

Ontwikkelings planologie in

KAART

Een onderzoek naar het gebruik van geografische
informatie in de ontwikkelingsplanologie

Casestudy: Stedenbaan en Zuidplas

Ontwikkelingsplanologie in kaart

Een onderzoek naar het gebruik van geografische informatie in de
ontwikkelingsplanologie

Mijke Romkema
Juni 2006

Rijksuniversiteit Groningen
Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen
Begeleider: Dr N. Karstkarel



RUG

Voorwoord

Deze scriptie is geschreven als afsluiting van de Master Environmental and Infrastructure Planning van de faculteit Ruimtelijke Wetenschappen aan de Rijksuniversiteit van Groningen. Naast deze master heb ik ook de Master Geographical Information Management and Application gevolgd. De beslissing om in mijn scriptie een link te leggen tussen geografische informatie en planologie was dus snel gemaakt.

Na een stage bij Goudappel Coffeng waren er genoeg ideeën, maar het is lastig gebleken om het verhaal ook goed op papier te krijgen. Het feit dat er nog weinig onderzoek is gedaan op dit gebied, maakte het soms extra lastig. Maar uiteindelijk ligt hier dan toch een rapport.

Ik wil bij deze iedereen die mij geholpen heeft hartelijk bedanken. Ik wil een aantal mensen in het bijzonder bedanken. Mijn scriptie begeleidster Nanka Karstkarel en ook mijn stage begeleider Henk Tromp wil ik bedanken. Ook wil ik alle mensen die mijn stukken hebben gelezen en van kritisch commentaar hebben voorzien bedanken voor hun hulp.

Mijke Romkema
Deventer, mei 2006

Samenvatting

De laatste jaren is er veel veranderd in de manier waarop planologie wordt bedreven, ook is er een verandering gaande in de mogelijkheden van het gebruik van geografische informatie. In deze scriptie wordt bekeken hoe de nieuwe vormen van het gebruik van geografische informatie kunnen worden toegepast in de nieuwe concepten van de planologie.

Geografische informatie is informatie die gekoppeld is aan een bepaalde locatie op de aardbol. Deze informatie kan goed verzameld en weergegeven worden met behulp van Geografische Informatie Systemen (GIS). Dit zijn kort gezegd softwareprogramma's die ontwikkeld zijn om geografische informatie te verkennen, te analyseren en te presenteren. Om dezelfde geografische informatie op verschillende plekken met verschillende systemen te kunnen gebruiken, moeten er afspraken worden gemaakt over technische aspecten, maar ook over andere aspecten, zoals het beleid en de kosten. Deze afspraken worden vastgelegd in zogenaamde Geografische Informatie Infrastructuur (GII) voorzieningen. Deze GII-voorzieningen zorgen ervoor dat de informatie voor meer gebruikers beschikbaar en toegankelijk wordt gemaakt. Verschillende partijen kunnen zo aan het werk met dezelfde, meest recente informatie.

In deze scriptie wordt gekeken naar het gebruik van geografische informatie in de ontwikkelingsplanologie. Ontwikkelingsplanologie is een nieuwe vorm van planologie die is ontstaan omdat de huidige toelatingsplanologie niet altijd meer voldoet. In de praktijk blijkt het huidige beleid niet de juiste uitwerking te hebben. In de toelatingsplanologie stelt de overheid restricties en voorwaarden over welke bestemmingen wel en niet mogen worden uitgevoerd in een gebied. Ontwikkelingsplanologie benadert gebieden integraal, met alle kenmerken en knelpunten die bij het gebied horen. Door samenwerking tussen verschillende partijen worden besluiten gevormd. Daarin wordt gezocht naar afstemming tussen verschillende belangen en tegenstrijdige ruimteclaims. De overheid legt geen restricties op, maar het beleid wordt door de verschillende partijen samen bepaald.

Om effectief te kunnen samenwerken is het noodzakelijk dat geografische informatie beschikbaar en toegankelijk is. Als iedere organisatie toegang heeft tot dezelfde informatie zal de communicatie makkelijker kunnen verlopen. Behalve voor het uitwisselen van informatie kan een GIS worden gebruikt om te communiceren over ideeën. De organisaties kunnen de verschillende ideeën in kaart brengen.

Een goede manier om geografische informatie uit te wisselen is het gebruik van GIS en GII. Interactieve kaarten geven de gebruiker de mogelijkheid tot interactie met de informatie. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk om in- en uit te zoomen, lagen met informatie te laten zien of te verbergen, verschillende legenda-indelingen te gebruiken en informatie te selecteren, te bewerken en te analyseren. Interactieve kaarten kunnen bovendien verspreid worden via het internet, waardoor alle actoren toegang hebben tot de informatie.

Aan de hand van het project Zuidplas en het concept Stedenbaan wordt in dit onderzoek gekeken naar de mogelijkheden voor het gebruik van geografische informatie in een planproces van de ruimtelijke ordening. Het concept Stedenbaan koppelt nieuwe woningbouw en kantoorlocaties aan goed bereikbare plekken. Het openbaar vervoer in het Stedenbaan gebied (de Zuidelijke vleugel van de Randstad) zal worden aangepakt door de aanleg van nieuwe stations en door de frequentie van treinen te verhogen. In de driehoek tussen Rotterdam, Gouda en Zoetermeer (de Zuidplas) zijn al concrete plannen voor de bouw van woningen en kantoren rondom deze (nieuwe) stations.

De Zuidplas blijkt een duidelijk voorbeeld van een ontwikkelingsplanologisch project te zijn. Het proces waarin deze plannen tot stand gekomen zijn heeft een aantal belangrijke kenmerken van de ontwikkelingsplanologie. Zo zijn er vanaf het begin private partijen betrokken bij dit project en wordt er door veel verschillende partijen samengewerkt. Ook wordt het gebied met al zijn ruimtelijke kenmerken en restricties als geheel benaderd.

In de Zuidplas wordt echter nog weinig gebruik gemaakt van GIS en GII-voorzieningen. Er is gebruik gemaakt van een papieren atlas om het gebied in kaart te brengen en een simulatieprogramma om de effecten van verschillende soorten bebouwing op het openbaar vervoer weer te geven. De mogelijkheden voor gebruik van geografische informatie in dit project zijn nog volop aanwezig. Een dergelijke atlas zou bijvoorbeeld in de vorm van een digitale interactieve kaart een goede bijdrage kunnen leveren aan de effectiviteit van het planproces. Alle actoren kunnen op die manier makkelijk toegang krijgen tot de beschikbare geografische informatie. Bovendien is het makkelijker om nieuwe kaarten te maken.

In theorie zijn er vele manieren om geografische informatie in de vorm van GIS en GII-voorzieningen in te zetten tijdens het planproces van de ontwikkelingsplanologie. In de praktijk lijkt er nog weinig gebruik gemaakt te worden van de vele mogelijkheden.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	8
1.1	Geografische informatie	9
1.2	Ontwikkelingsplanologie	9
1.3	Probleemverkenning en vraagstelling	10
1.4	Casestudy	12
1.5	Leeswijzer	12
2	Geografische informatie	13
2.1	Informatie in kaarten	13
2.2	Internetkaarten	14
2.3	Geografische informatie systemen	16
2.4	Uitwisselen van data	18
2.5	Ontwikkeling van informatie systemen	19
2.6	GIS en GII-voorzieningen in de planologie	20
2.7	Voorbeelden uit de praktijk	21
2.8	Gebruik van kaarten	23
3	Ontwikkelingsplanologie	25
3.1	Van toelatingsplanologie naar ontwikkelingsplanologie	25
3.2	Een definitie van ontwikkelingsplanologie	26
3.3	Ontwikkelingsplanologie en het gebruik van geografische informatie	27
3.4	Ontwikkelingsplanologie in vijf kenmerken	27
3.5	Geografische informatie in de ontwikkelingsplanologie	33
4	Stedenbaan en Zuidplas; ruimtelijke ontwikkeling en bereikbaarheid	36
4.1	Stedenbaan	37
4.2	Driehoek RZG Zuidplas	38
4.3	Het planproces in de Zuidplas en het gebruik van geografische informatie	39
5	Ontwikkelingsplanologie en geografische informatie in de Zuidplas en de Stedenbaan	48
5.1	Gebied in dynamisch perspectief	48
5.2	Gericht op toekomstige dynamiek	49
5.3	Open en verenigende planconcepten	50
5.4	Open planproces als innovatief proces	51
5.5	Uitvoeringsgerichtheid	52
5.6	Geografische informatie in de map use cube	52
5.7	Conclusie	54
6	Conclusies en aanbevelingen	56
6.1	Geografische informatie	56
6.2	Ontwikkelingsplanologie en geografische informatie	57
6.3	In de praktijk	59
6.4	Aanbevelingen	60
	Bronverwijzingen	62

Figuren

Figuur 1.1 De relatie tussen planologie en geografische informatie	11
Figuur 2.1 Het kartografisch communicatie proces	14
Figuur 2.2 Classificatie van web kaarten	15
Figuur 2.3 Twee digitale kaarten; Google Earth en de Nieuwe Kaart van Nederland	15
Figuur 2.4 Een GIS opgedeeld in verschillende subsystemen	16
Figuur 2.5 Verschillende manieren om inwoners en arbeidsplaatsen weer te geven	17
Figuur 2.6 Geografische Informatie Infrastructuur voorziening	18
Figuur 2.7 Map use cube	23
Figuur 3.1 Gebied in dynamisch perspectief	28
Figuur 3.2 Gericht op toekomstige dynamiek	29
Figuur 3.3 Open en verenigende planconcepten	30
Figuur 3.4 Open planproces als innovatief proces	31
Figuur 3.5 Uitvoeringsgerichtheid	32
Figuur 3.6 Geografische informatie in de ontwikkelingsplanologie	33
Figuur 3.7 De kenmerken van de ontwikkelingsplanologie in de map use cube	35
Figuur 4.1 De Stedenbaan in de Zuidvleugel van de Randstad	36
Figuur 4.2 De plangrenzen van de Driehoek RZG	39
Figuur 4.3 Plankaart van de driehoek RZG, bijlage bij het ISV	41
Figuur 4.4 De inhoudsopgave in de atlas van de driehoek RZG	43
Figuur 4.5 De verschillende soorten besluiten in het ISP	44
Figuur 4.6 Plankaart van de driehoek RZG, bijlage bij het ISP	45
Figuur 5.1 Drie soorten besluiten uit het ISP	49
Figuur 5.2 De geografische informatie uit de Zuidplas in de map use cube	53
Figuur 5.3 Het gebruik van geografische informatie in de Zuidplas	54
Boxen	
Box 4.1 De nieuwe stations van de Stedenbaan	36
Box 4.2 De partijen uit de stuurgroep RZG	40
Box 4.3 De lagenbenadering	42
Box 5.1 De bereikbaarheidskaart	55

1 Inleiding

In de afgelopen decennia is er veel veranderd in het gebruik van geografische informatie. Nieuwe technische ontwikkelingen zorgen er voor dat geografische informatie op andere manieren gebruikt kan worden. Tegelijkertijd vinden er ook veranderingen plaats in de denkbeelden van de planologie. In deze scriptie wordt ingegaan op de vraag hoe geografische informatie een rol kan spelen in de ontwikkelingsplanologie.

De laatste jaren heeft er in de planologie een omschakeling plaatsgevonden naar ontwikkelingsplanologie. Dit concept staat tegenover de traditionele toelatingsplanologie, waarbij in plannen wordt aangegeven wat wel en wat niet mag. “De ontwikkelingsplanologie vraagt om een overheid die samen met maatschappelijke organisaties de ruimtelijke ontwikkeling actief begeleidt” (Dammers et al. 2004, p.7). Samenwerking tussen publieke en private partijen is een belangrijk onderdeel van deze nieuwe vorm van planologie.

Dit nieuwe planningsconcept vraagt om een nieuwe manier van werken binnen de planologie. Deze nieuwe manier van werken vraagt ook om verandering in de omgang met geografische informatie. Geografische informatie weergegeven met behulp van kaarten wordt op dit moment vooral gebruikt als presentatiemiddel voor plannen van de overheid. Vaak worden kaarten pas aan het eind van een planproces ingezet.

Door nieuwe technieken is het mogelijk om snel kaarten te produceren en uit te wisselen. Het wordt daardoor ook beter mogelijk om al tijdens het planproces geografische informatie te gebruiken. Dit kan gebruikt worden als presentatiemiddel, maar ook om te communiceren, ideeën uit te wisselen en om te analyseren.

Verschillende partijen zullen in de ontwikkelingsplanologie nauw samenwerken om tot nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen te komen. Kaarten kunnen een grote rol spelen in deze samenwerking. Het is een efficiënte en effectieve manier om te communiceren. Om het gebruik van kaarten mogelijk te maken is het echter belangrijk dat geografische informatie makkelijk beschikbaar en toegankelijk is.

Vanuit het idee van brede beschikbaarheid en toegankelijkheid van geografische informatie is er inmiddels een aantal projecten gestart die deze beschikbaarheid en toegankelijkheid proberen te verbeteren. Deze Geografische Informatie Infrastructuur (GII) voorzieningen kunnen helpen bij het ondersteunen van ruimtelijke besluitvormingsprocessen.

GII-voorzieningen zijn gericht op het efficiënt beheren van geografische informatie en het verstrekken van deze gegevens aan gebruikers met behulp van internet. De GII-voorzieningen kunnen hiermee de beschikbaarheid en toegankelijkheid van geografische informatie verbeteren. Ook in Nederland is een aantal van dergelijke initiatieven gestart. Het blijkt echter dat GII-voorzieningen de ruimtelijke besluitvormingsprocessen vaak nog

niet daadwerkelijk ondersteunen, ze worden maar weinig gebruikt (Nedovic-Budic et al. 2004, Tisma en Kadijk 2005).

In deze scriptie wordt onderzoek gedaan naar de mogelijkheden van het gebruik van geografische informatie binnen de ontwikkelingsplanologie. Om concreter in te kunnen gaan op dit onderwerp wordt de casestudy “Stedenbaan en Zuidplas; ruimtelijke ontwikkeling en bereikbaarheid” bestudeerd.

1.1 Geografische informatie

Geografische informatie is informatie die gekoppeld kan worden aan een locatie op het aardoppervlak. Nieuwe technologische ontwikkelingen maken het steeds makkelijker om over dergelijke informatie te beschikken en die te gebruiken. Geografische informatie kan verzameld, bewerkt en gepresenteerd worden met een Geografisch Informatie Systeem (GIS). Via internet is het steeds makkelijker om de informatie te verspreiden. Om de geografische informatie effectief te kunnen uitwisselen is het belangrijk om afspraken te maken over technische en sociale aspecten. Met behulp van Geografische Informatie Infrastructuur (GII) voorzieningen wordt het uitwisselen van informatie gemakkelijker gemaakt. Een GII voorziening is een serie afspraken over zowel de technische als de beleidsmatige aspecten van de uitwisseling van geografische informatie.

De kaarten die gemaakt worden met behulp van GIS en GII-voorzieningen kunnen voor diverse doeleinden gebruikt worden. De kaarten kunnen in planologische processen dienen om te presenteren, communiceren en om de data te analyseren. Voor al die doeleinden moeten de kaarten aan een aantal eisen voldoen. Hoofdstuk 2 gaat verder in op het gebruik van geografische informatie.

1.2 Ontwikkelingsplanologie

Al jarenlang kent de Nederlandse planologie een traditie van toelatingsplanologie, per gebied worden restricties toegekend aan de functies die er mogen komen. De overheid bepaalt vooral wat er niet mag in een gebied. Tussen de inhoud van ruimtelijke plannen en feitelijke ruimtelijke ontwikkelingen is een steeds grotere kloof ontstaan.

Ontwikkelingsplanologie wordt gezien als het antwoord op de onvolkomenheden van de toelatingsplanologie. De ontwikkelingsplanologie benadert gebieden integraal. Alle aspecten in een gebied worden bekeken en er worden oplossingen gezocht voor de verschillende belangen en tegenstrijdige ruimteclaims, door alle partijen (ook de overheid) te betrekken bij de besluitvorming. Er is nog geen eenduidige definitie van ontwikkelingsplanologie en het begrip is nog volop in ontwikkeling. Daarom is er nog maar een beperkt aantal voorbeelden van projecten waarbij de concepten uit de ontwikkelingsplanologie in de praktijk zijn gebracht (Dammers et al 2004).

Samenwerking tussen verschillende organisaties is van wezenlijk belang voor de ontwikkelingsplanologie. De noodzaak tot samenwerking wordt breed ondersteund, maar

de daadwerkelijke uitvoering blijkt nog vaak te mislukken (Teisman et al. 2005). Dit blijkt onder andere uit het gebrek aan de brede beschikbaarheid en de toegankelijkheid van geografische informatie. Organisaties die betrokken zijn bij de ruimtelijke ordening hebben zelfstandige informatiedomeinen. Er vindt maar heel weinig uitwisseling van informatie plaats tussen deze organisaties. Om een goede samenwerking tot stand te brengen is het nodig aandacht te besteden aan de uitwisseling van (geografische) informatie. Tot nu toe wordt er in de praktijk van de ontwikkelingsplanologie nog weinig ondernomen om deze uitwisseling tot stand te brengen (van Venrooy 2005).

In de literatuur over ontwikkelingsplanologie wordt het gebruik van geografische informatie slechts genoemd als aandachtspunt. Echter, geografische informatie in de vorm van kaarten kan in deze nieuwe vorm van planologie een belangrijke rol gaan spelen. Kaarten zijn een effectieve en efficiënte manier om te communiceren. Nieuwe technieken maken het bovendien mogelijk om geografische informatie makkelijk in te kunnen zetten bij het uitvoeren van beleid.

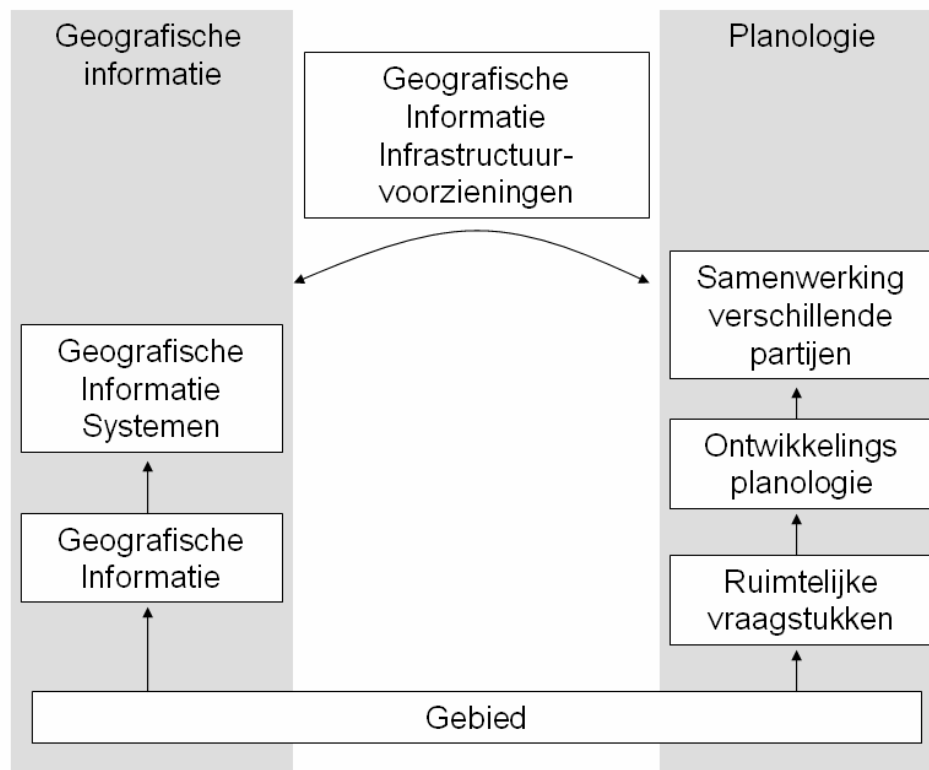
Op dit moment worden kaarten nog vooral gebruikt om plannen te presenteren. Een kaart kan echter ook al worden gebruikt tijdens het proces om gegevens te presenteren, als communicatiemiddel, als manier om ideeën uit te wisselen of om gegevens mee te analyseren. In hoofdstuk 3 wordt verder ingegaan op het ontstaan en het gebruik van ontwikkelingsplanologie.

1.3 Probleemverkenning en vraagstelling

Geografische Informatie Infrastructuur voorzieningen zijn voorzieningen die er voor zorgen dat geografische informatie goed bereikbaar en uitwisselbaar is. Daardoor is geografische informatie makkelijk te bekijken en te gebruiken. Die kan dan gebruikt worden in de (ontwikkelings)planologie als ondersteuning voor ruimtelijke besluitvormingsprocessen. Uit eerder onderzoek is gebleken dat GII-voorzieningen de ruimtelijke besluitvormingsprocessen vaak nog niet daadwerkelijk ondersteunen. Er wordt nog maar weinig gebruik gemaakt van dergelijke systemen (Nedovic-Budic et al. 2004, Tisma en Kadijk 2005). Dit onderzoek vormt een verkenning van de mogelijkheden voor gebruik van geografische informatie in de ontwikkelingsplanologie.

Het verband tussen geografische informatie en planologie is weergegeven in figuur 1.1. Aan de basis van dit model staat een gebied. Vanuit dit gebied wordt geografische informatie verkregen, bijvoorbeeld informatie over de ligging van de infrastructuur. Deze informatie kan worden verwerkt en bekeken met behulp van een Geografisch Informatie Systeem. Aan de andere kant worden er in het vakgebied van de planologie voor het gebied plannen gemaakt om de ruimtelijke vraagstukken op te lossen. Dit kan door het gebruik van de concepten uit de zogenaamde ontwikkelingsplanologie. De ontwikkelingsplanologie bevordert het samenwerken tussen veel verschillende belangengroepen. Al deze groepen maken gebruik van geografische informatie. Een geografisch informatie infrastructuurvoorziening kan er voor zorgen dat deze geografische informatie makkelijk toegankelijk is voor en goed uitwisselbaar is tussen verschillende actoren. Zo kan er voor gezorgd worden, dat al deze partijen de beschikking

hebben over (dezelfde) geografische informatie. Door geografische informatie te gebruiken in het planproces van de ontwikkelingsplanologie kan dit proces effectiever en efficiënter verlopen.



Figuur 1.1 De relatie tussen planologie en geografische informatie

Ontwikkelingsplanologie is een nieuwe manier van denken en werken, waarbij op een andere manier met geografische informatie omgegaan kan worden. De doelstelling van dit onderzoek is het onderzoeken welke mogelijkheden er zijn voor het gebruik van geografische informatie binnen het planproces van de ontwikkelingsplanologie. Een aantal vragen kan worden gesteld:

- In welke vorm en voor welke doelen kan geografische informatie worden gebruikt en uitgewisseld?
- Op welke manier kan binnen de ontwikkelingsplanologie geografische informatie een rol spelen?
- Hoe speelt geografische informatie op dit moment een rol in het planproces van de ontwikkelingsplanologie?
- Welke mogelijkheden voor het gebruik van geografische informatie worden in de ontwikkelingsplanologie nog niet benut?

1.4 Casestudy

Om de onderzoeksvragen te beantwoorden zal als eerste literatuuronderzoek worden gedaan. De theorie over ontwikkelingsplanologie en het gebruik van geografische informatie wordt op deze manier onderzocht.

Om ook iets te kunnen zeggen over het gebruik van geografische informatie in de praktijk is een casestudy gekozen, waarin gekeken is naar dit gebruik binnen twee gerelateerde projecten met een ontwikkelingsplanologisch uitgangspunt. Doordat ontwikkelingsplanologie nog een relatief jong begrip is, en er nog weinig typische ontwikkelingsplanologische projecten zijn, is het lastig een vergelijking te maken met andere projecten. Ook is er in de literatuur nog weinig aandacht besteed aan het gebruik van geografische informatie in ontwikkelingsplanologische projecten. De tijdsperiode van dit onderzoek maakt het niet mogelijk om meer dan één casestudy zorgvuldig te onderzoeken. Eén casestudy zal niet voldoende zijn om een algemeen oordeel te geven over het gebruik van geografische informatie binnen de ontwikkelingsplanologie in de praktijk. Het is echter wel een goede manier om het onderwerp te verkennen.

De casestudy beschrijft het project Driehoek RZG Zuidplas. Dit project wordt volgens de ideeën van de ontwikkelingsplanologie uitgevoerd. Het project is al in de uitvoeringsfase en een groot deel van planvorming is zodoende al afgerond. Het gebruik van geografische informatie kan daardoor goed worden geanalyseerd. Het Zuidplasproject is gerelateerd aan het concept Stedenbaan. Dit concept is op nationaal niveau geïnitieerd en oefent zijn invloed uit op het Zuidplasproject.

Om de case goed te kunnen beschrijven is eerst een literatuurstudie gedaan. Er is gekeken naar de verschillende plannen die in het kader van de twee projecten zijn opgesteld. Artikelen over de projecten hebben aanvullende informatie verschaft. Tenslotte zijn er drie interviews afgenomen om meer achtergrond informatie te krijgen.

1.5 Leeswijzer

In dit onderzoek is gekeken naar de mogelijkheden van het gebruik van geografische informatie in de ontwikkelingsplanologie. In hoofdstuk twee is de manier waarop geografische informatie gebruikt kan worden beschreven. Hoofdstuk drie zet de ideeën uit de ontwikkelingsplanologie uiteen. Ook schenkt dit hoofdstuk aandacht aan de vraag hoe geografische informatie gebruikt kan worden in de ontwikkelingsplanologie.

De uiteenzetting van de casestudy Stedenbaan en Zuidplas volgt in hoofdstuk vier. Hoofdstuk vijf beschrijft vervolgens op welke manier in deze projecten ontwikkelingsplanologie is toegepast. Ook zal dit hoofdstuk aandacht schenken aan de wijze waarop geografische informatie een rol speelt in dit proces en welke mogelijkheden voor het gebruik er nog zijn.

In het laatste hoofdstuk zullen de onderzoeksvragen worden beantwoord en wordt er een aantal aanbevelingen gedaan.

2 Geografische informatie

Geografische informatie kan op vele manieren worden gebruikt. In dit hoofdstuk zal beschreven worden wat geografische informatie is, hoe het gebruikt kan worden en welke ontwikkelingen zich hebben voorgedaan rondom geografische informatie.

In paragraaf één wordt het begrip geografische informatie verder uitgewerkt. Paragraaf twee behandelt de kenmerken van internetkaarten. De derde paragraaf beschrijft wat Geografische Informatie Systemen zijn. Paragraaf vier gaat in op het uitwisselen van geografische informatie. Daarna wordt het gebruik van geografische informatie in de planologie toegelicht. De laatste paragraaf bekijkt tenslotte de verschillende doeleinden waarvoor kaarten gebruikt kunnen worden.

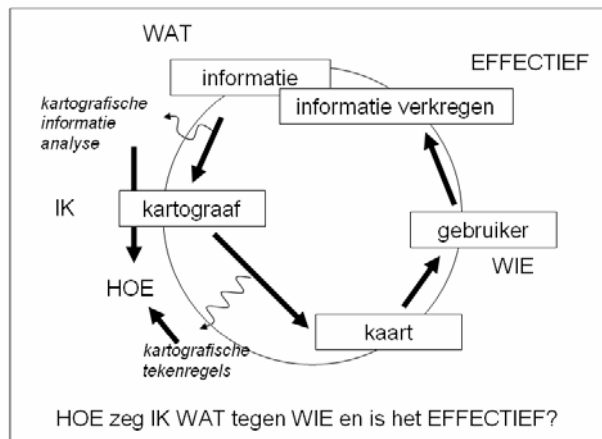
2.1 Informatie in kaarten

Geografische informatie is informatie die gekoppeld is aan een locatie op het aardoppervlak, deze informatie kan met behulp van kaarten worden weergegeven. Een kaart kan worden omschreven als “een grafische voorstelling, meestal op een plat vlak, van objecten en verschijnselen op het oppervlak van de aarde of een ander hemellichaam, in hun ruimtelijke samenhang” (Kartografisch woordenboek 2005). Straten liggen bijvoorbeeld op een bepaalde plek op het aardoppervlak en staan op een bepaalde manier met elkaar in verbinding. De geografische informatie over een straat bevat in ieder geval de informatie over de ligging van de straat (x en y coördinaten), maar het kan ook attribuu tinformatie bevatten over de straatnaam, de maximum snelheid, de bestrating enzovoort.

“Een kaart probeert vraagstukken te beantwoorden die gerelateerd zijn aan de basis componenten van ruimtelijke en geografische data: locatie, karakteristieken en tijd” (Kraak 2002, p. 319). Op deze manier kunnen waar, wat en wanneer vragen beantwoord worden. In het dagelijkse leven wordt vaak gebruik gemaakt van een kaart om bijvoorbeeld de weg te vinden of als illustratie bij een krantenartikel om het verhaal duidelijker te maken.

Kaarten zijn een effectieve en efficiënte manier om geografische informatie over te brengen en patronen weer te geven. Een kaart met de route van A naar B zegt meer dan een beschrijving van de route op papier.

Kaarten maken is de vertaling van geografische data naar symbolen, ook wel visualisatie genoemd. De grafische voorstelling werd vroeger vaak op papier weergegeven (analoog), tegenwoordig worden kaarten ook veelal digitaal weergegeven (Blok 2004). Analoge kaarten worden meestal door een kartograaf samengesteld. Een kartograaf houdt zich bezig met de vraag: “Hoe kan ik wat zeggen tegen wie en is het effectief?”. Figuur 1.2 geeft dat goed weer. De informatie die de gebruiker uit een kaart haalt, moet zo goed mogelijk de data weergeven die de kartograaf wil overbrengen (Kraak en Brown 2000).



Figuur 2.1 Het kartografisch communicatie proces (Kraak en Brown 2000)

Bij het gebruik van sommige digitale kaarten kan de gebruiker in zekere mate zijn eigen kaart samenstellen. Dit is niet het geval als de digitale kaart een simpel plaatje (bijvoorbeeld een ingescande papieren kaart) is. Door gebruik van de computer is het soms mogelijk om de kaarten interactief te gebruiken. Zo'n interactieve kaart bestaat dan uit een database met de achterliggende data. De kaart en de achterliggende data kunnen worden verkend door de gebruiker (Kraak 2002). Afhankelijk van de opties die ingebouwd zijn in een digitale interactieve kaart kan de gebruiker lagen met informatie aan en uitzetten, symbolen veranderen, andere weergaven kiezen, in- en uitzoomen en 'vragen stellen' aan de achterliggende database. Zo zouden uit een database bijvoorbeeld alle wegen waar de maximumsnelheid hoger dan 100 kilometer per uur is kunnen worden weer gegeven.

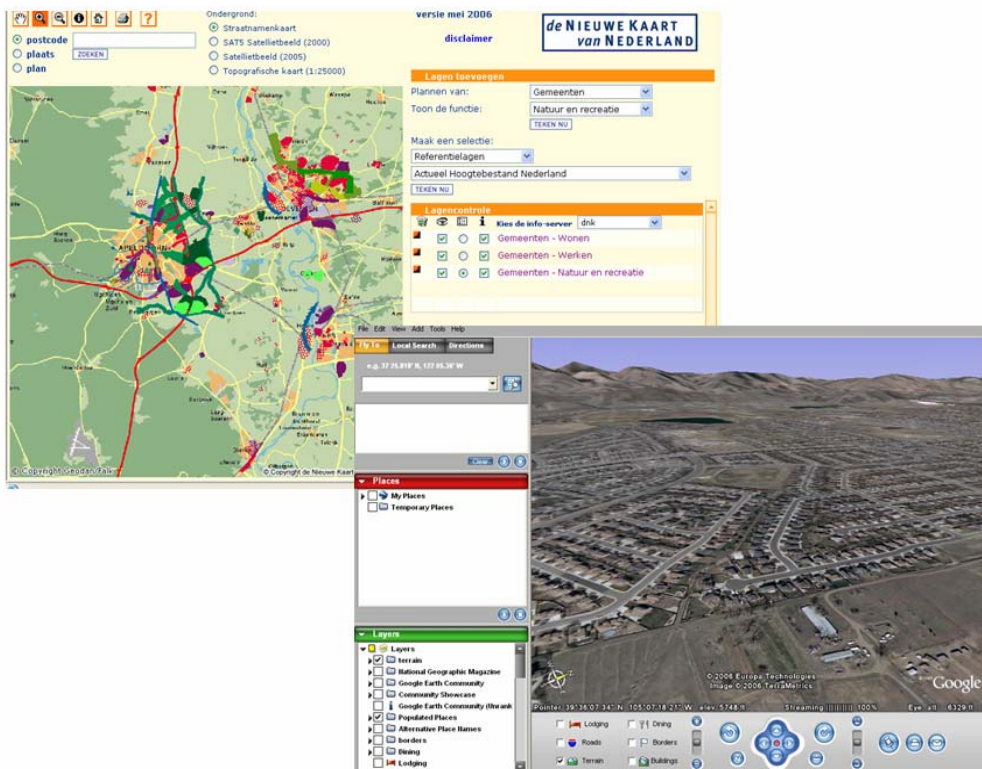
2.2 Internetkaarten

Een digitale kaart kan worden verspreid via het internet. Kraak en Brown (2000) onderscheiden een aantal classificaties in internet-kaarten. Een eerste onderscheid kan gemaakt worden tussen statische en dynamische kaarten. Statische kaarten presenteren een kaart zoals deze ook op papier afgedrukt zou kunnen zijn. Soms zijn het ingescande papieren kaarten, die opgeslagen zijn als figuur. In andere gevallen zijn de kaarten wel speciaal gemaakt om ze op de computer te kunnen weergeven. Dynamische kaarten laten een verandering zien in een van de ruimtelijke datacomponenten, bijvoorbeeld een verandering over een bepaalde tijd. Een voorbeeld van een dergelijke kaart is een weerkaart waarin te zien is hoe tijdens het verstrijken van de dag de regenbuien zich verplaatsen. Het gaat hier om een filmpje, dit is dus niet af te drukken op papier.



Figuur 2.2 Classificatie van web kaarten (Kraak en Brown 2000, p. 3)

Naast dit onderscheid in statische en dynamische kaarten kan er ook een onderscheid gemaakt worden in kaarten die alleen kunnen worden bekeken (waaronder de ingescande papieren kaarten) en kaarten met een interactieve interface of inhoud. Bij een kaart met een interactieve interface kan bijvoorbeeld worden ingezoomd en uitgezoomd. Een interactieve inhoud betekent dat de gebruiker bijvoorbeeld zelf ‘lagen’ met informatie kan toevoegen en weghalen (Kraak en Brown 2000).



Figuur 2.3 Twee digitale kaarten; Google Earth en de Nieuwe Kaart van Nederland

Veel kaarten die via het internet te gebruiken zijn, zijn statische kaarten. Soms is het mogelijk om de kaart ook interactief te gebruiken. De Nieuwe Kaart van Nederland is een kaart met alle ruimtelijke ordeningsplannen van Nederland. Dit is een voorbeeld van een statische kaart met een interactieve interface en een interactieve inhoud¹. Ook het populaire Google Earth, waarmee men over de hele wereld kan ‘vliegen’, is een statische kaart met interactieve inhoud en een interactieve interface².

¹ De Nieuwe Kaart van Nederland is te bekijken via de internet-pagina www.nieuwekaart.nl

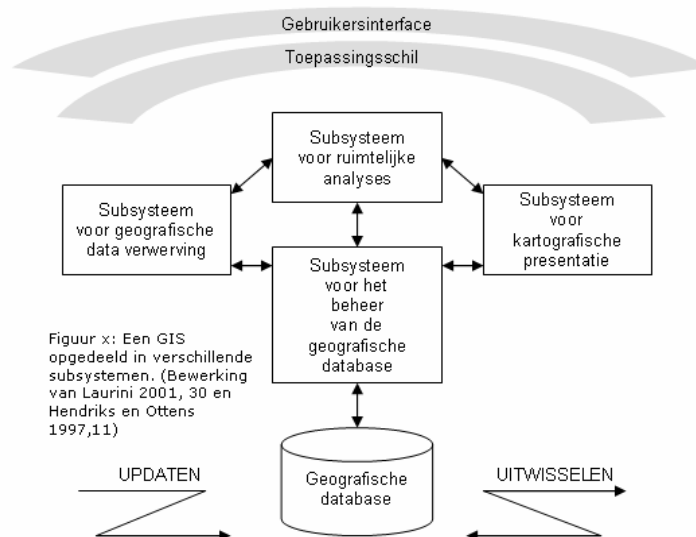
² Deze kaart is te vinden op earth.google.com. Om de kaart te bekijken is het wel nodig om een plug-in te downloaden.

2.3 Geografische informatie systemen

Een Geografisch Informatie Systeem (GIS) kan data voor een digitale kaart opslaan en verwerken. GIS kan op vele manieren worden gedefinieerd. De volgende definitie geeft een goed beeld van wat een GIS kan: “A powerful set of tools for collecting, storing, retrieving at will, transforming and displaying spatial data from the real world.” (Burrough and McDonell 1998).

Een GIS bestaat uit een geografische database (zie figuur 2.4). In deze database zijn gegevens opgeslagen over de locatie van een ‘object’ (de ruimtelijke gegevens) en kenmerken (attribuut gegevens) van een object. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een weg met bijbehorende x en y coördinaten en de maximumsnelheid. De database moet regelmatig worden geactualiseerd (updaten). Ook kan de informatie in de database worden uitgewisseld met andere databases. Een GIS bevat vier verschillende subsystemen (Laurini 2001, p. 30 en Hendriks en Ottens 1997, p. 11):

- een systeem voor de invoer, voorbereiding en uitvoer van geografische gegevens;
- een systeem voor het doen van ruimtelijke analyses; deze ruimtelijke analyses kunnen bestaan uit het opvragen of selecteren van (bestaande) gegevens of uit het combineren van bestaande gegevens, waardoor nieuwe gegevens ontstaan;
- een systeem voor het presenteren van de geografische data in een kaart;
- een systeem voor het beheer van de geografische database.



Figuur x: Een GIS opgedeeld in verschillende subsystemen. (Bewerking van Laurini 2001, 30 en Hendriks en Ottens 1997,11)

Figuur 2.4 Een GIS opgedeeld in verschillende subsystemen (Bewerking van Laurini 2001, p. 30 en Hendriks en Ottens 1997, p. 11)

De gebruikersinterface is de wijze waarop het systeem zich aan de gebruiker presenteert en de manier waarop de gebruiker en het systeem kunnen communiceren. De toepassingschil bevat functies die met behulp van het systeem kunnen worden uitgevoerd. Dit zijn bijvoorbeeld menu's, opdrachten en rekenmethoden.

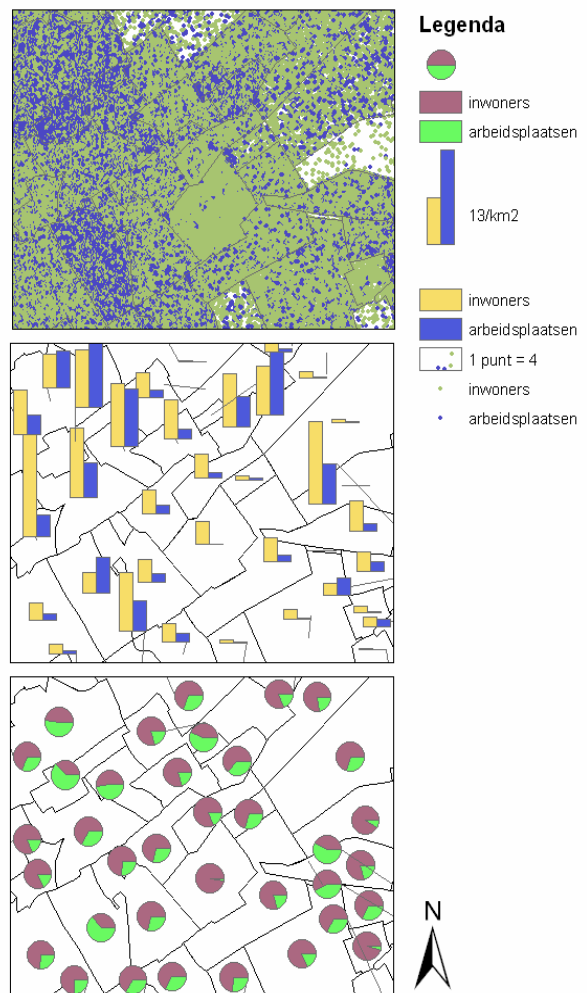
Een GIS is zodoende meer dan een kaart. Een GIS maakt het mogelijk om geografische data eenvoudig te analyseren. De data en de presentatie worden apart opgeslagen waardoor het de data op verschillende manieren gepresenteerd kan worden (Bernhardsen 1999). Een voorbeeld van de verschillende mogelijkheden om dezelfde data in kaart te brengen is te zien in figuur 2.5.

Het is met GIS mogelijk om ingewikkelde ruimtelijke vragen te beantwoorden. Een voorbeeld hiervan is een bereikbaarheidsanalyse voor een grote meubelboulevard. Een nieuwe locatie moet bijvoorbeeld binnen twee kilometer van de snelweg liggen en moet minstens één hectare groot zijn. In een Geografisch Informatie Systeem kunnen deze voorwaarden worden opgegeven. Het systeem kan dan de overgebleven gebieden weergeven. Het is daarna zelfs mogelijk om aan de hand van bijvoorbeeld de afstand tot aan een grote stad, een rangschikking te maken tussen de overgebleven gebieden. Met analoge kaarten is het veel lastiger om al deze vragen te beantwoorden, het kost meer tijd en daardoor ook meer geld.

Steeds vaker wordt in allerlei vakgebieden gebruik gemaakt van GIS voor het analyseren van ruimtelijke informatie en het nemen van beslissingen op basis van deze informatie. Voorbeelden van vakgebieden waar GIS een steeds belangrijker rol speelt zijn: sociale en fysieke geografie, landschaps- en natuurbeheer, biologie, vastgoedkunde en archeologie.

Erg belangrijk bij het gebruik van GIS is de manier waarop data wordt verzameld. Het verzamelen van data en het zorgen dat de data correct en vergelijkbaar is, is een kostbaar en tijdrovende bezigheid. Bovendien zijn verschillende organisaties vaak bezig met dezelfde dataverzamelingen waardoor veel dubbel werk wordt verzet (Rajabifard en Williamson 2001).

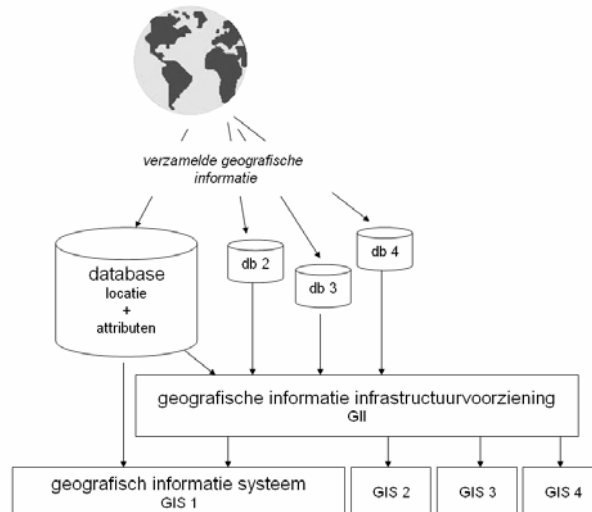
Drie manieren om inwoners en arbeidsplaatsen in beeld te brengen



Figuur 2.5 Drie manieren om inwoners en arbeidsplaatsen in beeld te brengen.

2.4 Uitwisselen van data

Bij een traditioneel GIS heeft de gebruiker één of meerdere databases op zijn computer staan. De gebruiker heeft de data in deze database tot zijn beschikking voor analyses en weergaven. Data die verzameld zijn door een andere instantie moeten dus gekopieerd worden naar het eigen systeem. Bij het uitbrengen van een nieuwe dataset of bij wijzigingen in de dataset moet een nieuwe kopie gemaakt worden. Het is vaak lastig om er achter te komen of de informatie die ergens staat opgeslagen, de meest actuele informatie is en het kopiëren van de data is tijdrovend.



Figuur 2.6 Geografische Informatie Infrastructuur voorziening

Daarom wordt er steeds vaker gebruik gemaakt van Geografische Informatie Infrastructuur (GII) voorzieningen. Deze voorzieningen maken het mogelijk om datasets van andere instanties te gebruiken, terwijl deze in de databases van deze instantie blijven staan. In figuur 2.6 is dit weergegeven. Dit systeem maakt het mogelijk om geografische informatie efficiënt te beheren en deze gegevens makkelijk te verstrekken aan gebruikers (Venrooy 2005).

Het voordeel van deze manier van data uitwisselen is dat de actualiteit van de dataset gegarandeerd is. Het vraagt echter wel goede afspraken om te zorgen dat de data ook daadwerkelijk uitwisselbaar zijn (Kraak en Ormeling 2003, p. 1, Kraak en Brown 2000, p. 31).

Een voorbeeld van het gebruik van zo'n systeem is te vinden op de website van de Nieuwe Kaart van Nederland³. De Nieuwe Kaart van Nederland is een interactieve internetkaart waarin alle ruimtelijke ontwikkelingsplannen van Nederland zijn opgenomen. De Nieuwe Kaart krijgt een deel van haar informatie van de Stichting Recreatie. Voorheen werd elke nieuwe dataset van deze stichting op een cd naar de organisatie van de Nieuwe Kaart van Nederland gestuurd. Nu haalt de Nieuwe Kaart de gegevens die bij de Stichting Recreatie vandaan komen direct uit de database van deze

³ Zie www.nieuwekaart.nl

organisatie. De gebruiker merkt hier niets van. Het verschil is nu dat de data op de website altijd de meest actuele informatie is (ESRI 2005).

Geografische Informatie Infrastructuur voorzieningen worden vaak door overheden op nationaal niveau georganiseerd. Deze systemen staan daarom ook wel bekend als Nationaal Geografische Informatie Infrastructuurvoorzieningen (NGII). In het Engels worden de termen Spatial Data Infrastructures (SDI) en Geospatial Data Infrastructures (GDI) gebruikt. Omdat Geografische Informatie Infrastructuur voorzieningen ook op andere dan het nationale niveau kunnen bestaan, wordt in dit onderzoek de term Geografische Informatie Infrastructuur voorzieningen of GII-voorzieningen gehanteerd.

Organisaties en overheden maken steeds vaker gebruik van GII-voorzieningen, omdat ze inzien dat betere informatievoorziening en -uitwisseling kan leiden tot economische en sociale voordelen (Rajabifard en Williamson 2001). De GII-voorzieningen zorgen voor een basis voor de verkenning, evaluatie en toepassing van ruimtelijke data, door gebruikers en leveranciers uit alle overheidslagen, de commerciële sector, academici en door het publiek (Nebert 2004, p. 8). Data uitwisselen kan niet zonder een goede basis te hebben en duidelijke afspraken te maken.

Voor een goede start van een GII-voorziening moeten er afspraken gemaakt worden over het “beleid, fundamentele data sets, technische standaarden, een toegangsnetwerk en de human resources (inclusief gebruikers, leveranciers en waarde toevoegende sectoren) die nodig zijn om ruimtelijke data effectief te kunnen verzamelen, beheren, toegankelijk maken, uitleveren en benutten op verschillende politieke/administratieve niveau’s” (Nedovic-Budic et al. 2004, p. 330). Behalve het bepalen van bovengenoemde onderwerpen en de technologie is het ook belangrijk om aandacht te besteden aan de ontwerpregels, de wetgeving, het normerende raamwerk en het aanleren van nieuwe vaardigheden bij het ontwerp en de invoering van een GII-voorziening. Naast de technische aspecten van een GII-voorzieningen zijn bij het opzetten deze sociale aspecten evenzeer van belang (Nedovic-Budic et al. 2004, p. 330).

Een GII-voorzieningen heeft vaak een open karakter. Het bevat data die door iedereen bekeken en gebruikt mogen worden en waarvoor niet betaald hoeft te worden.

2.5 Ontwikkeling van informatie systemen

De afspraken en ontwikkelingen rondom de GII-voorzieningen zijn nog volop in ontwikkeling. GIS en GII-voorzieningen vallen allebei onder de noemer Geografische Informatie (GI) technologie. De fases van de ontwikkeling van GI technologie zijn te vergelijken met de ontwikkelingen van andere informatiesystemen.

Nolan heeft in 1973 een groeifasenmodel ontwikkeld. Dit model beschrijft de verschillende fasen van de inbedding van informatiesystemen in een organisatie. Nolan benoemt hierin vier fasen. Een organisatie in een bepaalde fase van het model heeft een aantal specifieke kenmerken. Elke fase eindigt in een crisis en de oplossing voor deze crisis bepaalt de kenmerken van de volgende fase.

Graafland heeft de theorieën van Nolan toegepast op de GI technologie. Hij beschrijft de volgende fasen:

- Initiatie: introductie van een nieuwe technologie. Met veel enthousiasme gaan bepaalde afdelingen aan het werk.
- Lokale beheersing: de eilanden uit de eerste fase worden beter met elkaar verbonden door richtlijnen en standaarden in te voeren. Er blijven wel grote verschillen bestaan tussen afdelingen.
- Infrastructuur ontwikkeling: de coördinatie van de informatievoorziening wordt op een hoger niveau geregeld. Organisatorische veranderingen worden doorgevoerd.
- Integratie: de infrastructuur en de applicaties worden geïntegreerd.

(Nunen 1999)

Geografische informatie technologie in Nederland lijkt in de overgang van fase drie naar fase vier te zitten. Vele initiatieven zijn genomen op het gebied van infrastructuurontwikkeling. Het daadwerkelijk toepassen van deze infrastructuur lijkt soms echter nog ver te zoeken. In de volgende paragraaf wordt beschreven op welke manier GI technologie op dit moment wordt gebruikt in de planologie.

2.6 GIS en GII-voorzieningen in de planologie

Binnen de planologie is geografische informatie erg belangrijk. In alle planologische projecten (groot of klein, nieuw of oud) zullen dan ook vormen van geografische informatie worden aangetroffen. Meestal zijn die in de vorm van plankaarten opgenomen in de plandocumenten. Een planologisch project zonder kaarten is bijna ondenkbaar.

Geografische informatie kan als ondersteuning van een plan dienen, maar het kan ook diverse andere functies vervullen zoals “het verbeteren van de besluitvorming, het vermijden van risico’s, het verhogen van de effectiviteit en efficiëntie, het voorkomen van inconsistente of incoherente beslissingen” (citaat Nijkamp 1990 in: Geertman 1996, p.113). Als geografische informatie wordt uitgewisseld tussen de actoren in het planproces vergroot dit de aanwezige kennis bij deze actoren. Dit kan helpen bij het vinden van innovatieve oplossingen voor ruimtelijke problemen (Dammers et. al. 2004).

Geertman kwam in 1996 tot de conclusie dat er nog weinig aandacht was voor methodische en methodologische aspecten van het geografische informatiegebruik. Hij noemde een aantal oorzaken voor het ontbreken van deze aspecten waaronder de slechte afstemming van de geografische informatietechnologie op de toepassingen en het gebrek aan aandacht voor de toepassing. De meeste aandacht ging uit naar de technologie. Inmiddels is er al wel wat veranderd en lijken GIS-pakketten steeds vaker te worden ingezet. Bijna alle overheidsorganisaties en adviesbureaus maken wel gebruik van GIS. Er is in de afgelopen jaren dus steeds meer aandacht gekomen voor de toepassing van GIS.

In de praktijk blijkt dat er echter nog weinig geografische informatie wordt uitgewisseld. De initiatieven die zijn genomen om GII-voorzieningen ten behoeve van deze uitwisseling te ontwikkelen lijken nog niet goed aan te sluiten op de dagelijkse praktijk.

Dit komt doordat er veel aandacht uit gaat naar de informatiekundige benadering van de GII-voorzieningen en er hierbij nog weinig aandacht besteed wordt aan andere aspecten als de politieke, juridische en economische (Venrooy 2005, Nedovic-Budic et al. 2004, Tisma en Kadijk 2005).

Doordat er steeds meer gebruik gemaakt wordt van GIS is er ook steeds meer behoefte aan voorzieningen voor het uitwisselen van informatie. Ook worden de mogelijkheden voor het gebruik van dergelijke voorzieningen steeds beter bekend. Het lijkt erop dat ook de GII-voorzieningen in de komende jaren steeds meer ontwikkeld en gebruikt gaan worden.

2.7 Voorbeelden uit de praktijk

Zoals in de vorige paragraaf is beschreven worden GIS en GII-voorzieningen steeds vaker gebruikt. In deze paragraaf volgen enkele voorbeelden van het gebruik in de praktijk.

De laatste jaren heeft GIS een snelle ontwikkeling doorgemaakt. Langzamerhand zijn steeds meer gemeenten overgegaan op de toepassing van GIS voor het opslaan van gegevens en het gebruik hiervan in de ruimtelijke ordening. Inmiddels is voor heel Nederland de Grootchalige Basis Kaart Nederland (GBKN) beschikbaar. In deze kaart zijn basisgegevens opgenomen, zoals panden en straten, en straatnamen. De kaart heeft een minimale schaal van 1:2.000. Gemeenten kunnen dit bestand naar eigen inzicht aanvullen en gebruiken. De kaart kan gebruikt worden bij het maken van nieuwe plannen. De kaart is zo gemaakt dat deze in een GIS kan worden ingevoerd. Ook is het mogelijk om de data uit te wisselen. De kaart is alleen toegankelijk voor belanghebbenden, omdat het gevoelige informatie kan bevatten. Per gemeente zal de openbaarheid en toegankelijkheid van de kaart verschillen.

Als gevolg van de toename in het gebruik van GIS bestanden is het programma Digitale Uitwisseling in Ruimtelijke Processen (DURP) opgezet door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu. Zij heeft een belangrijk initiatief genomen in het opstellen van richtlijnen en het stimuleren van overheden voor het uitwisselbaar maken van ruimtelijke plannen (VROM 2005).

Het Ministerie is bezig met het opzetten van regels om het uitwisselen van bestemmingsplannen mogelijk te maken. In dit project is het uitwisselbaar zijn belangrijk, maar ook het vergelijkbaar maken van plannen is een doel. Uitwisselbare plannen zitten technisch op dezelfde manier in elkaar, waardoor ze in andere systemen ook te gebruiken zijn. Vergelijkbare plannen maken gebruik van een overeenkomstige indeling van de verschillende bestemmingen en een identieke weergave. Een plan is bijvoorbeeld vergelijkbaar als elke gemeente de klassenindeling hoogbouw en laagbouw hanteert en deze op dezelfde manier in de kaart weergeeft.

De ontwikkelingen omtrent deze uitwisseling zijn nog volop in gang, maar vanaf januari 2007 is elke gemeente verplicht zijn bestemmingsplannen in een digitaal, uitwisselbaar en voor zover mogelijk ook vergelijkbaar bestand te publiceren. Het vaststellen van de afspraken omtrent de uitwisseling en vooral de vergelijkbaarheid van

bestemmingsplannen, vergt echter nog een hoop werk (ESRI 2005).

Een ander project dat voortgekomen is uit DURP is de al eerder genoemde Nieuwe Kaart van Nederland. Deze kaart bevat (bijna) alle geplande ruimtelijke ontwikkelingen van Nederland. De kaart is verkrijgbaar op papier, maar ook te bekijken via internet⁴ als interactieve kaart en de achterliggende GIS data zijn te downloaden.

Deze kaart kan in elk GIS systeem worden ingelezen, waardoor er een hoge mate van interactiviteit mogelijk is. Het is ook mogelijk om zonder GIS kennis te nemen van de informatie op de kaart, waardoor de kaart geschikt is voor een gevarieerd publiek. De kaart kan daardoor voor verschillende doeleinden gebruikt worden. De data in de kaart zijn afkomstig uit plannen van Nederlandse overheden. De kaart kan gebruikt worden om een overzicht te krijgen van de verschillende plannen die op een gebied betrekking hebben.

Uit een onderzoek van het Ruimtelijk Planbureau blijkt dat deze kaart nog maar weinig wordt gebruikt. De geconstateerde problemen hebben te maken met een te hoog technisch niveau en de vertrouwdheid met het gebruik van de bekende, traditionele methoden van planning waarin het gebruik van GIS niet past. De kaart wordt (nog) niet in het werkproces gebruikt, omdat het nog niet voldoende is opgenomen in de sociale en politieke context (Tisma en Kadijk 2005).

Via internet zijn diverse internetatlassen beschikbaar. Een voorbeeld hiervan is de Watlas. De Watlas bevat kaarten over vele verschillende onderwerpen die interessant zijn voor de Waddenzee. De atlas is opgesteld door InterWad in samenwerking met alle overheden die te maken hebben met de Waddenzee. Deze digitale atlas heeft vele mogelijkheden tot interactie. Naast de gebruikelijke zoomfuncties is het bijvoorbeeld mogelijk lagen met informatie aan of uit te zetten en informatie te zoeken op basis van een locatie. Vele andere internetatlassen hebben veel minder mogelijkheden tot interactie.

Op de website van het CBS wordt bijvoorbeeld een mogelijkheid om de verschillende statistieken in een kaart weer te geven aangeboden. Het Ruimtelijk Planbureau heeft sinds kort een mobiliteitsatlas met informatie over allerlei onderwerpen die te maken hebben met mobiliteit. Een soortgelijke atlas is samengesteld door het RIVM. Deze gezondheidsatlas bevat verschillende thema's gerelateerd aan gezondheid.⁵

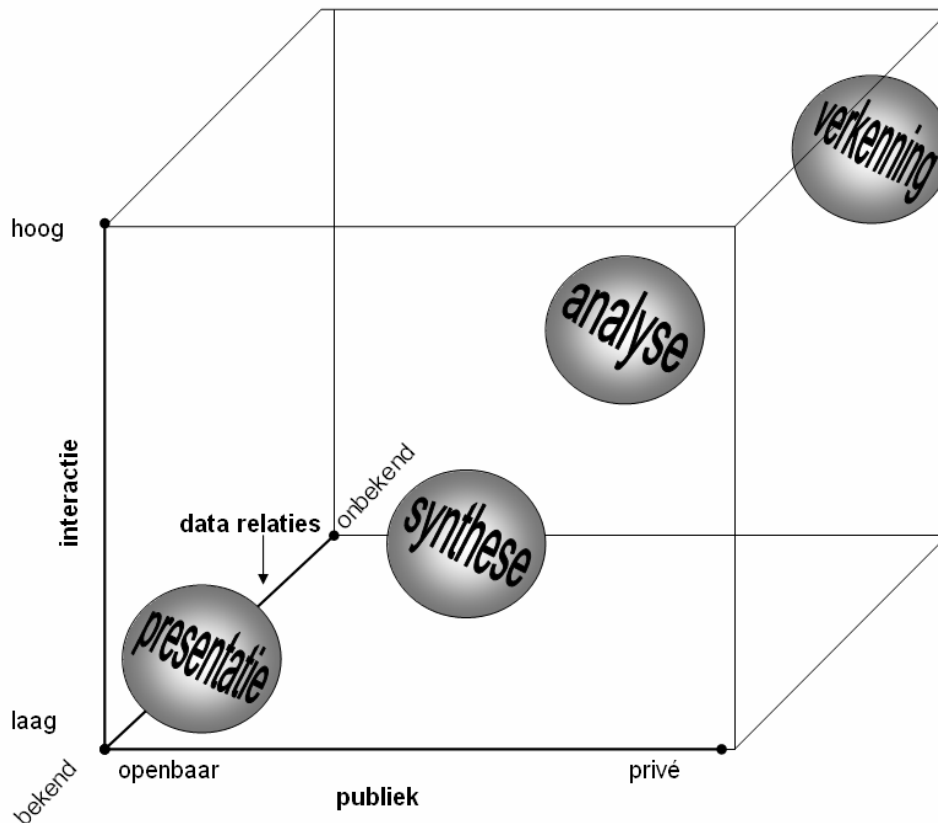
Het ministerie van VROM heeft een subsidieprogramma gestart: het programma Ruimte voor Geo-Informatie (RGI). De missie van het RGI luidt: "de verbetering en innovatie van de Nationale Geo-Informatie Infrastructuur en het geo-kennisveld in Nederland voor een adequaat en efficiënt bestuur en een krachtig bedrijfsleven" (RGI 2006). Dit programma stimuleert de inzet en het gebruik van GII-voorzieningen.

⁴ Zie www.nieuwekaart.nl

⁵ Deze kaarten zijn te bekijken op respectievelijk: www.waddenzee.nl, statline.cbs.nl, www.mobiliteitsatlas.nl en www.rivm.nl/vtv/object_document/o4235n21143.html.

2.8 Gebruik van kaarten

Zoals in de vorige paragraaf is gebleken zijn er vele verschillende soorten kaarten. Deze kaarten kunnen voor verschillende doeleinden gebruikt worden. De zogenaamde ‘map use cube’ laat dat zien (zie figuur 2.7). Deze map use cube wordt in het volgende hoofdstuk gebruikt om aan te geven voor welke doel geografische informatie gebruikt kan worden binnen een bepaald deel van de ontwikkelingsplanologie.



Figuur 2.7 Map use cube, (Kraak en Ormeling 2003, p. 2)

Op de drie assen van de map use cube staan drie verschillende parameters; interactie, gebruiker en datarelaties. Het interactieniveau van een kaart kan variëren van laag tot hoog. Een kaart met een hoog interactieniveau heeft mogelijkheden tot in- en uitzoomen, het aan- en uitzetten van lagen en misschien zelfs het bewerken van data. Een analoge kaart heeft geen mogelijkheden tot interactie.

De gebruikers kunnen ‘algemeen’ publiek zijn of specialisten. Het algemene publiek heeft vaak geen verstand van het onderwerp en is niet geoefend in het gebruik van kaarten. De specialist weet veel van het onderwerp en is beter geoefend in het werken met kaarten, waardoor hij een duidelijker beeld heeft van wat er mogelijk is.

De datarelaties kunnen bekend of onbekend zijn. Kaarten met datarelaties die bekend zijn, presenteren wat al (in ieder geval in een zekere mate) bekend is. Kaarten met onbekende datarelaties zijn kaarten waarmee nieuwe ‘ontdekkingen’ gedaan kunnen worden.

Een kaart kan gebruikt worden voor verkenning, analyse, synthese of als presentatiemiddel. Een kaart wordt gebruikt als hulpmiddel bij verkenning van data, als het gaat om ongeordende data. Deze verkenning van data is nodig om de data te kunnen gebruiken bij een analyse. Dat moet gedaan worden door iemand die weet hoe de data zijn verzameld en die verstand heeft van het thema. Satellietbeelden kunnen bijvoorbeeld alleen worden verkend door een specialist. Door een hoog interactieniveau kan de kaart op verschillende manieren worden weergegeven om een beter inzicht te krijgen in de data. Deze vorm van visualiseren wordt ook wel 'visual thinking' genoemd (Kraak en Brown 2001, p. 13).

Het tweede doel waarvoor een kaart gebruikt kan worden is een analyse. Hierbij wordt de data bewerkt. Door data te combineren en te manipuleren kunnen nieuwe relaties tussen datasets worden gevonden.

Bij het derde doel, de synthese wordt er via visualisatie toegang gekregen tot de achterliggende databases, om zo veronderstelde relaties te bekijken en weer te geven. Het is bijvoorbeeld mogelijk om een gebied in de kaart te selecteren en om de achtergrondinformatie van dat gebied te krijgen.

En natuurlijk kan via visualisatie een ruimtelijk patroon zichtbaar worden gemaakt om deze aan het algemeen publiek te presenteren. De kaart kan zo samengesteld worden dat deze makkelijk te begrijpen is. Dit wordt ook wel 'public visual communication' genoemd (Kraak en Brown 2000, p. 13).

Om een interactieve kaart geschikt te maken voor gebruik is het belangrijk om een goede balans te vinden tussen de drie componenten; datarelaties, gebruikers en interactie. Afhankelijk van het doel waarvoor geografische informatie wordt gebruikt zal een andere combinatie van deze drie componenten geschikt zijn. In het volgende hoofdstuk zullen voor de verschillende kenmerken van de ontwikkelingsplanologie worden beschreven in welke mate de drie componenten aanwezig moeten zijn.

3 Ontwikkelingsplanologie

In hoofdstuk twee zijn de mogelijkheden voor het gebruik van geografische informatie beschreven. Door ontwikkelingen in de technologie is er steeds meer mogelijk. Ook in de planologie is de laatste jaren veel veranderd. In dit hoofdstuk zal ingegaan worden op het nieuwe concept ontwikkelingsplanologie. Daarbij wordt gekeken naar de manier waarop geografische informatie een rol kan spelen binnen de ontwikkelingsplanologie.

Ontwikkelingsplanologie is een concept dat het laatste decennium steeds vaker wordt gebruikt binnen de ruimtelijke ordening. Het concept heeft in de literatuur verschillende benamingen gekregen en in de praktijk blijken de ideeën vaak al gebruikt te worden, zonder dat de naam ontwikkelingsplanologie daarbij genoemd wordt. Het concept is nog volop in ontwikkeling, waardoor er geen concrete definities van ontwikkelingsplanologie te geven zijn. In dit hoofdstuk wordt beschreven uit welke ideeën dit concept voortkomt.

In de eerste paragraaf zal worden ingegaan op het ontstaan van ontwikkelingsplanologie vanuit de toelatingsplanologie. De tweede paragraaf beschrijft de huidige ontwikkelingen op het gebied van de ontwikkelingsplanologie. Paragraaf drie behandelt het gebruik van geografische informatie in de verschillende soorten planologie. Waarna in paragraaf vier, de verschillende vormen van geografische informatie passend bij de verschillende kenmerken van ontwikkelingsplanologie worden toegelicht.

3.1 Van toelatingsplanologie naar ontwikkelingsplanologie

Het ruimtelijke beleid voldoet niet (meer) aan de eisen die de huidige maatschappij vraagt van de overheid. Door enorme maatschappelijke ontwikkelingen in de technologie, de economie, sociaal-culturele aspecten en in de politiek krijgt de ruimte een hele andere functie. Wissink (2001) spreekt zelfs van een 'nieuwe geografie'. Deze 'nieuwe geografie' heeft geleid tot een verandering in de ontwikkelingen van de ruimte. Burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties beslissen steeds vaker samen over de ruimtelijke ontwikkelingen. Het huidige beleid, gebaseerd op de toelatingsplanologie, is niet altijd geschikt om deze ontwikkelingen te ondersteunen (Dammers et al. 2004).

Toelatingsplanologie stelt restricties aan de activiteiten in bepaalde gebieden. In een bestemmingsplan wordt vastgesteld wat wel en niet mag, initiatieven worden getoetst aan dit bestemmingsplan. Zo wordt geprobeerd de ontwikkeling van een gebied in goede banen te leiden. De daadwerkelijke uitvoering van de ontwikkelingen wordt gedeeltelijk aan andere partijen overgelaten. Het voordeel van toelatingsplanologie is dat er een grote mate van zekerheid is. Burgers worden beschermd en 'ongewenste' ontwikkelingen worden tegengegaan. Daarentegen is er maar weinig flexibiliteit, beperkte mogelijkheid voor creativiteit en is het lastig om complexe projecten te realiseren (Needham 2003).

Ontwikkelingsplanologie is een reactie op de toelatingsplanologie. De ideeën voor deze nieuwe vorm van planologie komen voort uit de constatering dat het beleid en de

werkelijke planontwikkeling vaak niet overeenkomen. “Er is sprake van een kloof tussen de planinhoud en de feitelijke ruimtelijke ontwikkelingen” (Dammers et al. 2004, p. 14). Ontwikkelingsplanologie bevordert de creativiteit, laat meer flexibiliteit toe en is bedoeld voor complexe projecten, waarin veel belangen en organisaties betrokken zijn.

Al in 1998 werd in het rapport “Ruimtelijke ontwikkelingsplanologie” door de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid geopperd dat de overheid een actiever beleid moest voeren. In plaats van het stellen van voorwaarden, gaf de Raad de aanbeveling dat de overheid, samen met maatschappelijke partijen, gebieden actief moest gaan ontwikkelen. Op die manier zou een effectiever beleid gevoerd kunnen worden (WRR 1998).

Het afgelopen decennium is dit idee steeds populairder geworden en heeft het onder andere de naam ontwikkelingsplanologie gekregen. Het Ruimtelijk Planbureau heeft in 2004 een rapport uitgebracht met de titel: “Ontwikkelingsplanologie; lessen uit en voor de praktijk” en in de nota Ruimte heeft het ministerie van VROM de ideeën omtrent ontwikkelingsplanologie gebruikt als sturingsfilosofie voor het beleid. Hiermee is het begrip ontwikkelingsplanologie op de kaart gezet (Dammers et al. 2004, VROM 2004).

Als aanvulling op de toelatingsplanologie gaat ontwikkelingsplanologie een steeds grotere rol spelen. Er moet echter benadrukt worden dat ontwikkelingsplanologie geen vervanging is van de toelatingsplanologie, het is er een aanvulling op. Toelatingsplanologie is zelfs noodzakelijk om ontwikkelingsplanologie te laten slagen (Needham 2003).

3.2 Een definitie van ontwikkelingsplanologie

Zoals eerder genoemd is de ontwikkelingsplanologie nog een onduidelijk begrip waar geen eenduidige definitie voor te geven is. Verschillende partijen hebben hun ideeën en uitgangspunten omtrent ontwikkelingsplanologie geuit. Het Ruimtelijk Planbureau heeft deze verschillende omschrijvingen samengebracht en een eigen definitie opgesteld. De definitie van het Ruimtelijk Planbureau zal in dit rapport als uitgangspunt dienen. Ontwikkelingsplanologie is:

“Een gebiedsgerichte beleidspraktijk die op de verwachte maatschappelijke dynamiek inspeelt, de verschillende ruimtebehoeften op een nieuwe manier met elkaar verbindt, op een actieve inbreng van de belanghebbenden steunt en aandacht besteedt aan de daadwerkelijke uitvoering.”

(Dammers et al. 2004, p. 27)

Ontwikkelingsplanologie bestaat volgens het Ruimtelijk Planbureau uit de volgende vijf belangrijke kenmerken:

- gerichtheid op toekomstige dynamiek
- gebied in een dynamisch perspectief
- open en verenigende planconcepten
- open planproces als innovatief proces
- uitvoeringsgerichtheid

(Dammers et al. 2004 en Dammers et al. 2004^a)

In paragraaf vier worden de vijf kenmerken besproken. Er zal dan ingegaan worden op de rol die geografische informatie binnen deze kenmerken kan spelen. Echter voordat deze vijf kenmerken worden besproken, zal er eerst nog ingegaan worden op het belang van het gebruik van geografische informatie in de planologie.

3.3 Ontwikkelingsplanologie en het gebruik van geografische informatie

Kaarten worden in de traditionele planologie gebruikt om plannen vast te leggen. Bestemmingsplannen bepalen per perceel precies welke activiteiten daar mogen plaatsvinden. De kaarten worden gemaakt met als doel de bestemmingen juridisch vast te leggen. Ook in structuurplannen worden kaarten gebruikt om het beleid weer te geven. De kaarten geven, weliswaar veel globaler dan in een bestemmingsplan, aan welke functie waar moet komen.

In de ontwikkelingsplanologie kunnen kaarten een hele andere rol gaan spelen dan in de toelatingsplanologie. Kaarten kunnen worden gebruikt om informatie te visualiseren en daarmee makkelijker te kunnen communiceren.

Met behulp van de computer is het zelfs mogelijk de gebruiker de mogelijkheid te geven de informatie op andere manieren te visualiseren. Door het gebruik van interactieve kaarten die bijvoorbeeld via het internet geraadpleegd kunnen worden, is er een hoge mate van interactie mogelijk tussen de informatie en de gebruiker (Venrooy 2005).

Boelens stelt in: “Planologie is doorgaans een zinloze bezigheid” dat de ruimtelijke ordening aan het veranderen is en dat zodoende de planologie ook moet veranderen. Over het gebruik van kaarten zegt hij: “ Ik wil de kaart gebruiken om onderzoek te doen, thema’s aan de orde te stellen, nieuwe verrassende allianties te smeden. Kaarten vormen een prachtige tool om mensen dingen te laten zien, verbanden te leggen” (Boelens 2005, p.27).

Het is duidelijk dat geografische informatie een andere rol kan gaan spelen in de ontwikkelingsplanologie, maar is er nog weinig ervaring met deze nieuwe vorm van planologie en zodoende ook met het gebruik van geografische informatie hierbinnen.

3.4 Ontwikkelingsplanologie in vijf kenmerken

In de volgende paragraaf zullen de vijf kenmerken van de ontwikkelingsplanologie volgens het Ruimtelijk Planbureau worden behandeld. Hun invloed op de geografische informatie behoefte zal worden toegelicht. Daarbij zal gekeken worden op welke plek in map use cube de geografische informatie passend bij het kenmerk hoort. De map use cube met daarin de vijf kenmerken is in paragraaf 3.5 weergegeven.

3.4.1 Gebied in een dynamisch perspectief

“Ontwikkelingsplanologie doet recht aan de kenmerken van de regio’s [...] het gaat niet alleen om het behoud van de bestaande identiteit en de bestaande kwaliteiten, maar vooral ook om de ontwikkeling van een nieuwe identiteit en nieuwe kwaliteiten.”

(Dammers et al. 2004, p. 29)

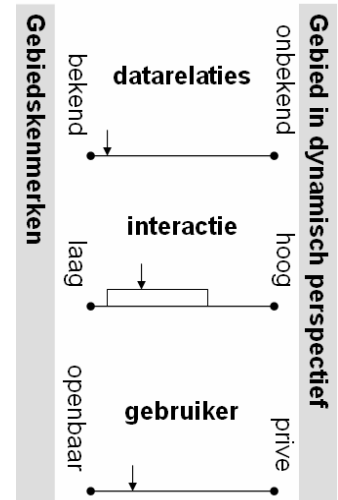
Gebiedsgericht beleid is een belangrijk onderdeel van de ontwikkelingsplanologie en wordt in alle omschrijvingen genoemd. Gebiedsgericht beleid houdt rekening met de bestaande kenmerken en identiteit van een gebied en behoudt en versterkt daarmee de karaktereigenschappen van dat gebied. De kenmerken zijn niet statisch; er is ruimte voor ontwikkeling. Een gebied ligt wat betreft schaalniveau vaak tussen de huidige provincies en gemeenten in. Dit is een complex niveau, omdat het niet overeenkomt met de administratieve grenzen. Dit betekent vaak dat meerdere overheden betrokken zijn bij de planvorming.

Voor de behoefte aan geografische informatie is het belangrijk dat deze informatie op dit gebiedsniveau beschikbaar is. De informatie uit verschillende gemeenten en andere deelgebieden moet worden verzameld en samen worden gebracht op één plek. Het gaat hierbij om bestaande kenmerken van het gebied, zoals de infrastructuur en bebouwing. Maar het kan ook gaan om bestaande plannen voor de ruimtelijke ordening.

De kaarten die gemaakt worden om het gebied in beeld te brengen zijn kaarten die een grote openbaarheid moeten hebben. Alle actoren moeten in ieder geval makkelijk toegang hebben tot deze kaarten. Op deze manier hebben zij allen dezelfde informatie over het gebied tot hun beschikking. Het uitwisselen van geografische informatie tussen de actoren kan op een effectieve manier met behulp van een GII-voorziening, bijvoorbeeld met behulp van een digitale kaart op internet. De informatie is via zo’n kaart vanaf elke computer toegankelijk. Bij het toevoegen of het veranderen van informatie hoeft de informatie niet opnieuw aan iedereen te worden verstrekt. Alleen de kaart die via het internet toegankelijk is hoeft aangepast te worden. Het is hierbij wel belangrijk dat er duidelijke afspraken zijn over hoe en door wie deze informatie aangepast kan worden.

Omdat geografische informatie ook gevoelige informatie kan bevatten, die niet door elke willekeurige internetgebruiker toegankelijk mag zijn, kan de website door middel van een wachtwoord worden beveiligd.

De datarelaties in dergelijke kaarten zijn al bekend. De kaarten geven vooral weer wat er in het gebied te vinden is aan fysieke objecten, zoals wegen en bebouwing. Omdat de actoren op een of andere manier betrokken zijn bij het plangebied mag verondersteld worden dat zij het gebied (of een gedeelte) daarvan kennen. De informatie zal dus deels bekend zijn bij de actor. Het voordeel van het samenvoegen van alle informatie op één plek, is dat alle actoren alle informatie tot hun beschikking hebben. Het verzamelen van de informatie kan een goed uitgangspunt zijn voor het bespreken van de ruimtelijke



Figuur 3.1

kansen en knelpunten in het gebied.

Het interactieniveau van de kaarten, die gebruikt worden om de gebiedskenmerken weer te geven, kan erg verschillen. Hoe meer mogelijkheden tot interactie met een kaart hoe meer informatie een gebruiker uit de kaarten kan halen. Bij een digitale kaart kan de gebruiker bijvoorbeeld inzoomen naar het gebied dat hij goed kent, ook kan de gebruiker verschillende soorten informatie in een keer in beeld brengen. Maar een analoge kaart kan ook een manier zijn om deze gebiedsinformatie weer te geven. Er bestaat geen enkele interactiemogelijkheid.

De gebiedskenmerken worden vastgelegd om deze te kunnen presenteren. Het vastleggen van de gebiedskenmerken op één plek heeft als voordeel dat deze informatie gebruikt kan worden als basis voor andere geografische informatieproducten die gemaakt worden tijdens het planproces. De informatie kan bijvoorbeeld als achtergrond dienen voor een plankaart. Zo kan een kaart met de wegen en bebouwing aangevuld worden met de nieuw aan te leggen infrastructuur en bebouwing.

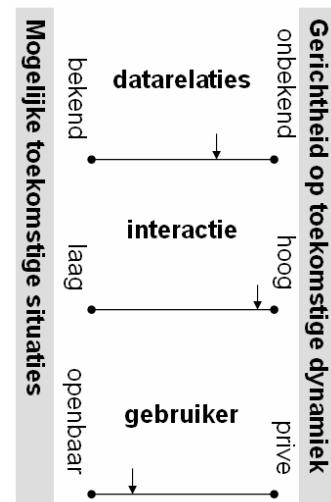
3.4.2 Gerichtheid op toekomstige dynamiek

“Een kenmerk van ontwikkelingsplanologie [...] is de toekomstgerichtheid. De belangrijkste aanleiding tot ontwikkelingsplanologie is immers de hoge maatschappelijke dynamiek.”
(Dammers et al. 2004, p. 28)

Maatschappelijke veranderingen zorgen voor een voortdurende verandering in het gebruik van de ruimte. Nieuw beleid moet kunnen inspelen op deze veranderingen in de samenleving en de ruimtelijke effecten die daarvan het gevolg zijn. Beleid dat rekening houdt met de lange termijn schept meer mogelijkheden voor (innovatieve) oplossingen van ruimtelijke problemen.

Bij het maken van beleid kunnen kaarten gebruikt worden om mogelijke toekomstige situaties te schetsen. Zo kunnen de plannen die al bekend zijn voor toekomstige ontwikkelingen in kaart gebracht worden en ook kunnen er verschillende scenario's getoond worden. Deze kaarten kunnen gebruikt worden om te discussieren en om ideeën uit te wisselen.

De relaties tussen de data in deze kaarten zijn soms nog onbekend; het is mogelijk dat er nieuwe verbanden worden ontdekt doordat de informatie op een andere manier gecombineerd wordt. Zo kan er bijvoorbeeld geconstateerd worden dat een bepaalde woningbouwopgave niet gerealiseerd kan worden als er veel vrijstaande huizen worden gebouwd. Ook is het mogelijk dat er door de discussies over de kaarten nog tegenstrijdigheden blijken te zijn tussen de ideeën van een aantal partijen.



Figuur 3.2

Bij het in kaart brengen van mogelijke toekomstige indelingen is het nodig dat de kaart interactief is. Nieuwe geografische informatie kan dan direct aan de kaart worden toegevoegd. Om de scenario's goed in kaart te kunnen brengen zal het GIS-pakket daartoe mogelijkheden moeten bieden.

De kaarten die gemaakt worden voor het weergeven van toekomstige situaties moeten tevens goed toegankelijk zijn, zodat alle actoren de kaart kunnen bekijken. Als er al een GII voorziening is opgezet om de informatie over gebiedskenmerken (kenmerk één) te delen, kan deze ook gebruikt worden om de informatie over de toekomstige situatie uit te wisselen.

De kaarten die voor de toekomstige situatie worden gemaakt zijn bedoeld als synthesemiddel. Er zijn vele mogelijkheden voor het gebruik van geografische informatie binnen dit kenmerk van ontwikkelingsplanologie.

3.4.3 Open en verenigende planconcepten

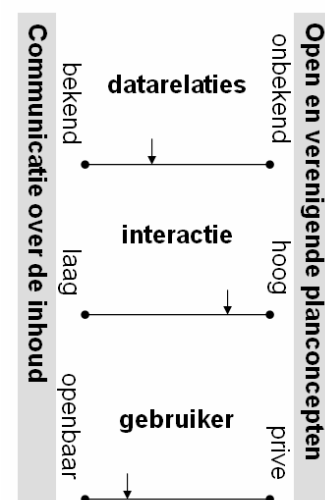
“Een ruimtelijk planconcept bevat aanwijzingen over de manier waarop in de ruimtelijke werkelijkheid dient te worden ingegrepen.”
(Dammers et al. 2004, p. 29)

Planconcepten zijn ideeën van een actor over de toekomst van een gebied. Als een planconcept verenigend werkt kunnen de verschillende en vaak tegenstrijdige wensen van actoren gecombineerd worden en kan dit de discussie op een hoger niveau brengen. Een open planproces duidt op een globale richtingaanduiding. Er is op deze manier nog veel ruimte voor invulling. Een nationaal vastgesteld planconcept kan bijvoorbeeld per gebied worden uitgewerkt.

“Een planconcept geeft in kernachtige vorm, via woord en ook via beeld, uitdrukking aan de wijze waarop een planactor aankijkt tegen de gewenste ontwikkeling van de ruimtelijke inrichting, alsmede de aard van de interventies die noodzakelijk worden geacht” (Zonneveld 1991, p. 21). Voor het uitdrukken van een planconcept in beeld kan gebruik gemaakt worden van kaarten.

De kaarten die hiervoor gemaakt worden dienen als gereedschap om ideeën uit te wisselen over de inhoud van de plannen. Met behulp van een GIS kunnen de verschillende gebruikers hun eigen inzichten in kaart brengen.

Er zijn veel interactiemogelijkheden in het systeem nodig, om dit ook daadwerkelijk te realiseren. De gebruiker moet veel keuzevrijheid krijgen om het systeem ook echt te kunnen gebruiken voor het maken van zijn kaarten. Als deze vrijheid ontbreekt zullen er andere softwareprogramma's gebruikt worden, die waarschijnlijk niet gericht zijn op het verwerken van geografische informatie. De resultaten kunnen dan lastig



Figuur 3.3

worden terug gezet naar een GIS pakket. Dat betekent dat de informatie ook op een andere wijze moet worden verspreid; het uitwisselen via een GII voorziening is niet mogelijk. De uiteindelijke kaart moet verspreid worden onder de andere actoren, zodat zij op de hoogte gebracht worden van elkaars inzichten. Wederom kan een GII-voorziening hierbij een handig hulpmiddel zijn.

De datarelaties zijn in dit type kaart net als bij de kaarten over de ‘toekomstige situatie’ redelijk onbekend. Door nieuwe ideeën in te tekenen op een kaart, kunnen er nieuwe aandachtspunten aan het licht komen.

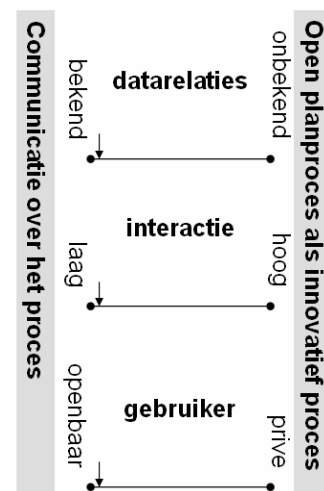
Om kaarten als communicatiemiddel te gebruiken is het noodzakelijk om meer bekendheid te geven aan de mogelijkheden van GIS. Het is nu nog niet gebruikelijk om GIS op deze manier in te zetten. De actoren van de overheid en andere maatschappelijke organisaties hebben meestal weinig ervaring met GIS en overige moderne technieken om hun ideeën te presenteren. Traditioneel worden deze ideeën in teksten beschreven of weergegeven in schetsen die handmatig of met een tekenprogramma zijn gemaakt. Doordat er binnen een GIS-pakket mogelijkheden zijn om uit de al verzamelde informatie nieuwe informatie af te leiden biedt een GIS meer mogelijkheden. Met de bestaande informatie als achtergrond is het goed mogelijk om makkelijk en snel nieuwe kaarten te maken. Met de nieuwste technieken is het zelfs mogelijk om binnen afzienbare tijd driedimensionale kaarten te maken. De mogelijkheden voor het gebruik van GIS als communicatiemiddel zijn dan ook groot, maar nog erg onbekend.

3.4.4 Open planproces als innovatief proces

“[Via een open planproces] betreft de initiatiefnemer al in een vroeg stadium brede groepen van overheden, maatschappelijke organisaties, bedrijven en burgers bij het overleg om met elkaar inzichten uit te wisselen over de problemen en uitdagingen in het gebied en ideeën te genereren over mogelijke oplossingen [...] Een innovatieproces is op te vatten als een open planproces met bijzondere aandacht voor het genereren van de creativiteit die nodig is om een kwalitatieve sprong te maken.”

(Dammers et al. 2004, p. 31)

Ontwikkelingsplanologie wordt gekenmerkt door een open planproces, waarbij vele actoren al direct worden betrokken in het planproces. De definitie van het Ruimtelijk Planbureau voegt hier nog het innovatieve proces aan toe. Om dit innovatieproces goed te laten verlopen moet aan een aantal voorwaarden worden voldaan. Zo moet een geschikte procesarchitectuur worden gekozen. Maar ook innovatiemanagement is belangrijk. “Innovatiemanagement bestaat uit de manier waarop partijen die bij de ontwikkeling van een systeeminnovatie zijn betrokken, het zoekproces en de uitkomsten ervan doelbewust proberen te beïnvloeden.” (Dammers et al. 2004, p. 32, Dammers et al. 1999)



Figuur 3.4

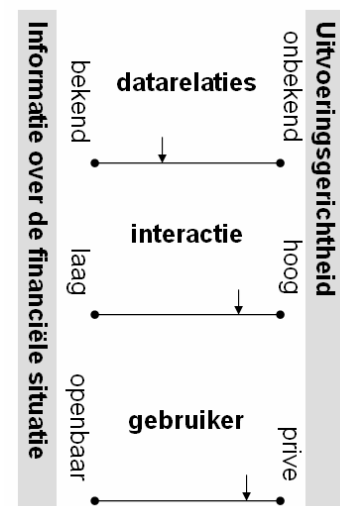
Om een open planproces goed te kunnen uitvoeren is het belangrijk dat er goed gecommuniceerd wordt over het proces. Geografische informatie kan een rol spelen bij deze communicatie. In de communicatie met de burgers kunnen kaarten worden gebruikt als toelichting op de plannen. De kaarten die hiervoor gebruikt worden, zijn de uiteindelijke plankarten, zoals die in de traditionele planologie ook al gebruikt werden. Deze bevatten bekende gegevens, zoals de plannen die gemaakt zijn en de bestaande kenmerken van het gebied. De kaarten worden vaak afgedrukt op papier en bevatten dus geen interactiemogelijkheden. Ze worden afgedrukt in plannen en communicatie materiaal en zijn dus voor iedereen toegankelijk. Presentatie is het belangrijkste doel. De mogelijkheden voor het gebruik van geografische informatie zijn hier erg beperkt.

3.4.5 Uitvoeringsgerichtheid

“Naast de tijdige aandacht voor de financiering, zijn, zo blijkt uit de evaluaties van gebiedsgericht beleid, een effectieve uitvoeringsorganisatie en een effectief uitvoeringsprogramma van groot belang”
(Dammers et al. 2004, p. 34)

Een van de nadelen van toelatingsplanologie is de beperkte mate waarin plannen ook daadwerkelijk worden uitgevoerd. Bestemmingen worden door gemeenten vastgelegd, die vervolgens wachten op het initiatief van project-ontwikkelaars om deze plannen uiteindelijk ook tot uitvoering te brengen. Vooral bij complexe situaties, bijvoorbeeld bij een versnippering van eigendomsrechten of de noodzaak van grootschalige infrastructurele werken, komen deze ontwikkelingen vaak niet op gang (Needham 2003).

Het Ruimtelijk Planbureau pleit voor aandacht voor de uitvoering vanaf het allereerste begin. Zij wijzen er daarbij op dat de uitvoering meer is dan alleen de financiering. Planning en vastleggen van de verantwoordelijkheden zijn ook belangrijke onderdelen.



Figuur 3.5

Bij dit kenmerk van de ontwikkelingsplanologie speelt geografische informatie geen grote rol. Er zijn wel enkele mogelijkheden voor het gebruik van geografische informatie. Bij het doorrekenen van bepaalde plannen kan geografische informatie worden gebruikt om de kosten te berekenen. Oppervlakten kunnen bijvoorbeeld makkelijk worden afgeleid uit de data. Ook kunnen verantwoordelijkheden worden vastgelegd in kaarten.

De kaarten die hiervoor gemaakt worden zijn niet alleen bedoeld om te presenteren. De bestaande data wordt ook gebruikt om nieuwe informatie uit af te leiden. Om dit te kunnen doen is het nodig dat er interactiemogelijkheden, zoals het bewerken van de data, aanwezig zijn. De kaarten worden gebruikt om afspraken vast te leggen tussen een aantal partijen, of ze worden gebruikt als basis voor een berekening. De kaarten zijn niet bedoeld voor openbaar gebruik.

3.5 Geografische informatie in de ontwikkelingsplanologie

In voorgaande paragrafen is beschreven hoe geografische informatie gebruikt kan worden binnen de vijf kenmerken van de ontwikkelingsplanologie.

Geografische informatie kan vooral gebruikt worden voor de eerste twee kenmerken. De mogelijkheden voor het gebruik zijn daar het grootst. Als de gebiedskenmerken van het plangebied op een correcte manier worden verzameld kan deze informatie als basis dienen voor alle andere kaarten die gemaakt kunnen worden. Dit kan schelen in de tijd en de kosten, omdat het systeem slechts aangepast hoeft te worden om het geschikt te maken voor een ander doel. Nieuwe functies kunnen bijvoorbeeld worden toegevoegd. Ook kan de data aangevuld, aangepast of vernieuwd worden. Ook zullen er vanzelf meer mogelijkheden voor het gebruik worden ‘ontdekt’ op het moment dat er een dergelijk systeem bestaat. Wanneer de verschillende actoren het systeem en zijn mogelijkheden kennen, zullen zij het ook vaker inzetten. Voorwaarde is wel dat het systeem eenvoudig in gebruik is en goed te bereiken, aspecten zoals de snelheid en de gebruikersvriendelijkheid zijn hierbij erg van belang.

In het derde kenmerk van ontwikkelingsplanologie, waarbij wordt gecommuniceerd over de inhoud van de plannen met behulp van geografische informatie, zijn er voldoende mogelijkheden. De drempel voor deze mogelijkheden is echter nog wat hoger, omdat dit een andere manier van werken vergt, die nu nog nauwelijks gebruikt wordt. Ook hierbij geldt dat bekendheid met de mogelijkheden een belangrijke voorwaarde is.

Bij de laatste twee kenmerken van ontwikkelingsplanologie lijken de minste kansen voor geografische informatie te liggen. Toch kan geografische informatie ook hier worden ingezet om het planproces effectiever en efficiënter te laten verlopen.



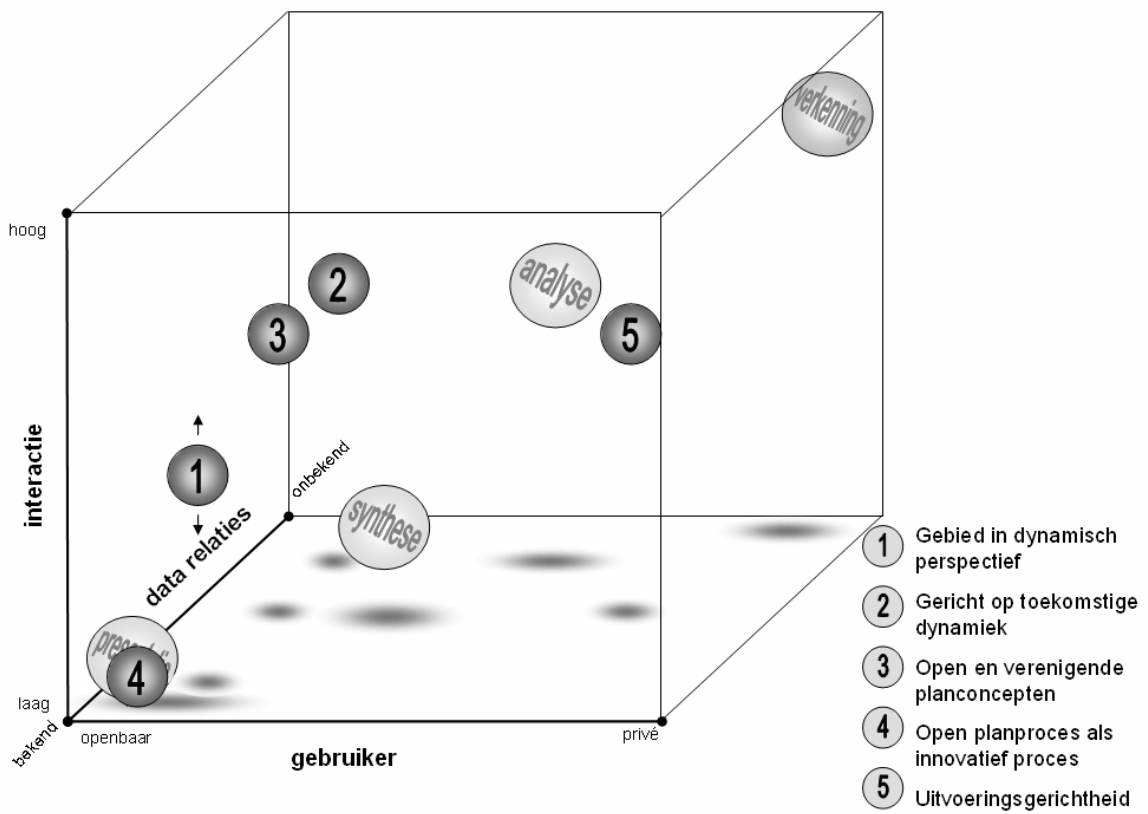
Figuur 3.6 Geografische informatie in de ontwikkelingsplanologie

Het potentiële gebruik van geografische informatie kan samengevat worden in een schema (figuur 3.6). Aan de linkerkant zijn de vijf kenmerken van de ontwikkelingsplanologie te zien. Elk kenmerk kan geografische informatie voor een bepaald doel gebruiken; deze zijn rechts weergegeven. In het midden is te zien hoeveel mogelijkheden er zijn voor het gebruik van geografische informatie.

Binnen de ontwikkelingsplanologische kenmerken kan geografische informatie voor bepaalde doeleinden gebruikt worden. In de voorgaande paragrafen is geprobeerd om deze doelen aan de hand van de drie aspecten: interactieniveau, openbaarheid en de aard van de datarelaties, een plek te geven. Al deze ontwikkelingsplanologische kenmerken zijn nu te visualiseren in de kubus van Kraak en Ormeling (zie figuur 3.7).

Het valt hierbij op dat de meeste kenmerken in de linker onderhoek van de kubus geplaatst zijn. De kaarten die in de ontwikkelingsplanologie gebruikt kunnen worden zijn kaarten die gebruikt worden voor presentatie of synthese. Door Kraak en Ormeling zijn het deze kenmerken ‘public visual communication’ genoemd. Het doen van analyses en het verkennen van data zijn kaarteigenschappen die in het ontwikkelingsplanologisch proces geen grote rol spelen.

De kenmerken presentatie en synthese zijn goed uit te voeren door het ‘algemene’ publiek (elke willekeurige gebruiker). Ook mensen die niet veel verstand van het gebruik van kaarten en nog nooit hebben gewerkt met een GIS zullen in staat zijn om deze kaarten te begrijpen gebruiken. Dit is belangrijk, omdat de actoren in een ontwikkelingsplanologisch proces heel verschillend zijn en waarschijnlijk vaak weinig ervaring hebben met het samenstellen van kaarten en het gebruiken van GIS.

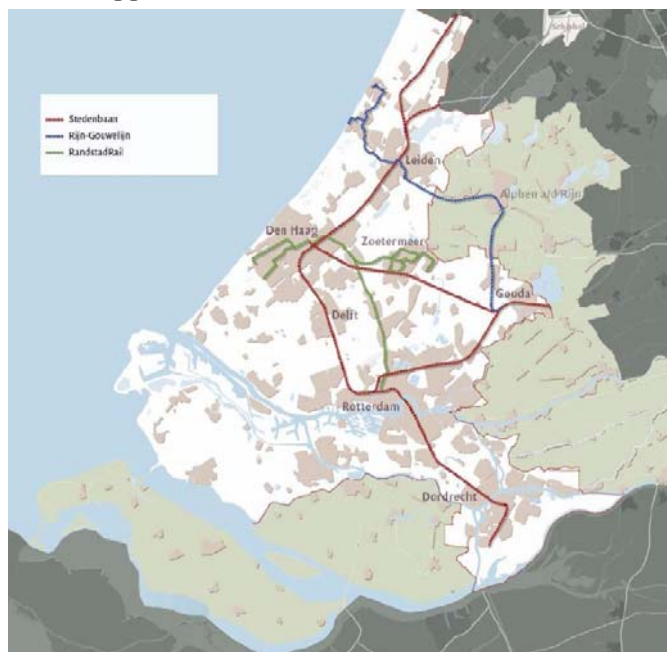


Figuur 3.7 De kenmerken van de ontwikkelingsplanologie in de map use cube

4 Stedenbaan en Zuidplas; ruimtelijke ontwikkeling en bereikbaarheid

In de voorgaande hoofdstukken is beschreven hoe en waarvoor geografische informatie gebruikt kan worden en op welke manier dit ingezet kan worden in de ontwikkelingsplanologie. In dit hoofdstuk zijn de projecten Stedenbaan en Zuidplas, die uitgevoerd worden volgens de ideeën van de ontwikkelingsplanologie beschreven. Speciale aandacht is geschonken aan de manier waarop geografische informatie is ingezet tijdens deze projecten.

Het project 'Stedenbaan' heeft als doel dat de bouw van woningen en kantoren plaatsvindt op plekken die goed bereikbaar zijn met het openbaar vervoer. De treinen tussen Leiden, Den Haag, Rotterdam en Gouda (zie figuur 4.1) zullen de komende jaren met een hogere frequentie gaan rijden en ook worden er in de komende jaren nieuwe stations geopend langs dit traject. Om de bereikbaarheid en wonen en werken te kunnen koppelen is er informatie nodig over de geografische kenmerken van dit het gebied, bijvoorbeeld over de huidige bereikbaarheid. Deze informatie kan met behulp van GIS en GII-voorzieningen worden verwerkt, bekeken, geanalyseerd en gecommuniceerd. In dit hoofdstuk wordt gekeken naar de kansen voor het gebruik van geografische informatie in de Stedenbaan. Hierbij wordt vooral ingegaan op het project Driehoek RZG Zuidplas. De Zuidplas is een woningbouwproject in een gebied waarin twee stations van het Stedenbaantraject komen te liggen.



Figuur 4.1 De Stedenbaan in de Zuidvleugel van de Randstad (Bestuurlijk Platform Zuidvleugel 2005, p. 14)

In de eerste paragraaf wordt een inleiding gegeven op het concept Stedenbaan en de tweede paragraaf behandelt het project Driehoek RZG Zuidplas. Daarna beschrijft

paragraaf drie het planproces van de Zuidplas. Ook wordt er in deze paragraaf ingegaan op de verschillende vormen van geografische informatie die gebruikt zijn en de partijen die hebben deelgenomen aan dit project.

4.1 Stedenbaan

De Stedenbaan is een concept voor de ontwikkeling van woningen en kantoren rondom een nieuw openbaar vervoersysteem. De frequentie van een aantal treinverbindingen wordt verhoogd, waardoor de bereikbaarheid van veel gebieden in de Zuidvleugel van Randstad wordt verbeterd. Naast het verbeteren van de verbinding wordt er een koppeling gezocht met de ruimtelijke ordening. Nieuwe woningen en kantoren zullen geconcentreerd worden rondom de (nieuwe) stationslocaties. Dit project richt zich op regionaal verkeer, verkeer binnen de Randstad. Het gaat daarbij vooral om woon-werk verkeer. Door het openbaar vervoer goed te laten aansluiten op het autonetwerk worden goed bereikbare plekken gecreëerd (Platform Zuidvleugel 2003).

De Stedenbaan is een initiatief van de provincie Zuid-Holland, Stadsgebied Haaglanden, Stadsregio Rotterdam, Samenwerkingsorgaan Leidse Regio, Regio Midden-Holland, de Drechtsteden, de Nederlandse Spoorwegen en Pro Rail. Op de spoorlijn Haarlem, Leiden, Den Haag, Rotterdam naar Dordrecht zullen de treinen met een hogere frequentie gaan rijden. Er worden in de komende jaren dertig nieuwe stations geopend (zie box 4.1) (Platform Zuidvleugel 2003 en Onderwater en Holwerda 2005).

Deze nieuwe stations zullen een groot deel van het extra verkeer dat ontstaat door de nieuwe woningen en kantoren kunnen opvangen (Onderwater 2004, p. 1). Om nieuwe stations en een frequente treinverbinding mogelijk te maken, is het echter wel nodig om voldoende reizigers te trekken. Reizigers komen vaak uit de directe omgeving van het station (één tot twee kilometer afstand) en door juist hier woon- en werklocaties te ontwikkelen kunnen veel meer reizigers worden verwacht. Belangrijk voor het aantal reizigers is niet alleen de frequentie van de treinen maar ook de kwaliteit van het station. Daarin spelen factoren als parkeerruimte en fietsenstallingen mee, en ook de veiligheid en de aantrekkelijkheid van de omgeving.

Het openen van nieuwe stations zal dus betekenen dat er voldoende potentiële reizigers moeten zijn in de buurt van het station, en andersom is bij de bouw van woningen en kantoren de bereikbaarheid erg belangrijk.

In 2007 zijn de Betuwelijn, Randstadrail en de Hoge Snelheids Lijn gereed. Het huidige spoor zal daardoor minder internationaal treinverkeer te verwerken krijgen. Dit geeft ruimte om meer treinen te laten rijden op een deel van het huidige traject. Door de nieuwe spoorlijnen zullen er ook minder treinen met gevaarlijke stoffen over het

Mogelijke nieuwe stations langs de Stedenbaan

In 2007:

Ypenburg
Dordrecht Amstelwijck
Sassenheim
Schiedam-Spaland
Zwijndrecht Bakenstein
Leiden-Merenwijk.

Tussen 2007 en 2030:

Leidschendam-Noord
Lisse-Noordwijkerhout
Dordrecht Spoorzone
Delft Noord
Warmond-Oegstgeest
Rotterdam Veilingterrein
Rotterdam Hoofdweg
Dordrecht Leerpark
Rotterdam Stadion
Den Haag Binckhorst
Westergouwe
Goudse Poort
Den Haag Carrefour
Rotterdam Spangen
Rotterdam Parkstad
Moordrecht
Zevenhuizen-Moerkapelle
Doelwijk

Box 4.1 Nieuwe stations langs de Stedenbaan (Platform Zuidvleugel, 2003)

Stedenbaan trajecten rijden, zij maken gebruik van de nieuwe spoorlijnen. De goederentreinen gaan gebruik maken van de nieuwe spoorwegen. Bovendien is rondom de spoorwegen bouwen vaak niet toegestaan, doordat treinen met gevaarlijke stoffen een te groot gevaar zouden vormen voor omwonenden. Omdat deze goederentreinen nu verdwijnen ontstaat er meer ruimte voor stedelijke ontwikkelingen rondom stationslocaties (Platform Zuidvleugel 2003, Cobouw 2005).

Om de combinatie van een frequentere treinverbinding en ruimtelijke ontwikkeling mogelijk te maken is het nodig dat het vervoersbedrijf en de ruimtelijke ontwikkelaars nauw samen werken (Gommers et al. 2003). Deze samenwerking bestaat al tussen de overheden en de Nederlandse Spoorwegen. Volgens Onderwater en Holwerda (2005) is deze samenwerking een belangrijke basis voor het Stedenbaanconcept.

“Formeel liggen de verantwoordelijkheden voor het spoorvervoer niet bij de overheden in de Zuidvleugel, maar bij V&W (de concessieverlener), NS (de vervoerder) en ProRail (de infrabeheerder). De Zuidvleugel is dus afhankelijk van deze partijen en moet met deze partijen in overleg om de ambitie te realiseren” (Onderwater 2004, p. 7).

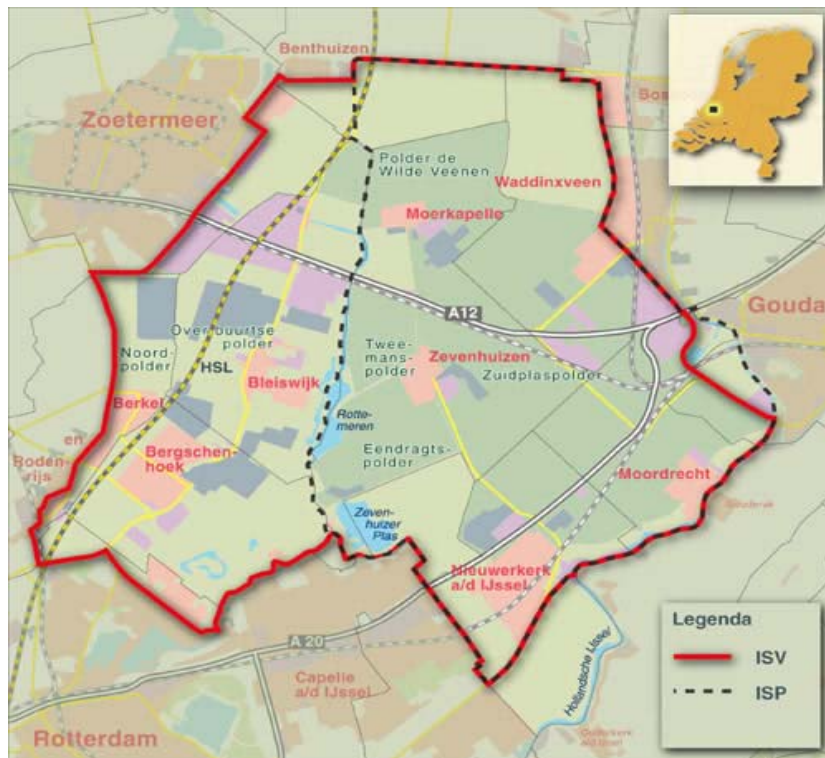
4.2 Driehoek RZG Zuidplas

Een project dat gerelateerd is aan de Stedenbaan is het project Driehoek RZG Zuidplas, kortweg Zuidplas. Dit project richt zich op de ontwikkeling van het gebied tussen Rotterdam, Gouda en Zoetermeer. Het gebied is in de Nota Ruimte aangewezen als uitbreidingsgebied voor de Zuidvleugel van de Randstad (Driehoek RZG Zuidplas 2006).

De Zuidplas ligt in het zuidelijke deel van de Randstad en bestaat uit vijf gemeenten. Het omvat de Zuidplaspolder en het omliggende gebied en is ongeveer 4.500 hectare groot. (Zie figuur 4.2)

Een drietal nieuwe stations van het Stedenbaanconcept is in de Zuidplas gepland. Het gaat hierbij om de stations Gouweknoop, Doelwijk en Zevenhuis-Moerkapelle. Naar de mogelijkheden voor de aanleg van dit laatste station wordt nog onderzoek gedaan (Driehoek RZG Zuidplas, 2006).

Zoals eerder is vermeld, is het project Driehoek RZG Zuidplas voortgekomen uit de Nota Ruimte. In de Nota Ruimte wordt dit gebied aangewezen als het grootste uitbreidingsgebied voor de Zuidvleugel van de Randstad (VROM 2004). In de Zuidplas bevindt zich nu vooral veel bedrijvigheid, waaronder glastuinbouw. In 2030 moeten er 15.000 á 30.000 woningen, 300 hectare bedrijventerrein en 200 hectare glastuinbouw zijn gepland. Daarnaast is er voor de Zuidplas een belangrijke wateropgave, maar ook moet er ruimte blijven voor groen (Brandes 2005 en Schrijnen 2005).



Figuur 4.2 De plangrenzen van de Driehoek RZG (Driehoek RZG 2006)

De stuurgroep RZG-Zuidplas met daarin drientwintig publieke en maatschappelijk organisaties (zie box 4.2) heeft als basis voor dit project een Interregionale Structuur Visie (ISV) opgesteld. De ideeën uit deze visie zijn vervolgens verder uitgewerkt in het Intergemeentelijk Structuur Plan (ISP). De inhoud van deze plannen en de manier waarop deze tot stand zijn gekomen wordt besproken in paragraaf 4.3.

De plannen houden rekening met het beleid dat de rijksoverheid heeft voor dit gebied. Het ISV en het ISP zijn niet direct bindend voor de burger, maar een richtlijn voor de gemeenten bij het opstellen van het bestemmingsplan. Zo'n bestemmingsplan maakt de plannen juridisch bindend.

Het Zuidplasproject is volgens de ISV en de ISP opgesteld naar de ideeën van ontwikkelingsplanologie.

4.3 Het planproces in de Zuidplas en het gebruik van geografische informatie

In deze paragraaf is een korte beschrijving gegeven van het planproces zoals deze in de Zuidplas wordt doorlopen. Ook de rollen van de verschillende publieke en private partijen is beschreven. Daarnaast wordt speciaal ingegaan op de verschillende vormen van geografische informatie die gebruikt zijn tijdens het planproces. In het volgende hoofdstuk zal geanalyseerd worden welke mogelijkheden voor het gebruik van geografische informatie in dit project nog niet benut worden.

4.3.1 Nota Ruimte

In april 2004 is de Nota Ruimte goedgekeurd door het kabinet. In deze nota wordt het nationale beleid voor de ruimtelijke ordening beschreven. Aan een aantal gebieden is extra aandacht gegeven, één van die gebieden is de Randstad. Het beleid voor de Noord- en de Zuidvleugel van de Randstad worden ieder apart beschreven. Verschillende richtlijnen zijn opgesteld, één daarvan heeft betrekking op de Driehoek Rotterdam-Zoetermeer-Gouda/Zuidplaspolder.

De nota stelt dat in de Zuidplaspolder een evenwicht moet worden gevonden tussen “woningbouw en bedrijvigheid, optimale afstemming van de verstedelijking op de water-, bodem- en groenopgave van het gebied en behoud van voldoende mogelijkheden voor ontwikkeling van het landbouw ontwikkelingsgebied voor de glastuinbouw.” (VROM 2004, p. 150). Ook wordt er in de nota gesproken over het Stedenbaanconcept. De provincie moet het voortouw gaan nemen in de onderzoeken naar “het oplossend vermogen” (VROM 2004, p. 149) van dit concept en de aansluiting op de bestaande vervoersontwikkelingen (VROM 2004).

De partijen uit de stuurgroep RZG

- Provincie Zuid-Holland
- Gemeente Moordrecht
- Gemeente Nieuwerkerk a/d IJssel
- Gemeente Waddinxveen
- Gemeente Zevenhuizen-Moerkapelle
- Gemeente Gouda
- Gemeente Zoetermeer
- Gemeente Rotterdam
- Gemeente Berkel en Rodenrijs
- Gemeente Bleiswijk
- Gemeente Bergschenhoek
- Hoogheemraadschap van Schieland
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat
- Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
- Ministerie van Economische Zaken
- WLTO
- ConSept
- Intergemeentelijk Samenwerkingsorgaan Midden-Holland
- Stadsregio Rotterdam
- Stadsgewest Haaglanden
- Kamer van Koophandel Rotterdam
- Kamer van Koophandel Haaglanden

Adviseurs

- Ministerie van Verkeer en Waterstaat
- Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
- Ministerie van Economische Zaken

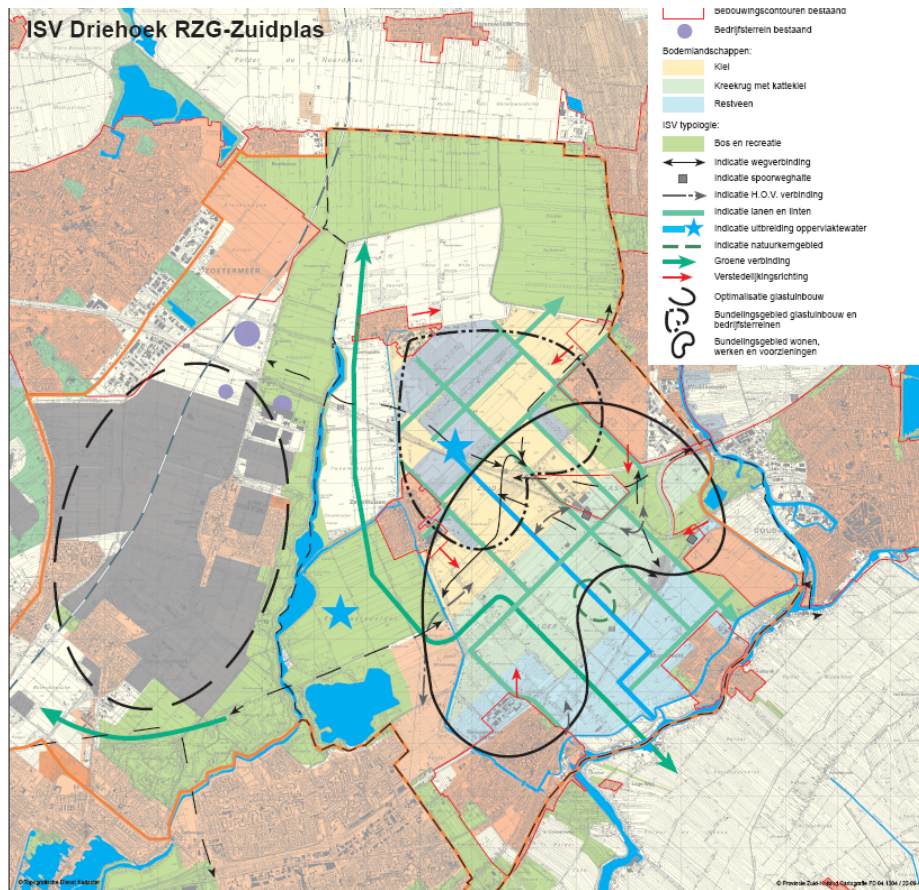
Box 4.2 De partijen uit de stuurgroep RZG (Driehoek RZG Zuidplas 2004, bijlage 1)

In de uitvoeringsagenda behorend bij de nota zijn verschillende projectenveloppen samengesteld. In een projectenveloppe worden verscheidene opgaven voor een gebied geformuleerd. De opgaven worden door het Rijk in samenhang gezien. Het Rijk levert maatwerk voor deze gebieden. Een van de projectenveloppen is samengesteld voor de Zuidvleugel.

Binnen deze enveloppe is ook een aantal punten voor de driehoek RZG genoemd. Eén van deze punten is: de relatie met de binnenstedelijke woningbouwopgave en de Stedenbaan (VROM 2004^a, p. 49). Het Rijk relateert hiermee de ontwikkelingen in de Zuidplas direct aan de Stedenbaan.

4.3.2 Interregionale Structuurvisie

De Provincie Zuid-Holland heeft het voortouw genomen bij de ontwikkeling van de Zuidplaspolder. De provincie heeft een stuurgroep samengesteld van driëntwintig publieke partijen (zie box 4.2). Gezamenlijk hebben zij tot een aanpak besloten (Driehoek RZG Zuidplas 2004).



Figuur 4.3 Plankaart van de driehoek RZG, bijlage bij het ISV (Driehoek RZG 2004)

Er is begonnen met de ontwikkeling van een Interregionale Structuurvisie (ISV). In deze visie zijn de hoofdlijnen voor het beleid vastgesteld.

De belangrijkste beslissing in dit rapport is de verdeling van het gebied in twee delen. Het westelijke gedeelte van het gebied is bestemd voor de ontwikkelingen in de glastuinbouw, in het andere gedeelte worden de woningen gerealiseerd. Er komt geen nieuwe kern met eigen voorzieningen in dit gebied, maar de bebouwing wordt aangesloten op de al bestaande bebouwing in de omgeving. Er zal aandacht besteed worden aan een goede verbinding met de regio. Ook is er rekening gehouden met ruimte voor waterberging. Een plankaart geeft de hoofdlijnen weer (zie figuur 4.3). In de kaart is veel gebruik gemaakt van schetsmatige vormen en indicatieve lijnen en pijlen. Er is bewust nog niet gekozen voor harde lijnen, omdat het beleid alleen nog maar richtlijnen aangeeft. De kaart is hierdoor wel wat lastig te lezen.

Het ISV is een lange termijn visie op de ontwikkelingen in het gebied. Dit plan is gemaakt

voor de periode tot 2030. Er is voor een flexibele aanpak gekozen. Het plan biedt speelruimte om nog aanpassingen te doen, mocht daar in de toekomst reden toe zijn (Driehoek RZG Zuidplas 2004). In het ISV is de financiële haalbaarheid van de plannen onderzocht. Het resultaat hiervan is een globale begroting van de kosten. Het ISV is in september 2004 vastgesteld.

Om de hoofdlijnen voor het beleid vast te kunnen stellen is er voor aanvang van het ISV een verkenning gedaan naar de huidige kenmerken van het gebied en de kansen en bedreigingen van de toekomst. Onderdeel van deze verkenning vormt een atlas van het gebied.

De atlas Driehoek RZG Zuidplas

Tijdens de verkenning van het gebied is er een papieren atlas gemaakt van het Zuidplas gebied. De atlas is gemaakt conform de zogenaamde lagenbenadering (zie box 4.3). Deze lagenbenadering deelt de ruimte in drie delen: de ondergrond, netwerken en occupatie.

Lagenbenadering

De lagenbenadering is in 2000 geïntroduceerd door de Rijksplanologische Dienst. De benadering dient als basis voor de ruimtelijke ordening op nationaal niveau.

Verschillende delen van de ruimtelijke ordening hebben ieder een verschillende tijd waarin ontwikkelingen plaats vinden. De lagenbenadering verdeelt de ruimtelijke werkelijkheid in drie lagen, met ieder zijn eigen ontwikkelingstijd.

Ondergrond

De ondergrond bestaat uit een samenhangend geheel van bodem, water en de daarin levende wezens. Zij herbergt ook het historisch archief en de landschappelijke identiteit. Deze laag is aan weinig veranderingen onderhevig. De ontwikkelingstijden bedragen al gauw meer dan een eeuw.

Netwerken

De tweede laag heeft betrekking op de infrastructuur. Dit zijn wegen, spoorlijnen en vaarwegen, maar ook minder zichtbare infrastructuur zoals vliegroutes, pijpleidingen en de digitale infrastructuur. De ontwikkelingen in deze laag nemen minder tijd in beslag dan de ontwikkelingen in de ondergrond.

Occupatie

De laatste laag die wordt onderscheiden is de occupatielaag. Deze laag wordt gevormd door het ruimtelijke gebruik door mensen van de ondergrond en netwerkenlaag. Het gaat hierbij om de fysieke uitwerking van deze laag, zoals bebouwing. Belangrijke veranderingen in deze laag vinden binnen één generatie plaats.

(Werksma en Puyleart 2004, Primus 2002)

Box 4.3 De lagenbenadering

In schema 4.4 is weergegeven hoe de kaarten van de atlas in te delen zijn. De drie jaartallen staan voor drie verschillende typen kaarten. De 2003 kolom beschrijft het gebied zoals het nu is, de kwaliteiten en de knelpunten. De huidige beleidsplannen die zijn vastgesteld staan in de 2010 kaarten. Tenslotte worden in de kaarten voor 2030 de ontwikkelingsmogelijkheden verkend. Een combinatie van deze verschillende mogelijkheden en onderdelen van deze mogelijkheden hebben geleid tot de ISV (Driehoek RZG Zuidplas 2003).

In deze atlas is de stedenbaan ook terug te vinden. De infrastructuurkaarten richten zich op de mogelijkheden voor het openbaar vervoer. Verschillende invalshoeken zijn uitgewerkt voor 2030. Een van de invalshoeken richt zich speciaal op de Stedenbaan.

	2003	2010	2030
Algemeen			
De lagen van de driehoek RZG			
water, bodem en ecologie			
infrastructuur			
stedelijke en landschappelijke structuur			
De programmatische opgave			
woonmilieus in de Driehoek			
werkmilieus in de Driehoek			
voorzieningen in de Driehoek			

Figuur 4.4 De inhoudsopgave in de atlas van de driehoek RZG (Driehoek RZG 2003)

4.3.3 Intergemeentelijk Structuurplan Zuidplas

Tijdens het ontwikkelen van het ISV is door middel van het Intergemeentelijke Structuurplan Zuidplas (ISP) ook al begonnen met de opzet voor een nadere uitwerking van de visie voor de vijf gemeenten, namelijk: Zevenhuizen-Moerkapelle, Nieuwerkerk aan den IJssel, Moordrecht, Gouda en Waddinxveen. Dit structuurplan dient als basis voor de bestemmingsplannen die de komende jaren door de gemeenten worden opgesteld.

Het ISP geeft richtingen voor het te voeren beleid in de Zuidplas. Het gebied is in deelgebieden verdeeld. Elk van deze gebieden heeft één of meerdere functies toegekend gekregen, bijvoorbeeld de functies wonen en glastuinbouw. Een plankaart toont de verschillende functies voor de deelgebieden. De plankaart geeft deze functies in vlakken weer. Sommige functies worden nog wel alleen als indicatie weergegeven in de vorm van een cirkel of een gearceerd vlak. Dit is het grote verschil tussen de plankaart van het ISV (figuur 4.3) en het ISP (figuur 4.6). De plankaart uit het ISP geeft al veel duidelijker aan wat er gaat gebeuren.

Het ISP bevat drie verschillende soorten besluiten die ieder op verscheidene plaatsen zijn vastgelegd. Schema 4.5 geeft dat weer. Sommige besluiten zijn vastgelegd; dit zijn de harde besluiten. Dit betekent bijvoorbeeld dat de besluiten precies beschreven staan, de financiële consequenties zijn doorgerekend. Er zijn harde bestuurlijke afspraken en de besluiten zijn op de kaart ingetekend door middel van vlakken, lijnen en punten.

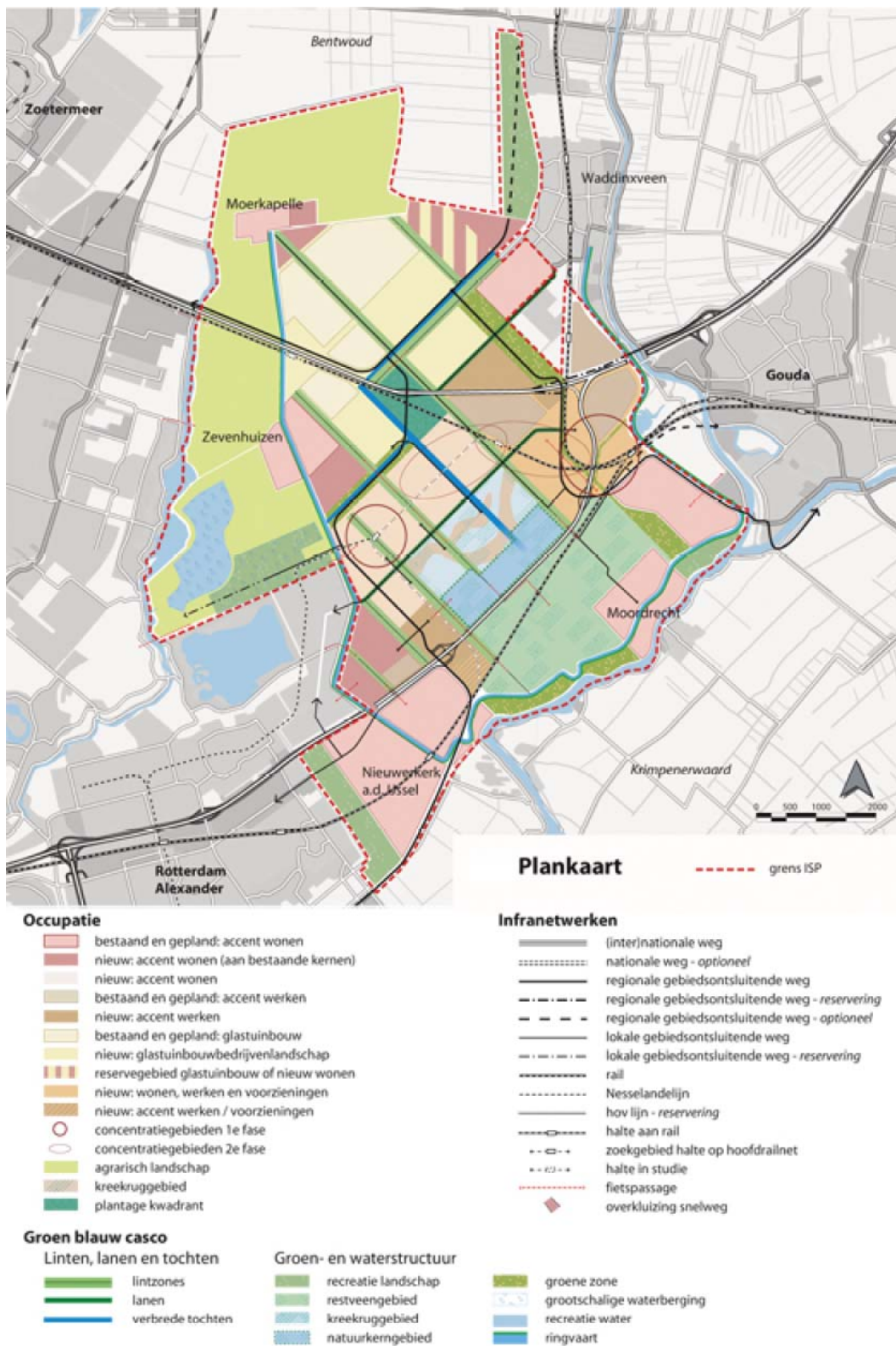
Precies daartegenover staan de 'besluiten' die belangrijke punten op de agenda zetten. Er zijn hierover nog geen duidelijke afspraken gemaakt en de partijen moeten hierover nog een discussie voeren. Deze punten staan slechts op de agenda en er ligt nog niets vast. Op de kaart zijn deze besluiten dan ook schetsmatig weergegeven.

Tussen deze twee uitersten zit nog een besluitvorm: het inkaderen. Een richting is gekozen, maar de besluiten zijn nog niet exact vastgesteld. Deze manier van het uitwerken van plannen voor een regio zijn typisch voor de ontwikkelingsplanologie. Er is in dit plan gekozen voor een werkwijze waarbij rekening wordt gehouden met de toekomst.

Een aantal van de beleidsterreinen wordt eerst nog verder uitgewerkt voordat dit uiteindelijk in het bestemmingsplan komt. Dit gebeurt in zogenaamde uitwerkingsprogramma's. Er zijn elf onderwerpen die hierbij aan bod komen: Gouweknoop, Westelijke Stadsentree Gouda, Stedenbaan, Studie eerste fase HOV Middengebied, RandstadRail-verbinding Rotterdam-Gouda, Woningbouw, Voorzieningen, Kaderstellend Plan Ruimtelijke Kwaliteit, Interimbeleid, Publieke Uitvoeringsorganisatie en Oostpolder (Driehoek RZG Zuidplas 2006, p. 91). Het ISP is vastgesteld door alle vijf gemeenten in januari en februari 2006 (Driehoek RZG Zuidplas 2006).

	Vastleggen	Inkaderen	Agenderen
Kaart	Begrenzings d.m.v. vlakken, lijnen en punten	Aanduiding bijvoorbeeld d.m.v. arcering	Geen, eventueel d.m.v. symbolen
Functionele ontwikkeling	Gespecificeerd op bestemmingsplanniveau	Combinatie van bestemmingen d.m.v. zones in het plangebied	Beschrijving functionele behoefte
Financieel model	Begroten en financiële dekking aangeven met aanwijzing hoofdonderdeel planexploitatie	Indicatief gebudgetteerd	Indicatie over bronnen financiële dekking
Bestuurlijke afspraken	Politiek en bestuurlijk bindende afspraken gespecificeerd in tijd	Inhoudelijk bindende afspraken	Procedure afspraak (decision to decide)

Figuur 4.5 De verschillende soorten besluiten in het ISP (Driehoek RZG 2006)



Figuur 4.6 Plankaart van de driehoek RZG, bijlage bij het ISP (Driehoek RZG 2006)

De communicatie van geografische informatie: SimZuidplas

Tijdens de voorbereidende werkzaamheden van het Intergemeentelijk Structuurplan (ISP) is er een informatieweek georganiseerd. Elke dag van deze week had een ander thema. Een van de thema's was bereikbaarheid. Tijdens de 'dag van de bereikbaarheid' werd er gediscussieerd over verschillende aspecten van bereikbaarheid. Speciaal voor deze bijeenkomst is er een simulatieprogramma gemaakt voor de Zuidplas.

Dit programma, SimZuidplas, schetst de mogelijkheden voor het openen van nieuwe stations in het gebied. Het 'spel' begint met een aantal vragen over welke aannames de 'speler' wil doen voor de ontwikkelingen in het gebied. Er wordt bijvoorbeeld gevraagd welk station als eerste geopend moet worden en hoe vaak de treinen moeten gaan rijden. Als deze vragen zijn beantwoord kan de polder ingericht worden. Het gebied is onderverdeeld in tweentwintig deelgebieden. Voor elk gebied kan de speler kiezen wat voor een soort ontwikkeling er moet komen. Zo kan er bijvoorbeeld gekozen worden voor een kantorenpark, dichte stedelijke bebouwing, of juist bebouwing met een lage dichtheid. Bij een bepaald aantal gebouwen wordt de tijd een jaar vooruit gezet. Het aantal reizigers dat gebruik gaat maken van het station is aangegeven. Als een station rendabel kan draaien (als er voldoende reizigers zijn), wordt het volgende station geopend.

Het programma heeft als doel beleidsmakers te laten zien welke ruimtelijke ontwikkelingen moeten plaatsvinden voordat een treinstation kan worden gerealiseerd. Uit het programma komt bijvoorbeeld naar voren dat het nodig is om rondom een station 'veel' bebouwing te realiseren om het rendabel te maken (Holland Railconsult 2005).

Tijdens de dag van de bereikbaarheid in de Zuidplaspolder is dit programma gedemonstreerd. Omdat de plannen toen al ver gevorderd waren, is er behalve tijdens deze dag verder geen gebruik gemaakt van dit programma om de beslissingen rondom de ruimtelijke ordening en de stations te nemen (Interview met Klarus, Holland Railconsult 2006).

4.3.4 De private partij: VolkerWessels Infra

Bij het maken van het ISV en het ISP zijn vooral publieke partijen betrokken geweest. Naast deze publieke partijen zijn er ook enkele private partijen betrokkens. VolkerWessels Infra heeft een bijzondere rol gespeeld in dit project. Als adviseurs zijn zij betrokken geweest bij de vorming van plannen, zonder enig aandeel in dit gebied te hebben. Andere vastgoedontwikkelaars bezitten in dit gebied grond en hebben daardoor belang bij hoe de plannen er uit komen te zien. VolkerWessels is hierbij vergeleken dus onafhankelijk (Interview Hagen, VolkerWessels Infra 2006, Soesterhuizen en Hagen 2005).

VolkerWessels heeft geld en tijd in dit project gestoken, zonder daar (direct) iets voor terug te krijgen. Ze geven advies over wat er in de markt mogelijk is en voor welke prijs. Verder zullen ze hun invloed uitoefenen op de vorm van de uiteindelijke aanbestedingen die volgen. Zo kunnen ze adviseren over de voorwaarde en de 'scope' (bereik) van deze aanbestedingen. Bij de aanbestedingen mogen vele partijen een bod doen. VolkerWessels

hoopt door de kennis die ze al hebben het beste bod uit te kunnen brengen. Er is echter geen zekerheid dat ze dit project ook daadwerkelijk krijgen. Dit alles gebeurt binnen de regels over mededinging die vastgesteld zijn door Europa (Interview met Hagen, Volker Wessels Infra 2006).

In het volgende hoofdstuk zullen het Zuidplas en het Stedenbaan project worden geanalyseerd. Er wordt ingegaan op de mate waarin gesproken kan worden van een ontwikkelingsplanologisch project en in hoeverre geografische informatie daarin een rol speelt. Ook wordt gekeken naar de mogelijkheden voor het gebruik van geografische informatie die niet zijn opgepakt in deze projecten.

5 Ontwikkelingsplanologie en geografische informatie in de Zuidplas en de Stedenbaan

Zoals in het voorgaande hoofdstuk aan de orde kwam, is er in het ontwikkelingsplanologisch project Zuidplas op verschillende manieren gebruik gemaakt van geografische informatie. Dit hoofdstuk beschrijft in welke mate er sprake is van een typisch ontwikkelingsplanologisch project, welke rol geografische informatie heeft gespeeld en welke kansen er nog zijn voor het gebruik van geografische informatie. Hierin wordt ook aandacht geschonken aan de manier waarop het Stedenbaanconcept een rol heeft gespeeld in dit project.

5.1 Gebied in dynamisch perspectief

In de ontwikkelingsplanologie wordt een gebied als een geheel beschouwd. Voor de verschillende knelpunten wordt in samenhang een oplossing gezocht, waarbij de kenmerken van het gebied niet worden vergeten. In het Zuidplasproject is het gebied tussen Rotterdam, Gouda en Zoetermeer als geheel benaderd. Alle ruimteclaims en ontwikkelingen zijn in samenhang voor het hele gebied bekeken. Dit is al vanuit het rijk geïnitieerd, doordat in de Nota Ruimte het gebied is aangewezen in een projectenveloppe. Door deze projectenveloppe bestaat er extra aandacht voor het gebied als geheel. Voor de verschillende knelpunten in dit gebied is door de verscheidene overheden en andere organisaties een oplossing gezocht.

De huidige kenmerken van het gebied zijn dus meegenomen in de plannen. Zo is er bijvoorbeeld rekening gehouden met het feit dat een deel van het gebied een polder is en dat de glastuinbouw een belangrijke bedrijfstak is in dit gebied. De kenmerken van het gebied zijn onderzocht met behulp van de atlas die als verkenning voor het ISV is gemaakt.

Er is in de verkenningsfase een atlas samengesteld voor het Zuidplasproject. Alle thema's die een rol spelen bij de ontwikkeling van de Zuidplas zijn hierin opgenomen (zie figuur 4.4). Alle partijen die meegewerkt hebben tijdens het proces hebben informatie aangeleverd voor de atlas. Door een atlas speciaal voor dit gebied te maken is er duidelijkheid over de huidige kenmerken van het gebied, en over kansen en mogelijkheden in de toekomst. Het maken van een dergelijke atlas helpt alle partijen om een zelfde beeld te krijgen van het gebied (Interview met Pelt, Projectbureau RZG, 2006).

Bij het maken van de atlas is een Geografisch Informatie Systeem (GIS) gebruikt. Alle informatie die al geschikt was voor het gebruik binnen een GIS is hierin vormgeven. Delen van de informatie waren op andere manieren beschikbaar, bijvoorbeeld op papier. Deze informatie is gedeeltelijk toegevoegd aan het GIS. Andere informatie is pas weergegeven bij het maken van de uiteindelijke kaarten in een grafisch pakket.

Overeenstemming over de vormgeving van de kaarten is bereikt door de kaarten analoog

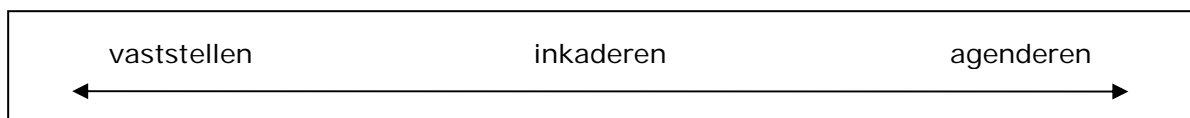
(op papier) te verspreiden. Door middel van discussies over de kaarten zijn de definitieve kaarten gemaakt.

In dit project zou een digitale kaart die via internet te bekijken een toegevoegde waarde kunnen hebben. De verschillende partijen kunnen zo'n kaart van achter hun eigen computer bekijken. Er kan worden ingezoomd op een deel van het gebied en verschillende soorten informatie kunnen tegelijkertijd worden weergegeven. Voorwaarde hiervoor is wel dat alle informatie geschikt wordt gemaakt voor een GIS. Voordeel van een digitale kaart is dat de gebruiker meer mogelijkheden heeft om de informatie te verkennen en te bewerken.

Het voordeel van een papieren kaart is echter, dat actoren letterlijk om de kaart heen kunnen zitten en een discussie kunnen voeren, de kaart is tastbaar. Bij een digitale kaart is dit lastiger (Interview met Pelt, Projectbureau RZG, 2006). Al kan een digitale kaart natuurlijk ook geprint worden. Een tweede voordeel van een analoge atlas is, dat het duidelijk is dat alle partijen instemmen over de belangrijkste kenmerken van het gebied. Alle partijen gaan akkoord met de weergave in de atlas en geven daarmee aan dat de kenmerken goed zijn weergegeven. Door de flexibiliteit van een digitale kaart is er ook veel meer ruimte om de kaarten op een andere wijze te interpreteren. Het geeft minder zekerheid over de overeenstemming tussen de verschillende partijen.

5.2 Gericht op toekomstige dynamiek

Ontwikkelingsplanologie kenmerkt zich onder andere door de mogelijkheden om in te spelen op de nieuwe trends in de toekomst. Het Zuidplasproject doet dit door in globale plannen de richtingen aan te geven. Zo laat het ISP ruimte voor preciezere invulling in een later stadium. Zoals in het vorige hoofdstuk beschreven is, zijn de genomen besluiten in het ISP onder te verdelen in drie verschillende soorten (zie figuur 5.1).



Figuur 5.1 Drie soorten besluiten uit het ISP

De harde besluiten die in het ISP genomen zijn, zijn (waar mogelijk) op de plankaart weergegeven. Een aantal van de minder harde besluiten is ook op de kaarten aangeduid. De plankaart wordt vooral gebruikt om de duidelijke afspraken weer te geven. Dit is logisch omdat deze besluiten exact in kaart zijn te brengen, ideeën zijn veel lastiger weer te geven. Toch is geprobeerd om ook deze minder harde besluiten op de kaart te tonen (zie ook figuur 4.6). Het gevaar bij de weergave van ideeën is dat de lijnen en vlakken op een kaart kunnen suggereren dat iets al vast ligt, terwijl deze slechts een richting aangeven. Het bleek daardoor ook erg lastig om een duidelijke plankaart te maken. Het eindresultaat is een kaart die (misschien) lastig te lezen is, maar wel een kaart waarmee iedereen die in het proces deelnam heeft ingestemd (Interview met Pelt, Projectbureau RZG, 2006).

In de atlas, die ook in de vorige paragraaf aan de orde is geweest, zijn behalve kaarten van de huidige situatie ook kaarten met de mogelijke situaties in 2010 en 2030 weergegeven.

De kaarten voor 2010 schetsen de ontwikkelingen die al gepland zijn. De kaarten voor 2030 schetsen verschillende scenario's voor de toekomst. Deze situaties zijn als uitgangspunt genomen bij het ontwikkelen van de plannen. Er is voor gekozen om vanaf het begin van het proces rekening te houden met de toekomstige dynamiek.

5.3 Open en verenigende planconcepten

Planconcepten zijn ideeën over de toekomst van een plangebied. In de ontwikkelingsplanologie is het van belang dat deze concepten open en verenigend zijn. Dat houdt in dat ze een globale richting aangeven en dat de verschillende actoren zich erin kunnen vinden.

De plannen voor de Zuidplas zijn opgesteld naar aanleiding van de kantoor- en woningbouwopgave die is toegekend aan het gebied in de Nota Ruimte. De provincie heeft het voortouw genomen in de planvorming. In het ISV staat het doel van dit plan als volgt beschreven: "Om de verstedelijking in goede banen te leiden en tegelijk de waardevolle elementen in het gebied te behouden, is een plan opgesteld, de Interregionale Structuur Visie" (Driehoek RZG Zuidplas 2004). Met dit doel voor ogen zijn de partijen aan de planvorming begonnen.

In het ISV wordt gewerkt met de lagenbenadering (zie box 4.3); deze benadering is ook in de Nota Ruimte gebruikt. Aan de hand van de drie lagen is een aantal thema's geformuleerd. Deze thema's komen in het ISP verder aan bod. De hoofdstuktitels verwijzen naar de thema's; 'tussen dorp en stad', 'mobiliteit en bereikbaarheid', 'de heerlijke polder' en 'bouwen met water'. De thema's zijn onderwerpen waarvoor richtlijnen zijn opgesteld. Er lijkt hier geen sprake te zijn van planconcepten. De thema's zijn heel globaal en geven niet echt een eenduidige richting voor de toekomst aan.

De lagenbenadering waaruit deze thema's voortkomen is ook geen planconcept. Dit is slechts een manier waarop naar het gebied wordt gekeken. Toch geeft dit wel een richting aan in het planproces, want aan de hand van de lagen zijn de thema's geformuleerd.

Tijdens het proces is er ongetwijfeld gebruik gemaakt van planconcepten. Deze zijn echter niet terug te vinden in de plandocumenten. Zonder een aantal planconcepten kunnen plannen zoals het ISV en het ISP bijna niet van de grond komen. Deze concepten zijn nodig voor het verenigen van partijen om tot een gezamenlijk akkoord te komen. Planconcepten zullen vaak niet direct als zodanig benoemd worden in een planproces. Door communicatie tussen de verschillende partijen worden deze waarschijnlijk niet bewust gedefinieerd. Communicatie tussen de actoren over de visie op het gebied is hierbij zodoende erg belangrijk.

De communicatie over het gebied heeft in dit geval plaatsgevonden door de betrokken partijen meerdere malen samen te brengen en discussies te voeren over de verschillende visies van het gebied. Een belangrijke leidraad voor deze discussies is in eerste instantie de atlas van het gebied geweest. De discussies over de weergave van de (geografische) kenmerken van het gebied waren een manier om visies en ideeën uit te wisselen.

In tegenstelling tot het Zuidplasproject is het hele Stedenbaan idee een planconcept. Het is een concept op nationaal niveau over een bepaald gebied van Nederland. Het kan vergeleken worden met het bekende planconcept: het Groene Hart. De Stedenbaan beoogt een ontwikkeling van woningbouw en kantoorparken rondom (nieuwe) stations in de Zuidvleugel van de Randstad. Zo zullen deze woningen en kantoren goed ontsloten zijn met de andere delen van de Randstad.

In de nieuwe plannen voor de ruimtelijke ordening in de Zuidvleugel van de Randstad zal dit concept moeten worden toegepast. Zo ook in de plannen voor de Zuidplas.

Zoals in paragraaf 5.1 al is geconcludeerd, zou een digitale atlas in dit proces misschien een goede toevoeging geweest kunnen zijn. Op het moment dat de digitale atlas ook mogelijkheden zou bieden om informatie toe te voegen en te bewerken, kunnen partijen gemakkelijker hun visies in kaart te brengen. De bestaande lagen in de atlas kunnen dan als basis dienen voor de kaarten met nieuwe ideeën en visies. Deze kaarten zouden vervolgens kunnen worden afgedrukt of digitaal worden verspreid.

Holland Railconsult heeft met het programma SIMZuidplas laten zien dat er effectieve manieren zijn om een visie met behulp van GIS in kaart te brengen. Het programma maakt heel goed duidelijk welke ruimtelijke ontwikkelingen een station mogelijk maken en welke niet. Dit programma is een effectief middel om informatie over te brengen. Het programma is tijdens een informatiedag gepresenteerd en verschillende groepjes beleidsmakers hebben er mee 'gespeeld'. (Interview met Pelt, Projectbureau RZG, 2006) Het is jammer dat het in het proces eigenlijk nauwelijks gebruikt is om beleidskeuzen op te baseren (Interview met Klarus, 2006). Als het programma in een eerdere fase van het planproces was in gebracht had het mogelijk meer invloed uitgeoefend op de besluitvorming. Het programma kan gemakkelijk via een website worden verspreid, dit vergroot de bruikbaarheid en de toegankelijkheid. Aan de basis van het programma staat een GIS-pakket, maar door de beperkingen van dit pakket en misschien ook wel de onbekendheid met de mogelijkheden is de uiteindelijke versie van het programma met een ander softwarepakket gemaakt.

5.4 Open planproces als innovatief proces

Een open planproces houdt in dat al in een vroeg stadium veel partijen betrokken worden. Op deze manier is de kans groter dat innovatieve oplossingen worden gevonden binnen het proces. In het Zuidplasproject zijn vanaf het begin niet alleen de vijf gemeenten betrokken, maar ook achttien andere overheden en maatschappelijke partijen. Het eerste stadium van de plannen is doorlopen door deze partijen. Er is bewust voor gekozen om eerst met al deze partijen overeenstemming te bereiken, voordat er private partijen bij het project werden betrokken. Op deze manier konden de eerste plannen worden ontwikkeld waarin de belangen van overheden, natuur- en milieuorganisaties, landbouworganisaties en de Kamer van Koophandel werden behartigd (Schrijnen 2005, p. 5). Het ISV is het resultaat van de onderhandelingen tussen deze driëntwintig partijen. In de tweede fase van het proces zijn publieke partijen betrokken. Dit is in vergelijking met andere projecten in de RO vroeg in het planproces.

Via de website van het projectbureau was het planproces van de Zuidplas goed te volgen. Alle gepubliceerde documenten zijn op de website gepubliceerd. Ook de kaarten uit het planproces staan nu op de website (als gescande plaatjes). Tijdens het maken van het ISV en ISP was de atlas van de Zuidplas echter niet op internet gepubliceerd, omdat de projectorganisatie graag wilde weten wie er belangstelling had voor de atlas. De papieren atlas moest worden aangevraagd via het projectbureau (Interview met Pelt, Projectbureau RZG, 2006).

Publicatie van de atlas via het internet zou ook de toegankelijkheid en bruikbaarheid verhogen. Door het verstrekken van een wachtwoord kan er controle worden uitgeoefend op wie er toegang heeft tot de atlas.

5.5 Uitvoeringsgerichtheid

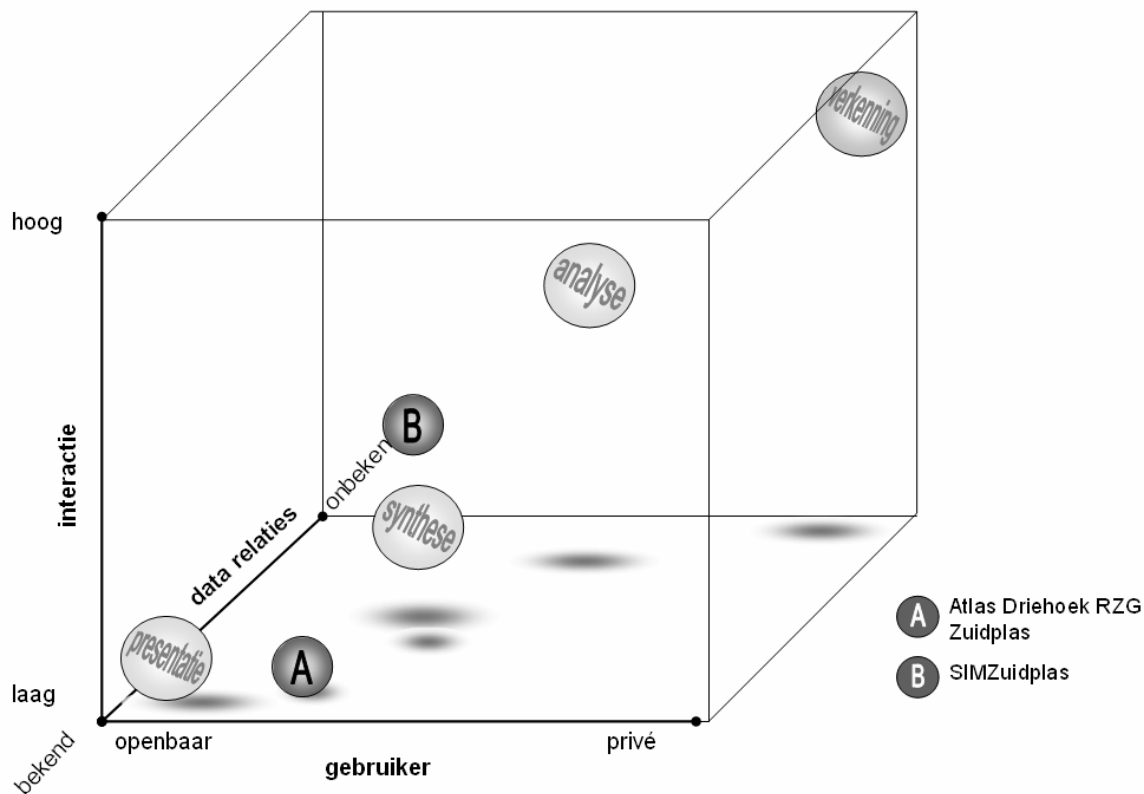
Om een project ook daadwerkelijk te laten slagen, is de uitvoeringsgerichtheid vanaf het begin erg belangrijk. Hierbij is het van belang dat de plannen worden getoetst op haalbaarheid. In dit project is met deze uitvoeringsgerichtheid rekening gehouden, door vanaf de eerste plannen ook naar de financiering te kijken. Ook is al in een vroeg stadium een private partij, VolkerWessels, betrokken bij het proces. Zij hebben een realistisch beeld van de daadwerkelijke mogelijkheden en kosten (Interview met Hagen, Volker Wessels Infra, 2006).

De beschikbare informatie die verzameld is voor de atlas, is gebruikt voor de financiële berekeningen over de haalbaarheid van het project. Het gebied is opgedeeld in deelgebieden om zo gemakkelijk te kunnen berekenen hoe groot delen van het gebied zijn en wat er al is aan bebouwing en dergelijke in deze gebieden aanwezig was.

5.6 Geografische informatie in de map use cube

Nu de vijf kenmerken van de ontwikkelingsplanologie zijn besproken zal er een conclusie worden getrokken over de mate waarin in dit project geografische informatie is gebruikt.

De geografische informatie die in de Zuidplas is gebruikt, onder te brengen in de map use cube die in hoofdstuk twee aan de orde is gekomen. De map use cube heeft drie zijdes met elk een eigen aspect van het kaartgebruik.



Figuur 5.2 De geografische informatie uit de Zuidplas in de map use cube

De eerste zijde beschrijft het kaartgebruik, dit kan heel openbaar zijn of voor privé doeleinden. Het tweede aspect is de mate van interactie. Sommige kaarten hebben een hoog interactieniveau anderen hebben weinig of geen mogelijkheden tot interactie met de kaart (bijvoorbeeld een analoge kaart). De derde zijde toont de datarelaties van een kaart. Deze relaties kunnen bekend of onbekend zijn.

In hoofdstuk drie zijn de verschillende ontwikkelingsplanologische ideeën aan de kubus toegeedeeld. Ook de geografische informatiebronnen zoals deze in de Zuidplas zijn gebruikt (de atlas en SIMZuidplas) kunnen in de kubus geplaatst worden (zie figuur 5.2).

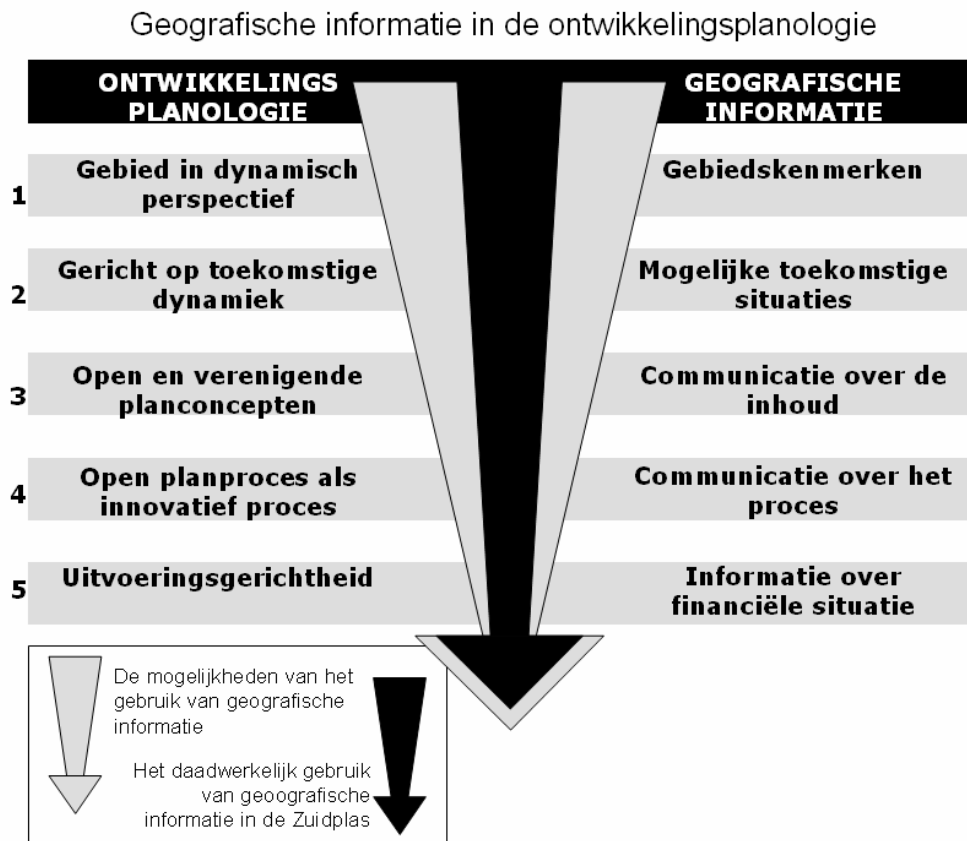
De atlas van de Zuidplas bestaat uit papieren kaarten en er is daardoor geen mogelijkheid tot interactie. De datarelaties in de kaart zijn gedeeltelijk bekend. Vooral de kaarten waarin de huidige situatie wordt weergegeven leveren geen nieuwe informatie op. In de kaarten met de toekomstige situatie kunnen misschien wel nieuwe relaties worden getoond. De kaarten geven één thema weer waardoor er zeer waarschijnlijk geen nieuwe relaties worden gelegd tussen de data. De kaarten uit de atlas zijn (na enige tijd) via het internet beschikbaar gesteld. De openbaarheid van de kaart is dus redelijk groot, maar pas laat in het planproces.

De SIMZuidplas verstrekt geografische informatie waarmee via interactiemogelijkheden informatie kan worden verkregen over de mogelijkheid van het aanleggen van nieuwe Stedenbaan stations in dit gebied.. Het programma is verstrekt aan een aantal partijen die

deelnemen aan het planproces. Het is dus niet volledig openbaar, maar slechts toegankelijk voor een beperkt aantal mensen. De datarelaties zijn niet volledig bekend bij de ‘spelers’ van SIMZuidplas. Het programma is bedoeld om de relaties duidelijker te maken.

5.7 Conclusie

Aan het eind van hoofdstuk drie zijn de mogelijkheden voor het gebruik van geografische informatie binnen de vijf kenmerken van de ontwikkelingsplanologie geschetst. In dit hoofdstuk is duidelijk geworden welke mogelijkheden binnen het project Zuidplas daadwerkelijk zijn gebruikt. Het blijkt dat in dit project veel minder gebruik wordt gemaakt van geografische informatie dan er mogelijk is. De atlas en het programma SIMZuidplas zijn goede manieren om gebruik te maken van geografische informatie, maar er zijn nog veel meer kansen (zie figuur 5.3).



Figuur 5.3 Het gebruik van geografische informatie in de Zuidplas

Een manier waarop deze kansen benut kunnen worden is door gebruik te maken van (al bestaande) websites die actuele informatie over een bepaald onderwerp tonen. Een voorbeeld hiervan is de bereikbaarheidskaart. Deze kaart met informatie over de bereikbaarheid in Nederland is op dit moment in ontwikkeling (zie box 5.1). Deze interactieve kaart gaat informatie over de bereikbaarheid in heel Nederland tonen. In een project zoals de Stedenbaan kan een dergelijke kaart worden gebruikt om de kansen en bedreigingen van de bereikbaarheid te onderzoeken en deze informatie kan helpen bij het

bepalen van het beleid. In de Zuidplas is bereikbaarheid een belangrijk thema, dit blijkt uit het nationale beleid en uit het ISV en ISP. De kaart kan ook hier als informatiebron dienen.

Het voordeel van een dergelijke kaart is dat deze makkelijk toegankelijk is. Omdat de informatie niet op het niveau van het gebied maar van heel Nederland is weergegeven, kan het wel zijn dat er uiteindelijk meer gedetailleerde informatie nodig is.

Bereikbaarheidskaart

In de Stedenbaan en in de Zuidplas is bereikbaarheid een belangrijk thema. In de Stedenbaan worden woningbouw en kantorenparken gepland op plekken die goed bereikbaar zijn met het openbaar vervoer. In de plannen voor Zuidplas worden de woningen en kantoren ook gesitueerd op de beter bereikbare plekken.

Bereikbaarheid is sinds een aantal jaren een belangrijk onderwerp in het ruimtelijke ordeningsbeleid. Vooral in de Randstad is bereikbaarheid een thema dat hoog op de agenda staat. De verstedelijking en toenemende mobiliteit hebben ervoor gezorgd dat de Randstad vaker kampt met files.

Omdat informatie over bereikbaarheid nog moeilijk te verkrijgen is, hebben verschillende partijen een initiatief genomen om een bereikbaarheidskaart te creëren. De kaart gaat informatie bevatten over de bereikbaarheid van alle gebieden van Nederland. In bijlage 1 zijn meer details over dit project te vinden.

De bereikbaarheidskaart bestaat uit een kaart op papier (analoog) en uit een digitale internetkaart. De digitale kaart wordt een op internet gepubliceerde kaart waarmee de gebruiker (tot op zekere hoogte) zijn/haar kaart zelf kan samenstellen. Er zal bijvoorbeeld een mogelijkheid komen om in en uit te zoomen, de legenda te veranderen en misschien zelfs aanpassingen te maken in bepaalde data. Zo zou de gebruiker bijvoorbeeld het aantal ritten van een trein aan kunnen passen, om de gevolgen voor de bereikbaarheid te kunnen zien (Stichting TRANSUMO 2005 en 2005a). Op het moment van schrijven is de kaart nog in ontwikkeling. In de toekomst zal de kaart te bekijken zijn op: www.bereikbaarheidskaart.info.

(Stichting TRANSUMO 2005 en 2005^a)

Box 5.1 De bereikbaarheidskaart

In de komende jaren zullen meer van dergelijke kaarten verschijnen die het makkelijker maken om informatie te krijgen en te gebruiken. Het zal dan waarschijnlijk vanzelfsprekend worden om meer gebruik te maken van verschillende vormen van geografische informatie.

Ook het opzetten van een GII-voorziening speciaal voor een dergelijk project kan het proces effectiever maken. Als er in het begin van het project een systeem wordt opgezet waarin het mogelijk is om data te verzamelen, te bewerken en te verspreiden, dan kan dit later in het project veel voordelen opleveren. Op het moment dat er een digitale atlas was gemaakt in de verkenningsfase van dit project had dit verderop in het proces kunnen dienen als basis voor veel andere geografische producten. Het kan bijvoorbeeld een begin zijn voor simulatieprogramma's als de SIMZuidplas en het had kunnen dienen als basis voor het ontwerp van de plankaarten.

Voordelen van een dergelijke atlas zijn de besparing in tijd en kosten bij het maken van andere geografische producten, maar ook verbeterd het de mogelijkheden voor het gebruik van geografische informatie waardoor er makkelijker kennis en ideeën kunnen worden uitgewisseld.

Bij het opzetten van een digitale atlas, moet er wel zorgvuldig aandacht besteed worden aan de technische aspecten en gebruiksaspecten. De atlas moet gebruiksvriendelijk zijn, goed te bereiken en moet voldoende mogelijkheden bevatten, om bijvoorbeeld eigen ideeën te verwerken. Mits goed opgezet, kan een dergelijk systeem een grote ondersteuning zijn voor de actoren in het planproces.

6 Conclusies en aanbevelingen

In dit onderzoek is gekeken naar het huidige gebruik van geografische informatie in de ontwikkelingsplanologie en de kansen voor het gebruik. In dit laatste hoofdstuk worden de conclusies op een rij gezet en wordt een aantal aanbevelingen gedaan.

In hoofdstuk één is de volgende zijn een aantal vragen gesteld. In de hoofdstukken daarna is een antwoord gezocht op deze vragen. In dit hoofdstuk zullen deze beantwoord worden.

Geografische informatie kan op allerlei manieren een rol spelen in de planologie. Door technologische ontwikkelingen is er steeds meer mogelijk op het gebied van Geografische Informatie Systemen (GIS) en Geografische Informatie Infrastructuur (GII) voorzieningen. De mogelijkheden van het gebruik van geografische informatie zijn in hoofdstuk twee beschreven.

Ook in de planologie zijn er veranderingen gaande, na de toelatingsplanologie die de afgelopen jaren in Nederland gangbaar was, komt de ontwikkelingsplanologie nu op. In de toelatingsplanologie stelde de overheid de restricties op waarbinnen de ruimte ontwikkeld mag worden. In de ontwikkelingsplanologie is de overheid één van de actoren in het proces en speelt een actieve rol. Door samenwerking tussen verschillende partijen wordt naar een gezamenlijke oplossing voor de knelpunten in een gebied gezocht. De ideeën achter ontwikkelingsplanologie zijn beschreven in hoofdstuk drie.

In hoofdstuk vier zijn twee ontwikkelingsplanologische projecten beschreven. Er is daarbij vooral aandacht geschonken aan de manier waarop gebruik gemaakt is van geografische informatie. In hoofdstuk vijf is gekeken naar de mate waarin het Zuidplasproject is uitgevoerd volgens de ideeën van de ontwikkelingsplanologie. Ook zijn de kansen en mogelijkheden voor het gebruik van geografische informatie binnen dit project beschreven.

6.1 Geografische informatie

In welke vorm en voor welke doelen kan geografische informatie worden gebruikt en uitgewisseld?

Geografische informatie is informatie die gerelateerd is aan een plek op het aardoppervlak. Vele soorten geografische informatie zijn denkbaar. Wanneer de informatie verzameld is moet deze verwerkt worden zodat het te gebruiken is. Een kartograaf kan de informatie op een kaart weergeven. Deze kaarten kunnen *analoog* of *digitaal* zijn. Digitale kaarten kunnen een *interactieve inhoud* en een *interactieve interface* hebben. Digitale kaarten kunnen via het *internet* worden verspreid. Een Geografisch Informatie Systeem kan helpen bij het maken van een digitale kaart.

Om digitale geografische informatie goed te beheren wordt vaak een *Geografisch Informatie Systeem* (GIS) gebruikt. Deze systemen helpen bij het verkennen, analyseren en

presenteren van geografische informatie. Om de geografische informatie toegankelijk en bruikbaar te maken voor een grotere groep mensen worden *Geografische Informatie Infrastructuur* (GII) voorzieningen ingezet. Met behulp van deze GII-voorzieningen worden afspraken gemaakt omtrent de technische aspecten, maar ook over de economische en sociale aspecten.

GIS en GII-voorzieningen kunnen voor verschillende doeleinden worden gebruikt. Drie aspecten zijn daarin te onderscheiden, die per kaart kunnen variëren. Deze aspecten zijn: de bekendheid van de datarelaties, de mogelijkheden tot interactie met de kaart en de mate van openbaarheid van de kaart. Er kunnen globaal vier verschillende functies aan de kaart worden toegekend: verkenning, analyse, synthese en presentatie. Dit wordt weergegeven in de *map use cube* (zie figuur 2.7). Elk van deze functies bevindt zich op een bepaalde plaats in de kubus tussen deze drie aspecten.

6.2 Ontwikkelingsplanologie en geografische informatie

Op welke manier kan binnen de ontwikkelingsplanologie geografische informatie een rol spelen?

Volgens het Ruimtelijk Planbureau (2004) bestaat ontwikkelingsplanologie uit vijf kenmerken. Binnen elk van deze kenmerken kan op een andere manier gebruik gemaakt worden van geografische informatie.

Het eerste kenmerk van ontwikkelingsplanologie is *gebied in dynamisch perspectief*. Dit betekent dat een gebied met al zijn kenmerken en knelpunten als geheel bekeken wordt. Geografische informatie kan gebruikt worden om een goed beeld te krijgen van de *gebiedskenmerken*. Kenmerken en knelpunten van de ruimtelijke ordening kunnen inzichtelijk worden gemaakt. Er zijn veel mogelijkheden voor het gebruik van geografische informatie. Kenmerken van het gebruik zijn de grote openbaarheid van de informatie. De relaties tussen de verschillende data zijn in de meeste gevallen al duidelijk. Er worden dus geen nieuwe bevindingen aan de informatie onttrokken. De informatie kan op een statische manier worden getoond, maar er kan ook gewerkt worden met een interactieve weergave. Het gaat bij dit kenmerk vooral om de presentatie of weergave van de data.

Het tweede kenmerk is de *gerichtheid op de toekomstige dynamiek*. In de plannen die gemaakt worden moet rekening worden gehouden met mogelijke veranderingen in de toekomst. Er wordt ruimte gelaten om delen van het plan later in te vullen. Om iets te kunnen zeggen over de toekomst kan er (geografische) informatie worden verzameld over de *toekomstige situatie*. Zo kunnen ruimtelijke plannen die nu al bekend zijn worden ingetekend in een kaart. Maar het is ook mogelijk om een aantal mogelijke scenario's voor de toekomst in kaart te brengen. Geografische informatie moet toegankelijk zijn voor de verschillende actoren bijvoorbeeld de overheden in het planproces. De relaties tussen de verschillende data zijn niet altijd bekend. Tijdens het maken van deze kaarten wordt data op een nieuwe manier gebruikt, waardoor nieuwe relaties duidelijk kunnen worden. De geografische informatie in dit proces kan via een interactieve kaart goed verkend worden, net als bij het eerste kenmerk.

Open en verenigende planconcepten zijn een derde kenmerk van de ontwikkelingsplanologie. De planconcepten waarmee gewerkt wordt in het planproces van een gebied moeten een verenigende werking hebben. Dit betekent dat de verschillende actoren die meewerken in het proces een zelfde beeld moet hebben van de ideeën voor het gebied. Een open planconcept is een concept dat nog ruimte laat voor precieze invulling, alleen de richting wordt gegeven. *Communicatie over de inhoud* van de plannen tussen de verschillende partijen is erg belangrijk. Communicatie kan behalve via tekst ook heel krachtig met behulp van beelden. Communicatie over ruimtelijke ideeën kan dus erg goed met behulp van geografische informatie. Ideeën kunnen ingetekend worden in een kaart om hierover te kunnen communiceren met andere partijen. Zo ontstaan *subjectieve kaarten* met nieuwe elementen die in werkelijkheid misschien nog niet bestaan. Kenmerken van deze kaarten is dat ze bestaande en nieuwe data gebruiken, de relaties tussen de data worden in deze kaarten weergegeven. De kaarten zijn bedoeld voor communicatie tussen bepaalde partijen en deze partijen moeten zodoende toegang hebben tot de kaarten. De mate van interactie in deze kaarten zal erg hoog moeten zijn, om de gebruiker de kans te geven zijn eigen kaart samen te stellen.

Ten vierde ziet het Ruimtelijk Planbureau een *open planproces als innovatief proces* als een belangrijk kenmerk. Het is belangrijk om vanaf het eerste stadium alle actoren te betrekken in het proces. Hierbij is het belangrijk dat er *communicatie over het proces* plaatsvindt. Geografische informatie kan hierin soms een rol spelen. Kaarten kunnen hierin vooral gebruikt worden om met de burgers te communiceren. Kenmerk van de kaarten die hierbij gebruikt worden, is de grote openbaarheid en de bekendheid van datarelaties. Het interactieniveau van zulke kaarten is in de meeste gevallen minimaal. Vaak zijn het kaarten die ook afgedrukt moeten worden. In dat geval is er helemaal geen interactie mogelijk. Ook deze kaarten worden gebruikt als *presentatiemiddel*.

Het laatste kenmerk van de ontwikkelingsplanologie is de *uitvoeringsgerichtheid*. In het planproces van een project moet vanaf het begin gekeken worden naar de manier waarop het uitgevoerd kan worden. Kosten en verantwoordelijkheden van de actoren zijn daarin belangrijk. Binnen dit kenmerk speelt geografische informatie geen grote rol. Het kan echter wel gebruikt worden bij de onderbouwing van een financiële berekening, het wordt dan verder niet uitgedragen, maar alleen gebruik gemaakt als achtergrond van de berekeningen. Ook kan de kaart gebruikt worden om afspraken tussen verschillende partijen vast te leggen, de kaart is dan bedoeld voor deze partijen. De relatie tussen de data wordt gebruikt om nieuwe informatie te verkrijgen; er worden dus nieuwe relaties verkend. Om deze nieuwe informatie te verkrijgen is het nodig om een hoog interactieniveau te hebben.

De kansen voor het gebruik van geografische informatie in de ontwikkelingsplanologie zijn vooral bij de drie eerst genoemde kenmerken duidelijk aanwezig. Daarbij kan opgemerkt worden dat wanneer er een goede manier wordt gevonden om de gebiedskenmerken op één plek vast te leggen, dit een goede uitgangspositie betekent voor andere initiatieven om met geografische informatie aan het werk te gaan. Als er een goede basis wordt gelegd, dan scheelt dit bij het gebruik voor andere doeleinden veel tijd en

kosten. Het bevordert de communicatie en het uitwisselen van kennis binnen het planproces. Bij kenmerk vier en vijf zijn er minder mogelijkheden voor het inzetten van geografische informatie, maar ze zijn er wel degelijk.

Het gebruik van GIS en GII-voorzieningen in een ontwikkelingsplanologisch project maakt de communicatie tussen verschillende actoren effectiever. Deze communicatie is juist in de ontwikkelingsplanologie heel belangrijk, om tot een goed eindresultaat te komen. Ook kan de uitwisseling van geografische informatie tussen de actoren de kennis vergroten. Kennis is belangrijk om tot (innovatieve) oplossingen te komen.

Op dit moment wordt er weinig gebruik gemaakt van de verschillende mogelijkheden die er zijn. Toch blijkt geografische informatie een belangrijk element te zijn binnen het planproces. Ook in de literatuur is er nog weinig aandacht voor de verschillende manieren waarop geografische informatie in een planproces gebruikt kan worden.

Er zijn verschillende initiatieven genomen om de mogelijkheden van Geografische Informatie technologie bekender te maken. Het vergroten van de bekendheid en daarmee het gebruik van geografische informatie, zal tot gevolg hebben dat informatie ook steeds makkelijker toegankelijk en steeds beter bruikbaar wordt. Als deze vanzelfsprekendheid groeit zal ook het gebruik van geografische informatie binnen de ontwikkelingsplanologie groeien.

6.3 In de praktijk

Hoe speelt geografische informatie op dit moment een rol in het planproces van de ontwikkelingsplanologie?

Voor dit onderzoek is een casestudy gekozen, waarin gekeken is naar het gebruik van geografische informatie in twee projecten met een ontwikkelingsplanologisch uitgangspunt. Voor deze ene casestudie is een aantal conclusies te trekken.

Het Stedenbaan-concept koppelt de bereikbaarheid met het openbaar vervoer in de Zuidvleugel van de Randstad aan stedelijke ontwikkelingen. Dit houdt in dat woningbouw en kantoren gepland worden rondom (nieuwe) stations aan een spoorlijn waar de treinen met een hoge frequentie rijden. Twee van de geplande nieuwe Stedenbaan stations liggen in de driehoek tussen Rotterdam, Gouda en Zoetermeer. Dit gebied wordt ook wel de Zuidplas genoemd. Voor de Zuidplas zijn in de afgelopen jaren volgens de ontwikkelingsplanologische ideeën plannen gemaakt om de ruimtelijke ordening in goede banen te leiden.

In de Zuidplas en de Stedenbaan is geografische informatie maar op een paar manieren gebruikt. De meest concrete voorbeelden daarvan zijn een atlas en een simulatieprogramma (SIMZuidplas). Toch speelt geografische informatie in deze projecten een belangrijke rol. De atlas is bijvoorbeeld de leidraad geweest voor de verkenning van het gebied, een belangrijke fase in het planproces.

Het programma SIMZuidplas en de atlas zijn beide gemaakt met behulp van een GIS. Voor de uiteindelijke versies is in beide gevallen gebruik gemaakt van andere software

programma's. Hieruit blijkt dat de GIS pakketten nog niet voldoen aan de eisen die de gebruiker stelt. Het kan ook zijn dat de gebruiker het pakket niet goed genoeg kent, om alle werkzaamheden in dit pakket uit te voeren.

Behalve het beperkte gebruik van GIS voor het maken van de atlas en SIMZuidplas is er geen gebruik gemaakt van GIS of GII-voorzieningen. De mogelijkheden van GIS en GII lijken nog niet erg bekend te zijn en de drempel voor het gebruik is misschien nog te hoog.

De staat waarin de ontwikkelingen van de geografische informatietechnologie in Nederland zich bevinden is door Nolan (1974) in het groeifasenmodel terug te vinden. Het model beschrijft de ontwikkeling van informatiesystemen. Het model is ingedeeld in vier fasen. De initiatie, lokale beheersing, infrastructuur ontwikkeling en integratie. De ontwikkeling van GI-technologie lijkt op dit moment tussen fase drie en vier te zitten. Op het gebied van GII-voorzieningen is al veel initiatief genomen. Het daadwerkelijk gebruik van geografische informatie laat soms nog te wensen over. Dit blijkt ook uit het Zuidplasproject, waar nog nauwelijks gebruik gemaakt wordt van de mogelijkheden die er zijn.

Uit het voorgaande blijkt dat de kloof tussen de mogelijkheden van het gebruik van geografische informatie en het daadwerkelijk gebruik nog heel groot is. En dat terwijl het gebruik van geografische informatie binnen een ontwikkelingsplanologisch project bijna onmisbaar is en bijdraagt aan een betere communicatie en het vergroten van de kennis uitwisseling.

6.4 Aanbevelingen

Welke mogelijkheden voor het gebruik van geografische informatie worden in de ontwikkelingsplanologie nog niet benut?

Het veelvuldig gebruiken van geografische informatie tijdens het planproces helpt om een effectiever en efficiënter proces te voeren. Om het gebruik van geografische informatie tijdens het planproces van de ontwikkelingsplanologie makkelijker te maken kan het helpen om een digitale kaart op te zetten. De kaart zal informatie moeten bevatten over verschillende thema's die in het gebied een rol spelen en het is zodoende te vergelijken met een atlas. Een dergelijke digitale atlas zou aan het begin van het planproces kunnen worden opgezet. In eerste instantie kan het gebruikt worden om alle aanwezige (geografische) informatie te verzamelen en op één plek op te slaan. Door de informatie in één systeem op te slaan kunnen de verschillende soorten informatie makkelijk gecombineerd worden. Door het systeem via internet toegankelijk te maken kunnen alle actoren beschikken over dezelfde informatie en zij kunnen eventueel zelfs informatie bewerken of toevoegen.

Als deze 'basis' informatie in de atlas aanwezig is, kan deze later in het proces voor allerlei andere doeleinden gebruikt worden. Zo kan er extra informatie worden toegevoegd; dit kunnen ideeën zijn van een actor of verschillende uitwerkingen van toekomstplannen.

Ook kan de informatie gebruikt worden als basis voor de plankaarten die gemaakt worden.

Doordat de informatie makkelijk beschikbaar is via het internet kan tijd en geld worden bespaard bij het maken van kaarten. Ook is het makkelijker om kaarten te produceren. Het gebruiken van kaarten bij de communicatie zal het planproces efficiënter maken.

Bij het opzetten van een dergelijke atlas is het van belang dat de atlas voldoende mogelijkheden tot interactie bevat. Als er te weinig mogelijkheden zijn, zal de atlas minder effectief gebruikt kunnen worden. Er zijn dan alsnog andere programma's (bijvoorbeeld tekenprogramma's) nodig om kaarten te maken. Ook is het belangrijk dat de digitale atlas gebruiksvriendelijk is, zodat ook actoren met weinig ervaring met dergelijke programma's de atlassen kunnen gebruiken.

De kloof, die nu bestaat tussen het gebruik van geografische informatie in theorie en in de praktijk, kan overbrugd worden door het gebruik van geografische informatie aan te moedigen en dit gebruik makkelijker te maken. Verschillende partijen nemen op dit moment initiatief om het toepassen van geografische informatie te bevorderen. Het programma "Ruimte voor Geo-Informatie" dat is opgestart door het Ministerie van VROM is daarvan het duidelijkste voorbeeld. Via het programma worden subsidies verstrekt aan projecten die bezig zijn met het integreren van geografische informatie in de praktijk.

Ook onbewust wordt het gebruik van GIS en GII-voorzieningen bekender. Het al eerder genoemde Google Earth is daarvan een duidelijk voorbeeld. Door de grote bekendheid van Google komen veel mensen op deze manier in contact met de mogelijkheden van geografische informatie (systemen).

Het is belangrijk dat de kloof tussen de mogelijkheden van het gebruik van geografische informatie en het daadwerkelijk gebruik binnen de ontwikkelingsplanologie kleiner wordt. Het planproces kan hiermee efficiënter en effectiever verlopen. De kennis van alle actoren wordt vergroot en dit leidt tot innovatieve oplossingen. Ook is een beter communicatie mogelijk, waardoor de samenwerking tussen de verschillende partijen beter kan verlopen. Deze samenwerking is belangrijk voor het slagen van de ontwikkelingsplanologie.

Bronverwijzingen

- Bernhardsen, T. 1999, *Geographic information systems: An introduction*, John Wiley & Sons, New York, tweede editie
- Bestuurlijk platform Zuidvleugel 2005, *Stedenbaan Zuidvleugel; brengt stationslocaties tot leven*, januari 2005
- Blok C. 2004, *Presentatie geodata visualization*, msc. GIMA module 1, 7 september 2005
- Boelens, L. 2005, *Planologie is doorgaans een zinloze bezigheid*, in: ROM; maandblad voor ruimtelijke ontwikkeling, thema nummer: ontwikkelingsplanologie, vol. 3, maart, 25-27
- Brandes, E. 2005, *Een polder vol vragen, Reeks onbeantwoorde planologische kwesties in Zuidplaspolder*, Brandes adviesbureau voor stedenbouw en Planologie in Den Haag, in: Nova Terra, jaargang 5, nummer 4, december 2005
- Burrough, P.A., McDonell, R. A. 1998, *The principles of geographical information systems*, Oxford University Press Inc., New York
- Cobouw 2005, *Concept Stedenbaan is zeer kansrijk*, 20 januari 2005,
- Dammers, E., F. Verwest, B. Staffhorst, W. Verschoor 2004, *Ontwikkelingsplanologie, lessen uit en voor de praktijk*, Ruimtelijk Planbureau , NAi Uitgevers, Rotterdam.
- Dammers, E., F. Verwest, B. Staffhorst, W. Verschoor 2004a, *Naar een innovatieve ontwikkelingsplanologie*, in: Stedenbouw & Ruimtelijke Ordening, vol. 85, afl. 1, 70-73
- Dammers, E. 1999, *Innoveren en leren; kennismanagement en plattelandsontwikkeling*, NLRO rapport 99/13, Den Haag
- Driehoek RZG Zuidplas 2003, *Atlas drieboek RZG Zuidplas*, Koninklijke De Swart, november 2003
- Driehoek RZG Zuidplas 2004, *Interregionale structuurvisie*, 22 september 2004
- Driehoek RZG Zuidplas 2005, *Projectaanpak 2005-2006 Zuidplas drieboek RZG, Het plan dat spoort: van regie tot resultaat*, Projectgroep Driehoek RZG Zuidplas.
- Driehoek RZG Zuidplas 2006, *Intergemeentelijk Structuurplan Zuidplas*, Gemeente Zevenhuizen-Moerkapelle, Nieuwerkerk aan den IJssel, Moordrecht, Gouda en Waddinxveen, 27 september 2005
- ESRI 2005, *presentatie tijdens het ESRI congres 2005 van de Nieuwe Kaart van Nederland en Borisweb*, september 2005
- Gommers, M.A., Termorshuizen, J., Zwaneveld, P.J. 2003, *De Stadsgewestelijke trein: Benutten en Bouwen & de Stedenbaan*, Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 2, november 2003
- Holland Railconsult 2005, *SimZuidplas, samenhang tussen ruimtelijke ontwikkeling en openbaar vervoer in de Zuidplaspolder*, CD-rom gemaakt door StudioSK en AGV adviseurs in mobiliteit onderdelen van Holland Railconsult, 9 juni 2005
- Kartografisch woordenboek 2005, *Website met een kartografisch woordenboek*, laatst bezocht 26 mei 2005
<http://kartoweb.itc.nl/woordenboek/index.html>

- Kraak M.J., Ormeling F.J. 2003, *Cartography: Visualization of Geospatial data*, Pearson Education Limited, Essex, tweede editie
- Kraak, M.J. 2002, *Current trends in geovisualisation of geospatial data with special reference to cartography*, in: Indian Cartographer, SDI-01
- Kraak M.J., Brown A. 2000, *Web Cartography; developments and prospects*, Taylor & Francis, Londen
 Website behorend bij het boek Webcartography, ITC, laatst bezocht: 16 mei 2006
<http://kartoweb.itc.nl/webcartography>
- Laurini, R. 2001, *Information systems for Urban Planning; a hypermedia co-operative approach*, Taylor and Francis, London
- Nebert, D.D. 2004, *Developing Spatial Data Infrastructures: The SDI Cookbook*, Global Spatial Data Infrastructures, version 2.0, 25 January 2004
- Nedovic-Budic, Z., M.E. Feeney, A. Rajabifard, I. Williamson 2004, *Are SDIs serving the needs of local planning? Case study of Victoria, Australia and Illinois, USA*, in: Computers, environment and urban systems, vol. 28, 329-351
- Needham, B. 2003, *Onmisbare toelatingsplanologie*, in: Stedebouw & Ruimtelijke Ordening, vol. 84, afl. 2, 39-43
- NIROV 2005, *Website De Nieuwe Kaart van Nederland*, NIROV laatst bezocht 14 september 2005
<http://www.nieuwekaart.nl>
- Nunen, B. Van 1999, *GIS in de ruimtelijke ordening bij gemeenten, tools voor de nieuwe kaart van Nederland als planningsinstrument*, afstudeerverslag stedebouw, Technische Universiteit Eindhoven, 26 maart 1999
- Onderwater, P. 2004, *Stedenbaan; het idee wordt uitgevoerd!* Gemeente Rotterdam, dS+V, Verkeer en Vervoer, Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk, september 2004
- Onderwater, P., Holwerda, H. 2005, *Stedenbaan als resultaat van samenwerking*, Gemeente Rotterdam, dS+V, Verkeer en Vervoer, Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk, september 2005
- Platform Zuidvleugel 2003, *Stedenbaan*, Provincie Zuid-Holland
<http://humanhub.nl/Stedenbaan.pdf>
- Priemus H. 2002, *Netwerkbenadering alternatief voor lagenbenadering*, in: Geografie, jaargang. 11, nummer 5, pagina 18-23
- Rajabifard A., Williamson I.P. 2001, *Spatial Data Infrastructures: Concept, Sdi Hierachy and Future Directions*, Geomatics '80 Conference, Tehran, Iran, 2001
<http://ict.moe.org.ir/usrFiles/Ham-SDI/2-SDI%20Concept%20and%20Nature.pdf>
- RGI 2006, *Website van het innovatieprogramma: Ruimte voor Geo-Informatie*, laatst bezocht 6 juni 2006
<http://www.rgi.nl>
- Schrijnen, J. 2005, *Zuidplaspolder, Lagen, partijen en tijd, Provincie Zuid Holland en TU Delft*, in: Nova Terra, jaargang 5, nummer 4, december 2005
- Soesterhuizen, M., Hagen, W. 2005, *Ontwikkelingsplanologie voor marktpartijen: een verantwoorde investering?*, VolkerWessels Infra Ontwikkeling, Vianen in: Nova Terra, jaargang 5, nummer 4, december 2005

Stichting TRANSUMO 2005, Stations, bereikbaarheid en vastgoedontwikkeling, concept meerjarenplan, 28 februari 2005

Stichting TRANSUMO 2005a, *Website van stichting Transition Sustainable Management*, laatst bezocht: 9 mei 2005
<http://www.transumo.nl>

Teisman, G.R., J. Edelenbos, E.H. Klijn, M. Reudink (2005), *State of the art: Coproductie*, STIP-studie, Kenniscentrum Grote Steden, januari 2005

Tisma, A., J. Kadijk 2005, *Possibilities of the interactive map of the "new map of the Netherlands" as a public participation GIS*, CUPUM conference 2005

Venrooy A. van 2005, *Integrale gebiedsontwikkeling en informatisering in de ruimtelijke ordening, verkennend onderzoek naar co-evaluatie van twee werelden*, 30 mei 2005

VROM 2004, *Nota Ruimte, ruimte voor ontwikkeling*, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu, Sdu Uitgevers, Den Haag

VROM 2004a, *Nota Ruimte, uitvoeringsagenda*, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu, Sdu Uitgevers, Den Haag, 23 april 2004

VROM 2005, *Website dossier Digitale Uitwisseling in Ruimtelijke Processen*, Ministerie van VROM, laatst bezocht 14 september 2005
<http://www.vrom.nl/pagina.html?id=7406>

Werksma H., Puyleart, H. 2004, *Een ge(s)laagde Nota Ruimte*, Coalitie Duurzame Structuren, 2004

Wissink, B. 2001, *Omgevingsplanning in de nieuwe geografie*, in: G. de Roo en M. Schwartz, *Omgevingsplanning, een innovatief proces*, Sdu uitgevers bv, Den Haag 2001

WRR 1998, *Ruimtelijke ontwikkelingspolitiek*, Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, Sdu uitgevers, Den Haag

Zuidvleugelbureau 2005, *Brochure Stedenbaan*, januari 2005
http://www.zuidvleugel.nl/downloads/1107791155_stedenbaan%20brochure.pdf

Zonneveld, W. 1991, *Conceptvorming in de ruimtelijke planning*; Planologische studies, Planologisch Demografisch Instituut, Universiteit van Amsterdam

Interviews

Interview met ir. I. Klarus, Senior Stedenbouwkundige, Holland Railconsult, 8 februari 2006

Interview met W. Hagen, Senior Procesmanager, VolkerWessels Infra Ontwikkeling, 1 maart 2006

Interview met F. Van Pelt, Projectleider planvorming, Projectbureau RZG - Zuidvleugel, 19 april 2006