

# Vergeeten landschappen, nieuwe boeren?

Elke vierkante meter onversteende grond heeft een onvervangbare ecologische waarde in globaal perspectief. Daarom verdienen ook de fragmenten van open ruimte in verstedelijkte gebieden een verhoogde functionele en maatschappelijke identiteit. De gangbare ruimte-afspraken tussen sectoren en belangengroepen bieden geen voldoende garantie voor een lokale vertaling van globale verantwoordelijkheid. Het in de marginaliteit verdrongen concept van landbouw kan nieuw leven ingeblazen worden. Metropolitane gebieden als Vlaanderen moeten nieuwe creativiteit ontwikkelen. Het concept van neo-rurale velden kan daarbij helpen.

Het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (Vlaamse Regering, 1997) lanceerde de metafoor 'open en stedelijk'. Het is een gevatte wijze om de spanning in de organisatie van de ruimte in Vlaanderen uit te drukken. Het drukt zowel een probleem uit als een programma. Het probleem is dat niet alleen geheel Vlaanderen, maar ook de individuele open ruimtes daarin 'open en stedelijk' zijn: echte rurale landschappen zijn zeldzaam geworden. Het programma betreft de zoektocht naar een aangepaste stad-land relatie zonder de eigenheid van zowel stad als land verder aan te tasten. Vooral het onderdeel 'land', meer bepaald het 'buitengebied' heeft in Vlaanderen behoefte aan nieuwe visies. Het grondgebonden beleid wordt echter nog steeds vertaald in de terminologie en de hoofddambities van de klas-sieke, gescheiden functies zoals landbouw (voedselproductie), natuurbehoud (biodiversiteit) of industrie. De maatschappij is nog sterk doortrokken van het exclusieve karakter van deze functies. In elk van de sectoren en functies worden de referentiebeelden voor het grondgebruik nog steeds en overwegend gezocht in 'zuivere en oorspronkelijke' toestanden. Voor natuur bijvoorbeeld is oernatuurlijkheid de ultieme referentie. Bij gebrek aan feitelijke aanwezigheid van een dergelijke 'origo-naliteit', fungeren oude relictlandschappen als surrogaatmodel. Voor landbouw gelden als model enkele productiesectoren (akkerbouw, intensieve veehouderij, laagstamfruit-

teelt, glastuinbouw enz.) zoals die zich vanaf de naoorlogse periode tot op heden ontwikkelden en inschakelden in de wereldhandel. Stedelijkheid grijpt terug naar het model van een dynamische, ondernemende, kosmopolitisch ingestelde en handeldrijvende gemeenschap (Hemel, 2002).

De drang tot toepassing van 'zuivere modellen', terwijl het landschap in een metropolitaan gebied als Vlaanderen zowel ruimtelijk als functioneel gefragmenteerd is, leidt tot spanningen tussen functies en sectoren. In het Ruimtelijke Structuurplan Vlaanderen is er inspanning geleverd om de dialectiek tussen stad en buitengebied te verduidelijken door de afbakening van de stedelijke gebieden en van de hoofdsectoren in het buitengebied. Planologische verduidelijking van hoofdstructuren leidt immers tot beter stuurbare afspraken over feitelijk grondgebruik. Ook tracht dit plan via diverse mechanismen de spanningen binnen en tussen functies te verlichten. Een beperkt aantal verwevingsgebieden wordt in het leven geroepen om natuurwaarden in bepaalde landbouwzones te helpen vrijwaren, beheersovereenkomsten worden mogelijk gemaakt, bossen worden tot multifunctionaliteit verklaard en er wordt gespeeld met concepten als stadslandbouw binnen de afbakeningsperimeter van stedelijke gebieden. Toch blijft de essentie van de zuivere functiereferenties grotendeels overeind.

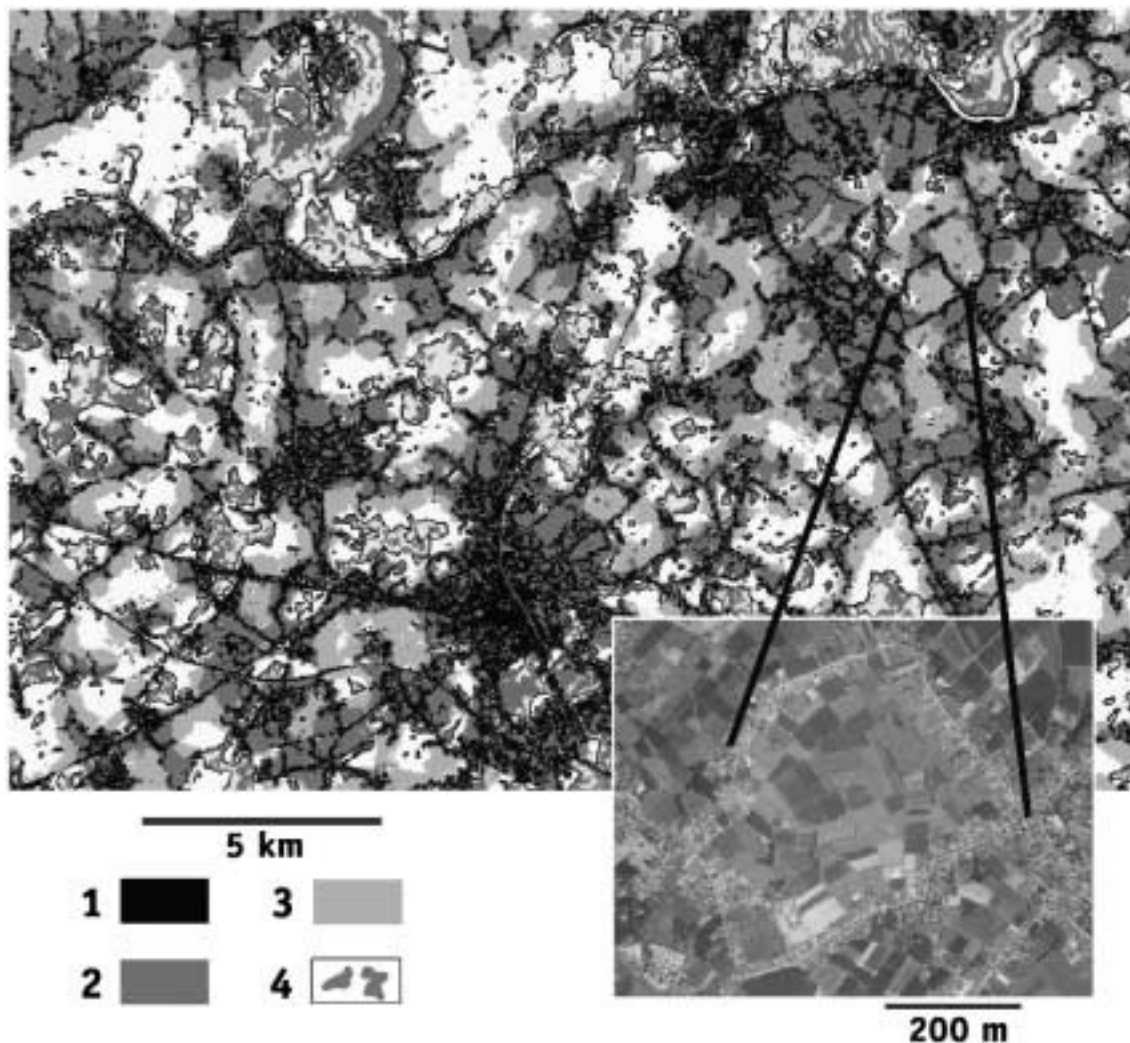
**HUBERT GULINCK**  
**JOOST DESSEIN**

**Prof. Dr. Ir. H. Gulinck**, en  
**Dr. Ir. J. Dessein**, Departement  
Landbeheer, K.U.Leuven, Vital  
Decosterstraat 102,  
B-3000 Leuven.  
hgulinck@agr.kuleuven.ac.be

Correctiemechanismen om de 'zuivere referentiemodellen' te sparen in een moeilijk nabuurschap van de functies leiden onder andere voor de landbouwsector tot een stilaan onoverzichtelijk 'planschap' met maatregelen zoals gedifferentieerde afstandsregels en bestedingsrichtlijnen die de vrijheidsgraden van de landbouwbeoefeningen inperken. Een andere illustratie van de moeilijkheid om 'zuivere modellen' toe te passen is de geografische situering van gebiedsgerichte instrumenten. Ruilverkavelingen werden en worden hoofdzakelijk ingezet in de zones waar het nog 'goed is om te boeren' en waar de structurele en andere hindernissen niet te groot zijn, zoals in de Polders, in Haspengouw en de Noorderkempen. Ook landinrichtingsprojecten vermijden gebieden met grote verstedelijking zoals de 'Vlaamse Ruit' (de geografische vierhoek tussen Gent, Antwerpen, Leuven en Brussel). Plattelandsontwikkeling, onder meer via het Europese LEADER+ communautaire programma, vindt haar toepassingen bij voorkeur in de 'zuivere' landelijke gebieden, die in Vlaanderen perifeer gelegen zijn. Het Vlaamse Ecologische Netwerk (VEN) is een illustratie van de verankering rond de meest gave natuurkernen. Het formele landschapsbeleid is verankerd aan min of meer gave erfgoedrelicten in de geografische context van 'traditionele landschappen' (Hofkens & Roosens, 2001). Een aanzienlijk deel van het Vlaamse ruimtegebruik beantwoordt echter niet aan de canons van de 'gevestigde' sectoren, functies en macroruimtes (stad versus land; natuur versus landbouw enz.). Om deze anomalie te overstijgen worden in het vervolg de concepten 'neo-ruraliteit' en 'neo-ruraal veld' voorgesteld. Vervolgens worden argumenten aangehaald voor een duurzaam gebruik van de open ruimtes in de neo-rurale en neo-urbane context en wordt de notie 'neo-landbouw' toegelicht. Aan het slot worden enkele conclusies geformuleerd.

## Het neo-ruraal veld

In Frankrijk is het stereotype van een 'néo-rural' een Parijse 'soixante-huitard' die nu schapen hoedt in de Auvergne. In dit artikel wordt een andere interpretatie gegeven aan 'neo-ruraliteit': Terwijl in de Franse betekenis verwezen wordt naar personen die in hun zoektocht naar nieuwe zingeving teruggrijpen naar een (al dan niet fictief) archetype, gaat het hier om een nieuwsoortige zingeving van functies en landschappen. In tegenstelling met een conventionele benadering waarin landelijkheid of ruraliteit verbonden wordt met een ver-van-de-stad situatie, ontkoppelt de notie neo-ruraliteit zich van een afstandscriterium: het gaat eerder om functionaliteit dan om lokaliteit. Vlaanderen is in het Europese geheel een voorbeeld van een sterk verstedelijkt gebied dat eigenlijk niet goed meer weet hoe het moet omgaan met de toepassing van de klassieke paradigma's van bodemgebruik. Vlaanderen is heel slordig met zijn open ruimte omgesprongen. Een illustratie daarvan wordt gegeven in fig. 1, waarbij op basis van een bodemgebruiksbestand en enkele GIS-hulpmiddelen een kaart is gemaakt van de 'visuele verstedelijking' in de grote omgeving van Aalst. De 'belevingswaarden' van deze ruimten zijn relatief laag, er zijn indicaties dat het publiek de visuele aanblik van lintbebouwing en verspreide constructies niet apprecieert (Gulinck et al., 1999). Open ruimtes met vrij zichtbereik van meer dan 500 meter zijn zeldzaam geworden in de Vlaamse Ruit en andere verstedelijkte clusters, hoewel de verspreide bosfragmenten en bosclusters toch nog voor enige visuele groenbuffering instaan. In dit beeld ligt de kiem van de notie 'neo-ruraal veld' (Gulinck et al., 2001). Een 'neo-ruraal veld' (inzet 1) kan zowel in het verre platteland liggen als een landschapsfragment zijn dat ingesloten is door grote infrastructuur en door bebouwing. Het is een aanvulling op het eerder gelanceerde begrip 'neo-ruraliteit' (Gulinck en Dortmans, 1997).



**Figuur. 1** Morfologische analyse van een deel van de Vlaamse ruit op basis van een GIS-analyse van een 20 m resolutie bodemgebruiksbestand, met uitvergroting van een volledig door lintbebouwing ingesloten neo-ruraal veld uit een orthofoto (bron:NGI, opnamejaar 1995 (Gis Vlaanderen)). Legenda: 1 versteende oppervlakken; 2 plaatsen met meer dan 50% urbane skyline op minder dan 500 m afstand; 3 plaatsen met 25-50% urbane skyline; 4 plekken waar opgaande vegetatie zorgt voor een visuele buffering tegen zichtbare stedelijke elementen; overige delen zijn morfologisch open ruimtes met minder dan 25% urbane skyline.

Het begrip ‘veld’ verdient aparte aandacht. In de omgangstaal is het verworden tot synoniem van ‘landbouwperceel’, terwijl het historisch veeleer de betekenis heeft van een min of meer gemeenschappelijk gebruikt stuk

### Inzet 1

Een neo-ruraal veld is een eenheid onversteend land met een minimum grootte, minimum toegankelijkheid en minimum milieukwaliteit geschikt voor duurzame grondgebonden functies met strategische betekenis (neo-landbouw) in lokaal tot globaal perspectief.

land, vaak met een ‘outfield’-karakter (extensief gebruik) (Verhulst, 1995). Het begrip is echter nog suggestief genoeg om er een herkenbare eenheid van open ruimte onder te verstaan.

Het is verbazend dat met name de open ruimtes in de peri-urbane context, samen met de bestanddelen die hen gestalte geven (lintbebouwing, verspreide bebouwingen, wegeninfrastructuur en de open ruimte daartussen), niet veel meer aandacht krijgen in de diverse beleidsthema’s, regelgevingen, instrumenten en gebiedsprojecten. Er wordt over gepraat als over een beschamende toestand,

maar er bestaan geen helder beleid over. Het is een negatie van het typische achter een scherm van het archetypische. Vlaanderen negeert zijn meest typische landschappen.

Dit heeft verregaande gevolgen. Er ontstaat een 'beleids-gat' in een 'ruimtelijke gat'. De ingesloten ruimtefragmenten genereren weinig eigen 'waarden' of maatschappelijke beweging. De identiteit ervan is zwak. Er bestaan, op enkele uitzonderingen na, geen levende toponiemen voor. De betekenis van deze ruimtes blijft wél bestaan voor de bouwspeculant, de lokale bewoner (die van een visueel verlengde tuin geniet) en uiteraard een onbepaald aantal landbouwers die in deze fragmenten percelen hebben liggen. Door de hoge versnipperingsgraad van deze landbouwgronden (buiten bereik van ruilverkavelingen) is ook de binding van het landbouwbedrijf met deze fragmenten eerder zwak. De stedelijke logica lijkt het gemakkelijk te winnen van een landelijke logica: de bevolking bestaat grotendeels uit pendelaars naar de stad, de kernregio van Vlaanderen beantwoordt niet aan internationale normen van landelijkheid, de stedelijke druk op de open ruimte is groot, de landbouwbevolking neemt snel af. Bovendien bestaat er wereldwijd een haast vanzelfsprekende dominantie van stedelijkheid over landelijkheid.

Neo-ruraliteit is een werkterm die de dynamische en eigentijdse rol van alle open ruimtes wil bevragen. Zoals in de volgende paragraaf aangegeven, is een duurzaam gebruik van deze ruimtes hierin primordiaal. In analogie kan ook gesproken worden over 'neo-urbaniteit', waarin de stedelijke functies worden beschouwd, niet alleen in de klassieke stedelijke omgeving, maar ook ver daarbuiten. Stad en land sluiten elkaar niet uit, het rurale en het urbane liggen niet alleen naast, maar ook door en over elkaar.

## **Argumenten voor duurzame open ruimtes in een neo-rurale en neo-urbane context**

Een eerste argument steunt op nieuwe inzichten over het functioneren van een essentieel stedelijke samenleving, die compensatieruimtes behoeft in de vorm van groen en natuur, recreatieruimtes en cultuurhistorisch interessante landschappen. De analyse van Cabus en Vanhaverbeke (2001) over de rol van het stads nabije platteland is hierbij inspirerend. In deze 'nevelstad-benadering' kan het ecopolis-concept (Tjallingii, 1994) toegepast worden. De stad mag haar milieu-impacten niet afwentelen op het ommeland. In het verstedelijkte Vlaanderen is het duidelijk dat dit een opgave moet zijn voor het hele diffuse stedelijke netwerk en niet alleen voor de afzonderlijke kernen of stedelijke gemeenten. Open ruimte en vrije bodem zijn dus geen reserve noch relict, maar instrumentele, te behouden en functioneel te ontwikkelen onderdelen van de integrale 'neo-stad'. In dezelfde compensatiegedachte is het logisch dat de stads nabije open ruimtes bijzondere aandacht krijgen ter versterking van hun functionaliteit, identiteit en visueel karakter. Aldus versmelten 'neo-urbaniteit' en 'neo-ruraliteit' tot één geheel. Het besef dat stedelijkheid overall is doorgedrongen zonder daarom het landelijk karakter te ontcrachten ondersteunt deze gedachte. Het Heverlee-bos, bijvoorbeeld, is in alle opzichten een schoolvoorbeeld van een klassiek bos, maar is in evenveel opzichten een stadspark van de Leuvense agglomeratie. Omgekeerd blijven relict-landbouwrealen omringd door het stadsweefsel naast hun stedelijke betekenis volwaardig hun landelijke betekenis behouden.

Een tweede argument belicht de zelfvoorziening op het vlak van landbouwproducten, ruimer van 'grondproducten' die naast voedsel ook water, energie e.d. kunnen zijn. De idee van zelfvoorziening lag aan de basis van het Eu-



ropese landbouwbeleid zoals geconcipieerd na de tweede wereldoorlog. De beoogde zelfvoorziening kende echter een graduele verschuiving van het lokaal niveau, over een regionaal niveau tot een Europees en zelfs mondiaal niveau. Dit leidt tot een steeds grotere vervreemding van de consument tegenover de producent, het voedsel en andere landbouwproducten, hetgeen op zijn beurt een culturele vervlakking en homogenisering met zich meebrengt (Kloppenburger, 1996). Het opgeven van onze landbouw-basis is het opgeven van de culturele inbedding van voedsel en landbouw, en aldus het afbreken van één van de pijlers waarop het metropolitane West-Europa is gebouwd. Een derde argument kan nog globaler gezocht worden. Het versterkt beide vorige. De Westerse samenleving is gebaseerd op massaal gebruik van fossiele brandstof en kernenergie. De huidige westerse landbouw is ver verwijderd van de op zonne-energie gebaseerde autarkische systemen. Dit is geen pleidooi voor terugkeer naar die toestand. Maar de keerzijde van dit sine qua non van onze huidige samenleving is de uitputting van de steeds moeilijker bereikbare grondstoffen en de massale milieulast, ondermeer in de vorm van broeikasgassen. Het principe van het ecologische voetspoor (Wackernagel & Rees, 1995) geraakt algemeen gekend: de gemiddelde Belg

heeft een stuk wereldoppervlak nodig van meer dan 5 ha voor al zijn behoeften, tegenover 1.8 ha voor een gemiddelde Indiër. Een krachtige index over een krachtig basisbeginsel, maar de kolossaliteit van zijn conclusies maakt het politiek nog niet bruikbaar. Maar het is duidelijk dat elke vierkante meter onversteende grond een ecologisch-strategische waarde heeft.

Als dit principe acceptabel gemaakt kan worden is een lokaal en regionaal besef voor globale verantwoordelijkheid onvermijdelijk. Stedelijke en verstedelijkte gebieden dragen een hoofdverantwoordelijkheid in een wereldperspectief. De afwenteling op de belaagde tropische oerwouden of andere ecosystemen heeft zijn limiet. Het stimuleren van een duurzame vormen van verbrede, grondverbonden landbouw in de neo-rurale velden, een ‘neolandbouw’ heeft dan ook onmiskenbaar zijn belang. De volgende paragraaf gaat hier verder op in.

## Neo-landbouw

De landbouwsystemen die gebruik maken van grote hoeveelheden uitputbare energie, die afhankelijk zijn van grote kwantiteiten transport en die bovendien hun effecten op het milieu slecht onder controle hebben, passen niet in het principe van ‘neolandbouw’ (zie inzet 2). Dat neo-

**Tabel 1** Voorbeelden van neo-landbouw structuren.

Functie	Neo-hoeve	Landbasis
<b>Klassieke grondverbonden voedselproductie</b>	Op duurzaamheid gericht bedrijf	Redelijk geconcentreerd rond hoeve, voldoende groot rekening houdend met een op duurzaamheid gebaseerde economie
<b>Hout, vezel, biomassa</b>	Tussenvorm tussen houtvesterij en landbouwbedrijf	Overlappend met boseenheden en klassieke landbouweenheden
<b>Water</b>	Watercaptatie-eenheid	Bekkens, infiltratiezones
<b>Biodiversiteit, natuur</b>	Natuurbedrijf	Reservaat, park, eventueel overlappend met andere functies
<b>Organische recyclage</b>	Bijv. composteringsbedrijf	Toeleveringsgebied bestaande uit woon- en werkeenheden
<b>Cultuurbeleving van het landschap</b>	Specifieke culturele centra	Gave landschapseenheden

## Inzet 2

Een werkdefinitie van de term 'neo-landbouw' luidt als volgt: 'elke vorm van duurzame en eng-grondverbonden productie die als doel heeft bij te dragen tot de ecologische basisbehoeften van een verstedelijkte samenleving'.

landbouw in de toekomst niet alleen met gangbare denkbeelden van voedselproductie te maken heeft mag duidelijk zijn. Ook op duurzaamheid gerichte bosbouw, landschapszorg, natuurontwikkeling en uiteraard elke vorm van biologische productie (voedsel, energie, vezels,...) passen onder de noemer neo-landbouw, die hiermee terug aansluit bij zijn oude taalkundige oorsprong: het 'bouwen van het land'. Verschillende aanzetten zijn reeds gegeven: agrobosbouw, agrarisch natuurbeheer, zorgboerderijen, enz.

In feite zijn de diverse 'klassieke' functies van de open ruimte zoals landbouw, bosbouw en natuurbeheer al geruime tijd bezig in elkaars vaarwater te opereren. Multifunctionaliteit of verbreding zijn al lang strategische principes in elk ervan. Dit kan zo ver gaan dat er momenten komen waarbij het niet meer duidelijk is of een bepaalde landgebonden activiteit nu landbouw, natuurbeheer, bosbouw of wat dan ook moet genoemd worden. Het economisch onderscheidend criterium voor landbouw houdt ook geen stand naarmate landbouw net als natuurbehoud maatschappelijk medegefinancierd wordt, of naarmate natuurbehoud ook eigen inkomsten begint te genereren. Het model van neo-landbouw suggereert grensvervaging tussen de sectoren. De huidige landbouw, maar evengoed de gehele maatschappij, ageert op dit vlak dubbelzinnig. Enerzijds wordt de eigenheid van een besloten, defensief ingestelde, syndicale sector beklemtoond: landbouw als underdog in een van landbouw vervreemde maatschappij.

Anderzijds omhelst landbouw meer en meer maatschappelijk aangereikte potenties voor vernieuwende ontwikkeling op bedrijfsniveau.

De notie van 'neo-landbouw' als strategische voorwaarde voor duurzaamheid vergt een nog niet bestaand nieuw maatschappelijk draagvlak. De maatschappelijke alliantie met (duurzame) landbouw bevindt zich thans min of meer in het stadium van natuurbehoud een dertigtal jaar geleden, als een marginaal gebeuren voor pioniers. Natuurbehoud heeft thans een breed maatschappelijk draagvlak ontwikkeld, met mogelijkheden tot persoonlijke participatie. Landbouw blijft vooralsnog overwegend een aparte, redelijk ontoegankelijke sector. De bredere maatschappelijke participatie, na een fase van een vijftigtal jaar terugtrekking uit de landbouw, moet nog op gang komen. Nochtans zijn er creatieve ideeën genoeg. Voedselteams, boerenmarkten, thuisverkoop en andere initiatieven die de relatie tussen consument en producent opnieuw valoriseren, zijn interessante kiemen van participatie en wederkerigheid. De nevelstadbewoner zou zich kunnen associëren met nabij opererende 'neo-boeren' die op nuttige wijze de 'neo-rurale ruimte' onderhouden.

De basisstructuur van een 'neo-hoeve' kan geënt worden op het bestaande model van een landbouwbedrijf met centraal gebouw (hoeve, boerderij), het uitgebate land en een afzetmarkt (van huisverkoop tot distributieketens). De aard van de producten kan dan evengoed witloof zijn als windenergie of hout (zie tabel 1).

## Conclusies

In deze bijdrage zijn enkele stellingen geponeerd voor een toekomstvisie voor de open ruimte, met bijzondere aandacht voor de strategische waarden van alle landschappen. We pleiten voor een hernieuwde functionaliteit, omvat in het begrip neo-ruraliteit en neo-landbouw, waarbij er nieuwe verwevingen ontstaan tussen de tweedelingen

---

stad-platteland, consument-producent, verstedelijkt gebied-ruraal gebied die niet enkel in de praktijk, maar ook in de planning en het beleid worden erkend. Hierbij staat 'neo' voor vernieuwd denken, verbreding van functionaliteit, verbreding van de verantwoordelijkheid en loskoppeling van gevestigde paradigma's die zijn geënt op gescheiden sectoren en functies die door de werkelijkheid zijn achterhaald. Het betekent een hernieuwde inbedding van een verstedelijkte maatschappij in de ruimtelijkheid waaraan ze is ontsproten.

De landbouw, als klassieke landschapsbouwer, is geëvolueerd van een grondverbonden levenswijze tot een technologische toeleverancier voor de voedingsindustrie. Hierbij is de culturele inkleuring van de notie voedsel verwaagd. De verschuiving van levenswijze tot marktgerichte productie als hoofdkenmerk van landbouw, heeft echter

wellicht haar top bereikt. Nieuwe tendenzen van een terugkeer naar een grondverbonden economie met een vernieuwde identiteit voor zowel boer als consument zullen niet uitblijven.

Vlaanderen kan door zijn grote mate van verstedelijking, in een toch nog rijk gediversifieerd landschappelijk erfgoed, een laboratorium worden voor de verdere ontwikkeling van dergelijke ideeën. Een groter besef van algemene ecologische zelfverantwoordelijkheid kan deze ontwikkeling op gang trekken. Het landschap zal zich daarbij moeten ontwikkelen op basis van een nieuw eindigheidsbesef en een nieuwe grondcultuur, en geschraagd door een beleid dat dergelijke ontwikkelingen valoriseert.

---

## Literatuur

**Cabus, P. & W. Vanhaverbeke, 2001.** De plattelandseconomie in de nabijheid van stedelijke gebieden. *Ruimtelijke Planning* 21, 4, 305-322.

**Gulinck, H., 1986.** Landscape-ecological aspects of agro-ecosystems. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 16, 79-86.

**Gulinck, H. & C. Dortmans, 1997.** Neo-rurality. Benelux as workshop for new ideas about threatened rural areas. *Built Environment* 23(1), 37-46.

**Gulinck, H., H. Dufourmont & I. Stas, 1999.** Approach to landscape character using satellite imagery and spatial analysis tools in: Usher, M. (ed.) *Landscape Character. Perspectives on Management and Change*, Ch. 13, The Stationary Office, 127-134.

**Gulinck, H., M. Hermy & B. Muys, 2001.** Concepts for multifunctionality in the Flemish 'Park city 2050'. Proc. Conference Open Spaces functions under urban pressure, Ghent September 2001. Ministry of the Flemish Community.**Hemel, Z., 2002.** Creatieve steden! *S&RO* 2, 6-13.

**Hofkens E. & I. Roosens, 2001.** Nieuwe impulsen voor de landschap-  
szorg. De landschapsatlas, baken voor een verruimd beleid. Min.  
Vlaamse Gemeenschap, Afd. Monumenten en Landschappen, Brussel.

**Kloppenborg, J., J. Hendrickson en G.W. Stevenson, 1996.** Coming in to the foodshed. *Agriculture and human values* 13 (3): 3-42.

**Tjallingii, S.P., 1995.** *Ecopolis. strategies for ecologically sound urban development.* Backhuys Publishers, Leiden. 159 p.

**Verhulst, A., 1995.** *Landschap en landbouw in Middeleeuws Vlaanderen.* Gemeentekrediet. 191p.

**Vlaamse Regering, 1997.** *Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen.*

**Vink, A., 1980.** *Landschapsecologie en landgebruik.* Bohn, Scheltema & Holkema. 151p.

**Wackernagel, M. & W. Rees, 1995.** *Our ecological footprint: reducing human impact on the earth.* Gabriola Island, BC and Philadelphia, PA: New Society Publishers.