

Perspectieven van veranderend landgebruik

Extensivering kan lonend zijn

H. Korevaar, maart 2006



PLANT RESEARCH INTERNATIONAL
WAGENINGEN UR

Het perspectief van veranderend landgebruik

Technologie speelt in ons leven een steeds grotere rol. Productieprocessen zijn zo sterk geautomatiseerd dat waar voorheen honderden mensen een baan vonden, tegenwoordig slechts een paar medewerkers een hele fabriek draaiend houden. In plaats daarvan zijn vormen van dienstverlening ontstaan die steeds meer werkgelegenheid bieden.

De stad speelt in die dienstverlening een hoofdrol. Daar ligt immers het zwaartepunt van onze maatschappij. Vroeger bood het platteland, met name de landbouw, veel werkgelegenheid. Intussen vervult nog maar zo'n 2,5 procent van de beroepsbevolking een rol als voedselleverancier. Nu mag het platteland dan misschien niet meer echt meetellen voor de werkgelegenheid, het is wel steeds belangrijker geworden als recreatie- en woongebied. En deze nieuwe functies stellen andere eisen aan bijvoorbeeld landschap, waterbeheer en milieu.

In het project Meervoudig Duurzaam Landgebruik (MDL) zijn we op zoek gegaan naar het antwoord op de vraag wat deze nieuwe functies voor ons en onze leefomgeving betekenen. Het blijkt dat andere, nieuwe vormen van landgebruik ondernemers en regio goede mogelijkheden bieden. In deze publicatie kunt u lezen wat die mogelijkheden zijn. En ook op welke manier die perspectieven daadwerkelijk vorm kunnen krijgen.



Een gezamenlijke zoektocht van boeren, landgoedeigenaren en onderzoekers.



Waterberging is één van de nieuwe functies.



Scholteboerderijen (links) en de ossenbloedrode nokgevels (rechts) zijn kenmerkend voor de bouwstijl in de Oosterlijke Achterhoek.

1. Inleiding

De samenleving verandert en dat brengt een andere invulling van het landelijk gebied met zich mee. Wonen, werken, recreëren, maar ook waterberging vragen steeds meer ruimte. Tegelijkertijd hebben wij Nederlanders allerlei wensen wat betreft natuur, landschap en milieu-bescherming. En dan is er ook nog de landbouw, van oudsher dominant aanwezig op het platteland, die zich tegen zo laag mogelijke kosten verder wil ontwikkelen. Schaalvergroting en productieverhoging lijken de toverwoorden in de concurrentiestrijd op de wereldmarkt. Al deze ruimtelijke en economische claims verdragen elkaar steeds minder goed in grote delen van Nederland. Reden voor minister Veerman van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit om de verbrede landbouw als aparte 'sector' te benoemen in zijn nota Kiezen voor landbouw. Deze verbreding heeft in sommige gebieden grote potentie. Extensivering van de landbouw is daarbij echter een belangrijke voorwaarde. Alleen op die manier kan het landschap behalve aan de voedselproductie ook ruimte bieden aan 'nevenproducten' als rust, ruimte, natuur, schone lucht en water.

De Oostelijke Achterhoek wordt doorsneden door kronkelende beken, wegen en houtwallen. Buurtschappen, kleine bossen, natuurgebieden en landbouwpercelen wisselen elkaar af in het glooiende landschap. Het is een gebied waar veel claims op dezelfde ruimte rusten, wat het bij uitstek geschikt maakte voor het project Meervoudig Duurzaam Landgebruik (MDL). De afgelopen jaren hebben onderzoekers van Wageningen UR intensief samengewerkt met onder meer boeren,



Figuur 1. Begrenzing van het waardevol cultuurlandschap (WCL) Winterswijk, waar het project Meervoudig Duurzaam Landgebruik is uitgevoerd.

landgoedeigenaren, de provincie Gelderland, LTO Noord, Waterschap Rijn en IJssel en WCL Winterswijk aan de ontwikkeling en demonstratie van meervoudig duurzaam landgebruik. Het was een zoektocht naar combinaties van functies op individuele bedrijven en in het gebied als geheel. De effecten van het veranderde landgebruik zijn gemeten en de ervaringen geëvalueerd. In de volgende hoofdstukken kunt u hierover meer lezen.

Voortdurende zoektocht

Doel van het programma Meervoudig Duurzaam Landgebruik Winterswijk was om betrokkenen gezamenlijk in of nabij het waardevol cultuurlandschap Winterswijk (circa 20.000 hectare) mogelijkheden van meervoudig en duurzaam landgebruik te laten ontwikkelen, toetsen en demonstreren. Uitgangspunt was een vergaande integratie van functies waarbij de milieubelasting aanzienlijk zou worden gereduceerd. Ook zouden de bedrijfseconomische resultaten beter moet uitpakken dan bij de bestaande werkwijze. De bedrijfssystemen, technologieën en innovatieve samenwerkingsvormen vervulden een voorbeeldfunctie voor projecten elders. Het project moest dan ook:

- bijdragen aan een vitale ontwikkeling van economie en leefbaarheid van het landelijk gebied;
- een bijdrage leveren aan de oplossing van milieuproblemen in bodem, water en lucht;
- laten zien dat functiecombinaties in de praktijk haalbaar en werkbaar zijn;
- een duidelijke uitstraling hebben naar andere gebieden in Nederland.

Met veel enthousiasme deed een groot aantal partijen onder leiding van de provincie Gelderland van 1999 tot 2003 ervaring op met vormen van meervoudig en duurzaam landgebruik. Deze ervaringen werden eind 2003 op een symposium gepresenteerd en in het boek *Bouwstenen voor creatief ruimtegebruik* beschreven. Maar daarmee eindigde de zoektocht naar combinatiemogelijkheden van functies niet. Een groep boeren en landgoedeigenaren in Winterswijk pakte de uitdaging op om te ontdekken hoe zij hun bedrijfsvoering kunnen aanpassen aan de wensen die de huidige samenleving stelt. Onderzoekers van Wageningen UR hebben hen daarbij begeleid en de ervaringen geëvalueerd.

MDL is dus nog steeds volop in ontwikkeling, zowel in Winterswijk als elders. Denk aan het reconstructieplan, de herinrichting van Winterswijk-Oost, de aankondiging van een Nationaal Landschap, de Kaderrichtlijn Water en de wens van de Kamer van Koophandel om de toeristische sector in de Achterhoek nog flink te laten groeien. De ervaringen met MDL in Winterswijk kunnen daarbij een rol van betekenis spelen.

2. Duurzaam, meervoudig landgebruik op perceelsniveau

Op de deelnemende bedrijven is een groot aantal gewassen verbouwd, waarbij gangbaar bemest raai grasland en gangbaar geteelde snijmaïs, aardappelen en suikerbieten dienden als referentiegewas. Daarnaast testten agrariërs diverse alternatieven, soms eenmalig, maar vaak ook op meerdere bedrijven en percelen. Door deze variatie kregen ondernemers inzicht in het scala van mogelijkheden, variërend van volledig op productie gerichte gewassen tot teelten waarbij de nadruk ligt op het leveren van een grote bijdrage aan natuur en milieu. In dit hoofdstuk worden enkele voorbeelden van meervoudig landgebruik op bedrijfsniveau besproken. Te lezen is hoe deze voorbeelden in de praktijk zijn toe te passen en wat de uitkomsten zijn voor zowel bedrijfsvoering en -economie als natuur en milieu.

Multifunctionele beplantingen

Bedrijfsvoering

Multifunctionele beplantingen bestaan uit bomen die jaarlijks vrucht dragen en op den duur ook waardevol hout opleveren. Onder de bomen groeit gras (of een ander gewas). Dit soort beplantingen past goed in de overgang van open gebied naar bos. De boomgaarden kunnen op veel gronden worden aangelegd, als het maar niet te nat of te droog is. De boomafstand hangt af van het grasbeheer. Bij maaien is die groot (minimaal 15 meter), bij beweiding zijn kleinere afstanden mogelijk. Nadeel daarvan zijn de hogere kosten omdat de bomen beschermd moeten worden tegen vraat. De proefbeplantingen

bestaan voornamelijk uit walnoten.

De eerste vijf tot tien jaar is de notenopbrengst klein, maar de grasopbrengst is vrijwel even hoog als voordat er bomen stonden. De noten kunnen in oktober machinaal worden geoogst met de *baganut*. Wel moet hiervoor de grond vrij egaal zijn en het gras kort. Het schonen, wassen, drogen en verpakken van de noten kan het beste coöperatief worden uitgevoerd.

Gevolgen voor natuur en milieu

Multifunctionele beplantingen leveren een positieve bijdrage aan het landschap. De lagere mestgift en het ontstaan van meer variatie (structuur) in de grasvegetatie bevorderen de biodiversiteit, waardoor meer plantensoorten en insecten, zoals sprinkhanen, een kans krijgen. Omdat er minder bemest wordt en geen bestrijdingsmiddelen worden gebruikt is de milieubelasting van multifunctionele beplantingen laag.

Bedrijfseconomie

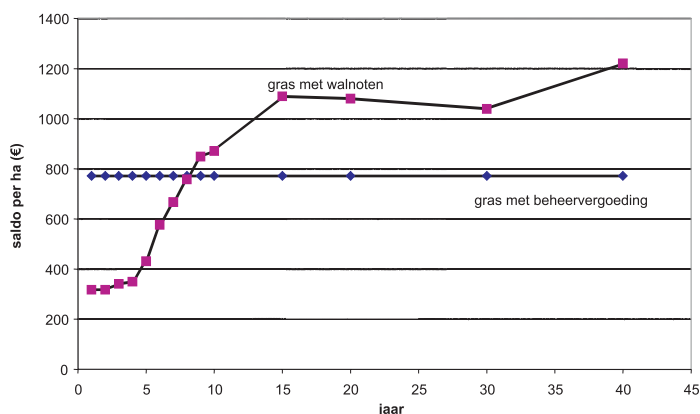
Multifunctionele beplantingen vergen forse investeringen bij de aanplant. Omdat de notenproductie pas na vijf tot tien jaar op gang komt, drukken deze investeringen lang op het gemiddelde jaarsaldo. De eerste tien jaar moeten de inkomsten uit het gras komen en eventueel uit subsidies. Op de lange termijn (na 40 jaar) kan de verkoop van hout de inkomsten aanzienlijk verhogen. Figuur 2 laat de verwachte saldo's zien. Gemiddeld lijkt een goed saldo haalbaar.



Ruwvoerderwinning in een jonge walnootbeplanting.



Notenverzamelen met de *baganut*.



Figuur 2. Verwachte saldo's over een periode van 40 jaar bij combinatie van gras met walnotenbeplanting, in vergelijking met de saldo's van gras met beheervergoeding (Oosterbaan et. al., 2005).

Grasklaverweiden

Bedrijfsvoering

Grasland met witte klaver is een goed alternatief voor gangbaar raai-gras. Ondanks de geringere bemesting hebben grasklaverweiden een vrijwel even hoge drogestofopbrengst als bemeste raaigraspercelen. De ruwvoer kwaliteit (hogere VEM- en DVE-waarden) is zelfs beter.

Gevolgen voor natuur en milieu

De velden met bloeiende witte klaver zien er aantrekkelijk uit. Ook de zoete geur van bloeiende klaver draagt bij aan een positieve beleving van het landschap. Daarnaast vormen klavervelden een belangrijke nectarbron voor bijen en hommels. Dankzij de natuurlijke stikstofbinding van klaver kan kunstmest (vrijwel) achterwege blijven: dit betekent milieuwinst, want er zijn minder energie en grondstoffen nodig voor de productie van kunstmest. Wat betreft nitraatbelasting scoren beweide grasklaverpercelen niet beter dan beweide en

bemeste raaigraspercelen. Het nitraatgehalte in het ondiepe grondwater bedroeg onder beide typen grasland circa 90 milligram per liter en lag daarmee boven de EU-nitraatnorm van 50 milligram per liter.

Bedrijfseconomie

Door vergelijkbare opbrengsten, een hogere voederwaarde en besparing op bemestingskosten levert grasklaver hogere saldo's per hectare op dan gangbaar raai-gras.

Licht bemest, bloemrijk grasland

Bedrijfsvoering

Ook bij bloemrijk grasland is sprake van functiecombinatie. Naast de productie van ruwvoer voor vee dragen deze graslanden bij aan een grotere biodiversiteit en een afwisselend landschap. Bloemrijke graslanden kunnen in principe op elk bodemtype worden ontwikkeld, maar passen het best op marginale gronden die minder geschikt zijn voor optimale productie. Van nature liggen deze graslanden in Winterswijk op de nattere (kei)leemgronden en in de lager gelegen beekdalen. De instandhouding van dit type grasland vraagt een lichte bemesting. De jaarproductie bedraagt zo'n acht ton droge stof per hectare en levert een smakelijk, mineralenrijk ruwvoer op van goede kwaliteit dat zeer geschikt is voor jong rundvee, schapen of paarden. Daarnaast past dit ruwvoer goed in het rantsoen van hoogproductief melkvee. Chemische onkruidbestrijding hoeft vrijwel nooit te worden toegepast.

Gevolgen voor natuur en milieu

Bloemrijke graslanden op natte gronden kenmerken zich in het voorjaar door bloeiende grassen, afgewisseld met pinksterbloem, boterbloem en echte koekoeksbloem. Gemiddeld worden 40 plantensoorten aangetroffen. Naast de 'spontane' ontwikkeling door beheer-



Grasklaverweide.



Bloemrijk grasland.



Het oranjepipje heeft de pinksterbloem als waardplant en komt veel voor in vochtige graslanden.

maatregelen als maaien en verschrallen, leert de ervaring dat het inzaaien van streekeigen zaadmengsels uit natuurgraslanden de ontwikkeling versnelt. Recreanten waarderen de bloemrijke graslanden zeer omdat ze er zo mooi uitzien. Ze belasten het milieu niet door de geringe mestgift en omdat geen gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt. Dit type grasland past uitstekend in kwetsbare beekdalen en op landgoederen waar hoge eisen gesteld worden aan natuur- en milieubescherming.

Bedrijfseconomie

Het is voor melkveehouders en landgoedeigenaren aantrekkelijk bloemrijke graslanden te ontwikkelen op gronden waar aanspraak gemaakt kan worden op de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer. Zo'n overeenkomst levert een aantrekkelijke vergoeding op.

Multifunctioneel bouwland

Bedrijfsvoering

Bij multifunctionele bouwlanden is het de bedoeling meer diversiteit te brengen in de gewassen en zo bij te dragen aan een afwisselend en aantrekkelijk landschap. De cultuurhistorisch waardevolle essen accentueren het glooiende karakter van het Winterswijkse landschap en zijn door hun vruchtbaarheid zeer geschikt voor de teelt van akkerbouwgewassen. De laatste decennia hebben snijmaïs en gras de granen en hakvruchten vrijwel geheel van de essen verdrongen. Granen lenen zich echter uitstekend voor de teelt van eigen krachtvoer op melkvee- en varkensbedrijven. Op zandgronden zijn wintergranen als triticale en winterrogge het meest geschikt. Gerst wordt meestal geteeld als zomergraan. Na de oogst kan een wintergewas als Italiaans raaigras of gele mosterd worden ingezaaid. Dat verbetert de bodemstructuur en helpt onkruiden te onderdrukken.



Op de essen wordt vaak maïs en gras geteeld.

Gevolgen voor natuur en milieu

In gangbare graanpercelen komen vaak maar weinig plantensoorten voor (gemiddeld 5 per 100 m²). In biologische graanpercelen zijn dat er aanzienlijk meer (gemiddeld 17 per 100 m²) en in perceelsranden zelfs nog meer (zo'n 25 per 100 m²). Bewoners en recreanten waarderen graanvelden landschappelijk gezien meer dan maïspancelen. Zeker als er bloeiende planten als korenbloem, klappros en kamille in voorkomen. In vergelijking met maïs, aardappelen of suikerbieten is de milieubelasting door gewasbeschermingsmiddelen kleiner en voldoet een groter percentage van de graanpercelen aan de nitraatrichtlijn. Gele mosterd als wintergewas brengt in het najaar kleur in het landschap. Voor nectarzoekende insecten vormen deze bloeiende mostervelden in de late herfst een belangrijke voedselbron. Wintergewassen hebben bovendien als voordeel dat ze een deel van de door het hoofdgewas onbenutte stikstof vastleggen en zo voorkomen dat die in de winter uitspoelt naar het grondwater.

Bedrijfseconomie

Voor melkveehouders met voldoende ruwvoer is de teelt van granen voor krachtvoer interessant. Dat geldt zeker voor biologische veehouders, die zo'n 40 procent meer moeten neertellen voor krachtvoer dan gangbare boeren. Zo levert biologisch geteelde zomergerst, ondanks een lagere opbrengst en hogere kosten, een beter saldo per hectare op dan gangbaar geteelde zomergerst.

Conclusies

Het onderzoek naar beplantingen en gras- en bouwlanden leidde tot de volgende conclusies:

- Beplantingen met walnoten vragen de eerste jaren forse investeringen, maar bieden op de langere termijn een aantrekkelijk saldo.



Nieuwe gewassen bieden onverwachte kansen, zonnebloem als snijbloem of ruwvoer.

- Bloemrijke graslanden met een lichte bemesting leveren redelijke opbrengsten op en zijn goed voor biodiversiteit, landschap en milieu.
- Voor de bedrijfsvoering en -economie vormt grasklaver een uitstekend alternatief voor bemeste graslanden. Nadeel is de geringe milieuwinst door de hoge nitraatuitspoeling.
- Biologisch geteelde granen op essen scoren goed wat betreft biodiversiteit, landschap en milieu, maar leveren een lager saldo op dan snijmaïs.
- In gebieden waar hoge eisen gesteld worden aan de waterkwaliteit, zoals kwetsbare beekdalen, zijn licht bemeste, bloemrijke grasmengsels en graanteelt goede opties.
- Multifunctioneel landgebruik gaat goed samen met een biologische bedrijfsvoering.
- Een beheerovereenkomst (via de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer) blijkt in de daarvoor opengestelde gebieden steeds tot een aantrekkelijk saldo te leiden.



Triticale, een graangewas dat goed past op zandgronden, wordt hier geoogst als arensilage.

3. Natuurgras

Nederland produceert jaarlijks grote hoeveelheden organische reststoffen. Reststoffen die niet benut worden en waarvan de verwerking steeds duurder wordt. Het gaat om oogstresten uit de landbouw, gras uit natuurgebieden en beheergraslanden, en materiaal uit het groenbeheer (bermgras, slootmaaisel, snoei- en plantsoenafval). Een groot deel van deze biomassa wordt bij gebrek aan alternatieven gecomposteerd. De stortingskosten hiervan kunnen oplopen tot 50 euro per ton droog product.

De productie van laagwaardige, plantaardige biomassa groeit in Nederland de komende jaren naar verwachting aanzienlijk. Dat geldt in hoge mate ook voor de delen van de oostelijke Achterhoek die in het Reconstructieplan Achterhoek en Liemers zijn aangewezen als extensiveringsgebied.

De afgelopen jaren is, mede dankzij het programma MDL, onderzocht of het mogelijk is de vrijkomende biomassa hoogwaardiger te benutten dan uitsluitend als compost. De toepassing als substraat voor de teelt van snijbloemen en planten lijkt veelbelovend. Nu wordt daarvoor vaak veen gebruikt, dat elders in Europa wordt afgegraven. Nederland importeert jaarlijks een één meter dikke laag veen van een oppervlakte die gelijk is aan 700 voetbalvelden. De natuur doet er 1.000 jaar over om deze hoeveelheid opnieuw aan te maken. Met name in Engeland groeit het verzet tegen de veenwinning.

Onderzocht is of torrefactie en microbiële rijping natuurgras en riet kunnen omzetten in een duurzaam substraat voor de tuinbouw. Bij *torrefactie* wordt de voorgedroogde biomassa in een zuurstofarme omgeving verhit tot 200 à 300°Celsius. Daardoor verandert de vezelsamenstelling en ontstaat een duurzamer product, dat niet te lijden heeft van rotting en ongewenst volumeverlies tijdens het gebruik. *Microbiële rijping* is nodig om de geur- en groeiremmende stoffen af te breken die bij torrefactie ontstaan.

Groeiproeven laten zien dat het technisch haalbaar is om uit dood riet een substraat te maken dat een goed alternatief is voor veen.

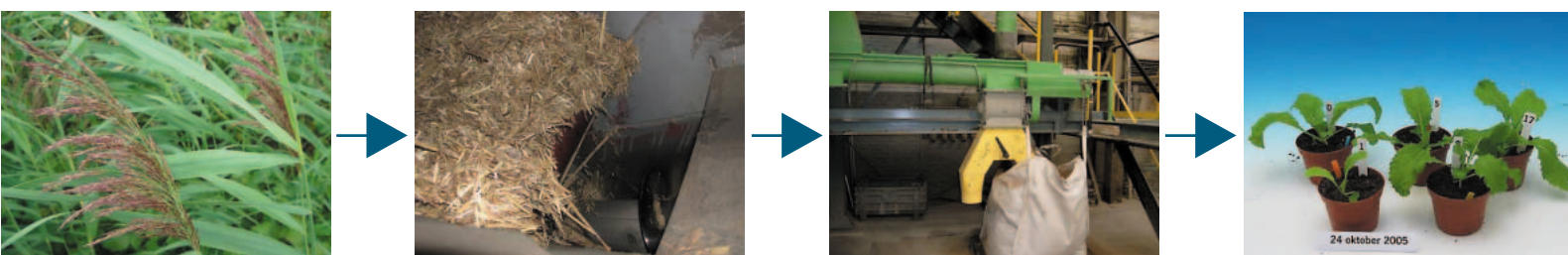
Natuurgras blijkt meer groeiremmende stoffen te bevatten dan dood



Afzet van natuurgras is nu nog vaak een probleem.

riet. Deze stoffen kunnen in de biologische glastuinbouw sommige soorten aaltjes helpen onderdrukken.

De commerciële toepassing van torrefactie vereist een industriële schaal met een minimale aanvoer van 50.000 ton droge stof per jaar. Hoe hoger het drogestofgehalte van de grondstof, hoe lager de verwerkingskosten en hoe hoger de prijs (het poorttarief) die de verwerker kan bieden. Getorreficeerde biomassa is ook bruikbaar als brandstof voor de bijstook in elektriciteitscentrales. Opwerking van de getorreficeerde biomassa tot substraat is dus alleen zinvol als deze toepassing méér oplevert dan de brandstoftoepassing. Dat is het geval als de prijs van het substraat (af fabriek) minimaal 25 euro per m³ bedraagt. Evenveel als in de Rotterdamse haven wordt betaald voor cocopeat, op dit moment de belangrijkste veenvervanger. Maar meer dan voor veen. Voorwaarden voor een commercieel succesvolle introductie van het nieuwe substraat zijn dus een constante hoge kwaliteit, brede inzetbaarheid en - voorlopig - afzet in nichemarkten (biologische tuinders).



Biomassa, zoals riet, is goed te verwerken tot potgrond.

4. Bodem, grondgebruik en milieubelasting

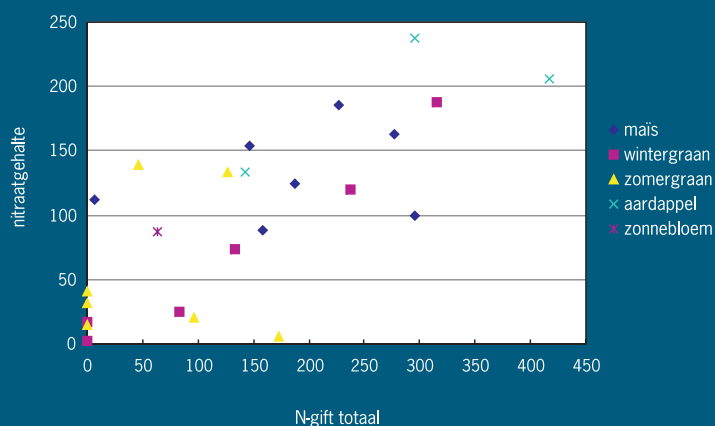
Het Winterswijkse Plateau is een glooiend gebied met vooral zandgronden. In de ondergrond komt op veel plaatsen slecht doorlatend keileem voor. De bodem heeft dus een geringe waterbergende capaciteit. Het naar het westen hellende landschap en de keileem zorgen ervoor dat het landschap van oudsher snel water afvoerende beken en plekken met stagnerend water combineert. De 'beeknormalisatie' in het midden van de vorige eeuw heeft de waterafvoer landbouwkundig gezien verbeterd, met als gevolg een snelle waterafvoer en verdroging in drogere perioden.

Het plateau is een kleinschalig gebied. Landbouw, natuur, recreatie en bewoning komen in relatief kleine, verspreid liggende eenheden voor. Van de totale oppervlakte is circa 14 procent bos en natuur, 52 procent grasland en 15 procent maïs. Het Reconstructieplan Achterhoek en Liemers merkt het gebied rondom Winterswijk deels aan als extensiveringsgebied (met de nadruk op natuur) en deels als verweingsgebied (verweving van landbouw, wonen en natuur). Hoewel de landbouw in Winterswijk nooit zo intensief geweest is als elders op de zandgronden, is er in de loop der tijden veel mest toegediend. Er zit veel fosfaat in de bouwlanden. De essen verschillen in dat opzicht niet van de andere bouwlanden. De bemestings-toestand van de graslanden is ruim voldoende. Het is, gezien de verschuiving naar de combinatie van landbouw met andere functies en de hoge prioriteit van de waterkwaliteit, cruciaal dat de landbouw werkt aan een duurzaam bodembeheer.

Metingen op de MDL-percelen tonen aan dat het nitraatgehalte in het bovenste grondwater op 60 procent van de beweide raaisgras- en grasklaverpercelen de EU-norm van 50 milligram per liter overschrijdt. Vrijwel alle bloemrijke graslandpercelen voldoen echter ruimschoots aan die norm. Dat komt door de combinatie van lagere mestgiften,

minder beweiding en meer denitrificatie vanwege de natte gronden waarop de bloemrijke percelen liggen. Geen van de maïs-, aardappel- en suikerbietpercelen voldoet aan de nitraatnorm. Na vervanging van deze gewassen door granen blijkt ongeveer de helft van de percelen de norm te halen. Op acht MDL-bouwlandpercelen is elk jaar een ander gewas geteeld, vaak met heel verschillende bemestingsgiften. Het nitraatgehalte op deze percelen was sterk afhankelijk van de variatie in de stikstofgift tussen de jaren (Figuur 3).

Bij de meeste gangbare teelten is sprake van een matige tot grote milieubelasting door het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. In biologische teelten worden deze middelen niet gebruikt. De overgang van een gangbaar productiesysteem naar biologische teelten heeft, zoals verwacht, een zeer positieve uitwerking op de milieubelasting door gewasbeschermingsmiddelen.



Figuur 3. De relatie tussen de totale stikstofgift (in kilo's per hectare) en het nitraatgehalte (in milligrammen per liter) in het grondwater onder bouwlandpercelen (Korevaar et al., 2006).



Meting van nitraatgehalte in het grondwater.

5. Water



De Stortelersbeek.

Een combinatie van landgebruik en waterconservering kan gunstig uitpakken voor diverse sectoren. Zo kan extra water worden vastgehouden om in natte perioden piekafvoeren op te vangen en te zorgen dat in droge tijden natuur en landbouwgronden niet verdrogen. Beken voeren een groter deel van het jaar water en natte graslanden leveren een combinatie van ruwvoer, biomassa en natuurontwikkeling op. De inkomsten uit waterbeheer kunnen de eventueel lagere grasproductie en -kwaliteit compenseren.

In Winterswijk is dit idee in het stroomgebied van de Stortelersbeek uitgewerkt. Het leek een haalbaar plan en zou op basis van vrijwilligheid in een laag gelegen kom bij de bovenloop van de beek worden gerealiseerd. De onzekerheid over de vergoedingen was er echter mede oorzaak van dat een ondernemer wiens grond gebruikt zou worden van deelname afzag. Het plan werd dan ook niet uitgevoerd. Het project maakte duidelijk dat de communicatie met grondeigena-

ren en -gebruikers nóg meer aandacht vraagt. Waar vaak werd gewacht met communiceren tot er iets concreets te melden was, werkt het waarschijnlijk beter alle belanghebbenden zo vroeg mogelijk te betrekken bij alle stappen in het proces, omdat dan impliciet vaak al keuzen worden gemaakt.

In 2004 is een vergelijkbaar onderzoek en voorbeeldproject op het landgoed Lankheet in Haaksbergen gestart. Het gaat om de aanleg van rietvelden met een meervoudig doel: een ecologisch en economisch verantwoorde berging en zuivering van beekwater in combinatie met biomassaproductie. Het water van de Buurserbeek wordt daartoe gezuiverd in 'constructed wetlands', een soort grote helofytenfilters met riet. Nagegaan wordt of er voldoende water kan worden vastgehouden om ook tegemoet te komen aan de wens voor herstel van het oude beekstelsel op het landgoed. Daarnaast zouden de rietvelden de verdroging op het landgoed en in de omgeving deels moeten tegengaan. Ten slotte wordt ook de mogelijkheid voor berging van piekafvoeren van de Buurserbeek onderzocht.

De berekeningen geven aan dat, zoals verwacht, de aanleg van rietvelden verhoging van de grondwaterstanden tot gevolg heeft. In de rietvelden gaat dat in de winter om een verhoging van ongeveer 50 cm en in de zomer om 100 cm. Buiten het landgoed blijven de effecten beperkt. Op het landgoed zelf wordt een deel van de verdroging opgeheven. Door vernatting van het landgoed nemen de mogelijkheden voor waterberging in het grondwater juist af. Aan de andere kant is het wel mogelijk de piekafvoeren van de Buurserbeek te bergen door tijdelijk extra water boven het maaiveld toe te staan in de rietvelden. De aanleg van de rietvelden en de bijbehorende wateraanvoer bevorderen de gewenste vernatting van een aantal bospercelen en ook de watervoerendheid van het herstelde, oude beekstelsel.

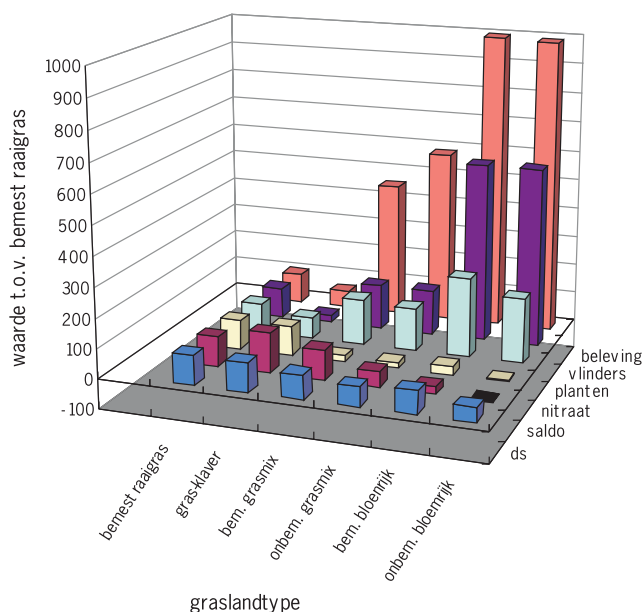


Aanleg van rietvelden op landgoed Lankheet.

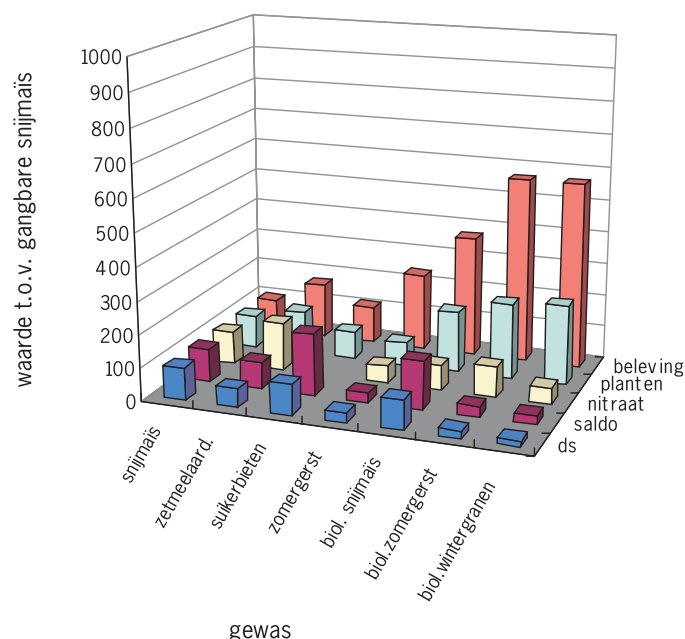
6. Ondernemen, hoe integreer je economie en ecologie op bedrijfsniveau

Tijdens het project hebben we de gegevens over opbrengsten en kwaliteit, en het saldo per hectare van diverse graslandtypen en akkerbouwgewassen verzameld. Daarnaast hebben we de vegetatie, de fauna en het milieu bestudeerd. Het resultaat is een verzameling zeer uiteenlopende kengetallen. Omdat de kengetallen verschillende dimensies hebben, geven de Figuren 4 en 5 de belangrijkste kengetallen ten opzichte van een referentiegewas weer. Bemest raaisgras en gangbaar geteelde snijmaïs dienen als referentiegewas, hun waarde is op 100 procent gezet. Een onderlinge weging van de kengetallen hebben we niet gemaakt. Afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden of de beleidsdoelen krijgen de kengetallen een ander gewicht. In de ene situatie weegt het economisch rendement zwaarder, in een andere situatie een hoge biodiversiteit of een lage nitraatbelasting.

Bij de graslandtypen zijn de verbanden duidelijk. Bemeste raaisgraslanden en grasklaverpercelen scoren zoals verwacht het hoogst voor drogestofproductie en saldo. Tegelijkertijd is het nitraatgehalte in het grondwater hier het hoogst, wat niet gunstig is. Hun betekenis voor natuur en landschapsbeleving is het geringst. De andere graslandtypen presteren lager in de landbouwkundige en economische kengetallen, maar presteren qua milieu, natuur en landschap aanzienlijk beter.



Figuur 4. Relatieve waarde van de graslandtypen ten opzichte van bemest raaisgrasland (= 100), gezien vanuit productie (droge stof), saldo, nitraatbelasting, aantal plantensoorten, vlinders en belevingswaarde (Korevaar et.al., 2006).



Figuur 5. Relatieve waarde van akkerbouwgewassen ten opzichte van gangbaar geteelde snijmaïs (= 100), gezien vanuit productie (droge stof), saldo, nitraatbelasting, aantal plantensoorten en belevingswaarde (Korevaar et.al., 2006).

De lagere bemesting drukt het nitraatgehalte van biologisch geteelde maïs. Het is lager dan bij gangbaar geteelde maïs. De natuur- en landschapswaarden komen iets hoger uit. Aardappelen (vooral pootgoed) en suikerbieten leveren een aantrekkelijk saldo op, maar scoren slecht op het vlak van milieu. Voor biologisch geteelde granen geldt het omgekeerde. Productie en saldo liggen aanzienlijk lager dan bij maïs, aardappelen en suikerbieten. Het nitraatgehalte, de soortenrijkdom en de belevingswaarde scoren daarentegen meestal juist beter. Verdere optimalisatie van de teelt, bijvoorbeeld door 's zomers na de oogst van het hoofdgewas geen dierlijke mest meer uit te rijden, het gebruik van wintergewassen of mechanische onkruidbestrijding, kan de milieubelasting verminderen en de ontwikkeling van natuurwaarden vergroten.

Uit Figuur 5 blijkt dat biologische teelten hoger scoren dan gangbare teelten bij het aantal plantensoorten, maar vooral wat betreft belevingswaarde. Een gerichte vruchtwisseling en gewaskeuze zorgen ervoor dat er elk jaar andere, voor de beleving aantrekkelijke gewassen op het land staan én dat er voldoende veevoedergewassen worden geteeld.

7. De betekenis van meervoudig, duurzaam landgebruik voor het gebied

Rondom Winterswijk is de melkveehouderij veruit de belangrijkste agrarische activiteit. Het gemiddelde melkveebedrijf is er met een oppervlakte van 35 hectare zo'n 5 hectare kleiner dan het gemiddelde melkveebedrijf in Nederland. Het gebied telt maar weinig akkerbouwbedrijven (minder dan 5 procent van het totale aantal bedrijven) en ze meten gemiddeld 63 hectare. Dat is circa 6 hectare meer dan elders in Nederland. Kenmerkend is dat deze akkerbouwers veel aardappelen telen op land van veehouders. Daarnaast is de intensieve veehouderij van belang. Ongeveer 15 procent van de bedrijven houdt hokdieren. Gemiddeld hebben deze veehouders 11 hectare grond.

Het aantal land- en tuinbouwbedrijven is in de jaren 1999-2004 gedaald met 26 procent tot 675 bedrijven. Vooral in de intensieve veehouderij was de daling met 46 procent groot. Het gaat waarschijnlijk vooral om kleine ondernemers zonder opvolger die stoppen. Slechts 11 procent van de bedrijfshoofden is jonger dan 40 jaar, terwijl 59 procent 50 jaar of ouder is. In 2004 bedroeg de werkgelegenheid in de land- en tuinbouw in Winterswijk 1.040 fte op een bevolking van zo'n 30.000 inwoners.

In Winterswijk en omgeving ontplooiën veel agrarische ondernemers verbredingsactiviteiten. In 2003 gold dat voor gemiddeld 20 procent van de bedrijven. Agrarisch natuurbeheer is het populairst, daarnaast richten veel ondernemers zich op de verblijfsrecreatie en de verhuur van bedrijfsgebouwen.

De verwachting is dat het aantal bedrijven snel zal afnemen, gemiddeld met 3 procent per jaar. Meer dan de helft van de bedrijven is in 2030 verdwenen. Hierdoor komt veel grond vrij. Vooral de gespecialiseerde melkveebedrijven kunnen hier hun voordeel mee doen. Hun bedrijfsoppervlakte groeit naar verwachting hard, van gemiddeld 35 hectare nu tot ruim 80 hectare in 2030. Ook het aantal melkkoeien zal stijgen, tot 130 per bedrijf.

Het aantal akkerbouwbedrijven zal licht stijgen. De gemiddelde bedrijfsoppervlakte van deze bedrijven zal echter nauwelijks stijgen, want veel bedrijfshoofden zullen elders werken, of het zijn afbouwende bedrijven (meestal zonder opvolger) die op hun grond ruwvoer, meestal maïs, telen voor melkveehouders. Ook zal Winterswijk in 2030 relatief veel overige bedrijven tellen, vooral gemengde vee/akkerbouwbedrijven: intensieve veehouderij, vleesvee, schapen. Zij nemen meer grond in beslag dan de huidige intensieve veebedrijven.

In alle gesprekken en workshops die we gehouden hebben met agrarisch ondernemers, landgoedeigenaren, en vertegenwoordigers van de recreatieve sector en van overheden kwam naar voren dat het landschap van Winterswijk groen en kleinschalig zal blijven. De meeste recreanten komen naar Winterswijk voor buitenactiviteiten, zoals fietsen en wandelen. Natuur en (cultuur)landschap zijn de belangrijkste attracties van Winterswijk. Opvallend is de sterke gebondenheid aan de streek en de streekidentiteit. Dit is een sterk



Gespecialiseerde melkveebedrijven zullen flink groeien.



Het belang van recreatie zal verder toenemen. De omgeving van Winterswijk is een ideaal fietsgebied.

punt voor het vermarkten van streekproducten onder de merknaam 'Achterhoek'. Samenwerking met collega-bedrijven en in de keten is noodzakelijk om dit te laten slagen.

De recreatiesector en ook het aantal landbouwzorgbedrijven groeien de komende jaren verder. De verwachting is dat de recreatie relatief kleinschalig blijft en zich in Winterswijk richt op een aanbod van hoge kwaliteit. Dit geldt zowel voor gespecialiseerde recreatiebedrijven als voor de recreatie en zorg als onderdeel van het agrarisch bedrijf. Multifunctioneel landgebruik kan de potenties van het gebied voor natuur, landschap en beleving vergroten. Dit is aantrekkelijk voor de eigen bevolking én voor recreanten en toeristen. Het biedt daarnaast drie potentiële inkomstenbronnen voor agrarisch ondernemers:

1. Activiteiten die een marktconforme economische basis hebben, zoals de teelt van grasklaver en/of bloemen, recreatieactiviteiten of de verkoop van streekproducten. De ondernemer rekent direct af met de klant.
2. Een SAN-overeenkomst met de overheid voor het beheer van natuur en landschap. De overheid betaalt een vergoeding.
3. Extra activiteiten die voor de individuele ondernemer (nog) niet rendabel zijn, maar die wel voorzien in een maatschappelijke behoefte. De 'samenleving' belooft de ondernemer voor zijn 'groene' diensten. Hierop komen we terug in hoofdstuk 8.



Figuur 6. Voorbeelden van verwachte ontwikkelingen in het buitengebied van Winterswijk (Van der Kolk et al., 2006).



Recreatie, zorg en verkoop van streekproducten bieden veel werkgelegenheid.

8. Economische perspectieven: verzilver de kosten en baten van veranderend landgebruik door samenwerking

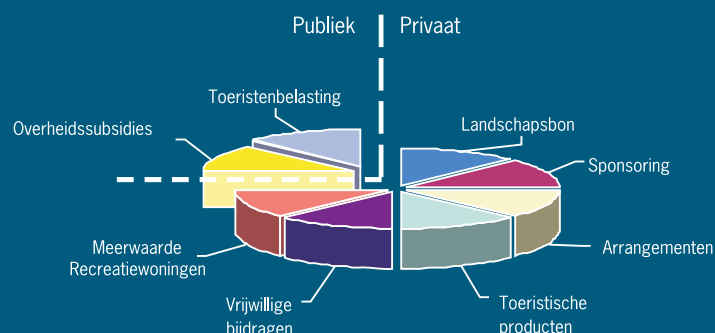
Wat zijn nu de gevolgen als over vijftien jaar de helft van de agrarische ondernemers in Winterswijk op de helft van de percelen een vorm van multifunctioneel landgebruik zou kiezen (Tabel 1)? Voor agrariërs rendeert de uitbreiding van multifunctioneel landgebruik bedrijfseconomisch meestal niet direct. De gewasopbrengsten zijn vaak lager en er staan geen hogere prijzen tegenover. Gaat de landbouw echter op deze grote schaal multifunctioneel werken, dus op 25 procent van het oppervlak, dan geven de hogere natuur- en landschapswaarden het gebied een recreatieve impuls. De agrariërs kunnen daar zelf van profiteren door recreatieactiviteiten te ontplooiën. Ook de recreatiesector zelf en de overige middenstand mogen financieel-economisch profijt verwachten door de komst van meer recreanten en toeristen. De inwoners van Winterswijk wonen straks bovendien in een nog mooiere omgeving. Daarnaast profiteren zij als huizenbezitters, want door de aantrekkelijke woonomgeving stijgen de huizenprijzen. Voor de gemeente betekent dit hogere inkomsten uit de toeristenbelasting en onroerendezaakbelasting.

Voordat deze winst op gebiedsniveau verzilverd kan worden, moeten alle betrokkenen echter wel duidelijke afspraken met elkaar maken. Agrariërs gaan waarschijnlijk niet op grote schaal multifunctioneel werken zolang ze niet beloond worden voor de extra diensten die ze leveren in de vorm van instandhouding van een aantrekkelijk landschap. Er is echter wel een basis voor samenwerking als je ziet dat de totale baten op gebiedsniveau aanzienlijk groter zijn dan de kosten. De actoren die er financieel op vooruitgaan (zoals recreatieondernemers, middenstanders en huizenbezitters) zouden een bepaald percentage van de extra nettobaten kunnen afstaan aan de actoren (agrariërs) die financieel nadeel hebben. Het welslagen van deze aanpak, waarbij de kosten en baten verrekend worden via een landschapsfonds, vereist dat alle actoren meewerken en dat de toename van natuur en landschap 'hard' en eenduidig in geld kan worden uitgedrukt. Ook moeten 'free riders' uitgesloten kunnen worden.

Tabel 1. Voor een mogelijk toekomstscenario waarbij MDL op veel grotere schaal wordt toegepast is ingeschat welke kosten en baten worden gegenereerd tussen nu en 2020. Uit de tabel blijkt dat het totaal van de verwachte verdisconteerde baten ver boven het totaal van de verdisconteerde kosten ligt (Bos, 2006).

	Verdisconteerde kosten en baten (in mln. euro) ¹⁾	Actoren
Baten	76,6	Rijk, gemeente, recreatieafhankelijke sectoren en omwonenden
Kosten	32,5	Rijk en agrariërs

1) De diverse kosten en baten kunnen zich op verschillende momenten in de tijd voordoen. Zoals vaak het geval is, geldt ook hier dat de kosten voor de baten uitgaan. De baten van de recreanten komen pas nadat de inrichtingskosten zijn gemaakt. Om het saldo van kosten en baten over de hele periode te beoordelen, vindt verdiscontering plaats. In feite is dit een gewogen optelling van kosten en baten, waarbij posten die zich later in de tijd voordoen minder gewicht krijgen.



Figuur 7. Voorbeeld van een landschapsfonds (Van Loenen et al., 2001).



Boer en recreatiebedrijf vullen elkaar prima aan.



Veel met elkaar overleggen en ervaringen uitwisselen is noodzakelijk.

9. Tot slot

Samenvattend luidt onze boodschap:

- Combinatie van functies is mogelijk én inpasbaar in de agrarische bedrijfsvoering.
- Multifunctioneel landgebruik verhoogt de natuur- en milieuwaarden en de belevingswaarde van het landschap.
- Multifunctioneel landgebruik past in de extensiverings- en verwevingsdoelstellingen van de overheid voor de oostelijke Achterhoek.
- Voor bewoners en recreanten biedt multifunctioneel landgebruik een blijvend aantrekkelijke omgeving om in te wonen en te recreëren.
- Economisch is multifunctioneel landgebruik meestal niet direct aantrekkelijk voor de boer.
- Voor de regio is multifunctioneel landgebruik aantrekkelijk, omdat de inkomsten uit recreatie voor de middenstand fors kunnen toenemen;
- De economische en ecologische 'winst' is alleen te verzilveren als partijen de handen ineenslaan.

- Het is de hoogste tijd dat er in Nederland regelingen komen die een reële beloning van groene diensten ook beleidsmatig toestaan.



‘Niet langer praten, maar doen’

Landgoedeigenaar Johan Wytema is vanaf het eerste uur betrokken bij diverse projecten die de afgelopen jaren zijn uitgevoerd in het kader van Meervoudig Duurzaam Landgebruik. Hij is duidelijk over de resultaten: “Multifunctioneel gebruik van gras- en bouwland levert nog te weinig economisch resultaat op. De financiële opbrengsten voor de betrokken boeren zijn in feite niet verbeterd. Er moet dus geld bij. In een vervolgproject geven we prioriteit aan dat aspect. Hoe hoog moet onze beloning zijn? En wie gaat dat betalen? Volgens mij is er genoeg draagvlak voor een landschapsfonds. Boeren die een extra prestatie leveren voor natuur en landschap moeten daar een redelijke vergoeding voor krijgen. Over vier jaar moet het zover zijn. We kunnen niet blijven praten over groene diensten. Deze vorm van agrarische dienstverlening moet nu zo snel mogelijk concreet worden ingevuld.”



Samen de taart verdelen.



Gele mosterd is een mooi voorbeeld van een wintergewas dat in de nazomer kleur geeft aan het landschap en een deel van de reststikstof weet vast te leggen in biomassa.

Verder lezen: selectie van publicaties waaruit informatie voor deze brochure is geput

Bos, E.J. 2006. Economisch perspectief van meervoudig duurzaam landgebruik rond Winterswijk. Rapport, LEI, Den Haag

Hack-ten Broeke, M.J.D., E.P. Querner, M. Groenendijk, D.G. Cirkel, R.H.E.M. Geerts & H. Korevaar 2003. Het Stortelersbeekproject: een poging tot samenbrengen van waterconservering en multifunctioneel landgebruik. Rapport 860. Alterra, Wageningen

Dik, P.E., P.J.T. van Bakel, M.J.D. Hack-ten Broeke & E.P. Querner 2006. Hydrologische berekeningen voor landgoed Lankheet. Mogelijkheden voor waterberging en verdrogingsbestrijding bij aanleg van rietvelden. Alterra, Wageningen (in voorbereiding)

Kolk, J.W.H. van der, M. Boekhoff, H. Korevaar, B. van der Maas, W. Meulenkamp, R. Olde Loohuis & P. Rijk. 2006. Verkenningen duurzame landbouw: doorwerking van wereldbeelden in vier Nederlandse regio's. Wageningen UR, Rapport WOT-Natuur & Milieu, Wageningen (in voorbereiding)

Korevaar, H. & P. van Loenen 2003. Meervoudig Duurzaam Landgebruik Winterswijk, kennisoverdracht en publiciteit. Rapport 60. Plant Research International, Wageningen

Korevaar, H., R.H.E.M. Geerst, W. de Visser & E. Koldewey 2006. Vier jaar multifunctionele gras- en bouwlanden in Winterswijk; gevolgen voor economie en ecologie op de bedrijven. Rapport 115, Plant Research International, Wageningen

Loenen, P., G.J. Sluiskes & C.M. Woltering 2001. Eén boer maakt nog géén landschap! Agrarisch landschapsonderhoud gefinancierd vanuit de toeristisch/recreatieve sector. Rapport 32. Plant Research International, Wageningen

Oosterbaan, A., C.A. van den Berg & H. Valk 2006. Zes jaar multifunctionele beplantingen in Winterswijk. Rapport 1236. Alterra, Wageningen

Provincie Gelderland 2003. Bouwstenen voor creatief ruimtegebruik. Stuurgroep Programma Meervoudig Duurzaam Landgebruik Winterswijk, Arnhem

Veltman, D., W.F. Lyklema, A.G. Boonen, W. Kooijman, E. Mosterman & M. Pollaert 2003. Belevingswaarde van het landschap van Winterswijk. Rapport 68. Plant Research International, Wageningen

Zoon, F.C., H.C.J. Kok & J.J.M.H. Ketelaars. 2006. Fytotoxiciteit, nematotoxiciteit, en microbiële stabiliteit van getorreificeerd gras. Nota 380, Plant Research International, Wageningen

Colofon

Deze brochure is gemaakt in het kader van het door het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit gefinancierde project MDL-Onderzoek (ond/2004/11/01). Financiering voor projectonderdelen is ontvangen van de provincie Gelderland, de Rabobank, EU (EOGFL, Afdeling Garantie) en het ministerie van LNV.

Projectleiding: H. Korevaar, Plant Research International, Postbus 16, 6700 AA Wageningen, E-mail: hein.korevaar@wur.nl
Met medewerking van: E.J. Bos, LEI (deelproject Economisch perspectief); R.H.E.M. Geerts, Plant Research International (deelproject Multifunctioneel gras- en bouwland); M.J.D. Hack-ten Broeke, Alterra (deelproject Waterbeheer en -conservering); J.J.H.M. Ketelaars, Plant Research International (deelproject Duurzame substraten uit natuurgras); A. Oosterbaan, Alterra (deelproject Multifunctionele beplantingen).

Verantwoording foto's: Rob Geerts, met uitzondering van:

pagina 2 (rechtsboven) Hein Korevaar, (midden) Citaat; 4 Anne Oosterbaan; 5 (linksonder) Rik Olde Loohuis, Alterra;
6 (linksboven) Ab Baas, Vlinderstichting, (onder) Rik Olde Loohuis; 8 (onder) Jan Ketelaars; 10 (onder) Pieter Vereijken, PRI;
12 (rechts) Rik Olde Loohuis; 13 (links en rechts) Rik Olde Loohuis.