



Neder-landschap Internationaal

Bouwstenen voor een selectie van gebieden landschapsbehoud

J.M.J. Farjon, G.H.P. Dirkx, A.J.M. Koomen,
J.A.J. Vervloet & G.W. Lammers



Alterra-rapport 358, ISSN 1566-7197



Neder-landschap Internationaal: Bouwstenen voor een selectie van gebieden
landschapsbehoud

Opdrachtgever van deze studie is het Milieu- en Natuurplanbureau

Neder-landschap Internationaal: bouwstenen voor een selectie van gebieden landschapsbehoud

J.M.J. Farjon
G.H.P. Dirkx
A.J.M. Koomen
J.A.J. Vervloet
G.W. Lammers

Alterra-rapport 358

Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen, 2001

REFERAAT

Farjon, J.M.J., G.H.P. Dirks, A.J.M. Koomen, J.A.J. Vervloet & G.W. Jammers 2001. *Nederlandschap Internationaal: Bouwstenen voor een selectie van gebieden landschapsbehoud...* Wageningen, Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte. Alterra-Rapport 358. 82 blz. 30 fig.; 6 tab.; 45 ref.

Inzicht in de aard en het voorkomen van waardevolle landschappen is relevant voor het landschaps- en ruimtelijke ordeningsbeleid. De betekenis van het Nederlandse landschap als informatiebron over zijn ontstaansgeschiedenis is bepaald vanuit (inter)nationale optiek. Landschapstypen zijn beoordeeld op hun internationale kenmerkendheid, de mate van aantasting en hun nationale zeldzaamheid. Ook is aangegeven wat de meest kenmerkende gebieden zijn voor de verschillende landschapstypen. Hierbij zijn aardkundige, archeologische, historisch geografische, historisch bouwkundige en schaalkenmerken beschouwd.

Trefwoorden: landschap, ruimtelijke ordening, cultuurhistorie, aardkunde, kwaliteit, landschapsbeleid, Nederland

ISSN 1566-7197

Dit rapport kunt u bestellen door € 26,- over te maken op banknummer 36 70 54 612 ten name van Alterra, Wageningen, onder vermelding van Alterra-rapport 358. Dit bedrag is inclusief BTW en verzendkosten

© 2001 Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte,
Postbus 47, NL-6700 AA Wageningen.
Tel.: (0317) 474700; fax: (0317) 419000; e-mail: postkamer@alterra.wag-ur.nl

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

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

Inhoud

Woord vooraf	7
Samenvatting	9
1 Inleiding	17
2 Methode	21
2.1 In het kort	21
2.2 I'Z-beoordeling van landschapstypen	22
2.2.1 I-criterium: internationale betekenis	22
2.2.1.1 Inleiding	22
2.2.1.2 Aardkunde	23
2.2.1.3 Landschapsecologie natuurlandschappen	25
2.2.1.4 Ontginningsgeschiedenis cultuurlandschappen	25
2.2.1.5 Kwantitatieve beoordeling	30
2.2.2 I'-criterium: Aantasting op nationaal niveau	33
2.2.3 Z'-criterium: nationale zeldzaamheid	36
2.3 Beoordeling kenmerkendheid van gebieden	36
2.3.1 Inleiding	36
2.3.2 Terreinvormen	37
2.3.3 Archeologie	39
2.3.4 Ontginningsgeschiedenis	40
2.3.5 Historische bouwkunde	43
2.3.6 Schaalkenmerken	44
3 Resultaten	47
3.1 Inleiding	47
3.2 I-criterium: internationale kenmerkendheid	48
3.2.1 Aardkunde	48
3.2.2 Landschapsecologie natuurlandschappen	51
3.2.3 Ontginningsgeschiedenis cultuurlandschappen	51
3.2.4 Kwantitatieve beoordeling	53
3.2.5 Conclusie	56
3.3 I'-criterium: mate van aantasting	58
3.4 Z'-criterium: nationale zeldzaamheid	60
3.5 I'Z-selectie van landschapstypen	61
3.6 Kenmerkendheid voor landschapstype	64
3.7 Kenmerkende gebieden van I'Z-landschappen	64
4 Discussie	67
5 Conclusies en aanbevelingen	71
Literatuur	73

Aanhangsels

1 Landschapstypen

77

2 Enquête internationale aardkundige waarde

79

Woord vooraf

Bedrijfsterreinen schieten als paddestoelen op langs snelwegen. De aanleg van de nieuwe spoorlijnen en VINEX-wijken vordert gestaag. Deze veranderingen in ons landschap hebben de discussie over de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van Nederland aangewakkerd. Het bestaat de vrees dat ons cultuurlandschap dat in de loop der eeuwen is ontstaan, verloren gaat. De onzekere toekomst van de boerenstand roept de vraag op hoe volgende generaties ons landschap zullen beheren. Diegenen die het verlies van oude cultuurlandschappen vrezen, verlangen naar een groene grens. Anderen zijn bang dat een dergelijk beleid ons land op slot doet voor toekomstige economische ontwikkeling. Deze discussie speelt op dit moment rond de vaststelling van de Vijfde Nota over de ruimtelijke ordening. Dit rapport levert bouwstenen voor een zakelijke discussie over behoud en ontwikkeling van ons landschap. Het geeft aan wat het (inter)nationale belang van de verschillende landschappen is, waar de meest kenmerkende gebieden voor de verschillende landschapstypen liggen en om welk deel van Nederland het gaat.

Het onderzoek is in opdracht van het Milieu- en Natuurplanbureau verricht in het kader van de Toets van de Vijfde Nota ruimtelijke Ordening op ecologische effecten (Milieu- en Natuurplanbureau, 2001). Het onderzoek is uitgevoerd door Hans Farjon (projectleiding), Joep Dirks, Arjan Koomen en Jelle Vervloet. Een belangrijke inspirator was Wim Lammers, de gedelegeerd opdrachtgever. Daarnaast hebben verschillende mensen een bijdrage geleverd aan de kwaliteit van het onderzoek. Verschillende aardwetenschappers (zie aanhangsel 2) hebben door het beantwoorden van een enquête meer zicht gegeven op de internationale betekenis van het landschap. Meindert van der Berg, Jos Dijkmans (NITG-TNO), Adriaan Haartsen (Expertise Centrum-LNV), Pim Jungerius (Platform Aardkundige Waarden) hebben deelgenomen aan een workshop. Wim Nieuwenhuizen en Co Onderstal hebben een bijdrage geleverd aan de bewerking en presentatie van kaartmateriaal. Jan Klijn en Harry Dijkstra hebben veel zinvol commentaar geleverd op tussenproducten.

Samenvatting

Het Nederlandse landschap verliest zijn kwaliteit. Daar zijn burgers, overheden, wetenschappers, adviesraden en maatschappelijke organisaties het over eens, evenals wat die kwaliteiten in grote lijnen zijn. Ook kunnen deze groeperingen de belangrijkste bedreigingen voor het Nederlandse landschap benoemen; in het verleden waren dat vooral de schaalvergroting en intensivering in de landbouw, recentelijk is het in steeds toenemende mate de verstedelijking en de daarmee samenhangende ontwikkeling van de infrastructuur (Natuurverkenning 97, 1997). De laatste jaren lijkt er bovendien consensus te bestaan over de constatering dat het landschapsbeleid niet voldoende concreet, geïnstrumenteerd en effectief is om deze bedreigingen het hoofd te bieden. Waar de belangrijkste landschapswaarden voorkomen en waar deze meer specifiek uit bestaan is echter minder duidelijk. In de recente beleidsnota's zoals "Natuur voor Mensen, Mensen voor Natuur" (Ministerie LNV, 2000) en "Ruimte maken, ruimte delen" (Ministerie VROM, 2001) neemt het landschap een prominente plaats in en zoekt de rijksoverheid naar een vernieuwing van het landschapsbeleid. Zowel bij het restrictieve beleid (contouren) als bij het ontwikkelingsbeleid (kwaliteitsimpuls landschap, offensieve landschapstrategie, nationale landschappen) is de intentie om duidelijker te zijn over doelstellingen en de instrumentatie adequater te maken. Particuliere natuur- en landschapsorganisaties pleiten voor beleidsconcepten zoals contouren en nationale (en provinciale) landschappen, onder meer in 'Trek de Groene Grens (onder meer Van Gelder, 2001) en Nederland Natuurlijk (2001). Ook bij provincies is het landschapsbeleid opnieuw op de agenda gezet, bijvoorbeeld in Nota landschap van de Provincie Drenthe (1998) en de Nota landschapsbeeld van de Provincie Noord-Brabant, (2000). Opmerkelijk in de rijksnota's is het vrijwel ontbreken van een ruimtelijke uitwerking. Bijvoorbeeld door de aanduiding van gebieden waar de problematiek het meest hevig speelt in de zin van huidige kwaliteiten en de mate van bedreiging. En de motivatie van de gebiedsselectie is niet altijd duidelijk. Zo zijn in Mensen voor natuur, natuur voor mensen geen ruimtelijk aangeduide prioriteiten voor de kwaliteitsimpuls landschap aangegeven. De keuze van nationale landschappen, bijvoorbeeld de IJckse Waard, is zowel bij het rijk als de natuur- en landschapsorganisaties weinig expliciet gemaakt. Het Natuurplanbureau heeft onder meer als taak om de effecten en effectiviteit van het voorgestelde beleid ten aanzien van landschap te beoordelen. Hiervoor dient duidelijk te zijn wat landschapskwaliteit is en waar deze voorkomt in Nederland. Bestaand materiaal is onvolledig en in sommige gevallen een niet goed te doorgronden mix van feiten en beleidskeuzes. Het Natuurplanbureau heeft daarom aan Alterra gevraagd om de gebieden met een hoge landschappelijke waarde op kaart te zetten. Uitgangspunt diende de bestaande databestanden voor de verschillende aspecten van landschapskwaliteit te zijn. Bovendien moest de selectie transparant en reproduceerbaar zijn. Tot slot zou de internationale betekenis van het Nederlandse landschap nadrukkelijk aan de orde dienen te komen.

Methode

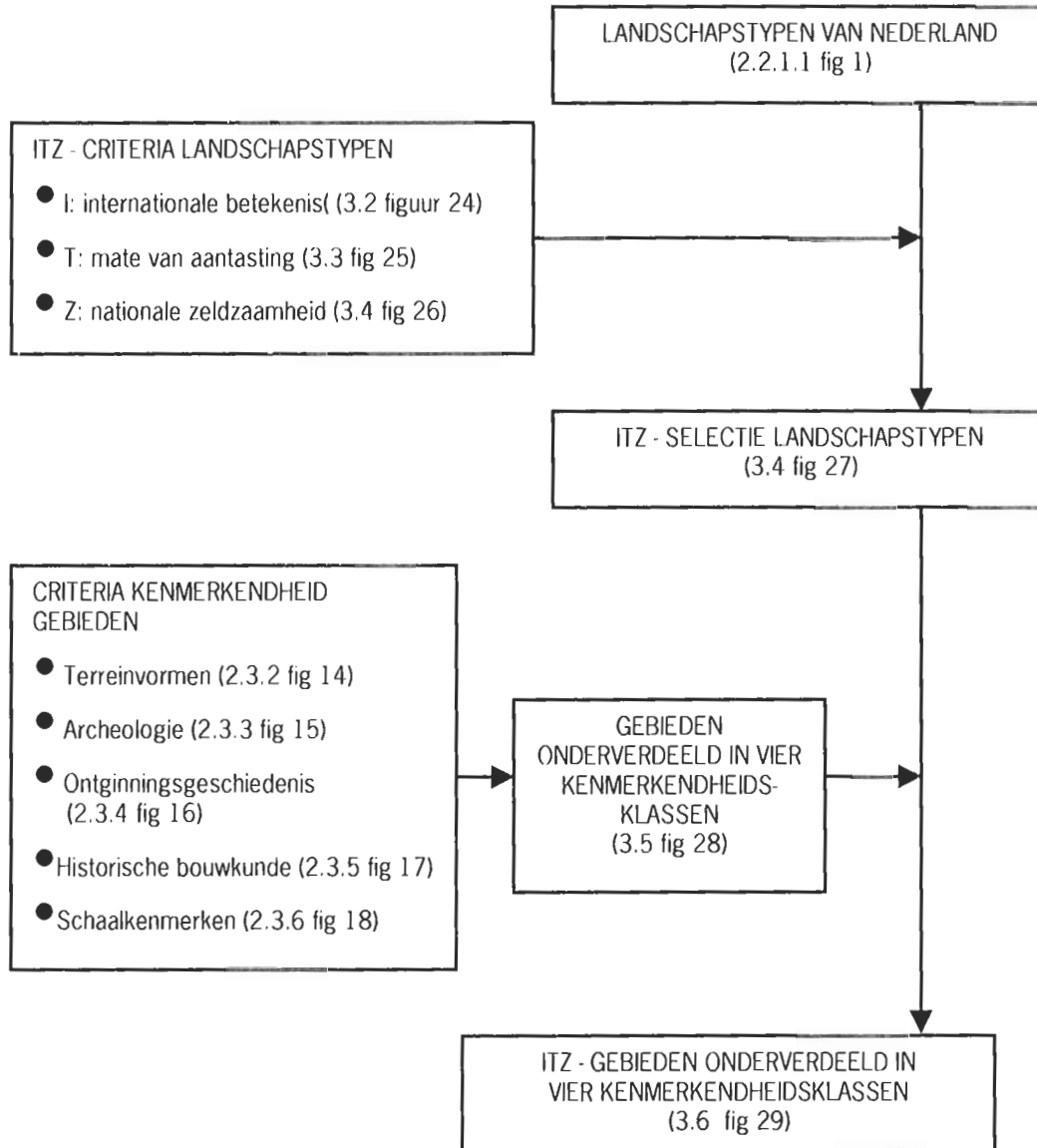
Het beleid onderscheidt verschillende betekenissen van het Nederlandse landschap, zoals de recreatieve, de historische, de belevingswaarde of de diversiteit van de ruimte (Nota landschap, 1992; Nota Belvédère 1999; Ruimte maken, ruimte delen, 2001) De voorliggende studie beperkt zich tot de historische identiteit of de informatieve betekenis van het historisch gegroeide landschap. Hieronder verstaan we de mate waarin de ontstaansgeschiedenis van het landschap is af te lezen aan zijn verschijningsvorm; hoe is het landschap door abiotische en biotische processen gevormd en door de mens in gebruik genomen. Het gaat daarbij om de aardkundige, ecologische en cultuurhistorische verschijnselen, zoals geologische afzettingen, bodemkenmerken, terreinvormen, levensgemeenschappen, ontginnings- en occupatiepatronen, bouwwerken en restanten daarvan. De betekenissen van het landschap in de zin van bijvoorbeeld het landschap als ecosysteem of de gebruiks- (recreatie) en belevingswaarden, blijven buiten beschouwing. Naar verwachting speelt de informatieve betekenis wel een rol in het gebruik en de waardering van het landschap door bewoners en recreanten. Eén betekenis van het landschap is aanvullend op de historische informatie waarde meegenomen in de beoordeling, namelijk de betekenis van schaalkenmerken voor de diversiteit van de ruimte. Schaalustersten, en met name openheid, zijn immers kenmerkend voor het Nederlandse landschap en bepaalde landschapstypen.

De studie hanteert landschapstypen als het ruimtelijk referentiekader. Nederland staat bekend om een grote verscheidenheid aan landschapstypen. Deze verscheidenheid is het gevolg van menselijke occupatie die verschillen in natuurlijke gesteldheid heeft vergroot. Het behoud van deze verscheidenheid en identiteit van deze landschapstypen is een van de hoofddoelen van het landschapsbeleid en is gerelateerd aan de landschapstypen zoals onderscheiden in de Nota Landschap (1992). De informatieve betekenis van onderdelen van het landschap is daarom gerelateerd aan deze typen. Een landschapselement is kenmerkend indien het binnen het landschapstype beduidend meer voorkomt dan daarbuiten. Terpen beperken zich bijvoorbeeld vrijwel tot het oude zeekleilandschap van Noord-Nederland. De informatieve betekenis van terpen is daarmee zeer hoog. Een voorbeeld van een weinig kenmerkend landschapselement is een hoge landbouwschuur met licht groene aluminium wanden. Deze komen tegenwoordig overal in Nederland voor en geeft dus weinig informatie over het landschapstype.

Wij beschouwen de landschapstypen vanuit zowel hogere als lagere schaalniveau's. De relevante hogere schaalniveau's zijn die van Nederland als geheel en die van Noordwest-Europa. De benadering van de schaalniveau's boven het landschapstype gaat uit van een zogenoemde IIZ-aanpak. Deze aanpak is in het natuurbeleid gebruikt om doelsoorten te selecteren. De afkorting IIZ staat voor drie criteria, namelijk internationale betekenis (I) en de mate van aantasting (I) en zeldzaamheid (Z) op nationale schaal. Op het lagere schaalniveau bekijken we in hoeverre gebieden binnen de landschapstypen kenmerkend zijn voor het landschapstype. Bovendien passen we naast het criterium kenmerkendheid ook gaafheid toe. Gaafheid is immers een *conditio sine qua non* voor kenmerkendheid. In de beoordeling zijn gebieden van 250 * 250 meter onderscheiden. Deze aanpak met een vast raster maakt het mogelijk

om databestanden met een verschillende ruimtelijke begrenzing op elkaar te betrekken.

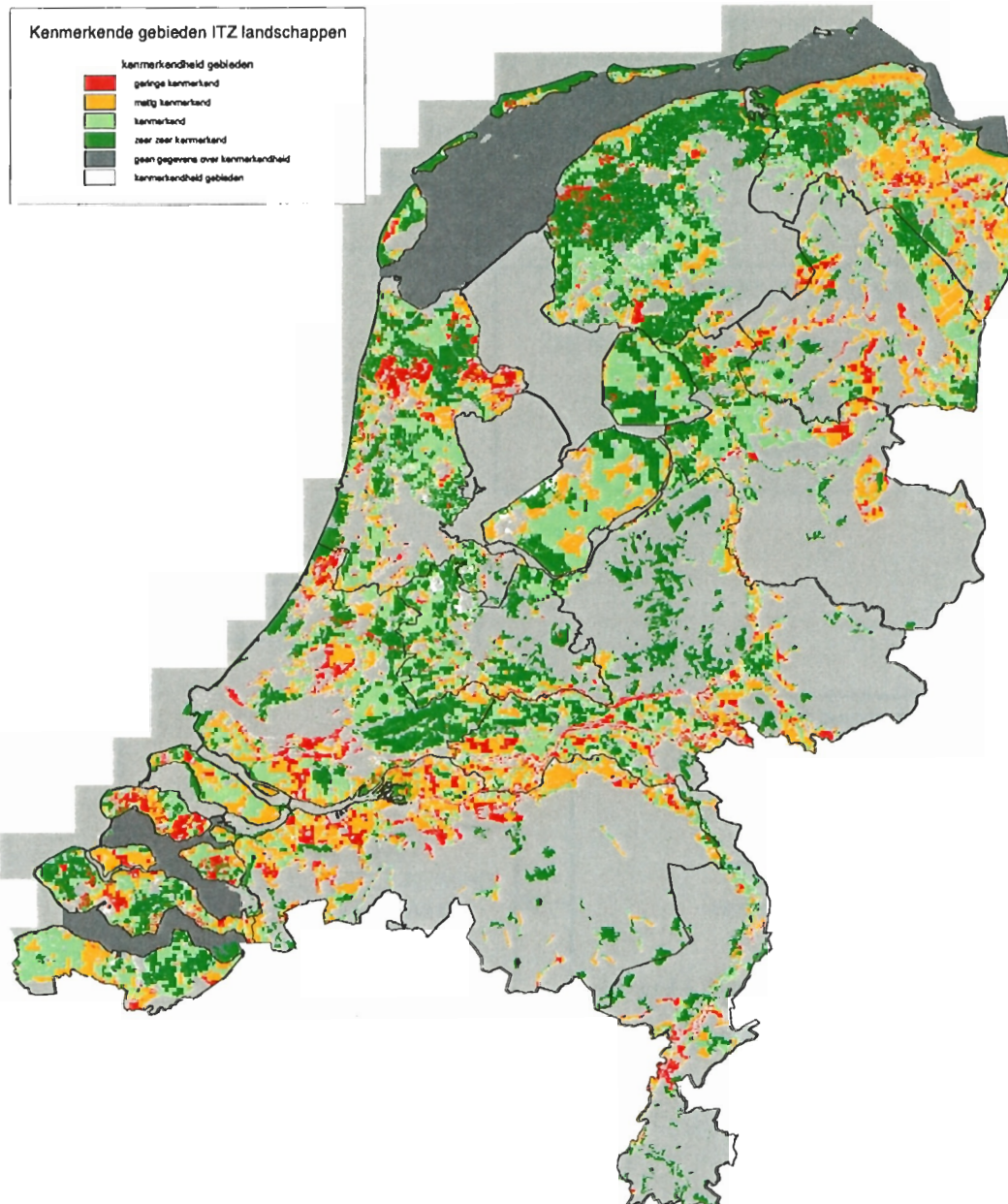
De beoordeling in dit rapport is gebaseerd op deskundigheid van de onderzoekers, aanvullend literatuuronderzoek en, voor de internationale betekenis, deskundigenraadpleging in de vorm van een enquête en een workshop. Wij zien de methode als een bouwdoos voor een selectie van waardevolle gebieden. Het is de bedoeling de bouwstenen op het internet beschikbaar te stellen zodat interactief selecties kunnen worden uitgevoerd op een vaste kennisbasis. Zo wordt duidelijk dat in de gehele methode normatieve keuzen zitten die uiteindelijk een beleidskeuze zijn.



Bovenstaand stroomschema geeft de belangrijkste stappen in de beoordeling van landschapstypen en gebieden. Belangrijke keuze in de methode is om de twee stappen (itz criteria en nationale kenmerkendheid) na elkaar uit te voeren. In het stroomschema wordt verwezen naar de relevante paragrafen en figuren in de

hoofdstuk 2 beschrijft in detail hoe internationale kenmerkendheid, mate van aantasting, nationale zeldzaamheid en kenmerkendheid voor landschapstypen zijn beoordeeld.

Resultaten



In bovenstaande figuur is het kaartbeeld te zien dat resulteert als alle stappen in de beoordelingsmethode zijn doorlopen. De toepassing van de ITZ-selectie (stap 1) geeft de landschapstypen aan die internationaal (zeer) kenmerkend zijn, (zeer)sterk zijn aangetast en/of (zeer) zeldzaam zijn. Op de kaart zijn dit alle niet-grijze gebieden. Veel gebieden in deze ITZ-selectie van landschapstypen zijn ook in

nationaal opzicht (zeer) kenmerkend (stap 2). Op de kaart zijn deze gebieden met een groene kleur aangeduid. Van de internationaal meest kenmerkende landschappen gaat het om:

- Oude zeekleilandschappen in Friesland, Groningen, Walcheren en Zuid-Beveland.
- Veenweidenlandschappen van het Groene Hart, de Hollandse Waarden, Noord-Hollands Midden, Noordwest-Overijssel, Frieslands Lage Midden, Fiemland en Midden-Delfland.
- Droogmakerijenlandschappen van de Haarlemmermeer, Ronde Venen, Schermer, Beemster en Purmer.

Andere grotere, aaneengesloten (zeer) kenmerkende gebieden zijn de kustduinen, de Zuiderzeepolders, Zeeuws-Vlaanderen, het westelijk rivierengebied, zandverstuivingen, heiden en oude loofbossen op de Veluwe en de Hunzevallei. Niet op de kaart aangeduid vanwege methodische beperkingen, maar zeer zeker van belang zijn de Waddenzee, Eems, Dollard en de beide Schelde-estuaria.

Conclusies en aanbevelingen

De bouwstenen van de methode (internationale kenmerkendheid, mate van aantasting, zeldzaamheid en kenmerkendheid) zijn gebaseerd op de best beschikbare kennis en data van dit moment. De rangschikking van landschapstypen en gebieden is eenduidig door deskundigen te maken. De selectie van landschappen en kenmerkende gebieden is echter vooral een zaak van beleid. De vraag naar hoeveel of hoe weinig gebieden in aanmerking komen voor bepaalde beleidsinstrumenten is evenzeer een normatieve keuze die door beleidsmakers beantwoord moet worden. Het verdient daarom aanbeveling om de hier gepresenteerde bouwstenen op een zodanige wijze beschikbaar te maken dat interactief bijstellen van de klassengrenzen en grenswaarden mogelijk is.

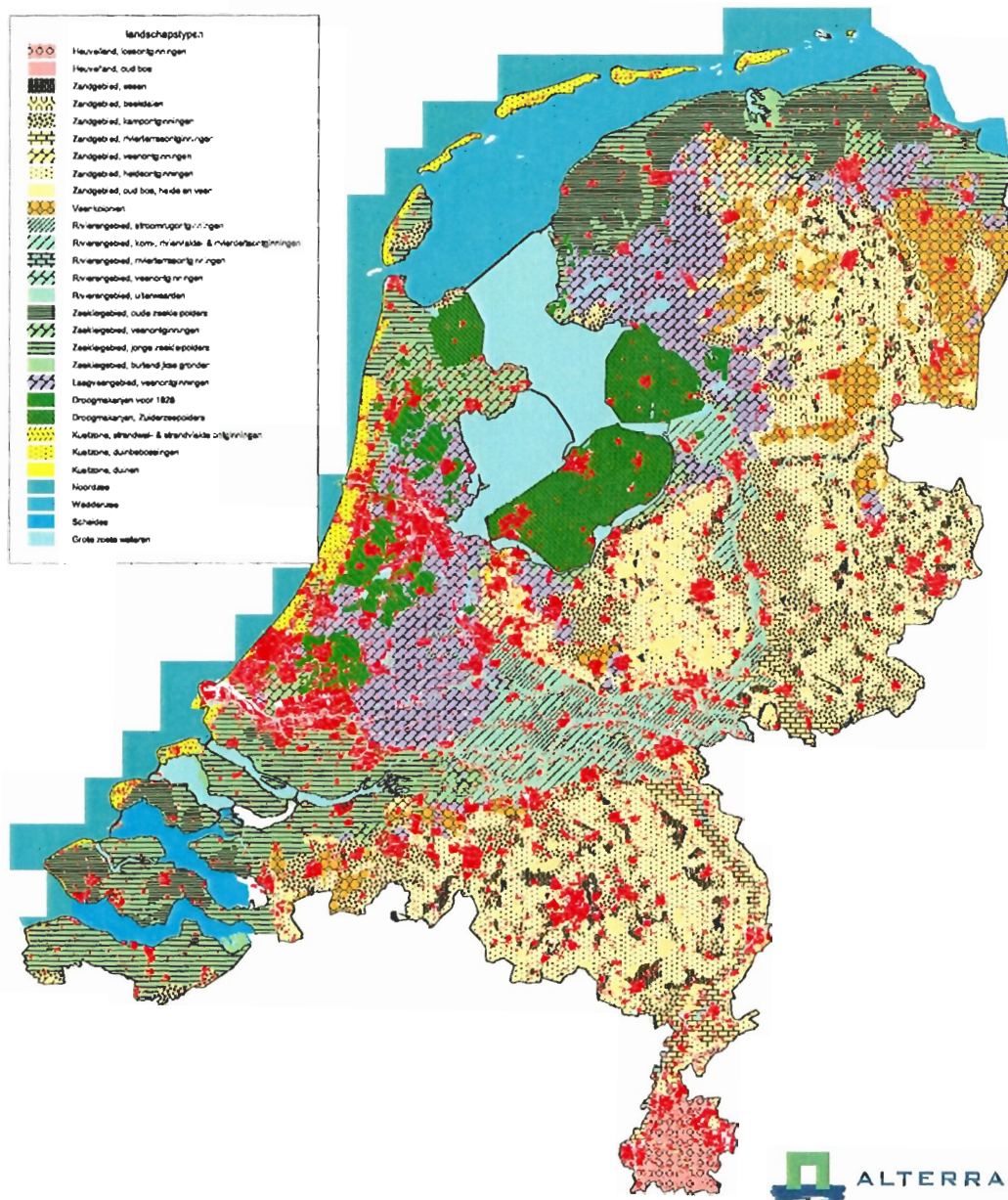
Er zijn belangrijkste leemten in gegevens en onvolkomenheden in de methode. Zo is de mate van aantasting van bodem, reliëf en verkavelingspatronen onvoldoende bekend. Het verdient aanbeveling de huidige databestanden voor aardkunde en ontginningsgeschiedenis te valideren en te actualiseren met behulp van een steekproef. Ook het voorkomen van archeologische bodemschatten en de historisch waardevolle gebouwen in het buitengebied is nog landsdekkend vastgelegd. Het betekent dat de beoordeling op dit punt minder betrouwbaar is.

In Europees verband zijn het man-made karakter en de rol van het water de belangrijkste kenmerken van het Nederlandse landschap. In aardkundige opzicht gaat het vooral om terreinvormen ontstaan door de werking van de zee en de rivieren en de stagnatie van water (moerassen en venen). Vanuit landschapsecologisch perspectief om ecosystemen van de kust (duinen en getijdenwateren) en moerassen. De planmatige ontginning van moerassen, meren, rivier- en kustvlakten is het meest karakteristiek voor het Nederlandse cultuurlandschap. Nederland is op dit punt in de 11^{de} tot 13^{de} en in de 17^{de} eeuw de bakermat van veel technische en organisatorische vernieuwingen geweest die in vergelijkbare gebieden in Noordwest-Europa zijn toegepast.

Op grond van internationale kenmerkendheid zijn vier groepen Nederlandse landschappen te onderscheiden. Als referentiekader is Noordwest-Europa gebruikt. De top drie bestaat uit de veenweidelandschappen (veenontginningen), de oude droogmakerijen en het terpengebied (oude zeekelepolders). Meer dan de helft van het Noordwest-Europese areaal van deze landschapstypen ligt binnen Nederland. De grootste aaneengesloten (zeer) kenmerkende gebieden liggen in Noord-Hollands Midden, Friesland, het Groene Hart, Midden-Zeeland, Friesland en Groningen. De gebieden in en rond de provincie Utrecht staan onder een sterke verstedelijkingsdruk. De oude zeekelepolders zijn sterker aangetast dan droogmakerijen en veenontginningen. Ook de overige kenmerkende internationale landschappen liggen vooral in Laag-Nederland: de Waddenzee, de kustduinen, de zoute tot brakke estuaria, moerassen, kwelders, Zuiderzeepolders, rivierengebied en jonge zeekelepolders. Zandverstuivingen en veenkoloniën zijn de enige landschappen van Hoog-Nederland die als internationaal kenmerkend zijn beoordeeld.

Van de internationale top drie zijn kenmerkende gebieden van de droogmakerijen (de Beemster) en het terpenlandschap (Middag-Humsterland) opgenomen op of voorgedragen voor de UNESCO Werelderfgoedlijst. In die hoedanigheid zullen zij onder de restricties van de groene contour van het ruimtelijke ordeningsregime gaan vallen. Veenontginningslandschappen van Waterland, de Ronde Venen en Krimpenerwaard krijgen dezelfde beschermingsregime als onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur. Opvallend is dat de landschappen met de meest Hollandse vorm van veenontginning, namelijk de cope-ontginning, vrijwel geheel buiten de groene contour vallen. Het grootste aaneengesloten gave areaal ligt in het gebied van de Utrechtse veenweiden en de Vijfherenlanden, dat de sterkste verstedelijkingsdruk van Nederland kent. Dit gebied krijgt in de Vijfde Nota (PKB deel 1) de vooralsnog vage status van Nationaal Landschap.

Enkele landschappen zijn (zeer) sterk aangetast en/of (zeer) zeldzaam. Het gaat om natuurgebieden die reeds in 1850 bestonden en daarna sterk in areaal zijn afgenomen, zoals zandverstuivingen, moerassen en oude bossen. Deze natuurgebieden vallen alle onder het beschermingsregime van de groene contour (Ecologische Hoofdstructuur). Daarnaast gaat het om landschappen van de binnenduinrand (strandwallen), uiterwaarden, het Kamperciland, de poel- en kreekrugontginningen in Zeeland, de veenkoloniën en de rivierterrasontginningen. Kenmerkende gebieden voor sommige van deze landschapstypen komen nauwelijks meer voor. De meest van deze gebieden, met uitzondering van uiterwaarden en de Zak van Zuid-Beveland, krijgen geen speciale aandacht in het ruimtelijke ordeningsbeleid. De uiterwaarden kennen weliswaar bescherming als natuurgebied. Maar natuurontwikkelings- en rivierbedverruimende maatregelen kunnen kenmerkende gebieden aantasten. De Zak van Zuid-Beveland is het enige kenmerkende gebied dat in voorstellen voor nationale landschappen door rijk en natuur- en landschapsorganisaties een rol speelt. Het verdient aanbeveling om een nader onderzoek uit te voeren naar de laatste restanten van deze zeldzame en sterk aangetaste landschapstypen en hun beschermingsstatus.



Figuur 1. Landschapstypologie Nota Landschap (1992) versijnd voor dit onderzoek op basis van HISTELAND, AKIS en LGN3

1 Inleiding

Het Nederlandse landschap verliest zijn kwaliteit. Daar zijn burgers, overheden, wetenschappers, adviesraden en maatschappelijke organisaties het over eens, evenals wat die kwaliteiten in grote lijnen zijn. Ook kunnen deze groeperingen de belangrijkste bedreigingen voor het Nederlandse landschap benoemen; in het verleden waren dat vooral de schaalvergroting en intensivering in de landbouw, recentelijk is het in steeds toenemende mate de verstedelijking en de daarmee samenhangende ontwikkeling van de infrastructuur (Natuurverkenning 97, 1997). De laatste jaren lijkt er bovendien consensus te bestaan over de constatering dat het landschapsbeleid niet voldoende concreet, geïnstrumenteerd en effectief is om deze bedreigingen het hoofd te bieden. Waar de belangrijkste landschapswaarden voorkomen en waar deze meer specifiek uit bestaan is echter minder duidelijk. In de recente beleidsnota's zoals "Natuur voor Mensen, Mensen voor Natuur" (Ministerie LNV, 2000) en "Ruimte maken, ruimte delen" (Ministerie VROM, 2001) neemt het landschap een prominente plaats in en zoekt de rijksoverheid naar een vernieuwing van het landschapsbeleid. Zowel bij het restrictieve beleid (contouren) als bij het ontwikkelingsbeleid (kwaliteitsimpuls landschap, offensieve landschapstrategie, nationale landschappen) is de intentie om duidelijker te zijn over doelstellingen en de instrumentatie adequater te maken. Particuliere natuur- en landschapsorganisaties pleiten voor beleidsconcepten zoals contouren en nationale (en provinciale) landschappen, onder meer in Trek de Groene Grens (onder meer Van Gelder, 2001) en Nederland Natuurlijk (2001). Ook bij provincies is het landschapsbeleid opnieuw op de agenda gezet, bijvoorbeeld in Nota landschap van de Provincie Drenthe (1998) en de Nota landschapsbeeld van de Provincie Noord-Brabant, (2000). Opmerkelijk in de rijksnota's is het vrijwel ontbreken van een ruimtelijke uitwerking. Bijvoorbeeld door de aanduiding van gebieden waar de problematiek het meest hevig speelt in de zin van huidige kwaliteiten en de mate van bedreiging. In de motivatie van de gebiedsselectie is niet altijd duidelijk. Zo zijn in Mensen voor natuur, natuur voor mensen geen ruimtelijk aangeduide prioriteiten voor de kwaliteitsimpuls landschap aangegeven. De keuze van nationale landschappen, bijvoorbeeld de Hoekse Waard, is zowel bij het rijk als de natuur- en landschapsorganisaties weinig expliciet gemaakt. Het Natuurplanbureau heeft onder meer als taak om de effecten en effectiviteit van het voorgestelde beleid ten aanzien van landschap te beoordelen. Hiervoor dient duidelijk te zijn wat landschapskwaliteit is en waar deze voorkomt in Nederland. Bestaand materiaal is onvolledig en in sommige gevallen een niet goed te doorgronden mix van feiten en beleidskeuzes. Het Natuurplanbureau heeft daarom aan Alterra gevraagd om de gebieden met een hoge landschappelijke waarde op kaart te zetten. Uitgangspunt diende de bestaande databestanden voor de verschillende aspecten van landschapskwaliteit te zijn. Bovendien moest de selectie transparant en reproduceerbaar zijn. Tot slot zou de internationale betekenis van het Nederlandse landschap nadrukkelijk aan de orde dienen te komen.

Het beleid onderscheidt verschillende betekenissen van het Nederlandse landschap, zoals de recreatieve, de historische, de belevingswaarde of de diversiteit van de

ruimte (Nota landschap, 1992; Nota Belvédère 1999; Ruimte maken, ruimte delen, 2001) De voorliggende studie beperkt zich tot de historische identiteit of de informatieve betekenis van het historisch gegroeide landschap. Hieronder verstaan we de mate waarin de ontstaansgeschiedenis van het landschap is af te lezen aan zijn verschijningsvorm; hoe is het landschap door abiotische en biotische processen gevormd en door de mens in gebruik genomen. Het gaat daarbij om de aardkundige, ecologische en cultuurhistorische verschijnselen, zoals geologische afzettingen, bodemkenmerken, terreinvormen, levensgemeenschappen, ontginnings- en occupatiepatronen, bouwwerken en restanten daarvan. De betekenissen van het landschap in de zin van bijvoorbeeld het landschap als ecosysteem of de gebruiks- (recreatie) en belevingswaarden, blijven buiten beschouwing. Naar verwachting speelt de informatieve betekenis wel een rol in het gebruik en de waardering van het landschap door bewoners en recreanten. Eén betekenis van het landschap is aanvullend op de historische informatie waarde meegenomen in de beoordeling, namelijk de betekenis van schaalkenmerken voor de diversiteit van de ruimte. Schaalunterlagen, en met name openheid, zijn immers kenmerkend voor het Nederlandse landschap en bepaalde landschapstypen.

De studie hanteert landschapstypen als het ruimtelijk referentiekader. Nederland staat bekend om een grote verscheidenheid aan landschapstypen. Deze verscheidenheid is het gevolg van menselijke occupatie die verschillen in natuurlijke gesteldheid heeft vergroot. Het behoud van deze verscheidenheid en identiteit van deze landschapstypen is een van de hoofddoelen van het landschapsbeleid en is gerelateerd aan de landschapstypen zoals onderscheiden in de Nota Landschap (1992, figuur 1). Natuurverkenning 97 (1997) heeft geconstateerd dat de verschillen tussen landschapstypen afnemen. De informatieve betekenis van onderdelen van het landschap is daarom gerelateerd aan deze typen. Een landschapselement is kenmerkend indien het binnen het landschapstype beduidend meer voorkomt dan daarbuiten. Terpen beperken zich bijvoorbeeld vrijwel tot het oude zeekeilandschap van Noord-Nederland. De informatieve betekenis van terpen is daarmee zeer hoog. Een voorbeeld van een weinig kenmerkend landschapselement is een hoge landbouwschuur met licht groene aluminium wanden. Deze komen tegenwoordig overal in Nederland voor en geeft dus weinig informatie over het landschapstype.

Landschapseenheden en de ruimtelijke context voor beoordeling

De landschapsbeschrijving onderscheidt landschapstypen en gebieden. Een landschapstype in een ruimtelijk eenheid die homogeen is voor wat betreft een kenmerkende ruimtelijke rangschikking van landschapselementen. Gebieden zijn onderdelen van landschapstypen. In deze studie zijn gebieden een vierkant van 250 * 250 m. die begrensd is door het Amersfoortse coördinatenstelsel. De internationale betekenis van landschapstypen is beschouwd binnen de context van Noordwest-Europa. Zeldzaamheid en mate van aantasting van landschapstypen zijn op nationaal niveau beoordeeld. De kenmerkendheid van landschapselementen per gebied is beschouwd binnen de context van het landschapstype waartoe het gebied behoort: de kenmerkendheid van het element voor het landschapstype.

Wij beschouwen de landschapstypen vanuit zowel hogere als lagere schaalniveau's. De relevante hogere schaalniveau's zijn die van Nederland als geheel en die van Noordwest-Europa. De benadering van de schaalniveau's boven het landschapstype gaat uit van een zogenoemde IIZ-aanpak. Deze aanpak is in het natuurbeleid gebruikt om doelsoorten te selecteren. De afkorting IIZ staat voor drie criteria, namelijk internationale betekenis (I) en de mate van aantasting (I) en zeldzaamheid (Z) op nationale schaal. Op het lagere schaalniveau bekijken we in hoeverre gebieden binnen de landschapstypen kenmerkend zijn voor het landschapstype. Bovendien passen we naast het criterium kenmerkendheid ook gaafheid toe. Gaafheid is immers een *conditio sine qua non* voor kenmerkendheid. In de beoordeling zijn gebieden van 250 * 250 meter onderscheiden. Deze aanpak met een vast raster maakt het mogelijk om databestanden met een verschillende ruimtelijke begrenzing op elkaar te betrekken.

De beoordeling in dit rapport is gebaseerd op deskundigheid van de onderzoekers, aanvullend literatuuronderzoek en, voor de internationale betekenis, deskundigenraadpleging in de vorm van een enquête en een workshop. In de gehele methode zitten echter normatieve keuzen die uiteindelijk een beleidskeuze zijn. Wij zien de methode als een bouwdoos voor een selectie van waardevolle gebieden. Het is de bedoeling de bouwstenen op het internet beschikbaar te stellen voor interactief selecties te kunnen uitvoeren op een vaste kennisbasis.

Hoofdstuk twee beschrijft de methode. De resultaten volgen voor landschapstypen in hoofdstuk 3 en voor gebieden in hoofdstuk 4. De haken en ogen aan de gepresenteerde methode en resultaten bediscussiëren we in hoofdstuk 5. Het rapport sluit af met conclusies en aanbevelingen.

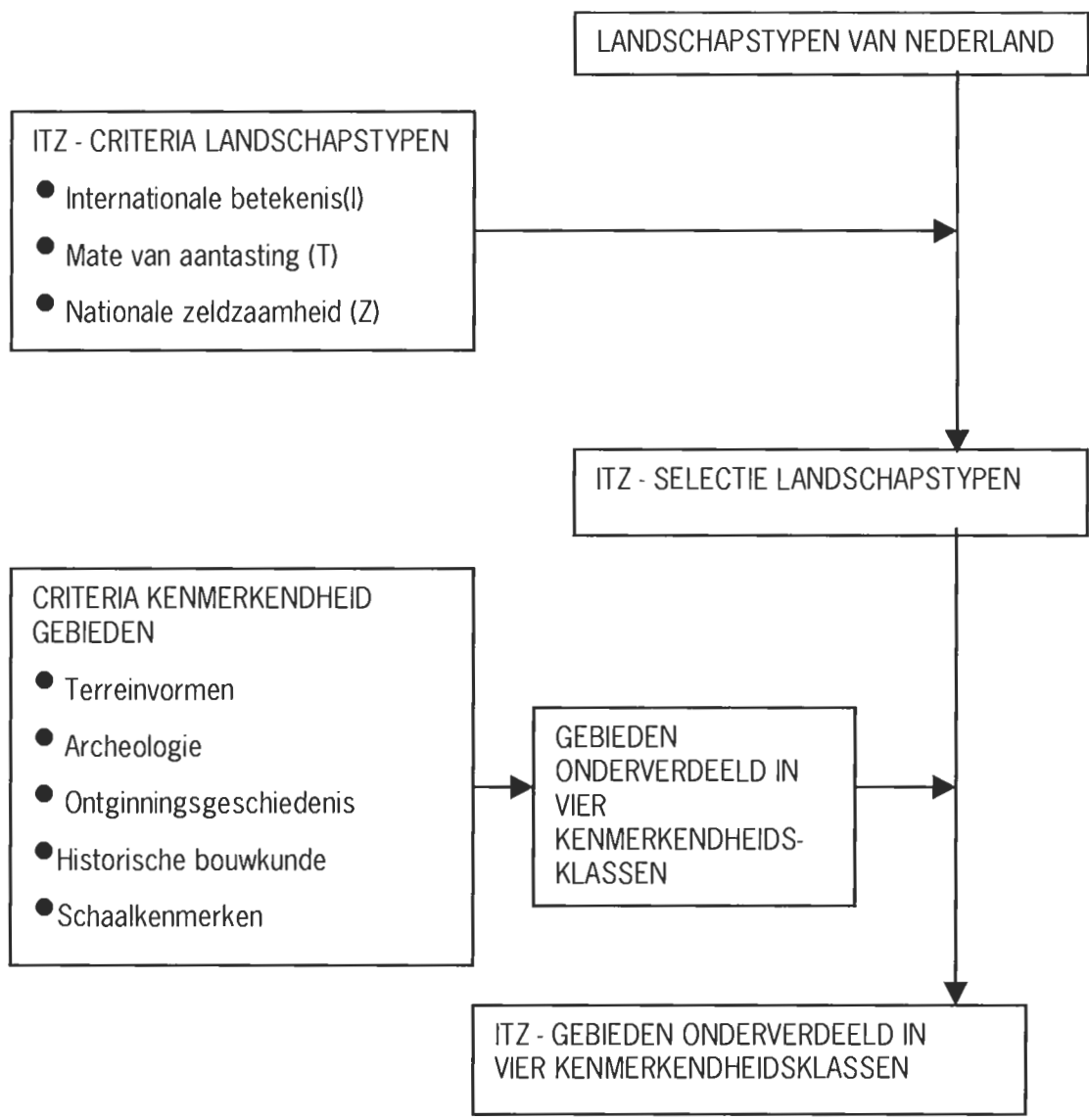


Fig. 2 De beoordelingsmethode in hoofdlijnen: Van een ITZ-selectie van landschapstypen zijn de meest kenmerkende gebieden bepaald.

2 Methode

2.1 In het kort

De methode geeft de meest kenmerkende gebieden aan van een selectie van landschapstypen. De selectie van landschapstypen is gebaseerd op IIZ-criteria:

- Internationale betekenis (I-criterium),
- De mate van aantasting op nationale schaal (I'-criterium) en
- De mate van nationale zeldzaamheid (Z-criterium)

Vervolgens zijn hieruit de meest kenmerkende gebieden geselecteerd. De kenmerkendheid van een gebied voor het landschapstype is bepaald aan de hand van het voorkomen van kenmerkende terreinvormen (aardkunde), archeologische waarden, herkenbaarheid van de ontginningsgeschiedenis (historische geografie), het voorkomen van historisch-bouwkundige waarden en schaaluisitersten. Figuur 2 geeft een stroomschema van de methode in hoofdlijnen.

Figuur 1 laat de gebruikte landschapstypologie zien. De hoofdingeling komt overeen met de typologie van de Nota Landschap (1992). De Nota Landschap typeert landschappen naar fysische geografische kenmerken en ontginningstypen. Omdat de kenmerken binnen de typen nog sterk kunnen verschillen, zijn deze nog verder onderverdeeld. Een voorbeeld hiervan zijn de zeeleipolders. Jonge zeeleipolders verschillen sterk van oude, zoals in verkaveling, occupatiepatroon en substraat. Voor de verfijning gebruikten we van de landschapskartering op schaal 1 : 50 000, zoals opgenomen in het historisch landschappelijk informatiesysteem HISTLAND van Alterra, en de Landelijke Grondgebruikskartering (LGN3; De Wit et al., 1999). Verder is een onderscheid gemaakt tussen cultuur- en natuurlandschappen. Weliswaar zijn veel natuurgebieden in Nederland het resultaat van menselijk handelen, maar de voorkomende ecosystemen veel meer identiteit bepalend dan de cultuurhistorische verschijnselen. Alleen de grotere natuur- en (oude) bosgebieden zijn onderscheiden. Een oud bosgebied was in 1850 reeds bos. De fysisch geografische indeling op één punt verfijnd om de verscheidenheid in terreinvormen recht te doen. In het zandgebied zijn hogere en laag tot middelhoge delen onderscheiden. Aanhangsel 1 vat de typologie samen en plaatst deze tegen de typologie van de Nota Landschap.

Gebieden zijn de kleinste ruimtelijke eenheid in deze studie. Onder gebieden verstaan we een vierkant van 250 * 250 meter, aansluitend bij het Amersfoorts coördinatenstelsel van de topografische kaart. Wij hebben gekozen voor een dergelijk raster om databestanden die verschillende gebiedsindelingen gebruiken, op elkaar te kunnen betrekken.

Noordwest-Europa is het ruimtelijke kader voor de bepaling van de internationale betekenis van landschapstypen. Onder Noordwest Europa verstaan wij in aansluiting bij beoordeling van de internationale betekenis van de Nederlandse natuur (Wolff et

al. 1989) Noorwegen, Zweden, Denemarken, Duitsland, Nederland, België, Luxemburg, Groot-Brittannië, Ierland en Frankrijk. Op dit niveau zijn de meeste gegevens beschikbaar. Bovendien is voor dit gebied een betere kwantitatieve onderbouwing van mogelijk. Beschouwing van een groter gebied levert meer methodische problemen op: in hoeverre zijn typen vergelijkbaar? Bovendien was dit binnen de praktische mogelijkheden van het onderzoek niet te realiseren. Indien mogelijk geven we doorkijkjes naar Europees niveau.

2.2 ITZ-beoordeling van landschapstypen

2.2.1 I-criterium: internationale betekenis

2.2.1.1 Inleiding

De afgelopen vijftien jaar is vanuit verschillende gezichtspunten het internationale belang van het Nederlandse landschap beschreven. Achtergronddocumenten bij het Natuurbeleidsplan gaven inzicht in de historisch geografische (Haartsen, de Klerk & Vervloet, 1989), en ecologische betekenis (Wolff et al., 1989). Ook in Natuurverkenning 97 is een korte beschouwing van de internationale betekenis van het Nederlandse cultuurlandschap opgenomen. Verder is de publicatie van "Landschappen van wereldformaat" (1998) van belang waarin vanuit historisch geografisch perspectief de voordracht voor de Unesco Werelderfgoedlijst werd gevoed. Deze studies onderscheiden landschap- of ecosysteemtypen die vervolgens op basis van verschillende criteria zijn beoordeeld en onderling gerangschikt. Het aardwetenschappelijke gezichtspunt van de internationale betekenis van het Nederlandse landschap is tot op heden niet afzonderlijk beoordeeld. Gongrijp et al (1989) en later Maas & Wolfert (1997) en Koomen (1999) hebben de informatiewaarde van aardkundige verschijnselen vastgesteld vanuit een nationale invalshoek. Bovendien worden de verschillende aspecten van de informatieve betekenis steeds afzonderlijk behandeld.

Op basis van genoemde studies hebben wij **internationale kenmerkendheid** en **typelokaliteit** als de grondslag voor de beoordeling van de internationale betekenis gekozen. Een landschapstype is internationaal kenmerkend indien het type of karakteristieke kenmerken van dat type binnen Nederland meer voorkomen dan in Noordwest-Europa. Internationale kenmerkendheid is vooral bekend uit de Ramsar conventie voor wetlands. Gebieden waar zich, op enig moment, 1% of meer van de totale wereldpopulatie bevindt, dienen behouden te worden vanuit het belang voor het voortbestaan van de gehele populatie. Wolff et al. (1989) hanteren voor internationaal zeer waardevolle ecosystemen een norm van 10% van het Europese areaal. Deze norm is gebaseerd op het feit dat Nederland 10% van de Noordwest-Europese laagvlakte omvat.

Een (deel van een) landschapstype is een typelokaliteit indien een bepaald verschijnsel daar voor het eerst is beschreven of indien er bepaalde innovaties (techniek of organisatievorm) die het landschapsbeeld bepalen, zijn ontstaan en zich

vanuit daar hebben verspreid. Een voorbeeld van dat laatste is de copeverkaveling in het veenweidegebied. Deze strak gereglementeerde vorm van ontginning maakt de ontginning van bosveenmoeras mogelijk. Het criterium typelokaliteit is vanouds bekend vanuit de aardwetenschappen, waarbij afzettingen en tijdvakken, de naam krijgen van een bepaalde plek waar ze voor het eerst zijn beschreven. Behoud van deze plaatsen is van belang als referentie voor wetenschappelijk onderzoek

Internationale zeldzaamheid, het aandeel van het type in het totale oppervlak van een Noordwest-Europa, is niet als aanvullend criterium gebruikt. Het bleek geen informatie toe te voegen. Uit onze analyse bleek dat kenmerkende verschijnselen of landschappen op Noordwest-Europees niveau altijd zeldzaam zijn.

De beoordeling van de internationale betekenis van Nederlandse landschapstypen is in twee stappen uitgevoerd (figuur 3):

1. Kwalitatieve beoordeling: selectie van landschapstypen op basis van een bestaande deskundigheid. De verschillen in kennis, aanpak en gegevens tussen de verschillende disciplines in het landschapsonderzoek maakten een disciplinaire benadering noodzakelijk. Drie invalshoeken zijn onderscheiden, namelijk aardkunde, landschapsecologie (voor natuurlandschappen) en ontginningsgeschiedenis (voor cultuurlandschappen). Per invalshoek is een kwalitatieve beoordeling van de internationale kenmerkendheid gemaakt in drie klassen gemaakt (paragraaf 3.2).
2. Kwantitatieve beoordeling: voor alle landschapstypen die vanuit één of meer invalshoek als kenmerkend zijn beoordeeld, zijn kwantitatieve gegevens over het voorkomen binnen Noordwest-Europa verzameld (paragraaf 3.3).

Figuur 3 geeft ook aan welke klassen zijn onderscheiden in de verschillende stappen en hoe deze ten opzichte van elkaar zijn gewogen.

2.2.1.2 Aardkunde

In de inleiding is al gesteld dat de internationale betekenis van Nederland vanuit aardkundig gezichtspunt nog nauwelijks is onderzocht. De selectie van internationaal waardevolle landschappen vanuit een aardkundig gezichtspunt heeft daarom plaatsgevonden aan de hand van een deskundigenraadpleging en aanvullend literatuuronderzoek. Aan dertig deskundigen is een schriftelijke enquête gestuurd met het verzoek om een top tien van meest waardevolle landschapstypen samen te stellen. Dit vanuit Noordwest-Europees perspectief. De NOIA fysisch geografische landschappen zijn hiertoe verder onderverdeeld (zie aanhangsel 2). Voor de duidelijkheid noemen we ze fysisch geografische sub-landschappen. Argumenten voor een verdere verfijning van de typologie waren de betere aansluiting bij de kennis van deskundigen en de mogelijkheid om selectiever te kunnen zijn. Aggregatie achteraf is immers eenvoudiger dan desaggregeren. Tevens werd hen gevraagd naar de argumentatie van hun keuze. Ter verduidelijking van hun keuze hebben we hen bovendien gevraagd om ook waardevolle gebieden aan te geven.

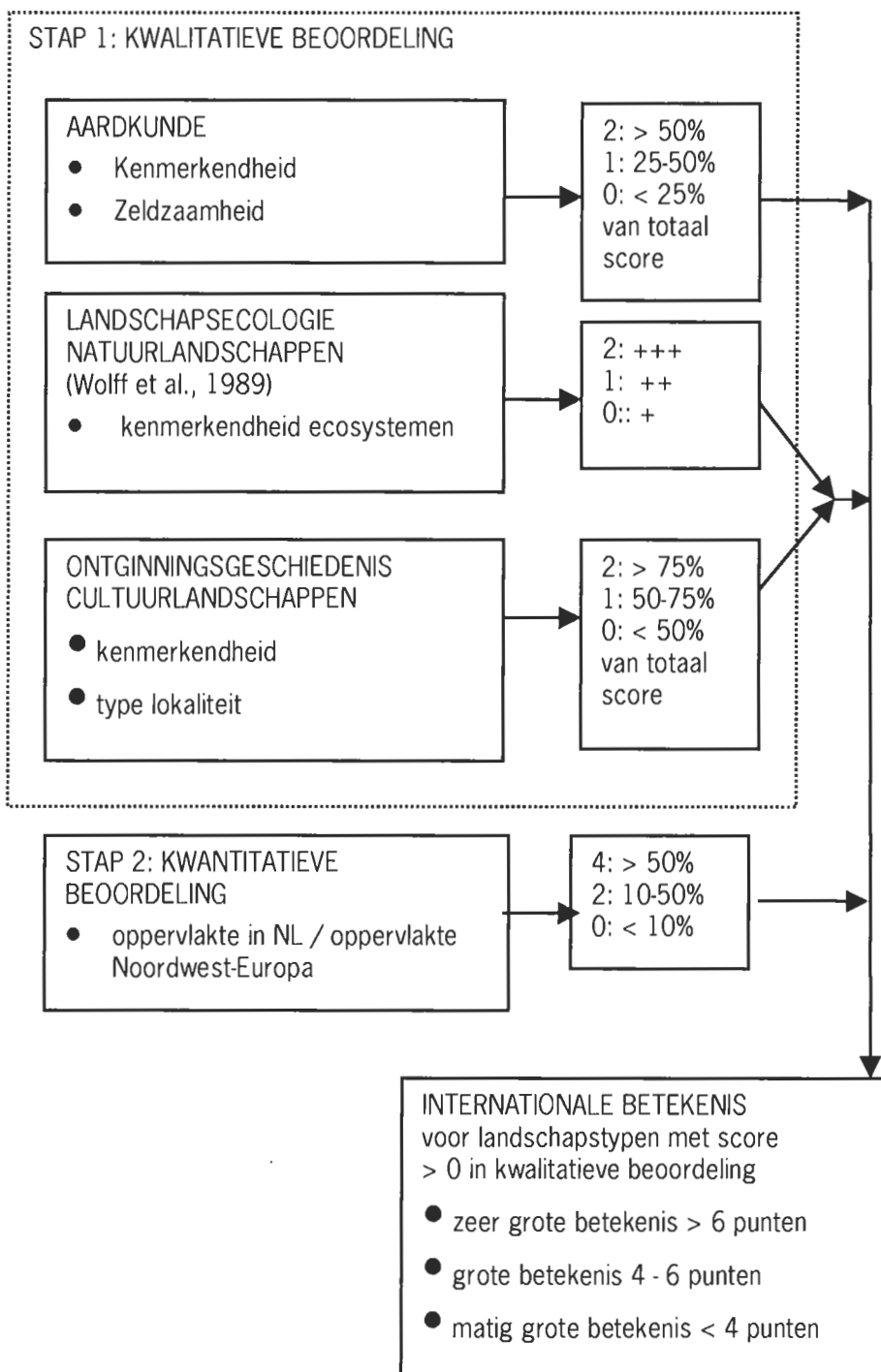


Fig. 3 De beoordeling van internationale kenmerkendheid

Ruim een derde van de verzonden enquêtes zijn geretourneerd. In aanhangsel 2 zijn de namen van de deskundigen die een enquête toezonden hebben gekregen en geretourneerd, opgenomen. De resultaten van de enquête zijn ook opgenomen in aanhangsel 2. Opvallend is dat slechts zes respondenten hun argumenten geven en gebieden selecteren.

Op basis van dit materiaal is een toptien van fysisch geografische sub-landschappen samengesteld. De afzonderlijke lijsten zijn op basis van rangschikking bij elkaar opgeteld: 10 punten voor nummer een tot 1 punt voor nummer tien.

2.2.1.3 Landschapsecologie natuurlandschappen

Natuurlandschappen zijn beoordeeld op hun landschapsecologische betekenis omdat de natuur beeldbepalend is in deze landschappen. Hierbij is gebruik gemaakt van de studie van Wolff et al. (1989) naar de internationale betekenis van de Nederlandse levensgemeenschappen. Als maatstaf voor de informatiewaarde in internationaal opzicht is voor ecosystemen gekeken naar het aandeel van Nederland binnen Noordwest-Europa, d.w.z. een kwantitatief onderbouwde inschatting van de internationale kenmerkendheid. Voor een nadere toelichting verwijzen we naar Wolff et al. (1989).

2.2.1.4 Ontginningsgeschiedenis cultuurlandschappen

Inleiding

De beoordeling van de Nederlandse cultuurlandschappen is uitgevoerd per ontginningsstype van de Nota Landschap op basis van de criteria:

- internationale kenmerkendheid en
- typelokaliteit.

De beoordeling is gebaseerd op een heroverweging van de bestaande beoordeling, aanvullend literatuuronderzoek en eigen kennis van gebieden in Noordwest-Europa. De internationale betekenis van het Nederlandse landschap is reeds uitvoerig beschreven vanuit cultuurhistorisch perspectief. De nadruk heeft daarbij gelegen op de ontginningsgeschiedenis, waarbij de organisatie van de waterstaat een speciale plaats inneemt. In de internationale betekenistoekenning tot op heden hebben archeologische en historisch bouwkundige aspecten een minder prominente rol gespeeld. Deze zijn daarom niet meegenomen in de beoordeling. Haartsen et al (1989) en van de Ven (red., 1993) geven een uitgebreid overzicht van de relevante literatuur. Sindsdien hebben vooral de beschouwing in Natuurverkenning 97 en in Landschappen van Wereldformaat (1998) nieuwe gezichtspunten opgeleverd. Een heroverweging van de bestaande beoordeling bleek vanuit twee observaties van belang. Allereerst is de omschrijving van de criteria niet altijd even duidelijk. Zo onderscheiden Haartsen, de Klerk & Vervloet (1989) de criteria internationale zeldzaamheid en internationale betekenis zonder een eenduidige ruimtelijke afbakening te geven van de internationale context. Het tweede criterium, dat vreemd genoeg dezelfde naam heeft als het totaal oordeel, is nauwelijks gedefinieerd. Het is waarschijnlijk een combinatie van internationale kenmerkendheid en typelokaliteit. Natuurverkenning 97 (pagina 100) gebruikt voor het criterium internationaal aandeel wel een duidelijk omschreven ruimtelijke context, namelijk Europa. De invulling van de beoordeling is echter onvoldoende gedocumenteerd. Zo is het bronnenmateriaal en gebruikte methode van de figuur “aandeel binnen Europa” in Natuurverkenning

97 niet beschreven. Navraag bij betrokkenen levert op dat de oppervlakten zijn geschat aan de hand van verspreidingskaartjes van Muller-Wille (1971) die in Haartsen, de Klerk & Vervloet (1989) zijn opgenomen. Deze verspreidingskaartjes geven uitsluitend informatie over Nederland, België en een deel van Duitsland, dus zeker niet over geheel Europa. Verder geven Haartsen, de Klerk & Vervloet (1989) duidelijk aan dat de door Muller-Wille gehanteerde typologie niet één op één te vertalen is naar de Nederlandse ontginningstypen. Tot slot lijkt het bestaande materiaal zich zelfs tegen te spreken als we aandeel en zeldzaamheid naast elkaar leggen. Zo liggen volgens Natuurverkenning 97 95% van de droogmakerijen in Europa in Nederland, maar zijn deze volgens Haartsen, de Klerk & Vervloet matig zeldzaam. Voor de duidelijkheid is de beoordeling in de beschikbare literatuur samengevat in tabel 1.

Tabel 1 Criteria voor internationale betekenis-toekening van ontginningstypen op basis van bestaande literatuur (*Haartsen, de Klerk & Vervloet, 1989, **Natuurverkenning 97)

Ontginningstype	Internationale betekenis *	Internationale zeldzaamheid *	Europees aandeel **
Lössontginningen	-	-	5%
Kampontginningen met plaatselijk essen	+	-	25%
Heideontginningen	-	-	25%
Rivierterras- ontginningen	-	+/-	niet bepaald
Stroom- en komontginningen	+	+	70%
Duinen- en duimontginningen	+/-	+	15%
Veenontginningen	+	-	20%
Veenkoloniën	+	+/-	40%
Oudere zeekleipolders	+	+	30%
Jonge zeekleipolders	+/-	+/-	
Droogmakerijen	+	+/-	95%

Internationale kenmerkendheid

De ontginningstypen zijn beoordeeld op het voorkomen van landschapskenmerken die in Europees verband als kenmerkend zijn te beschouwen. Deze kenmerken zijn geselecteerd aan de hand van eigen deskundigheid en literatuur die een overzicht van Europa geeft in de vorm van kaartjes. Het man-made karakter van het Nederlandse landschap en het belang van de omgang met het water blijken de belangrijkste identiteitbepalende kenmerken van het Nederlandse landschap in Europees verband (Haartsen, de Klerk & Vervloet, 1989; Van der Ven (red), 1993). Als drager van deze belangrijkste kenmerken beschouwen wij:

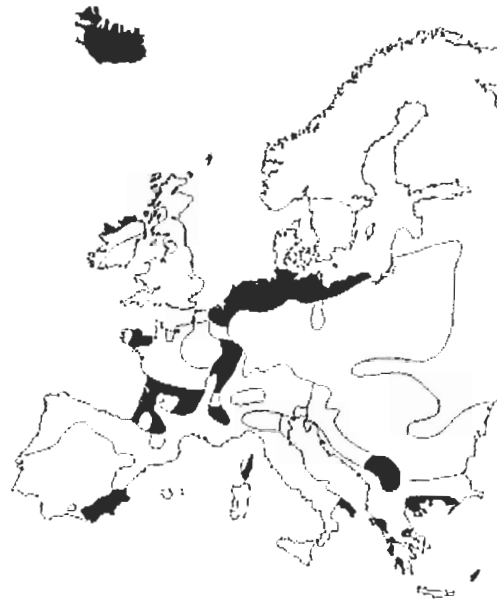
het voorkomen van ensembles van waterlopen, dijken, sluisen en/of gemalen.

Daarnaast zijn er nog vier andere identiteitbepalende kenmerken, namelijk:

- de toepassing in Nederland van baksteen als bouw materiaal (figuur 4)
- boerderijen bestaande uit één bedrijfsgebouw met een enkele verdieping op het erf (figuur 5)
- het voorkomen van lineaire strekdorpen (figuur 6)
- al dan niet gecombineerd de opstreckende verkaveling (figuur 7).



Figuur 4 Het gebruik van baksteen in Europa (Jordan, 1973)



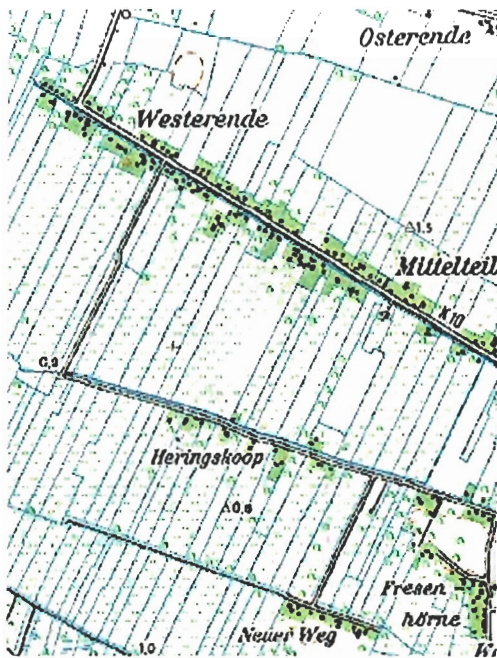
Figuur 5 Boerderijvorm met een bedrijfsgebouw zonder verdiepingen in Europa (Jordan 1973)



Figuur 6 Lineaire strekdorpen in Europa (Jordan (1973)



Figuur 7 Landschapstypen van Europa (Lebeau (1969)



a



b



Fig. 8 Voorbeelden van reenontginningslandschappen in Noordwest-Europa

(a) Land Hadeln bij Cuxbarn, Duitsland

(b) Hatfield Chase, Humberside, England

(c) Marais de Dol, Bretagne, Frankrijk

Het gebruik van de baksteen beperkt zich tot de kuststreek van België tot Polen. Het verspreidingspatroon lijkt veel op dat van de Hanzesteden. Nederland moet wellicht gezien worden als het gebied van waaruit de techniek van het bakken van stenen in ovens zich heeft verspreid. Het verspreidingsgebied van de baksteen komt grofweg overeen met die van boerderijen bestaande uit één bedrijfsgebouw met een enkele verdieping op het erf en van lineaire streekdorpen gecombineerd met opstreckende verkaveling. Lineaire streekdorpen in combinatie met opstreckende verkaveling komen binnen Europa alleen in een beperkt gebied langs de grenzen van het voormalige Tsjecho-Slowakije voor. De dorpsvorm verschilt echter qua ontstaanswijze aanmerkelijke met die in Noordwest-Europa. Buiten Nederland komt de kenmerkende boerderijvorm uitsluitend plaatselijk voor in Frankrijk. Op pan-Europees niveau zijn deze kenmerken zeer zeldzaam. Aan de hand van de bovengenoemde figuren is het oppervlakte van het verspreidingsgebied op 150 000 (baksteen) tot 550 000 km² (boerderijvorm) geschat oftewel 2 a 6 % van Europa. Ter vergelijking; omstreek 1840 werd ongeveer 30% van het Nederlandse landschap gekenmerkt door strookvormige percelen (Haartsen, de Klerk & Vervloet, 1989, zie figuur 22). Het aandeel van Nederlandse areaal baksteen, lineaire streekdorpen en strookvormige verkaveling ligt tussen de 5 en 20% van het totale Europese areaal.

Verder zijn er bij de beoordeling nog specifieke kenmerken per ontginningstype gebruikt. Het gaat om kenmerken waarvan geen Europese overzichten bestaan, maar waar wel van bekend is dat ze kenmerkend zijn voor een (deel van) een ontginningstype. Voorbeelden zijn het voorkomen van terpen, turfvaarten en essen met plaggenbodems. In hoofdstuk 3 is aangegeven om welk kenmerk of vorm het gaat (tabel 4).

De kenmerkendheid van de ontginningstypen uit de Nota Landschap is beoordeeld door het voorkomen van geselecteerde landschapskenmerken te scoren. Dit is gedaan in drie gradaties, namelijk:

- het kenmerk komt algemeen voor in dit landschapstype (1 punt),
- het kenmerk komt plaatselijk in het landschapstype voor (½ punt) en
- het kenmerk komt nauwelijks in dit landschapstype voor (geen punt).

Het kenmerk “ensembles van dijken, kanalen en gemalen” is dubbel geteld omdat het meest kenmerkend is voor de identiteit van het Nederlandse cultuurlandschap.

Typelokaliteit

Ontginningstypen kunnen in sommige gevallen beschouwd worden als een vorm die in Nederland ontwikkeld is en vanuit daar is overgedragen naar andere gebieden buiten Nederland door aantoonbare bijdrage van emigranten, ingenieurs, financiers en/of werklieden. Daarnaast kan het type volgens Haartsen, de Klerk & Vervloet (1989) binnen Nederland in zijn meest zuivere gedaante aanwezig zijn. Dit onderwerp heeft reeds lang in de, vooral Nederlandse, belangstelling gestaan (zie onder meer Dekker, 1938 & 1947; van Veen, 1949; Wagret, 1972). De beoordeling is uitgevoerd aan de hand van eigen deskundigheid, veldbezoek en literatuurstudie (zie hoofdstuk 3). Landschapstypen die als typelokaliteit zijn beoordeeld krijgen 2 punten in de totaalscore voor ontginningsgeschiedenis.

Totaalscore

De score voor internationale kenmerkendheid en typelokaliteit is gesommeerd. Maximaal zijn 9 punten te behalen per landschapstype. De totaal beoordeling is in drie klassen onderscheiden:

- Zeer grote internationale betekenis: meer dan 75% van totaal score
- Grote internationale betekenis: 50 tot 75 % van totaal score
- Matige internationale betekenis: minder dan 50% van de totaal score.

2.2.1.5 Kwantitatieve beoordeling

Deze beoordeling is gebaseerd op oppervlaktegegevens van landschapstypen in Noordwest-Europa. Deze kwantitatieve beoordeling beperkt zich, om praktische redenen, tot de landschapstypen die uit de kwalitatieve beoordeling van één of meer invalshoeken als internationaal kenmerkend naar voren komen. In eerste instantie is gezocht naar betrouwbare gegevens uit bestaande literatuur. Voor enkele landschapstypen is weinig betrouwbaar of onvoldoende kwantitatief materiaal beschikbaar. Voor droogmakerijen, veenontginningen met bemaling, zeekleipolders en veenkoloniën hebben wij zelf verspreidingsgegevens verzameld. De volgende klassen zijn onderscheiden:

- Zeer kenmerkend: >50% van het Noordwest-Europese areaal van het landschapstype ligt binnen Nederland
- Kenmerkend: 10-50% van het Noordwest-Europese areaal van het landschapstype ligt binnen Nederland
- Weinig kenmerkend: < 10% van het Noordwest-Europese areaal van het landschapstype ligt binnen Nederland

De klasse “zeer kenmerkend” heeft een gewicht 6 gekregen, gelijk aan de maximale score van een landschapstype in de kwalitatieve beoordeling. De klasse “kenmerkend” een gewicht van 3, en “weinig kenmerkend” scoort niet.

De verzameling van eigen verspreidingsgegevens is uitgevoerd aan de hand van topografische kaarten schaal 1 : 50 000 of 100 000. Voor de kartering is op basis van een of twee steekproeven per land een typologie samengesteld met bijbehorende differentiërende kenmerken. Deze kenmerken moesten uit het beschikbare kaartmateriaal af te lezen zijn. De kartering van veenontginningen heeft zich beperkt tot gebieden die aansluiten bij estuaria, kustvlakten en benedenlopen van rivieren. Veenontginningen in het Duitse laagland en de binnenlanden van Engeland en Frankrijk zijn niet meegenomen omdat deze gebieden naar verwachting vrij afwateren en in die zin minder vergelijkbaar zijn met bemalen veenontginningen in Nederland. Wij spreken daarom van veenontginningen met bemaling. Veenkoloniën en droogmakerijen waren door hun kenmerkend uiterlijk goed op topografische kaarten te onderscheiden. Veenontginningen zijn vooral onderscheiden op grond van de strookvormige opstreckende verkaveling, de hoge dichtheid van waterlopen en de lineaire streekdorpen (figuur 8). In Duitsland komt een dergelijke structuur, evenals in de Groningen, ook voor in zeekleipolders. Op basis van de patronen van zeedijken, bebouwing en terpen was het mogelijk een redelijk betrouwbare

onderscheid te maken. Droogmakerijen zijn op de kaart afgeleid van een ringvaart en ringdijken en de rechthoekige verkaveling (figuur 9).

Veenkoloniën zijn gekarteerd met behulp van het voorkomen van rechthoekige kanalenpatronen met daaraan gekoppeld lineaire streekdorpen (figuur 10). Zeekleipolders zijn gekarteerd meestal als restcategorie overgebleven. We vinden hier een lagere dichtheid van waterlopen dan in veenontginningen en blokverkaveling domineert. Een nader onderscheid naar oude en jonge zeekleipolders op basis van de regelmaat van de blokverkaveling bleek niet mogelijk. In Nederland zijn beiden type zeekleipolders eenvoudig te onderscheiden op de verkavelingspatroon in het midden van de 19^{de} eeuw. Op basis van recente topografische kaarten is dit niet meer mogelijk. In de vorige eeuw is door herverkaveling in sommige oude zeekleilandschappen een regelmatige blokverkaveling ontstaan die nauwelijks afwijkt van die in jonge zeekleilandschappen. In Engeland en Frankrijk blijken zeekleigebieden, waarvan bekend is dat ze reeds voor 1500 in cultuur zijn gebracht, een zeer rationele verkaveling te kennen. Herinrichting lijkt hiervoor verantwoordelijk. Wel werd een indruk verkregen van de verscheidenheid binnen zeekleipolders in Noordwest Europa. Het gaat om de aard van de blokverkaveling en het voorkomen van jonge aandijkingen op basis van het verloop van dijken (figuur 11). Het te karteren gebied is inperkt aan de hand van overzichtswerken van poldergebieden van Van Veen (1949), Wagret (1972), Van Dam et al. (1982) en Klijn et al. (1999) en van overzichten van Nederlandse ontginningswerk in het buitenland (onder meer Dekker, 1938 & 1947; Van de Ven, 1993). Dit kan beteken dat kleine gebieden zijn overgeslagen. Dit speelt met name voor Scandinavië en Ierland. De genoemde literatuur is, naast eigen kennis van de gebieden, ook gebruikt om de classificatie aan de hand van topografie te verifiëren. De gegevens over oppervlakte die in deze studies zijn aangetroffen zijn in een database opgeslagen en gebruikt om de gevonden totalen te controleren.

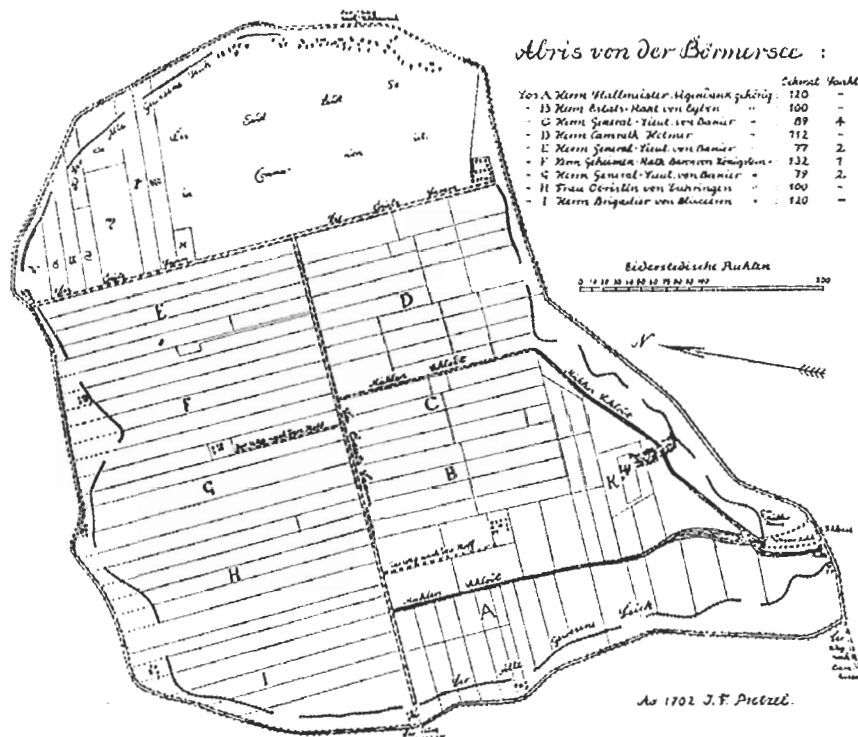
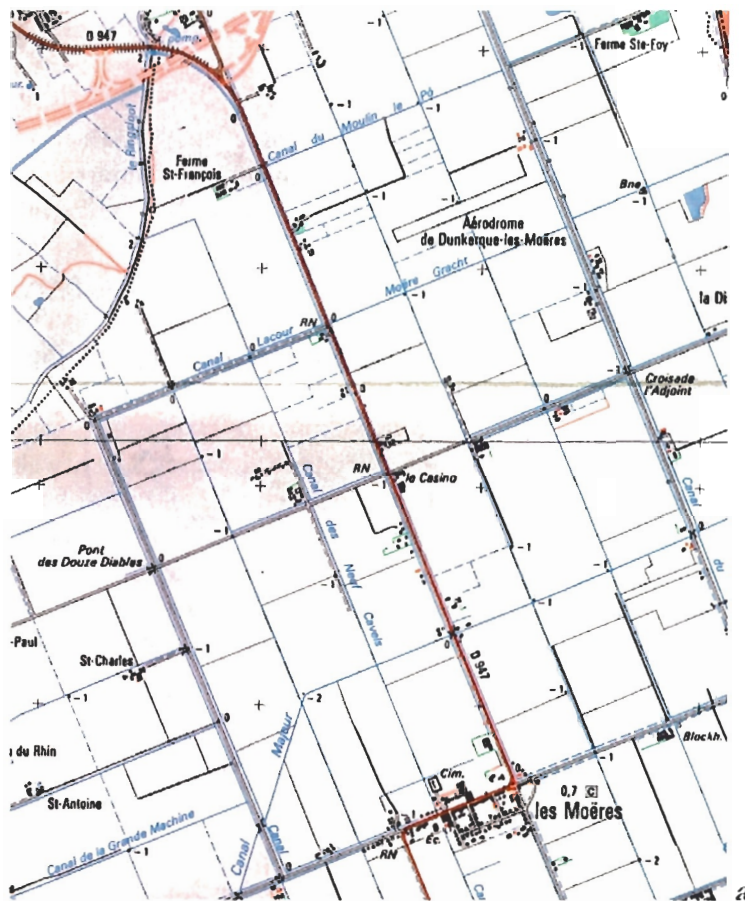


Fig. 9 Droogmakerijen in Noordwest Europa
 (a) De Moeres op grens België-Frankrijk
 (b) Bormerkoog, Sleschwig-Holstein, Duitsland (uit Visber, 1958)

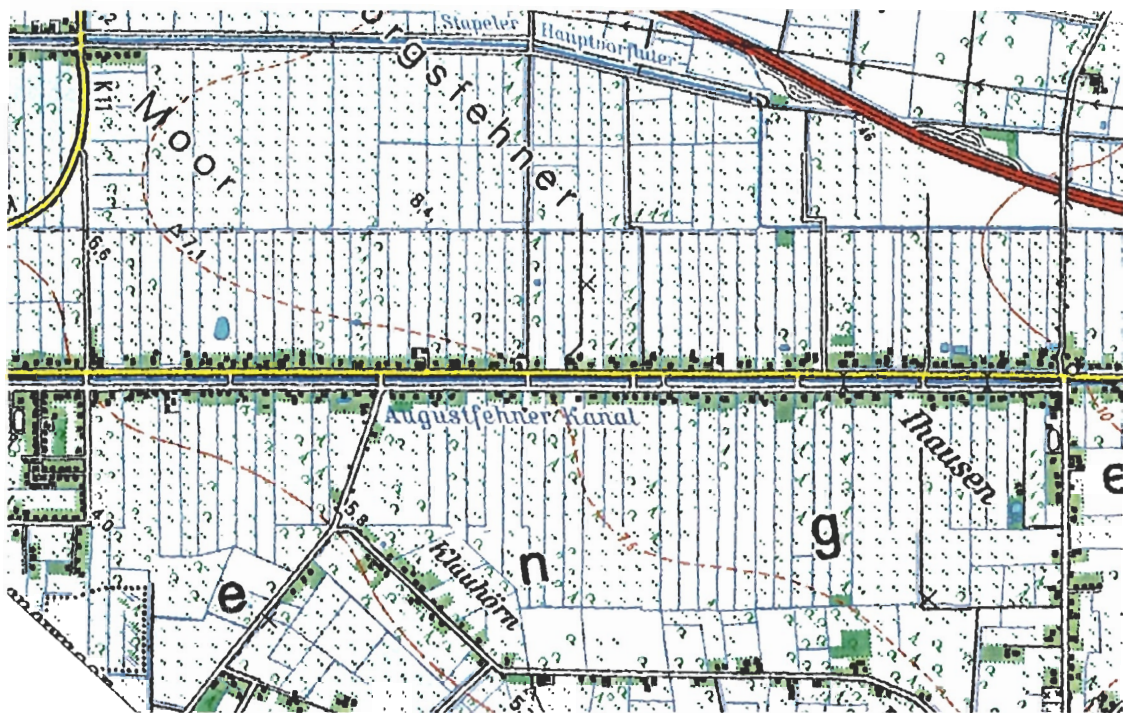


Fig 10 Veenkolonie Augustfebu in Niedersachsen, Duitsland

2.2.2 T-criterium: Aantasting op nationaal niveau

Niet alle landschapstypen zijn even goed bewaard gebleven. Ontwikkelingen in onder meer de landbouw en de verstedelijking hebben het historische gegroeide in meer of mindere mate aangetast. Het ligt voor de hand om restanten van sterk aangetaste landschapstypen te behouden.

De mate van aantasting is gedefinieerd als de mate waarin de oorspronkelijke voorraad van een landschapstype op dit moment nog (gaaf) aanwezig is. Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen cultuurlandschappen, terrestrische natuurlandschappen en landschappen van grote wateren. Cultuurlandschappen zijn gaaf indien verkaveling en het occupatiepatroon van de oorspronkelijke ontginning goed herkenbaar is en de bodem en het reliëf niet zijn aangetast door afgraving, ophoging en egalisatie. De aantasting van bodem en reliëf is ook relevant voor het archeologisch bodemarchief. Terrestrische natuurlandschappen zijn weinig of nauwelijks aangetast indien het areaal sinds 1900 of 1950 niet is afgenomen en bodem en indien reliëf niet zijn vergraven, opgehoogd of geëgaliseerd. De landschappen van grote wateren zijn niet beoordeeld omdat een goede methode voor landschappelijke beoordeling van de gaafheid vooralsnog ontbreekt.



a



b



Fig. 11 Zeekleipolders in Noordwest-Europa

- (a) Nordstrand, Sleschwig-Holstein, Duitsland. Trendermarschkoog met onregelmatige blokkerkaveling, overige met regelmatig verkavelingsvorm
- (b) The Wash, Engeland. Links jonge zeekleipolders, rechts oude zeekleipolders met getiden als kavelgrens
- (c) Baie de Anguillon, Frankrijk. Ten noorden van St-Michel en l'Hermin oud land met onregelmatige blokkerkaveling, ten zuiden jonge polders met een regelmatige verkaveling.

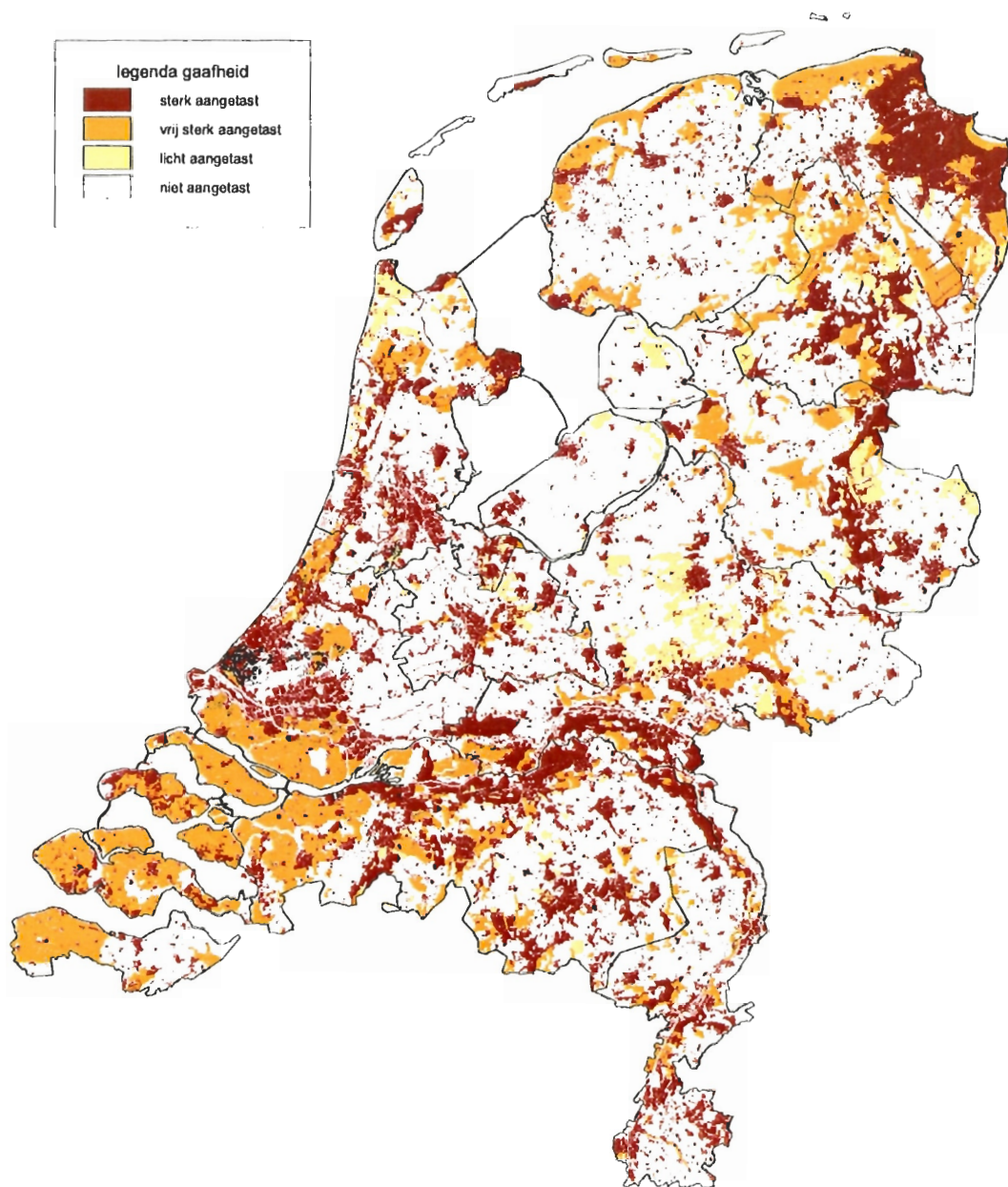


Fig. 12 De mate van aantasting van gebieden

De beoordeling van de mate van aantasting van bodem, reliëf en het verkavelings- en occupatiepatroon is gebaseerd de Alterra gegevensbestanden AKIS en IISTLAND. Het AardKundig Informatie Systeem (AKIS) bevat informatie over aantasting van reliëf en bodem. Dit materiaal is uit verschillende bronnen afkomstig, zoals de Geomorfologische en Bodemkaarten van Nederland 1 : 50 000, provinciale ontgrondingsvergunningen en verschillende andere provinciale of regionale bestanden. Dit overzicht is nog niet volledig. IISTLAND bevat informatie over de aantasting van de verkaveling en het occupatiepatroon ren opzichte van een referentietijdstip. Dit is 1850 of het moment van ontginning als de ontginning na 1850 heeft

plaatsgevonden. In HILSLAND ontbreekt vooralsnog informatie over aantasting van heideontginningen.

De gebieden zijn als aangetast beoordeeld (figuur 12):

- Afgegraven terreinen
- Opgehoogde terreinen
- Geëgaliseerde terreinen
- Ontginningsgeschiedenis slechts op hoofdlijnen herkenbaar: alleen de hoofdstructuur van het landschap, bestaande uit wegen, dijken en grotere waterlopen is nog aanwezig.
- Ontginningsgeschiedenis nauwelijks meer herkenbaar: in deze landschappen is zelfs de hoofdstructuur verdwenen.

Vervolgens zijn de oppervlakte van gave gebieden per landschapstype bepaald met behulp van een geografisch informatiesysteem. Het percentage gaaf oppervlak is berekend ten opzichte van het totale oppervlak van het landschapstype. De cultuurlandschappen zijn tot slot onderverdeeld in vier klassen van aantasting, namelijk:

- Sterk aangetast: < 25% van het landschapstype is aangetast
- Aangetast: 25-50% van het landschapstype is aangetast
- Weinig aangetast: 50-75% van het landschapstype is aangetast
- Nauwelijks aangetast: > 75% van het landschapstype is aangetast

2.2.3 Z-criterium: nationale zeldzaamheid

Sommige landschapstypen kunnen zo weinig voorkomen binnen Nederland dat bescherming gewenst kan zijn. De mate van zeldzaamheid is gedefinieerd als het percentage gaaf landschapstype ten opzichte van het totale Nederlandse gave areaal. De berekening is uitgevoerd aan de hand van dezelfde gegevens die voor de berekening van de aantasting van de landschapstypen zijn gebruikt. De volgende klassen zijn onderscheiden:

- Zeer zeldzaam: < 1% van het gave areaal van Nederland
- Vrij zeldzaam: 1-2% van het gave areaal van Nederland
- Vrij algemeen: 2-4% van het gave areaal van Nederland
- Algemeen: > 4% van het gave areaal van Nederland

2.3 Beoordeling kenmerkendheid van gebieden

2.3.1 Inleiding

Figuur 13 vat de methode voor bepaling van de kenmerkende gebieden binnen landschapstypen samen in een stroomschema. De methode is een variant op de beoordeling van de indicator identiteit voor Monitoring Kwaliteit Groene Ruimte

(MKGR; Farjon et al., 1999). De kenmerkendheid is bepaald voor terreinvormen, cultuurhistorie (archeologie, ontginningsgeschiedenis en historische gebouwen) en schaalkenmerken. Gaafheid is als een *conditio sine qua non* beschouwd. In de volgende paragrafen is aangegeven hoe de criteria zijn beoordeeld. Nederland is voor de beoordeling onderverdeeld in gebieden van 250 bij 250 meter. Met behulp van bestaande databestanden is nagegaan in hoeverre een gebied scoort op de vijf bovengenoemde criteria. Op basis van de frequentieverdeling zijn vier min of meer evenveel voorkomende kwaliteitsklassen onderscheiden, namelijk:

- Zeer groot: scoort op minimaal 3 van de vijf criteria
- Groot: scoort op twee kenmerken van de vijf criteria
- Matig: scoort op één kenmerk van de vijf criteria
- Gering: scoort op geen enkel criterium.

2.3.2 Terreinvormen

Terreinvormen zijn identiteitbepalende kenmerken omdat zij bepalend zijn geweest in de typering van de landschappen. Het voorkomen van kenmerkende terreinvormen is beoordeeld op basis van een selectie door Maas & Wolfert (1997). Zij hebben de kenmerkendheid van terreinvormen bepaald per geomorfologische landschapstype. Een geomorfologisch landschapstype is een gebied met een vergelijkbare aardkundige ontstaanswijze. Zij onderscheiden 93 geomorfologische landschapstypen. Een terreinvorm is als kenmerkend beschouwd voor het landschapstype indien het type terreinvorm vaker voorkomt binnen het betreffende landschapstype dan binnen heel Nederland. Vervolgens is per gebied van 1*1 km en het omringende gebied van 3 bij 3 km het aantal kenmerkende terreinvormen bepaald. Hierbij is gebruik gemaakt van het geomorfologische bestand van de Landschapsecologische Kartering van Nederland. Het naast elkaar voorkomen van verschillende typen kenmerkende terreinvormen is hoger gewaardeerd, omdat een samenhangend stelsel van terreinvormen meer informatie biedt dan een afzonderlijke terreinvorm. Om te voorkomen dat diverse gebieden hoger gewaardeerd worden dan monotone kenmerkende gebieden is de waardering van het aantal voorkomende typen kenmerkende terreinvormen uitgevoerd per geomorfologisch landschapstype. Figuur 14 geeft de gebieden aan waar zeer veel of veel kenmerkende terreinvormen voorkomen en die bovendien niet zijn geëgaliseerd, opgehoogd of afgegraven. Deze gebieden zijn meegenomen bij de bepaling van de kenmerkende gebieden voor landschapstypen.



Fig 13. Methode voor beoordeling van gebieden op kenmerkendheid



Viguar 14 Gebieden met zeer veel of veel kenmerkende terreinvormen (Maas & Wolfert, 1997)

2.3.3 Archeologie

Het (potentieel) voorkomen van archeologische bodemschatten is waarschijnlijk gerelateerd aan landschapstypen. In prehistorische tijden bepaalden fysisch geografische omstandigheden immers in hoge mate de vestigingsmogelijkheden van de mens en het gebruik van de ruimte. De systematische kartering van archeologische bodemschatten is nog te weinig volledig om een dergelijk verband aan te tonen. Bovengenoemd verband is wel door Rijksdienst Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) gebruikt om de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)

samen te stellen aan de hand aardkundige informatie. Voor de bepaling van kenmerkende gebieden per landschapstype is dit materiaal vooralsnog niet geschikt. Er is volstaan met een benadering waarbij we veronderstellen dat gebieden met grote archeologische waarden ook kenmerkend zijn voor het landschapstype waartoe ze behoren.

“Gebieden met hoge archeologisch waarden” (figuur 15) zijn overgenomen uit de Nota Belvédère (1999). De kaart bevat circa honderd gebieden met hoge archeologische waarde, die door de ROB zijn geselecteerd op grond van de IKAW, de provinciale Archeologische Monumentenkaarten (AMK's) en deskundigenoordeel. Bij de waardering zijn het voorkomen van monumenten uit verschillende archeologische perioden, hun zeldzaamheid en/of kenmerkendheid, hun gaafheid (mate van conservering) en de archeologische context betrokken. Bovendien is gestreefd naar een representatieve verdeling naar archeo-regio's. Dit zijn dertien grote gebieden, waarbinnen er zowel in genetisch als in ruimtelijk opzicht een, voor dat gebied specifiek, verband bestaat tussen het landschap en de daarin aanwezige bewoningssporen. De gepresenteerde selectie is een mix van kennis en beleidskeuzen.

2.3.4 Ontginningsgeschiedenis

De ontginningsgeschiedenis is per definitie kenmerkend voor de landschapstypen, aangezien de patronen en structuur die daarbij ontstonden, gebruikt zijn om de landschapstypen te onderscheiden. De ontginningsgeschiedenis is af te leiden van allerlei kleine landschapselementen zoals terpen, sluizen, houtwallen en landweren. De parcelering en het occupatiepatroon zijn, door hun grotere uitgestrektheid, veel manifestere uitdrukkingen van de ontginningsgeschiedenis. Door bebouwing, doorsnijding met infrastructuur en perceelsvergroting zijn deze in meer of mindere mate aangetast. De toestand van het historische verkavelings- en occupatiepatroon is gebruikt om de herkenbare gebieden te bepalen.

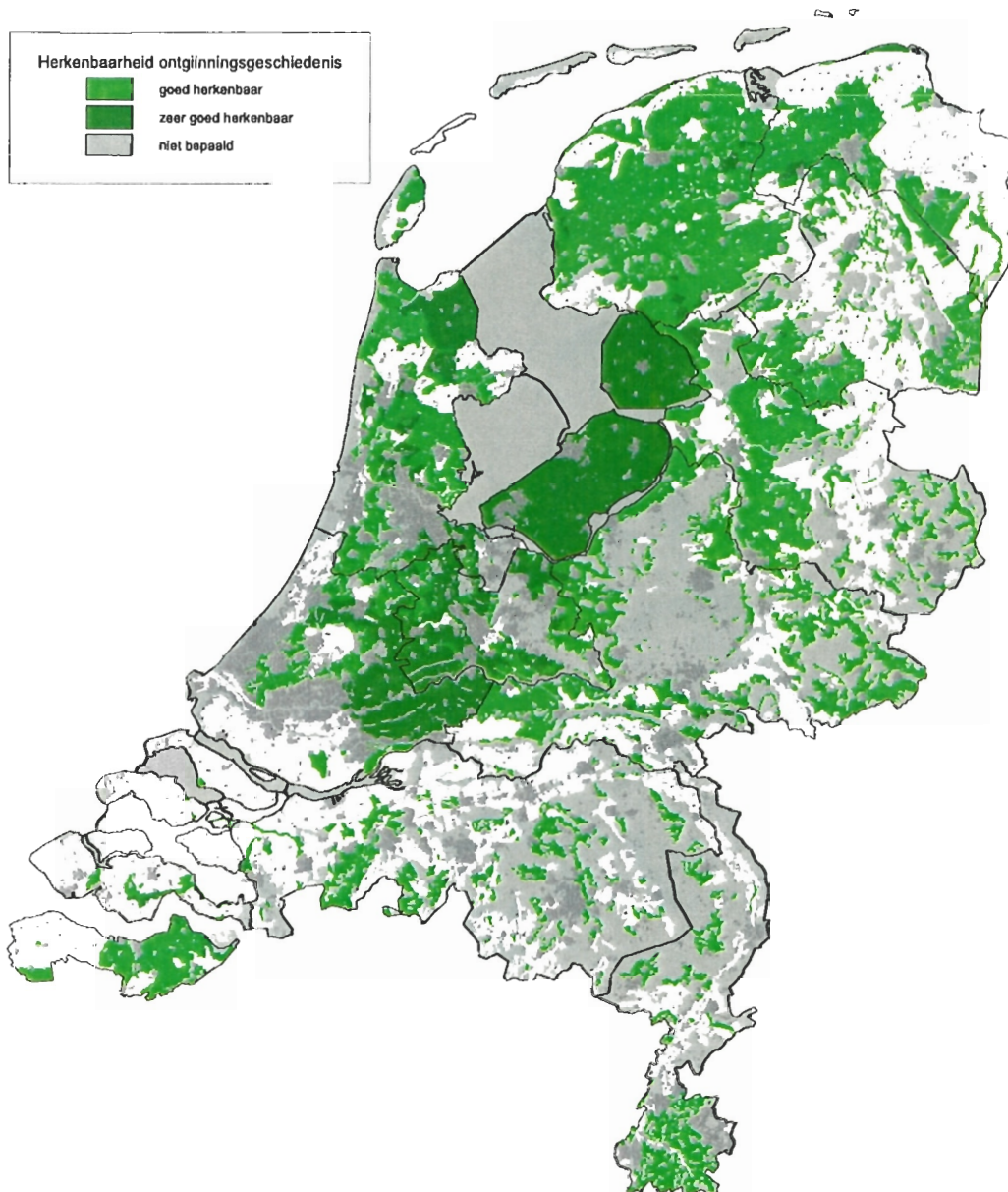
Herkenbaarheid van ontginningsgeschiedenis van het cultuurlandschap is in vier klassen beoordeeld door Alterra. Binnen het HISTorisch LANDschappelijk informatie systeem (HISLAND) is de mate van verandering van het verkavelings- en occupatiepatroon opgenomen. De mate van verandering is vastgesteld door vergelijking van recente topografische kaarten met historisch kaartmateriaal. Hierbij is het meest actuele kaartbeeld vergeleken met die van rond het tijdstip van ontginning. Voor gebieden die reeds in 1850 ontgonnen waren is gebruik gemaakt van de oudst beschikbare gedetailleerde topografische kaarten uit rond 1850.



Figuur 15 Gebieden met hoge archeologische waarden volgens Nota Belvedere (1999)

De vier klassen zijn:

- Zeer goed herkenbaar: de percelering en occupatiepatroon zijn nauwelijks veranderd
 - Goed herkenbaar: de percelering en occupatiepatroon zijn enigszins veranderd door perceelsvergroting of verkleining. Hierbij is echter het patroon van de percelen (bijvoorbeeld strookvormige percelering) herkenbaar gebleven.
- Op hoofdlijnen herkenbaar: alleen de hoofdstructuur van het landschap, bestaande uit wegen, dijken en grotere waterlopen is nog aanwezig.
- Nauwelijks meer herkenbaar: in deze landschappen is zelfs de hoofdstructuur verdwenen.

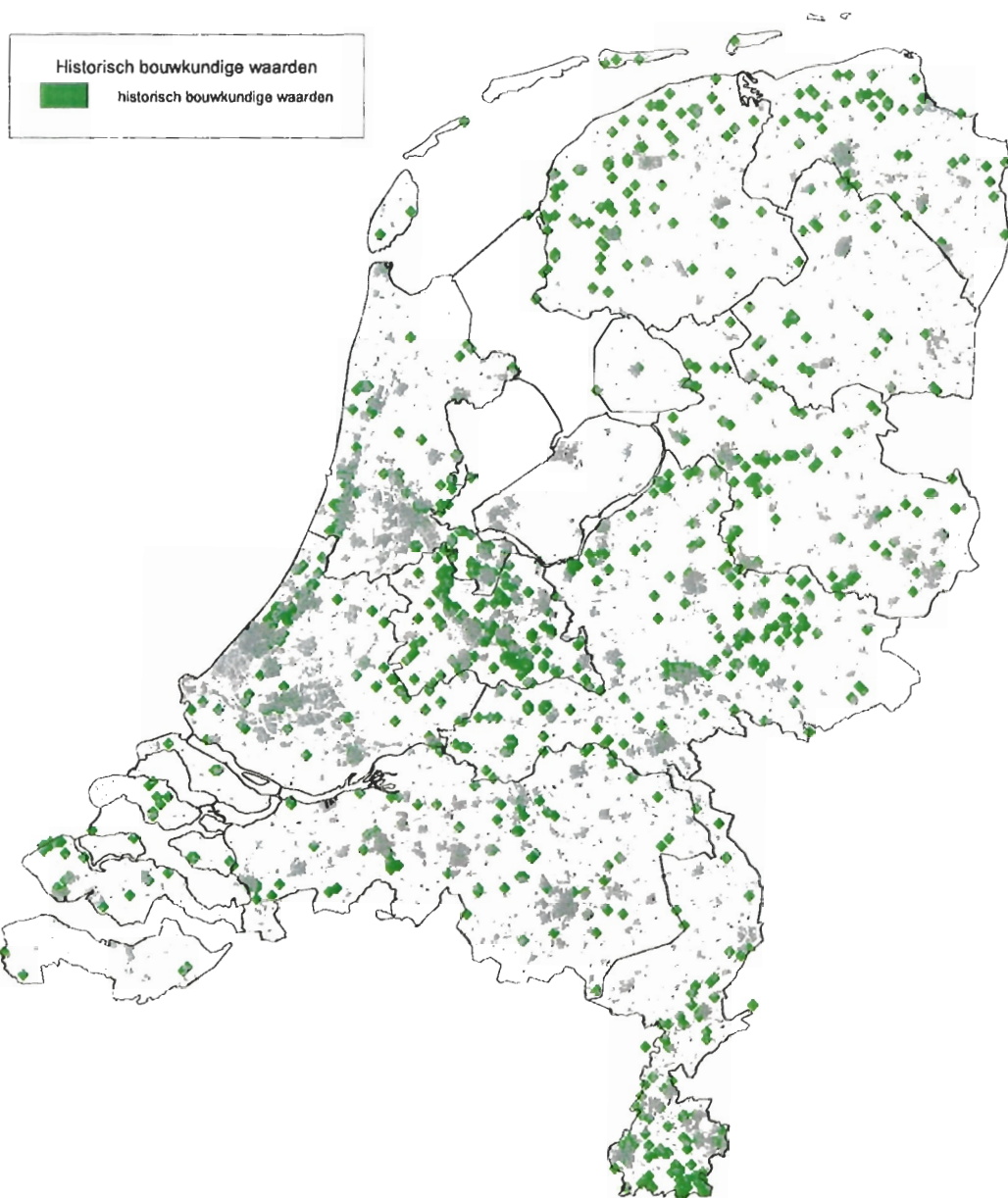


Figuur 16 Herkenbaarheid ontstaansgeschiedenis cultuurlandschap (Alterra)

Bij de bepaling van de kenmerkende gebieden per landschapstype zijn uitsluitend de gebieden met een zeer goede of goede herkenbaarheid van de ontstaansgeschiedenis meegenomen (figuur 16)

2.3.5 Historische bouwkunde

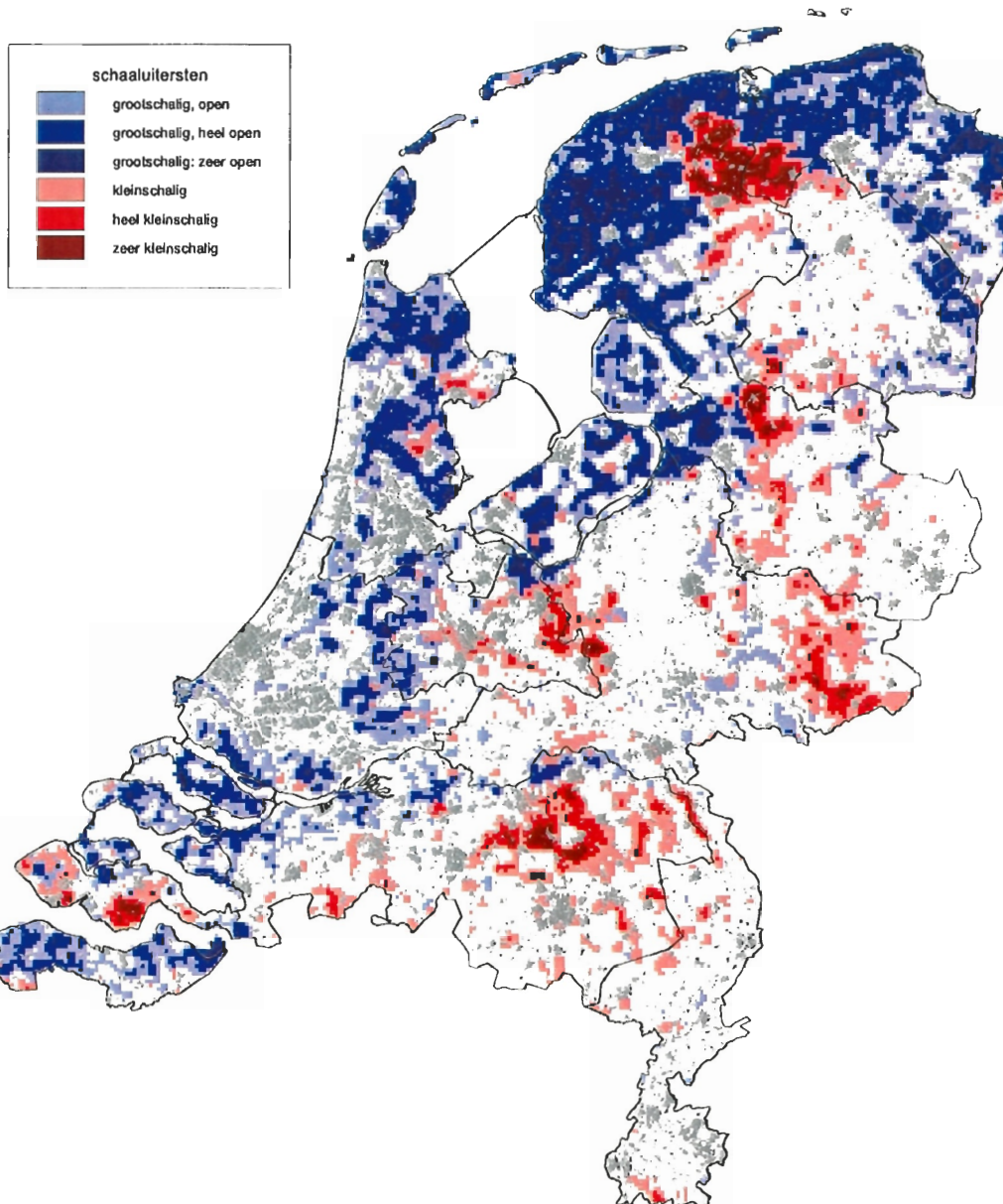
Ook bouwstijlen en bouw materiaal vertonen regionale verschillen. Tegenwoordig zijn de verschillen in landschapstypen vooral af te lezen uit het voorkomen van oude boerderijen (zie 2.2.1.4. voor bouw materiaal en vorm) en veel minder in religieuze en



Figuur 17 Gebieden met hoge historisch-bouwkundige waarden volgens Nota Belvedere (1999); beschermde stads- en dorpsgezichten en belangrijke landgoederen en buitenplaatsen

wereldlijke gebouwen. Dit criterium beoordeelt de andere gebouwen dan boerderijen. Er is volstaan met het aangeven van gebieden met hoge historisch-bouwkundige waarden uit de Nota Belvedere (figuur 17; 1999). De kaart is gebaseerd op gegevens van de Rijksdienst voor Monumentenzorg (RDMZ) en het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer & Visserij.

Aangegeven zijn de circa 470 beschermde en te beschermen stads- en dorpsgezichten en de belangrijkste landgoederen en buitenplaatsen. De stads- en dorpsgezichten zijn ontleend aan het aanwijzingsprogramma 1961-1987. Ook deze selectie is, evenals die van archeologie, een combinatie van kennis en beleidskeuzen. De beschikbare



Figuur 18. Schaaluissteren van het Nederlandse landschap (Dijkstra & van Lith-Krauwendijk, 2000)

gegevensbestanden geven geen werkelijke oppervlakte van de gebieden maar een centraal punt. Om de werkelijke oppervlakte te benaderen is om elk punt een straal van 750 meter getrokken.

2.3.6 Schaalkenmerken

De schaal van het landschap verschilt sterk tussen landschapstypen. Voor de invulling van de MKGR indicator identiteit is de kenmerkende schaalklasse per landschapstype bepaald (Marjon et al., 1999). Zo is openheid een kenmerk van zeeleilandschappen en grote wateren en kleinschaligheid van het kampenlandschap. Voor deze

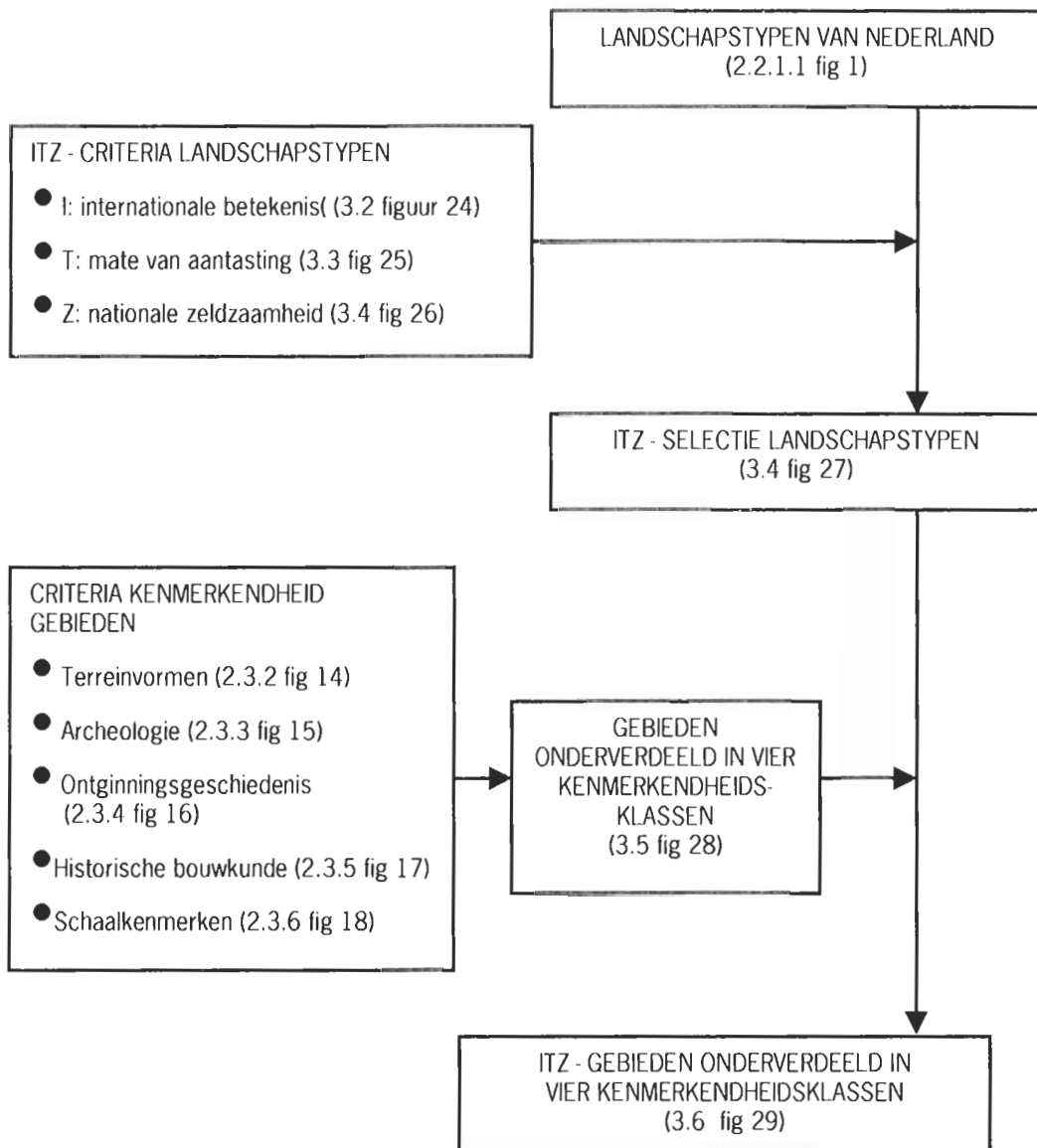
beoordeling is echter aangesloten bij schaaluiterssten op nationaal niveau, zoals opgenomen in “Ruimte maken, Ruimte delen” (Ministerie VROM, 2001).

Het criterium schaaluiterssten is beoordeeld aan de hand van de studie “Schaalmerken van het Nederlandse landschap” (Dijkstra & van Lith-Kranendonk, 2000). Op basis van het voorkomen van opgaande begroeiing en bebouwing op de topografische kaart zijn groot- en kleinschalige gebieden onderscheiden. Grootschalige gebieden zijn (zeer) open en kennen minder dan 5% opgaande begroeiing en bovendien minder dan 5% bebouwing per gebied van 1 bij 1 km. Kleinschalige gebieden zijn gebieden van 1*1 km met meer dan 3 km lijnvormige beplantingen. Figuur 18 geeft de ligging van deze gebieden die zijn meegenomen in de bepaling van kenmerkende gebieden.

3 Resultaten

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten van de beoordeling van de (inter)nationale betekenis van het Nederlandse landschap. Figuur 19 vat de hoofdlijnen van de methode nogmaals samen en geeft aan in welke paragrafen en figuren de betreffende onderdelen worden gepresenteerd.



Viguer 19 Stroomschema methode met aanduiding figuren en paragrafen

3.2 I-criterium: internationale kenmerkendheid

3.2.1 Aardkunde

De tien best landschapstypen van de aardkundige beoordeling zijn samengevat in tabel 2. De landschappen van Laag-Nederland scoren beter dan de die van Hoog-Nederland. Van de laatste groep komen alleen de hoge zandgronden in de toptien voor op basis van het voorkomen (peri-)glaciale en colische fenomenen, zoals stuwwallen, smeltwatervaaiers en stuifzanden. Deze toptien bevestigt het beeld dat Nederland in internationaal verband wordt gekenmerkt als een laaggelegen land gevormd door water. Daarbij gaat het om de werking van zee- en rivierwater en om de stagnatie van regenwaterafvoer. De aanwezigheid van de glaciaal gevormd hoge zandgronden in deze top 10 nuanceert de grote betekenis die in de huidige wetenschappelijk onderzoek en het omgevingsbeleid aan water in het Nederlandse landschap wordt gehecht.

Tabel 2 Toptien van internationaal waardevolle landschappen vanuit aardkundige invalshoek op basis van 11 geraadpleegde deskundigen

Rang	Fysische geografische landschappen		Percentage van totaalscore (110 punten) tussen haakjes aantal keer genoemd	Score
	Landschapstype	sub-landschap		
1	Waddenzee, Fems, Dollard	Wadden	70 (10)	2
2	Kustzone	Kustduinen	64 (9)	2
3/4	Kwelderval- knikkeiontginningen	Terpen	50 (10)	2
3/4	Veenontginningen	Laagveen	50 (10)	2
5	Hoog Zandgebied	Hoog Zandgronden	45 (7)	1
6	Kwelders & platen	Kwelders, Schorren, Gorzen	42 (8)	1
7	Rivierengebied	Centrale Riviervlakte	38 (9)	1
8	Droogmakerijen van voor 1900	Oude Droogmakerijen	35 (4)	1
9	Laagveenmoerassen	Veenplassen	33 (7)	1
10	Nieuwlandpolders	Zeeleipolders	17 (4)	0

Verder zijn de verschillen tussen landschappen niet erg groot. Op basis van dit materiaal onderscheiden alleen de Wadden en de kustduinen, en in minder mate het terpen- en laagveengebied, zich te van de rest. Een echte rangschikking is op basis van dit materiaal niet mogelijk gezien de vrij lage respons van de enquête en de vrij grote spreiding in hun oordeel. Bovendien blijkt uit de motivatie van de keuze van de geraadpleegde deskundigen, voor zover deze al gegeven is, dat het moeilijk was om de criteria eenduidig toe te passen. Zo blijkt het criterium zeldzaamheid zowel gebruikt in de zin van internationale als nationale zeldzaamheid. Zowel impliciet als expliciet blijken de respondenten ook niet-aardwetenschappelijke overwegingen mee te laten wegen zoals cultuurhistorie en zelfs schoonheid.

Tabel 3 De internationale betekenis van de Nederlandse ecosystemen volgens Wolff et al. (1989).

+++ zeer groot ++ groot

Landschapstype	Ecosysteemtype	Waardering	Score
Kwelders & platen	Kwelders & schorren	+++	2
Oermoerassen	Oermoerassen in polders	+++	2
Laagveenmoerassen	Laagvenen en moerasvenen	+++	2
Wadden, Fems & Dollard Ooster- & Westerschelde	Zoute en brakke getijden gebieden	+++	2
Duinen & strand	Duinen	+++	2
Zandverstuivingen	Stuifzanden	+++	2
Zoetwatergetijdengebied	Zoetwatergetijdengebied	++	1
Natte heide & veen	Hoogvenen	++	1
Zoete meren	Zoete & zwak brakke binnenwateren	++	1
Droge & natte heide	Heiden	++	1

Tabel 4 Internationale betekenis van ontginningstypen

Ontginningstype	Internationale kenmerkendheid						Herkomstgebied/ Typelokaliteit (2)	Totaal % maximale score
	Bouwmateriaal (1)	Boerderinvorm (1)	Dorpsvorm (1)	Perceelvorm (1)	Dijken, kanalen & gemalen (2)	Sociale kenmerken (1)		
Lössontginningen	-	-	±	±	-		-	11
Kampontginningen met plaatselijk essen	+	+	-	-	-	Plaggenbodem met daaronder archeologische sporen	+	56
Heideontginningen	+	+	-	-	-	Plaatselijk celtic fields	-	28
Rivierterras- ontginningen	+	-	-	-	-		-	11
Stroomrug - en komontginningen	+	+	-	+	+	Lineaire dorpen aan weerszijde oude rivier- loop, krommakers, terpen	-	67
Duinen en duinontginningen	+	+	+	±	-		-	39
Veenontginningen	+	+	+	+	+	Plaatselijk cope- ontginning	+	94
Veenkoloniën	+	+	+	-	-	Lineaire dorpen langs turfvaarten	+	67
Oudere zeekleipolders	+	+	+	±	+	Terpen en vliedbergen	+	94
Jonge zeekleipolders	+	+	+	±	+	Lineaire dorpen op dijken	+	94
Droogmakerijen	+	+	+	-	+		+	78



Fig. 20 Voorkomen dijken in Nederland omstreeks 1850

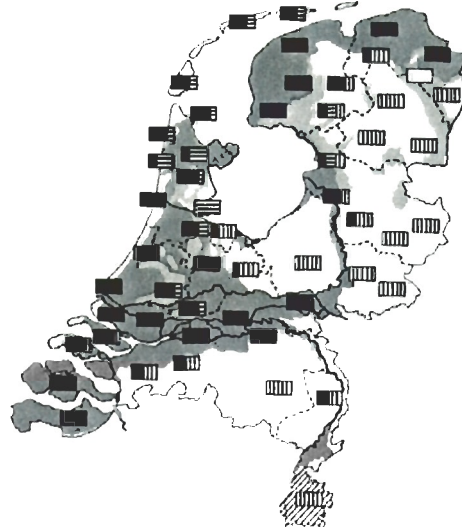
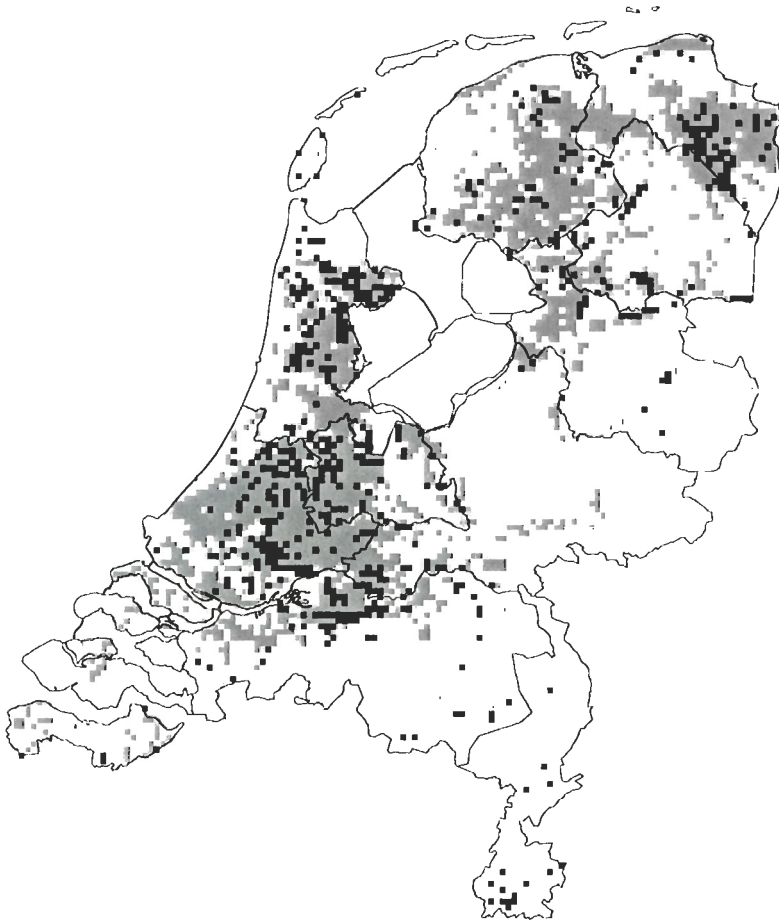


Fig. 21 Bouwmaterialen: de wanden van het boerenhuis in Nederland (Voskuil, 1979). Met zwart is het aandeel



Figuur 22 Strookvormige percelering met lineaire nederzettingen (zwart) omstreeks 1850 (Profijt & Bakermans, 1988)

3.2.2 Landschapsecologie natuurlandschappen

Tabel 3 vat de kwalitatieve beoordeling van ecosystemen van Wolf et al. (1989) en de vertaling naar natuurlandschapstypen samen. Moerassen, inclusief kwelders en schorren, de getijdenwateren, de kust- en stuifduinen zijn van zeer grote internationale betekenis. Het zoetwatergetijdengebied, de hoogvenen, heiden en de zoet & zwakbrakke binnenwateren zijn van groot internationale belang beschouwd. Ook uit dit materiaal kan geconcludeerd worden dat de internationaal meest waardevolle natuurlandschappen in

Laag-Nederland liggen. Uitzonderingen zijn de levende stuifzandgebieden en, in mindere mate, de heide- en hoogveengebieden

3.2.3 Ontginningsgeschiedenis cultuurlandschappen

Tabel 4 geeft het totaaloordeel van ontginningsstypen gegeven op basis van internationale kenmerkendheid en typelokaliteit. De lössontginningen, de heideontginningen en de rivierterrasontgunningen scoren het laagste. Ook duinontginningen scoren minder dan 50% van de maximumscore van 9 punten. Veenontginningen en zeekleigebieden behoren tot de absolute top samen met de droogmakerijen. Veenkoloniën en stroomrug- en komontgunningen vormen samen met de kamontgunningen met plaatselijk essen de middenmoot. Ter verduidelijking lichten we hieronder de beoordeling van de internationale kenmerkendheid van landschapstypen en typelokaliteit toe.

Internationaal kenmerkende ontginningsstypen

Tabel 4 geeft de resultaten van de beoordeling van de internationale kenmerkendheid van ontginningsstypen en de score van de identiteit bepalende kenmerken. Veenontginningen en zeekleipolders komen er als internationaal gezien meest kenmerkend uit, gevolgd door droogmakerijen en veenkoloniën. Hieronder is grondslag voor de beoordeling van de kenmerken toegelicht.

Het voorkomen van ensembles van waterlopen, dijken, sluisen, watermolens en/of gemalen is beoordeeld conform het oordeel van Haartsen, de Klerk & Vervloet (1989). Stroomrug- en komontgunningen, de veenontginningen, de zeekleipolders en de droogmakerijen illustreren bij uitstek het sterk man-made karakter van het Nederlandse landschap en de omgang van de mens met water (pagina 112). De verspreidingspatronen van dijken in Nederland omstreeks 1840 (figuur 20) en gemalen ondersteunen dit. Het gebruik van baksteen is beoordeeld op basis van het overzicht van de wanden van het boerenhuis door Voskuil (1979; figuur 21). Voskuil laat zien dat het gebruik van baksteen bij de bouw van boerderijen in de loop der eeuwen zich vanuit de kust over het gehele land heeft verbreid. In de 17^{de} en 18^{de} eeuw was baksteen echter kenmerkend voor de boerderijen van laag Nederland. De beoordeling van de boerderijvorm is gebaseerd op het overzicht van boerderijvormen in de Atlas van Nederland (1966-1973). De beoordeling van dorpsvormen en perceelsvorm is gebaseerd op verspreidingskaarten voor 1850 in Profijt & Bakermans (1988) die gecombineerd zijn opgenomen in figuur 22.

Daarnaast zijn er nog specifieke kenmerken per ontginningstype. Het gaat om kenmerken waarvan geen Europese overzichten bestaan, maar waar wel van bekend is dat ze kenmerkend zijn voor een (deel van) een ontginningstype. Voorbeelden zijn het voorkomen van terpen, turfvaarten en essen met plaggenbodems. In de tabel is aangegeven om welk kenmerk of vorm het gaat. Deze specifieke kenmerken zijn steeds als een punt in de boordeling meegenomen, tenzij het om een lokale verspreiding gaat.

Typelokatie

Droogmakerijen, zeekleipolders, veenkoloniën, veenontginningen en kampongingningen met plaatselijk essen zijn als typelokaliteit voor ontginningstypen in het buitenland beschouwd (tabel 4). Haartsen, de Klerk & Vervloet (1989) geven op basis van uitvoerig literatuuronderzoek aan dat vooral de droogmakerijen en specifieke vormen van veenontginningen (cope-ontginning) en veenkoloniën (Gronings-Drentse type) beschouwd dienen te worden als vormen van ontginningen die vanuit uit Nederland zijn verspreid. Overigens gaat het hierbij overigens niet alleen om de techniek, maar in de 17^{de} eeuw bovendien om investeringen in deze ontginningen en kunde in de vorm van ervaren werkkrachten. In de eerste helft van de 17^{de} eeuw investeerde Nederlanders niet alleen veel in drooglegging en bedijking in Nederland, maar ook in vergelijkbare gebieden langs de gehele Europese kust van Napels tot Leningrad. Uit nader literatuuronderzoek, kaartanalyse en veldbezoek aan verschillende gebieden in Europa (zie <http://home.planet.nl/~hans.farjon>) blijkt dat veel van de ontginningsactiviteiten door Nederlanders in het buitenland niet opgevat dienen te worden als droogmakerijen zoals Haartsen, de Klerk & Vervloet en ook Renes (1998) lijken te suggereren, maar veeleer als jonge zeekleiontginningen. Dit betekent dat jonge zeekleiontginningen ten onrechte een minder hoge betekenis krijgen bij Haartsen, de Klerk & Vervloet (1989) dan andere polderlandschappen. In Engeland gaat het om delen van het werk van Vermuyen in de Fens en Hatfield Chase (zie onder meer Korthals Altes, 1926 en Baars, 1982d). In Sleeswijk-Holstein en Oost-Friesland om aanzienlijke aandijkingen door onder meer de Rollwagens, de Inderveldes, Becker en Leeghwater (Baars, 1982a en 1982b). En langs de Atlantische kust van Frankrijk om Humphrey Bradley, Hocufft en Leeghwater (zie Baars 1982c en Wagret, 1972). In alle gevallen is sprake van de inzet van Nederlandse dijkwerkers en van boeren die zich in die nieuwe gebieden vestigen. De inpoldering van meren heeft zich waarschijnlijk beperkt tot delen van de Poolse Weichseldelta (Jez Drusno) en enkele meertjes in Sleeswijk-Holstein (Bormer- en Meggenkoog), de Engelse Fens (Whittelesley Mere) en Frankrijk (Étang de Marseille, Étang d'Orx). Twee andere droogmakerijen in België (Moeres en Schorre) zijn wel naar Nederlands voorbeeld ontgonnen maar uitgevoerd door de Antwerpenaar Wenceslas Cobergher (Wagret, 1972).

De kampongingningen zijn ook als typelokaliteit beoordeeld. Haartsen, de Klerk & Vervloet (1989, p 113) geven aan dat: *“diverse buitenlandse auteurs Oost-Nederland, samen met het aangrenzende delen van West-Duitsland, zien als een gebied waar de gevarieerde en maatschappelijke verhoudingen aanleiding geven tot landschap- en nederzettingvormen die hier mogelijk hun oorsprong, maar in elk geval hun zuiverste gedaante bezitten.”*

Stroomrug- en komontginningen hebben we niet als typelokaliteit beoordeeld. Wel zijn onze grote rivieren in vergelijking met andere deltagebieden in Noordwest-Europa reeds vroeg bedijkt. Nederlandse wederdopers waren in de 16^{de} eeuw welkom in de Weichseldelta omdat ze uitstekende bedijkers en molenbouwers waren (Ludwig, 1961). Er zijn echter nauwelijks bronnen bekend waar uit blijkt dat Nederlanders technieken voor bedijking van benedenlopen van rivieren elders in Europa introduceerden. Ook Haartsen, de Klerk & Vervloet beschouwen dit ontginningstype niet als typelokaliteit.

3.2.4 Kwantitatieve beoordeling

Tabel 5 geeft zo goed mogelijk de Nederlandse en Noordwest-Europese arealen van de kenmerkende landschapstypen. Uit de tabel komt naar voren dat de landschapstypen in alle gevallen zeer zeldzaam zijn binnen Noordwest-Europa. Alle landschapstypen omvatten steeds minder dan 1% van Noordwest-Europa. Het areaal zeekleipolders is ongeveer zes keer zo groot als van de veenkoloniën. Het Nederlands aandeel in Noordwest-Europa varieert van 95% voor droogmakerijen tot 10 % voor duinen en brakke en zoute estuaria.. Alle landschapstypen uit de kwalitatieve beoordeling zijn in de definitie van Wolf et al. (1989) dus internationaal kenmerkend. De onderlinge verschillen zijn echter groot.

Droogmakerijen zijn op basis van het Nederlandse aandeel in het totale Noordwest-Europese areaal als de grutto onder de landschapstypen te beschouwen. Meer dan 95% ligt binnen Nederland. Naar verwachting geldt dit ook als we heel Europa beschouwen. Slechts sommige polders in de Weichseldelta (delen van Jez Drusno) en de vlakten van Fucino (Italië) en Kopias (Griekenland) zijn als droogmakerijen te beschouwen. Beide laatste meren liggen hoog boven zeeniveau en wateren na het doorgraving van omliggende heuvels vrij af. Het Meer van Fucino is overigens reeds in de Romeinse tijd drooggelegd. Korthals (1928) beschrijft het spektakel als de keizer en tutti Roma het doorsteken van de afwateringstunnel bijwoont. Ook de veenkoloniën kennen een zeer hoog Nederlands aandeel van ongeveer 70%. Zeer waarschijnlijk ligt meer dan 50% van de veenontginningen met bemaling, de kamontginningen met plaatselijk essen en de stroomrug- en komontginningen in Nederland. Bij een aanscherping van de typering, die relevant is bij veenontginningen (cope-ontginningen) en kampen (met plaggenbodem), liggen het Nederlandse aandeel voor deze landschapstypen zeker ruim boven 50%. Cope-ontginningen, een sterk gereguleerd veenontginningstype met een vaste kavelmatten afkomstig uit het Utrecht-Hollands veenweidegebied, komen buiten Nederland uitsluitend in Noordwest-Duitsland voor. Het Duitse areaal van de cope-ontginningen is op basis van de kartering van veenontginningen op ongeveer 600 km² geschat. Slechts 10% van de estuaria en de duinen in Noordwest-Europa liggen binnen Nederland. Voor de wadden en de zeekleipolders ligt dat aandeel beduidend hoger.

Tabel 5 Schatting Noordwest Europees areaal van verschillende landschapstypen (in km² en % van Noordwest-Europa en het Nederlandse aandeel daarin (in %) op basis van inventarisatie en literatuur

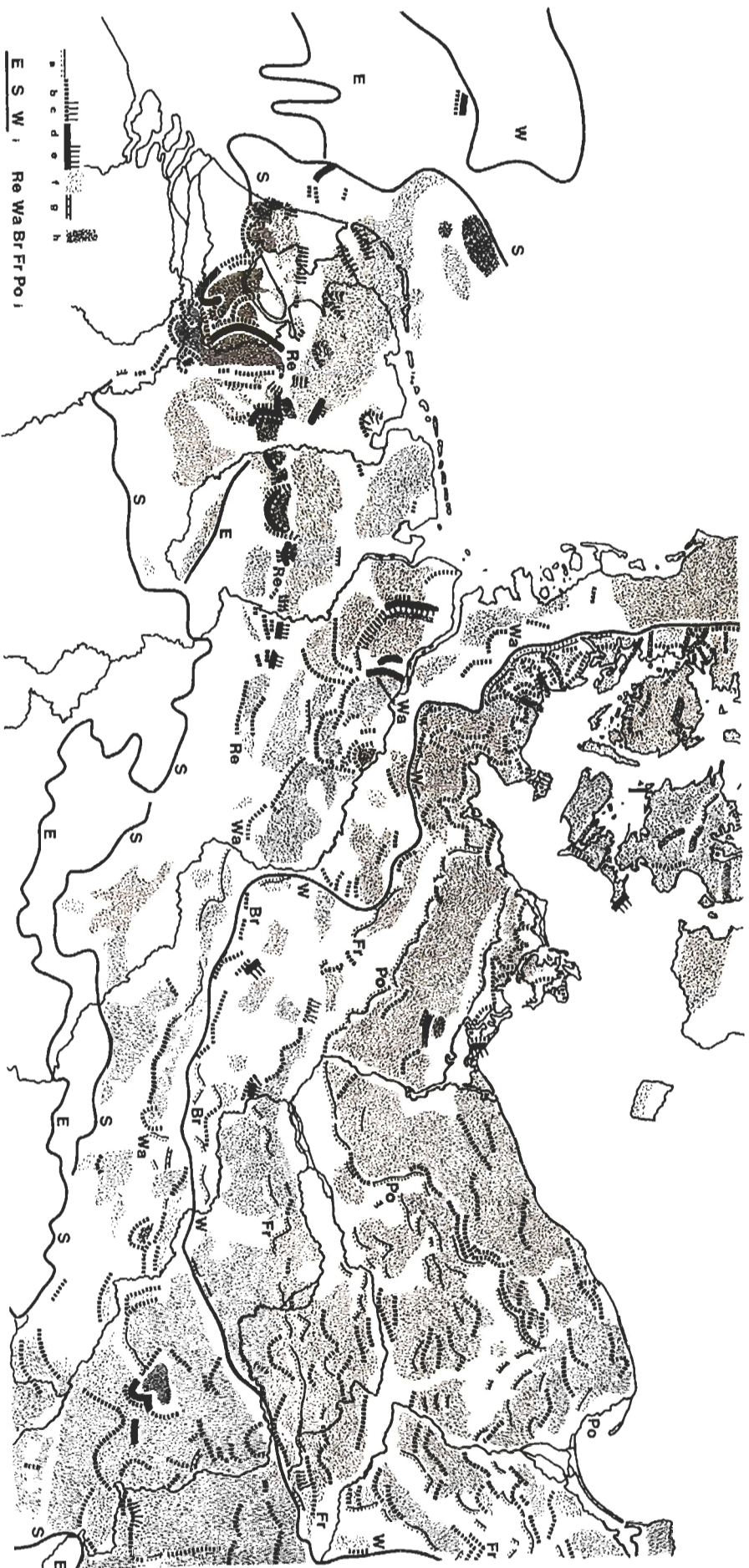
Landschapstype	Areaal in NW-Europa (in km ²)	% van NW-Europees landoppervlakte	Areaal in Nederland (in km ²)	Nederlands Aandeel in NW-Europa (in %) (6)
Droogmakerijen (1)	2600	0,6%	2500	95%
Zeeleipolders (1)	15500	0,9%	5400	35%
Veenontginningen met bemaling (1)	10000	0,6%	5100	50%
Stroomrug- en komontginningen (2)	?	?	2100	< 50%
Duinen (ex. Duinontginningen) (3)	5300	0,3%	400 (4) 450 (1)	10%
Waddenzee (2)	6000 - 9000	0,4%	2700	30 tot 45%
Veenkoloniën (1)	2500	0,1%	1800	75%
Kamontginningen met plaatselijk essen (2)	?	?	4500	20 tot >50%
Stuwwallen (3)	?	?	1850	~50%
Zoute en brakke estuaria met schorren en kwelders (5)	?	?	970	10%

Bronnen:

1. eigen inventarisatie voor gebieden in Noordwest-Europa m.u.v. mediterrane kust Frankrijk
2. schatting aan de hand literatuur (zie tekst voor toelichting)
3. Van der Wateren 1995: schatting op basis van lengte sterk vervormde glaciotectonische vormen in plaats van oppervlakte
4. Cijfers voor West en Centraal Europa van Doody et al. (1999)
5. Schatting van Wolff et al. (1989) op basis van aantal estuaria aan de Atlantische kust, niet naar oppervlakte
6. Aandeel van Nederland is afgerond tot op vijf procent of een veelvoud

In het navolgende lichten we de raming van het Nederlands aandeel toe. Wolff et al. (1989), Doody et al (1999) en Doody (2001) geven cijfers voor **zoute en brakke estuaria** en **duinen**. De cijfers voor de **Waddenzee** variëren afhankelijk van in hoeverre men de estuaria van Rems, Wezer en Elbe als onderdeel van het Waddengebied beschouwd. Dit is opgelost door een bandbreedte te geven.

Voor **kamontginningen met plaatselijk essen** konden we slechts beschikken over een schatting uit Natuurverkenning 97. Die is hoogstwaarschijnlijk is gebaseerd op het verspreidingskaartje van de Geest van Müller-Wille (1971) voor België, Noordwest-Duitsland en Nederland. Deze Geest omvat kampen met plaatselijk essen en de heidontginningen. De schatting van een Nederlands aandeel van 25% lijkt zelfs aan de hoge kant. Immers ook in Jutland vergelijkbare landschapstypen voorkomen. Naar verwachting is het Nederlandse aandeel van kamontginningen met plaatselijk essen veel hoger, indien men deze beperkt tot essen met een plaggenbodem. Dit is te rechtvaardigen indien men bedenkt dat de hoge kwalitatieve beoordeling van dit ontginningstype berust op het voorkomen van archeologische sporen onder dit plaggendeck. Ook het feit dat het Oost-Nederlandse deel van dit landschapstype de zuiverste gedaante zou hebben pleit voor de beschouwing van een veel kleiner verspreidingsgebied. In Duitsland zou het zich beperken tot het gebied direct aangrenzend aan Nederland. Een dergelijke schatting komt zeker op een Nederlands aandeel van 50% of meer uit.



Figur 23 Glacialitetonische romen (van der Wätern, 1995)

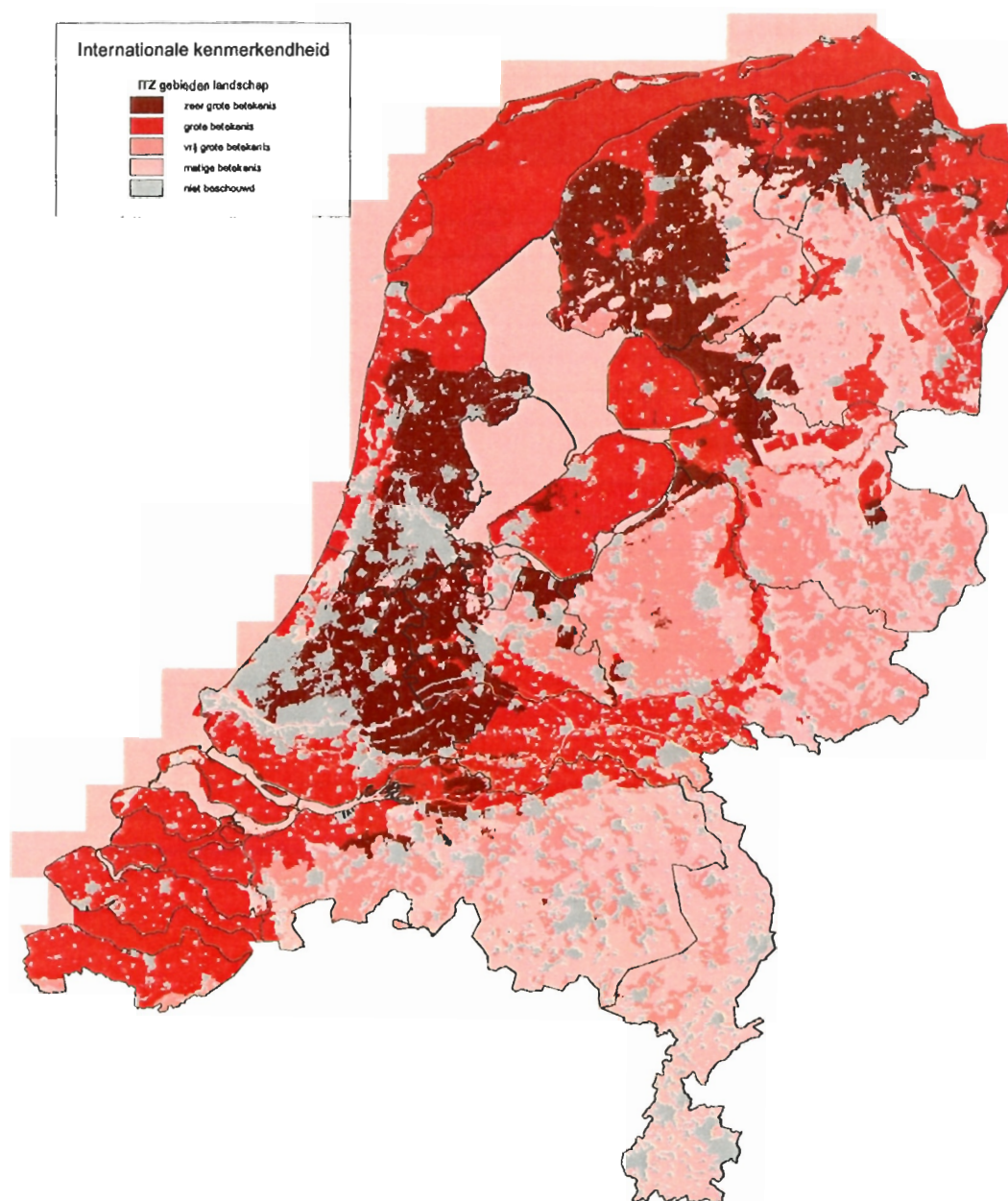
- a. narmetjyske retromande eindnorve c idem b, orvreden
- d. sterke retromande glacialitetoniske romen e. idem d orvreden f. grunnnorve
- h. tinnel daten

De schatting van het Nederlandse aandeel van **stuwwallen** (hoge zandgronden) is gebaseerd op een overzicht van glaciaaltectonische afzettingen en vormen in Nederland, Duitsland, Denemarken en Polen door Van der Wateren (1995; figuur 23). Van der Wateren onderscheidt 7 typen glaciaaltectonische vormen op basis van de mate van deformatie en het materiaal waaruit de vormen zijn opgebouwd. Licht vervormde eindmorenen (typen a, b en c) komen ten oosten van de Weser zeer algemeen voor. Vormen die zo sterk door het landijs zijn vervormd dat er breukvlakken in optreden, zoals de stuwwallen langs diep uitgeschuurde glaciale bekkens in Midden- en Oost-Nederland, zijn veel minder algemeen. Bijna de helft van de typen d en e liggen in Nederland. De stuwwallen van Utrechtse Heuvelrug en Veluwe zijn uniek als wij ons beperken tot sterk vervormde vormen uit het zogenoemde Rehburg stadium die niet door het ijs overreden zijn. Actieve stuifzanden, zoals Kootwijkerzand, komen buiten Nederland waarschijnlijk alleen in Noord-Duitsland voor (Jungerius, persoonlijke mededeling). Jungerius schat het areaal buiten Nederland op 10 hectare. Het huidige areaal open stuifzand is volgens Natuurcompendium 2001 op 1850 ha.

Het Nederlandse aandeel van **stroomrug- en komontginningen** schatten wij op hooguit 50% en waarschijnlijk lager. De schatting van Natuurverkenning 97, waarschijnlijk gebaseerd op het verspreidingspatroon van Fluszmarsch van Muller-Wille (1971) voor België, Nederland en Noordwest-Duitsland, komt uit op 70%. Dit lijkt ons te hoog voor Noordwest-Europa, omdat er aanzienlijk meer bedijkte benedenlopen voorkomen in Engeland en Frankrijk.

3.2.5 Conclusie

In tabel 6 en figuur 24 is de totale beoordeling van internationale kenmerkendheid van landschapstypen samengevat. Veenontginningen, laagveenmoerassen, oude zeekeleipolders met terpen in Noord-Nederland (kwelderwal- en knikkleiontginningen), zandverstuivingen en oude droogmakerijen hebben de grootste internationale betekenis. Deze landschapstypen scoren op alle relevante invalshoeken (aardkunde en landschapsecologie of cultuurhistorie) zeer hoog. Bovendien ligt meer dan 50% van het Noordwest-Europese areaal in Nederland. Dit geldt in mindere mate voor de duinen, de Waddenzee, de stroomrug- en komontginningen, de kreekrug- en poelontginningen, oermoerassen, veenkoloniën en Zuiderzeepolders. Nieuwlandpolders, zoute en brakke estuaria, stuwwallen en kamontginningen met plaatselijk essen zijn zeker van internationaal belang, maar scoren slechts op een invalshoek. Bovendien vormt het Nederlandse areaal 10 tot 50% van het totale Noordwest-Europese areaal. De landschappen van heuvelland, het overige zandgebied, de rivierterrasontginningen, de duinontginningen en de grote zoete wateren zijn vanuit internationaal perspectief het minst belangrijk.



Figuur. 24 I-criterium: internationaal kenmerkende landschapstypen

Tabel 6 Nederlandse landschapstypen naar internationale kenmerkendheid vanuit aardkundig, ecologisch en historisch-geografisch perspectief.

Landschapstype	Aardkunde	Ecologie	Cultuurhistorie	NW-Europees aandeel	Totaalscore % van totaal score (8)
Kwelderwal- en knikkleiontginningen	2	nvt	2	4	8 (100%)
Veenontginningen	2	nvt	2	4	8 (100%)
Zandverstuivingen	2	2	nvt	4	8 (100%)
Laagveenmoerassen	1	2	nvt	4	7 (88%)
Droogmakerijen van voor 1928	1	nvt	2	4	7 (88%)
Duinen	2	2	nvt	2	6 (75%)
Waddenzee	2	2	nvt	2	6 (75%)
Stroomrug- en komontginningen (inclusief uiterwaarden)	1	0	1	4	6 (75%)
Kreekrug- en poelontginningen	0	0	2	4	6 (75%)
Zuiderzeepolders	0	nvt	2	4	6 (75%)
Oermoerassen	0	2	nvt	4	6 (75%)
Veenkoloniën	0	nvt	1	4	5 (63%)
Kwelders & schorren	2	1	nvt	2	5 (63%)
Nieuwlandpolders	0	nvt	2	2	4 (50%)
Ooster- & Westerschelde	0	2	nvt	2	4 (50%)
Zoetwatergetijdenmoeras	0	1	nvt	2	3 (38%)
Essen	0	nvt	1	2	3 (38%)
Kamontginningen	0	nvt	1	2	3 (38%)
Hoog zandgronden	1	0	0	2	3 (38%)

Aardkunde: 2 score > 50% 1 score 25-50%

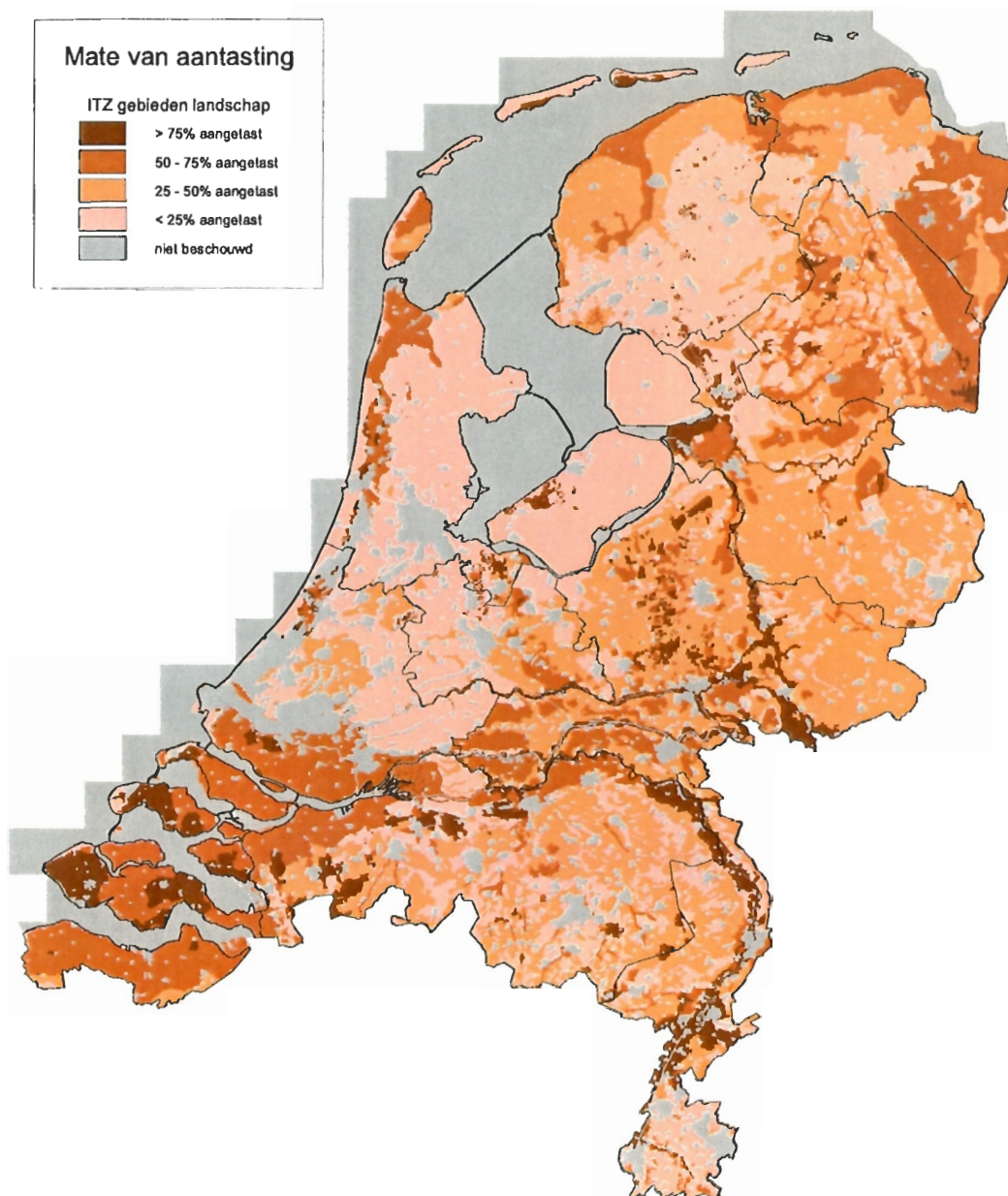
Ecologie: 2 zeer grote betekenis 1 grote betekenis

Cultuurhistorie: 2 score > 75% 1 score 50-75% 0 score <50%

Internationaal aandeel: 6 > 50% van NW-Europees areaal 1 10-50%

3.3 T-criterium: mate van aantasting

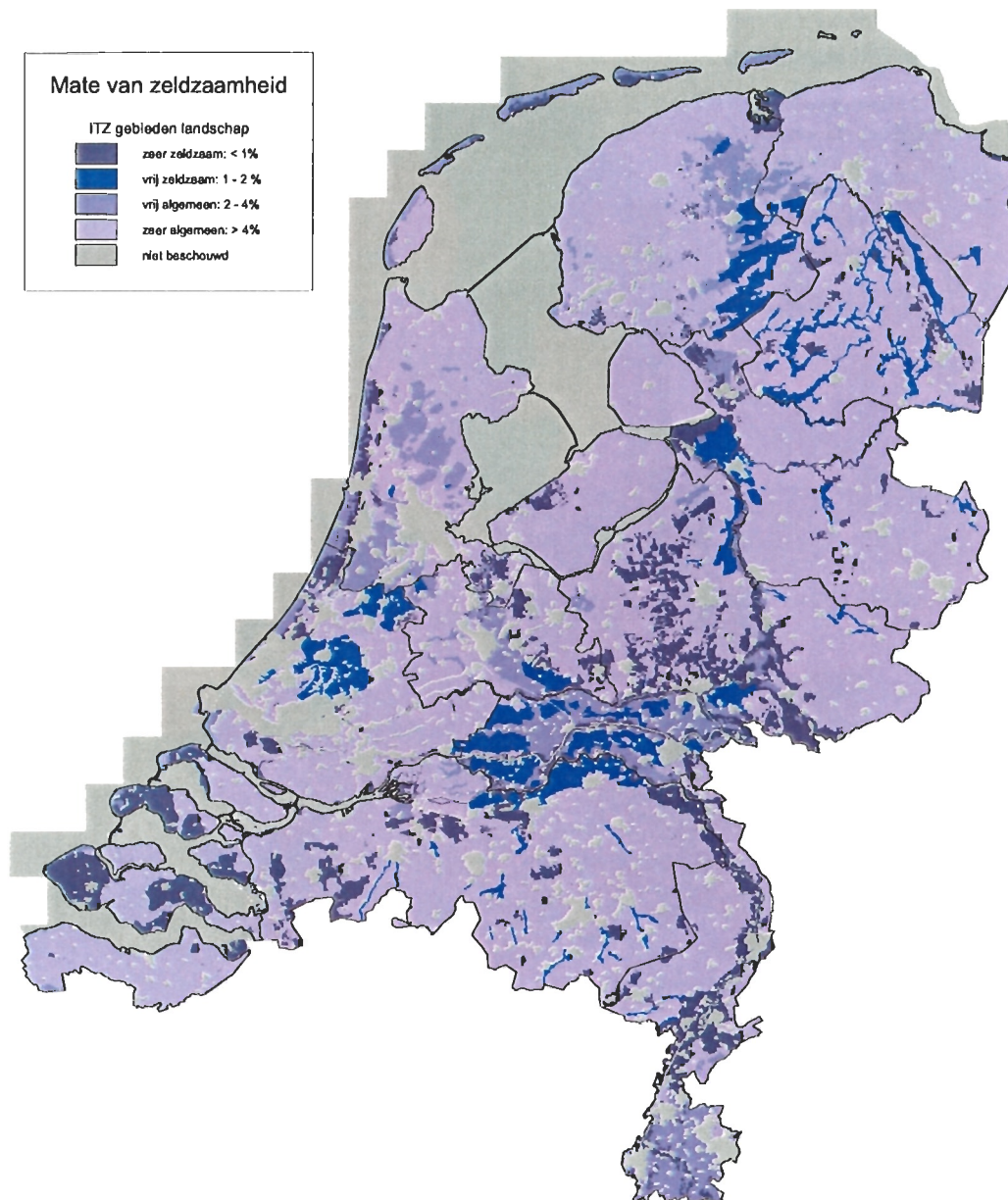
Figuur 25 deelt de Nederlandse landschappen in vier klassen van mate van aantasting. De grote wateren zijn hierin niet opgenomen omdat een goede methode ontbreekt om de ruilverkavelingen (met name Ameland en Schiermonnikoog), verstedelijking en de aanleg van recreatievoorzieningen. De kreekrug- en poelenontginningen liggen in Zeeland. In deze gebieden zijn als gevolg van de watersnoodramp van 1953 veel meer traditionele aantasting vast te stellen. Tot de sterkst aangetaste landschapstypen behoren de natuurlandschappen (zandverstuivingen, moerassen, duinen en oude loofbossen), de strandwal- en strandvlakteontginningen, het kreekrug- en poelenontginningen, de veenkoloniën van het West-Brabantse type, de uiterwaarden en de rivierterrasontginningen. De strandwal- en -vlakteontginningen liggen aan de binnenduinrand. Ze zijn zeer sterk aangetast door egalisaties (bollenteelt en tuinbouw), ruilverkavelingen uitgevoerd dan in andere delen van Nederland. De West-Brabantse veenkoloniën (onder meer bij 's Gravenmoer en Roosendaal) wijken sterk af van de veenkoloniën in Noord-Nederland. Ze zijn ontstaan door turfwinning in de periode 1200 tot 1550 voor de Vlaamse steden (Stol, 1986). Van deze ontginningen zijn eigenlijk alleen nog voorma-



Figuur. 25 T-criterium: de mate van aantasting per landschapstype

lige turfvaarten goed terug te vinden. De uiterwaarden zijn sterk aangetast door klei- en zandwinning en, recentelijk, natuurontwikkeling. Het areaal natuurgebied van voor 1850 is vrijwel geheel sterk afgenomen met als uitzondering de duinen.

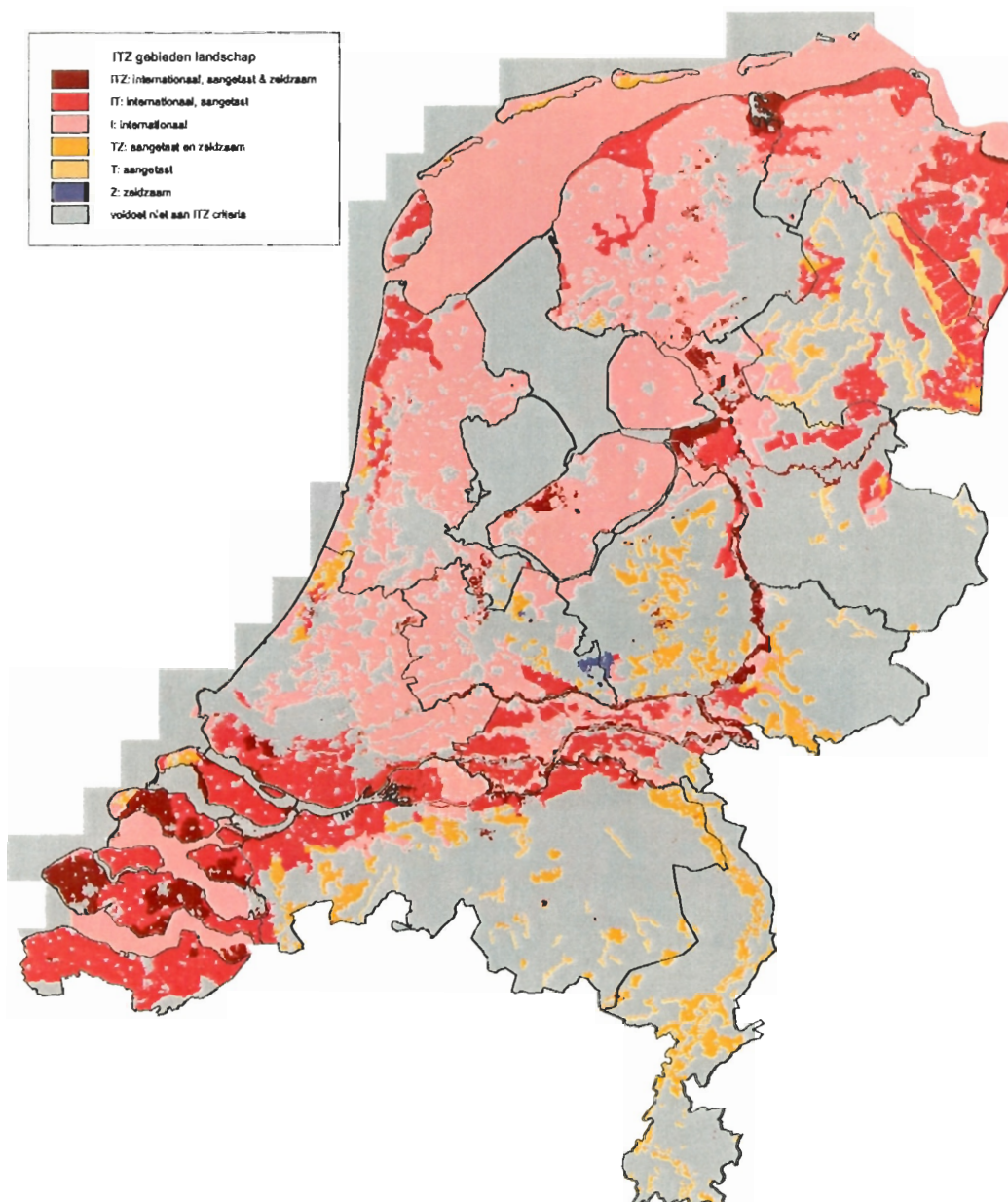
Landschappen die voor 50 tot 75% zijn aangetast, zijn de Fries-Groningse veenkolonien, de beekdalontginningen, de komontginningen en de nieuwlandpolders. Deze landschappen zijn evenals de kreekrug- en poelontginningen relatief sterk getroffen door de traditionele vormen van ruilverkaveling. Ook de autonome vergroting van percelen in akkerbouwgebieden zoals Dollard en Hoekse Waard heeft hieraan bijgedragen.



Figuur 26 Z-criterium: de mate van zeldzaamheid van landschapstypen op nationaal niveau

3.4 Z-criterium: nationale zeldzaamheid

Figuur 26 laat de mate van zeldzaamheid van de Nederlandse landschapstypen zien. Ook hier zijn de landschappen van de grote wateren niet beoordeeld vanwege het ontbreken van een goede methode. Hieruit blijkt dat alle zeer sterk aangetaste landschappen bovendien zeer zeldzaam zijn. Nog twee andere landschapstypen, die nog niet eerder genoemd zijn, vallen op door hun zeldzaamheid; de veenkoloniën in de Gelderse Vallei bij Veenendaal (zeer zeldzaam) en de drooggemalen veenplassen in Zuid-Holland (vrij zeldzaam).

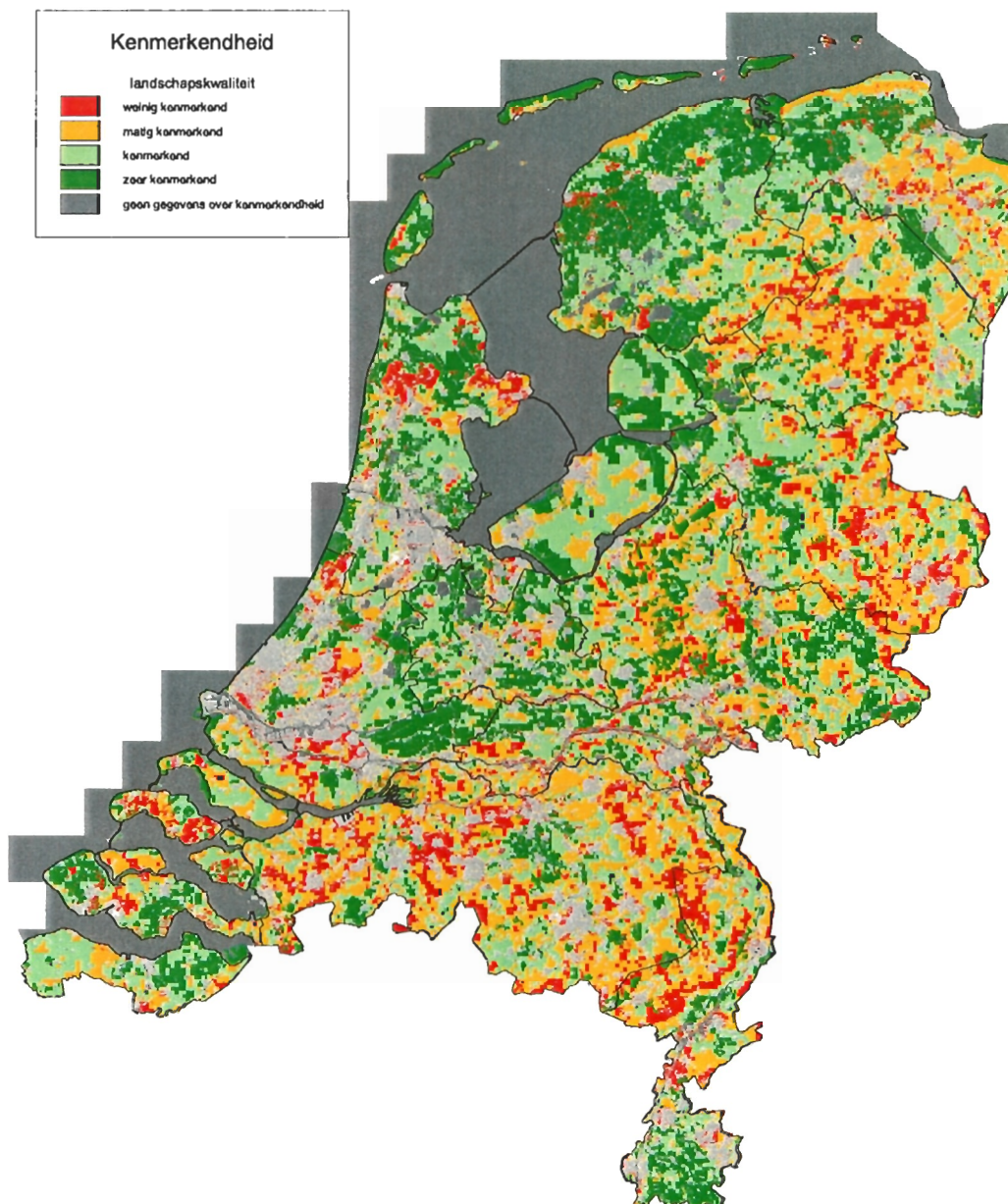


Figuur. 27 ITZ-selectie van landschapstypen

3.5 ITZ-selectie van landschapstypen

Figuur 27 toont het eindresultaat van de ITZ-selectie van landschapstypen, landschapstypen die aan één of meerdere van de ITZ criteria voldoen:

- I-criterium: landschapstype is internationaal (zeer) kenmerkend; het scoort minimaal 50% van de punten op de onderliggende criteria.



Figuur 28 De gebieden ingedeeld naar kenmerkendheid voor landschapstype

- T-criterium: landschapstype is (zeer) sterk aangetast; meer dan 50% van het oppervlak is aangetast.
- Z-criterium: landschapstype is (zeer) zeldzaam; het gave deel van dit landschapstype beslaat minder dan 2% van het gave landschap van Nederland.

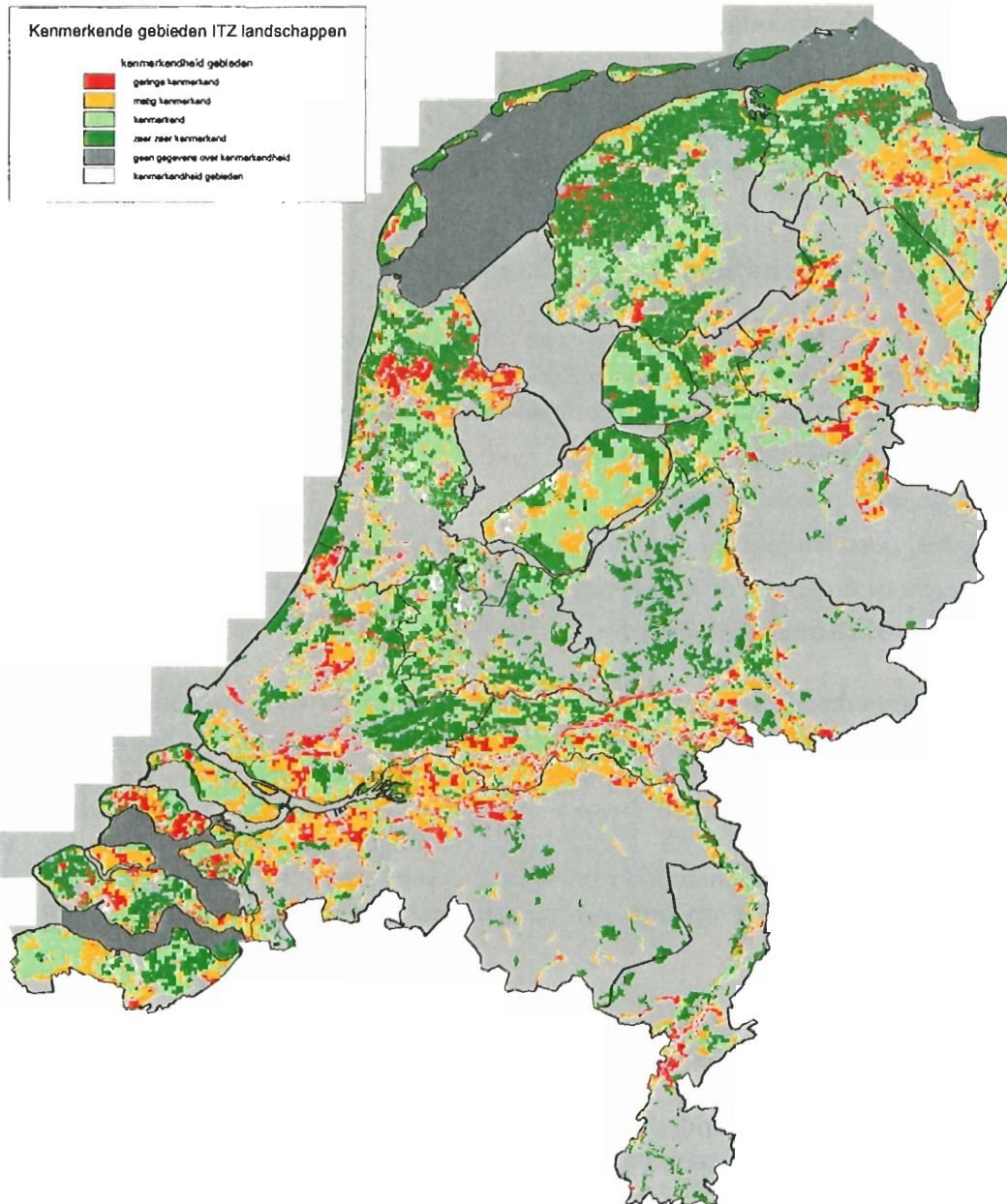


Fig 29. ITZ landschappen ingedeeld naar de mate van kenmerkendheid

Van de internationaal (zeer) kenmerkende landschapstypen zijn de kreekrug- en poelontginningen, uiterwaarden, zandverstuivingen, kwelders, laagveen- en oermoe-rassen zeer sterk aangetast én zeer zeldzaam. Komontginningen zijn aangetaste internationale landschappen. De overige internationaal kenmerkende landschappen, zoals veenontginningen, kwelderwal- en knikkleiontginningen, droogmakerijen en de duinen zijn nauwelijks of matig aangetast en (vrij) algemeen.

Tot de (zeer) sterk aangetaste en (zeer) zeldzame landschappen behoren de overige natuurlandschappen (heiden, oude loofbossen en venen), de rivierterrasantginningen,

de strandwal/vlakteontginningen en de West-Brabantse veenkoloniën. Sterk aangestaste

landschappen zijn de nieuwlandpolders en de beekdalontginningen. Tot slot is het veenkoloniaal landschap van de Gelderse vallei zeldzaam.

3.6 Kenmerkendheid voor landschapstype

Figuur 28 geeft de beoordeling van gebieden van 250 * 250 meter naar kenmerkendheid voor het landschapstype waartoe het behoort. De beoordeling van de kenmerkendheid van gebieden is uitgevoerd op basis het voorkomen van:

- (zeer) kenmerkende terreinvormen
- hoge archeologische waarden
- (zeer) goed herkenbare ontginningsgeschiedenis
- beschermde dorps- of stadsgezichten, landgoederen en/of buitenplaatsen
- groot- of kleinschalige gebieden.

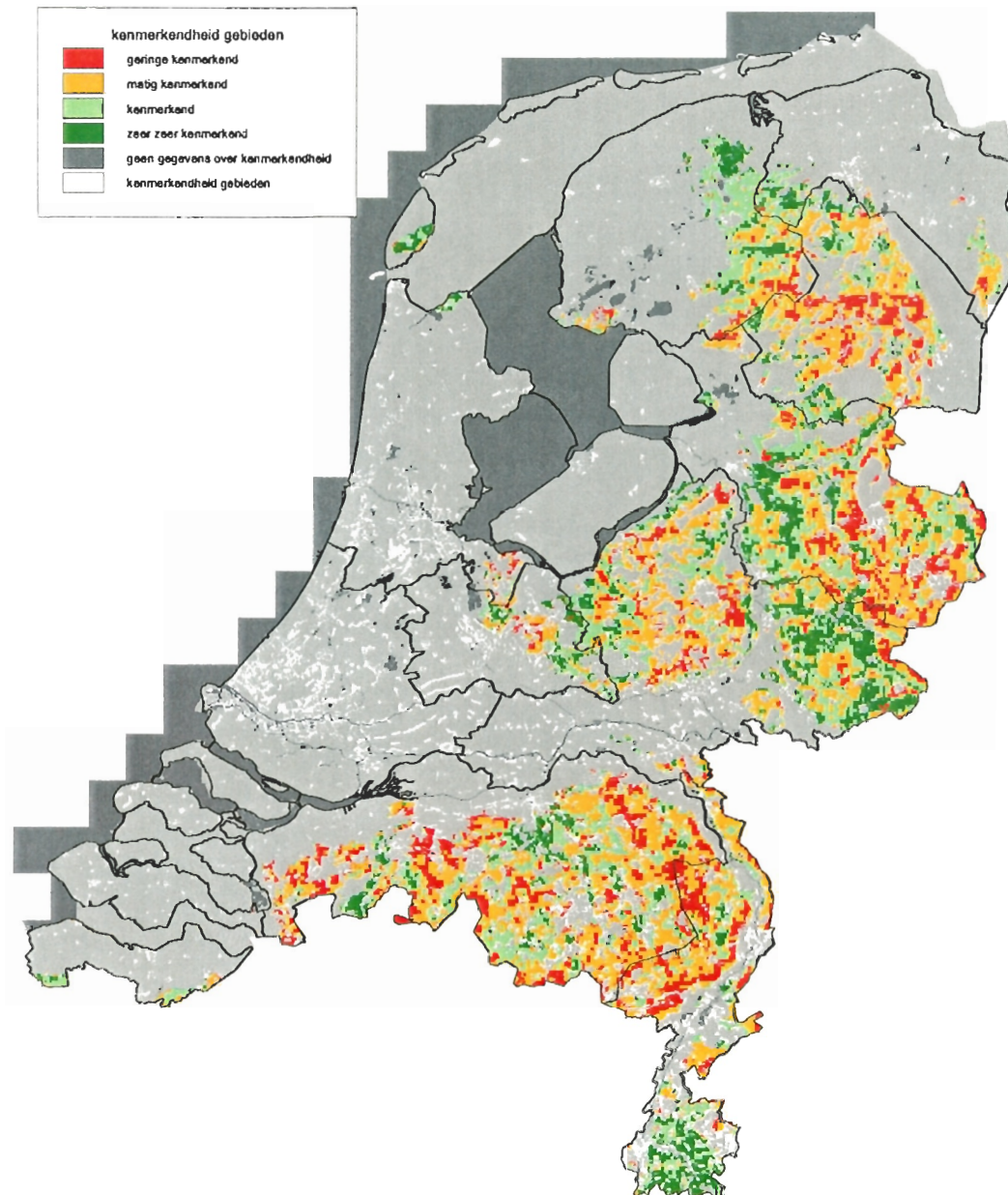
(Zeer) kenmerkende gebieden kennen minimaal 3 van bovengenoemde kenmerken. Deze liggen vooral in Laag-Nederland inclusief het rivierengebied, het zandgebied ten oosten van de IJssel en in Zuid-Limburg. Grote aaneengesloten zeer kenmerkende gebieden liggen in Noord- en West-Nederland, het zuidelijk deel van Zeeland en Heuvelland. Ook de resterende natuurgebieden van voor 1850 zijn als zeer kenmerkend voor natuurlandschappen beschouwd. De landschappen van de grote wateren zijn niet op hun kenmerkendheid beoordeeld omdat een methode vooralsnog ontbreekt.

3.7 Kenmerkende gebieden van ITZ-landschappen

Figuur 29 deelt de ITZ-landschappen in naar de mate van kenmerkendheid voor het landschapstype. Veel gebieden in deze ITZ-selectie zijn (zeer) kenmerkend. Van de internationaal meest kenmerkende landschappen gaat het om:

- Oude zeekeilandschappen in Friesland, Groningen, Walcheren en Zuid-Beveland.
- Veenweidenlandschappen van het Groene Hart, de Hollandse Waarden, Noord-Hollands Midden, Noordwest-Overijssel, Frieslands Lage Midden, Fiemland en Midden-Delfland.
- Droogmakerijlandschappen van de Haarlemmermeer, Ronde Venen, Schermer, Beemster en Purmer.

Andere grotere, aaneengesloten (zeer) kenmerkende gebieden zijn de kustduinen, de Zuiderzeepolders, Zeeuws-Vlaanderen, het westelijk rivierengebied, zandverstuivingen, heiden en oude loofbossen op de Veluwe en de Hunzevallei. Niet op de



Figuur 30 kenmerkendheid van landschappen buiten ITZ-selectie

kaart aangeduid vanwege methodische beperkingen, maar zeker van belang zijn de Waddenzee, Eems, Dollard en de beide Schelde-estuarium.

Ook buiten de ITZ-landschappen komen plaatselijk (zeer)kenmerkende gebieden voor (figuur 30). De grotere aaneengesloten gebieden zijn de noordflank van het Drents Plateau (Friese Wouden en Drentse La gebied), Salland, Graafschap, Achterhoek, Gelderse Vallei, de glaciële heuvels van Texel en Wieringen, Midden-Brabant en Heuvelland.

4 Discussie

In hoeverre is het selecteren en rangschikken van landschappen en gebieden naar hun informatiewaarde zinvol en uitvoerbaar? Deze discussie speelt als sinds 1970 toen een fel dispuut plaatsvond rond de zogenoemde milieukarteringen. Kort samengevat luidde de bezwaren toen: “milieukarteringen geven aan welke gebieden kunnen worden opgedoekt”. Toch is de roep om waardering blijven bestaan, zeker in deze tijd waarin het rijksbeleid selectiever wil zijn. Bovendien wil het rijk duidelijker zijn voor welke doelen men de beperkte middelen inzet. In de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening en ook in de Nota Natuur voor “Mensen, Mensen voor Natuur” is deze opstelling van de rijksoverheid duidelijk terug te vinden. In de respons van de enquête onder aardkundige deskundigen (zie aanhangsel 2) is de oude reserve over de zin van waardering terug te vinden. Deze discussie heeft echter geleerd dat de vraag naar de zin van waardering ook duidelijk gerelateerd is aan hoe goed het gedaan is. Hierbij speelt de helderheid van de redenering en het stelsel van begrippen, keuzen en veronderstellingen. In deze discussie kijken we terug op enkele cruciale elementen in de methode. Dit om de gebruiker zelf een oordeel te laten vormen op de vraag of het resultaat aan zijn of haar verwachtingen voldoet.

Keuze voor landschapstypen

Landschapstypen conform de Nota Landschap zijn het laagste aggregatieniveau waarop wij uitspraken doen over de internationale betekenis, de mate van aantasting en zeldzaamheid van Nederlandse landschappen. Als verfijning zijn natuur-landschappen toegevoegd. Uit de vraag naar belangrijke gebieden uit de enquête onder aardkundige deskundigen komt duidelijk naar voren dat op een lager niveau veel landschapelementen een uniek verhaal vertellen. Bovendien lijkt de keuze gerelateerd aan specialisme van de deskundigen. Uit de beschrijvingen van de internationale betekenis van het landschap in cultuurhistorische literatuur komt hetzelfde beeld naar voren. Uiteindelijk is, indien over voldoende achtergrondkennis beschikt, alles uniek omdat het eigenlijk met geen enkel ander gebied te vergelijken valt.

De keuze voor landschappen is daarnaast in gegeven door de veronderstelling dat de integrale beschrijving van karakteristieke ordening van landschapselementen een duidelijker verhaal over de landschapsgenese vertelt dan de afzonderlijke elementen of een benadering vanuit één invalshoek. In de enquête vinden we de bevestiging van deze opvatting in de zin dat regelmatig ook naar andere invalshoeken wordt verwezen om het internationale belang te beargumenteren.

Dat de keuze voor een typologie zijn beperkingen heeft, moge blijken uit het feit dat op deze wijze het internationale belang van bijvoorbeeld trekvaarten of waterlinies, zoals Stelling van Amsterdam, niet op tafel is gekomen. Juist deze waterlinies staan op dit moment sterk in de belangstelling van het omgevingsbeleid.

Andere landschapselementen die door de keuze voor landschapstype als aggregatieniveau uit beeld zijn verdwenen zijn bijvoorbeeld de ontsluitingen van de krijtafzettingen uit het Maastrichtien. Een meer systematische inventarisatie van dergelijke landschapselementen zou een goede aanvulling betekenen.

Beoordelingscriteria

De beoordeling is zoveel mogelijk uitgevoerd aan de hand van de criteria die in de literatuur als relevant worden beschouwd, namelijk kenmerkendheid, typelokaliteit, gaafheid en zeldzaamheid. Gaafheid is meegenomen als een *conditio sine qua non*. Grote aaneengesloten gave landschappen hebben een duidelijke meerwaarde ten opzichte van losse snippers. Toch zijn deze niet als zodanig hoger gewaardeerd. Wel zijn zij uit het kaartbeeld af te leiden.

Tot slot is variatie of diversiteit uiteindelijk niet systematisch meegenomen omdat er geen navolgbare maat voor variatie beschikbaar was. Het is echter duidelijk dat de grote diversiteit in landschapstypen binnen Nederland een van de belangrijkste karakteristieken van het Nederlandse landschap als geheel is (Haartsen, de Klerk & Vervloet, 1989).

T-criterium: aantasting en bedreiging

Het T-criterium is ingevuld als de mate van aantasting van het landschapstype. Dit is een uitdrukking van aantasting van het landschap sinds 1850 of het moment van ontginning indien dit later valt. Dit zegt niets over de mate van bedreiging op dit moment of in de (nabije) toekomst. In Natuurverkenning 97 is een overzicht van de snelheid van landschapsveranderingen in de periode 1980-1990 opgenomen. Heuvelland, het zuidelijk deel van het zandgebied en de oude droogmakerijen komen er als het meest aangetast uit. Dit beeld wijkt nogal af van beoordeling van het T-criterium. Het beeld van Natuurverkenning 97 geeft wel een betere indicatie van toekomstige bedreigingen, maar het Natuur- en Milieuplanbureau (2001) heeft vastgesteld dat de grootste bedreiging van de ruimtelijke ontwikkelingen tot 2020 in en rond de provincie Utrecht plaats vinden.

Rangorde in vier groepen

In het uiteindelijke resultaat onderscheiden we steeds vier groepen landschapstypen en gebieden. In onze ogen is het maximaal te verantwoorde onderscheidend vermogen van de gehanteerde methode. In de methode zijn landschapstypen in verschillende stappen en vanuit verschillende invalshoeken beoordeeld. Vooral de gewichten die bij de optelling van de klassen zijn gehanteerd zijn deels arbitrair. Voor deze gewichten is steeds een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd. Zo bleken de vier groepen landschapstypen op basis van selecties uit de invalshoeken en ruimtelijk aandeel constant bij wisselend gewicht van de afzonderlijke criteria. De verschillen beperkte zich tot de volgorde binnen enkele groepen.

Betrouwbaarheid gaafheid:

Het criterium gaafheid heeft meegewogen in de bepaling van de selectie en rangorde van landschapstypen (T- en Z-criterium) en de kenmerkendheid van de gebieden. Er zijn echter twee zaken die bij het gebruik in acht genomen moeten worden. Namelijk

de onvolledigheid van de data en de definitie van het begrip. Onvolledigheid geldt vooral voor het overzicht van gaafheid van bodem en reliëf in AKIS. Zo kan men uit de figuur 12 ten onrechte de indruk krijgen dat de uiterwaarden van de IJssel minder aangetast zijn dan die van Rijn en Waal. Het gaat hier om het ontbreken van actuele provinciale gegevens over ontgrondingen in de IJsseluiterwaarden. Het HHS'LAND is wel volledig voor de landschapstypen met uitzondering van heide-ontginningslandschappen. Voor beide informatiesystemen geldt dat de validatie nog niet systematisch is uitgevoerd. Dit jaar is vanuit het Natuurplanbureau gestart met de opzet van een Steekproef Landschap waarbinnen kwaliteitsborging van de beide databestanden is voorzien.

Bovendien zijn de gehanteerde definities van mate van verandering van reliëf en verkavelingspatroon niet onomstreden. In de afsluitende workshop over het hier beschreven onderzoek zijn voor sommige gebieden, zoals komontgunningen in het rivierengebied en jonge zeekleipolders, kanttekeningen geplaatst bij de inschatting van de gaafheid. In de beoordeling zijn gebieden waar het verkavelings- en occupatiepatroon slechts op hoofdlijnen overeenkomt met die in het referentiejaar, als aangetast en matig herkenbaar beschouwd. Het valt aan te bevelen om deze aanpak, die in HHS'LAND is opgenomen, aan een nadere discussie onder deskundigen te onderwerpen.

5 Conclusies en aanbevelingen

Dit rapport presenteert bouwstenen voor een selectie van gebieden landschapsbehoud vanuit een (inter)nationaal perspectief. Hierbij is op het niveau van landschapstypen gekeken naar internationale kenmerkendheid, mate van aantasting en nationale zeldzaamheid. Binnen de landschapstypen zijn de kenmerkende gebieden aangegeven op basis van voorkomen van terreinvormen, archeologische waarden, herkenbaarheid van de ontginningsgeschiedenis, het voorkomen van historische gebouwen en schaaluisstenen.

De bouwstenen van de methode (internationale kenmerkendheid, mate van aantasting, zeldzaamheid en kenmerkendheid) zijn gebaseerd op de best beschikbare kennis en data van dit moment. De selectie van landschappen en kenmerkende gebieden is echter vooral een zaak van beleid. De rangschikking van landschapstypen en gebieden is eenduidig door deskundigen te maken. De vraag naar hoeveel of hoe weinig in aanmerking voor bepaalde beleidsinstrumenten is echter evenzeer een normatieve keuze die door beleidsmakers beantwoord moet worden. Het verdient daarom aanbeveling om de hier gepresenteerde bouwstenen op een zodanige wijze beschikbaar te maken dat interactief bijstellen van de klassegrenzen en grenswaarden mogelijk is.

Er zijn belangrijkste leemten in gegevens en onvolkomenheden in de methode. Zo is de mate van aantasting van bodem, reliëf en verkavelingspatronen onvoldoende bekend. Het verdient aanbeveling de huidige databestanden voor aardkunde en ontginningsgeschiedenis te valideren en te actualiseren met behulp van een steekproef. Ook het voorkomen van archeologische bodemschatten en de historisch waardevolle gebouwen in het buitengebied is nog niet landsdekkend vastgelegd. Het betekent dat de beoordeling op dit punt minder betrouwbaar is.

In Europees verband zijn het man-made karakter en de rol van het water de belangrijkste kenmerken van het Nederlandse landschap. In aardkundig opzicht gaat het vooral om terreinvormen ontstaan door de werking van de zee en de rivieren en de stagnatie van water (moerassen en venen). Vanuit landschapsecologisch perspectief om ecosystemen van de kust (duinen en getijdenwateren) en moerassen. De planmatige ontginning van moerassen, meren, rivier- en kustvlakten is het meest karakteristiek voor het Nederlandse cultuurlandschap. Nederland is op dit punt in de 11^{de} tot 13^{de} en de 17^{de} eeuw de bakermat van veel technische en organisatorische vernieuwingen geweest die in vergelijkbare gebieden in Noordwest-Europa zijn toegepast.

Op grond van internationale kenmerkendheid zijn vier groepen Nederlandse landschappen te onderscheiden. Als referentiekader is Noordwest-Europa gebruikt. De top vier bestaat uit de veenweidelandschappen (veenontginningen), de oude droogmakerijen, het terpengebied (oude zeekleipolders) en zandverstuivingen. Meer dan de helft van het Noordwest-Europese areaal van deze landschapstypen ligt

binnen Nederland. De grootste aaneengesloten (zeer) kenmerkende gebieden liggen in Noord-Hollands Midden, Friesland, het Groene Hart, Midden-Zeeland, Friesland en Groningen. De gebieden in en rond de provincie Utrecht staan onder een sterke verstedelijkingsdruk. De oude zeekleipolders zijn sterker aangetast dan droogmakerijen en veenontginningen. Ook de overige kenmerkende internationale landschappen liggen vooral in Laag-Nederland: de Waddenzee, de kustduinen, de zoute tot brakke estuaria, moerassen, kwelders, Zuiderzeepolders, rivierengebied en jonge zeekleipolders. Veenkoloniën en zandverstuivingen zijn de enige landschappen van Hoog-Nederland die als internationaal kenmerkend zijn beoordeeld.

Van de internationale top vier zijn kenmerkende gebieden van de droogmakerijen (de Beemster) en het terpenlandschap (Middag-Flumsterland) opgenomen op of voorgedragen voor de UNESCO Werelderfgoedlijst. In die hoedanigheid zullen zij onder de restricties van de groene contour van het ruimtelijke ordeningsregime gaan vallen. Veenontginningslandschappen van Waterland, de Ronde Venen en Krimpenerwaard en zandverstuivingen (Kootwijkerzand, Drunensche duinen) krijgen dezelfde beschermingsregime als onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur. Opvallend is dat de landschappen met de meest Hollandse vorm van veenontginning, namelijk de cope-ontginning, vrijwel geheel buiten de groene contour vallen. Het grootste aaneengesloten gave areaal ligt in het gebied van de Utrechtse veenweiden en de Vijfherenlanden, dat de sterkste verstedelijkingsdruk van Nederland kent. Dit gebied krijgt in de Vijfde Nota (PKB deel 1) de vooralsnog vage status van Nationaal Landschap.

Enkele landschappen zijn (zeer) sterk aangetast en/of (zeer) zeldzaam. Het gaat om natuurgebieden die reeds in 1850 bestonden en daarna sterk in areaal zijn afgenomen, zoals zandverstuivingen, moerassen en oude bossen. Deze natuurgebieden vallen alle onder het beschermingsregime van de groene contour (Ecologische Hoofdstructuur). Daarnaast gaat het om landschappen van de binnenduinrand (strandwallen), uiterwaarden, het Kampereiland, de poel- en kreekrugontginningen in Zeeland, de veenkoloniën en de rivierterrasontginningen. Kenmerkende gebieden voor sommige van deze landschapstypen komen nauwelijks meer voor. De meest van deze gebieden, met uitzondering van uiterwaarden en de Zak van Zuid-Beveland, krijgen geen speciale aandacht in het ruimtelijke ordeningsbeleid. De uiterwaarden kennen weliswaar bescherming als natuurgebied. Maar natuurontwikkelings- en rivierbedverruimende maatregelen kunnen kenmerkende gebieden aantasten. De Zak van Zuid-Beveland is het enige kenmerkende gebied dat in voorstellen voor nationale landschappen door rijk en natuur- en landschapsorganisaties een rol speelt. Het verdient aanbeveling om een nader onderzoek uit te voeren naar de laatste restanten van deze zeldzame en sterk aangetaste landschapstypen en hun beschermingsstatus.

Literatuur

- Baars, C. 1982a. Nederlandse bedijkingsdeskundigen in de 16e - 18e eeuw, aflevering 7: Quirinus van Indervelde en zijn zonen. *PT Civiel Techniek* 37 (10): 21-25
- Baars, C. 1982b. Nederlandse bedijkingsdeskundigen in de 16e - 18e eeuw, aflevering 8: Bedijkingen in Sleeswijk-Holstein. *PT Civiel Techniek* 37 (11): 39-44
- Baars, C. 1982d. Bedijkingsdeskundigen in de 16e tot 18de eeuw nr 9: Cornelis Vermuyden. *PT Civiele Techniek* 37 (12): 17-22
- Baars, C. 1983. Nederlandse bedijkingsdeskundigen in de 16e - 18e eeuw, aflevering 10: Landaanwinning door Nederlanders in Frankrijk en Italië. *PT Civiel Techniek* 38 (5): 15-20
- Dam, J.C. van; Colenbrander, H.J. Dahmen, E.R. Dam, A.J. van; Diepen, C.A. van; Stoutjesdijk, J.A. 1982. *Polders of the world : papers international symposium*, Lelystad, The Netherlands.
- Dekker, F. 1938. *Voortrekkers van Oud Nederland: Uit Nederland's geschiedenis buiten de grenzen*. L.J.C. Boucher, Den Haag.
- Dekker, F. 1947. *Voortrekkers van Oud-Nederland: In Engeland, Frankrijk, Achter-Indie, Formosa en Perzie*. L.J.C. Boucher, Den Haag.
- Dijkstra, H. & J. van Lith-Kranendonk. 2000. *Schaalkenmerken van het landschap in Nederland*. Alterra, Wageningen. Rapport 040.
- Doody, J.P., A.H.P.M. Salman, P. Heslenfeld & L. Valentijn. 1999. *European coastal and marine network (ECM2N) – Phase II report*. European Union for Coastal Conservation, Leiden.
- Doody, J.P. 2001. *Coastal conservation and management : an ecological perspective*. Kluwer Academic Publishers, Boston/Dordrecht.
- Farjon, J.M.J., H. Dijkstra, J. Dirks, A. Koomen. 1999. *Monitoring kwaliteit groene ruimte: Ontwerp voor indicator identiteit*. Alterra, Wageningen.
- Fischer, O. 1958. *Das Wasserwesen an der Schleswig-Holsteinischen Nordseeküste*. Dritter Teil: Das Festland. Band 2: Nord Friesland; Band 3: Eiderstedt; Band 4: Stapelholm und Eideriederung; Band 5: Dithmarschen; Band 6: Eilbmarschen. Verlag von Dietrich Reimer, Berlin.
- Gelder, J.W. van (red.) 2001. *De groene Grens: zes notities bij grondpolitiek in Nederland*. Milieudefensie, Amsterdam.

Gronggrijp, G.P. 1989. Nederland in vorm: Aardkundige waarden van het Nederlandse landschap. Achtergrondreeks Natuurbeleidsplan 5. SDU Den Haag.

Haartsen, A.J., A.P. de Klerk, J.A.J. Vervloet mmv G.J. Borger. 1989. Leven Verleden: een verkenning van de cultuurhistorische betekenis van het Nederlandse landschap. Achtergrondreeks Natuurbeleidsplan 3. SDU Den Haag.

Jordan, T.G. 1973. The European culture area.

Klijn, J.A., F. Bethe, M. Wijermans and K.W. Ypma. 1999. Landscape assessment method at a European level: A case study of polder landscapes. Winand Staring Centre, Wageningen, The Netherlands. Report 173.

Korthals Altes, J. 1923. Sir Cornelius Vermuyden: the life of a great Anglo-Dutchman in land reclamation and drainage.

Korthals Altes, J.. 1928. Polderland in Italie de werkzaamheden der Nederlandsche bedijkers in vroeger eeuwen en het Italiaanse polderland voorheen en thans. Van Stockum, Den Haag.

Koomen, A.J.M. 1997. Nivellering van het reliëf in Nederland: een verkennende inventarisatie. Staring Centrum, Wageningen. Rapport 538.

Koomen, A.J.M. 1999. Inventarisatie aardkundige waarden in Nederland: Operatie Landijs. Staring Centrum, Wageningen. Rapport 689.

Landschappen van wereldformaat. 1998. I historisch geografisch Tijdschrift 98.3

Lebeau, R. 1969. Les grandes types de structures agraires dans le monde. Paris.

Ludwig, K.H. 1961. Zur Besiedlung des Weichseldeltas durch Mennoniten: die Siedlungen der Mennoniten im Territorium der Stadt Elbing und in der Oekonomie Marienburg bis zum Uebnahme der Gebiete durch Preussen, 1772. Wissenschaftliche Beitrage zur Geschichte und landeskunde Ost-Mitteleuropas. Johan Gottfried Herder-Institut, Marburg-Lahn, Deutschland.

Maas, G.J. & H.P. Wolfert. 1997. Aardkundige waarden in Nederland: Signalering van kenmerkende en zeldzame gebieden voor een nationale beleidskaart. DLO-Staring Centrum, Wageningen. Rapport 498.

Meeus, J. Ploeg, J.D. v.d.; Wijermans, M. 1988. Changing agricultural landscapes in Europe? : continuity, deterioration or rupture? : IFLA conference, 'The European landscape: 'Changing agriculture, changing landscapes', Rotterdam.

Milieu- en Natuurplanbureau. 2001. Who is afraid of red, green and blue?: 'Toets van de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening op ecologische effecten. Milieu- en natuurplanbureau. RIVM rapport 711931 005.

Muller-Wille, W. 1971. Nordwestdeutschland: Seine Stellung und Struktur in Nordsee-Sektor. In Westfalische Geographischen Studien. Hef 25.

Natuur voor mensen, mensen voor natuur: Nota natuur, bos en landschap in de 21^e eeuw. Ministerie van landbouw, natuurbeheer & Visserij, 's-Gravenhage.

Natuurverkenning 97. Rijksinstituut voor Volksgezondheid & Milieu, IKC-Natuurbeheer, DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, DLO-Staring Centrum. Samson IID Tjeenk Willink, Alphen aan den Rijn.

Nederland natuurlijk: Bouwstenen voor een nationaal natuuroffensief. 2001 Natuurmonumenten e.a., 's-Graveland.

Nota Belvédère: Beleidsnota over de relatie cultuurhistorie en ruimtelijke inrichting 1999. Ministerie van OCenW. Den Haag.

Nota Landschap. 1992. Ministerie van Landbouw. Natuurbeheer en Visserij. SDU, Den Haag.

Profijt, I.R. & Bakermans, M.M.G.J. 1988 Cultuurhistorische kartering Nederland : een geografisch informaticasysteem : toelichting. Wageningen : Stiboka, Rapport / Stichting voor Bodemkartering ; nr. 1954.

Provincie Drenthe. 1998. Nota landschap. Provinciaal bestuur van Drenthe, Assen.

Provincie Noord-Brabant. 2000. Nota Landschapsbeeld: Nieuwe aanpak naar een mooi en dynamisch Noord-Brabant. Provincie Noord-Brabant. 's-Hertogenbosch.

Renes, H. 1998. Op het water hervonnen: het droogmakerijenlandschap van de Beemster. In: Landschappen van wereldformaat. 1998. Historisch geografisch Tijdschrift 98.3. p 164 – 177.

Ruimte maken, ruimte delen: Vijfde Nota over de Ruimtelijke ordening. 2001. Ministerie van Volkshuisvesting, ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 's-Gravenhage.

Stol, T., 1986. De turfwinninglandschappen. In: Barends, S, J. Renes, T. Stol, J.C. van Triest, R.J. de Vries & F.J. van Woudenberg. Het Nederlandse landschap; een historisch-geografische benadering. Stichting Matrijs, Utrecht.

Veen, J van. 1949. Dredge, drain, reclaim: The art of a nation. Martinus Nijhoff, The Hague.

Ven, G.P. van de (red.) 1993. Leefbaar laagland: geschiedenis van waterbeheersing en landaanwinning in Nederland. Matrijs, Utrecht.

Vervloet, J.A.J. 1998. Landsheerlijke venen: het cope-ontginningslandschap. Landschappen van wereldformaat. 1998. Historisch geografisch Tijdschrift 98.3. p 150-163.

Voskuil, J.J. 1979. Van vlechtwerk tot baksteen: Geschiedenis van de wanden van het boerenhuis in Nederland. Stichting Historisch Boerderij-Onderzoek, Arnhem. Terra, Zutphen.

Wagret, P. 1972. Polderlands. London : Methuen.

Wateren, F.M. van der. 1995. Structural geology and sedimentology of push moraines: Processes of soft sediment deformation in a glacial environment and the distribution of glaciotectionic styles. Mededelingen Rijks Geologische Dienst, Haarlem. Nr. 54.

Wolff, W.J., Berdowski, J. , Bink, F.A. , Broekhuizen, S. 1989 De internationale betekenis van de Nederlandse natuur: een verkenning . 's-Gravenhage : SDU, 137 p.

Aanhangsel 1 Landschapstypen

NOLA- Fysische geografie (verfijning)		NOLA ontginningstypen (verfijning)	Landschapstypen Neder-Landschap Internationaal
Heuvelland		Lössontginningen	910 Lössontginningen
		Natuurlandschap	911 Bos in heuvelland
Zand gebied	Hoog	Kampen en essenontginningen	11010 Kampontginningen
			11030 Eessen
			11040 Beekdalen
		Heideontginningen	11120 Natte heide- of veenontginning
			11130 Droge en natte heideontginning
			11131 Heide bebossing
		Natuurlandschap	11140 Oude bossen (vóór 1850)
			11220 Natte heide en veen
			11230 Droge en natte heide
			11150 Zandverstuivingen
	Laag en middel- hoog	Kampen en essenontginningen	1010 Kampontginningen
			1030 Eessen
			1040 Beekdalen
		Heideontginningen	1120 Natte heide- of veenontginning
			1130 Droge en natte heideontginning
			1131 Heide bebossing
Veenontginningen		260 Hollandveenontginning thans op eolische afzetting	
		Natuurlandschap	1140 Oude bossen (vóór 1850)
		1220 Natte heide en veen	
		1230 Droge en natte heide	
		1150 Zandverstuivingen	
Veenkoloniën		Veenkoloniën	110 Fries-Groningstype
			120 West-Brabants type
			130 Utrechts-Gelders type
			140 Fries type
Rivierengebied		Stroomrug- en komontginningen	310 Stroomrugontginningen
		Natuurlandschap	320 Komontginningen en Riviervlakteontginningen (350)
		Terrasontginningen	330 Uiterwaarden en Rivierdeltaontginningen (340)
			410 Hogere terrasontginningen
			420 Lagere terrasontginningen
Laagveengebied		Veenontginningen	210 Hollandveenontginning (ook 211, 212, 220, 230,240, 250, 270 en 311)
		Natuurlandschap	290 Laagveen- en oermoerassen
Zeekleigebied		Zeekleipolders	510 Kwelderval- en knikkleiontginningen (520 en)530
			540 Kreekrug en poelontginningen
			610 Nieuwlandpolders (ook 611 en 622)
		Natuurlandschap	680 Zoetwatergetijdenmoerassen
			690 Laagveen- en oermoerassen
Droogmakerijen		Droogmakerijen van voor 1900	700 Drooggemaakte natuurlijke meren (710) akkers
			720 Drooggemaakte veenplassen (weiland)
		Zuiderzeepolders	740 Zuiderzeepolders
			741 Bos in Zuiderzeepolders
		Natuurlandschap	790 Oermoerassen
Kustzone		Strandwal- en vlakteontginningen	810 Strandwalontginningen (811)
			820 Strandvlakteontginningen
			830 Duinbebossingen
		Natuurlandschap	1210 Duinen en strand

NOLA- Fysische geografie (verfijning)	NOLA ontginningstypen (verfijning)	Landschapstypen Neder-Landschap Internationaal
Grote wateren	Natuurlandschap	1300 Noordzee
		1310 Waddenzee, Fems, Dollard
		1320 Ooster- en Westerschelde
		1340 Kwelders & platen
		1350 Zout tot brakke meren
		1360 Zoete meren

Aanhangsel 2 Enquête internationale aardkundige waarde

Arjan Koomen

Schriftelijke enquête

In het kader van de toetsing van de VIJNO (VIJfde Nota ruimtelijke Ordening) is in de discussie omtrent het contourenbeleid behoefte aan inzicht in de internationale (context Noordwest Europa) betekenis van (onder andere) aardkundige waarden in het Nederlandse landschap. Dit aspect wordt binnen dit project uitgewerkt; in eerste instantie door een schriftelijke enquête, en vervolgens in een workshop. Het doel is om op basis van expert judgement te komen tot een kaartbeeld (met argumentering) waarin de internationaal waardevolle aardkundige gebieden zijn opgenomen.

Uitgangspunt is de landschapsindeling van de Fysisch Geografische landschappen uit de Atlas van Nederland (deel 16, landschap). De Noordzee ontbreekt op deze kaart, maar aanwezige waarden graag signaleren. Met de term aardkundig wordt hier vooral gedoeld op de zichtbare terreinvormen en minder op bodem, geologie en geohydrologie, alhoewel deze elkaar vaak overlappen en aanvullen.

De te hanteren criteria zijn:

- kenmerkendheid (in hoeverre bepaald het de identiteit van een landschap)
- zeldzaamheid (mate van bijzonderheid)
- diversiteit (meerdere waardevolle en verschillende elementen samen)
- gaafheid (mate van aantastingen en verstoringen)

Vraag 1

Selecteer uit de landschapstypen van de Fysisch Geografische kaart op basis van een of meerdere van de genoemde criteria de 10 vanuit een internationaal perspectief meest waardevolle landschapstypen en geef hierin een volgorde van 1-10 aan. Beargumenteer de keuze voor de 10 landschapstypen en de hierin aangebrachte volgorde.

Vraag 2

Geef (alle) internationaal waardevolle aardkundige gebieden binnen de landschapstypen aan en beargumenteer de keuze (bijvoorbeeld: Kootwijkerzand is het grootste stuifzandgebied in Noordwest Europa)

Enquêtes verzonden en terug ontvangen van:

W. Koster	Universiteit Utrecht
H. Berendsen	Universiteit Utrecht
S. Vandenberghe	Vrije Universiteit Amsterdam
C. Kasse	Vrije Universiteit Amsterdam
J. van Mourik	Universiteit van Amsterdam
C. Laban	TNO-NITG
M. van den Berg	TNO-NITG
J. Dijkmans	TNO-NITG
W. Westerhoff	TNO-NITG
W. de Gans	TNO-NITG
C. den Otter	TNO-NITG
J. Klijn	ALTERRA
H. Wolfert	ALTERRA
G. Maas	ALTERRA
A. Koomen	ALTERRA
B. Makaske	ALTERRA
B. Pedroli	ALTERRA
J. Meijering	Provincie Groningen
E. Bregman	Provincie Drenthe
A. Brombacher	Provincie Utrecht
B. Bouwman	Provincie Zeeland
G. Gonggrijp	GAIA
H. Visser	Landschapskundig museum
P. Jungcrius	Platform Aardkundige Waarden
J. van der Meer	

landschap (NOLA)	sub landschap	Mourik	Dijkmans	Kasse	Klijn	Berendse	Brombacher	Koomen	Meijering	Makaske	Pedroli	Visscher	Totaal	
Grote wateren	1 Waddengebied													
	2 Estuaria en zeaarmen	9	9	2	10	10	9	10	8	2	10	7	77	
	3 Gereguleerde estuaria			3	2	2		1		6			17	
	4 Kwelders, schorren, gorzen	10	6	1				10	8	1	1	9	46	
	5 IJsselmeer en randmeren												0	
	6 Afgedamde estuaria					2							2	
	7 Centrale riviervlakte		5	6	1	9		7	4	4	4	2	42	
	8 Vallei met rivierterrassen			4	3									7
	9 Reliefinversie met kleine rivieren						3		10					13
	11 Veenplassengebied	4	3	9	4				2	9	5			36
	12 Laagveengebied	1	4	10	4	9	2	5	5	8	7			55
	Zeekleigebied	10 Voormalig zoetwatergetijdengebied				6		4		5	2			17
13 Poelen-en kreekruigen				7					7				14	
14 Zeekleipolders					7			3	6		3		19	
15 Terpengebied		3	10	5	9	4	1	4	7	3	9		55	
16 Oude droogmakerijen				8		6	7	4	10	3	6	1	38	
Droogmakerijen	17 Nieuwe droogmakerijen					1			1				2	
	18 Hoogveengebied	2					6						8	
Hoogveeontginningsgebied	19 Hoogveeontginning						6		3				3	
	20 Hoge zandgronden	6	2		5	8	10	9				10	50	
Zandgebied	21 Middelhoge zandgronden	5	1			3		2				6	17	
	22 Lage zandgronden						5					5	10	
Kustzone	27 Beekdalen van de zandgronden	7						6					13	
	23 Kustduingebied	8	8		8	5	8	8	9		8	8	70	
	24 Lossg gebied					7						3	10	
Heuvelland	25 Mergel-en lossg gebied		7			7						4	18	
	26 Diep ingesneden beekdalen					7							7	

