

W.G.M. van der Knaap
C.R. Baltjes
L.E. Bontje

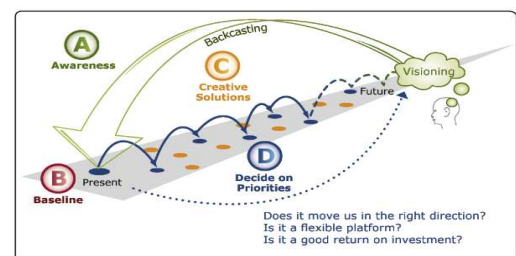
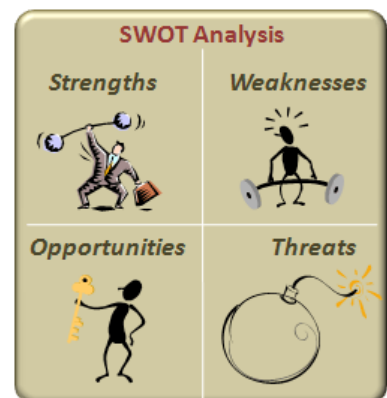
Leerstoelgroep Landgebruiksplanning

Studio Operationele Planning

Handleiding LUP-30806

Februari 2012

Deel I: HANDLEIDING Planningsproces en opdrachten



ABCD methode (www.thenaturalstep.org, 2010)



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
	1.1 Algemeen	5
	1.2 The Natural Step	6
	1.3 Trias Energetica en Energy Proximity approach	9
	1.4 Het planvormingsproces	10
	1.5 Groepsindeling en Studentenzelfbestuur	12
	1.6 Leeswijzer	14
	1.7 Gebruik van literatuur	14
	1.8 Rapportage en beoordeling	15
	1.9 Rooster	16
2	FASE 1: GEBIEDSVERKENNING	17
	2.1 Algemeen	17
	2.2 Fysiek ruimtelijke analyse	18
	2.2.1 Beschikbare Informatie	18
	2.2.2 Opdracht	19
	2.3 Excursie	20
	2.4 Beleidsanalyse	21
	2.4.1 Beschikbare informatie	21
	2.4.2 Opdracht	21
	2.5 Actoranalyse	22
	2.5.1 Beschikbare informatie	22
	2.5.2 Opdracht	22
	2.6 Eindproducten	22
3	FASE 2: VISIE EN UITGANGSPUNTEN	24
	3.1 Algemeen	24
	3.2 Normatief denkbeeld	24
	3.3 Doeltypen	25
	3.3.1 Landbouw	26
	3.3.2 Natuur	26
	3.3.3 Recreatie en toerisme	29
	3.3.4 Wonen en werken	30
	3.4 Opdracht	32
	3.5 Eindproducten	35
4	FASE 3: SWOT ANALYSE	36
	4.1 Algemeen	36
	4.2 De uitvoering van een SWOT-analyse	37
	4.3 Deelopdrachten	38
	4.3.1 Deelopdrachten Landbouw	39
	4.3.2 Deelopdrachten Natuur	42
	4.3.3 Deelopdrachten Recreatie en toerisme	46
	4.3.4 Deelopdrachten Wonen en werken	51
	4.4 SWOT-opdracht	56
	4.5 Eindproducten	58
5	FASE 4: ONTWIKKELINGSPLAN	59
	5.1 Algemeen	59

5.2 Opdracht	59
5.2.1 <i>Discussie</i>	59
5.2.2 <i>Ontwikkelingsplan</i>	60
5.2.3 <i>Energievisie</i>	60
5.3 Eindproducten	60
6 FASE 5: DETAILUITWERKING EN MKBA	61
6.1 Algemeen	61
6.2 Opdrachten	61
6.2.1 <i>Gedetailleerde uitwerking</i>	62
6.2.2 <i>Schatten van de kosten</i>	62
6.2.3 <i>Kosteneffectief maken aanvankelijke uitwerking</i>	69
6.2.4 <i>Energieopbrengsten uitwerking</i>	69
6.2.5 <i>Kwalitatieve reflectie</i>	69
6.3 Eindproducten	70

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Doelstelling	De algemene doelstelling van de Studio Operationele Planning (LUP-30806) is: Het komen tot een ontwerp voor een ruimtelijk operationeel (uitvoeringsgericht) plan op lokaal schaalniveau. Dit plan moet een oplossing bieden voor de in dat gebied optredende ruimtelijke problemen en tegemoet komen aan lokale/regionale ambities.
Stappen	De eerste stap om te komen tot een ruimtelijk operationele plan is het opsporen van relevante informatie (Fase 1). Vervolgens schetsen we een beeld van een gewenste ontwikkelingsrichting (Fase 2). Binnen het kader van deze ontwikkelingsrichting worden ruimtelijke problemen en mogelijkheden in beeld gebracht voor vier geselecteerde landgebruiksvormen met behulp van een SWOT analyse (Fase 3). Met alle opgedane kennis wordt daarna een operationeel plan opgesteld (Fase 4 en 5). Het op te stellen plan is niet direct vergelijkbaar met bestaande planfiguren gericht op uitvoering, zoals het bestemmingsplan of het landinrichtingsplan. Wel zullen elementen hieruit in de studio-opgaven herkenbaar zijn.
Leerdoelen	Het gaat in deze studio niet om het zoeken naar de best mogelijke oplossing van alle problemen in het gebied. Het oefenen met inventariseren en beschrijven van de problemen, het zoeken naar geïntegreerde oplossingen en het opstellen, uitwerken en afwegen van alternatieven staat centraal. Het studiegebied wordt daarbij gezien als een middel om te leren ontwerpen. Naast het opstellen van een operationeel ontwikkelingsplan wordt in deze studio gewerkt aan vaardigheden met betrekking tot het werken in groepsverband en het leveren van individuele bijdragen binnen de groep. In de studio is het leren werken met ‘aangereikte’ gegevens belangrijker dan het vergaren en inventariseren van alle gegevens in het veld. De beschikbare tijd in deze studio speelt bij deze keuze een doorslaggevende rol. Met nadruk wordt er op gewezen dat voor landgebruiksplanning kennis uit het veld essentieel is om een gebied ‘in de vingers te krijgen’.
Studiegebied	In dit vak ligt de focus op de Regio Noord Veluwe. In dit studiegebied speelt de vraag hoe andere dan fossiele energievormen het landschap zullen beïnvloeden. Het ontwikkelen van een visie over en concepten voor een ‘energielandschap’, met onder andere energieopwekking uit biomassa, voor dit gebied wordt meegenomen in de planvorming. Het studiegebied is verder beschreven in de gebiedssyllabus.
Voorkennis en aanmelding	Studio Operationele Planning sluit aan bij de kennis die is opgedaan bij de vakken Landscape Engineering (LUP-22306) en Methods for Operational Planning (LUP-20306). Zorg dat materiaal van deze vakken als naslagwerk in je groep aanwezig is! Voor ieder onderdeel dient een deelrapportage ingeleverd te worden. De basiskennis om rapportages en kaarten te vervaardigen wordt hierbij bekend verondersteld. Aanmelding vooraf via CSA (en daarmee indirect bij EDUweb) is noodzakelijk, in verband met de toegang tot de elektronische databestanden.

Begeleiding Deze studio wordt begeleid door de volgende personen:

Dr.ir W. van der Knaap	Universitair docent	Ager B098	tel. 83849
C.R. Baltjes	Onderwijs-/onderzoeksmedewerker	Ager B092	tel. 82751

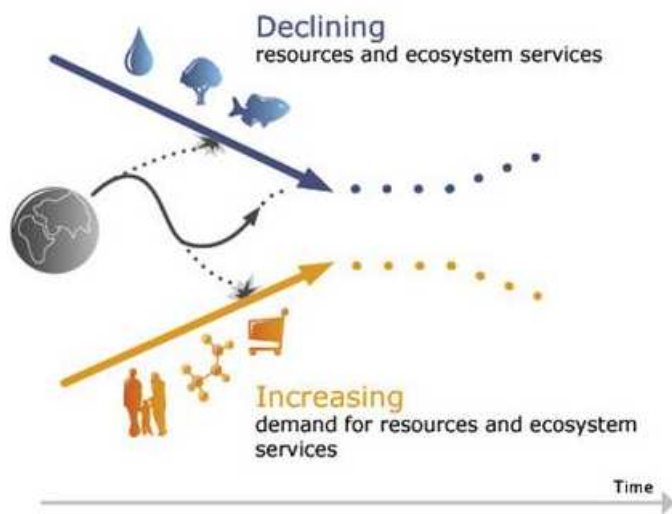
De begeleiding zal niet op ieder moment van de dag beschikbaar zijn. Ook zonder de aanwezigheid van de begeleiders wordt van de studenten een gemotiveerde en zelfstandige werkhouding verwacht.

1.2 The Natural Step

Inleiding Framework De verschillende stappen die in het planningsproces gehanteerd worden, zijn ook herkenbaar in een *framework* dat ‘The Natural Step’ (TNS) genoemd wordt. Dit is een *mental model* dat het mogelijk maakt om activiteiten te plannen en te evalueren vanuit een **duurzaam perspectief**. Karl-Hendrik Robèrt, een van origine kankerspecialist uit Zweden, is de belangrijkste grondlegger van het Framework, eind vorige eeuw. Deze paragraaf geeft een overzicht van uitgangspunten, toepassingen en methodiek van TNS, welke in het planningsproces van deze studio wordt toegepast (zie ook 1.3).

Uitgangspunten Uitgangspunt bij TNS is dat duurzaamheidsvraagstukken geanalyseerd worden volgens het ‘systeemdenken’. Bij systeemdenken wordt gekeken naar het hele systeem, ofwel omgeving, waarin een probleem zich afspeelt, inclusief patronen en verbanden tussen onderwerpen. Om duurzame en daarmee relevante maatregelen te nemen, dienen huidige problemen, binnen TNS, opgelost te worden door middel van *upstream thinking*. De onderliggende bron van het probleem moet aangepakt worden en niet (alleen) de effecten. Daarnaast moet men in planning omschakelen van *forecasting* naar *backcasting*. Bij forecasting wordt gekeken naar de huidige situatie (met heden-

daagse problemen) en de huidige mogelijke oplossingen. Bij backcasting wordt gekeken naar de gewenste (duurzame) situatie in de toekomst, met daarbij realistische oplossingen. Wat vandaag de dag als ‘realistisch’ wordt beschouwd, beïnvloedt de trend van de transitie (‘verandering’) en niet de richting (Robèrt, 2000). The Natural Step gaat uit van de constatering dat we de natuurlijke hulpbronnen van de aarde in een hoger tempo verbruiken dan de aarde kan verdragen. Hierbij wordt vaak de metafoer van de tunnel gebruikt (Figuur 1-1).



Figuur 1-1. Metafoer van de tunnel, van TNS (www.thenaturalstep.org, 2010)

Er is een (nog steeds) toenemende vraag naar hulpbronnen uit het ecosysteem, maar er is tegelijkertijd een afname van de beschikbaarheid van deze bronnen. Denk bijvoorbeeld aan beschikbaarheid van brand-

stoffen, schoon drinkwater, hoeveelheid vis in de oceanen, hoeveelheid vruchtbare grond. En steeds meer mensen gaan bijdragen aan dit tunneleffect. De kunst is, volgens de TNS metafoor, om zonder tegen de randen van ‘de trechter’ te stoten of te blokkeren, naar de smallere opening in de tunnel te gaan. Pas dan kun je spreken van een duurzame balans.

Sustainable principles

Duurzame oplossingen moeten, volgens TNS, voldoen aan 4 ontwikkelingseisen:

1. Grondstoffen vanuit de aardbodem mogen niet systematisch sneller verbruikt worden dan door de natuur aangemaakt kan worden.
2. Grondstoffen geproduceerd in onze samenleving mogen niet systematisch toenemen in een hoger tempo waarbij deze stoffen verwerkt kunnen worden in het ecosysteem.
3. De fysieke basis voor de productiviteit en diversiteit van de natuur mag niet worden aangetast.
4. Er moet eerlijk en efficiënt gebruik worden gemaakt van de beschikbare grondstoffen.

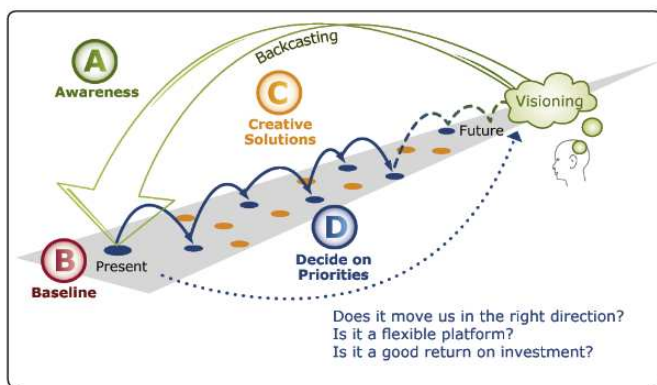
Hierbij zijn eerste drie vanuit een ecologisch perspectief opgesteld en de laatste mede vanuit een sociaal-maatschappelijk motief.

Toepassingen

In eerste instantie waren het bedrijven die aan de slag gingen met deze uitgangspunten (Electrolux - Zweedse producent huishoudelijke apparatuur; Ikea; Nike; Collins Pine Company - Amerikaanse houtproducent). Inmiddels hebben duizenden bedrijven, gemeenten, academische instellingen en non-profit organisaties over de hele wereld het ‘framework’ toegepast. Duurzame besluitvorming leidt tot het creëren van nieuwe kansen, lagere kosten, en drastisch verbeterde ecologische en sociale invloeden, aldus aanhangers van TNS, zoals MVO Nederland (Netwerkorganisatie Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen). Gemeenten die TNS hanteren zijn bijvoorbeeld Whistler (Canada), Övertorneå (Eerste “eco-gemeente” van Zweden) en Madison (Winsconsin, VS).

Backcasting & ABCD methode

Deze alinea gaat in op het in TNS belangrijke principe van backcasting en de manier van werken via de ABCD methode. Als je tevreden bent in een bedrijf of in de planning volstaat het principe ‘Forecasting’. Er wordt dan een voorspelling (bv. dmv statistiek) gemaakt van de toekomstige vraag van een product. Aan de hand daarvan worden keuzes gemaakt. Als je echter een verandering te weeg wilt brengen, zul je het anders aan moeten pakken. Eerst bepaal je waar je naar toe wilt gaan, dan ga je kijken hoe je daar kunt komen en welke keuzes daarvoor nodig zijn. Dit principe wordt ‘Backcasting’ genoemd en is een belangrijk punt in het TNS-



Figuur 1-2. ABCD methode (www.thenaturalstep.org, 2010)

denken. TNS gebruikt hiervoor vaak de ABCD methodiek (Zie Tabel 1-1).

Tabel 1-1. ABCD methodiek zoals vaak gebruikt in TNS

Stap		Korte beschrijving
A	Awareness	Discussieer over het model, over duurzaamheid en over het duurzame wensbeeld.
B	Baseline	Analyseer huidige situatie en de 'gaten' tussen huidige situatie en wensbeeld
C	Creative solutions	Bedenk creatieve oplossingen richting het wensbeeld
D	Down to action/ De- cide on priorities	Neem de maatregelen die nu realistisch zijn en bijdragen aan het duurzame wensbeeld.

Cyclisch proces Deze methodiek is cyclisch en kan door een instantie meerdere keren ingezet worden, om elkaar te inspireren en om meer projecten op poten te zetten. Dit wordt "*Spiral up the ABCD-process*" genoemd.

Succesfactoren Robèrt (2000) noemt hierbij nog drie succesfactoren.

- 1) Ga stap voor stap richting het wensbeeld;
- 2) Doe dit via flexibele platformen (om bijvoorbeeld niet blind te worden voor mogelijke oplossingen); en
- 3) Pak eerst het 'laaghangend fruit', ofwel zet eerst de relatief makkelijke en goedkope stappen om bijvoorbeeld investeerders mee te krijgen.

Dat het proces proactief is en vormen van participatory planning bevat is te zien bij gemeenten die TNS als framework gebruiken. Bij activiteiten in bijvoorbeeld Whistler en Madison zijn ook 'partners' of 'vrienden' betrokken.

Ruimtelijk project TNS is geen vast stramien; het is vrij om activiteiten en tools in het framework op te hangen. Kuipers en van Gijn (2010, CROW congres) vertaalde de ABCD stappen voor aanpak van een ruimtelijk project, waarbij een iets andere volgorde en definities worden gebruikt. Tijdens stap 1 wordt in een werksessie met stakeholders een gemeenschappelijke definitie van duurzaamheid gedefinieerd. De duurzaamheidsambities moeten daarna vertaald worden naar het project. "Wat willen wij bereiken?". Deze vraag is ook belangrijk in deze studio.

In de digitale studiobibliotheek is meer informatie te vinden over The Natural Step:

- Fennema, E. (2001). Back to the future. Artikel in: Ode aan het werk. Mei/juni 2001. 26-27.
- International Institute for Environment and Development (IIED). (2009). Profiles en Tools for Environmental Mainstreaming. No 6. The Natural Step. IIED, London.
- McKay, L. (2007). A Sustainability Umbrella for All. A Natural Step Case Study Madison, Wisconsin. The Natural Step.
- Robèrt, K. (2000). Tools en concepts for sustainable development. Journal of cleaner production. 8 2000 243-254.
- Robèrt, K., et al. (2002). Strategic sustainable development. . Journal of cleaner production.10 2002 197 – 214.
- Robèrt et al (2010). Exploring the possibility of a systematic and generic approach to social sustainability. Journal of cleaner production 18 (201). 1107-1112.
- Szpala, M. (2008). On the road to sustainability. A Natural Step Case Study. The Whistler Story. The Natural Step.

Niet in de studiobibliotheek, wel verdere informatie:

- James, S., Lahti, T. (2004). The Natural Step for Communities: How Cities and Towns can Change to Sustainable Practices. New Society Publishers, Gabriola Island, British Columbia, Canada.

Er zijn ook diverse internetpagina's over the Natural Step. Zie bijlage A4 van de syllabus.

1.3 Trias Energetica en Energy Proximity approach

Een ander aspect welke binnen een duurzaam gericht (lokaal/regionaal) planvormingsproces goed inzetbaar is, is gericht op energie gebruik. Hierna zullen 2 benaderingen worden toegelicht: de Trias Energetica en de Energy Proximity approach, die beiden het energievraagstuk proberen grijpbaar te krijgen.

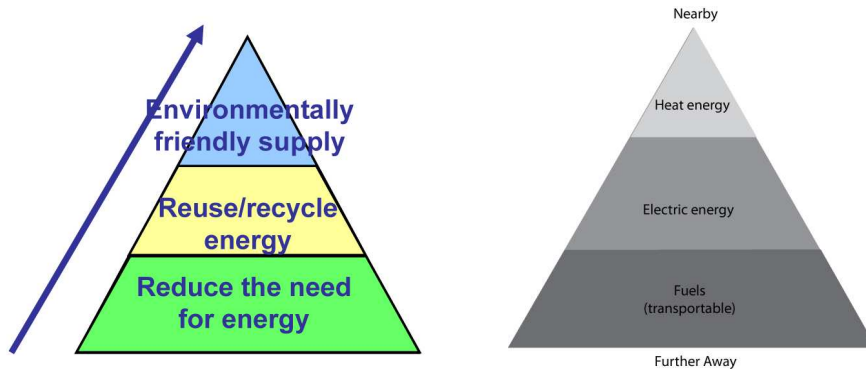
In onze huidige maatschappij is het gebruik van energie niet weg te denken. Energie wordt gebruikt voor verwarming van huizen en kantoren, om eten te bereiden, voor transport van mensen en goederen, ten behoeve van industrie, voor computers en communicatie, in de gezondheidszorg, etc. Zonder energie zou onze maatschappij niet meer functioneren. Deze energie kwam voornamelijk alleen van fossiele energiebronnen. En fossiele brandstoffen zijn feitelijk altijd beschikbaar, 24 uur per dag, 7 dagen per week. Maar gebruik van deze brandstoffen vraagt grote transport afstanden, is relatief duur in verspreiden en nadert zijn uitputting. Omdat fossiele brandstoffen slechts op een beperkt aantal plaatsen gewonnen wordt, zijn andere delen van de wereld daarvan sterk afhankelijk, inclusief landen waarvan een regeringsvorm of aanpak van duurzaamheid of mensenrechten discutabel is. Vanuit een economisch strategisch perspectief is het daarom ook belangrijk om regionale energieproductie aan te moedigen en te ondersteunen. Aangezien duurzaam opgewekte energie via niet-fossiele energiebronnen vaak op zeer verspreide locaties eenvoudig geproduceerd kan worden, zijn de vervoersafstanden ook vaak laag en is het regionaal direct beschikbaar. Maar de andere kant van de medaille is dat verspreide productielocaties het moeilijker en kostbaarder maken om grote hoeveelheden te verzamelen. Daarnaast kennen de niet-fossiele energiebronnen dagelijkse en seizoensinvloeden, waardoor een constante aanvoer niet gegarandeerd is. Opslag van energie of productiebronnen in enige vorm is dus noodzaak. Sommige duurzame energiebronnen zijn meer voorspelbaar in aanvoer dan andere bronnen. Zo is het gebruik van getijde stabielere dan wind. Zonne-energie is in bepaalde streken meer constant voorhanden (zoals de Sahara) dan in andere delen van de wereld. Dat maakt dat niet-fossiele energiebronnen afhankelijk zijn van lokale omstandigheden, maar ook van de lokale samenleving waar de energievraag speelt. Het is dus noodzaak om de lokale omgeving goed te analyseren, zowel de fysieke omgeving als de maatschappelijke structuren. Dit koppelt vraag en aanbod ook sterk lokaal/regionaal aan elkaar. Niet-fossiele energiesystemen dat goed in de lokale structuren is opgenomen kunnen zelfs de ontwikkeling en cash flow van die lokale economieën stimuleren. De energievoorziening is dan meer verzekerd op de lokale schaal.

Trias Energetica Energie efficiëntie richt zich op een maximale productie bij een minimale input van energie. De Trias Energetica (zie Figuur 1-3 A) benadrukt dat het meest belangrijke in energie efficiëntie is het verminderen van de energievraag. De Trias Energetica kent drie lagen. Wanneer er na een verlaging van de vraag, nog steeds energie nodig is voor warmte of elektriciteit, dan moet deze komen van het hergebruik via bestaande bronnen en cascadering (gebruik van restanten uit eerder processtappen, zoals afvalwarmte). Als laatste stap kan pas worden overgegaan tot energieproductie van niet-fossiele bronnen. Zowel oude als nieuwe technieken kunnen helpen om de energievraag te verminderen, bijvoorbeeld via gebruik van meer energie efficiënte materialen of de levensduur en kwaliteit van producten veel groter maken. Dit is zeker belangrijk voor producten die grote invloed op de omgeving en de duurzaamheid hebben. Maar het

gaat niet alleen om de energievraag tijdens het gebruik, maar ook over de energievraag bij productie en vernietiging en afbraak.

Energy proximity

Het Energy Proximity concept (zie ook Figuur 1-3 B) gaat uit van de veronderstelling dat energie dat snel zijn waarde verliest, zoveel mogelijk op dezelfde locatie (of erg nabij) geproduceerd en gebruikt moet worden. Zo verliest warmte heel snel zijn waarde als energiebron. Elektriciteit heeft dit verschijnsel in veel mindere mate en kan beter worden getransporteerd. Vloeibare grondstoffen verliezen geen waarde tijdens transport en kunnen dus overal ingezet worden. Dan speelt wel de transportafstand op zeker moment een rol, omdat er meer energie ingezet moet worden voor transportdoeleinden.



Figuur 1-3 A) de Trias Energetica benadering en B) Energy Proximity approach

1.4 Het planvormingsproces

Binnen deze studio wordt het hele planproces lineair doorlopen. De terugkoppeling annex bijstelling die maakt dat de praktijk van de planvorming cyclisch en niet lineair is, wordt vanwege tijdsgebrek achterwege gelaten. Verder ligt binnen deze studio het zwaartepunt van de werkzaamheden bij de planontwikkeling.

Fase 1: Gebiedsverkenning

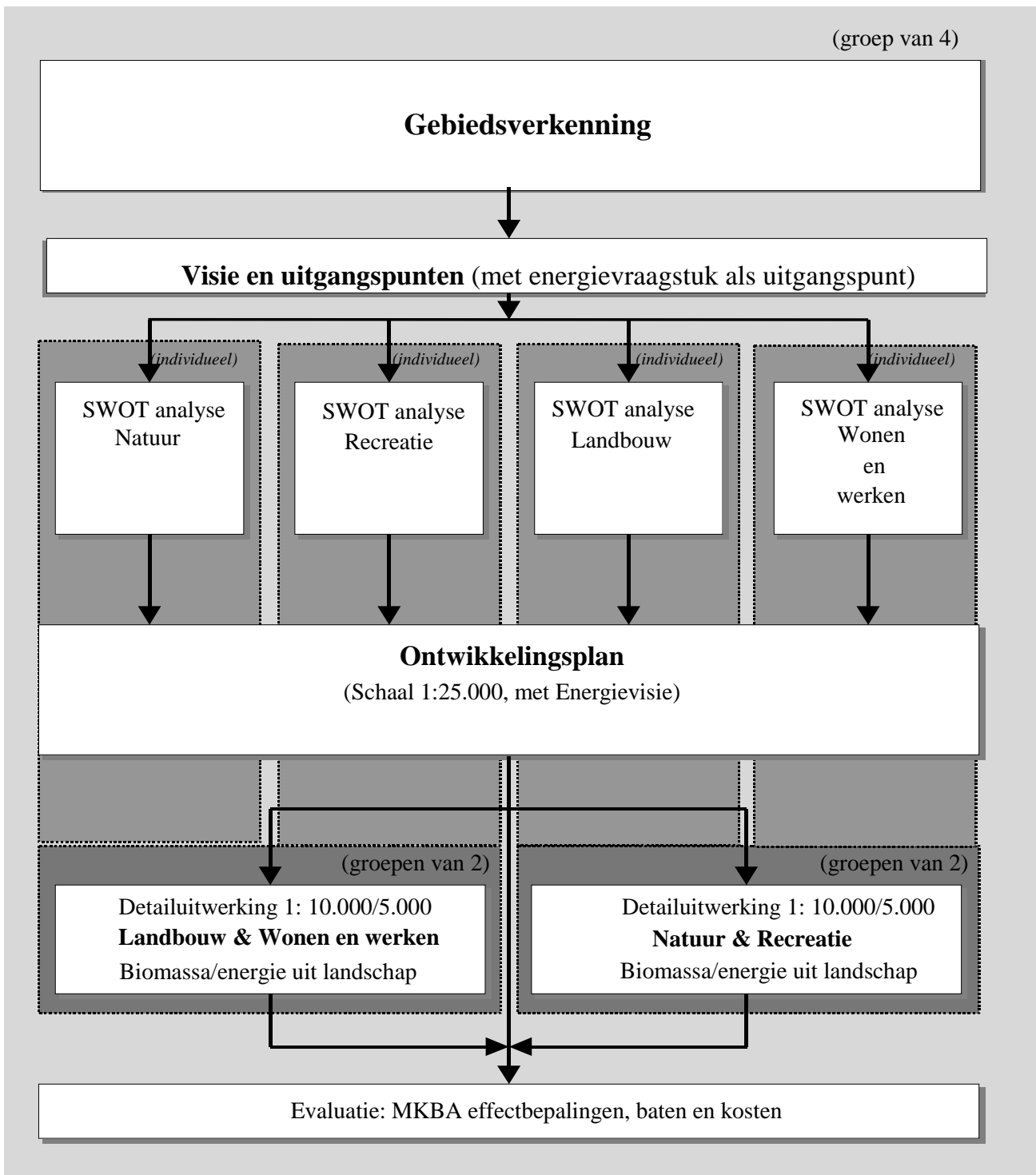
Het te doorlopen planvormingsproces is weergegeven in Figuur 1-4. In de eerste fase, de gebiedsverkenning, voeren we een fysiek ruimtelijke analyse, actoranalyse en een beleidsanalyse uit. De ruimtelijke structuur van en de beleidsvisies op het gebied worden hiermee in kaart gebracht, naast de belangrijkste actoren in het gebied. Verder bezoeken we het gebied tijdens een excursie.

Fase 2: Visie

Met de opgedane kennis en eigen inzichten wordt in de tweede fase een visie opgesteld, die een leidraad is voor de volgende fasen. De groep neemt standpunten in rondom een gewenste ontwikkelingsrichting van het studiegebied en legt de onderlinge verhoudingen tussen verschillende landgebruiksvormen vast. Voor vier landgebruiksvormen wordt vervolgens een ontwikkeling geschetst, via het selecteren van enkele doeltypen. Tegelijkertijd wordt de visie op het studiegebied ‘als Energieregio’ vastgesteld. De fase van visievorming komt overeen met de Awareness stap uit TNS (zie ook Tabel 1-1).

- Fase 3: SWOT-analyse** Fase 3 is een analysefase waarin met een sectorale bril op per landgebruiksvorm de kwaliteiten, knelpunten, potenties en bedreigingen in het studiegebied voor die landgebruiksvorm worden opgespoord. Hierbij wordt uitgegaan van de gewenste (ruimtelijke) ontwikkelingen van de landgebruiksvorm, zoals deze in de groepsvisie is vastgelegd. Deze SWOT-analyse (Strengths, Weaknesses, Opportunities en Threats) levert per landgebruiksvorm mogelijke aanknopingspunten voor een mogelijke inrichting van het gebied. In deze fase wordt stap B uit TNS (Tabel 1-1) uitgevoerd en een start gemaakt met stap C (Creatieve oplossingen).
- Fase 4: Ontwikkelingsplan** De verschillende sectorale SWOT-resultaten worden met elkaar geconfronteerd bij de start van fase 4 van het planvormingsproces. Hieruit komen knelpunten en mogelijkheden tevoorschijn. Met nog altijd de sectorale bril op voeren de groepsleden een discussie waarin keuzes gemaakt dienen te worden voor een mogelijke locatie van verschillende landgebruiksvormen. Deze locatiekeuze is hier nog indicatief en hoeft niet op kavelniveau vast te liggen. Tegelijkertijd wordt een regionale Energievisie opgesteld, met daarbij aandacht voor Creatieve oplossingen (TNS stap C).
- Fase 5: Detailplan** Het tot in detail uitwerken van het ontwikkelingsplan gebeurt in fase 5, het opstellen van detailplannen. Op dit lagere schaalniveau worden contouren op (bijna) kavelniveau vastgelegd en dienen de daar geplande landgebruiksvormen duidelijk omschreven te worden. Daarbij wordt ook een uitwerking gemaakt van het thema: 'biomassa en energieproductie uit het landschap'. Hierbij komen tevens aanbevelingen voort voor uitvoerbare maatregelen (TNS stap D).
- MKBA** Ter evaluatie wordt gekeken naar effecten via een maatschappelijke kosten en baten analyse (MKBA), die uitvoering van (delen van) het ontwikkelingsplan met zich meebrengen. Ten slotte wordt binnen de groep geëvalueerd hoe de verschillende stappen van het planvormingsproces zijn verlopen.
- Reflectie verslag** Iedereen dient afzonderlijk een reflectieverslag te schrijven, waarin je het doorlopen planproces beoordeelt en kijkt naar de individuele leermomenten en de samenwerking binnen de groep (zie ook volgende paragraaf). Deze reflectie zal niet worden meegenomen in de beoordeling.

Figuur 1-4 Het planvormingsproces voor de studio



1.5 Groepsindeling en Studentenzelfbestuur

Groep-samenstelling

Tijdens deze studio wordt gewerkt in groepen van vier (of drie) studenten. De studenten worden door de studioleiding in groepen verdeeld. Hierbij wordt rekening gehouden met studenten die één of meer leemtes in het voorafgaande gedeelte van hun Bsc heb-

ben (in het bijzonder Landscape Engineering en Methods for Operational Planning). Deze studenten worden evenwichtig over de groepen verdeeld.

Taakverdeling Bij enkele onderdelen zullen de groepsleden verschillende taken toebedeeld krijgen. Elkaar binnen de groep informeren over ieders individuele voortgang is voor een goed verloop van de studio een basis vereiste. Ook in de praktijk van de ruimtelijke planvorming wordt veel overlegd en vergaderd. Om de studenten hiermee vertrouwd te maken wordt een overlegstructuur geïntroduceerd. Er wordt gewerkt volgens het zogenaamde studentenzelfbestuur. De werkwijze is als volgt:

- Per groep wordt in onderling overleg tussen de studenten een **voorzitter** en een **notulist** aangewezen. De rollen dienen om de week te rouleren, Stel hiervoor een schema op.
- Elke ochtend wordt om 8.30 uur begonnen met een bespreking onder leiding van de voorzitter. De voorzitter zorgt voor de structurering van de gespreksonderwerpen. Dagelijks wordt besproken: de uitgevoerde werkzaamheden van de vorige dag, welke problemen hebben zich voorgedaan, de werkzaamheden voor die dag en welke problemen zich zullen voordoen. Neem hiervoor maximaal 30 minuten per ochtend.
- De voorzitters hebben om 9.00 en 13.30 uur een gezamenlijk overleg met 1 persoon van de studioleiding, die ook voor de rest van die dag het eerste aanspreekpunt bij vragen en problemen zal zijn. Wanneer een groep dat nodig vindt, kunnen op verzoek op andere tijdstippen extra besprekingen plaatsvinden.
- De voorzitter vormt het aanspreekpunt voor de studioleiding richting de groep en andersom. Problemen of onduidelijkheden over de opdrachten worden eerst binnen de groep en per zaal besproken alvorens de voorzitter de studioleiding raadpleegt. Uiteraard staat het alle deelnemers aan de studio vrij de studioleiding te raadplegen wanneer laatstgenoemden op de studiozalen aanwezig zijn.
- Incidentele, kortdurende absentie (tot enkele uren) wordt getracht op bevredigende wijze binnen de groep op te lossen. Dit houdt in dat tegenover verzuimde uren een evenredige tegenprestatie moet staan. In geval van omvangrijkere absentie licht de voorzitter de studioleiding in en wordt er in overleg gezocht naar een passende oplossing.

Reflectie Aan het eind van de studio dient iedereen een individueel geschreven reflectieverslag in te leveren. Hierbij wordt niet alleen naar het doorlopen planproces gekeken, maar ook naar de individuele leermomenten en de samenwerking binnen de groep.

Vanaf P:\LUP30806\ kun je een leidraad downloaden. Gebruik dit document om je reflectie te schrijven. Achteraf in korte tijd een reflectie schrijven is lastig. Houd daarom per week deze reflectie bij. Aan het einde van de studio kun je dan terugkijken op de studio als geheel. Op de laatste dag dient dit document te worden ingeleverd.

1.6 Leeswijzer

Leeswijzer

Deze handleiding is als volgt opgezet. Ten eerste vind je dit inleidende hoofdstuk. Hierin worden de praktische en organisatorische zaken toegelicht die je moet weten voor een goed verloop van de studio. De hierop volgende hoofdstukken behandelen steeds één van de fasen in het planvormingsproces. Deze hoofdstukken beginnen steeds met een paragraaf waarin het doel van de betreffende fase en de relatie met de overige fasen wordt besproken. Globaal bespreekt deze paragraaf ook de stappen die doorlopen worden om tot het eindproduct van deze fase te komen. Deze paragraaf wordt gevolgd door eventuele theoretische achtergronden en de opdrachten. De opdrachten zijn bedoeld als **leidraad** voor de student om de betreffende fase in het planvormingsproces te doorlopen.

Naast deze handleiding is een gebiedssyllabus beschikbaar met informatie over het *studiegebied* en het onderwerp *energielandschappen*. Lees deze informatie ook goed door!

1.7 Gebruik van literatuur

Literatuur

Je zult in deze handleiding snel merken dat voor de analyse en onderbouwing van een inrichtingsplan veel literatuur en (digitale) databestanden worden gebruikt.

Hiervoor zijn 5 bronnen beschikbaar:

De **handleiding**; hierin vind je de beschrijving van het planningsproces en de bijbehorende opdrachten.

De **gebiedssyllabus**; hierin vind je relevante tekst en verwijzingen over het studiegebied en het thema energie die door de studioleiding samengesteld zijn.

De **studiobibliotheek**; hierin vind je publicaties die door de studioleiding ten behoeve van deze studio zijn verzameld. Deze publicaties worden beschikbaar gesteld in de groepsbibliotheek die te vinden is in de groepsdoos op ieder zaal. Daarnaast is er een studiobibliotheek met publicaties waarvan slechts enkele exemplaren beschikbaar zijn. Deze publicaties zullen op één centraal punt beschikbaar zijn. Alle publicaties dienen op het eind van de studio weer als totale set te worden ingeleverd.

De **Universiteitsbibliotheek (Forum)**. Ook hier zijn de nodige boeken aanwezig. Het is de bedoeling dat deze boeken zelf geleend worden. Informeer de andere studenten dat jij dat boek geleend hebt.

De **digitale studiobibliotheek**; hierin zijn verschillende digitale databestanden opgenomen. Deze zijn in verschillende vormen beschikbaar (voor een groot deel in ArcGIS formaat) en staan op de P-schijf op het gebied: P:\LUP30806\. Deze gegevens dienen eerst te worden gekopieerd naar de lokale D-schijf. Activeer hiervoor het batchbestand 'P:\LUP30806\COPY SOP.bat'. Het gaat hier om veel data, dus het kopiëren zal enige tijd in beslag nemen! Hou er rekening mee dat je schrijfrechten hebt op de D-schijf en dus bewust (of onbewust) wijzigingen kunt aanbrengen of dat anderen dat kunnen doen!

Naast genoemde GIS-bestanden zijn er ook nota's en rapporten digitaal aanwezig. Deze zijn te openen via het WORD-document '**literatuur digitaal.doc**'. Met behulp van de hierin opgenomen hyperlinks kunnen de nota's worden geopend en eventueel opgeslagen op het eigen werkgebied.

In de Bijlage A van de gebiedssyllabus is een lijst opgenomen met (digitale) informatiebronnen die voor de studio beschikbaar zijn. Tevens wordt bij de verschillende opdrachten naar passende bronnen verwezen.

1.8 Rapportage en beoordeling

Tussen-rapportages	Ieder onderdeel wordt afgerond met een schriftelijke (tussen)rapportage. Bij elke fase in het proces wordt aangegeven waar deze rapportage uit moet bestaan. Dit is vaak een combinatie van kaarten, samenvattende schema's en argumentatie. Afhankelijk van de fase en de opdrachten maak je deze rapportage individueel of groepsgewijs. Na elke fase wordt gepresenteerd en gereflecteerd met alle deelnemers van de studio.
Eindrapportage	Deze tussenrapportages vormen samen de basis voor het kort en krachtig geformuleerde eindrapport. Dit eindrapport bevat naast de vier fases in de studio ook een 'kop' en 'staart'. Bespreek de manier van rapporteren met de groep van te voren goed door, zodat de individuele en groepsbijdragen gemakkelijk tot één rapport kunnen worden samengevoegd.
Beoordeling	<p>Beoordeling van de studio vindt plaats op basis van deze schriftelijke rapportage, de reflectie hierop en op basis van de geproduceerde kaarten en de presentatie daarvan. De resultaten kunnen niet worden beoordeeld als 'goed' of 'fout'. Belangrijk is dat uit de kaartbeelden, de presentaties, de schriftelijke stukken en de reflectie blijkt welke redeneringen en werkwijzen zijn gevolgd. Consistentie en onderbouwing zijn hierbij belangrijk. Deze consistente redeneringen en werkwijzen zijn belangrijker dan het eindresultaat zelf, waarbij het eindresultaat uiteraard wel goed verzorgd dient te zijn. Zorg er dus voor dat de manier waarop je tot resultaten bent gekomen en de redeneringen die je hierbij hebt gevolgd duidelijk terugkomen in de schriftelijke en mondelinge rapportage! Afwijkingen van eerder ingenomen standpunten is natuurlijk mogelijk door voortschrijdend inzicht. Geef deze afwijkingen met onderbouwing dan wel duidelijk weer.</p> <p>Noteer op alle studiestukken je naam en groepsnummer en hang kaarten op in de studioruimten zodra je ze af hebt!</p> <p>Bij het beoordelen van de schriftelijke stukken zal de kwaliteit van het Nederlands een rol spelen. Herhaaldelijk gemaakte blunders, bijvoorbeeld van het type d/t of ei/ij, zullen tot substantiële puntenvermindering leiden.</p>
Toekenning cijfer	In principe worden na iedere presentatie de cijfers gegeven op individuele basis of op groepsbasis. In geval van een duidelijk onevenwichtige inzet bij een groepsproduct wordt het cijfer dienovereenkomstig gesplitst. Een onvoldoende cijfer als eindresultaat kan niet worden gecompenseerd. In dat geval dient de studio in het volgende studiejaar opnieuw te worden gevolgd.

1.9 Rooster

De roostertijden zijn: dagelijks van 8.30 uur tot 17.30 uur. De dag met de excursie kent afwijkende tijden.

Beschikbare zalen

Voor de studio zijn de zalen P507 en P508 beschikbaar (5^e verdieping, Forum). Voor computertoepassingen zijn pc's beschikbaar. Soms zal uitgeweken moeten worden naar een ander ruimte.

Wanneer een student zich, om welke reden dan ook, niet gedurende de gehele dag aanwezig kan zijn, moet zijn of haar afwezigheid met de medestudenten van die groep overlegd worden. Wanneer de aanwezigheid in verband met presentaties of plenaire inleidingen nodig is, moet in geval van verhindering met een geldige reden bij de studioleiding afgemeld worden.

Een uitgebreid rooster wordt via Eduweb of aan het begin van het eerste college verspreid.

2 FASE 1: GEBIEDSVERKENNING

2.1 Algemeen

Verkenning- methoden	Een gebiedsverkenning is de eerste noodzakelijke stap bij elk planvormingsproces. Er zijn verschillende manieren om een gebied te verkennen. Allereerst kunnen we het gebied zelf bezoeken. De terreinkennis die hierbij wordt opgedaan is essentieel om een gebied echt ‘in de vingers te krijgen’. In deze studio doen we dit aan de hand van een excursie. Vanwege de beperkt beschikbare tijd, is het niet mogelijk alle benodigde informatie zelf in het veld verzamelen. Daarom maken we ook erg veel gebruik van secundaire informatiebronnen.
The natural step	Een gebiedsverkenning is de start voor het verkennen van het duurzaamheidsvraagstuk (Stap A in the ABCD van The Natural Step, Tabel 1-1) en de huidige situatie (Stap B). De visievorming wat betreft duurzame oplossingen wordt in fase 2 van deze studio gerealiseerd.
Doel	<p>Via het uitvoeren van een gebiedsverkenning vormen we ons een globaal beeld van wat er in het gebied aanwezig is, hoe de ruimtelijke organisatie is, wat er zich afspeelt aan activiteiten en welke beleidsvisies er voor het gebied ontwikkeld zijn.</p> <p>Naast de excursie verkennen we het studiegebied aan de hand van literatuurstudie, een ruimtelijke analyse, een actoranalyse en een beleidsanalyse. Ruimtelijke, actor- en beleidsanalyses worden in de praktijk uiteraard vaker en gedetailleerder uitgevoerd. De resultaten van dergelijke analyses zijn voor een groot deel terug te vinden in verschillende (beleids-) documenten. Dit maakt het voor ons mogelijk om aan informatie te komen, zonder dat we alles zelf hoeven uit te zoeken.</p>
Informatie	Voor de planner levert kaartmateriaal, digitaal of analoog, belangrijke informatie over vooral de ruimtelijke organisatie van een gebied. Naast (digitaal) kaartmateriaal is ook veel informatie te vinden in de studiobibliotheek (zie Bijlage A) of op internet.
Rol beleidsana- lyse	Welke beleidsdocumenten werken door in het studiegebied en wat is hun inhoud, is de vraag die beantwoord dient te worden met de beleidsanalyse. Welke visies hebben de verschillende betrokken overheden op het gebied?
Actoranalyse	Naast het beleid moet ook helder zijn welke actoren actief een rol spelen in het gebied, als betrokkene bij het proces. Dit zijn diverse partijen, organisaties en individuen.
Aanpak	De gehele gebiedsverkenning zal worden uitgevoerd per groep. Hierbij dienen in de groep de taken worden verdeeld. De volgende paragrafen bevatten aanwijzingen voor de verschillende onderdelen van de gebiedsverkenning, de fysiek ruimtelijke analyse (§ 2.2), de excursie (§ 2.3) en de beleids- en actoranalyse (§ 2.4 en § 2.5).

2.2 Fysiek ruimtelijke analyse

Doel

Een fysiek ruimtelijke analyse is noodzakelijk om inzicht te krijgen in de structuurbepalende ruimtelijke kenmerken en de ruimtelijke organisatie en samenhang in het gebied. Aan de hand van een aantal vragen wordt binnen deze studio een dergelijke analyse stap voor stap uitgevoerd. Voor meer informatie over de uitvoering van een dergelijke analyse wordt verwezen naar het vak Methods for Operational Planning.

Er worden verschillende ruimtelijke structuurkaarten geproduceerd. De benodigde ruimtelijke gegevens wordt grotendeels uit digitaal en analoog kaartmateriaal gehaald. Daarnaast is de aanwezige literatuur een belangrijke bron van informatie.

Lagen- benadering

Net als in de Nota Ruimte zullen we de ruimte uiteenleggen en analyseren in drie lagen: ondergrond, netwerken en occupatie. Met de analyse van de afzonderlijke lagen worden 'structuurdragers' aangewezen. De lagen zijn onderscheiden op basis van veranderingstempo, waarbij iedere laag zijn eigen veranderingstempo kent. De onderste laag (ondergrond) wordt gevormd door enerzijds de bodemtypologie, de geomorfologie en het watersysteem, en anderzijds de landschappelijke en cultuurhistorische waarden die nauw hiermee samenhangen. Het grote belang van de onderste laag hangt samen met de lange reproductietijd en daarmee de onvervangbaarheid van deze waarden en systemen. Op de onderste laag ligt de netwerken-laag. Deze laag heeft betrekking op de lijnen en punten in de ruimte die samen een infrastructuur vormen. Naast de wegenstructuur zijn ook de aanwezige natuur en het aanwezige water via oa een rivier- en slotenpatroon als netwerken te beschouwen. De occupatie-laag omvat het fysieke patroon dat voortkomt uit het gebruik dat mensen maken van de ondergrond en de netwerken. De occupatie-laag is de minst 'stabiele'. Activiteiten als wonen, werken, landbouw en recreëren worden fysiek zichtbaar in de manier waarop en de plaatsen waar mensen bezit nemen van de ruimte. Een verandering in deze laag kan razend snel gaan.

2.2.1 Beschikbare Informatie

Een complete lijst van de voor deze studio verzamelde literatuur, digitale gegevens en URL's is te vinden in bijlage A in de gebiedssyllabus. Hier volgen enkele informatiebronnen die bruikbaar zijn voor de fysiek-ruimtelijke analyse.

De meest actuele topografische kaartbladen die op papier voor deze studio beschikbaar zijn geven de ruimtelijke situatie van vlak voor 2010 weer. Daarnaast zijn enkele historische kaarten beschikbaar die oudere situaties weergeven.

Een eerste beschrijving van het studiegebied is te vinden in de gebiedssyllabus.

Opstart GIS gegevens

Digitaal zijn onder meer de onderstaande datasets beschikbaar via d:\POP\Arcview (**run eerst P:LUP30806\copySOP.bat!**). Wanneer de bestanden op de d-schijf staan zijn deze niet meer 'read only'. Hierdoor kan je dus zelf bewust (of onbewust) wijzigingen aanbrengen. Welke databestanden in het GIS project zijn opgenomen is in bijlage A5 van de gebiedssyllabus aangegeven.

<u>Dataset</u>		<u>Jaar/versie</u>
Top10NL	Topografische kaart (1:10.000)	2006
Bod50	Bodemkaart van Nederland (1:50.000)	1960-1999
AHN	Hoogte kaart	Na 2005
LGN4	Landelijke Grondgebruikskartering 4 (25 x 25 meter grid)	1999/2000
Bodstat	Bodemstatistiek	2008

Datahotel prov. Gelderland Naast de beschikbare digitale datasets zijn, zoals eerder aangegeven, ook andere informatiebronnen interessant. In ieder geval wordt gewezen op het datahotel van de provincie Gelderland waarin zeer veel (deels beleidsgerichte) informatie is terug te vinden, zie voor meer informatie: <http://geodata2.prv.gelderland.nl/apps/datahotel/>. Zoek zelf nog andere relevante informatie op aan de hand van de lijst met informatiebronnen die is opgenomen in Bijlage A van de Gebiedssyllabus.

2.2.2 Opdracht

Opdracht De opdracht luidt: **Maak kaarten waaruit duidelijk blijkt hoe de huidige ruimtelijke structuur van het studiegebied zich tot op dit moment heeft ontwikkeld. Maak hierbij onderscheid tussen verschillende landgebruiksvormen met specifieke doeltypen, de onderlinge relaties tussen de landgebruiksvormen, maatschappelijke activiteiten en doeltypen, de onderlinge samenhang tussen de lagen en de relaties van het studiegebied met zijn omgeving.**

De volgende vragen vormen **een leidraad** voor het uitvoeren van de ruimtelijke analyse en zijn geenszins een complete lijst van vragen die gesteld kunnen worden! Betrek in de analyse zowel het landelijk als het stedelijk gebied. **Denk ook zelf na over eigen analyse vragen.** Geef de resultaten weer in een kaartbeeld. Gebruik hierbij de topografische kaart als ondergrond en geef bij elk kaartje een titel, legenda, noordpijl, schaal en een toelichting in kernachtige bewoordingen. Maak duidelijk voor welke specifieke doeltypen de kaart een beeld geeft. Let op de laatste vraag, vraag r). Hierin wordt gevraagd een berekening te maken van het huidige vraag en aanbod rondom duurzame energie en specifiek biomassa uit natuur en landschap. Dit met het oog op de energie en biomassa-ambities van de regio (zie ook 1.1 van deze handleiding).

Ondergrond

- Zijn er deelgebieden aan te wijzen met specifieke reliëfkenmerken?
- Welke bodemkenmerken zijn bepalend voor de aanwezige ruimtelijke structuur in het studiegebied?
- Waar komt in het studiegebied kwel voor en waar vindt inzijing plaats? Is er een stromingsrichting aan te geven? Welke waterstructuur kan je onderkennen?
- Is er een landschapstypering te geven van verschillende deelgebieden, waarin ook de cultuurhistorie is verwerkt?
- Is er samenhang in het gebied tussen reliëf, bodem, water, natuurwaarden en cultuurhistorie? Welke relaties kent het studiegebied in de ondergrond-laag met de (wijde) omgeving?

Netwerken

- f) Hoe is de infrastructuur in het studiegebied opgebouwd? Welke infrastructuur is van bovenregionaal belang?
- g) Hoe beoordeel je het afwaterings- en slotenpatroon?
- h) Waar bevinden zich belangrijke natuurwaarden in het studiegebied? Hoe kan je ze globaal typeren en wat is hun onderlinge relatie?
- i) Hoe is het energienetwerk opgebouwd? Waar bevinden zich grote energieverbruikers en waar wordt energie opgewekt?
- j) Hoe is de relatie tussen de verschillende netwerken?

Occupatie

- k) Waar wordt gewoond en gewerkt? Is er een ruimtelijke structuur te ontdekken in het voorkomen van bebouwing?
- l) Welke landbouwvormen komen in het gebied voor en waar? Wat is het grondgebruik en hoe beoordeel je de verkavelingsstructuur in het studiegebied?
- m) Welke recreatiemogelijkheden zijn er in het gebied en waar? Welke ruimtelijke objecten hebben voor toeristen en recreanten een speciale betekenis?
- n) Welke veranderingen hebben in het landschap plaatsgevonden tussen 1850 en heden? Hoe groot is de dynamiek in het landschap geweest tussen 1850 en heden?
- o) Is er samenhang te ontdekken in de verschillende aspecten van de occupatie-laag? Welke invloed hebben de verschillende landgebruiksvormen op elkaar? Welke landgebruiksvormen interacteren? Zijn er deelgebieden aan te wijzen?

Fysiek-ruimtelijke structuur

- p) Zijn er gebieden in de huidige structuur aan te wijzen waar verschillende lagen elkaar versterken of juist conflicteren? Welke samenhang ontdek je tussen de lagen? In welke deelgebieden kan het studiegebied worden ingedeeld?
- q) Hoe is de relatie met de omgeving van het studiegebied?

Energie vraag en beschikbaarheid biomassa

- r) Bepaal de vraag naar energie bij de diverse landgebruiksvormen en bijbehorende doeltypen en het mogelijke aanbod van diverse vormen van duurzame energie. Bereken hierbij ook de hoeveelheid oogstbare biomassa uit het landschap in het studiegebied. Gebruik hiervoor gegevens uit het biomassa overzicht (biomassa Excel tabel van Alterra), te vinden op de P-schijf. En gebruik ook het afwegingskader Ruimtelijke Inpassing biomassa initiatieven regio Noord-Veluwe (zie digitale practicum bibliotheek op de P-schijf) in combinatie met de zoekzones.

2.3 Excursie

Doel

Doel van de excursie is om ‘in het veld’ kennis te maken met het studiegebied. Hierbij bekijken we het gebied en verzamelen we kennis en data die gebruikt worden tijdens het planproces. Ook zal je zien dat het gebruikte kaartmateriaal niet helemaal overeen zal stemmen met wat er in het veld wordt waargenomen. Kaartmateriaal loopt altijd achter.

Dagindeling Tijdens de dag bezoeken we ruimtelijk interessante locaties, maken we kennis met vragen vanuit lokale beleidsmakers en interviewen we mensen over hun beleving van toerisme en recreatie in het studiegebied. Verdere informatie over de excursie dag volgt in de eerste studieweek. Houd er rekening mee dat je een hele dag op pad bent!

2.4 Beleidsanalyse

Doel Bij het opstellen van een operationeel plan dient men rekening te houden met het geldende beleid. Met een beleidsanalyse, zoals jullie bij deze opdracht (zie 2.4.2) gaan uitvoeren, brengen jullie deze plannen en beleidsdocumenten in kaart en vatten jullie deze samen.

2.4.1 Beschikbare informatie

In de gebiedssyllabus (H2 Beleid voor de het studiegebied) wordt ingegaan op wetten en beleid op verschillend schaalniveaus. Deze informatie heb je nodig om een beleidsanalyse te maken. Lees de opdracht goed door, lees daarna de achtergrondinformatie uit de gebiedssyllabus en zoek tot slot de relevante informatie uit de diverse plandocumenten om de beleidsanalyse te kunnen voltooien.

2.4.2 Opdracht

Opdracht **Op basis van in de gebiedssyllabus (hoofdstuk 2) besproken plandocumenten en andere aanwezige documenten ten aanzien van het beleid voor het studiegebied dient een beleidsanalyse uitgevoerd te worden. Hiermee worden de belangrijkste beleidslijnen naar voren gehaald.**

Het resultaat van deze analyse dient te worden uitgewerkt in de vorm van een matrix (zie onderstaand voorbeeld), waarin per kolom de verschillende bestuursniveaus en de daarbij behorende plannen worden geplaatst, en per regel de verschillende onderscheiden landgebruiksvormen. **Neem ook zeker ‘duurzame energie’ mee als landgebruiksvorm.** Geef vervolgens in de matrix per landgebruiksvorm en bestuursniveau aan wat de belangrijkste beleidslijnen / kaders zijn voor ontwikkeling van het gebied.

	Europees	Landelijk	Provinciaal	Regionaal	Waterschap	Lokaal
Landbouw						
Wonen/werken						
Recreatie						
Natuur						
Duurzame Energie						

Vragen die bij deze opdracht richtinggevend kunnen zijn, zijn:

- Welke verschillende plannen zijn op de verschillende bestuurlijke niveaus aanwezig voor het studiegebied?
- Wat is de beleidsruimte die binnen deze plannen wordt geboden? (met name Streekplan)
- Wat is de beleidsruimte vanuit nationaal en Europees perspectief?
- vul zelf verder aan

2.5 Actoranalyse

Doel

Een actorenanalyse is een belangrijk instrument om een operationeel plan op te kunnen stellen. Door goed te weten wie de relevante actoren zijn, wordt het succesvol uitvoeren van een plan waarschijnlijker. Bijvoorbeeld omdat je zo kan vaststellen welke actoren je nodig hebt om een plan uit te voeren. Maar ook omdat je weet welke actoren samenwerken en waar conflicten spelen, zodat je hier effectief op in kunt spelen. Bovendien kan het betrekken van actoren in een vroeg stadium van het planproces ervoor zorgen dat een proces niet wordt vertraagd of tegengehouden door gefrustreerde actoren. Een goede actoren analyse kan bovendien een belangrijke gegevens opleveren voor een SWOT-analyse.

2.5.1 Beschikbare informatie

Actoren zijn goed te vinden op basis van bestaand gebruik en van beleidsdocumenten. Op basis van deze informatie kun je eenvoudig de centrale actoren in het planproces vinden. Daarnaast kun je op basis van de verschillende thema's ander mogelijk belangrijke actoren opsporen op basis de (digitale) studiobibliotheek.

2.5.2 Opdracht

Opdracht

Er dient een actorenanalyse uitgevoerd te worden op basis van bestaand gebruik, relevante plandocumenten, beleidsdocumenten, en beschrijvingen van thema's in de studiobibliotheek. Hiermee worden mogelijk belangen, posities en invloed vastgesteld.

Een actorenanalyse voer je in uit door middel van de volgende stappen:

1. Breng alle mogelijke actoren in kaart die mogelijk betrokken zijn bij het plan. Actoren kunnen zowel overheden, organisaties, als personen zijn.
2. Beschrijf het belang van alle actoren. Denk hierbij abstracter dan alleen *wat* de actoren willen, maar ook *waarom* ze het willen.
3. Beschrijf de positie die actoren innemen ten opzichte van het plan. Zijn ze ergens voor, tegen, neutraal?
4. Beschrijf bestaande en mogelijke samenwerkingen tussen actoren. Doe hetzelfde voor bestaande en mogelijke conflicten.
5. Beschrijf de macht of invloed van elke actor. Macht kan heel concreet bestaan uit beslissingsbevoegdheid, maar ook uit financiële middelen, uit het mobiliseren van publieke opinie of het in gang zetten van juridische procedures.
6. Selecteer de actoren die relevant zijn voor het slagen of falen van het planproces.

Werk de resultaten van je actorenanalyse uit in een weergave waarin je de actoren presenteert binnen een netwerk en waarin wordt weergegeven wat de belangen zijn van elke relevante actor, welke verschillende posities die actoren in het planproces en ten opzichte van elkaar innemen en hoeveel macht of invloed ze kunnen uitoefenen.

2.6 Eindproducten

Eindproducten

De eindproducten van de gebiedsverkenning bestaat ten minste uit:

- Kaartmateriaal van de huidige ruimtelijke structuur in het studiegebied, zoals omschreven in opdracht 2.2.2.
- Een inventarisatie van de energie vraag in het gebied en de huidige voorraad biomassa.
- De beleidsmatrix met toelichting
- Overzicht van actoren in een netwerkstructuur
- Gebruik voor deze (tussen)rapportage niet meer dan 10 pagina's tekst

3 FASE 2: VISIE EN UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Keuzes	In de ruimtelijke planvorming kunnen verschillende belangen conflicteren. Welke landgebruiksvorm voorrang krijgt in zo'n geval is een subjectieve keuze. Ook planingswetenschappen geven geen uitsluitsel bij deze keuze. Een subjectieve keuze komt echter niet zomaar uit de lucht vallen. Deze keuze is vaak gebaseerd op persoonlijke opvattingen (normatieve denkbeelden) van de planner over de gewenste en mogelijke toekomstige ontwikkelingen of komen voort uit overleg met andere partijen.
The natural step	Deze fase komt overeen met de visievorming (stap C) uit het Natural Step denken. De uitgangspunten van TNS (zie paragraaf 1.2) is een basis in de visievorming. Er mag alleen van worden afgeweken, indien zeer goed beargumenteerd. Zo wordt duurzaamheid een centrale gedachte in planvorming en niet een bijkomend aspect.
Doel	Deze tweede fase in het planvormingsproces heeft als doel om met de groep als geheel keuzes te maken voor de toekomst van het gebied. Met het opstellen van een groepsvisie wordt de toekomstige maatschappelijk ruimtelijke positie van het studiegebied binnen de rest van Nederland vastgesteld en wordt positie gekozen met betrekking tot de ontwikkelingsrichting voor de verschillende landgebruiksvormen in het gebied. Tevens worden de gewenste relaties tussen de verschillende landgebruiksvormen vastgelegd.
Doeltypen	<p>Wanneer globaal de ontwikkelingsrichting voor de verschillende landgebruiksvormen is aangegeven, kan worden nagedacht over de ruimtelijke invulling die bij de groepsvisie past. Hiervoor dienen binnen de verschillende landgebruiksvormen duidelijke keuzes gemaakt te worden voor specifieke doeltypen (zie verder § 3.3).</p> <p>De gedetailleerde groepsvisie waarin per landgebruiksvorm doeltypen zijn geformuleerd, vormt het uitgangspunt waarmee de in de volgende fase te verrichten SWOT-analyse wordt uitgevoerd. Met de SWOT-analyse kan worden beoordeeld in hoeverre de ruimtelijke inrichting van het gebied al voldoet aan de in de visie opgestelde ontwikkelingsrichting. Komen de gewenste doeltypen al in het gebied voor en waar liggen kansen en bedreigingen voor de gewenste doeltypen zijn vragen die in de SWOT-fase beantwoord worden.</p> <p>Paragraaf 3.2 gaat dieper in op het begrip normatief denkbeeld en geeft aan hoe deze tot stand komt. Paragraaf 3.3 biedt handvatten voor het vaststellen van doeltypen. Deze handvatten zijn bedoeld als eye-opener, die de student aan het denken zet. De groep dient zelf haar gewenste doeltypen in eigen termen duidelijk te omschrijven.</p>
Ruimtelijke organisatie	3.2 Normatief denkbeeld De ruimtelijke organisatie van een land vormt in hoofdzaak de materiële belichaming van de maatschappelijke verhoudingen en ontwikkelingen in het land. In talloze studies

zijn voorbeelden hiervan gegeven, zoals de relatie tussen productiewijze en nederzettin-
genpatroon, industrialisatie en verstedelijking, welvaartsstijging en suburbanisatie, etc.
Deze opvatting legt een tweeledige relatie tussen de samenleving en de ruimte: de be-
treffende ruimtelijke organisatie is een consequentie van de maatschappelijke verhou-
dingen en ontwikkelingen ter plaatse, ze vormt tegelijkertijd een conditie voor deze ver-
houdingen en ontwikkelingen.

Normatieve denkbeelden

Het startpunt voor het ontwikkelen van een ruimtelijk plan ligt bij een maatschappelijke
opvatting over de gewenste en mogelijke toekomstige ontwikkelingen. Een dergelijke
mening wordt in deze studio aangeduid als een (normatief) maatschappelijk denkbeeld.
Voor het ontwikkelen van verschillende planvarianten is het noodzakelijk meerdere
normatieve denkbeelden te hanteren. Normatieve denkbeelden kunnen op verschillende
manieren ontstaan. De belangrijkste drie manieren om tot normatieve denkbeelden over
de toekomst te komen zijn utopieën, prognoses en scenario's (Van der Cammen, 1987).

Utopieën zijn al eeuwen in zwang. Hierbij gaat het om beelden van een gewenste toe-
komst. De ontwerpers hiervan hebben als doel het publiek te mobiliseren in een bewe-
ging van aanhangers. In het algemeen blijft het daarom bij een presentatie van één toe-
komstbeeld. Bij *prognoses* gaat het om beelden van een waarschijnlijke toekomst. De
makers ervan hebben tot doel het publiek bekend te maken met de marges waarmee zij
bij hun eigen plannen rekening hebben te houden. Meestal worden daarom zowel een
midden variant als een maximum- en minimumvariant gepresenteerd. Ten slotte gaat het
bij *scenario's* om beelden van een (bij bepaalde strategieën) denkbare toekomst. De
ontwerpers hebben als doel het publiek op te wekken tot een debat over de voor- en na-
delen van de onderscheiden strategieën. In deze opzet worden reeksen alternatieve toe-
komstbeelden ontwikkeld.

De ruimtelijke organisatie van een gebied laat zich voor een deel sturen, maar is ook
het product van maatschappelijke ontwikkelingen die plaatsvinden. Binnen deze stu-
dio neemt de groep een standpunt in ten aanzien van deze maatschappelijke ontwikke-
lingen en welke invloed deze ontwikkelingen zullen hebben op de ruimtelijke organi-
satie van het gebied. Ook een gewenste, gedeeltelijk stuurbare, ontwikkelingsrichting
wordt opgesteld. Deze ontwikkelingsrichting is te beschouwen als een strategie waar-
mee uiteindelijk een denkbare toekomst wordt verbeeld. Binnen deze studio wordt dus
per groep één scenario opgesteld en uitgewerkt.

3.3 Doeltypen

Doeltypen

Wanneer de globale visie is opgesteld voor het studiegebied, kan worden nagedacht
over de ruimtelijke invulling die bij deze visie past. Hiervoor dienen binnen de ver-
schillende landgebruiksvormen duidelijke keuzes gemaakt te worden voor specifieke
doeltypen. Een doeltype is een verbijzondering binnen een landgebruiksvorm en on-
derscheidt zich van andere doeltypen door de kenmerken en inrichtingsvoorwaarden
die het doeltype vorm geven.

De volgende paragrafen geven enkele voorbeelden van doeltypen binnen de landge-
bruiksvormen landbouw, natuur, recreatie en toerisme en stedelijk landgebruik.

3.3.1 Landbouw

Hoe kijkt de planner aan tegen landbouw? Wordt de landbouw puur als vorm van industrie gezien en moet deze geconcentreerd worden op een soort industrieterreinen of mag de landbouw niet uit het buitengebied verdwijnen omdat deze ‘nodig’ is voor het landschapsbeheer? Allemaal vragen die aangeven dat er binnen het planproces stilge staan dient te worden bij de vraag over gewenste en te ontwikkelen doeltypen.

Als binnen het kader van de landbouw over doeltypen gesproken wordt, dan wordt vaak direct ingegaan op het soort bedrijf - het bedrijfstype - waarmee men te maken heeft. Voordat op het schaalniveau van het individuele bedrijf gekeken wordt, kan er echter al een bepaalde richting gekozen worden waarop men zich wil richten. Zo kan er op een wat algemener niveau om te beginnen gekozen worden tussen *intensieve en extensieve vormen van landbouw*. De keuze die hier gemaakt wordt, kadert de uiteindelijke keuze voor specifieke bedrijfstypen al enigszins in. Niet alle bedrijfstypen passen namelijk binnen het kader van de extensieve landbouw en dat geldt natuurlijk ook voor de intensieve vormen van landbouw. Er kan tevens onderscheid gemaakt worden tussen *biologische en niet of minder biologische vormen van landbouw*. Ook dit onderscheid zorgt voor een beperking in de uiteindelijke ontwikkelingsmogelijkheden voor de verschillende bedrijfstypen.

Als bekend is in welke richting de landbouw zich mag ontwikkelen in een gebied kan gekeken worden naar het type bedrijf dat daarbinnen het beste past en kan bijdragen aan het realiseren van de gestelde doelstellingen ten aanzien van de landbouwontwikkeling in het betreffende gebied. Daarbij wordt vaak een achttal verschillende bedrijfstypen (hoofdproductierichtingen) onderscheiden (Nederlandse bedrijfstypering), te weten 1) *akkerbouwbedrijven*, 2) *graasdierbedrijven*, 3) *hokdierbedrijven*, 4) *tuinbouwbedrijven*, 5) *blijvende teelt bedrijven*, 6) *gewassencombinaties*, 7) *veeteeltcombinaties* en 8) *gewassen / veeteelt combinaties*.

Naast al deze vormen van ‘pure’ landbouw is er, door de ontwikkelingen in de landbouw, de laatste jaren steeds meer sprake van de combinatie van landbouw met andere vormen van landgebruik. Ook hieruit volgt een aantal verschillende typen landbouw waarvoor bij de ontwikkeling van een gebied gekozen kan worden. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan verschillende vormen van *verbrede landbouw, agrarisch natuurbeheer of landbouw die ‘groene diensten’ levert*. In het kader van het energievraagstuk tijdens deze studio zijn ook combinaties tussen landbouw en energie een uitdaging. De agrariër als ‘**energie-boer**’?

3.3.2 Natuur

Voordat de planner keuzen kan maken met betrekking tot bepaalde natuurdoeltypen zal hij eerst voor zichzelf moeten bepalen wat nu eigenlijk natuur is. Hoever mag de invloed van de mens gaan? Heeft een agrarisch gebied nog natuurwaarden? Grofweg kan de planner voor de bepaling van doeltypen vervolgens uitgaan van flora of fauna. Hierbij kan gekozen worden voor 1 bepaalde dier- of plantensoort of voor een hele gemeenschap. Dit is voor een groot deel afhankelijk van het schaalniveau waarop wordt gewerkt of de bijzonderheid van de gekozen soort of gemeenschap. Voor het

voortbestaan van een bepaalde soort of gemeenschap is het ook belangrijk om verschillende gebieden met natuurwaarden in verband met elkaar te zien. Zijn er voor de soort voldoende mogelijkheden om in stand te blijven? Moet er gekozen worden voor grote 'eilanden' of een aaneengesloten netwerk van natuur?

In 1990 heeft het voormalige Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij het Natuurbeleidsplan uitgebracht, waarin de Ecologische Hoofdstructuur werd geïntroduceerd. Om de beleidsdoelen die in dit plan worden voorgesteld ten aanzien van de **ontwikkeling van de natuur** in een gebied te concretiseren, is een stelsel van 132 **natuurdoeltypen** opgesteld. Een natuurdoeltype is daarbij gedefinieerd als 'een nagestreefde combinatie van abiotische en biotische kenmerken op een bepaalde ruimtelijke schaal. Een natuurdoeltype beschrijft dus een bepaalde natuurkwaliteit en kan gebruikt worden als een toetsbare doelstelling voor een natuurterrein. Als criteria voor natuurkwaliteit worden hierbij gebruikt: verscheidenheid, natuurlijkheid en kenmerkendheid. Uiteindelijk geven de natuurdoeltypen inzicht in de aard, het schaalniveau en de intensiteit van de gewenste inrichtings- en beheersmaatregelen.

Bij het opstellen van dit stelsel van natuurdoeltypen, is een rangschikking aangebracht per fysisch-geografische eenheid binnen Nederland. Deze eenheden zijn: Heuvelland, Hogere Zandgronden, Rivierengebied, Laagveengebied, Zeekleigebied, Duinen, Grote Wateren, Afgesloten Zeearmen, Getijdengebied en de Noordzee. Voordat een keuze gemaakt kan worden over de te ontwikkelen doeltypen, zal dus allereerst bepaald moeten worden binnen welke fysisch-geografische eenheid het betreffende gebied ligt.

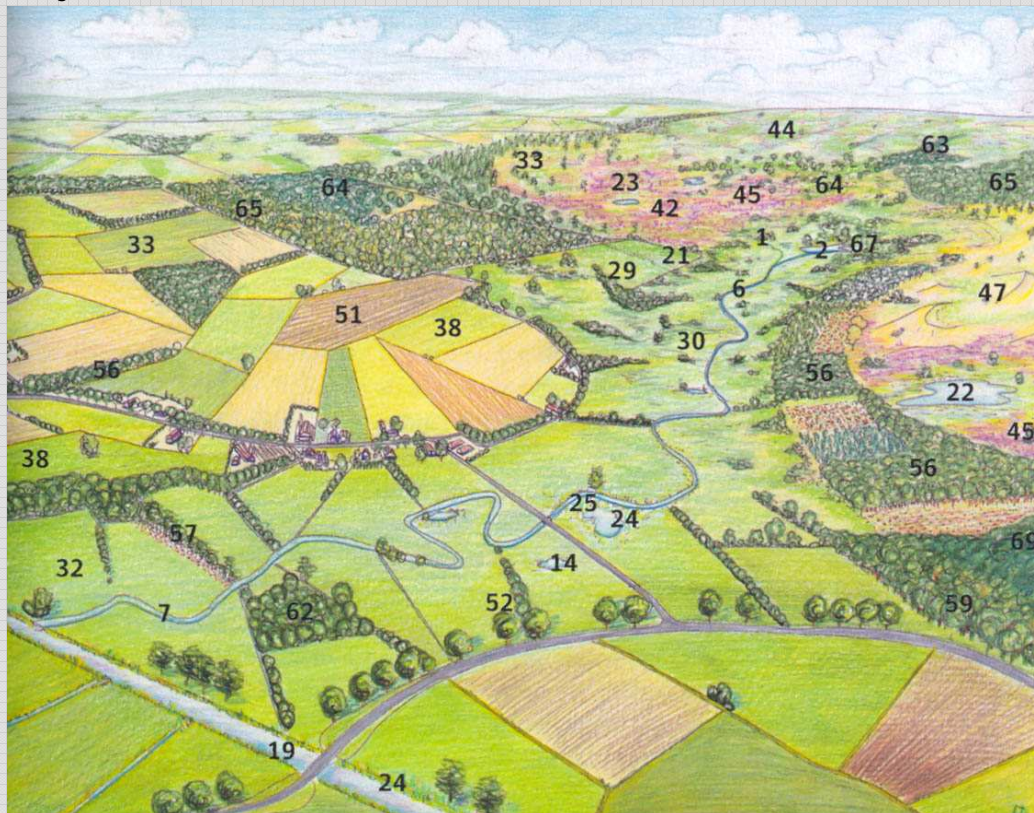
Vervolgens kan een keuze gemaakt worden voor de te ontwikkelen natuurdoeltypen in het gebied. Daarvoor is voor ieder onderscheiden natuurdoeltype een beschrijving gemaakt, met daarin duidelijk aangegeven wat de kenmerken, de kansrijkdom, het beheer en de doelsoorten zijn. Een voorbeeld is hierna gegeven van de beschrijving van een bepaald natuurdoeltype uit Bal *et al.* (1995; in 2001 in nieuwe versie verschenen).

Naast het concretiseren van de doelstellingen voor natuurontwikkeling aan de hand van natuurdoeltypen dient echter bij het aanpakken van vraagstukken op het gebied van natuur stilgestaan te worden bij andere manieren om met de natuur om te gaan. Zo hoeft, om de natuurlijke kwaliteit in een gebied te versterken, niet altijd aan natuurontwikkeling gedaan te worden, maar kan ook met een bepaalde vorm van **bescherming en/of beheer** worden volstaan, zoals agrarisch natuurbeheer en het aanwijzen van reservaat-gebieden. Natuuronderhoud en -beheer levert vaak ook (snoei)afval op. Neem in de visie ook de **functiecombinatie van natuur en energie** mee.

Kader Voorbeeld Natuurdoeltypen: Half-natuurlijke landschappen, Stromende Wateren, Droogvallende bron en beek (3.1)

Kenschets: bron en bovenloop van een beek, waarvan de watertoevoer en –samenstelling sterk regenwaterafhankelijk zijn. Als gevolg hiervan is de waterafvoer in de winter matig en in de zomer gering; jaarlijks treedt aan het eind van de zomer (gedurende maximaal 10 weken) droogval op. Het water is matig zuur tot neutraal, afhankelijk van het aandeel van ondiep afstromend regenwater ten opzichte van het dieper toestromende grondwater en van de bodemsamenstelling. Droogvallende bronnen en beken komen voor in bossen of open landschappen in zandgebieden: vooral op de Hogere zandgronden (waar circa twee derde van de beken een droogvallende bron en bovenloop heeft), maar lokaal ook in de duinen.

In het brongebied overheersen organische substraten, in de bovenloop zijn, zeker in de natte perioden, ook minerale substraten te vinden. De bron komt geconcentreerd aan de kop voor en vaak ook in de oevers van de bovenloop. De soortenrijkdom is vrij gering. De vegetatie bestaat uit soorten als bronkruid, klimopwaterranonkel, sterrenkroos en goudveilsoorten, maar heeft een lage bedekking. De macrofaunagemeenschap bestaat uit soorten die bestand zijn tegen droogval.



Verklaring cijfers bij het half-natuurlijke landschap van de Hogere zandgronden:

1. Droogvallende bron en beek; 2. Permanente bron; 6 Langzaam stromende bovenloop; 7 langzaam stromende midden- en benedenloop; 14 Gebufferde poel en wiel; 15 Gebufferde sloot; 19 Kanaal en vaart; 21 Zwakgebufferde sloot; 22 Zwakgebufferd ven; 23 Zuur ven; 24 Moeras; 25 Natte strooiselruigte; 29 Nat schraal grasland; 30 Dotterbloemgrasland; 32 Nat, matig voedselrijk grasland; 33 Droog schraalgrasland van de hogere gronden; 38 Bloemrijk grasland van het zand- en veengebied; 42 Natte heide; 44 Levend hoogveen; 45 Droge heide; 47 Zandverstuving; 51 Akker van basenarme gronden; 52 Zoom, mantel en droog struweel van de hogere gronden; 55 Wilgenstruweel; 56 Eikenhakhout en –middenbos; 57 Elzen-essenhakhout en –middenbos; 59 Eiken-haagbeukenhakhout en middenbos van zandgronden; 62 Laagveenbos; 63 Hoogveenbos; 64 Bos van arme zandgronden; 65 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden; 67 bos van bron en beek; 69 Eiken-haagbeukenbos van zandgronden.

3.3.3 Recreatie en toerisme

In de literatuur is voornamelijk voor recreatie en toerisme veel nagedacht over theoretische typering. Hierbij wordt niet alleen aandacht besteed aan de fysiek aanwezige toeristisch recreatieve elementen, maar ook aan het type toerist of recreant. Een belangrijke vraag hierbij is: ‘Wat motiveert de recreant om een bepaald gebied te bezoeken?’. Voordat het fysieke behoud en de ontwikkeling van toeristische- en recreatieve elementen binnen een gebied kunnen worden besproken, dient dan ook eerst een heldere keuze gemaakt te worden voor toeristisch recreatieve doelgroepen.

Het studiegebied biedt tal van verschillende belevingsmogelijkheden voor recreanten en toeristen. Het is belangrijk om binnen de groepsvisie een aantal standpunten in te nemen ten aanzien van de recreatieve en toeristische belevingsmogelijkheden die in het studiegebied moeten worden behouden en/of ontwikkeld. Oftewel: welke toeristisch recreatieve doeltypen moeten worden behouden en/of worden ontwikkeld.

Er is in de theorie een groot aantal verschillende soorten recreatieve belevingen onderscheiden. In een oudere versie van het dictaat voor Methods for Operational Planning zijn de typologieën van Boerwinkel, Crandall en Jansen-Verbeke kort uitgewerkt (zie ook studio bibliotheek). Hieronder volgt nog een andere typologie.

Toeristentypologie (Elands en Lengkeek, 2000)

Veel van de methoden die gebruikt worden om bezoekers en toeristen in te delen in categorieën zijn gebaseerd op het gedrag. Daarbij blijft de echte oorspronkelijke motivatie van het bezoek verborgen. De methode van Lengkeek en Elands (2000) gaat uit van een bepaalde gelaagdheid in ervaringen van recreanten. Bovendien legt deze methode niet het primaat bij de natuurervaring, maar zijn de ervaringen aan verschillende activiteiten te koppelen.

Tabel 3-1: indeling in modaliteiten van toeristen/recreanten (Bron: Boomars, 2001)

Modaliteit	Relatie alledaagse werkelijkheid en het 'andere'	Kenmerken
1. Amusement	Het andere complementair aan het alledaagse	<ul style="list-style-type: none"> • Vermaak en gezelligheid • Gemak(kelijk) • Cultuur en gebruiken niet veel anders dan thuis
2. Afleiding	Beleven van het andere als weg van het alledaagse	<ul style="list-style-type: none"> • Even weg van de stress en het dagelijkse leven • Bijkomen, accu opladen • Omgeving als décor (om tot rust te kunnen komen) • Ontsnapping aan het dagelijkse leven
3. Interesse	Kennisnemen van het andere	<ul style="list-style-type: none"> • Prikkeling van de verbeelding; verhalen hoeven niet authentiek te zijn • Informatie over de geschiedenis, cultuur, natuur enz. • Streekspecifiek; anders dan andere plekken (maar ook weer niet te anders)
4. Vervoering	Ervaren van het andere	<ul style="list-style-type: none"> • Unieke ervaring • Onverwachts • Eén op één relatie met de omgeving
5. Toewijding	Opgaan in het andere	<ul style="list-style-type: none"> • Unicité van de plek • Echtheid (authenticiteit) van de plek • Opgebouwde relatie met de omgeving (durée)

Binnen de activiteiten kunnen de intensiteiten van ervaringen verschillen. Een conflict kan ontstaan, wanneer een toegewijde wandelaar, die opgaat in dat ene specifieke plekje, gestoord wordt door een groepje gezellig kletsende wandelaars. Veel methoden

leggen alleen een nadruk op conflicten tussen gebruikersgroepen. De methode van Elands en Lengkeek geeft dus een specifiekere verdieping van het inzicht in de bezoeker. Er wordt een vijftal modaliteiten onderscheiden, aan de hand waarvan de toerist / recreant ingedeeld kan worden. Deze zijn in Tabel 3-1 weergegeven, met daarbij een aantal van de belangrijkste kenmerken en de relatie tussen het alledaagse en 'het andere' (de activiteit die wordt ondernomen).

Toegankelijkheid / ontsluiting

Als laatste speelt ook de toegankelijkheid van de recreatieve elementen een belangrijke rol. Als de elementen namelijk niet bereikbaar zijn, hebben ze geen enkel nut en zullen ze hun doel nooit bereiken. Een belangrijk onderdeel betreffende de toegankelijkheid wordt gevormd door de fysieke ontsluiting van het gebied. Zie voor meer informatie het oudere dictaat van Methods for Operational Planning.

3.3.4 Wonen en werken

Wonen

'Nederlanders wonen steeds beter en hechten steeds meer belang aan hun woonsituatie' (Ministerie van VROM, 2001). Dit betekent dat de vraag naar de woning en de omgeving waarin deze woning staat de afgelopen jaren steeds specifiek is geworden. Een bepaald type woning of type woonomgeving brengt vaak een bepaald soort bewoner met zich mee. Voor de ontwikkeling van het woongebied is het dus van groot belang om te weten voor welke mensen de woningen worden gebouwd, met daaraan gekoppeld het type woning en woonomgeving.

Er wordt tegenwoordig in redelijke mate voldaan aan de puur kwantitatieve vraag naar woningen. De tekorten die op de woningmarkt ontstaan, zijn grotendeels het resultaat van kwalitatieve aspecten. Veranderingen in het aantal en de samenstelling van huishoudens beïnvloeden de woonvoorkeuren van mensen. Door de grotere verscheidenheid in leefstijlen en gedragspatronen groeit ook de variatie in de vraag naar woningen en woonomgevingen. Er is in dat opzicht niet langer sprake van de eenvoudige indeling in *stedelingen* en *dorpelingen*, of van de driedeling in *gezinsgerichten*, *carrière-makers* en *consumenten*. Er wordt steeds vaker woningbouw ontwikkeld gericht op één specifieke groep mensen, zoals *jongeren*, *ouderen*, *opvang van asielzoekers*, *opvang van mensen uit de Randstad* etc., of via kwalitatieve omschrijvingen.

Op basis van de huidige maatschappelijke ontwikkelingen kan een aantal verschillende woonmilieus worden onderscheiden waar meer of minder vraag naar is. Daarbij spelen termen als rust, ruimte en dynamiek een grote rol. Een groei in de vraag is met name te merken voor het *echt stedelijk wonen* en het *ruim en groen wonen*. Daarnaast is een grote vraag aanwezig naar *centrum stedelijke milieus* en *groen stedelijke milieus*, en is een grote vraag naar *centrum dorpse milieus* te bespeuren. De belangstelling voor *naoorlogse wijken*, waar geprobeerd is een optimale combinatie van stad en groen te creëren, daalt. Verder kunnen nog de *landelijke woonmilieus* en het *buiten centrum milieu* onderscheiden worden. De vraag naar deze typen milieus is afhankelijk van de regio waarin men zich bevindt.

In de 'Nota Wonen in de 21e eeuw' (VROM, 2001, tabel 3.8) wordt een aantal van deze woonmilieus in een overzichtelijke tabel bij elkaar gezet.

Tabel 3-2. Woonmilieus uit de Nota Wonen in de 21e eeuw. VROM, 2001.

	Woonmilieu	Essentie	Voorbeelden
Centrum-stedelijk	(historische) Binnensteden Nieuwe stedelijke centra Centra van nieuwe steden	Grootschalige complexiteit	Nieuwmarkt A'dam Kop van Zuid R'dam Almere Centrum
Buiten-centrum	Vooroorlogs etage Vooroorlogs grondgebonden Vooroorlogs herenhuizen Vooroorlogs tuindorpen Naoorlogs etage Naoorlogs grondgebonden	De stadswijk	Berlagebuurt A'dam Wittevrouwen Utrecht Statenkwartier Den Haag Nieuwendam Noord A'dam Overtoomse Veld A'dam Tongeren Eindhoven
Groen-stedelijk	Uitbreiding aan de stad Groeikernen Actuele uitleg	Huis met een tuin	Rijnsweerd Utrecht Nieuwegein Prinsenland R'dam
Centrum-dorps	Historische kernen Nieuwe kernen	Kleinschalige complexiteit	Muiden Houten-Rond
Landelijk wonen	Villawijken Wonen in het landschap Landgoederen	Wonen in het groen	Loosdrechtse plassen Amsteldijk

Over de toepasbaarheid van woonmilieus wordt gediscussieerd. Onderzoekinstituut OTB (Delft) kwam, in een onderzoek voor VROM, tot de conclusie dat het niet mogelijk was om tot 1 woonmilieu-indeling te komen. Ook wordt gepoogd om een meer 'identiteitstypering' van bewoners te maken om aan de hand daarvan tot inzichten voor inrichting van woongebieden te komen. Zo heeft onderzoeksbureau Motivaction een indeling in 'mentality-milieus' (bestaande uit 8 typeringen van stedelingen, van gemaksgewoonten tot postmaterialisten), waarmee ze verschillen in woonbehoeften verklaart. In ogenschouw nemend dat de diverse indelingen nooit wonderinstrument zijn om de ideale woonomgeving te creëren werk je in deze studio verder met de woonmilieus uit de Nota Wonen (zie Tabel 3-2).

Binnen bovengenoemde woonmilieus kunnen verschillende woningtypen ontwikkeld worden. Ook deze woningtypen zijn o.a. afhankelijk van de veranderingen in de woonwensen. Allereerst kan er een globaal onderscheid gemaakt worden tussen **huurwoningen** en **koopwoningen**. De verhouding tussen koop- en huurwoningen verschilt per regio, en is vooral afhankelijk van het type woning. Daarnaast kan een verschil gemaakt worden in **ééngezinswoningen** en **meergezinswoningen**. Uiteindelijk, als we op het niveau van de individuele woning gaan kijken, kan er een aantal verschillende woningtypen gedefinieerd worden, waarbij eerder genoemde onderscheiden aan de basis staan. Zo zijn er **ééngezinshuurwoningen**, **meergezinshuurwoningen** en **meergezinskoopwoningen**. De **ééngezinskoopwoningen** zijn verder onder te verdelen in **tussen- en hoekwoningen**, **vrijstaand** en **2 onder 1 kap**.

De keuze voor woonmilieu en woningtype zal uiteindelijk bepalend zijn voor de ruimtelijke inrichting van een gebied. Tevens zal er binnen de gegeven beleidskaders ge-

bleven moeten worden bij het ontwikkelen van woongebieden, waarbij met name de verdeling tussen sociale (huur) woningen en koopwoningen van belang is.

Werken

Het stedelijk landgebruik bestaat niet alleen uit wonen, maar ook uit werken. Ook voor bedrijvigheid is ruimte nodig. De economische trends en ontwikkelingen zijn van grote invloed op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland. Steeds meer verschillende sectoren raken onder de invloed van de wereldmarkt. De groei van met name de dienstensector en de handel, waaronder ook handel in kennis, is de komende jaren erg belangrijk. Nederland ontwikkelt zich langzaam tot een kennis- en transportland.

De algemene sectoren die binnen de economie te onderscheiden zijn, zijn *de zakelijke diensten, de verzorgende diensten, industrie en energie* en *landbouw en voeding*. Binnen deze algemeen onderscheiden sectoren kan een verdere opsplitsing in soorten bedrijvigheid plaatsvinden. Zo heb je bijvoorbeeld *transport- en distributiebedrijvigheid* en toenemende *kennisintensieve bedrijvigheid*.

Een vraag die binnen de planvorming tevens gesteld dient te worden is: waar lokaliseer je deze sectoren? Ben je voorstander van het samengaan van wonen en werken of wil je deze functies juist scherp scheiden. Verwacht je dat mensen veel gaan thuiswerken of juist veel op kantoor zitten? Lokaliseer je de werkgelegenheden in het centrum, op industrieterreinen, langs belangrijke vervoersassen of in het buitengebied?

Overig stedelijk gebruik

Naast ruimte voor wonen en werken dient er bij het invullen van de benodigde ruimte voor stedelijke ontwikkeling ook rekening gehouden te worden met benodigde voorzieningen, zoals *commerciële voorzieningen*, maar ook *culturele en zorgvoorzieningen*. Die laatste voorziening wordt met het oog op de vergrijzing in vele delen van Nederland steeds belangrijker.

3.4 Opdracht

Opdracht

Stel voor het studiegebied een visie op bestaande uit:

- 1. een globale ontwikkelingsrichting,**
- 2. bondige stellingen,**
- 3. een matrix die de verhoudingen tussen landgebruiksvormen weergeeft, en**
- 4. een lijst duidelijk omschreven doeltypen.**
- 5. Bedenk een motto voor de visie, welke kort en krachtig de inhoud van de visie omschrijft.**

Beschouw het Streekplan als kader waarbinnen de visie kan worden opgesteld. Ook de Kader Richtlijn Water (KRW) en het Water Beleid 21^e eeuw (WB21) zijn 2 belangrijke kaders, waarbinnen gebleven moet worden.

Houd ook rekening met de positie van het studiegebied in zijn omgeving tot aan een nationaal en Europees niveau toe. Welke rol speelt het gebied op regionaal, (boven-) provinciaal en (inter)nationaal niveau of moet/kan het spelen? Houd rekening met de ambities op gebied van klimaat en energie.

Bij het uitwerken van de groepsvisie wordt per groep van 3 of 4 overlegd en gerapporteerd. Het opstellen van de groepsvisie gebeurt op basis van de al opgedane kennis over het gebied (Fase 1, gebiedsverkenning), op basis van literatuur, maar daarnaast ook op basis van subjectieve motieven. Vanuit in de vorige alinea genoemde strategische plannen worden de randvoorwaarden gesteld voor een operationeel plan. Dit heeft als consequentie dat er niet veel speelruimte is voor het inpassen van veel eigen visie. Uitdaging is om toch met een creatieve visie te komen.

LET OP !!

Er wordt met nadruk op gewezen dat de op te stellen groepsvisie een uitermate belangrijke rol speelt in de volgende fasen van jullie planvormingsproces. Besteed dus voldoende aandacht aan de onderstaande opdrachten! De keuzen die in deze fase worden gemaakt zullen sterk doorwerken in de volgende fasen, waarin de visie steeds als uitgangspunt dient te worden genomen.

Het is in de visie NIET de bedoeling dat er specifieke locatiekeuzen worden gemaakt.

Doorloop de volgende stappen om tot een groepsvisie te komen:

- a) Zoek in de literatuur naar informatie die van belang kan zijn voor jullie visie op het studiegebied. Dit kan informatie zijn over aanwezige elementen en ontwikkelingen in het gebied, maar ook al ontwikkelde beleidslijnen en visies. Maak ook zeker gebruik van de resultaten van de in fase 1 (gebiedsverkenning) uitgevoerde fysiek ruimtelijke analyse en de beleidsanalyse!
- b) Bepaal via discussie de groepsstandpunten rondom de toekomstige maatschappelijk ruimtelijke positie van Nederland binnen Europa en de rest van de wereld. Bepaal vervolgens welke maatschappelijke ontwikkelingen de groep in Nederland ziet plaatsvinden. Beschouw hierbij het intermezzo (volgende pagina) van het Innovatieplatform, PBL en RLG als voorbeelden.
Denk hierbij aan bijvoorbeeld de maatschappelijke ontwikkelingen die de RLG ziet en de ruimtelijke consequenties die deze ontwikkelingen hebben.
- c) Welke maatschappelijk ruimtelijke positie zal het studiegebied innemen binnen Nederland? Kies een globale ontwikkelingsrichting voor het studiegebied (een strategie). Zal het studiegebied zich bijvoorbeeld profileren als een dynamisch centrum of zal het studiegebied vooral een gebied van rust zijn? Verwoord deze ontwikkelingsrichting bondig, liefst in een enkele zin. Deze gekozen ontwikkelingsrichting zal gedurende de studio fungeren als **motto** voor het op te stellen operationele plan.
- d) Vul op basis van de gekozen ontwikkelingsrichting de groepsvisie verder in. Geef hierbij aan hoe, binnen de gewenste ruimtelijke organisatie, de verhoudingen tussen de verschillende landgebruiksvormen liggen. Verwoord de visie op 1 à 2 vellen A4 in bondige stellingen en in een matrix, die weergeeft hoe de verschillende landgebruiksvormen zich onderling verhouden. Schrijf de globale ontwikkelingsrichting (motto) en de stellingen ook groot op een vel papier en hang deze in de zaal op. Bepaal in ieder geval een standpunt over de volgende kwesties:
 - o Bij tegengestelde belangen tussen natuurwaarden, landbouw en energie, hoe worden prioriteiten gesteld?

- Het energievraagstuk is een uitgangspunt in de regio, maar op welke kanten van dit vraagstuk liggen de meeste kansen? En in welke mate mogen oplossingen voorrang krijgen boven andere ruimteclaims?
- Hoe wordt aangekeken tegen recreatie in natuurgebieden; wordt recreatie op basis van de verstorende werking geweerd, of wordt ruimte voor ontspanning in natuurgebieden als legitimering van natuurbehoud gezien?
- Hoe belangrijk is de landbouw in het gebied. Wordt een economisch gezonde, zelfstandige landbouw als een must gezien en moet zij daarom zoveel mogelijk de ruimte krijgen, of wordt de landbouw vooral in het licht van ‘de boer als beheerder van het landelijk gebied’ gezien?
- woningbouw alleen voor eigen opvang of juist ook om anderen toe te laten?
- Recreatie alleen in de eigen omgeving of ook verblijfsrecreatie?
- Worden gevraagde oppervlaktes stedelijke bouwgrond in het gebied als harde randvoorwaarde gezien, of durf je de confrontatie tussen stedelijk en ruraal landgebruik aan?

Vul de lijst aan met eigen ideeën.

INTERMEZZO Positie en trends

Het innovatieplatform (2008) stelt: over de positie van Nederland in de wereld: “Voor de toekomstige positie van Nederland is het van belang trends als globalisering, duurzaamheid en vergrijzing volop serieus te nemen. In combinatie met de geografische en sociale kenmerken van het land vinden wij het noodzakelijk dat Nederland zijn positie als ‘Portal to Europe’ meer kan profileren en te gelde kan maken.”

Het Planbureau voor de Leefomgeving geeft in de inleiding van de scenariostudie Welvaart en Leefomgeving, 2040 (2009) een aantal trends: “Nederland verandert. De bevolking vergrijst en individualiseert, en verandert door de komst van migranten van samenstelling. In de economie neemt de dienstensector, in verhouding tot de maakindustrie, een steeds grotere plaats in en ondergaat de landbouw een schaalvergroting. De gasvoorraad slinkt. We worden rijker en ons consumptiepatroon verandert. Het autobezit neemt verder toe en we zullen hogere eisen stellen aan wooncomfort en leefomgeving. Sommige van deze trends zijn al lang aan de gang, bij andere dient zich een omslag aan. Al deze ontwikkelingen hebben gevolgen voor het toekomstige aanzien van Nederland”.

De Raad voor het landelijk gebied (2009) gaat in op de trend van bevolkingsdaling: “De in ons land ingezette structurele bevolkingsdaling leidt tot een aantal belangrijke veranderingen in de ruimtelijke, economische en sociale structuur van Nederland. Bevolkingsdaling in combinatie met re-urbanisatie kan bijvoorbeeld leiden tot een kwantitatieve en kwalitatieve verschuiving van de bevolking tussen stad en platteland.”

“We gaan voor een trendbreuk,” schrijven diverse ministers en staatssecretarissen in het programma Schoon en Zuinig (2007). “De aanpak van het klimaatprobleem is één van de grootste, mondiale uitdagingen van onze tijd; een uitdaging die verplicht tot vooruitstrevend nationaal, Europees en mondiaal beleid en tot intensieve internationale samenwerking. Zowel voor het voorkomen van als voor het aanpassen aan klimaatverandering is de mondiale context van groot belang. Het werkprogramma Schoon en Zuinig is in belangrijke mate gewijd aan het verminderen en voorkomen van de klimaatproblematiek in Nederland. De verhoging van de energie-efficiency en het aandeel hernieuwbare bronnen leveren daaraan belangrijke bijdragen.”

De belangrijkste punten uit de strategische plannen (zoals het streekplan) dienen terug te komen in de groepsvisie. Dit betekent niet dat je het als groep altijd eens hoeft te zijn met deze punten. Het betekent wel dat je als groep in de visie dient aan te geven wat je met deze punten gaat doen en waar deze belangrijke punten vandaan komen (deze volgen dus niet uit de eigen visie maar uit één van de strategische plannen).

In een eerder streekplan van Gelderland (1996) werd bijvoorbeeld gesteld dat met betrekking tot natuur het bereiken van een duurzame ontwikkeling op basis van een sterke, robuuste ecologische structuur één der hoofddoelen van het provinciale omgevingsbeleid is. Ga na hoe dit in het meest recente streekplan (2005) is verwoord. In de groepsvisie kun je, wanneer dit binnen de gekozen globale ontwikkelingsrichting past, hierop aansluiten door actief in te zetten op natuurontwikkeling en hierbij een groter areaal natuur na te streven dan in het streekplan is voorgesteld. Past het nastreven van een robuuste ecologische structuur eigenlijk niet binnen de groepsvisie, omdat je bijvoorbeeld juist economische ontwikkeling van het landelijk gebied nastreeft, dan kun je in de groepsvisie aangeven dat je slechts minimaal natuurontwikkeling zult nastreven (die nog net wel voldoet aan de wensen van de provincie).

- e) Werk de globale groepsvisie uit door binnen de landgebruiksvormen landbouw, natuur, stedelijk en recreatie duidelijke doeltypen te formuleren. Laat je bij dit deel van de opdracht inspireren door paragraaf 3.3, maar gebruik de hier omschreven typering niet als de enige opties waaruit je kunt kiezen! Omschrijf de gewenste doeltypen in eigen termen en beargumenteer de keuze van de betreffende doeltypen. Geef naast een korte benaming van de doeltypen een uitgebreide omschrijving van de doeltypen, waaruit duidelijk blijkt wat jij onder deze benaming verstaat. Geef bovendien aan hoe deze doeltypen passen binnen de groepsvisie.

3.5 Eindproducten

Eindproducten Samenvattend wordt als eindproduct een kort verslag verwacht van een goed onderbouwde ontwikkelingsvisie voor het studiegebied met hierin:

- een globale ontwikkelingsrichting (inclusief het motto);
- bondige stellingen (visiepunten) verwoord op 1 à 2 A4-tjes;
- positionering van het gebied met een gewenste ontwikkelingsrichting met bovenregionaal belang
- een matrix met verhoudingen tussen landgebruiksvormen;
- per landgebruiksvorm minimaal 3 uitgebreid omschreven concrete doeltypen.

Zorg ervoor dat dit product aansluit bij het eindproduct van fase 1; de resultaten van de 4 fasen van deze studio vormen immers een groot deel van het totale eindproduct.

4 FASE 3: SWOT ANALYSE

4.1 Algemeen

In de groepsvisie is gekozen voor een ontwikkelingsrichting van het studiegebied en is een beeld geschetst van de gewenste ruimtelijke organisatie van de verschillende landgebruiksvormen.

The natural step In deze fase ben je bezig met een verdere verkenning van de ruimtelijke organisatie (TNS stap B) en kijk je vooruit naar creatieve oplossingen om jullie visie te realiseren (TNS stap C).

Doel We beoordelen in deze fase in hoeverre de actuele ruimtelijke organisatie en de ontwikkelingen die hierin plaatsvinden passen binnen de groepsvisie. Er worden ideaalplannen gemaakt per landgebruiksvorm, die als 'input' dienen voor de discussie ten behoeve van ontwikkelingsplan (Fase 4).

Globale analyse De analysemethoden en -technieken zoals deze zijn behandeld in het vak Methods for operational planning hebben primair tot doel het verkrijgen van basisinformatie over een plangebied. Dergelijke analyses van een gebied worden ook wel *globale analyses* genoemd. Voor het maken van ruimtelijke plannen voor een gebied is het echter ook nodig een beeld te vormen van de kenmerken en ontwikkelingen in het gebied die aanleiding geven tot ruimtelijke planvorming. Een *geleide analyse* kan hier inzicht in verschaffen, door na te gaan hoe de doelstellingen van gewenste ontwikkelingen in het gebied zich verhouden tot de bestaande ruimtelijke organisatie ervan en de ontwikkelingen die zich daarin voordoen.

Referentiekader Met de maatschappelijke doelstellingen (in deze studio verwoord in de groepsvisie) als referentiekader worden sterke punten, zwakke punten, mogelijkheden en bedreigingen van de actuele ruimtelijke organisatie van het gebied en de ontwikkelingen die hierin plaatsvinden achterhaald (de doelstellingen geleiden als het ware de analyse).

SWOT-analyse Deze vorm van analyse wordt ook wel SWOT-analyse genoemd, als afkorting voor de overeenkomstige Engelse termen: Strengths, Weaknesses, Opportunities en Threats. De SWOT-analyse levert uiteindelijk mogelijke aanknopingspunten op voor een toekomstige inrichting van het gebied.

Oogkleppen Een SWOT-analyse wordt in de ruimtelijke planning veelal uitgevoerd per vorm van landgebruik of sector. Ten aanzien van de andere landgebruiksvormen dienen als het ware oogkleppen opgezet te worden. Dit omdat we in deze analysefase nog geen keuzes willen maken tussen verschillende landgebruiksvormen. We doen dus net alsof de andere landgebruiksvormen onbelangrijk zijn. Pas in de volgende fase worden afwegingen en keuzes gemaakt!

4.2 De uitvoering van een SWOT-analyse

Deze paragraaf legt uit hoe een SWOT wordt uitgevoerd. **Let op, na het lezen van deze paragraaf maak je eerst de deelopdrachten** (4.3) voordat je aan de daadwerkelijke SWOT voor jouw landgebruiksvorm begint (4.4).

SWOT	Bij het uitvoeren van een SWOT-analyse worden de sterkten, zwakten, kansen en bedreigingen per landgebruiksvorm ruimtelijk in beeld gebracht. Dit betekent dat per landgebruiksvorm 4 kaartbeelden worden geproduceerd die ieder apart de sterkten, zwakten, kansen of bedreigingen weergeven die in het studiegebied aangewezen kunnen worden. Er wordt nogmaals gewezen op het feit dat de resultaten van de SWOT-analyse worden bepaald door normatieve visies of denkbeelden. Deze zijn sturend bij het beoordelen van wat als sterkte en wat als zwakte wordt aangeduid dan wel wat als kans of bedreiging wordt gezien.
Richtinggevende vragen	<p>Bij het maken van de S-, W-, O-, en T- kaarten kunnen de volgende vragen richtinggevend zijn:</p> <p>S-kaart: Welke positieve, huidige kwaliteiten zijn in het gebied aanwezig die passen in het wensbeeld, ofwel: wat functioneert in het licht van de ontwikkelingsvisie op dit moment redelijk tot goed? Daarnaast kan het gebied bepaalde (a-biotische en biotische) kenmerken bezitten die het zonder meer mogelijk maken de gewenste vormen van ontwikkelingen voor het landgebruik te realiseren. Dit is ook een positieve kwaliteit van het gebied.</p> <p>W-kaart: Welke negatieve, huidige kwaliteiten zijn in het gebied aanwezig, die niet passen in het wensbeeld, ofwel: wat functioneert slecht of zou verbeterd moeten worden? Zijn er problemen beschreven?</p> <p>O-kaart: Welke kansen zijn er in het gebied aanwezig om de gewenste ontwikkelingen voor de vorm van landgebruik te realiseren? Aanknopingspunten hiervoor zijn bijvoorbeeld positieve ontwikkelingen of trends die zich in het gebied voordoen, die passen in het wensbeeld. Dit kunnen ook ontwikkelingen zijn die zich buiten de sector voordoen.</p> <p>T-kaart: Welke bedreigingen zijn er in het gebied die het realiseren van de gewenste ontwikkelingen voor de vorm van landgebruik in gevaar kunnen brengen. Aanknopingspunten hiervoor zijn bijvoorbeeld bepaalde negatieve ontwikkelingen of trends die zich in het gebied voordoen en die niet passen in het wensbeeld. Dit kunnen ook ontwikkelingen zijn die zich buiten de sector voordoen.</p>

Sterkten en zwakten van een gebied slaan altijd op eigenschappen van het huidige gebied (dat wat er nu is). Mogelijkheden en bedreigingen volgen uit huidige of toekomstige ontwikkelingen, die in de toekomst de eigenschappen van het gebied zullen veranderen. Hierbij gaat het vaak om invloeden die van buiten komen.

Let op: Maak bij het maken van de aparte SWOT-kaarten geen keuzen en anticipeer dus ook niet op mogelijke toekomstige (wenselijke) plansituaties. Met name een afweging dat er ergens al iets voor natuur moet komen is een bekende beperking die vaak ten onrechte bij de SWOT analyse voor andere gebruiksvormen, dan natuur,

wordt gebruikt. Het zou heel goed kunnen zijn dat het betreffende gebied voor landbouwkundige of stedelijke ontwikkeling erg kansrijk is.

Integrale SWOT-kaart De individuele SWOT-kaarten kunnen worden gecombineerd tot één integrale SWOT-kaart. Deze integrale SWOT-kaart dient alle informatie uit de afzonderlijke SWOT-kaarten te tonen. De meerwaarde van deze kaart zit hem in het aangeven van locaties waar combinaties van S, W, O en/of T's zich voordoen. Eén locatie kan voor één landgebruiksvorm meerdere betekenissen hebben, wat kan leiden tot conflicterende en/of versterkende situaties. Het is nadrukkelijk niet de bedoeling slechts de individuele SWOT-kaarten nogmaals op 1 kaart in te tekenen. Locaties waar een combinatie van S, W, O en/of T zich voordoet dienen duidelijk te worden weergegeven.

Ideaal plan Op basis van deze integrale SWOT-kaart kan nu een 'ideaal plan' worden opgesteld voor de landgebruiksvorm in kwestie. Hierbij worden keuzes gemaakt op basis van de op de locatie voorkomende betekenissen voor de betreffende landgebruiksvorm en de groepsvisie. Ook bij het opstellen van het ideaalplan staan de oogkleppen op en mag er nog geen rekening worden gehouden met andere landgebruiksvormen of mogelijke toekomstige (wenselijke) plansituaties. De ideaalplannen dienen per landgebruiksvorm gebiedsdekkend te zijn. Maak dus ook een invulling voor die gebieden die 'leeg' zijn gebleven in de SWOT-analyse.

Praktisch Voordat ieder groepslid individueel aan de slag gaat dient de groep als geheel zich te bezinnen op een consistente lay-out en legenda voor hun kaarten. Grafisch moeten de afzonderlijke SWOT-kaarten zodanig worden uitgewerkt dat ze gecombineerd kunnen worden tot één integrale kaart voor de betreffende landgebruiksvorm. Op basis van deze integrale kaarten worden per landgebruiksvorm 'ideaal plannen' opgesteld. Deze 'ideaal plannen' dienen weer zodanig grafisch te zijn vormgegeven dat ook deze later met elkaar geconfronteerd kunnen worden.

4.3 Deelopdrachten

Deelopdrachten per SWOT In de volgende paragrafen wordt steeds een aantal deelopdrachten omschreven. Deze opdrachten geven per landgebruiksvorm een richting van verschillende zaken die onderzocht kunnen worden. Deze opdrachten geven echter geen compleet beeld, wat betekent dat er ook voor **een deel eigen inzicht** komt kijken bij het uitwerken van de SWOT-analyse. Hiervoor zijn alle schriftelijk en digitaal beschikbare gegevens een goed uitgangspunt.

Brainstorm Creatieve oplossingen De eerste opdrachten dragen bij aan de **verdere verkenning van de huidige situatie en ontwikkelingen** (zie ook Stap B in TNS, Tabel 1-1. ABCD methodiek zoals vaak gebruikt in TNS) in de door jou onderzochte sector. Daarna wordt voor elke sector naar **duurzame (energie) toepassingen, waterbeheersing, milieuaspecten en infrastructuur** gekeken. Een van deze opdrachten heeft een meer visionair karakter (Stap C). Je wordt gevraagd om met **creatieve ideeën** te komen voor jouw landgebruiksvorm om jullie duurzame doelstellingen te realiseren. Brainstormsessies kunnen hierbij helpen. Als je bijvoorbeeld bezig bent met dit soort deelopdrachten voor de land-

bouwsector, staat het je vrij om met de ‘landbouwspecialisten’ van de andere groepen te brainstormen. Als je juist een duurzaam idee hebt waar een andere sector ook bij betrokken kan worden, kun je de betreffende specialist uit je groep opzoeken.

Tijdsplanning Maak een goede **tijdsplanning**: er is een week de tijd voor de deelopdrachten én de daadwerkelijke SWOT analyse. Sommige opdrachten zijn ‘open’ geformuleerd, waardoor je moet inschatten hoeveel tijd je daaraan kunt besteden. Bekijk ook van te voren de eisen voor het eindproduct voor fase 3 (Zie 4.5).

4.3.1 Deelopdrachten Landbouw

Doel Deze deelopdrachten verschaffen informatie die bij het maken van de S, W, O en T kaart Landbouw van belang is. Ze gaan in op de huidige situatie en trends in de landbouw in de regio, duurzame ideeën voor energieopwekking, waterbeheersing, milieuaspecten en infrastructuur.

Gegevens Specifiek voor de landbouw zijn naast de eerder genoemde gegevensbronnen de volgende gegevens beschikbaar:

- GIAB-gegevens (Grondgebruikers Inventarisatie voor Algemene Beleidsdoeleinden) welke in een geografisch informatiesysteem zijn opgeslagen door Alterra. Dit bestand bevat voor een deel dezelfde soort informatie als die in een cultuurtechnische inventarisatie wordt verzameld. Het GIAB bestand wordt echter jaarlijks ge-update aan de hand van informatie die door de agrariërs zelf wordt opgegeven (bij de jaarlijkse metingen door het LEI). De GIAB-gegevens zijn beschikbaar voor het jaar 2009 en benaderbaar via het ArcGis-project.mxd dat te vinden is in de directory d:\SOP\ArcGIS. Een overzicht van de gegevens die bij deze inventarisatie in het GIAB zijn opgenomen is te vinden in Bijlage B1.

Deelopdracht trends en ontwikkelingen

Om de landbouw in het gebied en de ontwikkelingskansen van deze landbouw te kunnen beoordelen is het van belang om een duidelijk beeld te hebben van deze landbouw, de verdeling ervan en de mogelijkheden voor een goede bedrijfsvoering. Om deze zaken duidelijk te maken, worden de beschikbare statistieken geanalyseerd en de GIAB-gegevens bevraagd. Bekijk voordat je aan de opdrachten begint eerst zelf de aanwezige gegevens met de hierbij behorende toelichting in Bijlage B1.

- a) Geef een beschrijving van de belangrijkste ontwikkelingen in de landbouw in het laatste decennium. Maak hierbij gebruik van het EXCEL-bestand op de P:schijf (Landbouw_gemeenten_2000 en 2009). Maak hierbij eventueel onderscheid naar iedere gemeente. Welke trends zie je?
- b) Maak een overzichtskaart waaruit de kavelspreiding is af te lezen. Maak in de layer ‘Landbouw’ gebruik van zowel het thema 'bedrijven' als ‘kavels’. (zie overzicht in Bijlage B1). Beide bestanden zijn via een RELATE aan elkaar gekoppeld. Zoals jullie natuurlijk weten moet een dergelijke RELATE nog wel worden geactiveerd om het resultaat te kunnen bekijken. Welke conclusies kunnen op basis van dit resultaat getrokken worden?

- c) Maak een overzichtskaart van het gebied met daarop aangegeven waar welke soorten bedrijven voorkomen (bedrijfstypenkaart). Maak een kopie van de Layer bedrijven en verander de naam in bedrijfstypen. Maak hiervoor gebruik van de legenda opmaak en kies voor het attribuut "HFDTYPE" dat het bedrijfstype bevat. Is er sprake van spreiding of juist van concentratie van bedrijfstypen? Verklaar deze spreiding / concentratie.
- d) Maak vanuit het thema 'Bedrijven' een overzichtskaart waaruit de bedrijfsgrootte (Nge) van de individuele bedrijven valt af te lezen. Maak opnieuw een kopie van het thema bedrijven. Geef dit thema de naam bedrijfsgrootte. Selecteer op de juiste attribuutwaarde en gebruik voor een weergave in klassen het juiste legenda onderdeel.
- e) Bekijk voor een aantal zelf gekozen bedrijven naast de gehele bedrijfsgrootte ook de grootte van afzonderlijke kavels binnen dat bedrijf en de ligging van de kavels ten opzichte van de huiskavel. Wat kan hieruit geconcludeerd worden ten aanzien van de bedrijfsvoering? Maak hierbij weer gebruik van de "Relate" tussen de thema's bedrijven en kavels.
- f) Bedenk zelf nog enkele vragen die logisch volgen uit de groepsvisie en die met GIAB beantwoord kunnen worden. Beantwoord deze vragen en bedenk zelf hoe je deze informatie het best in ArcGis kunt weergeven.
- g) Wat zou je zelf nog graag willen weten over de landbouwkundige situatie in het gebied? Zijn er vragen die je met de beschikbaar gestelde gegevens niet kunt beantwoorden?

Opbrengst- depressie

Deelopdracht opbrengstdepressie

Het telen van landbouwgewassen resulteert in een jaarlijkse oogst. De omvang van deze oogst wordt uitgedrukt in tonnen per hectare (ton/ha). Verschillende gewassen leveren jaarlijks een verschillende hoeveelheid oogst op. Echter, ook de opbrengst van één en hetzelfde gewas is verre van constant. Door de grillen van het klimaat treden er in zekere mate fluctuaties op. Daarnaast spelen factoren als beschaduwning, geschiktheid van de bodem en de vochttoestand een belangrijke rol. De werkelijke opbrengst, rekening houdend met bovengenoemde factoren, wordt uitgedrukt in een bepaald percentage van de opbrengst onder optimale omstandigheden. Het verschil tussen dit percentage en 100% wordt de opbrengstdepressie genoemd. De opbrengstdepressie heeft per definitie een waarde tussen 0 en 100 procent.

Met behulp van het bestand Bod50, dat te vinden is in het ArcGIS-project, is het mogelijk om op basis van aanwezige combinaties van bepaalde bodemtypen en grondwatertrappen de opbrengstdepressie voor bouwland of grasland te bepalen. Zie hiervoor ook het document "de invloed van de waterhuishouding op de landbouwkundige productie; bijlagen 1 t/m 3" (G 37). Construeer met behulp van deze informatie een kaartbeeld waarop de opbrengstdepressie valt af te lezen en trek daaruit je conclusies.

Deelopdracht duurzame energie op landbouwbedrijven

Energie op landbouwbe- drijven

Bestudeer in de beschikbare literatuur over duurzame energie welke soorten energieopwekking op landbouwbedrijven het meest kansrijk zijn. Gebruik in ieder geval het rapport "Duurzame energieproductie op landbouwbedrijven, WUR/Access, 2010".

Uit de gebiedssyllabus (hoofdstuk 3) kan je ook ideeën halen. De bekendste vorm van duurzame energieopwekking zijn mestvergistingsinstallaties, maar er is meer mogelijk. Koppel deze kansrijke ideeën aan de verspreiding van typen landbouwbedrijven in het gebied, zoals bij één van de voorgaande deelopdrachten uitgezocht. Welke landbouwgebieden binnen het studiegebied zijn in jouw ogen kansrijk voor duurzame energieproductie?

Deelopdracht windenergie in het buitengebied

Windenergie

Hoewel windenergie niet perse door agrarisch ondernemers geïnitieerd hoeft te worden, valt deze deelopdracht toch binnen het thema landbouw. Bepaal met de Windkaart van Nederland (digitaal beschikbaar in het ArcGis-project) de plekken met de hoogste windsnelheden in het studiegebied. Bij het maken van de Windkaart van Nederland is alleen rekening gehouden met de terreinruwheid.

Grote obstakels die zich “stroomopwaarts” bevinden kunnen de lokale windsnelheid nog beïnvloeden. Bekijk met de topografische kaart of zich in de omgeving (ook buiten de randen van het studiegebied zelf) hoogbouw of andere grote obstakels bevinden. Bedenk welke plekken wind-technisch kansrijk zijn voor windmolens.

Deelopdracht waterbeheersing

Waterbeheersing

Naast de opbrengstdepressie, die een landbouwkundige economische betekenis heeft, is het van belang dat men bij de landbouw gebruik kan maken van voldoende water met goede kwaliteit. Daarbij komt dat de landbouwsector zelf ook invloed heeft op de kwantiteit en kwaliteit van het water (zie ook bij milieu). Voor een optimale landbouwkundige bedrijfsvoering is het van belang dat er geen wateroverlast of tekort is en dat de ontwatering en afwatering goed geregeld is. Ga in diverse water beheersplannen (waterplannen van de gemeenten, waterplan Gelderland en waterbeheersplan Veluwe) na, hoe het watersysteem er uitziet of komt te zien en hoe goed of slecht dit voor landbouwkundig gebruik zal uitpakken. Gebruik de klimaateffect-atlas (klimaateffectatlas.wur.nl) om relevante informatie op te zoeken over de waterkwantiteit in de toekomst. Neem ook de verwachte peilstijging van de randmeren mee. Welke gevolgen kan die hebben voor bijvoorbeeld de grondwaterstanden (zie bijvoorbeeld waterplan Harderwijk)?

Hierbij zal een deel beredeneerd moeten worden op basis van eigen inzichten. In het dictaat van Landscape Engineering (versie 2010-2011, LAR-24306 hoofdstuk B1.5.1 en verder) staat ook het een en ander vermeld over de gewenste waterbeheersing voor divers landbouwkundige vormen.

Deelopdracht milieu en natuur

Milieu

Milieu- en natuurwetgeving beperken de ontwikkelingskansen van de landbouw. In deze opdracht breng je deze beperkingen in beeld. Gebruik de toelichting bij de kaartlagen om duidelijk te krijgen om welke beperkingen het gaat.

- Welke gebieden liggen in (de extensiveringsgebieden van) de Ecologische Hoofdstructuur?

Gebruik hiervoor de kaartlaag van de Ecologische Hoofdstructuur, zoals vastgesteld in de streekplanherziening in 2009.

- Welke gebieden liggen in de kwetsbare gebieden uit de Wet Ammoniak en veehouderij?

Gebruik hiervoor de kaartlaag kwetsbare gebieden Wet Ammoniak en Veehouderij. (WAV in ArcGis project)

- Welke gebieden liggen in de gebieden die vallen onder de Vogel en Habitatrichtlijnen?

Gebruik hiervoor de kaartlagen Vogel- en Habitatrichtlijn gebieden.

Nadat je uitgezocht hebt wat de beperkingen inhouden, kun je ook beredeneren welke typen landbouw het meest belemmerd wordt.

Deelopdracht infrastructuur

Infrastructuur

Maak gebruik van het aanwezige kaartmateriaal en verkeers- en vervoersplannen van provincie en gemeenten om de aanwezige infrastructuur te beoordelen met betrekking tot de landbouw. Is overal voldoende ontsluiting aanwezig voor de landbouw? Waar doen zich in het gebied problemen voor? Ga ook uit van de door jullie geschetste ideeën voor de landbouw uit de groepsvisie.

4.3.2 Deelopdrachten Natuur

Doel

Om de sterke en zwakke punten van het gebied en de kansen en bedreigingen voor de ontwikkeling van de in de groepsvisie aangegeven natuurdoeltypen duidelijk in beeld te kunnen brengen, is het van belang om een goed beeld te hebben van de geschiktheid van het gebied voor de door jullie gewenste natuurontwikkeling. Daarnaast wordt in deze deelopdrachten gekeken naar kansen voor energie uit biomassa uit natuur en landschap.

Gegevens

Specifiek voor de natuur zijn, naast de eerder genoemde gegevensbronnen, ecologische gegevens beschikbaar binnen de Landschap ecologische Kartering Nederland (LKN). Dit is een geografisch informatie systeem met de tot nu toe meest complete verzameling landschap ecologische gegevens in Nederland. Het bevat en schat aan informatie over geomorfologie, bodem, grondwater, oppervlakte water, landschap, flora en fauna. Het omvat een landsdekkend bestand met kenmerken per vierkant van 1x1 km. De LKN-gegevens zijn van 1996 en worden geleverd door Alterra.

Op de website van het natuurloket (<http://www.natuurloket.nl>) is per kilometerhok aangegeven hoeveel beschermde soorten er voorkomen. Het gaat om soorten die zijn opgenomen in de natuurbeschermingswet, de habitat- of vogelrichtlijn en de rode lijsten. Hierbij zijn de beschermde soorten uitgesplitst naar vaatplanten, mossen, korstmossen, paddenstoelen, zoogdieren, broedvogels, wintervogels, reptielen, amfibieën, vissen, vlinders, libellen en sprinkhanen. Het Natuurloket is echter commercieel gegaan, dus voor gebruik moet je nu betalen. De site van de provincie Gelderland biedt een goed alternatief, hierop zijn ook Vlinderkaarten van enkele beschermde soorten te raadplegen.

Deelopdracht standplaatsfactoren

Standplaatsfactoren

Standplaatsfactoren beïnvloeden het voorkomen van vegetaties direct en daarmee indirect het voorkomen van diersoorten. Afhankelijk van deze factoren kan ingeschat worden welke soort vegetatie zich ter plaatse zal (kunnen) ontwikkelen. Op basis van de

kwalitatieve waardering van verschillende locaties, kan een locatie worden gekozen waar men de ontwikkeling van die vegetatie zal gaan nastreven. De mogelijkheden voor natuurbouw zijn echter zodanig dat in belangrijke mate gestuurd kan worden ten aanzien van de standplaatsfactoren.

De belangrijkste standplaatsfactoren, die elke plaats in een gebied uniek maken, zijn:

- morfodynamiek (massatransport door wind of water, zoals langs een rivier of beek: erosie, transport en sedimentatie van substraat en organismen);
- hydrodynamiek (grondwaterstand en de fluctuaties daarvan, en zoals langs een rivier of beek gekoppeld aan de duur, het tijdstip en de dieptes van overstromingen waaraan een ecotoop wordt blootgesteld);
- gebruiksdynamiek (hoeveelheid invloed van de mens via bewuste en doelgerichte inrichtings- en beheersinvloeden).

Hier kunnen wellicht aan toegevoegd worden:

- substraat
- toestand van de zaadbank

Binnen de visie voor de ontwikkeling van het gebied is o.a. gekozen voor de ontwikkeling van een aantal specifieke natuurdoeltypen. Er is voor deze natuurdoeltypen een aantal standplaatsfactoren te onderscheiden die van belang zijn voor de ontwikkelingsmogelijkheden (zie het 'Handboek voor natuurdoeltypen in Nederland' van Bal et al., 1995 of 2001 uit Forumbibliotheek (B04/B05)). Werk voor alle doeltypen de belangrijkste standplaatsfactoren uit.

Geef aan waar in het gebied de beste locaties voorkomen en de beste ontwikkelingsmogelijkheden liggen voor de verschillende door jullie gekozen doeltypen. Doe dit op basis van de uitgewerkte specifieke standplaatsfactoren. Maak onder meer gebruik van de LKN-gegevens.

Situering- factoren

Deelopdracht situeringsfactoren

Met situeringsfactoren wordt bedoeld op de ruimtelijke context waarin een locatie gelegen is. Vooral de ligging ten opzichte van andere natuurgebieden is belangrijk in verband met de realisatie van een solide ecologisch netwerk in het kader van de Ecologische Hoofdstructuur en het daaraan toegevoegde beleid voor robuuste verbindingen. Voor een dergelijk ecologisch netwerk is het van belang dat de natuurgebieden met elkaar zijn verbonden, zodat uitwisseling van soorten mogelijk is.

Overwegingen die meespelen in de keuze voor versterking van bestaande natuurwaarden of natuurontwikkeling elders, zijn samengevat in het concept van de Ecologische Hoofdstructuur, welke in Bijlage C1 in de syllabus wordt toegelicht.

Lees Bijlage C1 aandachtig door. Zoek vervolgens via de site van de Provincie Gelderland informatie overzicht over en van beschermde of zeldzame soorten. Beantwoord de volgende vragen:

- Geef op kaart aan waar welke diersoorten (voor zover bekend) in het gebied voorkomen.
- Zoek uit welke ecotopen (sub-)optimaal zijn voor de diersoorten in het studiegebied, voor zover deze gegevens bekend zijn. Maak gebruik van de informatie in de groepsbibliotheek (nummer G43). Waar komen deze ecotopen voor in het studiegebied? Visualiseer een en ander op kaarten.
- Vergelijk bovenstaande inventarisaties van aanwezige ecotopen en de aanwezigheid van soorten met elkaar. Waar bevinden zich bijvoorbeeld geschikte ecotopen, maar is de soort nog niet aanwezig c.q. geïnventariseerd?

In het mapje (nummer G43 uit studiobibliotheek) staat informatie over vuistregels bij de inrichting van landschappen van enkele soorten. Voor een duurzaam ecologisch netwerk heeft een bepaalde soort een minimale oppervlakte voor het leefgebied nodig. Deze benodigde oppervlakte van het leefgebied varieert afhankelijk van het type netwerk. Wanneer er één aaneengesloten leefgebied is, omvat de totale benodigde oppervlakte van het leefgebied minder hectares dan wanneer het leefgebied bestaat uit een sleutelgebied en enkele kleinere gebiedjes of wanneer het leefgebied zelfs alleen maar bestaat uit kleine gebiedjes. Bovendien zullen bij de laatste twee typen netwerken de gebiedjes onderling met elkaar verbonden moeten zijn wil er sprake zijn van een functioneel ecologisch netwerk.

- Kies zelf drie soorten die voor het planvormingsproces relevant zijn en die in het gebied (kunnen) voorkomen. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van ecoprofielen en/of doelsoorten. Schat aan de hand van de gegeven informatie hoe groot de totale oppervlakte leefgebied voor deze soorten moet zijn in het studiegebied. Bij de schatting dient rekening te worden gehouden met het type netwerk dat in het studiegebied voorkomt.

Voor de realisatie van een duurzaam ecologisch netwerk waarbinnen dispersie mogelijk is, is niet alleen de totale oppervlakte leefgebied van belang, maar ook de afstand tussen deze leefgebieden. Over het algemeen hangen deze twee aspecten met elkaar samen. Een soort die een klein leefgebied nodig heeft, bijvoorbeeld een rosse woelmuis, kan meestal niet een grote afstand overbruggen. Ecologische netwerken zijn op allerlei schaalniveaus aanwezig. Afhankelijk van de natuurdoelstellingen dient het juiste schaalniveau te worden gekozen.

- Tabel 2.2 en de ecoprofielen in het mapje (G43) geven een overzicht van overbrugbare afstanden tussen leefgebieden voor verschillende soorten. Kies twee soorten met verschillende schaalniveaus (een groot en een klein dispersievermogen) om de mate van verbondenheid van het ecologisch netwerk in en om het studiegebied te analyseren.
- Geef op een kaart aan waar in het studiegebied de natuur is versnipperd en waar jij mogelijkheden ziet voor een effectieve versterking van de ecologische hoofdstructuur. Hierbij kan je kiezen voor verschillende soorten strategieën (zie bijlage C2).

Biomassa en energieDeelopdracht opbrengst biomassa uit natuur en landschap

In deze opdracht ga je kijken naar de mogelijkheden om via natuur- en landschapsbeheer bij te dragen aan energie uit biomassa. Behalve naar de potentie die de huidige natuurgebieden en landschapselementen in de regio hebben, kijk je ook naar gebieden waar goede natuurlijke omstandigheden zijn om ‘energierijke’ natuur te ontwikkelen. Lees eerst de in de syllabus genoemde rapporten over biomassa en energie. Lees ook de artikelen van Spijker et al (2008, biomassa voor energie: kansen voor landschapsbeheer) en Boosten et al (2009, knelpunten en kansen voor houtige biomassa) uit Vakblad Bos, natuur en landschap, beide te vinden in hoofdstuk 3.4 in de syllabus. Gebruik bij deze opdracht daarna de cijfers van Alterra, het LGN-bestand en je eigen inzicht en ideeën om zicht te krijgen op de kansen. Bereken met behulp van de Alterra cijfers hoeveel energie er te halen valt uit natuur en landschap.

- In 2009 was het huishoudelijk energieverbruik per persoon gemiddeld 34,6 GJ. Schat aan de hand van de inwoneraantallen hoeveel energie er dan binnen het studiegebied verbruikt wordt. In hoeverre kan energie uit biomassa uit natuur en landschap aan het verbruik van energie in huishoudens bijdragen? (Percentage schatten, gebruik tabblad ‘relatieve opbrengst’ uit biomassaNatuurLandschap.xls).

Biomassa en logistiekDeelopdracht logistiek biomassa uit natuur en landschap

In de vorige opdracht heb je gekeken naar de energieopbrengsten die biomassa uit bos, natuur en landschap kunnen leveren. Een goede logistieke organisatie is echter onontbeerlijk. Boosten komt in het artikel “Knelpunten en kansen voor houtige biomassa” (3.4 in syllabus) met het concept biomassawerven als logistieke oplossing. Lees ook het deel uit het rapport van Spijker et al (2008, Energie a la Carte) dat gaat over energie-efficiënte logistiek (3.3 in syllabus). Probeer aan de hand van deze informatie en de door jou opgedane kennis over natuur en landschap in de regio een kansrijk concept voor de logistiek van biomassa uit natuur en landschap te bedenken.

WaterbeheersingDeelopdracht waterbeheersing

Voor de ontwikkelingsmogelijkheden van zowel natte als droge natuurdoeltypen is het van belang dat voldoende water met goede kwaliteit beschikbaar is. Daarbij komt dat de natuur zelf ook invloed heeft op de kwantiteit en kwaliteit van het water. Voor een optimale ontwikkelingskans is het van belang dat weinig wateroverlast of tekort is en dat de ontwatering en afwatering goed geregeld is. Ga in de diverse water beheersplannen (van gemeenten, provincie en waterschap) na, hoe het watersysteem er uitziet of komt te zien en hoe goed of slecht dit voor de onderscheiden natuurdoeltypen zal uitpakken. Gebruik de klimaateffect-atlas (klimaateffectatlas.wur.nl) om relevante informatie op te zoeken over de waterkwantiteit in de toekomst.

Hierbij zal een deel beredeneerd moeten worden op basis van eigen inzichten. In het dictaat van Landscape Engineering (versie 2010-2011, LAR-24306) staat ook het een en ander vermeld over de gewenste waterbeheersing. Feitelijk zou er een watertoets uitgevoerd moeten worden voor alle nieuw te ontwikkelen gebieden. Te weinig modelleerkennis en tijd maken dit echter onmogelijk in het kader van dit practicum.

Infrastructuur Deelopdracht infrastructuur
Maak gebruik van het aanwezige kaartmateriaal en de verkeers- en vervoersplannen om de aanwezige infrastructuur te beoordelen met betrekking tot de natuur. Voor natuur zal de aanwezige infrastructuur meestal een negatieve invloed hebben. Infrastructuur heeft vaak een versturende werking op natuur. Wegen vormen voor vele diersoorten barrières en geven geluidsoverlast. Er zijn echter wel verschillende gradaties te onderscheiden in de mate van invloed. Welke wegen vormen de grootste barrières in het gebied en waar acht je het voor de natuur noodzakelijk maatregelen te treffen om deze barrières te doorbreken? Waar geven wegen geluidsoverlast?

4.3.3 Deelopdrachten Recreatie en toerisme

Doel Voordat begonnen wordt met het uitvoeren van de daadwerkelijke SWOT-analyse voor de landgebruiksvorm recreatie en toerisme raadplegen we verschillende informatiebronnen. In de (digitale) studiobibliotheek bevinden zich diverse documenten met de huidige situatie, nieuwe ideeën en beleid. In deelopdrachten wordt data van de eigen afgenomen enquêtes en data uit een groter onderzoek bij het Veluwe transferium in Nunspeet geanalyseerd. De informatie die deze deelopdrachten opleveren, zijn input voor de SWOT analyse.

Analyse eigen enquêtes Deelopdracht enquêtes 'Recreëren in de regio'
De afgenomen enquêtes leveren informatie over in of nabijgelegen recreatief aantrekkelijke objecten en over het type recreant dat in het studiegebied woonachtig is. De enquêtes zijn afgenomen onder 'de doorsnee bevolking' van het gebied. Hiermee is geprobeerd een zo representatief mogelijk beeld te krijgen. De antwoorden die in de interviews zijn gegeven, zullen met behulp van PASW Statistics worden geanalyseerd. De conclusies die uit deze analyse volgen worden meegenomen in de SWOT-analyse.

N.B. Bedenk bij het verbinden van conclusies aan de resultaten van de enquêtes, dat deze slechts een zeer globale indruk geven. Dit vanwege de, voor een dergelijk onderzoek, erg kleine steekproef. Binnen het kader van deze studio kan hiermee echter wel worden volstaan.

Nu alle antwoorden uit de enquêtes zijn verzameld in één tabel (RecreatieEnToerismeStudiegebied.sav), zal er een aantal opdrachten worden uitgevoerd op basis waarvan de data geïnterpreteerd kunnen worden en er een beeld ontstaat over de mogelijkheden, de kwaliteit en de waardering van de recreatie in het gebied. Gebruik voor de opdrachten de **complete** tabel met alle data.

Let op: Lees de opdrachten zorgvuldig aangezien een aantal opdrachten uit meerdere delen bestaat, die in samenhang een beeld geven van een bepaald aspect.

- a) Bekijk hoeveel procent van de ondervraagden het liefst binnen het studiegebied recreëert en hoeveel liever buiten het studiegebied. Maak ook een lijst van argumenten die gebruikt worden om liever buiten het studiegebied te recreëren.

Hoofdmenu 'analyze' – descriptive statistics – frequencities. Kies variabele: 'vr1 voorkeurregio' en doe dit ook met 'vr1 waarombuiten'.

- b) Bestudeer welke activiteiten er door de ondervraagden het meeste **in de regio** ondernomen worden. Hiervoor moet je alle soorten activiteiten van vraag 2 eerst definiëren als meerkeuze antwoorden. Daarna kun je een frequentietabel maken.
 Het instellen van meerkeuze antwoorden:
Hoofdmenu 'analyze' – multiple respons – define variable sets. Kies alle 'vr2actregio' als variabelen voor in de 'set'. Counted Value '1' (de ondervraagden dat heeft geantwoord dat het deze activiteit beoefend worden geteld). Geef je meerkeuze antwoordenset een naam, bv. 'activiteitenregio' en voeg toe 'add'.
 Het opstellen van een frequentietabel:
Hoofdmenu 'analyze'- multiple respons – frequencies en voeg je zojuist vastgestelde antwoordenset als tabel toe.
- c) Bekijk welke activiteiten de ondervraagden **buiten de regio** ondernemen. Dit doe je op dezelfde manier als bij b. Vergelijk de uitkomsten. Welke verschillen zie je?
- d) Bekijk ook welke activiteiten door de bewoners het belangrijkste (enquêtevraag 3, vr3belangrijksteactiviteit) wordt gevonden. Je kan dit laten zien in een frequentietabel (zie a) of je kunt grafieken maken door in het hoofdmenu *Graphs – Chartbuilder* te kiezen.
- e) Maak tevens een overzicht waarin duidelijk wordt in welke mate deze activiteiten in relatie staan tot de leeftijdsklasse waarbinnen de respondenten vallen. Maak hiervoor eerst een nieuwe variabele 'Lftklas' aan met een indeling naar leeftijdsklasse. (*Hoofdmenu optie 'transform', - recode into different variables*). Indien nodig kan meer uitleg gevonden worden in de syllabus van Methoden en Technieken 1.

Gebruik de volgende indeling in klassen:

- waarde 1 = 0 - 14 jaar
- waarde 2 = 15 – 29 jaar
- waarde 3 = 30 – 49 jaar
- waarde 4 = 50 – 64 jaar
- waarde 5 = > 64 jaar

Koppel deze leeftijdsklassen vervolgens aan de belangrijkste activiteiten die ondernomen worden. Gebruik hiervoor de variabelen 'vr3belangrijksteactiviteiten' en 'Lftklas'.

Hoofdmenu optie 'analyze' - descriptive statistics- crosstabs. Selecteer voor de rijen de variabele 'vr3belangrijksteactiviteit' en voor de kolommen de variabele 'Lftklas'. Activeer daarnaast in het submenu CELLS de percentages voor 'row' en 'total' aan.

Wat zijn per leeftijdsklasse de drie belangrijkste activiteiten die worden ondernomen?

- f) Koppel nu de leeftijdsklassen aan de voorkeur van recreëren (buiten of binnen de regio). Je doet dit op dezelfde manier als bij E. Naast de tabel kun je ook een staafdiagram laten maken. Je vinkt dan ‘*display clustered bar charts*’ aan in het crosstab-venster. Is er een bepaalde leeftijdscategorie die de voorkeur heeft voor recreëren buiten de regio? En welke groep blijft dichterbij huis recreëren?
- g) Zijn de activiteiten die die door een leeftijdsgroep buiten de regio ondernomen worden te benoemen? Maak een crosstab met de leeftijdscategorieën (lfdkls) en de bij c gedefinieerde variabele set. Je kiest dan voor *Hoofdmenu ‘Analyze’ – Multiple respons – crosstabs*.
- h) Hoe tevreden zijn de ondervraagden met de hoeveelheid en kwaliteit van diverse voorzieningen binnen de regio (vraag 4). Gebruik hiervoor de functie *Custom Tables* in het hoofdmenu. Laat ook procenten zien en analyseer over welke thema’s de meeste tevredenheid en ontevredenheid heerst.
- i) Welke deelgebieden/landschappen worden als meest aantrekkelijk ervaren (vraag 5)? Maak hiervoor een frequentieoverzicht (vr5meestaantrekkelijkgebied). Bestudeer ook de argumenten per deelgebied (vr5argumentatie). Dit laatste kun je bijvoorbeeld doen door een tabel te maken met de variabele vr5argumentatie als rij en de variabele vr5meestaantrekkelijkgebied als kolom te maken. Bij veel data en veel verschillende argumenten gaat dit een erg grote tabel worden.
- j) Bekijk of het Veluwe transferium bij Nunspeet (vragen 6 en 7) door de ondervraagden gebruikt wordt. Maak hiervoor een tabel waarbij je de antwoorden van vraag 6 uit zet tegenover de antwoorden van vraag 7.
Hoofdmenu ‘analyze’ – table – custom tables. Sleep vr6gebruikveluwetransferium naar rij en vr7oordeeltransferium naar kolom. Laat de tabel procenten geven (op rij! Ofwel *row N%*). Zijn de ondervraagden die gebruik maken van het transferium tevreden?
- k) Maak een lijst met wat de ondervraagden missen in de regio *op het gebied van recreatiemogelijkheden*. Dit kan zowel met *Custom Table of Frequencies*. Zijn er opvallende antwoorden? Passen de ideeën in jullie groepsvisie?
- l) Bedenk aan de hand van de antwoorden op de enquêtes zelf nog twee vragen die voor de verdere uitwerking van de SWOT-analyse van belang zijn voor jullie groep. Werk deze vragen vervolgens uit.

PM. Wanneer deze enquête meerdere jaren is afgenomen, kun je antwoorden uit deze jaren vergelijken en trends analyseren.

- m) Vat de uitkomsten van je analyses samen. Koppel de uitkomsten aan jullie visie. Waar sluiten de bevindingen aan bij jullie visie? Waar liggen leemten?

Analyse
Enquêtes Veluwe
transferium

Deelopdracht recreëren bij het Veluwe Transferium

De vorige deelopdracht was een analyse van de in het kader van de studio afgenomen enquêtes. In 2004 en 2008 heeft de leerstoelgroep Landgebruiksplanning een onderzoek uitgevoerd naar het recreatief gebruik van het Veluwe Transferium bij Nunspeet (R. Beunen en C.F. Jaarsma, 2004 en 2008).

De data uit deze enquêtes kunnen gebruikt worden om het belang van het Veluwe Transferium voor de regio te analyseren. Voor meer informatie over Veluwe Transferia, zie de bijlage D in de syllabus. Voor deze opdracht heb je databases nunspeet2004.sav en nunspeet2008.sav nodig. Let op, er zijn andere vragenlijsten gebruikt, je kunt dus lang niet altijd de 2004 en 2008 antwoorden vergelijken. Voor de gebruikte vragenlijsten, zie bijlage D.

- a) Maak een frequentielijst van de postcodes van de ondervraagden uit het onderzoek in 2008. Gebruik daarvoor de variabele *postcode* met label: *indien herkomst is 1 >postcode woonplaats*. Bekijk ook de kaart met postcodegebieden in Nederland (bijlage D). Wat kun je zeggen over de spreiding van de woonplaatsen van de bezoekers?
- b) Bereken de gemiddelden van de reistijden uit het onderzoek van 2004 en 2008. (Hoofdmenu 'Analyze' – Compare means – Means). Is de gemiddelde reistijd die bezoekers afleggen significant toe of afgenomen tussen 2004, toen het transferium net gerealiseerd was, en 2008?
- c) De bezoekers komen meestal niet alleen. In de vragenlijsten uit 2004 en 2008 is gevraagd met wie zij naar het transferium zijn gekomen. Bekijk welke groepsaansameling het meeste voorkomt. Maak frequentietabellen van de variabelen *metwie/met wie gaat u meestal* uit beide databases. Let op, gebruik de *valid percent*. In welke samenstelling komen de meeste bezoekers? Is er verschil tussen 2004 en 2008 te zien?
- d) Welke voorzieningen worden in 2008 het meest gebruikt? Welke voorzieningen worden zelden gebruikt? Maak hiervoor een tabel met de variabelen met het label: *van welke voorziening maakt u gebruik > voorziening*. Kies bij *category position* voor *row labels in columns*. Kies ook om percentages te laten zien.
- e) Er is in 2008 ook gevraagd naar het recreatiedoel van de ondervraagden. Maak een tabel waarbij het doel (recreatiedoel in 'row') uitgezet wordt tegen leeftijd. De leeftijd is al in klassen verdeeld, dus je kunt leeftijd naar 'column' slepen. Laat ook de percentages per column zien, zodat je kunt aflezen wat per leeftijdsgroep het doel van het bezoek was. Wat zijn per leeftijdsgroep de belangrijkste doelen? Hoe sluiten deze doelen op jullie groepsvisie?
- f) Bereken het gemiddelde cijfer dat de ondervraagden in 2008 aan het transferium gaven. Wat zegt dit cijfer?

- g) Schrijf een samenvatting over de uitkomsten van deze analyses. Koppel de uitkomsten aan jullie visie. Is het transferium iets wat in jullie visie past, zijn er aanknopingspunten om het aan jullie recreatiedoeltypen te koppelen? Of speelt het geen rol?

Deelopdracht energie

Energie

Maak gebruik van het aanwezige kaartmateriaal, recreatieplannen en de internetpagina's van de VVV's. Waar spelen zich recreatie-activiteiten af waar energie (in de vorm van warmte, gas, benzine of elektriciteit) voor nodig is? Denk hierbij aan recreatierterreinen, zwembaden, het 'wellnesscentrum' en ga zo verder. Zwembad Calluna in Ermelo is in 2010 gekozen tot Groenste Zwembad van Nederland (zie artikel in 3.4 van de syllabus). Bedenk zelf andere mogelijkheden om bij recreatieve voorzieningen in de regio op energie te bezuinigen of om duurzaam energie op te wekken. Gebruik hiervoor bijvoorbeeld ideeën uit de (digitale) practicumbibliotheek, zoals de Innovatieagenda, of internetpagina's als www.energietransitie.nl. Je kunt hiervoor een brainstormsessie organiseren binnen je projectgroep of met de recreatie experts uit de andere groepen.

Deelopdracht waterbeheersing

Waterbeheersing

Voor de ontwikkelingsmogelijkheden van recreatieve doeltypen gericht op water is het van belang dat voldoende water met goede kwaliteit beschikbaar is. Daarbij komt dat de recreatie zelf ook invloed heeft op de kwantiteit en kwaliteit van het water. Ga in de diverse waterplannen (waterplannen van de gemeenten, waterplan Gelderland en waterbeheersplan Veluwe) na, hoe het watersysteem er uitziet of komt te zien en hoe goed of slecht dit voor de onderscheiden recreatieve doeltypen zal uitpakken. Gebruik de klimaateffect-atlas (klimaateffectatlas.wur.nl) om relevante informatie op te zoeken over de waterkwantiteit in de toekomst.

Hierbij zal een deel beredeneerd moeten worden op basis van eigen inzichten. In het dictaat Landscape Engineering (LAR-24306, Hoofdstuk B5.4.4) staat ook het een en ander vermeld over de gewenste waterbeheersing bij divers recreatief gebruik. Bekijk ook, indien in de verkenning niet naar voren gekomen, waar de huidige buitenzwemlocaties liggen via de Wateratlas van de Provincie Gelderland.

Geef de gevonden kansen en bedreigingen op het gebied van waterbeheersing aan in een samenvatting en/of schets. In een echt planproces zou een watertoets uitgevoerd worden voor alle nieuw te ontwikkelen gebieden. Te weinig modelleerkennis en tijd maken dit echter onmogelijk in het kader van dit practicum.

Deelopdracht milieu en natuur

Milieu

In deze opdracht kijk je naar de beperkingen en mogelijkheden voor recreatie met betrekking tot de milieukundige situatie. Gebieden met stank- over geluidsoverlast kunnen onaantrekkelijk zijn voor recreanten. Tegelijkertijd kan recreatie natuur en milieu verstoren. Maak gebruik van het aanwezige kaartmateriaal, de atlas Milieusignalering (kaartlagen Geluid en Geur) en het Reconstructieplan om onder andere de volgende vragen te beantwoorden:

- Waar geven wegen en andere objecten geluidsoverlast?

Gebruik gegevens uit het ArcGis-project of uit de atlas Milieusignalering provincie Gelderland.

- Waar in het gebied zou stankhinder een rol kunnen spelen?
Gebruik gegevens uit het ArcGis-project of uit de atlas Milieusignalering provincie Gelderland.
- Om de natuurwaarden van de Veluwe te beschermen is het ‘groeien-krimp’ beleid geïntroduceerd. Zoek dit na in het reconstructieplan Veluwe (zie ook bestand literatuur digitaal). Kaart A11 laat zien op welke plekken verblijfs- en dagrecreatie worden beperkt en op welke plekken gezocht wordt naar ontwikkelingsmogelijkheden. In hoeverre schept dit bestaande beleid kansen en beperkingen voor de ontwikkeling van recreatie volgens jullie visie?

Deelopdracht infrastructuur

Infrastructuur

In deze opdracht ga je kijken naar de infrastructurele situatie rondom recreatie. Infrastructuur maakt recreatie mogelijk, maar heeft tegelijkertijd vaak een storende werking. Grote infrastructurele werken als snelwegen kunnen een barrière vormen en geven geluidsoverlast. Maak gebruik van het aanwezige kaartmateriaal en de verkeers- en vervoersplannen om de aanwezige infrastructuur te beoordelen met betrekking tot de recreatie. Er zijn echter wel verschillende gradaties te onderscheiden in de mate van invloed. Vragen die je hierbij kunt stellen:

- Welke wegen/werken vormen de grootste barrières in het gebied en waar acht je het voor de recreatie noodzakelijk maatregelen te treffen om deze barrières te doorbreken?
- Waar voldoet de infrastructuur juist uitstekend voor recreatief medegebruik?
- Beoordeel de bereikbaarheid van toeristische trekpleisters per het openbaar vervoer. Je kunt hiervoor bijvoorbeeld de OV-applicatie van Google Maps gebruiken.

4.3.4 Deelopdrachten Wonen en werken

Doel

Deze deelopdrachten verschaffen informatie die bij het maken van de S, W, O en T kaart Wonen en Werken van belang is. Ze gaan in op de bevolkingsontwikkeling in de regio, de behoeften aan nieuwe woon- en werklocaties, duurzame ideeën voor energieopwekking en –besparing, waterbeheersing, milieuaspecten en infrastructuur.

Wonen & bevolking

Deelopdracht wonen en bevolking

De ontwikkeling van de bevolking is één van de zaken die een grote invloed heeft op de ontwikkeling van het stedelijk gebied. Het is dan ook van belang om een goed beeld te kunnen vormen van deze bevolkingsontwikkeling. Deze ontwikkeling kan in beeld worden gebracht op basis van bekende gegevens ten aanzien van samenstelling en groei van de bevolking. De onderstaande aanwijzingen voor Excel betreffen de versie van MS Office 2010.

1. Om een goed beeld te krijgen van de bevolkingsontwikkeling analyseren we in Excel een aantal bevolkingsgegevens. (P:\LUP30806\bevolking.xls tabblad bevolking.). Maak een lijngrafiek waarin het aantal inwoners in de drie gemeenten van

1998 tot 2010 af te lezen zijn (drie lijnen). Laat Excel trendlijnen berekenen tot 2025.

Selecteer een lijnreeks in de grafiek – Rechtermuis > Trendlijn toevoegen.

Kies in eerste instantie voor een lineair verband. Vul bij voorspelling in dat de trendlijn 15 stappen (jaren) in de toekomst voorspelt. Laat ook de R-kwadraat weergeven. R-kwadraat geeft aan in hoeverre de trendlijn past in de data, zie het deel toegepaste statistiek van LUP20306, hoofdstuk 3 Correlatie en Regressie, pagina 3-7.

Maak zo voor de bevolkingsomvang van **alle drie** de gemeenten een trendlijn tot 2030. Pas zo nodig de grafiekeigenschappen aan zodat je de lijn goed kunt aflezen. Wellicht is een lineair verband niet het meest passend voor de bevolkingsomvang. Zoek door het verband aan te passen naar het verband wat statistisch gezien (volgens de R-kwadraat berekening) het best past. Schat hoeveel de bevolking van de gemeenten groeit of krimpt tot 2025.

Aan een gegevensreeks van 12 jaar zitten beperkingen. Bovendien hebben gemeenten zelf ook invloed op de omvang van de bevolking en spelen ontwikkelingen van buiten de gemeentegrenzen mee (komt er vanuit Amersfoort, Apeldoorn of Zwolle stedelijke druk richting het gebied? Wat zijn de groeiambities van Zeevolde?). Bedenk met behulp van de voorspellingen en je eigen inzicht in de stedelijke dynamiek in de regio welke gemeenten in het studiegebied wellicht met krimp van de bevolkingsomvang te maken krijgen. Welke gemeenten groeien het meest door? Welke kansen of bedreigingen (of juist kansen uit bedreigingen?) levert dit voor de gemeenten op?

2. Het tabblad Bevolkingsopbouw is gevuld met data over de leeftijd van de bevolking in de gemeenten. Er zijn ook bevolkingspiramides te zien die een grafisch overzicht geven van de leeftijd van de bevolking in 2010. Je gaat nu dit overzicht projecteren naar 2025.

Hierbij gaan we ervan uit dat in 2025 de inwoners die in 2010 tussen de 0-4 jaar zijn de bevolkingsgroep van 15-19 vormt. *Kopieer de tabel en verschuif de data.* (Voor de bevolkingsgroepen 0-14 heb je dus geen data).

Maak van de data bij de heren een negatief getal. (613 wordt -613). Maak nu een bevolkingspiramide 'gestapelde staafdiagram'.

Als je alle drie de bevolkingspiramides gemaakt hebt, kun je de bevolkingsopbouw in 2025 bestuderen. Welke conclusies trek je? Welke demografische aspecten zitten niet in deze voorspelling verwerkt? Welke aandachtspunten levert dit op voor woning- en werklocaties?

3. In het tabblad Bevolkingsverloop bevinden zich cijfers uit 2009. Bereken met behulp van deze cijfers de geboorte- en sterftcijfers binnen de gemeenten. Hiermee kun je de natuurlijke bevolkingsgroei berekenen. Bereken daarna ook de sociale bevolkingsgroei (ook wel migratiesaldo genoemd) en de totale bevolkingsgroei. Komen de bevindingen overeen met die bij a)? Deze cijfers zijn natuurlijk maar uit 1 jaar. Op welke manier kunnen beleidsmakers proberen invloed te hebben op deze cijfers? Welke ideeën levert dit op aansluitend op jullie visie?

4. In het tabblad Huishoudens bekijk je de trend in de grootte van de huishoudens in de gemeenten. Welke ontwikkeling zie je? Welk getal is reëel om aan te houden als gaat rekenen aan woningbehoeften in de toekomst?
5. Vertaal de bevolkingsprognoses uit a) met behulp van de gemiddelde huishoudengrootten in het aantal benodigde woningen. Houd daarbij rekening met de in de visie aangegeven woonmilieus en de opbouw van de bevolking. Maak dus onderscheid in doeltypen zoals in fase 2 aangegeven. Geef tevens een overzicht van de benodigde voorzieningen zoals scholen, winkels e.d. Bepaal de oppervlakte bouwgrond die voor deze stedelijke ontwikkeling nodig is. Gebruik gegevens uit het dictaat Landscape Engineering (versie 2010-2011, hoofdstuk B3 Wonen, o.a. B3.2.7 en B3.3.2).

Werken & bevolking

Deelopdracht werken en bevolking

Maak ook een inschatting ten aanzien van de toekomstige ruimtebehoefte voor bedrijventerrein. Op die manier kan een totaalbeeld van de ruimtebehoefte voor de stedelijke ontwikkeling gegeven worden. Gebruik hierbij o.a. de Planologische Kengetallen, de gegevens uit de syllabus Landscape Engineering (versie 2010-2011, hoofdstuk B4 Werken), en de digitaal beschikbare gegevens. Houd ook hier rekening met de ontwikkeling in de naburige gemeenten.

Afval huishoudens Duurzame bestemming

Deelopdracht huishoudelijk afval en biomassa

In de discussie rondom biomassa wordt gesproken over het inzetten van afval van huishoudens voor het opwekken van elektriciteit. In deze opdracht ga je bekijken welke mogelijkheden er zijn om huishoudelijk afval duurzaam in te zetten. Allereerst kijk je naar GFT inzameling van huishoudens.

- a) In het Excel-bestand 'Afvalhuishoudens' staan gemiddelden aan ingezameld afval in Gelderland. Gebruik de cijfers uit 2009 (tabblad GFT en het bestand Bevolking.xls) om een schatting te maken van de hoeveelheid beschikbaar GFT afval. Reken de kg's om naar tonnen.
- b) GFT afval bestaat gemiddeld voor 60% uit vocht. Bereken de hoeveelheid GFT in droge stof.
- c) De energie inhoud van GFT is 11,3 GJ per ton droge stof (Ecofys, 2003). Bereken het bio-energiepotentiaal van het GFT afval in de regio.
- d) Met dit potentiaal weet je nog weinig. Het gaat er om hoe efficiënt dit energiepotentiaal gebruikt kan worden. Bij het omzetten naar bijvoorbeeld elektriciteit via vergassing, verbranding of vergisting gaat altijd veel energie verloren. Hierbij wordt door Ecofys (2003) vergassing het meest kansrijk genoemd. Maar de efficiëntie is ook afhankelijk van de vraag in de regio. Het omzetten van GFT zelf naar **gewenste producten**, zal waarschijnlijk een grote efficiëntie hebben. Verwerkingskosten en logistieke haalbaarheid spelen ook een rol.

Maak gebruik van de cijfers van Ecofys in de Excelsheet 'GFT', het rapport van Ecofys (Energetische verwerking van GFT-afval, 2003) en jullie eigen visie om te kijken of je kansen ziet voor het gebruik van GFT-afval. Op welke manier zou dit het meest kansrijk zijn?

Nu kijk je naar grof tuinafval. Dit zijn houtige materialen als boomstronken, takken en snoeihout.

- e) Bereken in het tabblad tuinafval ook de potentiële energetische waarde van deze houtige materialen. Neem aan dat 50% van het verse hout uit vocht bestaat en het droge materiaal 18 GJ/ton bevat (Ecofys, 2008).
- f) Ook hier rijst de vraag op welke manier je dit grove tuinafval kan inzetten. Stoken in kachels? Klein of groot? Voor verwarming of elektriciteit? Welke ideeën sluiten aan bij jullie visie? Je kunt ook het gesprek aan gaan met diegene die biomassa uit natuur en landschap te berekent. Zijn er slimme combinaties te bedenken voor het gebruik houtige biomassa in de regio?
- g) Terugkijkend op de energetische waarden die GFT en tuinafval bevatten, vergelijk we deze waarden met de energetische vraag van huishoudens. In 2009 was het huishoudelijk energieverbruik **per persoon** gemiddeld 34,6 GJ. Schat aan de hand van de inwoneraantallen hoeveel energie er dan binnen het studiegebied verbruikt wordt. Je kunt hiervoor tabblad 'relatieve opbrengst' in Afvalhuishoudens.xls gebruiken. Bereken het percentage dat de energetische waarden van het GFT en tuinafval uitmaakt van het energetisch verbruik in de regio. Valt dit antwoord je mee of tegen? (Bedenk ook dat deze schatting van het percentage geldt als 100% van de energetische waarde van de biomassa omgezet kan worden naar bruikbare energie, iets wat technisch onmogelijk is.)

NB: Er wordt veel onderzoek gedaan aan biomassa cijfers, maar het is lastig deze op te stellen, omdat er veel soorten biomassa zijn en veel manieren om de biomassa in te zetten. Bedenk dat de door jouw berekende waarden een grove schatting zijn.

Deelopdracht duurzaam nieuwbouwwoningen

Duurzaam
Nieuwbouwen

In nieuw te ontwikkelen woonlocaties kan gekozen worden voor een duurzaam stedenbouwkundig ontwerp. Bedenk op welke manieren er duurzaam gebouwd kan worden. Lees 3.3.1 in de syllabus voor ideeën hoe ruimtelijke ordening kan bijdragen aan energiebesparing in bebouwde omgeving. Zoek voorbeeldprojecten via internet, bijvoorbeeld via de site energie neutraal wonen van AgentschapNL, het voormalige Senternovem. (<http://www.senternovem.nl/energieneutraalbouwen/praktijkvoorbeelden/index.asp>). Welke ideeën sluiten het beste aan bij jullie visie? Waar liggen kansen? Koppel je antwoord ook aan de bevindingen voor de hoeveelheid benodigde doeltypen zoals eerder in de SWOT analyse weergegeven.

Deelopdracht verduurzaming bestaande woningen

Duurzaam
Renoveren

Bij bestaande woningen ligt het moeilijker. Oudere woningen zijn vaak minder goed geïsoleerd dan nieuwere huizen. In oudere wijken is ondertussen renovatie nodig, waarbij wel mogelijkheden zijn om de bebouwing te verduurzamen. In de welstandsnota's van de gemeenten zijn wijken beschreven. Probeer met de welstandsnota's er achter te komen welke wijken waarschijnlijk duurzamer gebouwd zijn en welke veel minder. Waar liggen kansen voor bijvoorbeeld renovatie? Hiervoor kun je ook

<http://www.senternovem.nl/energieneutraalbouwen/praktijkvoorbeelden/index.asp> gebruiken.

Deelopdracht duurzame werklocaties

Duurzame werklocaties

Er wordt in de praktijk ook gewerkt aan duurzame werklocaties. Zo zijn in Harderwijk subsidies beschikbaar voor duurzame ontwikkelingen tijdens de bouw van bedrijventerrein Lorentz III. (Voor vegetatiedaken en een aardgas-vulpunt). Waar liggen, met het oog op jullie visie, kansen voor duurzame bedrijventerreinen? Gebruik voor inspiratie het boek “Groen werkt beter” van Henk Bouwmeester. Daarin zijn onder andere inrichtings- en ontwerpmaatregelen te vinden (hoofdstuk 5).

Op <http://www.senternovem.nl/energieneutraalbouwen/praktijkvoorbeelden/index.asp> kun je ook voorbeelden van energie-neutrale utiliteitsbouw vinden.

Deelopdracht waterbeheersing

Waterbeheer- sing

Voor de ontwikkelingsmogelijkheden van doeltypen voor wonen en werken speelt stedelijk waterbeheer een belangrijke rol. Naast voldoende bergcapaciteit bij buien, moet de riolering ook op orde zijn. Ook moet het oppervlaktewater voldoende kwaliteit houden. Verder moet de grondwaterstand gereguleerd worden om bouwactiviteiten toe te staan en er moet voor gezorgd worden dat kelders niet onderlopen. En divers beeld, zeker in vergelijking met het waterbeheer wat voor het buitengebied nodig is.

Ga in de diverse water beheersplannen (ook de gemeentelijke!) na, hoe het watersysteem er uitziet of komt te zien en hoe goed of slecht dit voor de te onderscheiden wonen en werken doeltypen zal uitpakken.

Gebruik de klimaateffect-atlas (klimaateffectatlas.wur.nl) om relevante informatie op te zoeken over de waterkwantiteit in de toekomst. Hierbij zal een deel beredeneerd moeten worden op basis van eigen inzichten. In het dictaat Landscape Engineering (versie 2010-2011, LAR-24306) staat ook het een en ander vermeld over de gewenste waterbeheersing bij gebruik tbv wonen en werken. Feitelijk zou er een watertoets uitgevoerd moeten worden voor alle nieuw te ontwikkelen gebieden. Te weinig modelleerkennis en tijd maken dit echter onmogelijk in het kader van deze studio.

Deelopdracht milieu

Bouwen & milieu

In hoeverre leggen milieuaspecten beperkingen op aan de ontwikkeling van nieuwe bouwlocaties? Breng de beperkingen in kaart door te kijken naar gebieden met stank, geluid, bodemverontreiniging en fijnstof. In het thema milieu in de gebiedssyllabus (1.4.7) staat dat de verontreiniging door Asbest in de regio een belangrijk milieuaspect is. Waar liggen beperkingen voor nieuw te realiseren woon- en werklocaties? Gebruik hiervoor de kaartlagen *Geluid, Geur, Bodem* en *Fijnstof jaargemiddelde 2007*.

Deelopdracht Infrastructuur

Ontsluiting woon- en werklocaties

Maak gebruik van het aanwezige kaartmateriaal en verkeers- en vervoersplannen om de aanwezige infrastructuur te beoordelen met betrekking tot de functies wonen en werken. Een goede ontsluiting van woongebieden is belangrijk, evenals een goede bereikbaarheid van bedrijventerreinen.

Waar zorgen wegen voor geluidsoverlast of waar is de veiligheid in het geding? Waar is een goed infrastructuurnetwerk aanwezig?

4.4 SWOT-opdracht

Voor elk van de landgebruiksvormen landbouw, natuur, stedelijk grondgebruik en recreatie dienen in totaal 6 kaarten geproduceerd te worden met daarop respectievelijk weergegeven de S, W, O en T-analyse (over 4 kaarten), evenals een integrale SWOT-kaart en een 'ideaal plan' voor die landgebruiksvorm met de daarbij gedefinieerde, specifieke doeltypen.

Deze opdracht wordt uitgevoerd per landgebruiksvorm op individuele basis binnen het denkbeeld en de geschetste kaders van de groepsvisie. Uitgangspunt voor de SWOT-analyse vormen de in de visie gedefinieerde doeltypen per landgebruiksvorm en het gekozen motto.

Opdracht

De SWOT-analyse

Nu een groot aantal concrete gegevens over de landgebruiksvorm bekend is, kan de daadwerkelijke SWOT-analyse uitgevoerd worden.

- a) Maak 4 afzonderlijke kaarten waarin respectievelijk de sterkten, zwakten, kansen en bedreigingen zijn weergegeven. Betrek deze SWOT-analyse op de in de visie gedefinieerde doeltypen. Gebruik hiervoor als hulpmiddel Tabel 4-1 en Tabel 4-2, maar bedenk: deze lijsten zijn niet uitputtend! Bedenk zelf ook vragen!

Tabel 4-1 Richtinggevende vragen per sector

<p><u>Richtinggevende vragen landbouw</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Welke bedrijven kunnen zich handhaven gezien de huidige problemen, trends en ontwikkelingen en jullie eigen visie? Welke bedrijven zullen zich moeten aanpassen om te overleven en welke zullen het waarschijnlijk niet redden? Welke ruimte komt als gevolg hiervan vrij? ▪ Waar in het gebied komen de gewenste doeltypen al voor? ▪ Waar liggen ontwikkelingsmogelijkheden voor de gewenste doeltypen? ▪ Waar zijn voor de landbouw problemen? ▪ Welke gebieden voldoen niet aan het wensbeeld? Waar komen bedrijfstypen voor die volgens de groepsvisie niet gewenst zijn? ▪ Waar voldoet de ruimtelijke structuur aan het wensbeeld en waar niet? Voor welk gewenst landbouwdoeltype voldoet deze structuur? 	<p><u>Richtinggevende vragen natuur</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Waar komen de gewenste natuurdoeltypen al in het gebied voor? ▪ Waar liggen ontwikkelingsmogelijkheden voor de gewenste doeltypen? Waar voldoet het gebied aan de standplaatsfactoren die het voorkomen van de gewenste doeltypen mogelijk maken? ▪ Waar liggen ontwikkelingsmogelijkheden voor versterking van de ecologische hoofdstructuur? ▪ Waar functioneert de natuur niet zoals vanuit de visie gewenst? Welke problemen doen zich momenteel voor?
<p><u>Richtinggevende vragen recreatie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Waar komen de gewenste recreatiedoeltypen al in het gebied voor? ▪ Waar liggen ontwikkelingsmogelijkheden voor de gewenste doeltypen? Waar voldoet het gebied al 	<p><u>Richtinggevende vragen wonen en werken</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Welke woningbouwontwikkelingen en bedrijvigheid acht je nodig gezien de trends, ontwikkelingen en jullie eigen visie? ▪ Waar in het gebied liggen al gewenste doeltypen?

<p>aan de eisen die de specifieke recreatiedoeltypen stellen aan de omgeving en de infrastructuur?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Waar liggen ontwikkelingsmogelijkheden voor versterking van het recreatieve netwerk? ▪ Waar doen zich knelpunten voor vanuit de visie? 	<p>pen?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Waar liggen ontwikkelingsmogelijkheden voor de gewenste doeltypen? ▪ Waar komen woning- en bedrijfstypen voor die volgens groepsvisie niet gewenst zijn?
--	---

Tabel 4-2. Vragen over de interactie van de sectoren met andere thema's

Met betrekking tot de interacties tussen de landgebruiksvormen met **waterbeheer, energie, milieu en infrastructuur** dienen in ieder geval de volgende vragen te worden beantwoord:

- Hoe beoordeel je de waterbeheersingsstructuur ten aanzien van de sector?
- Hoe beoordeel je de mogelijkheden voor de sector om bij te dragen aan een duurzame energievoorziening?
- Hoe beoordeel je de infrastructuur ten aanzien van de sector?
- Hoe beoordeel je de milieuaspecten waar de sector mee te maken heeft?

De sterkten, zwakten, kansen en bedreigingen hoeven alleen 'indicatief' op kaart te worden weergegeven. Dit betekent dat niet op detailniveau een uitwerking nodig is.

Zorg voor een duidelijke veelzeggende legenda en licht bovendien alle kaartbeelden toe met begeleidende tekst. Geef bij iedere kaart aan waarom je de betreffende locaties (veelal vlakken) hebt aangeduid. Waarom hebben locaties een S, W, O of T gekregen?

- b) Combineer de afzonderlijke S-, W-, O- en T-kaarten tot één integrale SWOT-kaart **zonder keuzes** te maken, dus laat **per locatie** alle mogelijke combinaties van S, W, O en T helder naar voren komen. Licht de voorkomende combinaties van S, W, O en/of T toe met begeleidende tekst.
- c) Stel op basis van de op een locatie voorkomende combinatie een strategie op voor de betreffende locatie. Bij welke situaties moeten keuzen gemaakt worden? Welke keuzen zijn in dit geval mogelijk? Gezien de keuzemogelijkheden, welke keuze is het meest wenselijk vanuit jullie groepsvisie? Ook de gekozen strategieën dienen in de begeleidende tekst te worden toegelicht.
- d) Werk nu op basis van de integrale SWOT-kaart een ideaalplan uit met betrekking tot de eigen landgebruiksvorm. Baseer dit ideaalplan op de groepsvisie en op de geformuleerde strategieën. Let erop dat je geen keuzen maakt op basis van kennis die je hebt over andere landgebruiksvormen. Licht dit ideaalplan weer toe met begeleidende tekst.

4.5 Eindproducten

- Eindproducten** Samenvattend worden vanuit paragraaf 4.3 (deelopdrachten) en 4.4 (SWOT) de volgende eindproducten verwacht:
- een korte rapportage met daarin de uitwerking van de verschillende deelopdrachten;
 - afzonderlijke S, W, O en T-kaarten met betrekking tot de landbouw, natuur, recreatie of stedelijke ontwikkelingen, met duidelijke, veelzeggende legenda's. De afzonderlijke kaarten dienen onderbouwd te worden met uit de deelopdrachten verkregen informatie en eigen inzichten. Vergeet hierbij niet de mogelijkheden tot duurzame energietoepassingen, de waterbeheersing, de infrastructuur en de milieukundige situatie te beoordelen met betrekking tot de gebruiksvormen;
 - een integrale SWOT-kaart die in principe alle informatie uit de afzonderlijke S, W, O en T-kaarten toont, maar waarin met name conflicten en versterkende situaties expliciet zijn weergegeven ten aanzien van de eigen landgebruiksvorm;
 - een gebiedsdekkend ideaalplan voor de ontwikkeling van de eigen landgebruiksvorm;
 - begeleidende tekst bij alle geproduceerde kaarten.
- Verslag** Het verslag moet kort en bondig zijn. Verder moet het document zelfstandig leesbaar zijn, zonder dat de kaart daarbij noodzakelijk is. Dus in de tekst niet alleen verwijzen naar bv een gebiedsnummer op de kaart, maar ook geografisch omschrijven. Lever per SWOT analyse maximaal 10 pagina's hoofdtekst in. Modeluitwerkingen kunnen bv in de bijlagen.
- Beoordeling** De SWOT kaarten worden beoordeeld op 3 hoofdaspecten:
- 1) consequente doorvoering van visie en herkenbare doeltypen in de SWOT analyse en in het uiteindelijke ideaalplan.
 - 2) de gebruikte onderbouwing van keuzes, inclusief onderbouwing via modeltoepassingen en hoe deze zijn geïntegreerd in de SWOT analyse.
 - 3) de kaartpresentatie; hoe leesbaar is de kaart.

5 FASE 4: ONTWIKKELINGSPLAN

5.1 Algemeen

In de vorige fase van het planvormingsproces zijn per landgebruiksvorm de kwaliteiten, knelpunten, potenties en bedreigingen in het studiegebied opgespoord. Hierbij is uitgegaan van het gewenste ruimtelijke beeld van de betreffende landgebruiksvorm, zoals deze in de groepsvisie is vastgelegd. Met de integratie van de individuele S-, W-, O- en T-kaarten is vervolgens voor iedere landgebruiksvorm een 'ideaalplan' opgesteld.

Doel De verschillende sectorale SWOT-resultaten worden nu in deze fase van het planvormingsproces, het opstellen van het ontwikkelingsplan, met elkaar geconfronteerd.

The Natural Step In de discussie die volgt, worden onder andere creatieve oplossingen (TNS stap C, zie Tabel 1-1) en haalbare keuzes (start stap D van TNS) bediscussieerd. In de volgende fase (fase 5, de detailuitwerking) worden meer gedetailleerdere keuzes gemaakt. De locatiekeuzes voor verschillende landgebruiksvormen en ontwikkelingen is in deze fase nog indicatief!

Conflictsituaties Sectorale 'ideaalplannen' zullen meestal niet netjes als een legpuzzel in elkaar vallen, maar zullen op verschillende locaties overlappen. Soms leidt dit tot conflictsituaties, soms tot versterking van elkaar. Er moeten nu keuzes gemaakt worden. Deze keuzes zijn deels al gemaakt in de groepsvisie waar de gewenste onderlinge relatie tussen verschillende landgebruiksvormen is beschreven. Deels zullen deze keuzes volgen uit de resultaten van de SWOT-analyse. Zo kun je in het 'ideaalplan' voor de landbouw een oplossing bedacht hebben voor locaties met zwakke kanten en bedreigingen voor die landbouw, terwijl op dezelfde plek goede kansen liggen voor natuurontwikkeling. Ondanks de in de groepsvisie uitgesproken voorkeur voor de landbouw zou je op dit moment dan toch kunnen kiezen voor natuurontwikkeling. Ook zou je op dit moment bijvoorbeeld kunnen kiezen voor een vorm van landbouw die tevens natuurontwikkeling mogelijk maakt.

5.2 Opdracht

Opdracht **Maak een conflictenkaart die aangeeft waar de verschillende integrale SWOT-kaarten en de 'ideaalplannen' elkaar versterken of juist met elkaar conflicteren. Verwerk de keuzes, die je op basis van de conflictenkaart maakt, in een ontwikkelingsplan dat bestaat uit een kaartbeeld van het ontwikkelingsplan en een toelichting over de totstandkoming van dit plan.**

Verwerk het advies over energievoorziening in het gebied in een energievisie. Deze bestaat uit een kaart met jullie aanbevelingen voor verduurzaming van de energie in de regio met een toelichting.

5.2.1 Discussie

Confronteer de integrale SWOT-kaarten en de 'ideaalplannen' per landgebruiksvorm met elkaar. Geef in een kaartbeeld weer waar versterkende en waar conflicterende situaties optreden.

Discussie

Voer in de groep een uitgebreide discussie, waarin de versterkende en de conflicterende situaties tussen verschillende vormen van landgebruik worden besproken. **Ieder groepslid dient in deze discussie de landgebruiksvorm te vertegenwoordigen die eerder door hem of haar is geanalyseerd!**

Op basis van de groepsvisie, de uiteindelijke integrale SWOT-kaart per landgebruiksvorm en het ideaalplan per landgebruiksvorm, is een bepaalde gewenste ontwikkelingsrichting voor de betreffende landgebruiksvorm geschetst. Het is de bedoeling dat ieder groepslid zich verplaatst in de positie van vertegenwoordiger van de landgebruiksvorm die hij of zij in de SWOT-fase heeft geanalyseerd. De vertegenwoordiger dient de gewenste ontwikkelingsrichting zo goed en overtuigend mogelijk te brengen, om daarmee een zo groot mogelijk aandeel te verkrijgen in de uitwerking van het ontwikkelingsplan. De vertegenwoordigers per landgebruiksvorm brengen nadrukkelijk ook hun ideeën over energieopwekking en -besparing in de discussie.

Zorg ervoor dat er uiteindelijk een aantal duidelijke keuzes gemaakt wordt op basis waarvan de ontwikkeling van het gebied verder ingevuld kan worden, en waarbij zoveel mogelijk conflictsituaties worden opgelost. De keuzes en ideeën voor de energieopwekking en –levering komen in een aparte energievisie.

5.2.2 Ontwikkelingsplan

Ontwikkelingsplan

Stel een ontwikkelingsplan op waarin de zojuist gemaakte keuzen zijn verwerkt. Hierbij wordt een kaart met een toelichting verwacht. Het ontwikkelingsplan geeft de ruimtelijke verdeling van de landgebruiksvormen weer zoals die op basis van de visie en standpunten wordt geacht de meest gunstige te zijn. Bij de kaart wordt op maximaal 10 pagina's getypt A4 uiteengezet hoe het ontwikkelingsplan tot stand is gekomen. Geef in deze argumentatie ook aan welke situaties jullie in de discussie hebben besproken en hoe jullie tot de gemaakte keuzes zijn gekomen. Verwerk in het ontwikkelingsplan niet alleen de vier geanalyseerde landgebruiksvormen, maar ook de integrerende aspecten zoals milieu, water, energie en infrastructuur.

5.2.3 Energievisie

Energievisie

Het door jullie ontwikkelde advies voor de energieopwekking en –besparing komen in een energievisie. In een kaart wordt weergegeven waar jullie welke mogelijkheden zien. In de toelichting beargumenteer jullie je keuzes, en lichten jullie toe welke eerste acties (onderzoek, investeringen) er nodig zijn om deze ideeën te verwerken. Dit in maximaal 10 pagina's A4.

5.3 Eindproducten

Eindproducten

Samenvattend worden de volgende eindproducten verwacht:

- Conflictenkaart + documentatie oplossingen (maximaal 2 blz);
- Ontwikkelingsplankaart met korte, maar duidelijke, toelichting en argumenten over in de discussie besproken situaties en gemaakte keuzes (maximaal 10 blz.);
- Energievisie, bestaande uit een kaart met de door jullie voorziene mogelijkheden en een duidelijke toelichting bij de gemaakte keuzes (maximaal 10 blz.).

6 FASE 5: DETAILUITWERKING EN MKBA

DEZE TEKST WORDT NOG AANGEPAST !

6.1 Algemeen

De locatiekeuze voor verschillende landgebruiksvormen is in het ontwikkelingsplan nog indicatief. Bovendien heb je nog geen zicht op de praktisch problemen die zich voordoen bij het daadwerkelijk realiseren van een plan in de fysieke werkelijkheid.

The Natural Step

Bij het opstellen van het ontwikkelplan en de energievisie zijn keuzes gemaakt. Nu moeten nog meer keuzes gemaakt worden. Zoals ook bij stap D in het Natural Step Framework (Tabel 1-1) vermeld, is het van belang dat deze beslissingen voor nu realistisch zijn én bijdragen aan de (duurzame) doelstellingen.

Doel

In deze fase van het planvormingsproces zal het ontwikkelingsplan tot in detail worden uitgewerkt. Hierbij wordt, in vergelijking met het ontwikkelingsplan, gewerkt op een verfijnder schaalniveau van 1:10.000 of lager. Op dit lagere schaalniveau worden contouren op (bijna) kavelniveau vastgelegd en dienen de daar geplande landgebruiksvormen duidelijk omschreven te worden. Bij deze omschrijving gaat het om zogenaamde kengetallen die de daar gelocaliseerde landgebruiksvorm concreetiseren (bijvoorbeeld aantal te bouwen woningen, type woningen, woningdichtheid).

Naast deze uitwerking op kaart en in schrift (opdracht 6.2.1) horen er meer uitwerkingen bij een detailplan. Zo moet er kritisch gekeken worden naar de kosten en de baten en moet er een kostenraming gemaakt worden (6.2.2 en 6.2.3). Daarnaast moet berekend worden wát de plannen voor energie en biomassa kunnen opbrengen (6.2.4). Ook is een kwalitatieve reflectie nodig. Wat betekent het detailplan voor de ruimtelijke kwaliteit in het gebied? (6.2.5).

6.2 Opdrachten

Opdracht

Door de studioleiding wordt per groep een gebied aangewezen waarvoor een detailplan uitgewerkt dient te worden. Werk dit detailplan uit op basis van het eerder opgestelde integrale groepsplan. Zorg ervoor dat je nu een andere sector uitwerkt dan bij de SWOT analyse (zie ook Figuur 1-4). Geef in dit detailplan duidelijk aan waar je welke landgebruiksvormen lokaliseert en/of waar je specifieke maatregelen voorstelt.

Ieder groepslid werkt één landgebruiksvorm uit. Echter, per twee groepsleden (i.c. landgebruiksvormen) wordt door de leiding hetzelfde detailgebied aangewezen, zodat binnen die tweetallen wel afstemming nodig zal zijn. Ook hebben jullie een gezamenlijk doel: het uitwerking van de plannen zoals in de ontwikkelingsvisie en energievisie is aangege-

ven. Bovendien moeten de uitwerkingen van elk tweetal wel op één lijn liggen; standpunten uit de visie zullen ook op detailniveau om consequent doorgevoerde keuzes vragen. De detailuitwerking voer je uit door vijf opdrachten te doen. Eerst maak je van je deelgebied een gedetailleerde plankaart met toelichting om je keuzes te verduidelijken (6.2.1). Bedenk dat je detailplan ook voor de overige studiegroepen duidelijk leesbaar moet zijn. Maak daarna een kosten/baten overzicht (6.2.2). Vervolgens reflecteer je op de plannen naar aanleiding van de kosten en baten (6.2.3). Er wordt gekeken naar energieopbrengsten (6.2.4) en tot slot volgt een kwalitatieve reflectie (6.2.5).

6.2.1 Gedetailleerde uitwerking

Concretisering van ideeën	Maak voor het aan jou toegewezen detailgebied een uitwerking op inrichtingsniveau. Laat zien hoe het landschap en de ruimtelijke organisatie er concreet uitziet wanneer de ideeën van jouw groep werkelijkheid worden. Leg tijdens het maken van deze uitwerking dus steeds de relatie met je visie en uitgangspunten die ten grondslag liggen aan je ontwikkelingsplan. Beschouw bij het maken van het detailplan factoren als:
Opdracht	

6.2.2 Schatten van de kosten

Kostenbepaling	Nu we een deel van het ontwerp op detailniveau hebben uitgewerkt kunnen we een redelijk nauwkeurige berekening maken van de kosten die gemaakt zouden moeten worden om dat deel van het ontwerp daadwerkelijk te realiseren. Op die manier word je je ervan bewust in welke orde van grootte de kosten voor uiteenlopende werkzaamheden en ingrepen liggen en hoe die zich onderling verhouden.
Grondbezit	Daarbij is het goed om een aantal aspecten in ogenschouw te nemen. Eén daarvan is grondeigendom. Grond is in handen van (overheids)organisaties, bedrijven of particulieren. Niet alleen de kosten, maar ook het wel of niet realiseren van projecten is afhankelijk van of uitvoerende instanties over de grond (gaan) beschikken. Het verwerven van gronden is vaak een langdurig en kostbaar proces.
Gedeelte kosten en subsidie	Bedenk dat het in de praktijk zo is dat er zelden sprake is van één instantie die een ontwerp uitvoert of laat uitvoeren en dus de kosten betaalt. Op het schaalniveau waarmee we in deze studio werken zal er sprake zijn van meerdere organisaties en personen die financieel verantwoordelijk zijn voor delen van het ontwerp. Zo kunnen aanpassingen aan wegen voor rekening van gemeente, provincie of nationaal (Infrastructuur en Milieu) komen, wordt natuurbouw wellicht door een natuurbeschermingsorganisatie betaald, kan een energiebedrijf zelf leidingen verleggen en kunnen aanpassingen in de waterhuishouding voor rekening van het waterschap komen. Daarnaast zijn er mengvormen, waarbij de ene instantie c.q. persoon betaalt die van een andere instantie subsidie voor die aanbesteding ontvangt.
Maatschappelijke kosten	Hoe het ook zij, uiteindelijk worden de kosten van veranderingen in het landschap via die uitvoerende instanties wel afgewenteld op de Nederlandse maatschappij. Dat kan

zijn in de vorm van consumentenprijzen, belastingen, tarieven, etc. De kosten die je hier berekent zijn dus wel degelijk de uiteindelijke maatschappelijke kosten.

Standaardnormen Er is een aantal instanties, dat zich bezighoudt met kostennormering. Alterra deed in 2007 een onderzoek naar de wenselijkheid en haalbaarheid van het ontwikkelen en verzamelen van nieuwe kostennormen (De Jong et al, 2007) voor het landelijk gebied. Zij concluderen dat normen vaak verouderd zijn en dat het moeilijk is een algemeen geactualiseerd normeringssysteem bij te houden. De verkoop van boeken en licenties levert niet genoeg op. En dat, aldus De Jong et al, terwijl overheidsinstanties wel informatie nodig heeft om beleid te onderbouwen.

Offerte In werkelijkheid worden voor uitvoering van een project offertes aangevraagd. Hierbij krijgt de vragende partij een aanbod hoeveel de gevraagde werkzaamheden en producten gaan kosten.

Beschikbare informatie In de volgende opdracht moet je gebruik maken van **voorbeeldprojecten** (of referentieprojecten) om een inschatting te maken van jullie eigen voorgestelde maatregelen. Ook zijn **Standaard Eenheidsprijzen (SEP's) van DLG** (prijspeil 2004) in de studiebibliotheek te vinden. In de laatste opdracht wordt je gevraagd een overzicht van je bevindingen te geven volgens de **Standaard Systematiek Kostenramingen**, zoals behandeld in Landscape Engineering.

Verwerving gronden

Verwervingskosten/vastgoed

Verwervingskosten zijn kosten voor de aankoop van landbouwgronden die vervolgens een andere bestemming krijgen. Het LEI publiceert regelmatig cijfers over gemiddelde transactieprizen gespecificeerd naar een nieuwe bestemming. In Tabel 6-1 zijn deze opgenomen, gecombineerd met andere gegevens. Nadrukkelijk wordt gemeld dat deze cijfers indicatief zijn en nog voorafgaande aan de financiële crisisperiode (voor 2010) zijn verzameld.

Tabel 6-1 Diverse indicatieve waarden en (bouw)kosten van grond en opstallen (prijzen van voor 2010)

Grond typering	Indicatieve Waarde (€/m2)	Kosten inrichting / nieuwbouw (€/m2/m)	Afschrijvingsfactor (€/m2/jaar)
Bouwrijpe grond/bouwblok woningbouw	600	125	-
Bouwrijpe grond/bouwblok kantoren/winkel	400	-	-
Bouwrijpe grond/bouwblok industrie/overige bedrijven	350	-	-
Agrarische grond	5	-	-
Anders	250	-	-
Openbaar groen en voorzieningen	-	100	-
Bos	3,5	0.75	-
EHS	-	1.50	-
Natte Natuur	3,7	2.50	-
Boomgaard	-	1	-

Aanleg watergang (16m breed)		100	
Verbreden watergang (2m breder)	-	20	-
Fietspad	-	153	-
Recreatie grond	5	-	-
Natuurontwikkeling	4,5	-	-
Vervoer (hofodwegen/spoor)	8,5	-	-
Horeca	6	-	-
Opstal (voorbeeld oppervlakte)			
Woonhuis (100m2)	2500	1000	-
Stal (kleine 200m2, grote 400m2)	400	400	16
Kas (2500m2)	100	75	5
Kantoor/winkel (3000m2)	750	700	20
Industrie (>300m2)	650	600	20
Werktuigenberging (150m2)	-	250	-
Campingstandplaats (gem 120m2)	5	50	
Sanitairblok camping (100m2)	100	500	5
Rijwoning (80m2)	2000	1000	-
Appartement (60m2)	2000	1000	-
Ruime villa (250m2)	2500	1250	-

Opmerkingen bij tabel:

- voor gestapelde bebouwing geldt ook alleen de oppervlakte die bebouwd wordt
- als er meerdere woningen in een woonwijk worden gebouwd moet er per m2 woonoppervlak ook 1 m2 aan groen en voorzieningen worden gerealiseerd.
- voor elke 20 campingstandplaatsen is 1 sanitairblok nodig.
- de afschrijving = aantal jaar x afschrijvingsfactor x oppervlak (m2)

Hoewel we hier zullen werken met gemiddelde transactieprizen is het goed je ervan bewust te zijn dat diverse factoren tot aanzienlijke afwijkingen van deze gemiddelden kunnen leiden. Buurman (2003) deed een onderzoek naar deze afwijkingen. (*Rural land markets: a spatial explanatory model, Amsterdam*) waarin een indruk wordt gegeven van de grootte van dergelijke afwijkingen.

Zo liggen transactieprizen binnen de familie 52% lager, op met pacht bezwaarde percelen 54% lager en binnen voorgenomen stadsuitbreiding locaties 105% hoger. Bij verkoop aan gemeenten wordt 49% meer betaald, terwijl de staat voor 1% goedkoper aankoopt. Bosgrond doet 65% beneden gemiddeld (vanwege de beperkte bruikbaarheid) terwijl percelen binnen de bebouwde kom 38% boven gemiddeld opbrengen.

Start opdracht

- a) Bepaal welke oppervlakte landbouwgrond in jullie detailuitwerking naar een andere functie omgezet wordt. Maak met behulp van een specificatie naar nieuwe functies een globale berekening van het geld dat met de aankoop van deze gronden gemoeid is. Houd daarmee rekening met de gemiddelde prijsstijging tussen 2000 en 2009 (zie Tabel 6-2). Gebruik daarbij een omrekenfactor.

Tabel 6-2 Veranderende grondprijzen (Bron: Grondprijzmonitor 2009, Dienst Landelijk Gebied 2009.)

Aankoop van grond voor:	Euro/ha (prijspeil 2009)
Gemiddelde grondprijs (2009)	47.000
Ter vergelijking (2000)	35.000

Globale inrichtingskosten

In Tabel 6-3 wordt een aantal inrichtingskosten gegeven.

Tabel 6-3 Inrichtingskosten (Bron: 1998)

Landgebruik	Inrichtingskosten (Euro/ha)
Bos met weinig wandelpaden	10.000
Bos met veel wandelpaden	20.000
Natuurreservaat	6.000
Natuurontwikkeling	18.000
Staatsbos	19.000
Recreatiebos	40.000
Geschikt maken voor woningbouw*	300.000
Geschikt maken voor bedrijventerrein	250.000
Optimaliseren voor de landbouw	350

* inclusief macrokosten zoals wijkwegen (gebaseerd op Wageningen-Noordwest, 1998)

- Vervolg opdracht b) Maak met behulp van Tabel 6-3 een globale schatting van de inrichtingskosten van nieuw in te richten vlakelementen uit het detailplan. Kijk kritisch naar de tabel. Welke vraagtekens kun je zetten?

Tabel 6-4 (Bron: Webster, Jaarsma, Baltjes (1998) Opheffen of handhaven van lokale verbindingen bij aanleg van hoofdinfrastructuur.)

Type voorziening	Indicatieve kosten (miljoen Euro)
Viaduct voor lokale weg	2,5
Viaduct voor provinciale weg	3,7
Tunnel voor fietspad	2,2
Tunnel met 2 rijstroken	7,5
Langzaam verkeerstunnel, inclusief toeritten	2,2
Gecombineerde tunnel langzaam verkeer en waterloop	2,7
Viaduct (20 meter breed, 85 meter lang)	3,7
Viaduct (20,5 meter breed, 120 meter lang)	6,6
Plattelandsweg (4,5 meter breed)	275 euro/meter
Vrijliggend fietspad (2,5 meter breed)	220 euro/meter

Infrastructurele werken, wegen en paden

In Tabel 6-4 en Tabel 6-5 is een aantal indicatieve kosten weergegeven voor ingrepen in de infrastructuur. **Gebruik, indien mogelijk, ook de Standaard Eenheidsprijzen (SEP's) van DLG uit de studiobibliotheek.**

Tabel 6-5 (Bron: Webster, Jaarsma, Baltjes (1998) Opheffen of handhaven van lokale verbindingen bij aanleg van hoofdinfrastructuur.)

Ingreep	Kosten per kilometer (in €)
Versmallen met 0,5 meter	30.000
Versmallen met 1,0 meter	40.000
Versmallen met 1,5 meter	50.000
Verbreden met 0,5 meter	60.000
Verbreden met 1,0 meter	75.000
Verbreden met 1,5 meter	90.000
Bomenrij verwijderen	25.000
Parallelweg	350.000
Autosnelweg (ruraal zandgebied)	10.000.000

In Tabel 6-6 zijn projectkosten weergegeven van plannen die ingediend zijn bij de Veluwe commissie. De kosten zijn dus niet voor specifieke onderdelen, maar voor het hele project. Je kunt deze bedragen wel gebruiken om de kosten van jullie paden en routes te schatten. Ook is ter informatie het toegekende subsidiebedrag vermeld. **Gebruik echter de totaalkosten voor je eigen schatting.**

Tabel 6-6 Voorbeeldprojecten paden en routes (Bron: Projectenoverzicht Veluwecommissie 2003-2010, www.veluwecommissie.nl)

Projecten paden en routes	Kosten (+/- in €)	Subsidie (+/- in €)
Halfverhard wandelpad van 4,1 km in Nationaal Park Hoge Veluwe, kappen van stuk bos, verlagen wildraster en plaatsing voorlichtingsborden.	210.000	PMJP ^a 100.000
Ommetje Elspeet, cultuurhistorische wandeling zoveel mogelijk over bestaande onverharde en historische paden.	45.000	PMJP 34.000
Vergelijkbaar ommetje Vierhouten.	36.000	PMJP 27.000
200 uniforme pauzeerplekken langs routes en paden op de Veluwe bij particulieren in het buitengebied.	440.000	PMJP 300.000
2 km lang nieuw fietspad als aanvulling op fietsroutenetwerk Veluwe (Brummen)	143.000	PMJP 36.000 POP (EU) ^b 72.000
4,5 km betonverharding van fietspad om duurzaamheid, veiligheid en comfort te verbeteren. Fietspad is onderdeel fietsroutenetwerk Veluwe.	480.000	POP (EU) 241.000 FvI ^c 71.000
10 tot 12 km Cultuurhistorisch Klompenpad De Vecht met kennisoverdracht over landschap, gebruiken en cultuurhistorie	50.000	PMJP 37.500
1,5 km lang Rolstoelpad (bij Veluwetransferium), door het bos, breed en verhard, 4 rolstoelvriendelijke picknicktafels en 4 infopanelen.	93.000	POP (EU) 46.500 WvV ^d 42.000

a PMJP = Provinciaal Meerjarenplan Landelijk gebied

b POP = Plattelands Ontwikkelingsprogramma, EU gelden.

c FvI = Fonds Vernieuwing Landelijkgebied, voorganger ILG en PMJP

d WvV = Subsidieregeling Wegen, Verkeer en Vervoer

Vervolg opdracht

- c) Maak een globale berekening van de kosten die gemoeid zijn met de veranderingen in de infrastructuur. Wanneer specifieke technische oplossingen niet in de tabel staan probeer dan te extrapoleren vanuit de tabellen. Let op, maatregelen betreffende de ecologische infrastructuur komen hieronder aanbod.

Ecologische maatregelen

In Tabel 6-7 en Tabel 6-8 zijn aanschafprijzen en projectprijzen van ecologische maatregelen gegeven. Het zijn in het bijzonder mitigerende maatregelen voor als er een nieuwe barrière (als een weg) wordt aangelegd of om verbindingzones tussen gebieden te realiseren. **Gebruik indien mogelijk ook de Standaard Eenheidsprijzen (SEP's) van DLG uit de studiobibliotheek.**

Tabel 6-7 Aanschafprijzen bij mitigerende maatregelen (Bron: Greenportlane, Provincie Limburg, 09-04-2010, BAM-infratechniek, 2010, R. v/d Wouw)

Ingreep	Eenheid	Prijs/eenheid
Kleinwildtunnel: dassentunnel	per stuk	€ 1.881,00
Kleinwildtunnel: betonkoker 2x1 m	per stuk	€ 31.274,00
Kleinwildraaster	m ¹	€ 14,10
Grootwildraaster	m ¹	€ 17,10
Fauna uittreedplaats (fup's)	per stuk	€ 945,00
Inzaaien bermen en taluds	m ²	€ 0,17
Aanbrengen beplanting	per stuk	€ 0,61
Aanbrengen bomen	per stuk	€ 125,00

Tabel 6-8 Voorbeeldprojecten ecologie (Bron: Projectenoverzicht Veluwecommissie 2003-2010, www.veluwecommissie.nl)

Project	Kosten (+/- in €)	Subsidie (+/- in €)
Ecopassage met amfibiegeleidende wand ter weerszijden van de 650 meter weg (1.300 m) en 8 amfibietunnels (Doorwerth)	181.000	PMJP 135.000
Faunapassage model kamsalamander, stapstenen in een landschapszone met poelen (Voorst)	96.000	POP (EU) 20.000 SGB (rijk) 31.000 FvI 15.000
Dassentunnel onder de weg (Zilvensebrug, Loenen, Apeldoorn)	35.000	POP (EU) 9.000 SGB (rijk) 13.000 FvI 7.000
Stapsteen Vliegendhert. Inrichting particuliere locatie voor dit insect (ten noorden van Uddel, Apeldoorn)	8.000	PMJP 6.000
Natuurvriendelijk maken oevers met 3 km natuurvriendelijke oever, 2 km grondwal minder steil maken, 1 overkluizing van de waterloop.	270.000	?
8 fauna in- en uittreedplaatsen (fups) en 2 km over natuurvriendelijk inrichten	350.000	?

Sgb = subsidieregeling gebiedsgericht beleid

FvI = fonds vernieuwing landelijk gebied

- Vervolg opdracht** d) Maak een globale berekening van de kosten die gemoeid zijn met de ingrepen voor natuur en ecologie. Wanneer specifieke technische oplossingen niet in de tabel staan probeer dan te extrapoleren vanuit de tabellen.

Projecten duurzame energie

De kosten van duurzame energieprojecten zijn moeilijk in te schatten. Zeker als jullie nieuwe, innovatieve ideeën hebben, is het niet mogelijk om een echte kostenberaming

te maken. Probeer met behulp van de voorbeelden in de tabellen hieronder toch een schatting te maken.

Tabel 6-9 *Indicatie kosten windturbine en grote molen (Bron: De Stentor, medewerker energiemaatschappij)*

Windmolens	Vermogen	Kosten +/- €
Particuliere windturbine	3500 kW per jaar	18.500 (aanschafprijs)
Grote windmolen (op land, excl. fundering)	Per 1 MW per jaar Dus één van 3MW/jr	1.000.000 3.000.000

Tabel 6-10 *Aanschafprijs pelletketel (Bron:AITEC) en voorbeeldprojecten duurzame landbouw (Bron: Projectenoverzicht Veluwecommissie 2003-2010, www.Veluwecommissie.nl)*

Biomassa kachels en ketels	Kosten (+/- in €)	Subsidie (+/- in €)
Automatische Pelletketel (thuisgebruik 20 of 30 kW)	Vanaf 3.200 (excl. Btw)	?
Agrarisch project: plaatsen biomassakachel op zeugenhoudertij ('t Harde)	80.000	PMJP 28.000
Agrarisch project: biomassakachel voor verwarming van water (melkbereiding vleeskalveren) met ruimte voor kachel en opslagloods voor houtsnippers	105.000	PMJP 25.000
Agrarisch project: plaatsen van houtpelletkachel voor verwarmen van kraam- en biggenstal (Epe)	52.000	PMJP 14.000

Tabel 6-11 *Voorbeeldprojecten duurzame landbouw (Bron: Projectenoverzicht Veluwecommissie 2003-2010, www.veluwecommissie.nl)*

Projecten zonne-energie	Kosten (+/- in €)	Subsidie (+/- in €)
Kopen, aanbrengen en installeren van 24 zonnecollectoren op het dak van vleeskalverinstal, met aanschaf buffertank waarin warmte wordt opgeslagen (voor melkbereiding, Putten)	39.500	PMJP 14.000
Vergelijkbaar project voor 2 daken, in totaal 165 m ² Ook hier wordt opgewarmd water gebruikt voor bereiding melk voor kalveren (Uddel)	77.000	PMJP 27.000

Vervolg opdracht e) Maak een globale berekening van de kosten die gemoeid zijn met jullie projecten betreffende duurzame energie in dit deelgebied. Welk onderzoek is nog nodig? Probeer ook **risico's** in te schatten en te benoemen.

Vervolg opdracht f) Maak nu een overzichtelijke samenvatting van de schattingen bij a) tot en met e). Gebruik hier **de standaard systematiek kostenramingen** zoals bij Landscape Engineering in het (gast)college en werkcollege is gebruikt. Berekening en presentatie in een excel-sheet is aan te raden.

Zorg dat je overzicht bestaat uit de volgende kostencategorieën:

- I. Bouwkosten (inrichtingskosten vlakelementen, infrastructuur, ecologische maatregelen en verduurzamingsprojecten)
- II. Vastgoed (verwervingskosten)
- III. Engineeringkosten (gebruik de vuistregel 20% bouwkosten)
- IV. Overige bijkomende kosten (naar eigen inzicht)

- V. Risicoreservering (gebruik de vuistregel 10% van bouwkosten, maar wellicht hebben jullie argumenten om een ander percentage te gebruiken)
- VI. BTW (19% van de netto-totaalkosten).

6.2.3 *Kosteneffectief maken aanvankelijke uitwerking*

Aanpassing/
Bezuinigen
Opdracht

Ga, met de kennis die je hebt vergaard over de kosten die de realisatie van een project met zich meebrengt, nog eens nauwkeurig naar je detailplan kijken. Zoek naar uitgaven die, zonder de essentie van je plan geweld aan te doen, vermeden of door betaalbare alternatieven vervangen kunnen worden. Maak een tweede uitwerking waarin de kosten minstens 10% lager liggen. Beargumenteer je keuzes.

6.2.4 *Energieopbrengsten uitwerking*

Opbrengst bio-
massa

In het detailplan hebben jullie een gedetailleerde uitwerking gemaakt van de bestaande en de te ontwikkelen beplanting in het landschap waarvan biomassa geoogst kan worden. In deze opdracht ga je kijken hoeveel biomassa beschikbaar zou komen voor de door jullie vastgestelde doeleinden.

Opdracht

In de eerste week van de studio is een schatting gemaakt hoeveel biomassa beschikbaar is voor het gehele gebied. Maak met behulp van de energieopbrengsten tabel van Alterra een overzicht van hoeveel biomassa er extra uit het gebied gehaald kan worden met de veranderingen die jullie voorstellen voor het deelgebied. Is dit voldoende voor de voorziene energiebehoeften in jullie plan? Zijn er aanvullende energiebronnen nodig? Welke aanvullende informatie mis je nog om tot een goede inschatting van energieopbrengsten en -behoeften te komen?

6.2.5 *Kwalitatieve reflectie*

Reflectie

Uiteraard zijn de geldelijke kosten en energieopbrengst uit biomassa slechts maar twee aspecten waarop een plan kan worden beoordeeld. Het functioneren van het gebied als geheel is ook belangrijk om te beoordelen. In deze opdracht reflecteer je kort op kwalitatieve effecten, zoals verwoordt in de nationale nota's ruimtelijke ordening (zie hieronder).

Ruimtelijke
kwaliteit

Het begrip duurzame ruimtelijke ontwikkeling wordt gedefinieerd als het streven naar ruimtelijke kwaliteit. Het begrip ruimtelijke kwaliteit is afkomstig uit de VINEX (VROM, 1991) en de VIJNO (VROM, 2000). In de Nota Ruimte (2004) wordt ruimtelijke kwaliteit verder uiteengelegd en beschreven in zeven verschillende elementen:

- **Ruimtelijke diversiteit;** Verschillen tussen stad en land moeten worden geaccentueerd. Uiteenlopende stedelijke milieus en landschappen moeten hun eigen karakter kunnen behouden en versterken.
- **Economische en maatschappelijke functionaliteit;** Functies als wonen, werken, mobiliteit en ontspanning mogen elkaar niet verdringen, maar moeten goed op elkaar aansluiten, zodat ze elkaar versterken. Daardoor verbetert het vestigingsklimaat en wordt verspilling tegengegaan.
- **Culturele diversiteit;** Er moet ruimte zijn voor een verscheidenheid aan culturele, recreatieve en bewegingsactiviteiten. De historie moet naast de technologische vernieuwingen zichtbaar blijven en waar mogelijk als inspiratiebron dienen.

- **Sociale rechtvaardigheid;** Het voorkómen van ongelijkheid tussen sociale groepen en regio's. Ook lagere inkomensgroepen moeten toegang hebben tot wonen, werken, recreatie en mobiliteit. Verder moet worden voorkomen dat er een rijk landelijk gebied ontstaat, in contrast met arme steden
- **Duurzaamheid;** Ecologisch waardevolle systemen moeten in stand blijven of worden hersteld. Ook het ruimtelijk systeem van steden en platteland moet duurzaam zijn, wil het vitaal blijven in economisch en sociaal-culturele zin. Verder is bestrijding van milieuproblemen en de zorg voor een veilige omgeving gewenst.
- **Aantrekkelijkheid;** Behoud van landschaps- en stedenschoon is een cultuuropgave. Er is meer aandacht nodig voor ontwerp en inrichting, niet alleen van stad en landschap, maar ook van de inpassing van infrastructuur.
- **Menselijke maat;** De inrichting van de ruimte moet passen bij de behoeften en de belevingswereld van de burgers. Zij mogen niet worden overweldigd door gebouwen en infrastructuur. Waar de maatvoering groot is, moet extra aandacht worden besteed aan de inrichting van de openbare ruimte.

Deze bovengenoemde zeven elementen vormen een kapstok om structuur te geven aan de waardering van de detailstudies op basis van ruimtelijke kwaliteit.

Opdracht

Met het oog op de lange termijn word je gevraagd uitspraken te doen over effecten op leefbaarheid en duurzaamheid. Beschrijf te verwachten problemen, of de inrichting naar believen zal blijven functioneren, of het in stand houden milieubelastend is, etc. Gebruik hiervoor de elementen die belangrijk zijn voor de ruimtelijke kwaliteit, zoals genoemd hierboven.

6.3 Eindproducten

Eindproducten

Samenvattend worden de volgende eindproducten verwacht:

- een gedetailleerde uitwerking van een deel van het studiegebied op schaal 1:10.000, met toelichting (max 10 A4 tekst);
- gespecificeerde berekening van de totale kosten die met de realisatie van het detailplan gemoeid zullen zijn;
- lijst van aanpassingen aan het plan die de kosten 10% kunnen drukken, maar geen doelstellingen aantasten
- Opbrengstenberekening biomassa uit het landschap
- een reflectie op aspecten van ruimtelijke kwaliteit in het plan (2 A4).

Bijlagen bevinden zich niet in deze handleiding, maar in de syllabus over het gebied.