



Beleid op de Kaart

Voorbeelden van Geo-toepassingen bij het ministerie van EL&I/LNV in 2010
uitgevoerd door Alterra

Alterra-rapport 2124
ISSN 1566-7197

L.A.E. Vullings, E.G.M. Dessing en M.H.G.I. Danes

Beleid op de kaart

Dit onderzoek is uitgevoerd binnen het kader van het beleidsondersteunend onderzoek (BO) van domein NLP, thema geo-informatie

Beleid op de Kaart

Voorbeelden van Geo-toepassingen bij het ministerie van EL&I/LNV in 2010
uitgevoerd door Alterra

L.A.E. Vullings¹, E.G.M. Dessing² and M.H.G.I. Danes¹

¹ WUR, Alterra, Centrum Geo-Informatie

² WUR, Alterra, Centrum Landschap

Alterra-rapport 2124

Alterra Wageningen UR
Wageningen, 2010

Referaat

Vullings, L.A.E., E.G.M. Dessing and M.H.G.I. Danes. 2010. *Beleid op de Kaart; Geo-toepassingen bij het ministerie van EL&I/LNV in 2010*. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2124. 54 blz.; 12 fig.; 21 ref.

In 2010 is geo-informatie gebruikt in een aantal projecten van het beleidsondersteunend onderzoek dat uitgevoerd is door Alterra voor het ministerie van LNV. Behalve de directe bijdrage aan deze projecten was het doel om de toepassing van geo-informatie te stimuleren. Geslaagde voorbeelden geven een beeld van de mogelijkheden. Van deze toepassingen is een analyse gemaakt van de impact van geo-informatie en zijn aanbevelingen gegeven om belemmeringen weg te nemen.

De in dit rapport beschreven toepassingen laten zien dat geo-informatie een duidelijke en ondersteunende rol kan spelen in alle fasen van de beleidscyclus. De voordelen bestaan uit het vergroten van het ruimtelijk inzicht en het verhogen van de effectiviteit. Het koppelen van gegevens en rekenmodellen aan ruimtelijke thema's is een relatief goedkope manier om verbanden duidelijk te maken. Tegenover de voordelen staan de kosten van het beschikbaar krijgen van gegevens, hard- en software en het adequaat gebruiken daarvan. Verwacht mag worden dat de inzet van geo-informatie tot snellere en betere resultaten leidt.

Trefwoorden: beleid, geo-toepassingen

ISSN 1566-7197

Dit rapport is gratis te downloaden van www.alterra.wur.nl (ga naar 'Alterra-rapporten'). Alterra Wageningen UR verstrekt geen gedrukte exemplaren van rapporten. Gedrukte exemplaren zijn verkrijgbaar via een externe leverancier. Kijk hiervoor op www.rapportbestellen.nl.

© 2010 Alterra Wageningen UR, Postbus 47; 6700 AA Wageningen; Nederland
Telefoon 0317 48 07 00; fax 0317 41 90 00; e-mail info.alterra@wur.nl

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Alterra Wageningen UR.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Alterra-rapport 2124

Wageningen, december 2010

Inhoud

Samenvatting	7	
1	Introductie	9
1.1	De beleidscyclus	9
1.2	Geotoepassingen in het beleid	11
1.3	Geo-informatie bij het ministerie van EL&I	12
2	Beleidsprobleemstelling	13
2.1	Case 1: Groene kaarten voor strategie-ontwikkeling	13
3	Beleidsontwikkeling	21
3.1	Case 1: Werelderfgoedgebieden	21
3.2	Case 2: iPhone applicatie voor Natura 2000	23
4	Beleidsuitvoering	27
4.1	Case1: Recreatieve netwerken voor burgers en voor beleidsmakers	27
4.2	Case 2: Ontbrekende schakels in Natura2000-gebieden	29
4.3	Case 3: INSPIRE dataspecificaties	30
5	Beleidsevaluatie, monitoring beleidsverantwoording	33
5.1	Case 1: Pilotgebieden GLB	33
5.2	Case 2: Voor nVWA Plant beschikbare en bruikbare GIS-bestanden	35
6	Impact gebruik geo-informatie	37
7	Drempels weg voor gebruik geo-informatie in beleid	39
8	Doorkijkje naar toekomstige geo-onderzoek voor EL&I	43
	Literatuur	47
Bijlage 1	Kaarten	49
Bijlage 2	Contactpersonen Alterra	53

Samenvatting

Van oudsher gebruikt het ministerie van LNV ruimtelijke informatie in haar primaire processen, zoals het realiseren van de EHS en landinrichting. Hierbij is een verschuiving merkbaar van de toepassingen van de beleidsuitvoering naar de beleidsprobleemstelling en beleidsontwikkeling.

In de visie van het ministerie van LNV over geo-informatie (2008) staat het volgende:

- het ministerie werkt niet alleen ruimtelijk, maar denkt ook ruimtelijk;
- iedere beleidsmaker beschikt over kaartbeelden van de uitvoering, handhaving en evaluatie van beleid;
- het ministerie van LNV weet van elke locatie over welke informatie het ministerie beschikt.

Bij het nieuwe ministerie van EL&I blijft de ruimtelijke invalshoek onverminderd van belang.

Vanuit het ministerie van LNV zijn belangrijke stappen gezet voor het stimuleren van het gebruik van geo-informatie. Zo is het GIS Competence Centrum opgezet en is onderzoek uitgezet bij het Centrum voor Geo-Informatie van Alterra. Doel hiervan was het stimuleren van het gebruik van geo-informatie.

Toch is er nog steeds een breed gedeeld beeld, dat bij de beleidsontwikkeling en –uitvoering nog veel winst is te behalen door meer en beter gebruik van geo-informatie. Bij het nemen van beslissingen bestaat de informatie voor 80% uit ruimtelijke informatie, maar ondanks de goede intenties wordt vooral bij de beleidsontwikkeling nog steeds beperkt gebruik gemaakt van geo-informatie.

In 2010 is geo-informatie gebruikt in een aantal projecten van het beleidsondersteunend onderzoek dat uitgevoerd werd door Alterra voor het ministerie van LNV. Behalve de directe bijdrage aan deze projecten was het doel om de toepassing van geo-informatie te stimuleren. Geslaagde voorbeelden geven een beeld van de mogelijkheden. Van deze toepassingen is een analyse gemaakt van de impact van geo-informatie en zijn aanbevelingen gegeven om belemmeringen weg te nemen.

De toepassingen zijn ingedeeld naar de vier fasen van de beleidscyclus: beleidsprobleemstelling, beleidsontwikkeling, beleidsuitvoering en beleidsevaluatie. In deze fasen spelen onder meer inventarisaties, analyses en scenariostudies een rol. De toepassingen betreffen uiteenlopende beleidsvelden landbouw, groene functies in relatie tot landbouw, demografie, werelderfgoedgebieden, Natura2000 en recreatieve netwerken. In de meeste toepassingen gaat het om een directe bijdrage aan het beleidsproces. Twee toepassingen dragen bij aan het beschikbaar komen van noodzakelijke databestanden.

De in dit rapport beschreven toepassingen laten zien dat geo-informatie een duidelijke en ondersteunende rol kan spelen in alle fasen van de beleidscyclus. De voordelen bestaan uit het vergroten van het ruimtelijk inzicht en het verhogen van de effectiviteit. Het koppelen van gegevens en rekenmodellen aan ruimtelijke thema's is een relatief goedkope manier om verbanden duidelijk te maken. Tegenover de voordelen staan de kosten van het beschikbaar krijgen van gegevens, hard- en software en het adequaat gebruiken daarvan. Verwacht mag worden dat de inzet van geo-informatie tot snellere en betere resultaten leidt, veelal tegen lagere kosten.

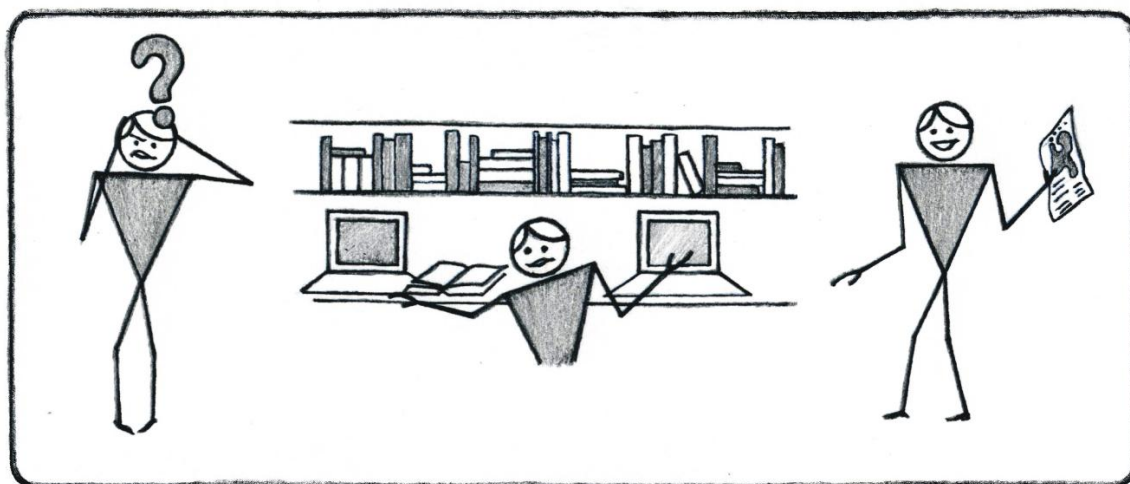
Om toepassingen van geo-informatie te stimuleren is het van belang om bekendheid te geven aan geslaagde voorbeelden en beleidsmedewerkers en gebiedsontwikkelaars te informeren over de mogelijkheden. Bij complexe dossiers is intensieve ondersteuning vanuit de geo-informatie gewenst.

Tevens van belang is een goede beschikbaarheid en kwaliteit van de geo-informatievoorzieningen voor beleids-makers en gebiedsontwikkelaars. Eén van de mogelijkheden hiervoor is de opzet van een helpdesk voor ondersteuning.

Tenslotte vraagt de implementatie van nieuwe geo-toepassingen in de organisatie de aandacht. Hiertoe is een goede inventarisatie van de gebruikerswensen en training van medewerkers van belang.

1 Introductie

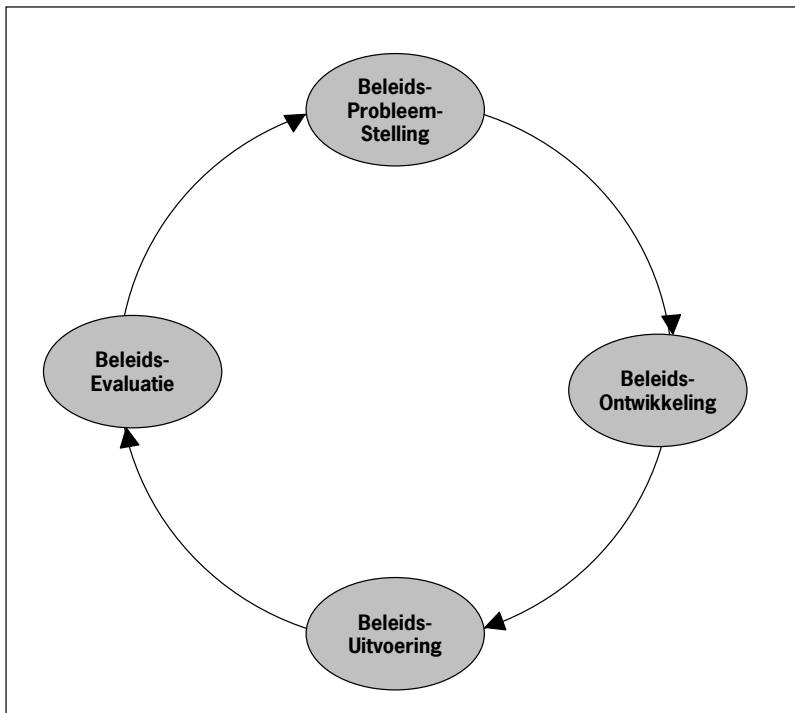
Geo-informatie en beleid. Eigenlijk zouden die twee onafscheidelijk moeten zijn. Vooral als je weet dat 80% van de informatie die gebruikt wordt bij het nemen van beslissingen ruimtelijke informatie (en daarmee geo-informatie) betreft. Met het gebruik van ruimtelijke informatie kan een vraag vaak efficiënter worden opgelost (Vonk et al, 2007). Maar zoals blijkt uit de praktijk en verschillende documenten (Dessing et al, 2009; Vonk et al, 2007; Leinarts, 2008) is de toepassing van geo-informatie in beleid nog beperkt. Ruimtelijke informatie wordt niet zo makkelijk gevonden door beleidsmakers.



Dit rapport laat toepassingen zien van geo-informatie in het beleid, die in 2010 zijn uitgevoerd in het kader van beleidsondersteunend onderzoek (BO-projecten en helpdeskprojecten). De toepassingen variëren van het uitvoeren van een analyse tot het maken van een gegevensmodel. Daarnaast wordt nagegaan wat de impact van het gebruik van geo-informatie en waarom geo-informatie is nog niet zoveel gebruikt wordt in het beleid.

1.1 De beleidscyclus

De toepassingen die in dit rapport worden beschreven zijn gerangschikt naar verschillende fasen van de beleidscyclus. In dit rapport maken we gebruik van onderstaande versie van de beleidscyclus. Er doen meerdere versies van de beleidscyclus de ronde, deze versie is ook gebruikt in de kennisagenda GISsen met beleid (Dessing, et al, 2009).



Figuur 1

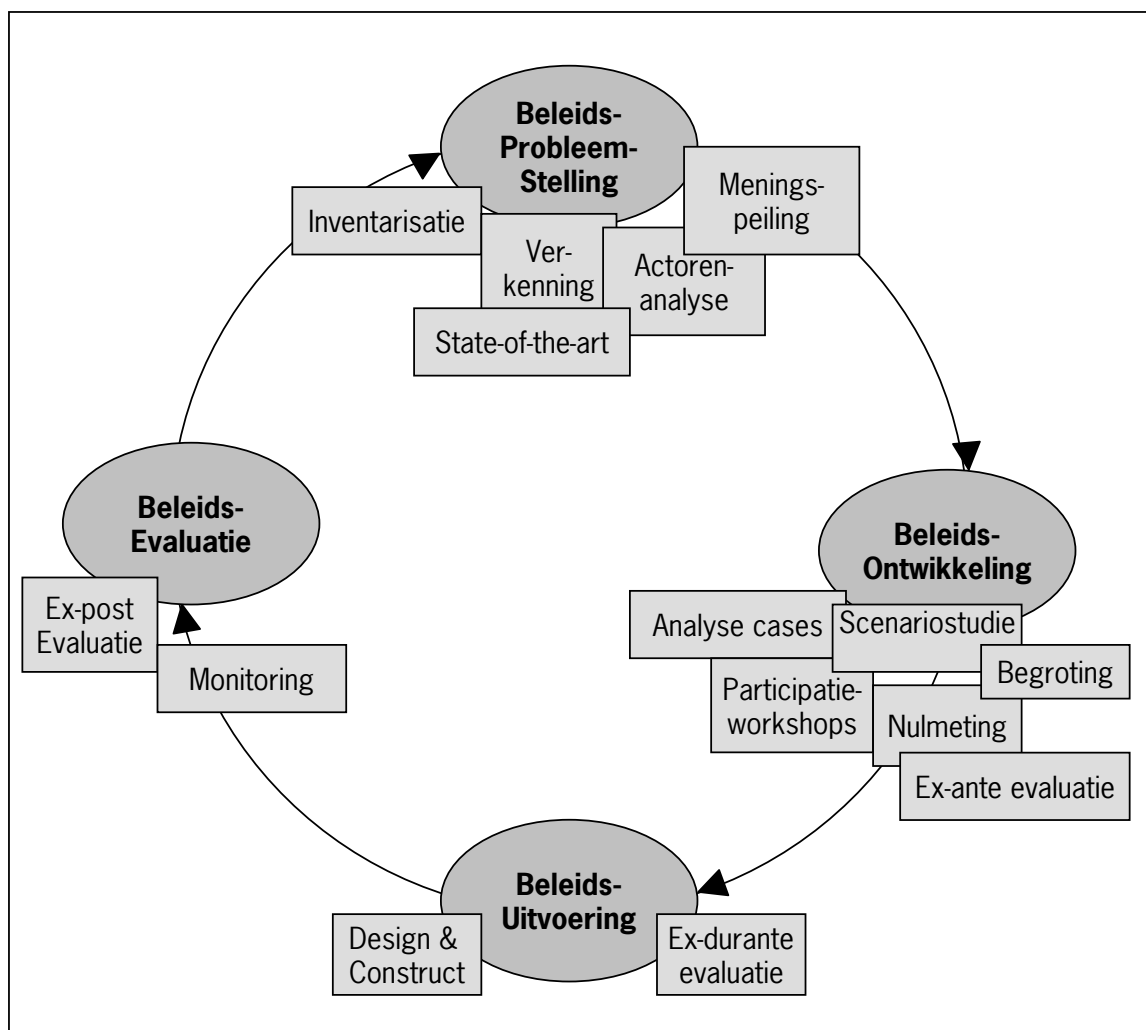
De fasen van de beleidscyclus

De volgende vier fasen worden onderscheiden:

1. beleidsprobleemstelling,
2. beleidsontwikkeling,
3. beleidsuitvoering,
4. beleidsevaluatie.

De beleidsprobleemstelling omvat zaken als probleemanalyse en – verkenning, formuleren van de probleemstelling en het schetsen van mogelijke oplossingen. Beleidsontwikkeling bestaat uit de formulering van beleidsdoelen, het ontwerpen en overwegen van beleidsalternatieven, een ex-ante evaluatie en de bijbehorende beleidsinstrumenten. Bij beleidsuitvoering komt het aan op het realiseren van het beleid. Hier spelen de organisatie, draagvlak en de planning een belangrijke rol. De beleidsevaluatie kan bestaan uit een ex-durante of een ex-post evaluatie. Deze fase omvat monitoring en evaluatie van de beleidsrealisatie. Het geeft een beeld van de bereikte resultaten (beleidsverantwoording) en kan een aanzet geven voor een nieuwe beleidscyclus.

Bij al deze fasen van de beleidscyclus kan geo-informatie een belangrijke bijdrage leveren. In figuur 2 staan enkele kennisproducten die van belang kunnen zijn in de verschillende fasen van de beleidscyclus. Bij het maken van al deze kennisproducten kan de toepassing van geo-informatie leiden tot snellere en betere resultaten. Zo geven kaarten bij analyses en verkenningen inzicht in de ruimtelijke verdeling en zijn scenario-studies zonder ruimtelijke component nauwelijks meer denkbaar. Verder gaan presentaties van de resultaten van monitoring en evaluatie meer spreken als de tabellen en histogrammen worden aangevuld met beelden.



Figuur 2

De beleidscyclus met voorbeelden van kennisproducten

1.2 Geotoepassingen in het beleid

De overheid streeft ernaar om het gebruik van elektronische middelen in de communicatie met beleid, politiek en burgers te stimuleren. Geo-informatie speelt hierbij een belangrijke rol. Daarnaast is het de uitdrukkelijke wens van de bestuursraad van het Ministerie van LNV, nu onderdeel van het Ministerie van EL&I, om méér geo-informatie in te zetten in het beleidsproces en beleidsnota's ruimer te voorzien van beeldend kaartmateriaal. In de Visie voor Geo-informatie van Leinarts (2008) beschrijft hij een situatie waarin geo-informatie volledig is doorgedrongen tot de beleidscyclus. Hij schetst daarin het volgende beeld:

- Het Ministerie van LNV werkt niet alleen ruimtelijk, maar denkt ook ruimtelijk;
- Iedere beleidsmaker beschikt over kaartbeelden van de uitvoering, handhaving en evaluatie van het beleid;
- Het Ministerie van LNV weet van elke locatie over welke informatie van die locatie het Ministerie beschikt.

Een gelijksoortig streefbeeld voor het ministerie in 2010 is beschreven in de kennisagenda GISsen met Beleid (Dessing et al, 2009). In deze kennisagenda wordt de uitbreiding van toepassingen van geo-informatie in beleids- en gebiedsprocessen als een speerpunt genoemd.

Echter in de praktijk blijkt het implementeren van een geo-instrumentarium binnen de beleidscyclus complex, waardoor de hoge verwachtingen die het beleid heeft van geo-informatie niet worden vervuld. (Vonk et al, 2007). Dit bleek ook uit de conclusies van de geo-experience (bijeenkomst van LNV-ers in het Geo-fort, Fort Herwijnen, 2010), waar duidelijk werd dat geo-informatie met name bij de vorming van beleid nog weinig wordt toegepast. Sinds de negentiger jaren wordt er onderzoek gedaan naar een betere integratie van geo-informatie in het beleid, met als resultaat de volgende beleidsdocumenten:

- 1997 Huidige en toekomstige rol van remote sensing in de geo-informatievoorziening op het beleidsterrein van het ministerie van LNV;
- 2008 Geo-informatie in beleidsontwikkeling en beleidscommunicatie: 'beleidsregie en het vergroten van gebruik;
- 2009 Kennisagenda Geo-informatie: GISsen met beleid;
- 2009 LNV in beeld: Taak A - Verkenning satellietgebruik bij LNV;
- 2009 Een blik op de Geo-toekomst van Dienst Regelingen;
- 2011 Geo-visie (wordt nog verwacht).

Naast de meerwaarde voor het beleid, is er ook vanuit economisch perspectief aanleiding om te streven naar een verbeterde geo-implementatie. Zo leidt het gebruik van geo-informatie tot het besparen van kosten en vergroot het de efficiëntie (Vonk et al, 2007).

1.3 Geo-informatie bij het ministerie van EL&I

Bij het ministerie van EL&I werken GIS-adviseurs en -experts uit Assen (Dienst Regelingen) en Utrecht (Dienst Landelijk Gebied) samen in het GIS-Competence Center. Gecompleteerd door een netwerk van 70 GIS specialisten in alle vier de regio's ondersteunt het GIS-Competence Center (GIS-CC) de primaire werkprocessen van beide agentschappen, enkele uitvoerende diensten, provincies en beleidsmedewerkers op het ministerie.

Het GIS-CC en het Centrum Geo-Informatie (CGI) van Alterra vullen elkaar goed aan. Daar waar sprake is van uitzoekwerk, zwaardere analyses, of onderzoeksvragen is het werk voor het CGI. Vragen met betrekking tot het primaire werkproces horen bij het werk van het GIS-CC. Er is geregeld overleg tussen beide Centra over afstemming van werkzaamheden, zodat werk niet dubbel wordt gedaan en ieders expertise optimaal benut wordt.

1.3.1 Leeswijzer

In de volgende 4 hoofdstukken worden per fase van de beleidscyclus één of meer casussen van geo-toepassingen besproken. Hoofdstuk 6 gaat in op de voor- en nadelen van het gebruik van geo-informatie.

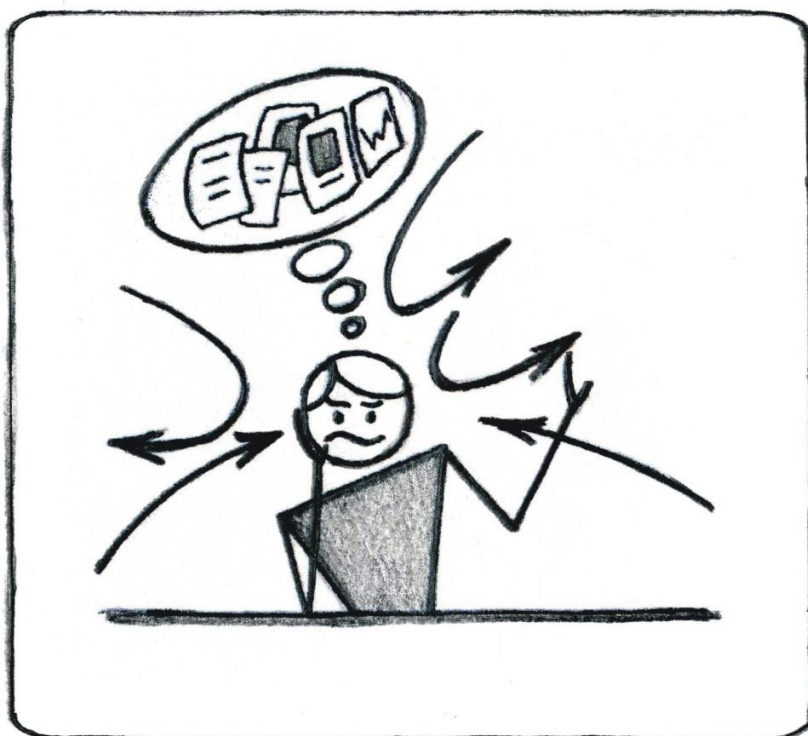
In hoofdstuk 7 worden de knelpunten in het gebruik van geo-informatie toegelicht met aanbevelingen voor verbetering. Tenslotte wordt in het laatste hoofdstuk een doorkijkje gegeven naar de toekomst.

De illustraties in dit rapport zijn specifiek voor dit rapport gemaakt door Gert van Dorland.

2 Beleidsprobleemstelling

Een maatschappelijke ontwikkeling is altijd het startpunt van een beleidsproces. Er is een probleem waar wat aan gedaan moet worden. Daaruit volgt de opdracht voor het ontwikkelen en het uitvoeren van nieuw beleid. Aan de hand van de opdracht wordt het probleem in kaart gebracht. De fase van de beleidsprobleemstelling omvat zaken als probleemanalyse en – verkenning, het formuleren van de probleemstelling zelf en het schetsen van mogelijke oplossingen. Geo-informatie kan hieraan een belangrijke bijdrage leveren. Bijvoorbeeld door ruimtelijk overzicht te bieden en nieuwe informatie boven te halen door slim te combineren en/of analyses uit te voeren.

In 2010 zijn kaarten gemaakt voor verkenning en analyse ten behoeve van de strategische ontwikkeling van groene functies op rijksniveau. Deze kaarten worden in de volgende paragrafen toegelicht.



2.1 Case 1: Groene kaarten voor strategie-ontwikkeling

2.1.1 De vraag en het doel

Het team Strategie van directie Natuur, landschap en platteland (NLP) werkte aan het vereenvoudigen van beleidscategorieën samen met het ministerie van VROM. Om deze exercitie uit te kunnen voeren is een atlas gemaakt met daarin kaarten met alle beleidscategorieën binnen het beleidsterrein natuur, landschap en platteland. Voor de discussie waren ook een aantal achtergrondkaarten van belang. De vraag was om informatie over recent uitgevoerd onderzoek met betrekking tot landbouw overzichtelijk op één of meer kaarten te zetten.

Een tweede opdracht vanuit NLP was om een groene investeringskaart te maken. De komende jaren moet de overheid sterk gaan bezuinigen en dus ook het ministerie van LNV. Om te weten waar er bezuinigd kan worden is het van belang te weten waar je wilt investeren. Er was behoefte aan zicht op de ruimtelijke lange-termijnopgaven voor LNV. LNV wilde dan ook een kaart maken met de ruimtelijke beleidsopgaven in Nederland (beleidsdomeinen van LNV, VROM, V&W, EZ) tot pakweg 2040. Hiermee wordt duidelijk waar LNV zou moeten investeren in geografische samenhang om duurzame ontwikkeling in gebieden mogelijk te maken (de 'Groene Kaart van de toekomst'). Het doel was om inbreng te leveren voor discussie met EZ, VROM, VWS en LNV.

2.1.2 Het resultaat

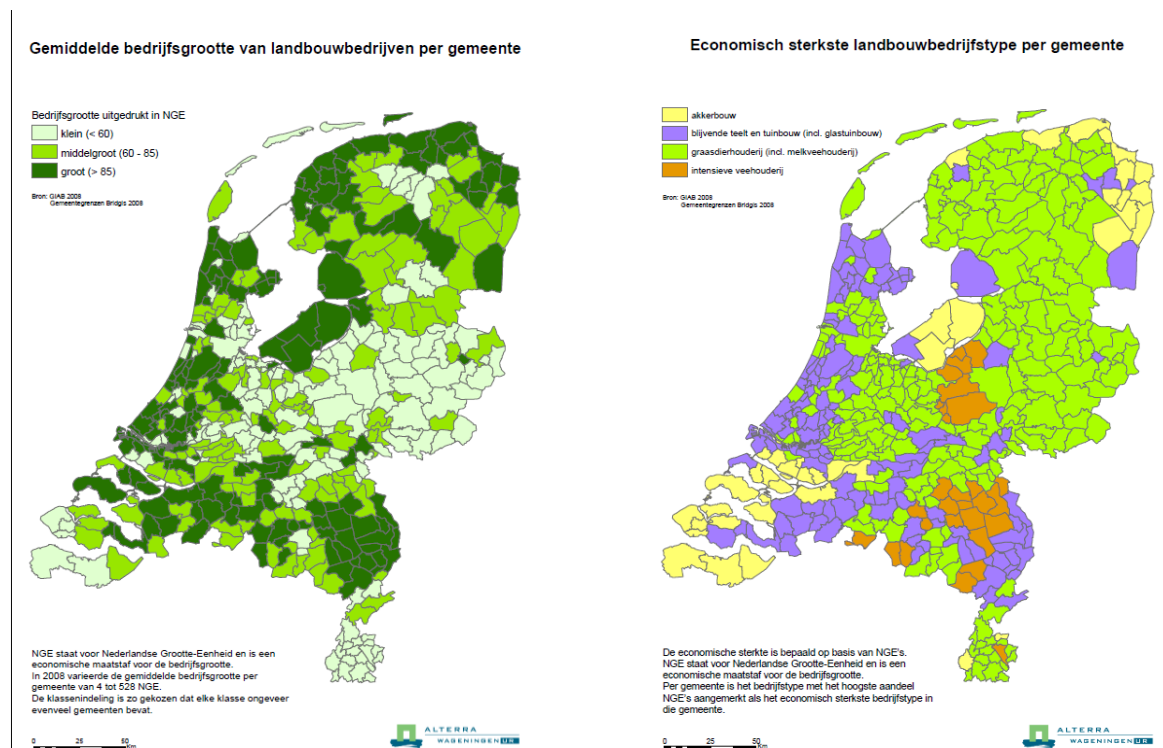
Onder groene investeringen worden verstaan: Natura 2000, de planologische EHS, Nationale Parken, Nationale Landschappen en Recreatie om de Stad (RodS). Deze groene investeringen zijn gekoppeld aan de economische omvang van landbouwbedrijven. Aanvullend zijn kaarten opgesteld over de stopkansen van landbouwbedrijven en zijn demografische kaarten van LEI en RIVM toegevoegd.

Dit heeft geleid tot de volgende kaarten:

- Informatieve landbouwkaarten;
- Informatieve kaarten over de demografische ontwikkeling;
- Combinatiekaarten van groene functies en landbouw.

De informatieve landbouwkaarten betreffen de gemiddelde bedrijfsgrootte van landbouwbedrijven per gemeente, de economisch sterkste landbouwbedrijfstype per gemeente en het verwacht aantal stoppende bedrijven. Wat opvalt in de kaart over de gemiddelde bedrijfsgrootte is dat in Overijssel, Gelderland en Utrecht de kleine en middelgrote bedrijven overheersen en dat Zeeland en Limburg een mix laten zien van de drie bedrijfsgrootteklassen.

Op de kaart met economisch sterkste landbouwbedrijfstype per gemeente komen in Groningen, Flevoland en Zeeland de akkerbouwgebieden naar voren. In de Noordoostpolder, Noord-Holland, Zuid-Holland, Zeeland en Noord-Brabant komen vooral de blijvende teelt en (glas)tuinbouw veel voor. De graasdierhouderij komt in alle provincies voor, maar overheerst in Groningen, Friesland, Drenthe, Overijssel en Gelderland. Zeer herkenbaar zijn de gebieden voor intensieve veehouderij in de Gelders-Utrechtse Vallei en in Noord-Brabant.



Figuur 3a

Overzicht gemiddelde bedrijfs grootte

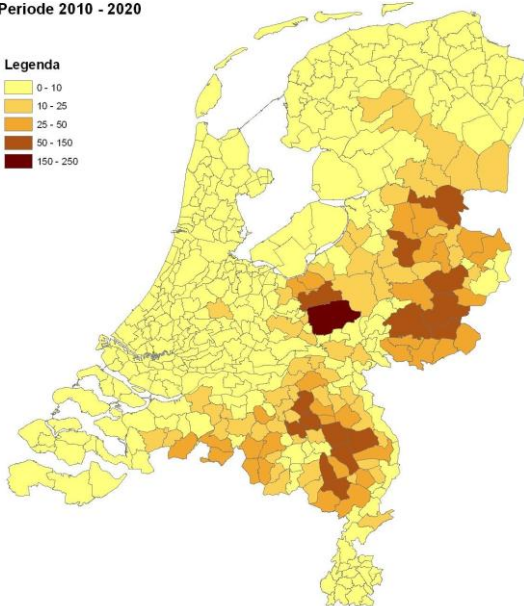
Figuur 3b

Overzicht economisch sterkste bedrijfstype

Op de kaarten met het verwachte aantal stoppende bedrijven valt op dat de stopkansen voor intensieve veehouderijen het grootst zijn in Noord-Brabant, de Gelders-Utrechtse Vallei en in Gelderland en Overijssel. In de Gelders-Utrechtse Vallei is het verwachte aantal stoppende bedrijven het grootst: 150 – 250 bedrijven per gemeente. In Gelderland en Overijssel is het verwachte aantal stoppende melkveehouderijbedrijven het grootst: 130 – 275 bedrijven per gemeente.

Verwacht aantal stoppende intensieve veehouderijbedrijven per gemeente op basis van stopkans (NGE, leeftijd bedrijfshoofd en afstand tot bebouwing)

Periode 2010 - 2020

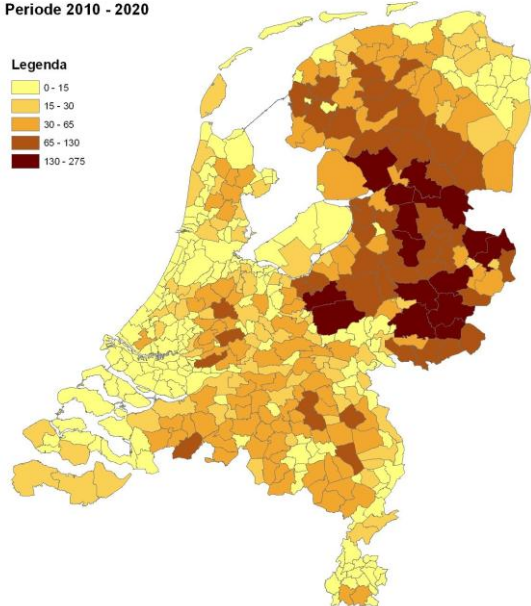
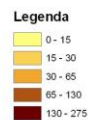


Figuur 4a

Overzicht Stopkansen intensieve veehouderij

Verwacht aantal stoppende melkveehouderijbedrijven per gemeente op basis van stopkans (NGE, leeftijd bedrijfshoofd en afstand tot bebouwing)

Periode 2010 - 2020



Figuur 4b

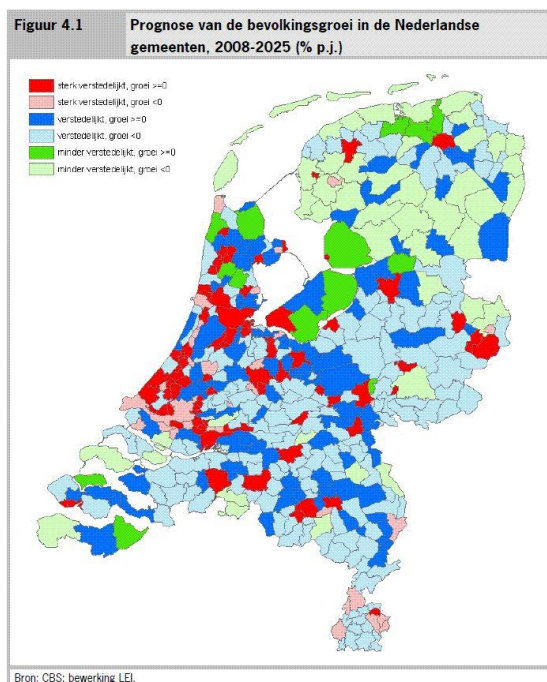
Overzicht Stopkansen melkveehouderij

De informatieve kaarten over de demografische ontwikkeling geven inzicht in groei en krimp en demografische druk en grijze druk. De kaart met de prognose van de bevolkingsgroei geeft aan dat in het hele land gemeenten krimp of groei verwachten, bij alle verschillende maten van verstedelijking. In de perifere gebieden is de verwachte krimp het grootst. (Terluin, I.J., F.E. Godeschalk, K.M. Jansson & D. Verhoog, 2010. Bevolkingsontwikkeling op het platteland, 1980-2025).

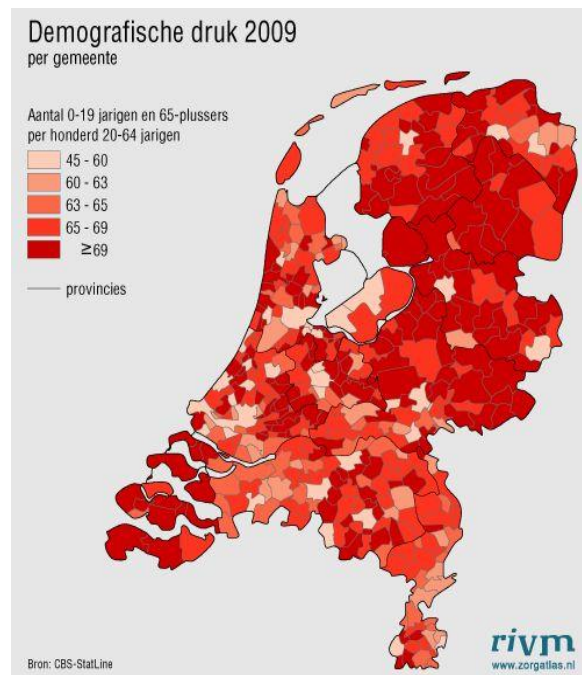
De demografische druk geeft de verhouding aan tussen de som van het aantal personen van 0-19 jaar en 65 jaar of ouder en de personen in de zogenaamde 'productieve leeftijdsgroep' van 20-64 jaar. De grijze druk geeft de verhouding aan tussen het aantal personen van 65 jaar of ouder en de personen in de zogenaamde 'productieve leeftijdsgroep' van 20-64 jaar. Er zijn ook kaarten beschikbaar van de groene druk: de verhouding tussen het aantal personen van 0 – 19 jaar en de personen in de zogenaamde 'productieve leeftijdsgroep' van 20-64 jaar. De vier kaarten met de demografische druk en de grijze druk laten zien dat in het hele land de demografische druk en de grijze druk zijn toegenomen. Ook hier speelt dit het sterkst in de perifere gebieden.

Op deze plaats in het rapport is alleen de kaart met de demografische druk in 2009 weergegeven. Alle kaarten met de demografische druk staan in bijlage 1.

De bron van deze kaarten is de Nationale Atlas Volksgezondheid van het RIVM:
<http://www.zorgatlas.nl/beïnvloedende-factoren/demografie/levensfase/>.



Figuur 5a
Prognose bevolkingsgroei

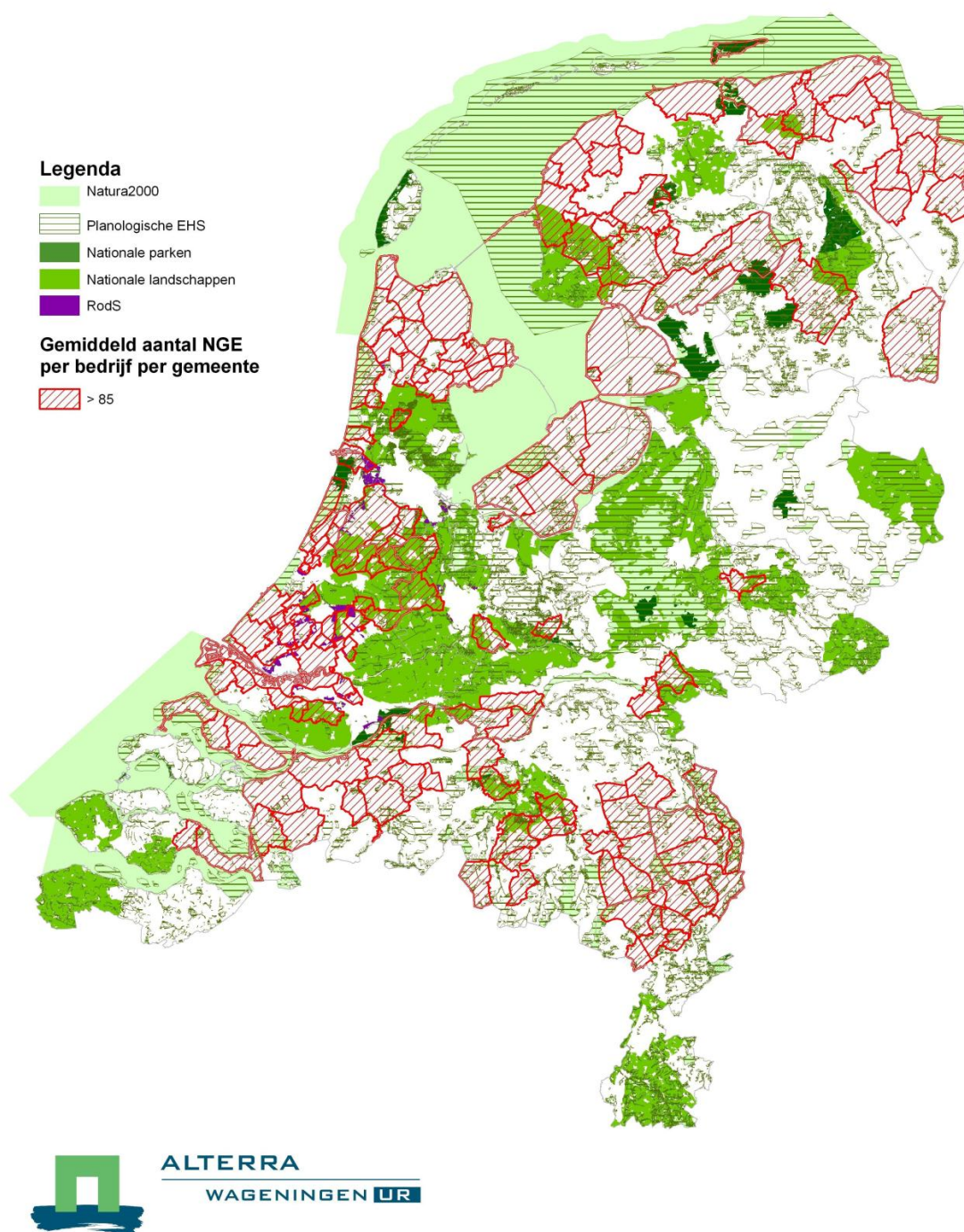


Figuur 5b
Demografische druk in 2009

Op de combinatiekaarten van natuur, recreatie en landschap in relatie tot landbouw wordt de gemiddelde bedrijfsgrootte gecombineerd met de ligging van de groene investeringen op het gebied van natuur, landschap en recreatie. De groene investeringen zijn Natura 2000, de planologische EHS, Nationale Parken, de Nationale landschappen en de RodS (Recreatie om de Stad). De bron hiervan is Nulmeting op kaart (stand 2007) Op deze plaats in het rapport wordt alleen de combinatiekaart met de grote bedrijven weergegeven. Alle drie de combinatiekaarten staan in bijlage 1.

Deze drie kaarten laten zien dat de gemeenten met kleine en middelgrote bedrijven voor een belangrijk deel overlap vertonen met de groene investeringen. Gemeenten met grote bedrijven liggen meestal buiten de groene investeringsgebieden.

Natuur, recreatie en landschap in relatie tot landbouw



Figuur 6
Combinatiekaart met grote bedrijven

2.1.3 Relevantie voor het beleid

Voor de informatieve landbouwkaarten geldt dat inzicht in de bedrijfsgrootte en het economisch sterkste landbouwbedrijfstype van belang is voor het stimuleren van de landbouw en voor de mogelijkheden van multifunctionele landbouw. Ook bij de afweging van ruimteclaims is inzicht in de grootte en sterkte van landbouwbedrijven een factor. Het verwachte aantal stoppende bedrijven geeft inzicht in de ontwikkelingen van landbouwbedrijven. Dit is van belang voor strategische keuzen bij tegenstrijdige ruimteclaims: er is een beeld van het functioneren van landbouwgebieden en waar verwacht mag worden dat er grond vrij zal komen voor andere functies.

De informatieve kaarten over de demografische ontwikkeling signaleren waar kansen liggen in groei of krimpgemeenten. De kaarten van de demografische druk zijn van belang voor het onderkennen van de mogelijkheden van gebieden met een grote of juist kleine productieve leeftijdsgroep. Gebieden kunnen een impuls nodig hebben, maar voor ontwikkelingen kan ook worden ingespeeld op gebieden met een lage demografische druk.

De combinatiekaarten geven kansen en mogelijkheden aan voor het realiseren van groene investeringen en voor de ontwikkeling van de landbouw. De gemeenten met overwegend kleine en middelgrote bedrijven vertonen voor een belangrijk deel overlap met de groene investeringen. In deze gebieden zijn er kansen voor multifunctionele landbouw. Gemeenten met overwegend grote bedrijven liggen meestal buiten de groene investeringsgebieden. Deze gebieden zijn economisch belangrijk. Ruimteclaims vanuit infrastructuur, wonen en werken zullen daar op weerstand stuiten.

Deze case geeft goed aan hoe nieuwe informatie boven te halen is door slim te combineren en/of analyses uit te voeren.

3 Beleidsontwikkeling



Na het vaststellen van het beleidsprobleem kan aan de ontwikkeling van het beleid worden gewerkt. Beleidsontwikkeling bestaat uit de formulering van beleidsdoelen, het ontwerpen en overwegen van beleidsalternatieven, een ex-ante evaluatie en de bijbehorende beleidsinstrumenten.

Ook in deze fase van de beleidscyclus kan geo-informatie een belangrijke bijdrage leveren. Hierbij kan gedacht worden aan het aanleveren van ruimtelijke informatie ter ondersteuning van het ontwerpproces, het uitwerken van ruimtelijke scenario's, het modelleren van ruimtelijke processen en het ondersteunen van burgerparticipatie.

In dit hoofdstuk worden twee voorbeelden besproken. Een is een voorbeeld van het aanleveren van eenduidige ruimtelijke informatie ter ondersteuning van het beleidsontwikkelingsproces. In de ander staat burgerparticipatie met behulp van de iPhone centraal.

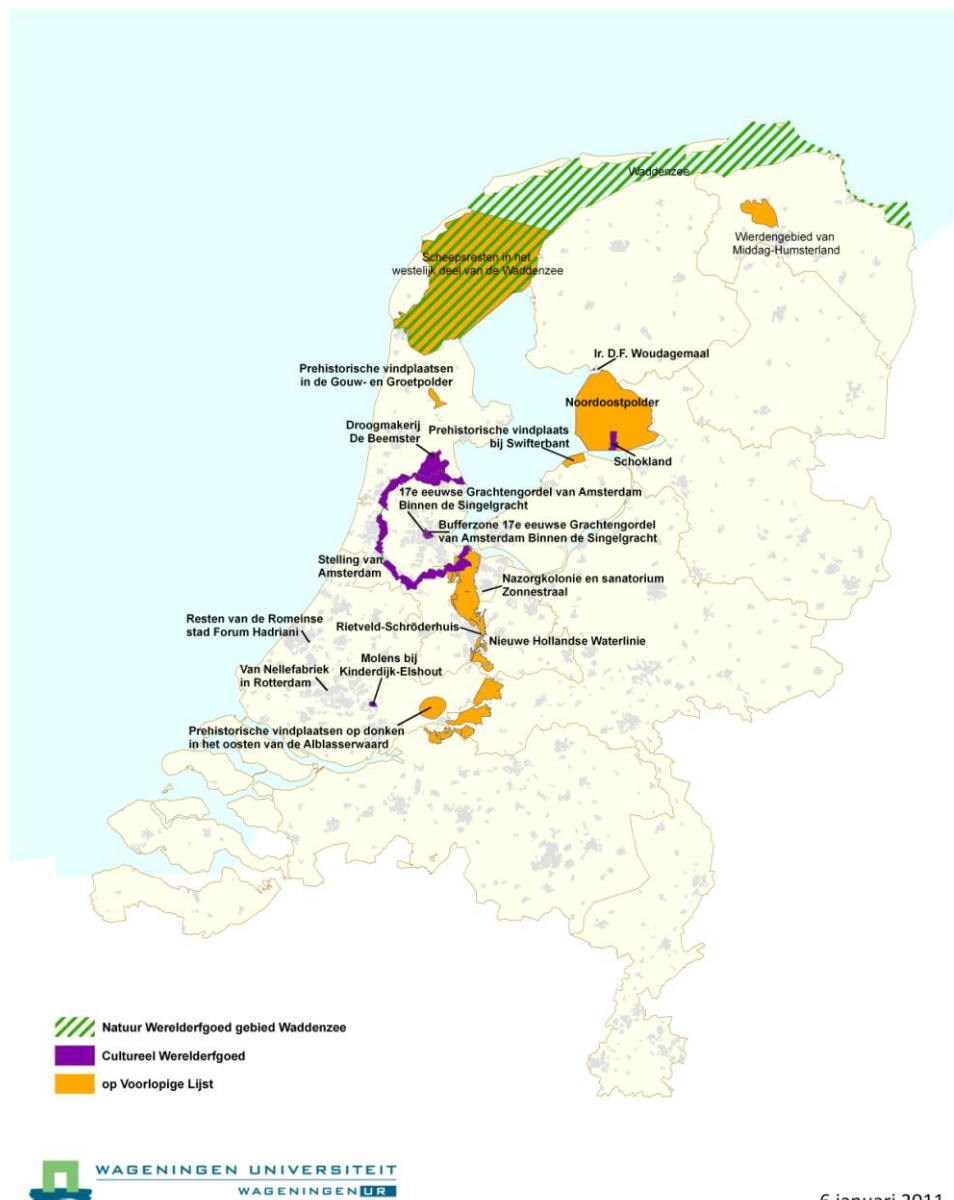
3.1 Case 1: Werelderfgoedgebieden

3.1.1 De vraag en het doel

Verschillende versies van kaarten van de Werelderfgoederen van Nederland deden de ronde. De vraag die vanuit directie NLP werd gesteld was om te komen tot een juist overzicht van de werelderfgoed- of Unesco-gebieden (met per gebied de naam), waarbij de gebieden in kleur van elkaar te onderscheiden zijn. Als gebieden nog niet definitief zijn aangewezen moest onderscheid worden gemaakt in de fase, waarin de aanwijzing tot werelderfgoedgebied zich bevindt.

Het doel van dit deelproject was om een kaart van de werelderfgoederen van Nederland te leveren van de laatste stand van zaken.

Werelderfgoed gebieden in Nederland (Januari 2011)



6 januari 2011

Figuur 7

Kaart met werelderfgoed gebieden in Nederland

3.1.2 Het resultaat

Het resultaat is een informatieve kaart met alle werelderfgoederen van Nederland, zowel de Culturele werelderfgoederen als die van Natuur. In Nederland zijn verschillende culturele werelderfgoederen, zoals de grachtengordel van Amsterdam en de Beemster, en er is één natuur werelderfgoed. Het natuur werelderfgoed is de Waddenzee; een deel van de Waddenzee is ook cultureel werelderfgoed dankzij de aanwezigheid van wrakken van archeologische waarde. Er is voor gekozen niet de gebieden maar de fasen waarin de aanwijzing tot werelderfgoed zich bevindt als legenda eenheid te gebruiken.

3.1.3 De Beleidsrelevantie

Het is voor beleidsmedewerkers van belang de laatste stand van zaken, eenduidig tot hun beschikking te hebben, om dat te kunnen gebruiken bij het ontwikkelen van het beleid. Deze kaart geeft inzicht in de stand van zaken met betrekking tot de culturele en natuur werelderfgoederen van Nederland. Het is hiermee een voorbeeld van het aanleveren van ruimtelijke informatie ter ondersteuning van het ontwerpproces.

3.2 Case 2: iPhone applicatie voor Natura 2000

3.2.1 De vraag en het doel

Interactie (tussen overheid en maatschappij) en participatie van de burger in het beleidsproces is de laatste jaren een steeds belangrijker aandachtspunt geworden. Dit staat mede in het teken van de beginselen van 'Goed Openbaar Bestuur', waaronder 'openheid en integriteit' en 'participatie'. Een goede communicatie tussen overheid (beleidsmakers) en maatschappij (burgers) vormt hiervoor de basis. Moderne informatie- en communicatietechnologieën kunnen hierbij ter ondersteuning dienen.

Wat betreft communiceren van ruimtelijk gerelateerde informatie of te wel 'geo-communicatie' zijn hiervoor specifieke technologieën beschikbaar zoals MapTables en 3D en 4D visualisaties. Deze technieken kunnen niet zonder meer worden ingezet, enige voorstudie is hiervoor gewenst o.a. wat betreft het gecombineerd toepassen van technieken.

De doelgroep van het project is tweeledig. Enerzijds is dit de overheid, in dit project specifiek het Ministerie van LNV dat er belang aan hecht dat de maatschappij goed wordt voorgelicht over het beleid en de burger ook de kans wil bieden om te participeren. Anderzijds is dit de maatschappij, de mondige burger die goed geïnformeerd wil worden over het LNV-beleid en ook een steentje bij wil dragen.

De kennisvraag was: in hoeverre zijn nieuwe geo-informatie en –communicatietechnologieën (3D en 4D, mash-ups, serious gaming, mobiel GIS, MapTables, Web 2.0) momenteel al toepasbaar voor de communicatie tussen overheid (beleidsmakers) en maatschappij (burgers).

De doelstelling van dit project is om op basis van een voorbeeld de toepasbaarheid van nieuwe geo-informatie en communicatietechnologieën te testen en te evalueren.

3.2.2 Het resultaat

In overleg met het Ministerie van LNV is op basis van door hen vastgestelde criteria (passend binnen domein van LNV technisch haalbaar, met een duidelijke geo-component, etc), een voorbeeld geselecteerd van de inzet Geo-ICT middelen ten behoeve van burgerparticipatie in het LNV beleid. De keuze is gevallen op de ontwikkeling van een mobiele applicatie voor burgerparticipatie in het Natura 2000-beleid. Het Natura 2000-beleid dient hierbij als voorbeeld voor andere LNV beleidsthema's zoals biodiversiteit, duurzame landbouw, etc. Voor het ontwikkelen van de applicatie is gebruik gemaakt van LAYAR, een augmented reality applicatie (<http://www.layar.com/>). LAYAR integreert real-time informatie van internet met het beeld van de fysieke omgeving, en projecteert dit als lagen over de werkelijke omgeving. De GPS en het kompas stellen vast waar de gebruiker zich bevindt en in welke richting zij kijkt. Hiermee kan de burger 'ter plekke' informatie opvragen over de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden, de begrenzing, het type landschap en de natuurwaarden. De Stichting Sprekend Landschap heeft er ter illustratie voor de St. Jansberg ook cultuurhistorische informatie aan toegevoegd in de vorm van geluid en van videobeelden. De burger kan ook feedback geven door het

Natura 2000-gebied op verschillende aspecten te waarderen. Ondanks regenachtig weer is de mobiele applicatie door de betrokken LNV-ers getest. Uit het voorbeeld is duidelijk geworden dat er voldoende technische mogelijkheden voor handen zijn om tegen relatief lage investeringen de burger via een mobiele telefoon te informeren en ook te raadplegen over het LNV beleid. Resultaten zijn verwerkt in een eindverslag (Schmidt et al, in prep.).



Figuur 8

Foto van applicatie genomen tijdens proef door Frans Lips

3.2.3 De relevantie voor het beleid

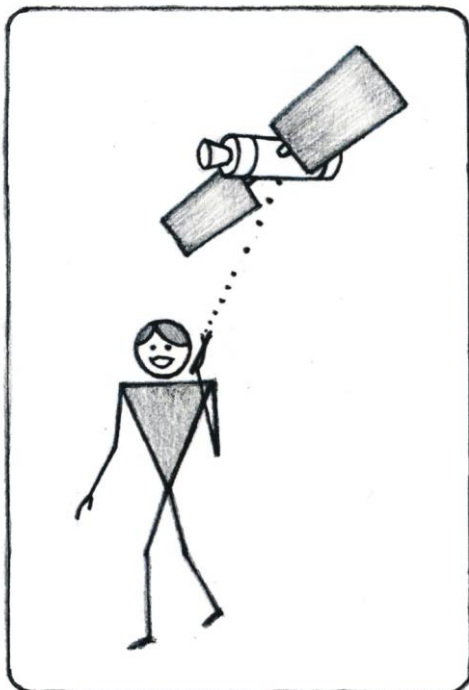
De inzet van ICT of te wel 'E-participatie' verlaagt de drempel voor participatie. Enerzijds maakt het dat belanghebbende sneller, vaker en op meer plekken benaderd kunnen worden. Anderzijds maakt het burgers en/of maatschappelijke organisaties eenvoudig zich te organiseren en de overheid te benaderen. De recente opkomst van allerlei mobiele applicaties opent andere mogelijkheden voor nieuwe vormen van participatie. Doordat burgers nu in principe overal en altijd online benaderbaar/bereikbaar zijn is het eenvoudiger om participatie op locatie te organiseren. Dat kan in georganiseerd verband zoals de politieoproepen via SMS; echter ook gebaseerd op specifieke profielen, bijvoorbeeld doordat burgers zelf bepaalde applicaties downloaden of aangeboden krijgen.

Deze applicatie is een goed voorbeeld van ondersteuning van burgerparticipatie waarbij de geo-component de locatie van die burger is in samenhang met het object waarover de overheid feedback vraagt van de burger.

Enkele kanttekeningen zijn bij deze case echter wel op zijn plaats. In de eerste plaats bestaat er het risico van een groeiende kloof tussen actieve en passieve burgers als het gaat om E-participatie. Gezien de snelheid van ontwikkelingen op het gebied van de (mobiele) tools en nieuwe media kan niet iedereen hier bij aanhaken. Dat betekent dat er onderscheid gemaakt moet worden tussen actieve en passieve burgers en dat hier met participatieprocessen ook rekening mee gehouden moet worden. Ook een belangrijke kanttekening is het feit dat nieuwe tools of instrumenten op zich geen garantie vormen voor succes. Met het barrièremodel (B&A, 2010) wordt aangegeven dat er meerdere barrières te benoemen zijn waardoor de potenties van e-participatie niet benut worden.

Voor deze pilot is gekozen voor het Natura 2000-beleid en het niveau van informeren en consulteren (de eerste 2 treden van de participatieladder (Instituut voor publiek en politiek, 1998)), dit met als achterliggend doel het draagvlak voor het Natura 2000-beleid te vergroten. Dit is vooral een pragmatische keuze geweest, aangezien het Natura 2000-beleid een duidelijke geo-component heeft te weten de vaststelling van begrenzing bij aanmelding en aanwijzing van beschermde gebieden en er ook al veel informatie over deze Natura 2000-gebieden beschikbaar is. Voor een mogelijk vervolg zou (beter) nagedacht moeten worden over het achterliggende doel van participatie (Breman et al, 2009) en daarmee samenhangend het gewenste participatieniveau en het type (geo-)informatie dat wordt uitgewisseld. Ook zou meer aandacht besteed kunnen worden aan de gebruikerskant bv. in de vorm van gebruikersprofielen (niet alle burgers zijn in hetzelfde geïnteresseerd).

4 Beleidsuitvoering



Als het beleid ontwikkeld is, dient het te worden uitgevoerd. Bij de beleidsuitvoering komt het aan op het realiseren van het beleid. Hier spelen de organisatie, het draagvlak en de planning een rol. Geo-informatie is juist in de uitvoeringsfase van groot belang, bijvoorbeeld door overzicht te creëren van de ligging van te realiseren of gerealiseerde projecten of door ondersteuning van het uitvoeringsproces met behulp van ruimtelijke instrumenten (bijvoorbeeld interactieve kaarten of mobiele applicaties) of analyses.

In dit hoofdstuk worden drie casussen beschreven. In de eerste case gaat het over het ondersteunen van het uitvoeringsproces door middel van een interactieve kaart (Recreatieve netwerken). In de tweede case staat een ruimtelijke analyse centraal om informatie te verschaffen ten behoeve van het uitvoeringsproces (Ontbrekende schakels in Natura2000-gebieden) en in de derde case wordt een ruimtelijk gegevensmodel opgeleverd om de uitwisseling van informatie te stroomlijnen (INSPIRE-dataspecificaties).

4.1 Case1: Recreatieve netwerken voor burgers en voor beleidsmakers

4.1.1 De vraag en het doel

Om zicht te houden op de voortgang van de uitvoering, bezit de Directie Regionale Zaken (DRZ) van het Ministerie van LNV een groslijst waarin de knelpunten in recreatieve routenetwerken voor fietsen, wandelen en varen worden bijgehouden. De knelpunten worden daarin beschreven met informatie over het oplossen van deze knelpunten, zoals de financiële bronnen die hiervoor nodig zijn. Daarnaast staan de verbindingen en knelpunten op kaart. Echter de kaart en de groslijst met informatie over de knelpunten waren niet gekoppeld.

Voor een betere communicatie en planning was er behoefte aan een interactieve versie van dit bestand, waarin de kaart en de knelpunten groslijst gekoppeld zijn.

De doelgroepen en hun informatiebehoeften zijn:

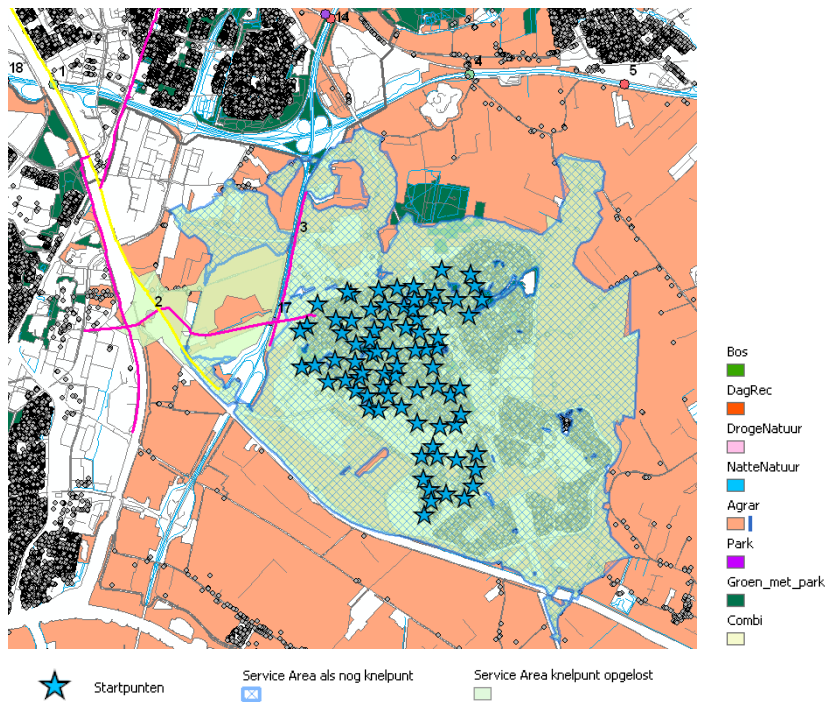
- beleidsmakers: wensen informatie over wanneer knelpunten aangepakt worden, kosten, tijdspad) en inzicht in de effectiviteit van de op te lossen knelpunten;
- burgers: willen bijvoorbeeld informatie over wanneer nieuwe trajecten open gaan.

Het doel was om het bestand van het recreatieve routenetwerk interactief te maken en te koppelen aan de kaart. Daarnaast was het doel om inzicht te verschaffen in de effectiviteit van de knelpunten (doelgroep beleidsmakers).

4.1.2 Het resultaat

De eerste stap was het koppelen van de groslijst en de kaart, maar daarvoor bleek extra informatie van de betreffende gemeenten nodig te zijn. Het achterhalen van die informatie was niet mogelijk tijdens de duur van dit project. Het realiseren van een interactieve kaart, die laat zien welke knelpunten nog opgelost moeten worden en hoe de financiering voor het oplossen van elk knelpunt geregeld is, is dus niet gelukt.

Wel is een voorbeeld gemaakt van een effectiviteitskaart voor de gemeente Utrecht. Deze kaart geeft aan wat ieder opgelost knelpunt bijdraagt aan het aantal mensen die groen binnen 10 minuten fietsen kan bereiken. De relatie met het budget hebben we nog niet kunnen leggen, maar als het koppelen van de groslijst en de kaart gebeurd is, is het een kleine moeite om die link te leggen.



Figuur 9

Kaartje dat laat zien welk gebied toegankelijk wordt als een knelpunt wordt opgelost.

4.1.3 De beleidsrelevantie

Met informatie over hoeveel het oplossen van een knelpunt kost en informatie over de mate waarin het oplossen van knelpunten bijdraagt aan een betere bereikbaarheid van groen voor meer mensen kan bepaald worden welke knelpunten het eerst opgelost moeten worden. Deze informatie kan helpen bij het opstellen van een plan van aanpak voor het oplossen van de knelpunten in het routenetwerk.

Dit is daarmee een voorbeeld van ondersteuning van het uitvoeringsproces met behulp van ruimtelijke instrumenten in dit geval een interactieve kaarten.

4.2 Case 2: Ontbrekende schakels in Natura2000-gebieden

4.2.1 De vraag en het doel

Om in natuurgebieden de natuurwaarden te behouden is het vaak van cruciaal belang om de hydrologie op orde te krijgen: bijvoorbeeld het waterpeil omhoog, kwelstromen herstellen en de waterkwaliteit verbeteren. Deze maatregelen zijn vaak nodig vanwege het landbouwkundige gebruik in en rondom natuurgebieden. Voor de landbouw is bijvoorbeeld een laag grondwaterpeil nodig, maar de natuur verdroogt daardoor. Nederlands belangrijkste natuurgebieden, waaronder de Natura 2000-gebieden, zijn allemaal onderdeel van de EHS (Ecologische HoofdStructuur). Met de Natura 2000-gebieden en de EHS rondom de Natura 2000-gebieden wordt toegewerkt naar grote aaneengesloten robuuste gebieden, waarin hydrologische maatregelen mogelijk zijn. Zolang nog niet alle grond verworven is of voorzien van een beheerovereenkomst, kan het voorkomen dat een heel natuurgebied nog altijd aan het verdrogen is. Ondanks grote investeringen voor verwerving is het doel dan nog niet bereikt.

De vraag van LNV was daarom om in kaart te brengen welke percelen in en rondom Natura 2000-gebieden, die vallen binnen de begrenzing van de EHS:

- nog niet verworven zijn;
- van belang zijn voor het nemen van maatregelen voor het oplossen van hydrologische knelpunten (verdroging).

Deze vraag is tijdens deze studie nog wat aangescherpt. Voor het nemen van hydrologische maatregelen heeft een perceel namelijk niet perse verworven te worden. Vandaar dat in deze studie ook expliciet aandacht wordt geschonken aan percelen waarvoor subsidie wordt verleend voor agrarisch en/of particulier natuurbeheer (SAN en SN). Hydrologische knelpunten kunnen diverse oorzaken kunnen hebben, zoals landbouwkundig gebruik, drinkwaterwinning, klimaatverandering, etc. Deze knelpunten kunnen dan ook niet worden opgelost door de aanschaf van een perceel. Na de aanschaf van een perceel dient dit perceel bovendien nog te worden ingericht en beheerd. Vandaar dat in deze studie ook expliciet aandacht is besteed aan de status van de inrichting van wel/niet verworven percelen.

4.2.2 Resultaat

Dit onderzoek is uitgevoerd door Alterra in samenwerking met Dienst Landelijk Gebied (DLG), GIS Competence Centrum van LNV (GIS-CC), Staatsbosbeheer (SBB), Natuurmonumenten (NM) en het Steunpunt Verdroging.

Het onderzoek is uitgevoerd in de volgende drie stappen:

1. Identificatie Natura 2000-gebieden met hydrologische knelpunten (verdroging),
2. Identificatie van nog niet verworven/ingerichte percelen in en rondom (geselecteerde) Natura 2000-gebieden,
3. Beoordeling van urgentie verwerving/inrichting van (geselecteerde) percelen in en rondom Natura 2000-gebieden.

Stap 1 heeft geleid tot een overzicht (in de vorm Excel tabellen) van de Natura 2000-gebieden die wel/niet op de 'Toplijst Verdroging' (Landelijk Steunpunt Verdroging, 2009) staan, wel/niet een 'Sense of Urgency' hebben Dienst Landelijk Gebied (2009) inclusief de hydrologische knelpunten, dit aangevuld op basis van het rapport van KIWA (Aggenbach, C. en Jalink, M., 2007). In stap 2 is dit overzicht gekoppeld aan een geografisch databestand (de Natura 2000-gebieden) en zijn op basis van het NOK 2010 ('Nulmeting of de Kaart': geografisch bestand met de 'status' van de begrenzing van de EHS: begrensd, aangekocht, ingericht etc.)) en LKI-bestand (geografisch bestand met kadastrale perceelsgrenzen) percelen geïdentificeerd die nog niet zijn aangekocht en/of ingericht en waar nog geen beheerovereenkomsten voor zijn afgesloten. Vervolgens is in

stap 3 op basis van expertkennis een oordeel geveld welke van deze 'niet verworven en/of niet ingerichte percelen' of de 'percelen waarop geen beheerovereenkomst van kracht' relevant (urgent) zijn voor het oplossen van hydrologische knelpunten.

Het aantal niet verworven en/of niet ingerichte percelen in en rondom (binnen 250 meter) Natura 2000-gebieden binnen de begrenzing van de EHS is 45.952 met een oppervlakte van 76.321 hectare (ha). Van de 76.321 ha is 6.303 ha aangegeven als zeer urgent, 1.132 ha als urgent, 85 ha als matig urgent en 68.801 als niet urgent te verwerven percelen. Alle niet verworven én niet ingerichte percelen binnen Natura 2000-gebieden (3.110) zijn als zeer urgent aangemerkt, ongeacht of ze op de 'Toplijst verdroging' staan of een 'sense of urgency' hebben.

4.2.3 Relevantie voor het beleid

Als onderdeel van de waterstrategie is bestuurlijk afgesproken om de percelen in en rondom Natura 2000-gebieden, die vallen binnen de begrenzing van de EHS, in beeld te brengen die:

- nog niet verworven en/of ingericht zijn en waar ook geen beheerovereenkomsten (Subsidieregeling Agrarische Natuurbeheer (SAN) of Natuurbeheer 2000 (SN) voor zijn afgesloten;
- van belang zijn voor het nemen van maatregelen voor het oplossen van hydrologische knelpunten (verdroging).

Hiermee wordt geprobeerd een versnelling te bewerkstelligen bij het oplossen van de verdroging. Prioriteiten kunnen worden gesteld wat betreft de investeringen in het oplossen van verdroging in bepaalde Natura 2000-gebieden. Iets dat nu speelt in het kader van de 'Herijking EHS'.

Dit is daarmee een voorbeeld van het creëren van een overzicht van de ligging van te realiseren of gerealiseerde projecten met daarin ondersteuning van het uitvoeringsproces met ruimtelijke analyses.

4.3 Case 3: INSPIRE dataspecificaties

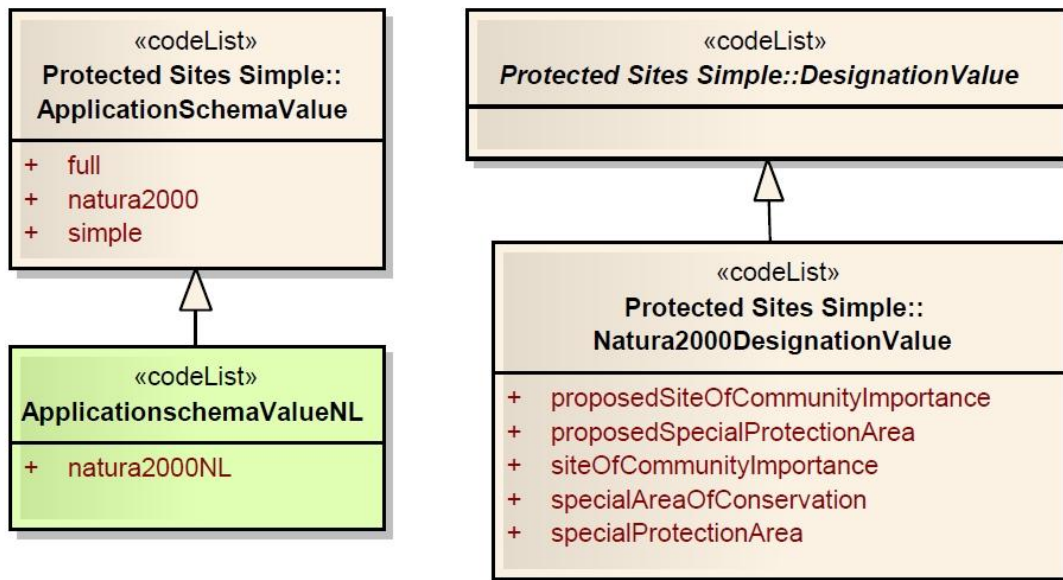
4.3.1 De vraag en de doelstelling

Het ministerie van LNV heeft als PDOK-partner (Publiek Dienstverlening op de Kaart) aangegeven in 2010 de volgende datasets in te brengen in de PDOK-voorziening: Natura 2000-gebieden en BasisRegistratie Percelen (BRP-gewaspercelen). In het kader hiervan stelt het GIS-CC uitgebreide DataProductSpecificaties (DPS) op voor het bestand betreffende de Natura 2000-gebieden, met daarin onder meer een beschrijving van het datamodel, en inwinningsregels.

Deze specificaties sluiten nauw aan bij de specificaties die vanuit Europa via INSPIRE verplicht worden gesteld. INSPIRE staat voor 'Infrastructure for Spatial Information in the European Community'. De richtlijn moet beleidsmakers in staat stellen relaties te leggen tussen beleid en activiteiten die een directe invloed hebben op de leefomgeving. INSPIRE verplicht de lidstaten tot de ontwikkeling van een geo-informatie-infrastructuur en het toegankelijk en uitwisselbaar maken van een aantal belangrijke (strategische) geodatasets. Vanuit de betrokkenheid bij en kennis over het Natura 2000-beleid (Alterra beheert ondermeer het 'Beschermd Gebiedenregister' met onder andere de Natura 2000-gebieden) en de aanwezige kennis betreffende het modeleren van data heeft het GIS-CC Alterra gevraagd om het proces te ondersteunen.

4.3.2 Het resultaat

Dit project heeft een bijdrage geleverd aan het tot stand komen van de uitgebreide DataProductSpecificaties voor het Natura2000-bestand. Een eenduidige beschrijving van het bestand Natura 2000-gebieden is noodzakelijk voor het beschikbaar stellen van het bestand via PDOK volgens de richtlijnen van INSPIRE. Het doel van zowel PDOK als INSPIRE zijn een verbeterde beschikbaarheid en uitwisseling van gegevens door middel van een geo-informatie infrastructuur en eenduidige gegevensmodellen voor de uitwisseling. Het datamodel wordt door Alterra ook geïmplementeerd, zodat GIS-CC straks ook de data zelf (via een dataservice WMS) 'INSPIRE-proof' via de metadata kan aanbieden aan het Nationaal Georegister.



Figuur 10

Deel van gegevensmodel van het Natura 2000-bestand

4.3.3 De relevantie voor het beleid

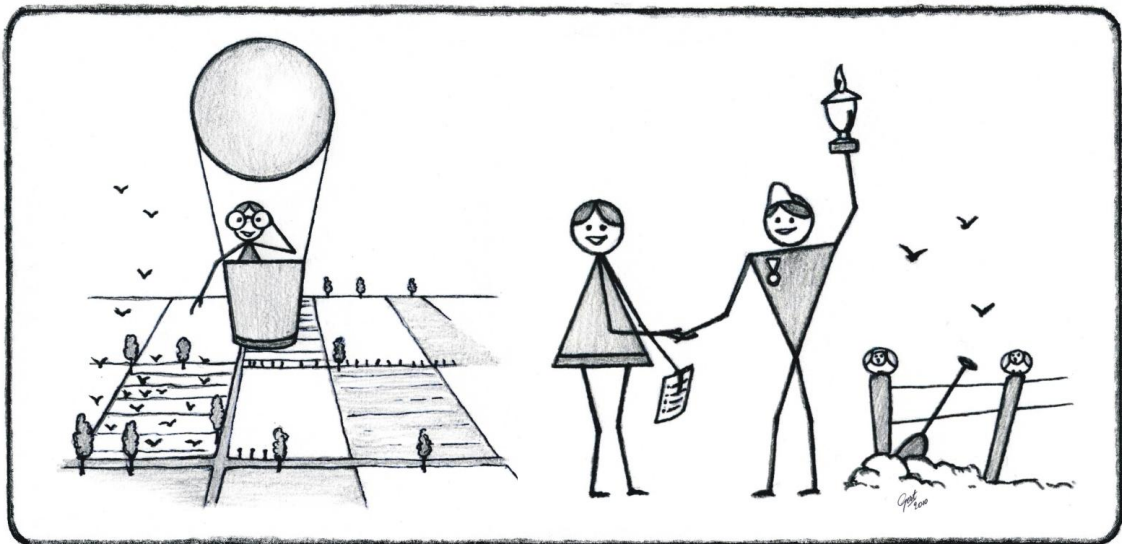
Het ministerie is een PDOK-partner en heeft zich geïmmiteerd aan het volgens de INSPIRE richtlijnen uitbrengen van een aantal bestanden. PDOK gaat een geo-informatie infrastructuur ontwikkelen voor het ontsluiten van een aantal belangrijke geodatasets. Daarmee sluit het initiatief naadloos aan bij zowel de overheidsbrede GIDEON strategie als bij het kabinetsstandpunt inzake E-dienstverlening, onderdeel NORA (Nederlandse Overheid Referentie Architectuur). Ook biedt het mogelijkheden om binnen de INSPIRE-wetgeving geharmoniseerde geo-informatie eenduidig te ontsluiten. EL&I zal via de geo-informatie infrastructuur van PDOK ook haar eigen geodatasets kunnen ontsluiten.

Dit is daarmee een voorbeeld van ondersteuning van het uitvoeringsproces met behulp van ruimtelijke instrumenten (webservices voor data en metadata) voor het beschikbaar stellen en uitwisselbaar maken van ruimtelijke gegevens.

5 **Beleidsvaluatie, monitoring beleidsverantwoording**

Na of tijdens het uitvoeren van het beleid is het goed om even terug te kijken of het beleid op heeft geleverd wat het in eerste instantie beoogde. De beleidsevaluatie kan bestaan uit een ex-durante of een ex-post evaluatie. In deze fase gaat het om monitoring en evaluatie van de beleidsrealisatie. Het geeft een beeld van de bereikte resultaten (beleidsverantwoording) en kan een aanzet geven voor een nieuwe beleidscyclus. Geoinformatie kan ook hier een belangrijke bijdrage leveren, door ruimtelijke informatie over de beleidsrealisatie aan te leveren.

In dit hoofdstuk worden twee cases beschreven. In beide cases gaat het om het aanleveren van ruimtelijke informatie en support voor het monitoren.



5.1 **Case 1: Pilotgebieden GLB**

5.1.1 **De vraag en het doel**

Met de Houtskoolschets heeft de Minister ingezet op een vermaatschappelijking van het Gemeenschappelijk Landbouw Beleid (GLB) na 2013. De inzet hierbij is een omvorming van een systeem van generieke inkomenssteun naar een systeem dat agrariërs belooft voor maatschappelijke prestaties, een inzet die een wezenlijke omslag in denken en oefening in de praktijk vraagt. Om na te gaan welke behoeften er bestaan bij boeren die maatschappelijke waarden realiseren zijn zeven regionale agrarische initiatieven bezocht. Deze beogen, elk op eigen wijze, aan de door de maatschappij gestelde randvoorwaarden een bijdrage te leveren aan deze maatschappelijke waarden als onderdeel van de agrarische bedrijfsvoering.

Uit een synthese van deze bezoeken is geconstateerd dat een gebiedsgerichte aanpak mogelijk een goede bijdrage aan de vermaatschappelijking van het GLB is. Om deze risico's en bedenkingen te toetsen moet er geoefend worden in de praktijk. De programmadirectie GLB wil om die reden drie gebiedspilots starten die gericht zijn op onderzoek naar een duurzame en effectieve doelrealisatie middels contracten met collectieven (bijvoorbeeld agrarische natuurverenigingen) in gebieden.

De vraag is hoe het proces van opzetten, uitvoeren en monitoren van deze gebiedspilots ondersteund kan worden door geo-informatie, met als doel een zo transparant mogelijke communicatie tijdens het proces.

5.1.2 Het resultaat

Het resultaat van dit project is een advies waarin beschreven staat op welke punten geo-informatie ondersteuning kan bieden bij het proces van opzetten, uitvoeren en monitoren van de gebiedspilots. Voor het opzetten en uitvoeren van de gebiedspilots kan het inzetten van een levende kaart waar het proces geografisch te volgen is een bijdrage leveren. Een levende kaart kan gebruikt worden om alle relevante geografische data te verzamelen en het kan deelnemende partijen in staat stellen ook zelf (geo-) informatie toe te voegen. Het is vergelijkbaar met een project-site of -portal, maar dan met de kaart van het gebied als ingang.

Voor het monitoren zijn verschillende mogelijkheden. Er kan gebruik gemaakt worden van 360 graden panoramafoto's. Deze zijn met name geschikt op plekken waar van te voren bekend is dat er iets gaat veranderen en waar het interessant is de verandering in het veld te kunnen volgen. Op gezette tijden kan op precies dezelfde plek een foto gemaakt worden en de foto's kunnen dan in een tijdreeks gezet worden om met elkaar te kunnen vergelijken. Daarnaast bieden satellietbeelden mogelijkheden om maatregelen die in het kader van GLB afgesproken zijn te monitoren. Hierbij kan gedacht worden aan het scheuren van grasland, het aanleggen van akkerranden en het behoud van landschapselementen. Satellietbeelden bieden het voordeel dat het vaak goedkoper is dan veldwaarnemingen en het is landsdekkend.



Figuur 11

Vergelijking van twee panoramafoto's uit 2008 en 2009 (Veenhuizen, Derde wijk in Drenthe)

5.1.3 De beleidsrelevantie

Dit advies geeft aan hoe het proces van opzetten, uitvoeren en monitoren van gebiedspilots ondersteund kan worden door geo-informatie. De voorbeelden die genoemd zijn leveren een bijdrage aan een transparante communicatie (levende kaart) en een relatief goedkope monitoring. Panoramafoto's en satellietbeelden kunnen goed ingezet voor het monitoren van specifieke doeleinden. Satellietbeelden geven een landsdekkend beeld en kunnen het uitvoeren van maatregelen zoals het scheuren van grasland, het aanleggen van akkerranden en het

behoud van landschapselementen goed monitoren en panorama foto's zijn geschikt voor het monitoren van geplande veranderingen op een specifieke locatie. Het is bij het opzetten van de gebiedspilots wel belangrijk om na te gaan wat en hoe er gemonitord gaat worden. Door daar in de beginfase al over na te denken, door doelen goed te formuleren en goede indicatoren te kiezen kan veel moeite en geld bespaard worden.

De levende kaart is daarmee een voorbeeld van hoe geo-informatie een belangrijke bijdrage levert door het aanleveren van ruimtelijke informatie over de beleidsrealisatie.

5.2 Case 2: Voor nVWA Plant beschikbare en bruikbare GIS-bestanden

5.2.1 De vraag en het doel

De effecten van uitbraken van schadelijke organismen in de groene ruimte vormen een risico voor de Nederlandse economie. In tijden van een uitbraak van een schadelijk organisme in de groene ruimte heeft de divisie Plant van de nieuwe Voedsel en Waren Autoriteit (nVWA) behoefte aan gedetailleerde, actuele en betrouwbare informatie over plantopstanden en individuele bomen. Deze informatie is noodzakelijk om een goede beheersingsstrategie te kunnen opzetten. Op dit moment is die informatie niet gestructureerd voorhanden, en kost het veel tijd en capaciteit om ter plekke een overzicht op te bouwen. Daarnaast heeft de divisie Plant van de nVWA behoefte aan betrouwbare informatie over plantopstanden als basis voor het ontwerpen van monitoring programma's naar het voorkomen van ziekten en plagen.

De divisie Plant van de nVWA is verantwoordelijk voor de uitvoering van maatregelen en voor het toezicht erop bij uitbraken van schadelijke organismen in de groene ruimte. Zij adviseert de directie Agroketens en Visserij (AKV) van LNV over de te nemen maatregelen. Het snel in kaart brengen van bepaalde plantensoorten, bomen of bepaalde vegetaties is belangrijk om de omvang van de te verwachte schade in beeld te brengen en strategisch de meest doeltreffende en kostenefficiënte maatregelen te nemen.

De doelstelling van het project was:

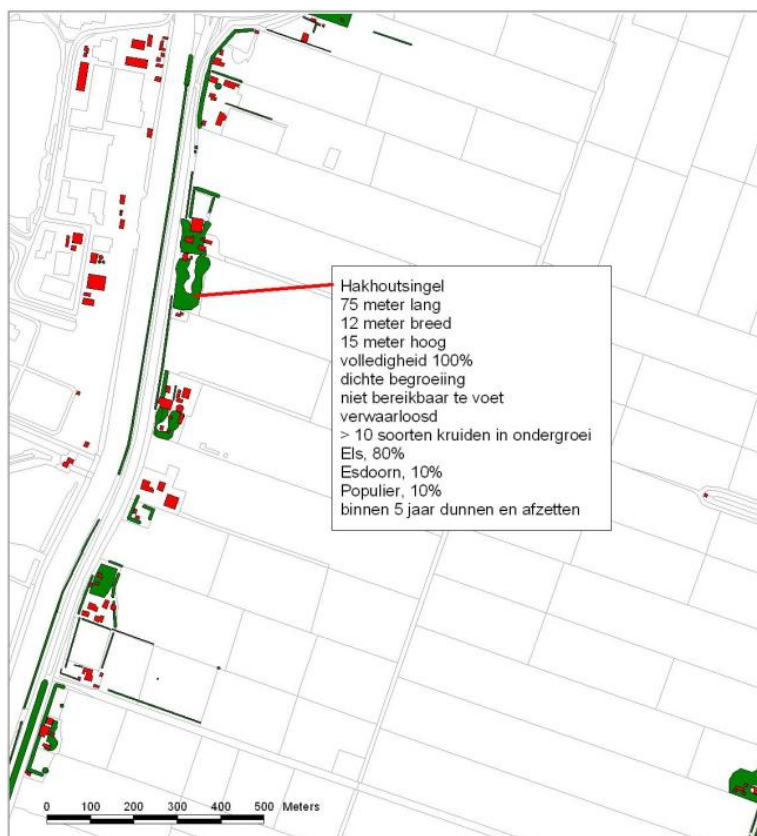
- Inventarisatie van in Nederland beschikbare GIS-bestanden met gegevens over vegetatieopstanden. Hierbij is de nVWA vooral geïnteresseerd in de vertaling van vegetatie naar verhoudingen van plantensoorten en individuele bomen op verschillende schaalniveaus (gemeentelijk, nationaal).
- Onderzoeken of deze bestanden beschikbaar en bruikbaar zijn voor de opdrachtgever.
- Beschrijven van de toepassingsmogelijkheden van deze gegevens bij het plannen en uitvoeren van maatregelen bij uitbraken van schadelijke organismen, met gebruikmaking van GIS-technieken en monitoringsprogramma's.

5.2.2 Het resultaat

Het project levert een kort en bondig rapport op, alsmede een PowerPoint-presentatie waarin de projectresultaten zijn beschreven.

De resultaten zijn:

- Een overzicht van beschikbare bestanden in Nederland met een metabeschrijving van het bestand;
- Een overzicht van bruikbaarheid van deze bestanden. Bruikbaarheid van bestanden wordt bepaald door het technische bestandsformaat, maar vooral door gebruikte definities in de bestanden, gerelateerd aan de wensen van de gebruiker;
- Een verkenning van de inzetbaarheid en toepassingsmogelijkheden van dit type bestanden in de organisatie van de opdrachtgever.



Figuur 12

Ingezoomd op het Meetnet Kleine Landschaps Elementen (MKLE) (Oosterbaan, Alterra)

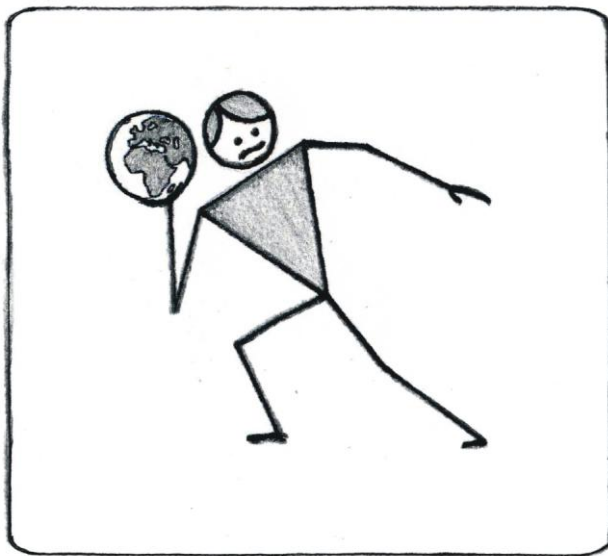
5.2.3 De beleidsrelevantie

Voor de divisie Plant van nVWA levert het project inzicht in toepasbaarheid en beschikbaarheid van bestanden die van belang zijn voor het bestrijden en voorkomen van uitbraken van schadelijke organismen. Op basis van deze informatie kunnen beheersmaatregelen worden voorgesteld en kan een monitor worden opgezet.

Dit voorbeeld geeft aan dat geo-informatie een belangrijke bijdrage kan leveren in het risicobeleid van de divisie plant van de nVWA, door inzichtelijk te maken waar planten en bomen voorkomen kan sneller een completer beheersplan worden opgesteld in het geval van een calamiteit.

6 Impact gebruik geo-informatie

Kaarten worden van oudsher gebruikt om te informeren en te communiceren (Slager et al, 2008). Vooral bij gebiedsprocessen, waarbij omgevingskwesaties een rol spelen, speelt geo-informatie een duidelijke ondersteunende rol bij de begripvorming (Bacic et al, 2006). Een kaart is niet alleen beter te begrijpen dan geschreven tekst, geo-informatie (als de basis van de kaart) biedt ook de mogelijkheid om grote hoeveelheden data van verschillende bronnen te combineren (Sieber, 2000), waardoor ruimtelijke processen en patronen bloot komen te liggen (De Wit et al, 2009). Gezien de potentie van geo-informatie, is het hoge verwachtingpatroon van beleidsmedewerkers een logisch gevolg.



Ondanks de potentie van geo-informatie, worstelt de publieke sector al lange tijd met de afweging tussen de werkelijke kosten en de baten. Dit komt doordat binnen de publieke sector niet de nadruk ligt op de economische baten, maar op het volbrengen van politieke doelstellingen. Hierdoor is het belangrijk de meerwaarde van geo-informatie ten opzichte van de politieke doelstellingen te doorgronden om de werkelijke kosten te rechtvaardigen. Het is dan ook een valkuil de meerwaarde van geo-informatie onvoldoende in kaart te brengen en te communiceren, waardoor een succesvolle implementatie wordt bemoeilijkt (Chircu & Lee, 2003).

Voorgaande hoofdstukken hebben laten zien dat geo-informatie een duidelijke en ondersteunende rol speelt in alle fasen van de beleidscyclus. Het is interessant te weten wat nou expliciet de voordelen en de nadelen zijn geweest van het gebruik van geo-informatie in deze cases.

Als voordelen zijn onderscheiden het vergroten van ruimtelijk inzicht, het verhogen van de effectiviteit en het verbeteren van de communicatie. Hierna volgt de toelichting op de onderscheiden voordelen.

- Het vergroten van ruimtelijk inzicht
Geo-informatie geeft inzicht in de ligging van één of meer thema's en de relaties tussen thema's. De combinatiekaarten van groene functies en landbouw (hoofdstuk 2) zijn hiervan een duidelijk voorbeeld. Deze kaarten geven kansen en mogelijkheden voor het realiseren van groene investeringen in relatie tot de

ontwikkeling van de landbouw. De informatieve kaart van ligging en status van de werelderfgoedgebieden (hoofdstuk 3) zorgt voor duidelijkheid. Dit geldt ook voor de kaarten die in 2009 zijn geproduceerd t.b.v. het Investeringsbudget Landelijk Gebied (ILG): de Nulmeting op Kaart (NOK). Hierdoor werd duidelijk waar de verworven en ingerichte hectaren EHS liggen, werden dubbeltellingen voorkomen en daarmee is de kwaliteit van de informatie verhoogd. Hoofdstuk 4 geeft aan hoe Natura2000-gebieden met hydrologische knelpunten zijn geïdentificeerd.

- Het verhogen van effectiviteit
Het koppelen van beschikbare gegevens en rekenmodellen aan ruimtelijke thema's is een relatief goedkope manier om verbanden duidelijk te krijgen. Het koppelen van de database voor recreatieve routenetwerken aan de kaart (hoofdstuk 4) is hiervan een voorbeeld. Ook het onderzoek in hoofdstuk 4 naar de ontbrekende schakels in Natura2000-gebieden levert een hogere effectiviteit op nu helder is welke stukken grond nog echt verworven moeten worden om de Natura2000-gebieden goed tot hun recht te kunnen laten komen.
- Het verbeteren van de communicatie
Een kaart zegt meer dan 1000 woorden en kan de communicatie over een bepaald thema strek verbeteren. Je moet dan wel weten wat met de kaart wordt bedoeld. Deze duidelijkheid bieden is wat beoogd wordt met het datamodel van het INSPIRE-project: goed afspreken waar je het over hebt, of te wel standaardiseren. Andere ruimtelijke instrumenten om communicatie te verbeteren zijn bijvoorbeeld de interactieve kaarten op maptables of touchtables die ingezet kunnen worden in een interactieve sessie met beleidsmakers of gebiedsontwikkelaars. Ook de communicatie naar de burger toe kan ondersteund worden door ruimtelijke instrumenten. Hoofdstuk 3 geeft daar een voorbeeld van. Hier wordt een iPhone applicatie ingezet om op een interactieve manier lokaal informatie te geven en te vragen (waardering) over beleid aan burgers.

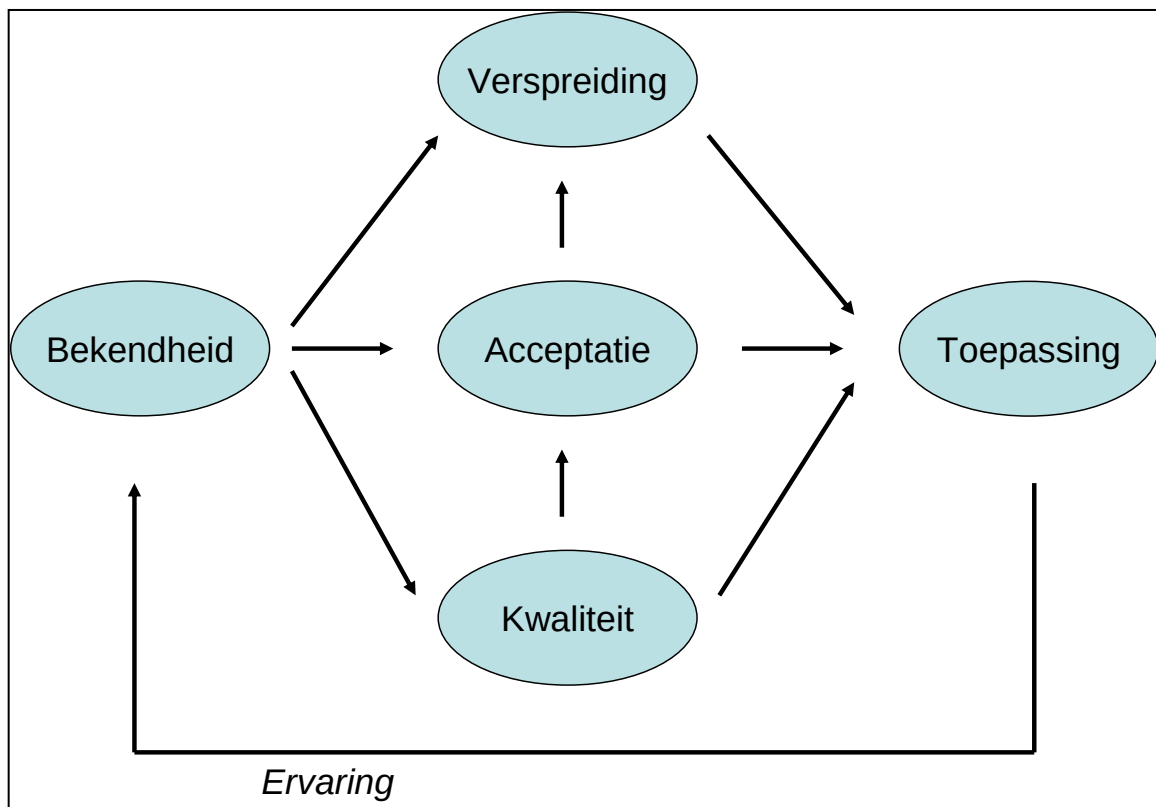
Er zijn ook nadelen:

- De tijd en kosten voor het beschikbaar krijgen van de benodigde gegevens en het maken van databestanden van goede kwaliteit.
- De tijd en kosten van het beschikbaar krijgen van de benodigde gegevens
Veel gegevens zijn reeds beschikbaar. De inventarisatie van de beschikbare en bruikbare GIS-bestanden voor de nieuwe Voedsel en Waren Autoriteit in (hoofdstuk 5) is hiervan een voorbeeld.
- Het maken van databestanden van een goede kwaliteit
Databestanden moeten ook op orde zijn of worden gemaakt. De INSPIRE-dataspecificaties van het Natura2000-bestand geeft een voorbeeld van de benodigde inspanningen (hoofdstuk 4).

Geo-toepassingen kosten inspanning, zowel financieel als inhoudelijk, en vragen een juiste inzet van beschikbare gegevens, hard- en software. Maar ook zonder geo-toepassingen zijn er de nodige kosten voor beleids- en gebiedsontwikkeling. De verwachting is dat door de inzet van geo-informatie sneller en beter resultaten kunnen worden bereikt, soms tegen lagere kosten.

7 Drempels weg voor gebruik geo-informatie in beleid

Zoals eerder gezegd is het gebruik van geo-informatie in beleids- en gebiedsprocessen nog steeds beperkt, ondanks dat de voordelen aanwijsbaar zijn. De vraag is waar de drempels voor het gebruik van geo-informatie zitten en hoe ze weg te halen zijn. Uit literatuuronderzoek blijkt dat bij het evalueren van toepassingen van geo-informatie meestal alleen wordt gekeken naar vooraf gestelde doelen, rolverdeling, autoriteiten structuur en regelgeving, oftewel de formele aspecten. Het blijkt echter ook dat informele aspecten juist een belangrijke rol bij een succesvolle geo-implementatie spelen, terwijl deze in de praktijk zelden worden meegenomen tijdens een evaluatie (Chan & Williamson, 1999; Chircu & Lee, 2003; Sieber, 2000, Vonk et al, 2007; De Wit et al, 2009). Vonk et al. (2007) ontwikkelde een raamwerk waarin inzichtelijk gemaakt wordt hoe informele en formele aspecten bijdragen aan een succesvolle implementatie van Geo-informatie (zie Figuur 13).



Figuur 13

Implementatie proces beleidsondersteunende systemen (bron: Vonk et al, 2007)

De termen die in bovenstaand figuur worden gebruikt betekenen het volgende:

- Bekendheid met de mogelijkheden van geo-toepassingen is een eerste voorwaarde om te komen tot het gebruik ervan. Veel bekendheid heeft een positief effect op verspreiding, kwaliteit en acceptatie,
- Verspreiding betreft de beschikbaarheid van geo-informatievoorzieningen en een geo-informatie infrastructuur, zowel hardware, software als gegevens. Het gaat erom in hoeverre beleids- en gebiedsmedewerkers in staat worden gesteld om geo-informatievoorzieningen in te (laten) zetten.

- Acceptatie van of de bereidheid voor geo-toepassingen hangt onder meer af van de voordelen voor de betrokkenen. Voorwaarde is bekendheid met de mogelijkheden.
- Kwaliteit van de beschikbare gegevens en 'hard- en software' is een vereiste voor een goed resultaat. De juiste kwaliteit is ook van invloed op de acceptatie.
- Toepassingen komen tot stand als er voldoende verspreiding, acceptatie en kwaliteit beschikbaar is.
- Ervaringen ontstaan vanuit de toepassingen. Positieve ervaringen dragen bij aan een betere bekendheid.

Vanuit de literatuur wordt aangedragen dat geo-implementatie in de praktijk vaak neerkomt op het aanschaffen van nieuwe hard- en software. Maar het beschikbaar stellen van hard- en software alleen is onvoldoende voor een goede implementatie van geo-toepassingen, ook aspecten zoals regelgeving, organisatorische afspraken en kennisopbouw (Innes & Simpson, 1993) spelen een rol. Een echte implementatie van geo-toepassingen zorgt namelijk voor een procesverandering. Een mooi voorbeeld daarvan is de ruimtelijke ordening. In de nieuwe wet ruimtelijke ordening staat dat ruimtelijke plannen voortaan digitaal en object-georiënteerd moeten zijn. Dit houdt in dat bestemmingsplannen en structuurvisies voortaan digitaal gemaakt en beheerd moeten worden. Dat heeft ingrijpende gevolgen gehad voor het planningsproces van de ruimtelijke ordening. Mensen zijn over het algemeen juist huiverig voor dergelijke veranderingen door de vooronderstelling dat dit kan leiden tot verminderde autoriteit, controle over het werk, carrière mogelijkheden en werktevredenheid (Sieber, 2000). Een breed gedragen advies is dan ook om naast het uitrollen van hard- en software meer te investeren in evalueren van gebruikerswensen, procesveranderingen, opleiding en het werven van kennis en/of experts voor de nieuw uit te voeren taken (Chircu & Lee, 2003; Croswell, 1991; Innes & Simpson, 1993; Onsrud & Pinto, 1993; Sieber, 2000).

Dat het meer investeren in procesverandering meer aandacht dient te krijgen, krijgt bijval door het analyseren van bezoekersaantallen op geo-portalen. Geo-portalen worden primair ingezet voor het ontsluiten van geo-informatie. Het gebruik van geo-portalen heeft als voordeel dat het een grote variëteit aan producten en diensten kan herbergen, en bovendien bijdraagt aan het vergroten van de markttransparantie (Van Oort et al, 2009). Daarnaast vergroot het gebruik van geo-portalen de elektronische dienstverlening van de overheid, waardoor traditionele barrières als openingstijden, reisafstand, wachttijden en taal kunnen worden weggelaten (Chircu & Lee, 2003; De Wit et al, 2009). Ondanks de hoge potentie van dergelijke portalen, blijken ze in de praktijk maar zelden succesvol. Over het algemeen worden portalen kort na de lancering wel intensief bezocht, maar houdt het portaal de belangstelling niet vast, waardoor het bezoekersaantal gestaag afneemt. Dit komt omdat de traditionele vorm van management zich richt op het ontwikkelen en ontwerp van een portaal vanuit een aanbiedersperspectief. Terwijl onvoldoende rekening gehouden wordt met aspecten als marketing en communicatie, waarbij dergelijke processen verantwoordelijk zijn voor het in kaart brengen, anticiperen en bevredigen van gebruikerswensen (Van Oort et al, 2009).

Naast onvoldoende investeringen in veranderlijke processen vanuit het management, is er ook een belangrijke rol weggelegd voor de GEO-ICT. De huidige GEO-ICT speelt onvoldoende in op de wensen van de besluitnemers en levert niet de gewenste geo-toepassingen die nodig zijn om de besluitvorming te doen versnellen. Zo zijn deze applicaties over het algemeen te generiek, te complex, statisch, niet concurrerend met bestaande hulpmiddelen, technische georiënteerd in plaats van probleem gedreven en te veel gefocust op strikt rationeel redeneren (De Wit et al, 2009). Dat zou dus beter moeten kunnen. De aanbevelingen zijn gerangschikt in drie groepen: ruimtelijk denken en werken (1), de beschikbaarheid van geo-informatievoorzieningen (2) en de implementatie van nieuwe geo-toepassingen in de organisatie (3). De aanbevelingen zijn gerelateerd aan de door Vonk onderscheiden aspecten.

1. Ruimtelijk werken en denken

Het gaat om de rol die aan locaties verbonden gegevens kunnen spelen in beleids- en gebiedsprocessen.

Het streefbeeld is dat beleids- en gebiedsmedewerkers bewust zijn van de mogelijkheden van geo-informatie in alle fasen van de beleidscyclus.

Om hiermee verder te komen zijn er de volgende mogelijkheden.

Aanbevelingen over bekendheid, acceptatie, toepassing en evaluatie

- Bekendheid geven aan goede voorbeelden:
In dit rapport worden geslaagde toepassingen besproken. De ervaringen zijn overwegend positief. Uitslagen van de resultaten draagt bij aan verbetering van de verspreiding, acceptatie en kwaliteit.
 - Trainingen van beleidsmedewerkers en gebiedsontwikkelaars:
Deze trainingen kunnen gericht zijn op het vergroten van het ruimtelijk denken en op de beschikbare mogelijkheden voor het gebruiken van geo-informatie.
 - Samenwerken van beleid en onderzoek:
Toepassingen van geo-informatie staan niet los van de probleemstelling, ontwikkeling, uitvoering en evaluatie. Voor een doelgerichte bijdrage is inzicht vereist in het betreffende beleids- of gebiedsdossier. De samenwerking kan bijvoorbeeld vorm krijgen via deelname van GIS experts aan het projectteam bij een complexe opgave.
2. Beschikbaarheid en kwaliteit van geo-informatievoorzieningen bij beleidsmakers en gebiedsontwikkelaars
Het gaat hier om de feitelijke toegang tot geo-informatievoorzieningen, d.w.z. in hoeverre een beleids- of gebiedsmedewerker hierop een beroep kunnen doen.

Aanbevelingen over beschikbaarheid en kwaliteit

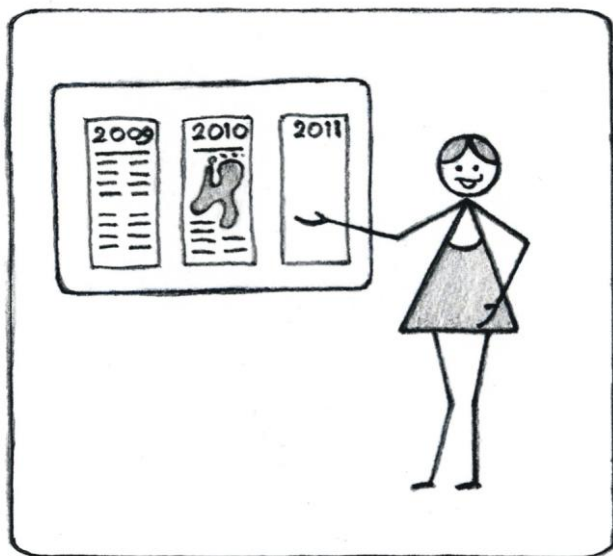
- Ontsluiting van geografische data via een Geoportaal:
De kwaliteit is beschreven in betrouwbare, complete en actuele geodata. De gegevens zijn te raadplegen en te combineren via interactieve viewers. De resultaten kunnen worden geprint en gebruikt in eigen documenten en rapportages.
 - GIS-functionaliteit op de werkplek:
Deze GIS-functionaliteit moet eenvoudig te gebruiken zijn voor alle medewerkers. Applicaties voor veel voorkomende processen kunnen hiervan een onderdeel zijn.
 - Een helpdesk voor ondersteuning:
Ondersteuning in de vorm van advisering, training, applicatie-ontwikkeling.
3. Implementatie van nieuwe geo-toepassingen in de organisatie.
Hierbij gaat het om de invoering en begeleiding van nieuwe geo-toepassingen in de organisatie en het managen van de veranderingen die het met zich mee brengt.

Aanbevelingen

- Gebruikerswensen goed (laten) inventariseren:
De vraag moet helder zijn, zodat een nieuwe geo-toepassing naadloos aansluit bij de wensen van de gebruikers.
- Aanbieden van relevante trainingen:
Als een geo-toepassing een grote verandering in het werkproces bewerkstelligd zullen de betrokken medewerkers goed getraind moeten worden om de nieuwe werkwijze te leren beheersen.

8 Doorkijkje naar toekomstige geo-onderzoek voor EL&I

Het grootste deel van dit rapport kijkt terug naar wat er in 2010 is gedaan. Dat is interessant, maar nog mooier is om met de kennis van het verleden iets te kunnen zeggen over de toekomst.



In 2010 zijn projecten uitgevoerd waarvan de resultaten in verschillende fasen van de beleidscyclus ingezet kunnen worden. Ze zijn in dit rapport aan een fase gekoppeld, maar voor de meeste projecten geldt dat het resultaat ook in andere fasen gebruikt kan worden. Een iPhone applicatie is niet alleen bruikbaar in het stadium van beleidsontwikkeling, maar kan ook aan het einde van de beleidscyclus ingezet worden om samen te kijken of het beleid heeft opgeleverd wat het had beloofd.

Uit het overzicht in bijlage 2 blijkt dat veel van de geo-vragen helpdeskvragen zijn en geen reguliere projecten. Veel vragen zijn dus tijdens het jaar naar voren gekomen. Het formuleren van reguliere geo-projecten blijkt lastig te blijven. De noodzaak voor die projecten wordt vaak nog niet gevoeld en de aansturing vanuit de vraagkant blijft dan achter. Een voorbeeld van een goed verlopen regulier project dit jaar is het project over de iPhone applicatie. De vraag naar geo-kennis is er dus wel, maar vaak niet vooraf goed in te schatten en te plannen.

Verder valt op dat de geo-toepassingen zeer gevarieerd zijn. Van het visualiseren van recent onderzoek op kaarten, naar het opstellen van een informatie-uitwisselingsmodel en het doen van complexe analyses. Dat laat weer zien hoe breed inzetbaar geo-informatie is en geeft een voorproefje van wat er allemaal nog meer mogelijk zou kunnen zijn.

Als laatste is het goed om eens andersom te redeneren en te bedenken hoe een project waar geo-informatie niet is gebruikt anders had kunnen verlopen als we geo-informatie in hadden gezet in plaats van alleen te kijken naar projecten waar geo-informatie al een rol speelt. Voorbeelden hiervan zijn gebiedsontwikkelingsprojecten

waar verschillende scenario's worden bedacht die dan door experts (bijvoorbeeld hydrologen) doorgerekend moeten worden op haalbaarheid. Als dan blijkt dat een scenario of alle scenario's niet haalbaar of te duur zijn, kan opnieuw begonnen worden met het ontwikkelproces. Door bijvoorbeeld een MapTable of een TouchTable in te zetten en de scenario's tijdens het maken al op eenvoudige wijze door te rekenen kan veel tijd en geld bespaard worden. Een ander belangrijk voorbeeld uit de praktijk is de Nulmeting op kaart. Tot 2010 werden de gegevens over de EHS uit boekhoudkundige systemen gehaald. In 2010 zijn verschillende aspecten rond de EHS van de situatie in 2007 en 2010 op kaart gezet en daaruit bleek dat er vooral op het gebied van inrichting dubbeltellingen in zaten. Dit kwam doordat de beoordeling of het perceel ingericht is op verschillende manieren werd gemaakt en dus soms een perceel twee keer als ingericht werd beoordeeld. Nu de gegevens over de EHS gegenereerd worden uit het kaartbeeld, worden dubbeltellingen vermeden en geeft dat een veel nauwkeuriger beeld.

Met deze kennis kunnen we iets te zeggen over de nabije toekomst van het geo-gebruik bij het ministerie van EL&I.

- Binnen het ministerie is aandacht voor een strategie specifiek voor geo-informatie. We weten dat er op korte termijn een nieuwe geo-visie vastgesteld wordt. De inhoud kennen we nog niet, maar het onderwerp staat op de agenda en dat is al goed nieuws.
- Onderkend is dat Geo-informatie ondersteunend en geen doel op zich. Het komende jaar is er geen thema Geo-Informatie meer binnen het BO onderzoek en zijn er daarom geen reguliere geoprojecten. Op zich is dat ook logisch, want geo-informatie zou ter ondersteuning van allerlei vragen moeten dienen en niet een vraag op zich moeten zijn. Geo-informatie is tenslotte een instrument en niet een doel op zich.
- Bekendheid waar kennis op het gebied van geo-informatie te halen is. Het blijkt dat de beleidsmedewerkers geo-informatie experts steeds beter via de helpdesk weten te vinden als ze een vraag hebben. Verder is het zaak aan collega onderzoekers de mogelijkheden van geo-informatie duidelijk te maken, zodat ze dat eventueel in hun projecten kunnen gebruiken.

Voor de wat langere termijn denken we dat de trends zoals die beschreven zijn in de kennisagenda GISsen met beleid (Dessing et al, 2009) nog steeds actueel zijn. Deze trends zijn:

Van GI-applicaties naar een GI-infrastructuur voor Geografische Informatie

In het kort komt het er op neer dat GIS niet meer als apart systeem wordt gezien, maar dat het gaat om het geo-enablen van een proces, of meer specifiek, een keten met als bijkomend belangrijk aspect het delen van informatie. Als een goede GI-infrastructuur beschikbaar is en gegevens gestandaardiseerd en beschikbaar zijn, dan wordt het gebruik/aanbieden van Geo-informatie veel makkelijker en nemen de gebruiksmogelijkheden sterk toe.

Data integratie

Een andere trend is die van de structurering van ruimtelijke informatie naar betekenisvolle integratie van ruimtelijke data. Kennisvraag is om te zoeken naar technieken die het omgaan met en vergelijken van verschillende data ondersteunen met de nadruk op betekenisvolle uitwisseling en integratie van geodata. Hierbij gaat het niet om de techniek en de 'enige echte' standaard, maar meer om het proces en de weg die tot de gewenste interoperabiliteit leidt.

Data stromen

Statische, 2-dimensionale kaarten worden steeds meer vervangen door het verzamelen van dynamische real-time ruimtelijke data en directe gebruik hiervan in ruimtelijke modellen en visualisaties (3/4 dimensionaal). Het verzamelen van real-time ruimtelijke informatie wordt gedaan door satellieten en (mobiele) geo-sensoren. Zij zorgen voor een enorme stroom aan geodata. Die stroom zal de komende jaren alleen maar toenemen. Een kennisvraag is hoe om te gaan met die nieuwe datastromen, waarbij vooral de ruimtelijke samenhang een

toegevoegde waarde gaat leveren. Hoe vinden we de data die we nodig hebben, wat is hiervan de kwaliteit, hoe kunnen we het beste toepassen in modellen en welke visualisaties zijn geschikt en hoe borgen we het.

Ruimtelijk denken

Een laatste trend die komt over waaien vanuit de USA is 'spatial thinking' (Newcombe, 2010). Dat klinkt heel basaal en is ook niet nieuw als verschijnsel, maar de huidige benadering is wel nieuw en kijkt heel fundamenteel hoe het ruimtelijk denken werkt en hoe het bevorderd kan worden. Het sluit aan bij waar Leinarts (2008) het in zijn visie over had: dat ruimtelijk denken gemeen goed wordt.

Het komend jaar staan deze onderwerpen niet als reguliere projecten in het beleidsondersteunend onderzoek (BO). Geïntegreerd in andere projecten zullen ze wel terug te vinden zijn. En dat is waar het naar toe moet, want geo-informatie moet veel meer een geïntegreerd onderdeel worden van het dagelijks werk.

Literatuur

Aggenbach, C. en Jalink, M., 2007. Knelpunten- en kansenanalyse Natura 2000 gebieden. Toelichting en legenda 2007. KIWA rapport.

B & A Centrum voor beleidsevaluatie, 2009. Betrokken burgers, bewogen bestuur. Retroperspectief onderzoek E-participatie Ministerie van BZK.

Bacic I.L.Z., Rossiter D.G., Bregt A.K., 2006. Using spatial information to improve collective understanding of shared environmental problems at watershed level, *Landscape and Urban Planning*, Vol. 77, Iss. 1-2., pp. 54-66.

Breman, B.C., Pleijte, M., Ouboter, S., Buijs, A., 2009. Participatie in waterbeheer. Een vak apart.

Chan T.O., Williamson I.P. (1999), A Model of the Decision Process For GIS Adoption and Diffusion In A Government Environment (1996 Horwood Critique Prize), *Journal of the Urban and Regional Information Systems Association*, Vol. 11, Iss. 2, pp. 7-16.

Chircu A.M., Hae-Dong Lee D., 2003. Understanding IT Investments in the Public Sector: The Case of E-Government, *Ninth Americas Conference on Information Systems (AMCIS), 2003 Proceedings*, pp. 792-800.

Croswell P. (1991), Obstacles to GIS Implementation and Guidelines to Increase the Opportunities for Success, *Journal of the Urban and Regional Information Systems Association*, Vol. 3, Iss. 1, pp. 43-56.

Dessing, N., F. Lips, J. Hoogenboom & W. Vullings, 2009. Kennisagenda Geo-informatie: GISsen met beleid. Directie Kennis, Alterra, Rapport DK nr. 2009/dk121.

Dienst Landelijk Gebied, 2009. Watermaatregelen in de meest kwetsbare Natura 2000 gebieden. Stand van zaken september 2009. Dienst Landelijk Gebied.

Hoppe, R., M. Jeliaskova, H. van de Graaf en J. Grin, 2001. Beleidsnota's die (door)werken. Handleiding voor geslaagde beleidsvoorbereiding. Uitgeverij Coutinho. Bussum.

Innes J.E., Simpson D.M., 1993. Implementing GIS for Planning Lessons from the History of Technological Innovation, *Journal of the American Planning Association*, Vol 52., Iss. 2, pp. 230-236.

Landelijk Steunpunt Verdroging, 2009. Verdrogingsbestrijding in Nederland Voortgangsrapportage 2009. Ambtelijke voortgangsrapportage 25 maart 2010.

Newcombe, N.S., 2010. Picture This. Increasing math and science learning by improving spatial thinking. *American Educator*, Summer 2010. pp. 29-43;.

Leinarts, A., 2008. Geo-informatie in beleidsontwikkeling en beleidscommunicatie: "beleidsregie en het vergroten van gebruik". LNV: DK, DP, IFZ.

Onsrud H.J., Pinto J.K., 1993. Evaluation Correlates of GIS Adoption Success and the Decision Process of GIS Acquisition, *Journal of the Urban and Regional Information Systems Association*, Vol. 5, pp. 18-39.

Oort van P.A.J., Kuyper M.C., Bregt A.K., Crompvoets J., 2009. Geoportals: An Internet Marketing Perspective, *Data Science Journal*, Vol. 8, pp. 162-181.

Sieber R.E., 2000. GIS Implementation in the Grassroots, *Journal of the Urban and Regional Information Systems Association*, Vol. 12, Iss. 1, pp. 15-30.

Slager C.T.J., Vries de B., Bregt A.K., Jessurin A.J., 2008. Methodology to generate landscape configurations for use in Multi-actor plan-making processes, *Proceedings of the ninth international conference on design and decision support systems*. - Leende : TUE, pp. 1-15.

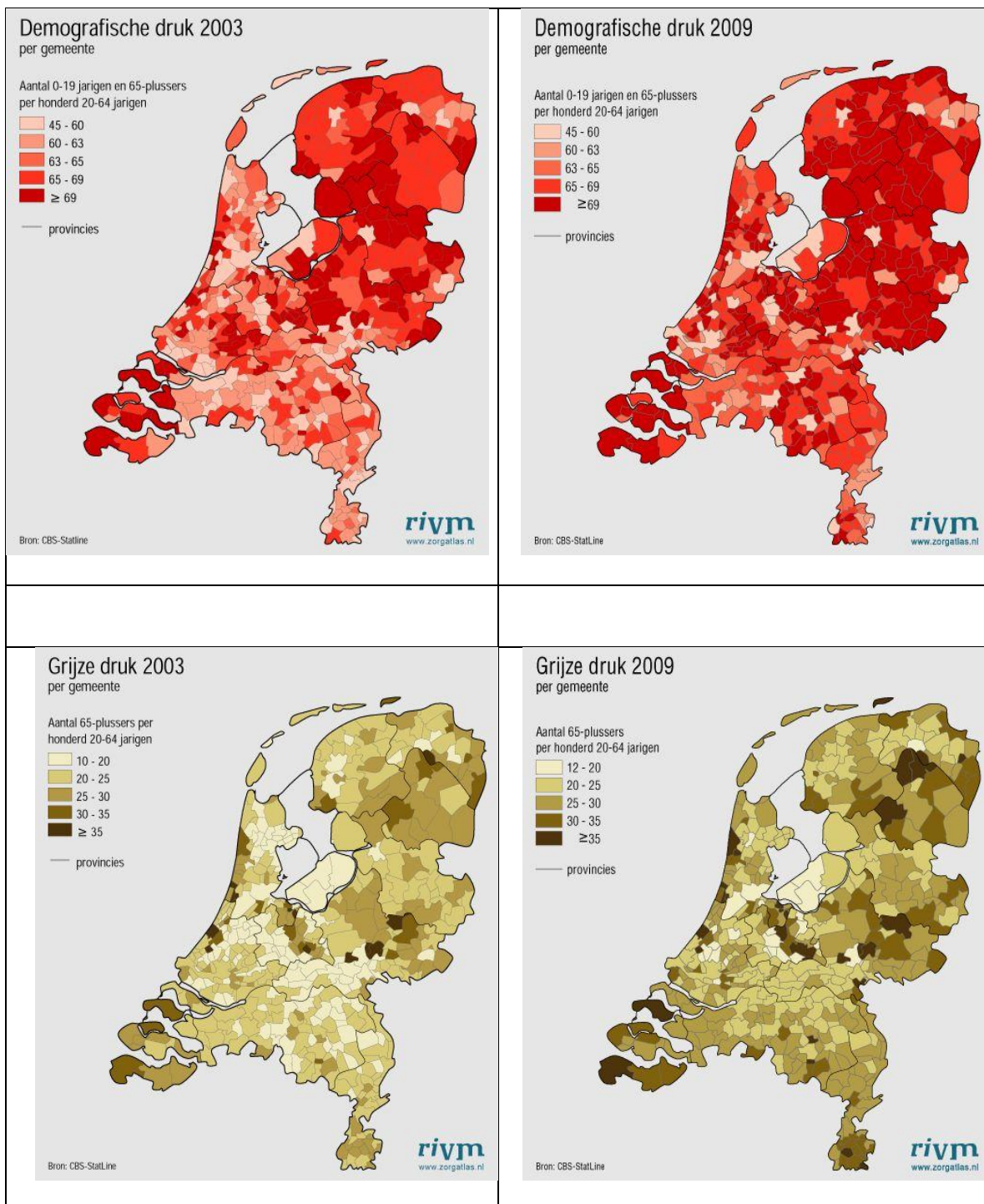
Terluin, I.J., F.E. Godeschalk, K.M. Jansson & D. Verhoog, 2010. Bevolkingsontwikkeling op het platteland, 1980-2025. Voorstudie. LEI-rapport 2010-029. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag.

Vonk, G., S. Geertman & P. Schot, 2007. New Technologies Stuck in Old Hierarchies: The Diffusion of Geo-Information Technologies in Dutch Public Organizations. *Public Administration Review*, Vol. 67, Iss. 4, pp. 745-756.

Wit de A., Brink van den A., Bregt A.K., Velde van de R., 2009. Spatial Planning and Geo-ICT: How Spatial Planners Invented GIS and Are Still Learning How to Use It, Chapter 9 from 'Geospatial Technology and the Role of Location in Science', *GeoJournal Library 96*, Springer Science+Business Media B.V., pp. 163-185.

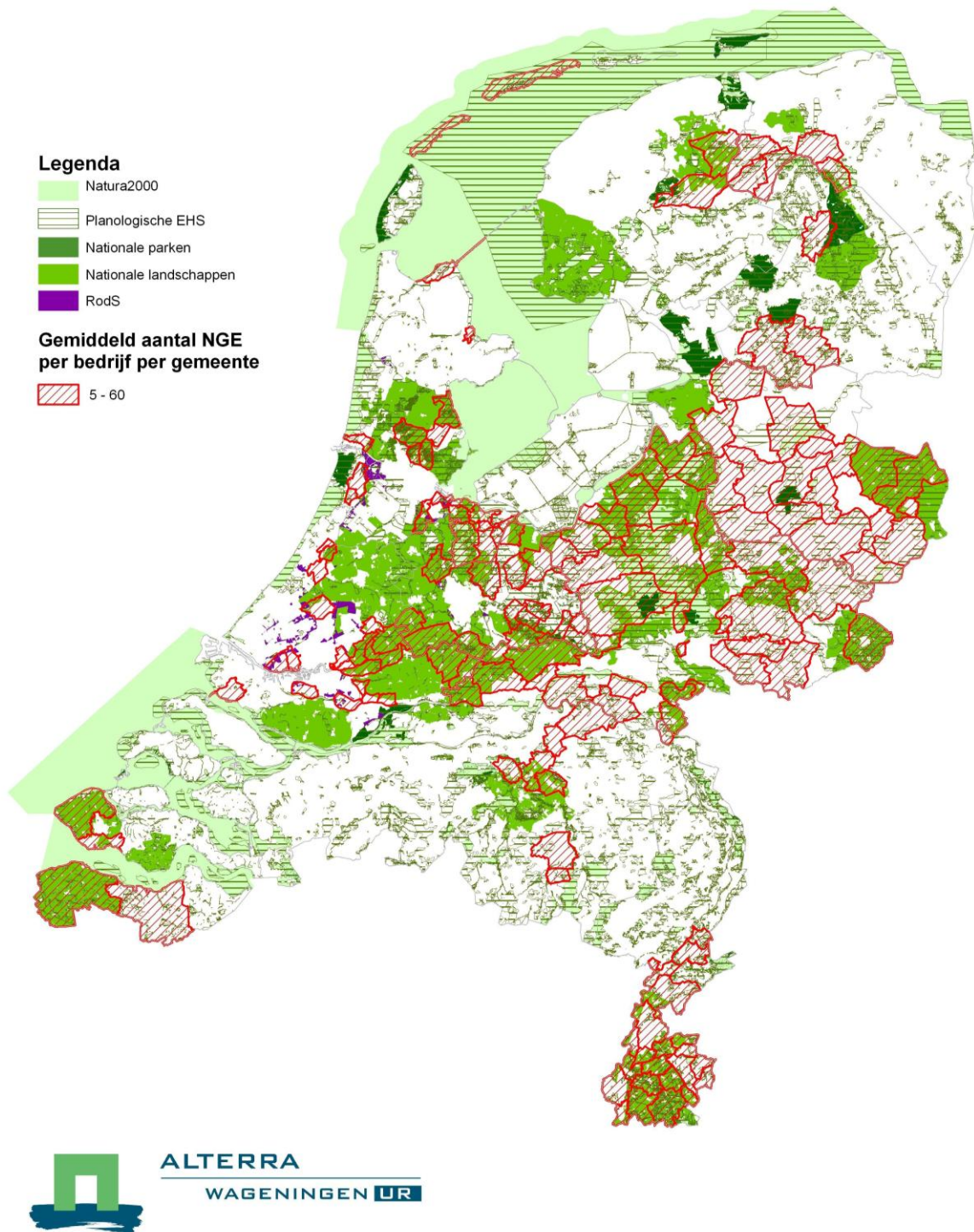
Bijlage 1 Kaarten

Demografische druk en grijze druk



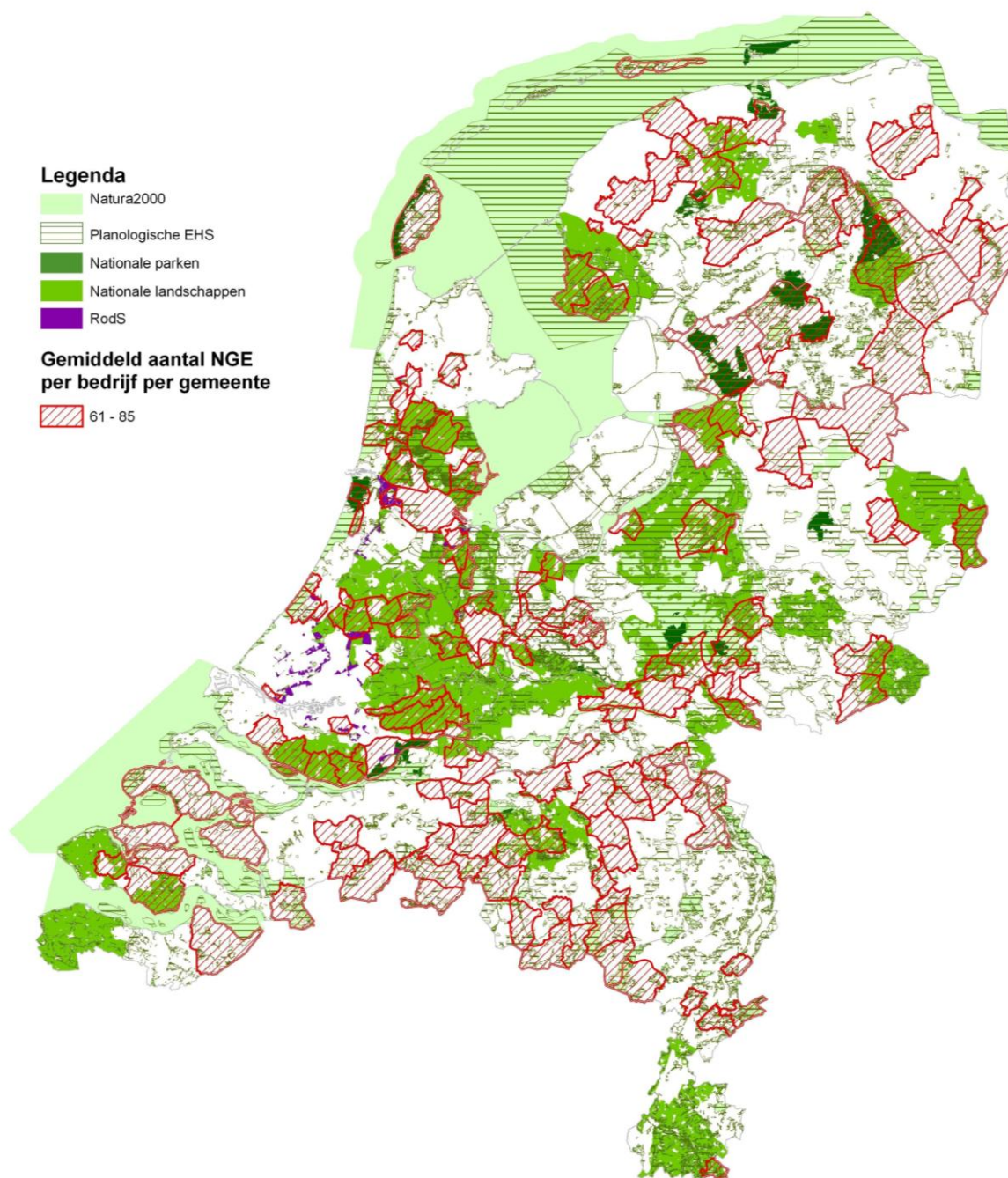
Bron: Nationale Atlas Volksgezondheid van RIVM

Natuur, recreatie en landschap in relatie tot landbouw



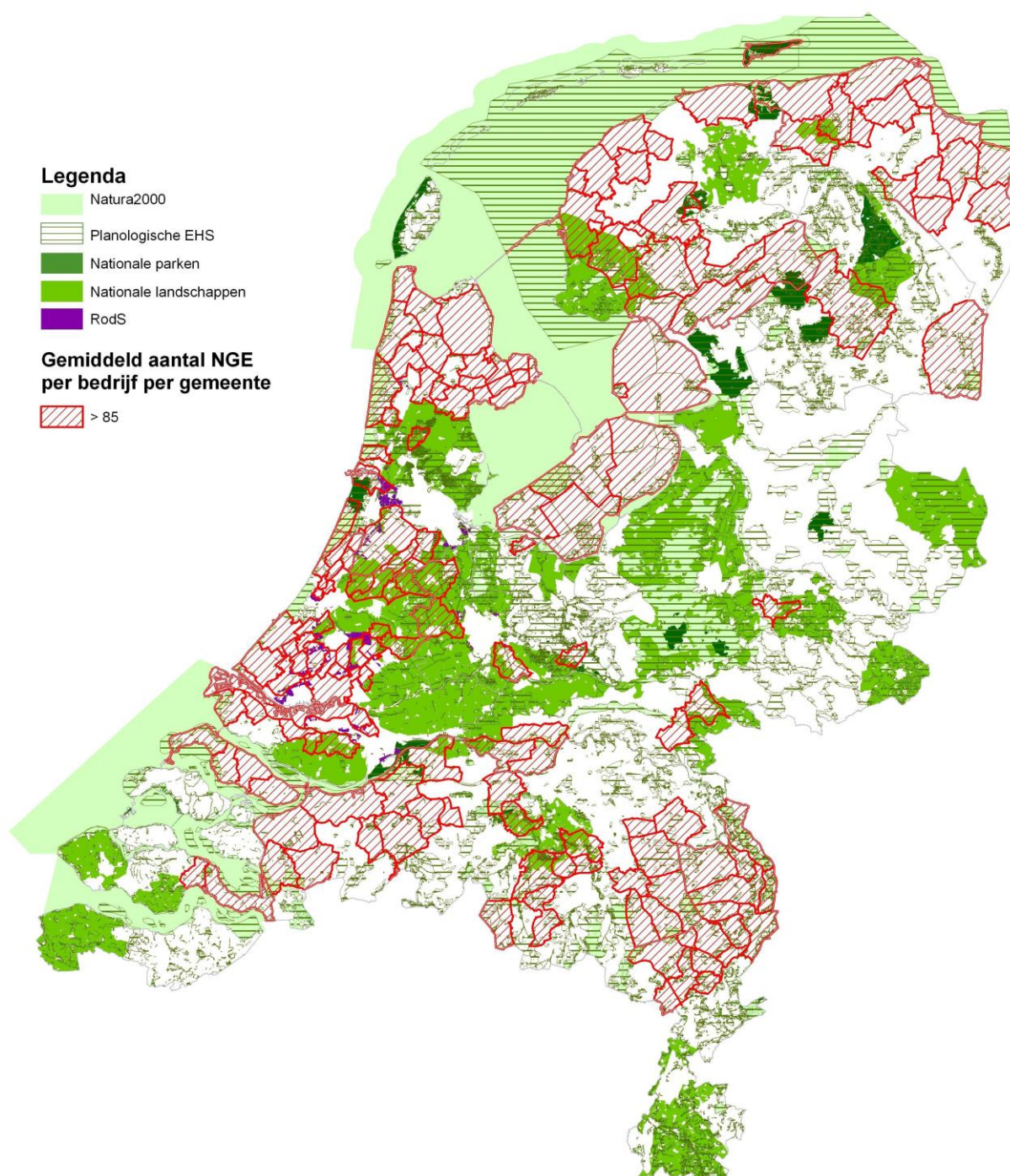
ALTERRA
WAGENINGEN **UR**

Natuur, recreatie en landschap in relatie tot landbouw



ALTERRA
WAGENINGEN **UR**

Natuur, recreatie en landschap in relatie tot landbouw



ALTERRA
WAGENINGEN UR

Bijlage 2 Contactpersonen Alterra

Case	Contactpersoon	Email adres	Type project
Groene kaarten voor strategie ontwikkeling	Noor Dessing	Noor.Dessing@wur.nl	helpdesk
Werelderfgoedgebieden	Wies Vullings	Wies.Vullings@wur.nl	Regulier (onderdeel van project beleid op de kaart)
iPhone applicatie voor Natura 2000	Anne Schmidt	Anne.Schmidt@wur.nl	regulier
Recreatieve Netwerken voor burgers en beleidsmedewerkers	Wies Vullings	Wies.Vullings@wur.nl	Regulier (onderdeel van project beleid op de kaart)
Ontbrekende Schakels	Anne Schmidt	Anne.Schmidt@wur.nl	helpdesk
Inspire dataspecificaties	Anne Schmidt	Anne.Schmidt@wur.nl	helpdesk
Pilotgebieden GLB	Wies Vullings	Wies.Vullings@wur.nl	Regulier (onderdeel van project beleid op de kaart)
Voor nVWA beschikbare en bruikbare GIS bestanden	Wies Vullings	Wies.Vullings@wur.nl	helpdesk



Alterra is onderdeel van de internationale kennisorganisatie Wageningen UR (University & Research centre). De missie is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen negen gespecialiseerde en meer toegepaste onderzoeksinstituten, Wageningen University en hogeschool Van Hall Larenstein hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 40 vestigingen (in Nederland, Brazilië en China), 6.500 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de vooraanstaande kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen natuurwetenschappelijke, technologische en maatschappijwetenschappelijke disciplines vormen het hart van de Wageningen Aanpak.

Alterra Wageningen UR is het kennisinstituut voor de groene leefomgeving en bundelt een grote hoeveelheid expertise op het gebied van de groene ruimte en het duurzaam maatschappelijk gebruik ervan: kennis van water, natuur, bos, milieu, bodem, landschap, klimaat, landgebruik, recreatie etc.

Meer informatie: www.alterra.wur.nl