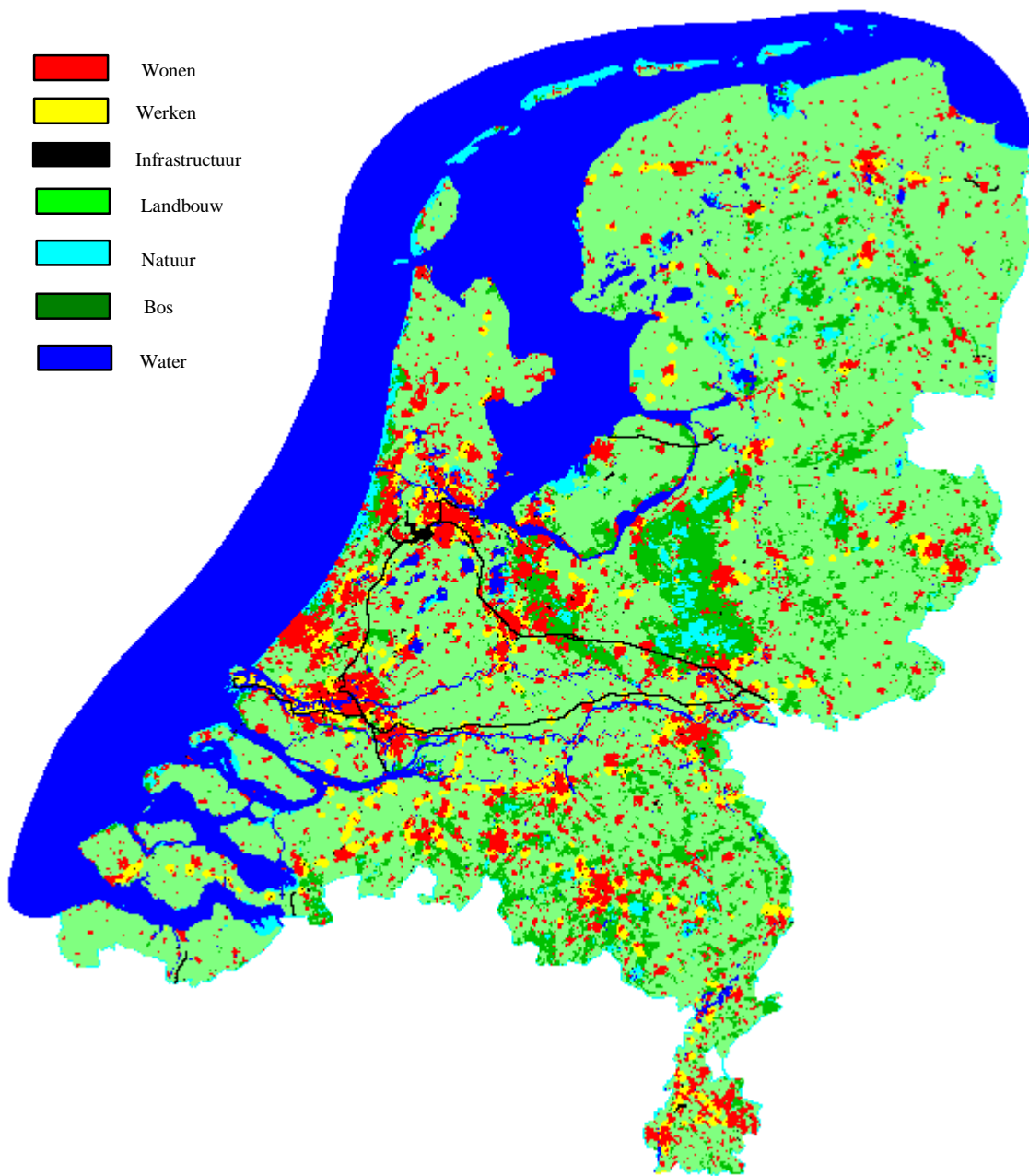
Figuur 12c: Attractiviteitskaart
werken.(inclusief onattractieve
gebieden)



Figuur 13a: Uitbreiding wonen t.o.v. 1995.



Figuur 13b: Uitbreiding werken t.o.v. 1995.



Figuur 14: Palet dominant ruimtegebruik 2030.

3. Raming mobiliteitseffecten van de perspectieven

Na simulatie van de ruimtelijke beelden van ieder van de vier perspectieven is het mogelijk om aan de hand van de ruimtelijke verdeling van woon- en werklocaties de mobiliteitseffecten van de perspectieven te bepalen. Hiervoor zijn de oppervlakken wonen en werken per 500 meter ,voor de huidige situatie (1995) en voor ieder van de gesimuleerde ruimtelijke beelden, geaggregeerd naar 4-cijferige postcodegebieden

De RPD heeft daarna het aantal inwoners en arbeidsplaatsen voor de huidige situatie bepaald en met behulp van kengetallen het aantal inwoners en arbeidsplaatsen voor ieder van de perspectieven berekend.

TNO-Intro heeft vervolgens met behulp van een vervoersprognosemodel (Smart 2.1, Strategic Model for Analyzing Regional Travelpatterns) een raming gemaakt van het effect op de mobiliteit van ieder van de streefbeelden (Hilbers en Schrijver, 1997). Uitgaande van de , door de Ruimtescanner, berekende verschillen in de verdeling van de bevolking en werkgelegenheid per streefbeeld, gegeven een verondersteld infrastructuur -en openbaar vervoeraanbod en gegeven veronderstellingen over reiskosten voor auto en openbaar vervoer is het aantal verplaatsingskilometers per persoon per dag berekend. Hierbij is een onderscheid gemaakt in verplaatsingen als autobestuurder, autopassagier, met het openbaar vervoer en met de fiets. De resultaten van deze modelberekeningen zijn te zien in tabel 1. In deze tabel is per persoon het gemiddeld aantal verplaatsingskilometers gegeven per vervoerswijze, samen met een procentuele verdeling over de streefbeelden.

Tabel 1 Mobiliteitseffecten perspectieven (verplaatsingskilometers per persoon, perdag en per voervoerswijze). Naar: Hilbers en Schrijver (1997)

	<i>Gemiddeld</i>	<i>Stedenland</i>	<i>Landschapspark</i>	<i>Stromenland</i>	<i>Palet</i>
Verplaatsingskm					
Autobestuurder	33.1	93	101	103	103
Autopassagier	9.0	94	101	102	103
Openbaar vervoer	4.2	108	98	97	97
Langzaam verkeer	2.8	103	100	102	103
<i>Totaal</i>	<i>49.2</i>	<i>95</i>	<i>100</i>	<i>102</i>	<i>103</i>

De verschillen in automobilititeit en openbaar vervoer tussen Stedenland en Stromeland/Palet lopen op tot 10 à 11 indexpunten (Hilbers en Schrijver,1997). Gegeven het feit dat in de periode tot 2030 een beperkt aantal nieuwe woon en werklocaties wordt gerealiseerd in vergelijking met het bestaande areaal aan woon- en werklocaties is dit verschil fors.

4. Conclusies

Met de Ruimtescanner kunnen we in korte tijd vier ruimtelijke perspectieven omzetten in ruimtelijke strategieën en vervolgens in ruimtelijke beelden. Hiervoor hebben we kaarten gemaakt die zichtbaar maken welke gebieden al dan niet attractief zijn voor wonen en werken. De fysische geschiktheid, de afstand tot maatschappelijke activiteiten en het beleid beïnvloeden deze attractiviteit.

Door deze werkwijze krijgen inhoudelijk deskundigen inzicht in de achtergronden en mogelijke resultaten van een ruimtelijke perspectief. De kaarten bieden een aanknopingspunt om het effect van een beleidspectief op milieu, natuur en landschap te bepalen. Voorbeeld van deze effectbepaling is de raming van de mobiliteitseffecten van de vier perspectieven met behulp van het SMART model van TNO-Inro. Uitkomst van deze berekening is dat de verschillen in automobilititeit en openbaar vervoer tussen Stedenland en Stromeland/Palet lopen op tot 10 à 11 indexpunten. Gegeven het feit dat in de periode tot 2030 een beperkt aantal nieuwe woon- en werklocaties wordt gerealiseerd in vergelijking met het bestaande areaal aan woon- en werklocaties is dit verschil fors.

De Ruimtescanner blijkt een goed instrument te zijn om het effect van verschillende ruimtelijke strategieën zichtbaar te maken. Verdere ontwikkeling van het huidige prototype is echter noodzakelijk. Op de eerste plaats zijn meer gegevens nodig om de attractiviteit specifieker te bepalen.. Op de tweede plaats is onderzoek nodig om de afstanden die we voor de potentiaalkaarten gebruiken, beter te onderbouwen. Het gaat dan bijvoorbeeld om de afstand tot het verkeersnet die voor bedrijven optimaal is. Tenslotte moet de Ruimtescanner worden aangepast om de capaciteit te vergroten.

LITERATUUR

DLO-Staring Centrum, Gemeente Amsterdam dRO Ontwerpteam Stad en NEI (1997). Ruimtelijk Perspectief 'Parklandschap'. Wageningen.

Hilbers, H.B. en J.M. Schrijver (1997). Raming mobiliteitseffecten RD streefbeelden 2030. Interne notie TNO Inro, Delft.

IBN-DLO en NEI (1997). Ruimtelijk Perspectief 'Stromenland' Parklandschap. Wageningen / Rotterdam.

Novioconsult en Bureau Vista (1997), Ruimtelijk perspectief 'Palet'. Nijmegen / Amsterdam.

RPD, 1996. Nederland 2030 - Tussenspel. Verkenning Ruimtelijke Perspectieven. Ministerie van VROM. Den Haag.

Schotten, C.G.J., R.J. van de Velde en H.J. Scholten, W.T. Boersma, M. Hilferink, M. Ransijn, P. Rietveld en R. Zut. 1997. De Ruimtescanner, geïntegreerd ruimtelijk informatiesysteem voor de simulatie van toekomstig ruimtegebruik. RIVM-rapport 711901 002. RIVM, Bilthoven.

Zandvoort Ordening & advies en het Office for Metropolitan Architecture (1997). 'Steden / land': naar een evenwicht tussen natuur en cultuur in 2030. Utrecht/Rotterdam.

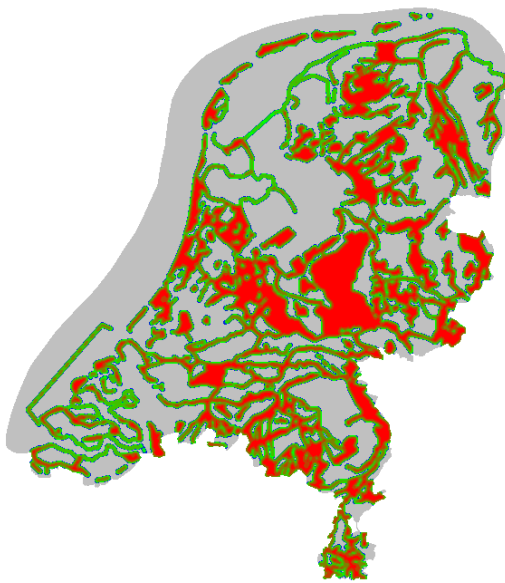
Bijlage 1 Basiskaarten ten grondslag aan de simulatie van de ruimtelijke perspectieven

Stedenland

Alle basiskaarten zijn opgenomen in de hoofdtekst

Parkland

Basiskaarten waaruit de attractiviteitskaart Parklandschap wonen is opgebouwd.



Potentiaal naar overgangen in het Nationaal landschapspatroon, uit de Nota Landschap.



Potentiaal naar relatienotagebieden.



Watervolle cultuurlandschappen (regio's gekenmerkt door grote natuur en landschapswaarden) uit het Structuurschema Groene Ruimte.



Potentiaal naar binnenwater (water uit CBS bodemstatistiek of LGN-2)

Basiskaarten waaruit de kaart met onattractieve gebieden Parklandschap wonen is opgebouwd

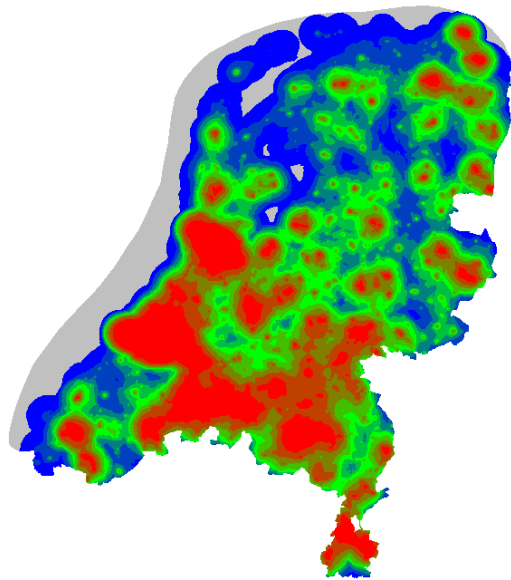


Nationale Parken.

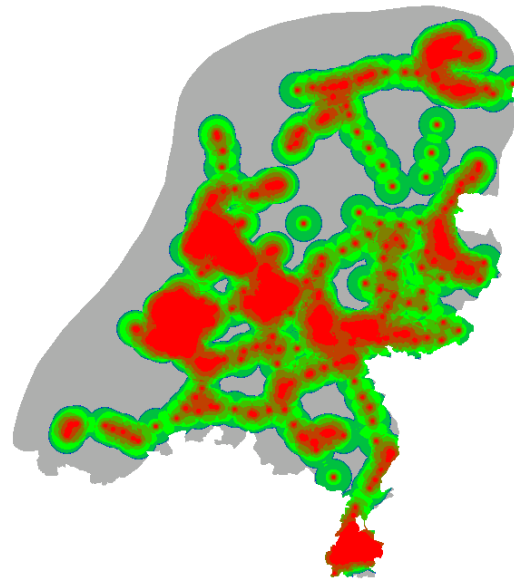


Natuurgebieden in bezit van
natuurbeschermingsorganisaties en anderen

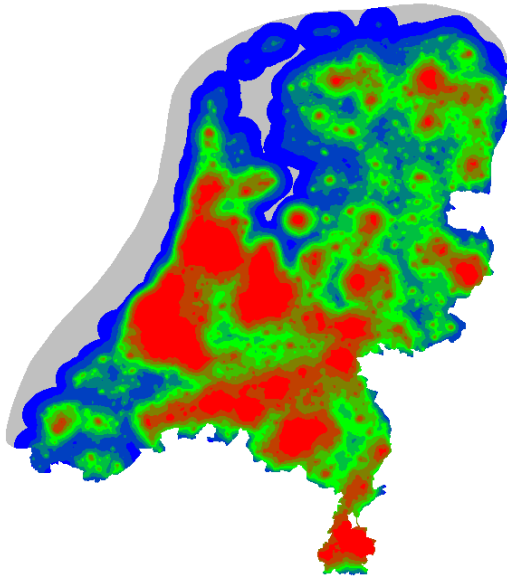
Basiskaarten waaruit de attractiviteitskaart Parklandschap werken is opgebouwd.



Potentiaal naar werklocaties uit de basiskaart (CBS
bodemstatistiek 1989)



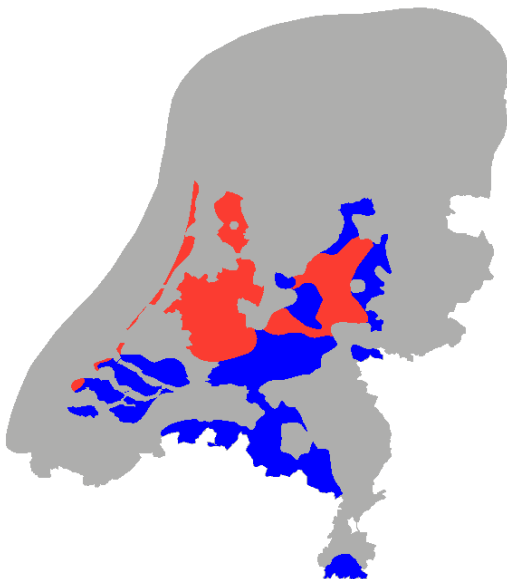
Potentiaalkaart naar NS-stations



Naast de hier afgebeelde kaarten is voor de attractiviteitskaart werken Parklandschap ook gebruik gemaakt van de kaart met geplande werklokaties 2010. Deze is weergegeven bij Stedenland in de hoofdttekst.

Potentiaalkaart naar woonlokaties uit de basiskaart
(CBS bodemstatistiek 1993 en LGN 1994)

Basiskaarten waaruit de kaart met onattractieve gebieden Parklandschap werken is opgebouwd



Restrictief beleid (rood rijk, blauw provincie)



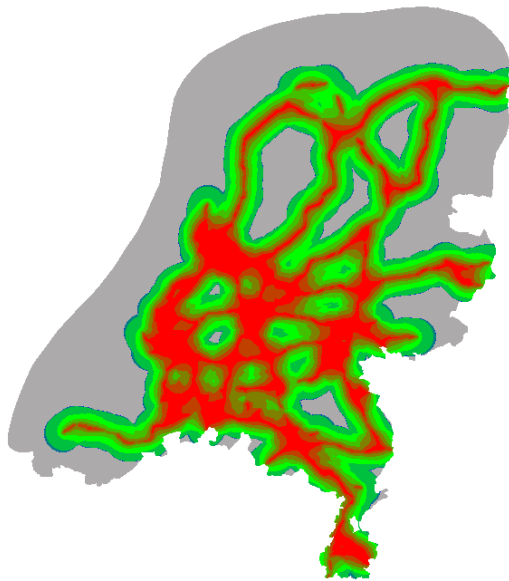
Bufferzones 3e Nota Ruimtelijk Ordening



Kerngebieden landelijke EHS (Structuurschema Groene Ruimte)

Stromenland

Basiskaarten waauit de attractiviteitskaart Stromenland wonen is opgebouwd.



Potentiaalkaart naar de Hoofdtransportassen



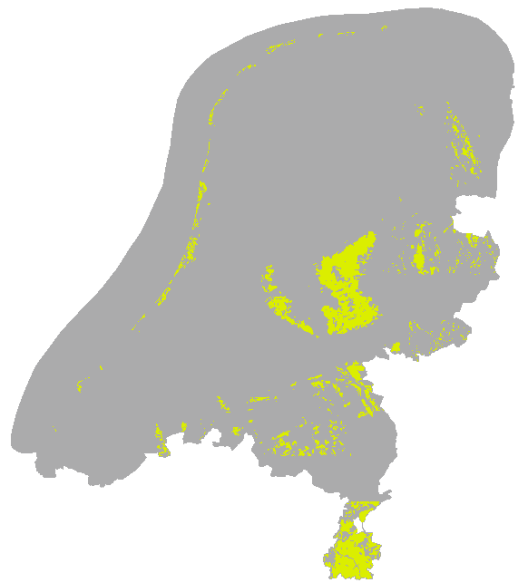
Potentiaalkaart naar op en afritten van snelwegen (max. 10 km)

Naast de hier weergegeven potentiaalkaarten is ook de potentiaalkaart naar NS stations gebruikt als basiskaart voor de attractiviteitskaart wonen. Deze is al weergegeven bij Parkland.

Basiskaarten waaruit de kaart met onattractieve gebieden Stromenland wonen is opgebouwd.



Veenweide gebieden afgeleid uit landschapstypenkaart (Nota landschap)



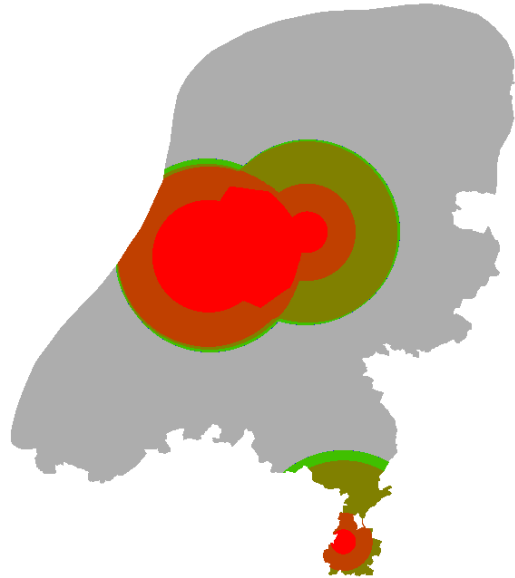
Inzigggebieden afgeleid uit de grondwatertrappenkaart

Naast de hier weergegeven basiskaarten is ook de kaart met restrictief beleid gebruikt bij het bepalen van de niet attractieve gebieden Stromenland wonen. Deze kaart is al weergegeven bij Parkland.

Basiskaarten waaruit de attractiviteitskaart Stromenland werken is opgebouwd.



Potentiaalkaart naar op- en afritten naar snelwegen (max. 1500 meter)



Potentiaalkaart naar luchthavens waarvan in de toekomst uitbreiding is voorzien (max. 50 Km)

Naast de hier weergegeven potentiaalkaarten zijn ook de potentiaalkaarten naar NS stations en de hoofdtransportassen gebruikt als basiskaart voor de attractiviteitskaart Stromenland werken.

Palet

Basiskaarten waaruit de attractiviteitskaart Palet wonen is opgebouwd.



Potentiaal naar op- en afritten naar snelwegen
(max. 2500 meter)

Behalve de hier weergegeven potentiaalkaart zijn de volgende basiskaarten gebruikt bij het samenstellen van de attractiviteitskaart Palet wonen:

- Potentiaal naar overgangen in landschapstypen uit het nationaal landschapspatroon.
- Potentiaal naar NS-stations
- Potentiaal naar relatienotagebieden
- Potentiaal naar binnen water

Al deze basiskaarten zijn eerder in deze bijlage weergegeven bij Landschapspark of Stroomland.

Basiskaarten waaruit de kaart met onattractieve gebieden Palet wonen is opgebouwd.



Potentiaalkaart naar de hoofdtransportassen



Potentiaalkaart naar spoorwegen

Naast de hier opgenomen potentiaalkaarten naar spoor- en hoofdwegen zijn ook de kaarten met relatienotagebieden en nationale parken gebruikt om de kaart met niet attractieve gebieden te bepalen (zie Landschapspark).

Basiskaarten waaruit de attractiviteitskaart Palet werken is opgebouwd.

Bij het realiseren van de attractiviteitskaart Palet werken is gebruik gemaakt van de kaart met op en afritten (met een maximum van 1500 meter) zoals weergegeven in Stroomland, en de kaart met huidige werkgebieden zoals deze weergegeven is in werken Parklandschap.

Bijlage 2 Gebruikte expressies voor de verschillende attractiviteits en grondgebruikskaarten.

Ruimtelijk perspectief Stedenland

Attractiviteitskaart wonen en werken

Geen attractiviteitskaarten worden gebruikt voor wonen en werken

Toekomstig ruimtegebruik.

Wonen = if (B2010.WOONLOK) then [25] else HG.WONEN endif

Waarbij: b2010.woonlok kaart met de (Ac-) VINEX woonlokaties
hg.wonen kaart met huidige woonlokaties

Werken = if (B2010.WERKLOK) then [25] else HG.WERKEN endif

Waarbij: b2010.werklok kaart met de (Ac-) VINEX werklokaties
hg.werken kaart met huidige werklokaties

Ruimtelijk perspectief Parklandschap.

Attractiviteitskaart wonen (s2_attr.wonen)

Wonen = ([5] * (if (RPD_PK.LANDTYPE > [-0.4] AND RPD_PK.LANDTYPE < [0.1]) then [1] else [0] endif) + ([5] * RPD_PK.RELNOTA) + ([1] * RPD_PK.WATER) + ([2] * beleid.wcl)

Waarbij: rpd_pk.landtype potentiaalkaart met overgangen tussen landshaptypes
rpd_pk.relnota potentiaalkaart met afstand vanaf tot relatienotagebieden
rpd_pk.water potentiaalkaart met afstand vanaf tot binnenwater
beleid.wcl kaart met waardevolle cultuurlandschappen

Niet attractief wonen (s2_attr.nietwoon)

Niet attractief = if (beleid.relnota96 or basisdata.natgeb or basisdata.natpark) then [1] else [0] endif

Waarbij: basisdata.natgeb kaart met natuurgebieden
beleid.relnota96 kaart met relatienotagebieden
basisdata.natpark kaart met nationale parken

Attractiviteitskaart werken (s2_attr.werken)

Werken = if (b2010.werklok) then [25] else [0] endif + ([2] * pk.wonen) + ([2] * pk.werken)

Waarbij: b2010.werklok kaart met de (Ac-) VINEX werklokaties
pk.wonen potentiaalkaart met afstand vanaf tot huidige woonlokaties
pk.werken potentiaalkaart met afstand vanaf tot huidige werklokaties

Niet attractief werken (s2_attr.nietwerk)

Niet attractief = if (beleid.ehs or beleid.restric or beleid.bufferz) then [1] else [0] endif

Waarbij: beleid.ehs kaart met de Ecologische hoofdstructuur (EHS)
beleid.restric kaart met gebieden waarbij provinciaal of nationaal restrictief beleid van toepassing is
beleid.bufferz kaart met de bufferzones uit de Derde Nota Ruimtelijke Ordening

Toekomstig grondgebruik

Wonen = (S2_ATTR.WONEN) + ([-100] * S2_ATTR.NIETWOON)

Waarbij: s2_attr.wonen de attractiviteitskaart wonen Parklandschap
s2_attr.nietwoon de kaart waarop de niet attractieve woongebieden zijn aangegeven

Werken = S2_ATTR.WERKEN - ([100] * S2_ATTR.NIETWERK)

Waarbij: s2_attr.werken de attractiviteitskaart werken Parklandschap
s2_attr.nietwerk de kaart waarop de niet attractieve werkgebieden zijn aangegeven

Ruimtelijk perspectief Stromenland

Attractiviteitskaart wonen (s3_attr.wonen)

Wonen = ([6] * rpd_pk.hta) + ([6] * rpd_pk.opaf) + ([5] * pk.nsstation)

waarbij: rpd_pk.hta potentiaalkaart met afstand vanaf hoofdtransportassen
 rpd_pk.opaf potentiaalkaart met de afstand vanaf op en afritten van snelwegen
 pk.nsstation potentiaalkaart met afstand vanaf NS stations

Niet attractief wonen (s3_attr.nietwoon)

Niet attractief = if (beleid.restric or (if (basisdata.landtype = [9]) then [1] else [0] endif) or (if (basisdata.gwt = [71]) then [1] else [0] endif) then [1] else [0] endif

waarbij: beleid.restric kaart met gebieden waarbij provinciaal of nationaal restrictief beleid van toepassing is
 basis.landtype kaart met nationaal landschapspatroom
 basisdata.gwt kaart met grondwatertrappen

Attractiviteitskaart werken (s3_attr.werken)

werken = ([3] * rpd_pk.hta) + ([8] * rpd_pk2.opaf_3) + ([0.5] * rpd_pk.luchth) + pk.nsstation

waarbij: rpd_pk.hta potentiaalkaart met afstand vanaf hoofdtransportassen
 rpd_pk.opaf potentiaalkaart met de afstand vanaf op en afritten van snelwegen (maximum van 1500 meter)
 rpd_pk.luchth potentiaalkaart met afstand tot de vliegvelden Schiphol, Beek en Lelystad
 pk.nsstation potentiaalkaart met afstand vanaf NS stations

Toekomstig grondgebruik

Wonen = S3_ATTR.WONEN + ([-5] * S3_ATTR.NIETWOON)

waarbij: s3_attr.wonen attractiviteitskaart wonen Stromenland
 s3_attr.nietwoon kaart met niet attractieve woongebieden

Werken = S3_ATTR.WERKEN

waarbij: s3_attr.werken de attractiviteitskaart werken Stromenland

Ruimtelijk perspectief Palet

Attractiviteitskaart wonen (s4_attr.wonen)

Attractief = ([3] * (if (rpd_pk.landtype > [-0.4] and rpd_pk.landtype < [0.1]) then [1] else [0] endif) + pk.nsstation + ([3] * rpd_pk2.opaf_5) + ([3] * RPD_PK.RELNOTA) + ([1] * RPD_PK.WATER)

waarbij: rpd_pk.landtype potentiaalkaart met afstand vanaf overgangen in landschapstypes
 pk.stations potentiaalkaart met afstand vanaf ns stations
 rpd_pk2.opaf_5 potentiaalkaart met afstand vanaf op en afritten (maximum van 2500 meter)
 rpd_pk.relnota potentiaalkaart met afstand vanaf relatienotagebieden

Niet attractief wonen (s4_attr.nietwoon)

Niet attractief = if (beleid.relnota96 or basisdata.natgeb or basisdata.natpark or (rpd_pk2.hta > [0]) or (rpd_pk2.spoor > [0])) then [1] else [0] endif

waarbij: beleid.relnota96 kaart met de relatienotagebieden
 basisdata.natpark kaart met nationale parken
 rpd_pk2.hta potentiaalkaart met afstand vanaf hoofdtransportassen
 rpd_pk.spoor potentiaalkaart met afstand vanaf spoorwegen

Attractiviteitskaart werken (s4_attr.werken)

Attractief = ([5] * rpd_pk2.opaf_3) + ([2] * pk.werken)

waarbij rpd_pk2.opaf_3 potentiaalkaart met afstand tot op en afritten van snelwegen (max. 1500 meter)
 pk.werken potentiaalkaart tot huidige werklokaties

Toekomstig ruimtegebruik

Wonen = $S4_ATTR.WONEN + (-100) * (S4_ATTR.NIETWOON)$

waarbij $s4_attr.wonen$ attractiviteitskaart wonen Palet
 $s4_attr.nietwoon$ kaart met niet attractieve woongebieden Palet

Werken = $S4_ATTR.WERKEN$

waarbij: $s4_attr.werken$ attractiviteitskaart werken Palet