

RUIMTE
VOOR
LEVENDE
RIVIEREN

De Maasterrassen

PERSPECTIEVEN VOOR DE LEVENSADER
VAN LIMBURG

Visie op ruimtelijke ontwikkeling en hoogwaterveiligheid
in het Noord-Limburgse Maasdal



Inhoud

	Hoofdpijnen van deze visie	5
1.	Aanleiding	9
2.	Een unieke rivier, op Europese schaal	11
3.	Perspectieven voor de Maasterrassen	23
4.	Hoogwaterveiligheid als ruimtelijke opgave	43
5.	Voorbeeld- en kansgebieden	61
6.	Naar een gezamenlijk kwaliteitskader	69



Hoofdpijnen van deze visie Naar een gezamenlijk kwaliteitskader

Deze visie is een uitnodiging aan overheden, belangenpartijen en bedrijfsleven om samen tot een vergezicht te komen voor het Maasterrassengebied van Noord-Limburg. De initiatiefnemers pleiten hierbij voor een gezamenlijk kwaliteitskader voor de Maasterrassen, dat de komende jaren richting kan geven aan de vele ruimtelijke projecten en hoogwaterbeschermingsinitiatieven die op stapel staan. Een gedeeld kwaliteitsbeeld, mede naar het voorbeeld van programma's als Ruimte-voor-de-Rivier, het Limburgse dijkenprogramma en het Gebiedsontwikkelingsproject Ooijen-Wanssum.

Via zo'n gezamenlijk kader wordt de ruimtelijke en landschappelijke kwaliteit van projecten meer dan een toevallige resultante van een actueel krachtenveld; het wordt een gezamenlijk doel, logisch herleidbaar en opgebouwd vanuit het unieke karakter van de Terrassenmaas. De visie sluit in die zin aan bij de richting die ook door het Deltaprogramma Maas is verwoord in het 'Maasbreed Ruimtelijk Kader', dat op een hoger wat abstractieniveau ook aanzetten geeft hiertoe.

Onderstaande conclusies en principes uit deze visie vormen een samenvatting van wat uitgebreider verwoord staat in hoofdstuk 6. Ze komen voort uit 25 jaar ervaring met hoogwaterprojecten en ruimtelijke ontwikkeling in het Maasdal en zijn een eerste stap naar zo'n gezamenlijk kader. Tevens vormen ze een handreiking voor toekomstige rivierverruimingsprojecten, dijkenaanleg, grondstofwinning en gebiedsontwikkelingsprogramma's op de Maasterrassen.

SAMENWERKING EN PROCES

- Bouw als samenwerkende partijen aan een gezamenlijke landschapsvisie / ruimtelijk kader met status.
- Maak van de transformatie van de Noordelijk Maasvallei geen sectorale opgave, maar betrek maatschappelijke partners erbij en introduceer



meervoudige doelen.

- De Maasterrassen kunnen in brede zin profiteren van het gezamenlijk in gang zetten van een aanvraag voor het gebied als **UNESCO GEOpark**.
- **Het is cruciaal dat de overheid weer normerend wordt** op de (ruimtelijke) kwaliteit van projecten. Ruimtelijke kwaliteit verdient weer een eigenaar.
- Zowel het hoogwaterveiligheidsprogramma als het Kaderrichtlijn-Waterprogramma kunnen wederzijds profiteren **van gezamenlijke uitgangspunten** voor de ruimtelijke en landschapsecologische kwaliteit.

RUIMTELIJKE INGEPEN EN HOOGWATERVEILIGHEID

- Werk bij hoogwatermaatregelen en andere ruimtelijke ingrepen vanuit **het DNA van de Maasterrassen**, door het landschap leidend te maken voor de vormgeving en ligging van maatregelen.
- Langs de Terrassenmaas biedt **een coalitie met de dijkenaanleg** goede kansen voor natuur- en gebiedsontwikkeling, vooral door de winning van dijkengrond te koppelen aan de realisatie van nieuwe kwelgeulen.
- **Maak integrale ontwerpen voor zowel dijken als (kwel)geulen** en benut daarbij grondstromen voor innovatieve dijken, meerwaarde voor de landbouw en voor de locatie waar de klei gewonnen wordt.

- **Maak ruimtelijke kwaliteit ‘SMART’ en weer een onlosmakelijke doel** van het hoogwaterprogramma en andere ruimtelijke ingrepen.
- De Terrassenmaas is geen rivierdal voor **grote nevengeulen, hoogwatergeulen of weerdverlagingen**. Omdenken met rivierverruimingsmaatregelen is daarom noodzakelijk.
- Lokaal kan **rivierverruiming** nog steeds een bijdrage leveren aan een veiligere en mooiere rivier, maar steeds **binnen de contouren van het terrassenlandschap**.
- **Zet in op het behoud van de hoge terrasgronden en terrasranden**, enerzijds vanwege een leesbare geologie en ontstaansgeschiedenis, anderzijds voor herstel van de zeldzame stroomdalflora en hardhoutooibos. Ben derhalve terughoudend met weerdverlagingen.
- Maak de Terrassenmaas, in aansluiting op de systematiek van het Ministerie van LNV, één van **de ecologisch kansrijke hotspots** in het nationale en regionale natuurbeleid.

ECONOMIE, WONEN EN BEDRIJFVIGHEID

- **Koester de authenticiteit en kleinschaligheid** van de Noord-Limburgse Maasterrassen als draager van hoogwaardig toerisme en kwaliteit van wonen. Zet niet in op ontwikkelingen die daar haaks op staan. Een status van UNESCO GEO-park kan deze economie verder ondersteunen en het gebied extra op de kaart zetten.
- **De landbouw profiteert** van het behoud van het terrassenlandschap, door bescherming en behoud van hoge akkerbouw- en tuinbouwgronden en nieuwe recreatieve initiatieven.
- **Kleiwinning blijft onverminderd een kansrijke partner** voor natuurontwikkeling, gebiedsontwikkeling en hoogwaterveiligheid.
- Als **zandwinning volgend is op een goed ontwerp** is meerwaarde te halen; zo niet, dan kan ook blijvende schade ontstaan aan het terrassenlandschap.

KWALITEIT VAN LANDSCHAP EN NATUUR

- De Maasterrassen zijn vanuit hun ontstaansgeschiedenis en geologie **uniek op Europese schaal**.
- Grondwater is langs de Terrassenmaas dominant boven rivierwater. Heldere, grondwatergevoede kwelgeulen vormen **het ecologisch goud van de Maasterrassen**.
- **De Kaderrichtlijn Water (KRW) vormt momenteel een prachtig vliegwiel voor nieuwe natte natuur** langs de Terrassenmaas, o.a. via herstel van de oude kwelgeulen en realisatie van natuurlijke Maasoeveren en beekmondingen.





1 | Aanleiding

Deze visie en komt voort uit een groeiend besef van de unieke positie die de Limburgse Terrassenmaas in ons rivierengebied bekleedt. Het is een bijzonder geologisch landschap dat in Europa en ver daarbuiten feitelijk geen gelijke kent. Een landschap waarin de rivier door de tijd heen een samenspel is aangegaan met tektonische opheffingsprocessen, die tot op de dag van vandaag spelen. De afwisseling van ijsstijden en warme, soms bijna subtropische perioden is overal terug te lezen in de rivierterrassen, die als traptreden de Noord-Limburgse Maas flankeren.

Door insnijding van de Maas in dit oude landschap speelt de dynamiek van rivierwater een veel kleinere rol dan langs andere rivieren. In plaats daarvan ontvouwt zich een verhaal van snel helder, ijzerrijk grondwater, dat via fossiele geulen en snelstromende beekjes een weg naar de Maas zoekt. Buiten deze geulen zijn de terrasgronden 'drylands', droog genoeg voor rozenoel, graanakkers en bomoeloeel maar ook kansrijk voor het herstel van een unieke stroomdalflora en zeldzaam hardhoutooibos. De droge zandlandschappen van Nationaal Park 'Maasduinen' grenzen op verschillende plaatsen direct aan het voedselrijke Maasdal. Bijna alles wat we elders in Nederland over rivieren hebben geleerd, krijgt hier een andere betekenis.

De aard van de Maasterrassen vraagt onherroepe-lijk om een eigen benadering van de ruimtelijke ontwikkeling van het gebied. Dat geldt bijvoorbeeld voor hoogwaterveiligheidsstrategieën, voor het Noord-Limburgs toerisme, voor de positie van de landbouw, maar zeker ook voor de specifieke kansen voor natuur en wonen. Het Delta-programma Maas kijkt momenteel ver vooruit (2050) en onderzoekt hoe nieuwe vormen van hoogwaterbescherming gekoppeld kunnen worden aan een uitlegbaar verhaal over de ruimtelijke kwaliteit van het gebied. De blauwdruk van 'Ruimte voor de Rivier' is niet één op één over te

brenge naar het Limburgse Maasdal, maar tegelijkertijd doen zich nieuwe kansen voor in de transitie van een onbedijkt naar een (deels) bedijkt Maasland-schap. Het gebied verdient daarom een eigen kwaliteitskader, als gezamenlijk product van betrokken overheden en maatschappelijke organisaties, met het unieke karakter van de Maasterrassen als onderlegger.

Deze visie is een initiatief van een aantal organisaties, die richting willen geven aan het Maasdal van de toekomst en een lans willen breken voor de kwaliteiten die daarbij leidend zullen moeten zijn. Het vormt tegelijkertijd een uitnodiging aan andere partijen om gezamenlijk te werken aan het mooier en toekomstbestendiger Maasdal.

Dit verhaal vormt een regionale uitwerking van de visie 'Ruimte voor Levende Rivieren', die in 2017 door een aantal samenwerkende partijen, waaronder Wereld NatuurFonds, de Landschappen NL en ARK Natuurontwikkeling, werd gepresenteerd. Deze landelijke visie op de ontwikkeling van ons rivierengebied is een eigentijdse voortzetting van de ideeën die in 1992 al voortkwamen uit het Plan Levende Rivieren van het Wereld NatuurFonds, en later de basis vormde voor programma's als Ruimte voor de Rivier.

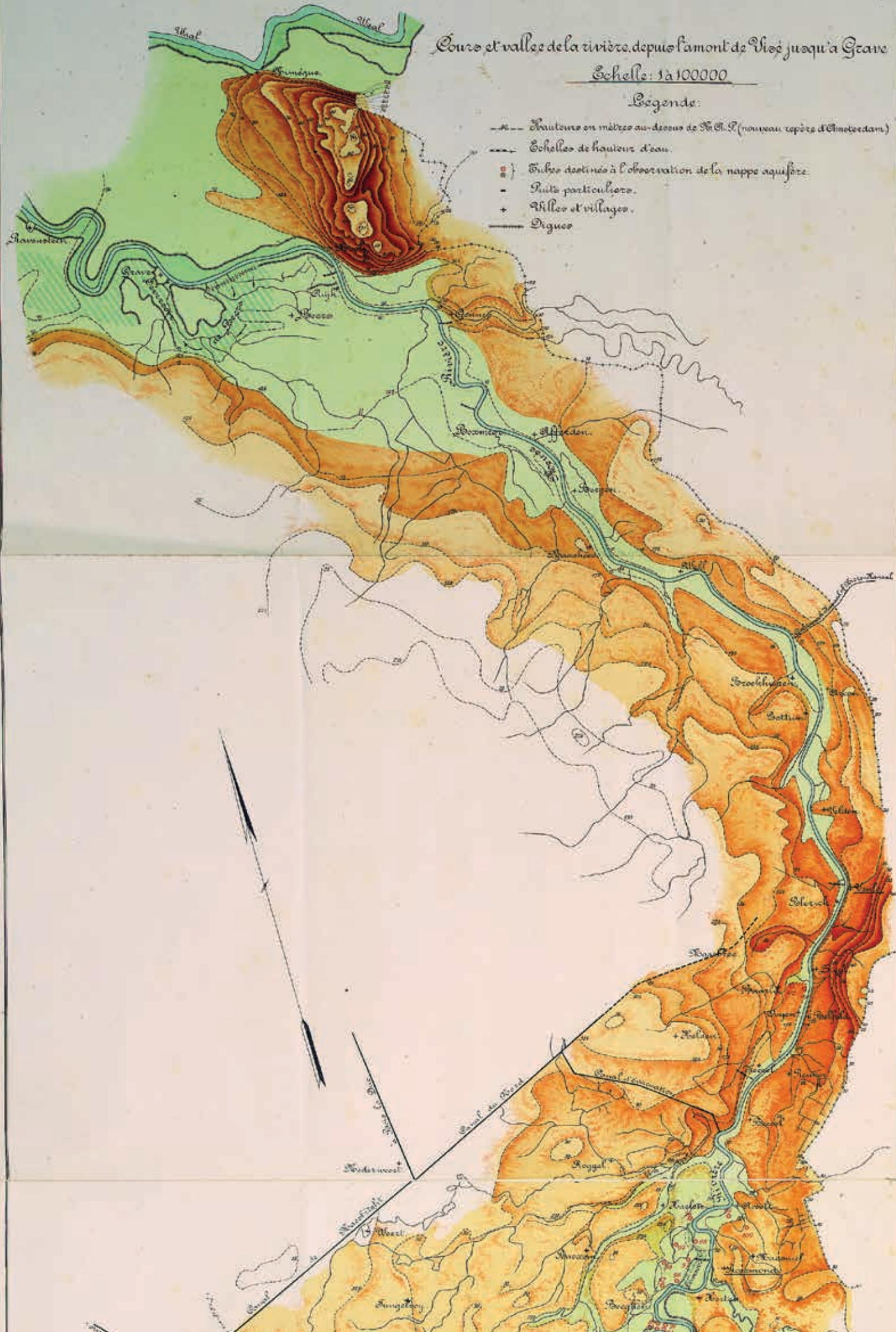


Cours et vallée de la rivière, depuis l'amont de Vise jusqu'à Grave

Echelle: 1 à 100000

Légende:

- Hautours en mètres au-dessus de N. O. P. (nouveau repère d'Amsterdam)
- Echelles de hauteurs d'eau
- } Tufes destinées à l'observation de la nappe aquifère
- Ruis particuliers
- + Villes et villages
- Digues



2 | Een unieke rivier, op Europese schaal

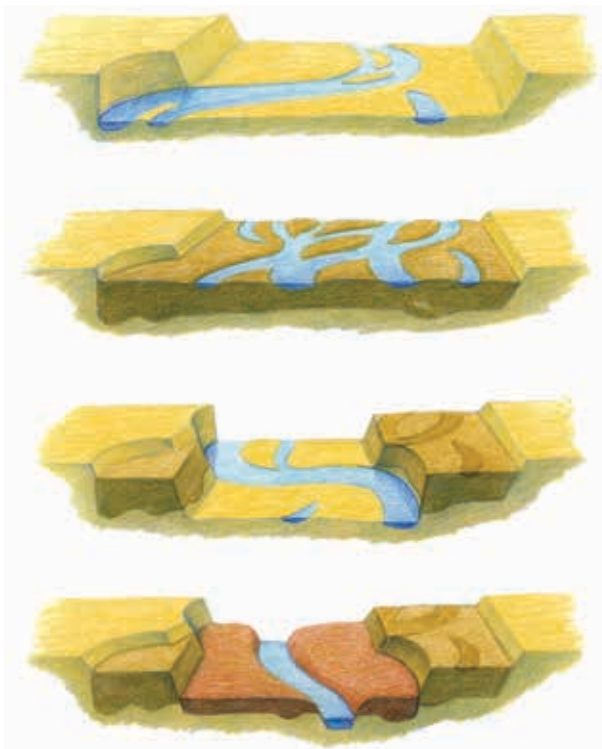
De Terrassenmaas (ook wel Zandmaas) kent een geologie en ontstaansgeschiedenis die onvergelijkbaar is met elk ander riviertraject in Nederland, en ver daarbuiten. Het Noord-Limburgse Maasdal vertelt een honderdduizenden jaar oud verhaal van verwilderde rivieren, van boomloze, glaciale landschappen, van spectaculaire rivierduinvorming en van tektonische processen die zich tot op de dag van vandaag laten gelden.

2 MILJOEN JAAR LANDSCHAPSVORMING

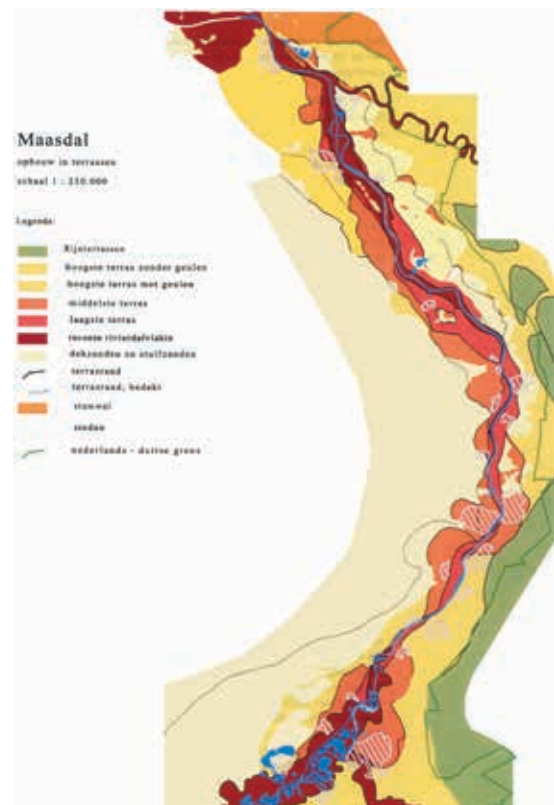
De Terrassenmaas ligt grofweg tussen Roermond (Swalmdal) en Gennep (Niersdal). Waar het gebied van de Maas ten zuiden van Roermond een geologisch dalingsgebied is (Roerdalslenk), wordt Noord-Limburg juist steeds verder omhoog gedrukt (de Peelhorst, maar ook de Venloslenk). Bij het dorp Neer

bedraagt de opheffing momenteel zo'n 2 cm per eeuw (bijna een halve meter sinds de Romeinse tijd, 2 meter sinds het begin van het Holoceen). Tekenend hiervoor zijn de aardbevingen die zich zo nu en dan voordoen rond de Peelrandbreuk bij Roermond. De opheffing van Noordelijk-Limburg betekende automatisch dat de Maas zich moest gaan insnijden. In warme klimaatperioden verliep dit insnijdingsproces relatief snel, om vervolgens gedurende ijstijden en koude perioden weer deels stil te vallen. Tijdens deze glaciale perioden stroomde de Maas als verwildeerde stroom door een bijna boomloos landschap, waarbij ze veel zand en grind meevoerde.

De oude, vlechtende geulrelicten op het laagterras stammen uit een van de laatste koude perioden. Door

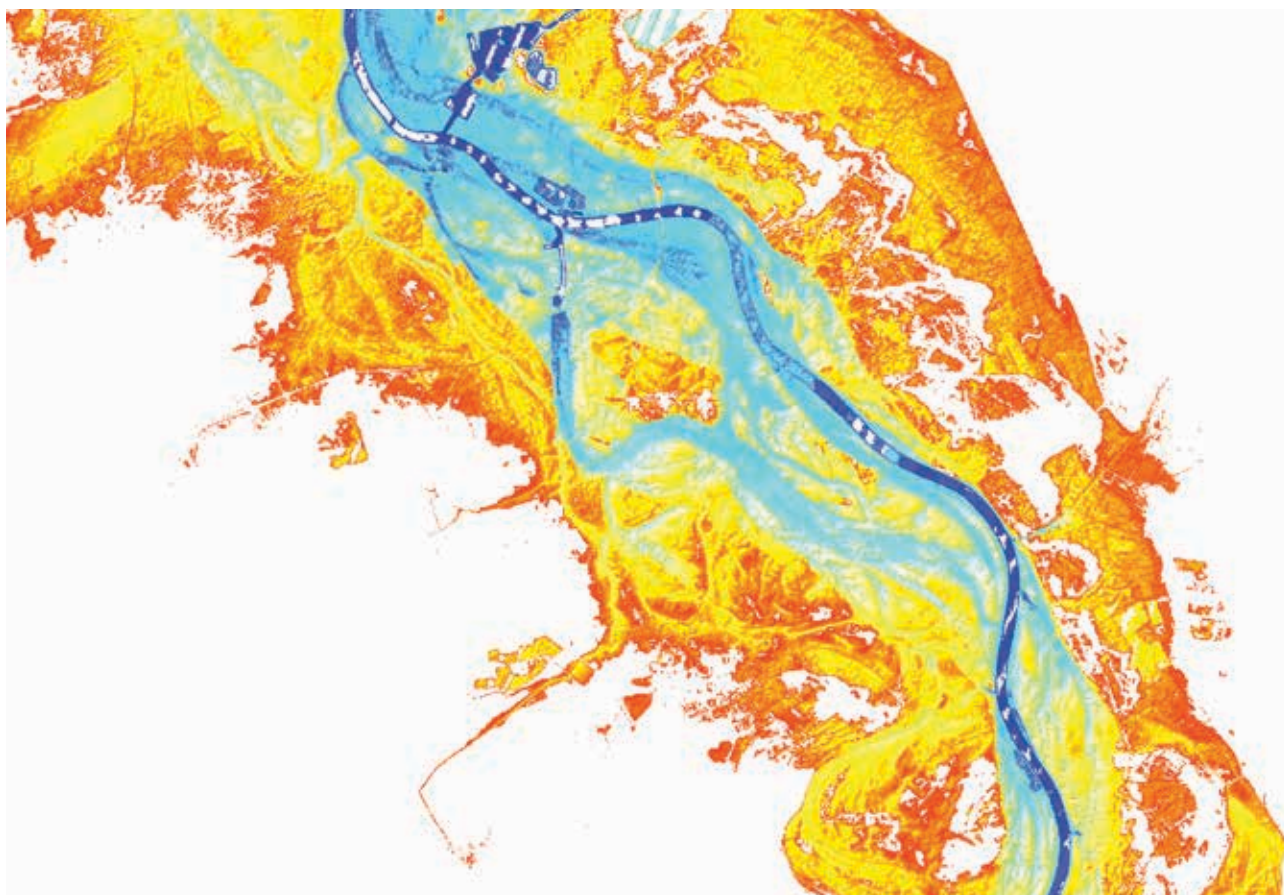


Vorming van het terrassenlandschap door een afwisseling van relatief warme klimaatperioden (met veel geologische insnijding) en ijstijden (verbreding en soms stilvallen van het insnijdingsproces).





De terrasrand van Broekhuizen is goed zichtbaar in de verhoogde ligging van het dorp.





Driedimensionale hoogtebeelden van het Maasdal rond Arcen-Broekhuizen en Grubbenvorst-Lomm.

de klimaatwisselingen en rivierloopverleggingen in het bovenstroomse stroomgebied kende de Maas door de tijd heen grote verschillen in afvoer. Zo voerde de Maas tot in het ca. 200.000 jaar geleden (Saalien), nog het water van de Moezel af, waardoor o.a. de grote meanderbogen op het middenterras van het Schuytwater en het Kaldenbroek konden ontstaan.

In glaciële perioden stond de zeespiegel veel lager dan tegenwoordig, en lag de Noordzeekust relatief ver weg.

Tijdens warme perioden kon de kust weer bijna tot aan Limburg oprukken. De verwilderde Maas verdween en de rivier kreeg meer het karakter van een gezapiger deltarivier, soms met brede meanderbogen, maar soms ook met zijn huidige smalle 'canyonbedding'.

Deze afwisseling van koude en warmere perioden, en dus van insnijding en verbreding, leidde uiteindelijk tot de vorming van de bekende Maasterrassen, die als traptreden overal in het gebied zichtbaar zijn.



Een landschap van oude kwelgeulen.



Stromende zandbeken.



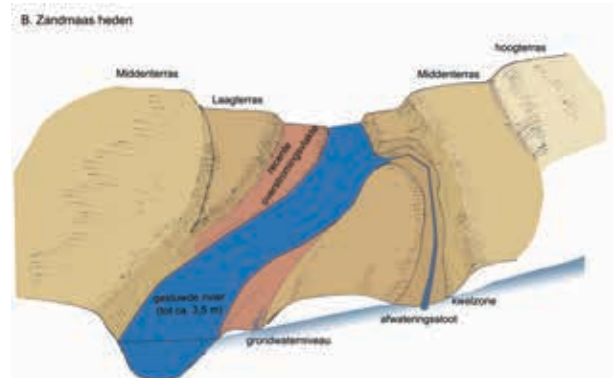
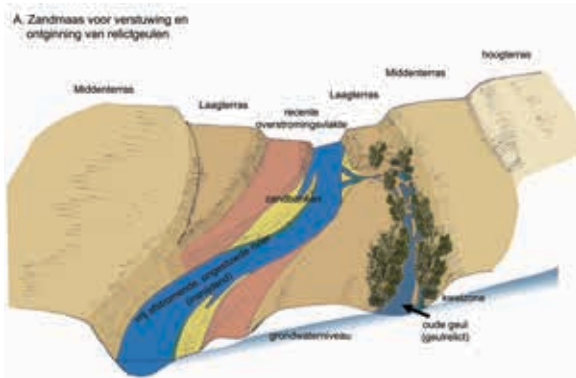
Kwelrijke, oude Maasgeul in de Asselt.

Het besef dat de oude relictgeulen langs de Terrassenmaas niet door de huidige Maas gevormd zijn, maar door 'een Maas' uit het verleden, met andere karakteristieken en een veel hogere ligging in het landschap, is cruciaal voor het begrip van dit landschap, en voor de inrichtingsprojecten van de toekomst.

LEESBARE TERRASRANDEN

Soms zijn de terrasranden goed herkenbaar en vor-

men ze een duidelijke overgang tussen hooggelegen Maasdorpen en de lager gelegen, natte weidegronden (bijvoorbeeld bij Meerlo, Broekhuizen, Grubbenvorst en Bergen). Waar de Maas dicht tegen het oude midden- of hoogterras ging aanschuren, ontstonden hoge steilwanden direct aan het water, zoals bij Neer en bij het Kloosterdorp Steijl, waar we vanaf 15 tot 20 meter hoogte op de rivier neerkijken.



Beeld van de Maasbocht bij Neer voor de verstuwung (fotomanipulatie) en kanalisatie en erna.

Soms ook zijn terrasranden veel ingetogener aanwezig en alleen voor het geoefende oog herkenbaar. In totaal kunnen we in Limburg meer dan 30 terrasniveaus langs de Maas onderscheiden. In de praktijk spreken we echter meestal van slechts vier of vijf terrassen: de 'recente overstromingsvlakte', het 'laagterras', het 'midenterras' en het 'hoogterras' (soms ook nog het door de Rijn gevormde 'Rijnterras').

'De oude structuur van oplopende rivierterrassen, bepaalt tot op de dag van vandaag het gebruik en ruimtelijke ontwikkeling van het Limburgse Maasdal.'

'CANYONRIVIER'

Doordat de Maas zich sinds de laatste ijstijd vooral in de diepte moest insnijden, meanderde ze nauwelijks meer in zijdelingse richting. Er is sprake van een relatief rechte 'canyonrivier', grotendeels onbedijkt en zonder de bekende uiterwaarden. Als voorbeeld:

waar het jonge Rijndal tussen Utrecht en Den Bosch meer dan 40 kilometer breed is, is het jongste overstromingsteras langs de Maas (in tijdschaal vergelijkbaar) vaak niet breder dan enkele tientallen meters, en soms zelfs volledig afwezig en weggeërodeerd. Pas in het noorden bij Heijen wordt het jonge dal weer wat breder en zien we voor het eerst weer meanderbochten ontstaan (de afgesneden armen van Heijen en Boxmeer). De huidige Terrassenmaas kent van nature dus ook geen grote neven- of hoogwatergeulen.

DE KWELMOTOR

In plaats van overstromingen door rivierwater vormt uittredend grondwater het dominante proces langs dit riviertraject. Dit komt tot uiting in ondiepe kwelgeulen die verspreid door het gebied op verschillende terrasniveaus liggen, vaak ver boven de Maas verheven. Deze geulen vangen het helder grondwater af uit oudere, naastgelegen gebieden. De meeste geulrelicten zijn in feite 'fossiele geulen', zonder directe relatie meer met de huidige Maas. Door de werking



De 'aanwinning' van het eiland 'De Blericker Nak' in de Maas bij Venlo, gedurende kanalisatiewerken halverwege de 19^e eeuw.

van ijzerrijk grondwater kennen de geulen en oude maasarmen (in potentie) een unieke plantengroei met soorten als Dotterbloem, Holpijp en zelfs Goudveil. Waar rijke elzenbroekbossen in de kwelgebieden groeien, zoals in de Oude Maasarm bij Meerlo en het Heuloërbroek bij Aijen, treffen we Nachtegaal, Bonte vliegenvanger en soms zelfs Wielewaal aan. Sommige soorten die nu een teruggetrokken bestaan leiden op de Maasduinen, zoals Boompikker, Grote weerschijnvlinder en Knoflookpad, kwamen vermoedelijk van oorsprong in grote aantallen in en rond de natte grondwatergeulen van het Maasdal voor.

'Niet stromend rivierwater, maar helder grondwater bepaalt de bijzondere kwaliteit van geulen langs de Terrassenmaas.'

Tegenwoordig is de diepe, ingesneden ligging van de Terrassenmaas minder goed zichtbaar doordat met de bouw van stuwen in de jaren 1920 het rivierpeil meer

dan 3,5 meter is opgezet. Dit heeft er ook voor gezorgd dat delen van de recente overstromingsvlakte sinds de jaren '20 op veel plaatsen beduidend natter zijn geworden (zoals bij Oud-Bergen en Aijen).

LOKALE EILANDJES

Heel lokaal was de 'recente overstromingsvlakte' breed genoeg voor de vorming van een kleine hoogwatergeul en een zandeiland, waarin rivierinvloeden belangrijker waren dan het grondwater (zoals de Blericker Nak en het verdwenen eiland van Grubbenvorst). Al deze eilanden zijn in de 18e eeuw door kanalisatiewerken verdwenen, waarbij de rivier op een vaste breedte werd aangelegd en eilanden en zandplaten werden afgegraven of onderdeel werden van de oevergronden. Op een enkele locaties kunnen ze echter door rivierverruiming ook weer hersteld worden. In 2011 is in Raaijweide bij Venlo een kleine geul teruggebracht die vergelijkbaar is met de oude eilandgeultjes van voor ca. 1850.



‘DRYLANDS’

Waar we rivierdalen over het algemeen als ‘wetlands’ beschouwen, is de Terrassenmaas feitelijk meer een ‘dryland’. De omhoog gedrukte terrasgronden liggen vaak vele meters boven het stuwpeil van de Maas, en overstroomden pas bij extreme afvoeren. Het midden-terras, met zijn oude boogmeanders (zoals Schuitwater bij Lottum en het Dubbroek bij Baarlo) overstroomt zelfs helemaal niet meer.

De bodem van de terrasgronden bevat vaak meer zand

Hardhoutooibos in de Barbara's Weerd bij Arcen.

dan klei, waardoor ze makkelijk uitdrogen, en van oorsprong schraler zijn dan uiterwaardgronden langs de Rijntakken of de Brabants/Gelderse Benedenmaas. Alleen waar het grondwater in oude restgeulen opborrelt zien we natte broekgebieden en kwelmoerasjes ontstaan. Dit droge karakter van de hoge terrasgronden heeft al eeuwenlang invloed op het landgebruik en de landbouw. Het maakt dat we hier rozen kunnen kweken en zelfs graanakkers binnen het bereik van de rivier aantreffen. Maar het zorgt er ook voor dat hier de beste kansen liggen voor het herstel van hardhoutooibos in Nederland en voor bloemrijke stroomdalgraslanden met bijvoorbeeld Grote tijm en Kruisbladwalsstro.

In de Barbara's Weerd bij Arcen is prachtig zichtbaar hoe hardhoutooibos (overstromingsbos op hogere gronden langs rivieren) zich op deze droge terrasgronden spontaan kan ontwikkelen vanuit voormalige akkergronden; overal in dit gebied groeien jonge



Historische prent van een ondiepe Terrassenmaas bij Venlo, met goed zichtbaar de verschillende terrasniveaus.

zomereiken, gewone essen en iepensoorten op in de bescherming van weelderige meidoorn- en sleedoornstruiken en breed uitstoelende braamstruwelen. In het gebied komen nu al struweel- en bosrandsoorten als Grauwe klauwier, Spotvogel, Welriekende agrimonie en Hazelworm voor, maar in de verdere toekomst mogen ook echte bossoorten verwacht worden.

LEVEN EN WONEN OP DE MAASTERRASSEN

Noord-Limburg is gebouwd op een onderlegger van de oude Maasterrassen, die ook nu nog de ruimtelijke ontwikkeling en economie mede bepalen. Door het ontbreken van grootschalige verstedelijking zijn oude Maasdorpen als Meerlo, Grubbenvorst en Arcen ook nu nog als historische bastions op de hooggelegen terrasranden herkenbaar. Dit waren ook de logische vestigingsplaatsen van de eerste bewoners van Nederland. Pal langs de maas vinden we achtereenvolgens resten van de steentijd, bronstijd, ijzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen, direct onder elkaar. Doordat de Maas al 10.000 jaar nauwelijks van zijn plek is

gekomen, heeft ze dit oude, cultureel erfgoed nooit 'opgeruimd'. Door in rivierverruimingsprojecten reliëfvolgend te werken bescherm je automatisch ook archeologische waarden en bespaar je kosten.

Recente onderzoeken in het kader van het project Ooijen-Wanssum tonen dat zich al in de neolithische tijd boeren (ca. 5000 jaar v. Chr.) op de terrasranden bij Ooijen vestigden, steeds net buiten de greep van terugkerende hoogwaters. Later bouwden de Romeinen kleine nederzettingen en legerplaatsen op de verhoogde liggingen langs de Maas, zoals bij Belfeld, Blerick en Lottum. Bij Neer en Steijl is het landschap zo hoog opgedrukt dat we vanaf een 20 meter hoge steilwand neerkijken op de Maas. Ook dit waren logische locaties voor fortificaties en legerplaatsen. De oude structuur van wegen en bebouwing volgt in feite nog steeds de oude terrasranden. Mooie voorbeelden hiervan zijn de ligging van de oude Rijksweg N271 tussen Gennep en Venlo en de provinciale weg N555 tussen Broekhuizen en Grubbenvorst.



NATIONAAL PARK DE MAASDUINEN

De Maasduinen maken onversneden onderdeel uit van het Maasterrassenlandschap. Ze zijn ontstaan aan het eind van één van de laatste ijstijden, toen de Maas als verwilderde rivier in een kaal landschap, grote hoeveelheden zand en fijn grind aanvoerde. Het fijnste zand werd met sterke westenwinden als paraboolduinen op de oostoever van de rivier opgeworpen. Duizenden jaren van uitloging en verarming leidden uiteindelijk tot de schrale zandgronden die we nu kennen als een langgerekt natuur- en heidegebied tussen Venlo en Gennep. Hier voelen bijzonderheden als Nachtzwaluw, Zwarte specht, Grote weerschijnvlin-der, Veldkrekel en Blauwvleugelsprinkhaan zich thuis.

Achter de gordel (oostelijk) van de oude rivierduinen liggen nog steeds fossiele Rijngeulen, die tot aan de grote ontginningen van de 18e en 19e eeuw een moeilijk doordringbaar hoogveengebied vormde. Binnen de grenzen van het Nationaal Park zijn veel grote vennen ook overblijfsel van oude Maasgeulen. Deze natte landschappen vormen een uniek leefgebied voor tal van bedreigde soorten als Knoflookpad, Rugstreeppad, Boomkikker, Geelvlekheidelibel en Moeraswolfsklauw. Veel van deze soorten kunnen ook weer terugkeren in Maasdal, wanneer meer natuurlijke landschappen hier een kans krijgen, inclusief het herstel van de oude kwelgeulen.

Nergens in Nederland vinden we een dergelijke directe aansluiting van een arm zandgrondengebied op een voedselrijk rivierdal. Er ligt een gezamenlijke uitdaging in Limburg om de Maasduinen de komende jaren in samenhang met het Maasdal te ontwikkelen. Dit past naadloos in de nieuwe Rijksstandaard voor Nationale Parken, die inzet op grotere gebieden die zich ook uitstrekken tot buiten de grenzen van traditionele natuurgebieden.

LEIDENDE PRINCIPES

~~~~~  
*De Terrassenmaas is door zijn oude structuur van fossiele restgeulen, hooggelegen rivierterrassen en overgang naar de Maasduinen, uniek in Europa.*  
~~~~~

~~~~~  
*Geen grote nevengeulen, maar meer ingetogen kwelgeulen en droge terrasgronden vormen het DNA van dit riviertraject.*  
~~~~~

~~~~~  
*De eigenheid (DNA) van het terrassenlandschap vormen de belangrijkste onderlegger voor ruimtelijk ontwikkelingen en projecten. Deze spelen hierop in en versterken het waar mogelijk.*  
~~~~~



3 | Perspectieven voor de Maasterrassen

TOEKOMSTWAARDE

De Terrassenmaas bevat nog steeds de landschappelijke samenhang en kwaliteiten van het oude Maasdal en trekt daarmee grote groepen toeristen en een specifieke bedrijvigheid aan. De kleinschalige authenticiteit van de Maasterrassen, met een logische setting van oude kerkdorpen op hoge terrasranden, en natuur en weidegronden in de oude geulen, vormt de aantrekkingskracht voor fietsers, campinggasten en dagjesmensen. Maasdorpen als Arcen, Broekhuizen en Steijl hebben in de laatste 30 jaar een ware gedaanteverwisseling ondergaan en hebben zich ontwikkeld tot toeristische hotspots. Ze zijn gebouwd rond de rustieke kwaliteiten van het Noord-Limburgse Maaslandschap.

In het Maasplassengebied rond Roermond worden we

dagelijks geconfronteerd met de consequenties van het ongereguleerd afgraven. De grote plassen bieden weliswaar nieuwe kansen voor watersport, maar het landschap mist leesbaarheid en een uitstraling met kwaliteit. Verlaten maaslopen, oude terrasranden en de bijbehorende logische ligging van dorpen en historische infrastructuur hebben plaatsgemaakt voor een onsamenhangende verzameling diep water, kunstmatige landtongen en koeltorens en hoogspanningsmasten van energiecentrales. De activiteiten die er plaatsvinden zijn niet meer gebonden aan het Maasdal, maar zien we terug langs elke grote zandplas in Nederland. Tot op de dag vandaag wordt getracht de oude grindgaten meer allure en aantrekkingskracht te geven voor een bredere groep bezoekers, maar dat blijkt moeilijk.



Oude terrasranden en insnijpende beken als een unieke kenmerk van de geomorfologie van de Maasterrassen.



‘De Terrassenmaas bevat nog steeds de landschappelijke samenhang en kwaliteiten van het oude Maasdal.’

GEOPARK EN ‘LAZY RIVER’

Onbekend maakt onbemind; en dat geldt zeker voor de Maasterrassen van Limburg. Want hoewel al lange tijd bekend is hoe bijzonder het Limburgse terrassenlandschap is, heeft dit zich nooit vertaald in een bijbehorende status voor het gebied. De relatief gaaf bewaarde structuur van de oude rivierterrassen, terrasranden, paraboolduinen en relictgeulen maakt het gebied niet alleen tot belangrijk Limburgs erfgoed, maar is uniek op internationale schaal. Nergens in Europa vinden we een dergelijke terrassenrivier, waarin de geologisch ontstaansgeschiedenis zo mooi bewaard is gebleven. In die zin zijn de Limburgse Maasterrassen vergelijkbaar met de krijtrotsen van Zuid-Engeland, de Noorse fjorden of de vulkaanlandschappen van Lanzarote.

Het behoud van dit landschap is niet alleen een more-

le verplichting naar toekomstige generaties, maar is ook van belang voor het behoud van een hoogwaardige landbouwgrond (akkerbouw), het stimuleren van regionaal toerisme, kwaliteit als woon- en vestigingsplek en de specifieke natuur van het Maasdal.

De Drentse Hondsrug is tot op heden het enige officieel erkende UNESCO GEOPark van Nederland. Daarnaast werken verschillende overheden in Nederland aan een aanvraag, onder andere voor de Utrechtse heuvelrug en de Brabantse Maashorst (Peelhorst). Objectief gezien kunnen de Maasterrassen een vergelijking met deze gebieden met vlag en wimpel doorstaan. Niet alleen de bijzondere gelaagdheid en geologische afleesbaarheid, maar ook de directe relatie met het toeristische en economische gebruik (ook een criterium van UNESCO) maken het gebied bij uitstek geschikt als GEOPark. De manier waarop we de aard en geologie van het landschap meenemen in ruimtelijke plannen en vraagstukken bepaalt vaak ook hun kwaliteit en toekomstbestendigheid. Dat geldt

WAT ZIJN UNESCO-GEOPARKEN?

In de loop van de 20^{ste} eeuw ontwikkelden techniek en economie zich wereldwijd zo ver door dat de mens steeds meer in staat werd de geologie en eigenheid van complete landschappen te veranderen (soms vertaald in een nieuw tijdvak, het 'Antropoceen'). Het GEOparkconcept stamt uit midden jaren '90 en was een reactie op de noodzaak om gebieden van grote geologische en landschappelijke betekenis te beschermen en te beheren voor toekomstige generaties.

Landschappen en geologische formaties zijn een levend bewijs van de evolutie van onze planeet en bepalen in sterke mate of we duurzaam omgaan met onze omgeving. Naast het wetenschappelijke, educatieve en landschapsecologisch belang, legt het Geoparkconcept een relatie met de economische ontwikkelingskracht van het gebied, bijvoorbeeld als hotspot voor duurzaam toerisme of de promotie als een waardevol vestigingsklimaat.

In 2004, werden met de ondersteuning van UNESCO, 17 leden van het Europese Geoparks Netwerk en met 8 Chinese GEOparken, het 'Global Geoparks Network (GGN)' opgericht. Meer dan 100 gebieden kregen daaropvolgend in 2014 de officiële status van 'GEOpark'. Inmiddels bestaan er wereldwijd 127 GEOparken in 35 landen, waaronder de Schotse noordwestelijke hooglanden, het metaalmijnbouwgebied van Grosseto in Zuid-Toscane, delen van de Duitse Vulkaneifel en de krijtkust van oostelijk Baskenland ([klik hier voor de volledige lijst](#)).

GEOparken hebben zich ook bewezen als een werkzaam uithangbord voor gebieden. Doordat zij de uniciteit van een regio benadrukken versterken dit de toeristische en recreatieve aantrekkingskracht.



UNESCO

Nederlandse UNESCO Commissie

zeker voor grote hoogwatervraagstukken en delfstofwinprojecten die ook in dit gebied op stapel staan of al in uitvoering zijn.

Het idee van de Maasterrassen als GEOpark keert terug in het 'Maasbreed Ruimtelijk Kader' dat in opdracht van het Deltaprogramma Maas en Atelier X (ministerie van BZK) is opgesteld. Dit kwaliteitskader voor de Maas erkent de bijzondere kwaliteiten van de Terrassenmaas en wil ruimtelijke ontwikkelingen ook hierop laten aansluiten. Ze speelt in op het beeld van een 'Lazy River', waarin de kwaliteiten van rust, ruimte en authenticiteit van het landschap sturend zijn voor het gebruik. De beperkte scheepvaartdruk en de relatieve rust van Noord-Limburg, met hier en daar een dorpje met horeca, maken een boottocht of kano-tocht op dit deel van de Maas een andere beleving dan op de overvolle Waal of in de verwilde Biesbosch.

VITALITEIT VAN STEDEN EN DORPEN

Venlo heeft de laatste decennia haar kracht van de ligging aan een groene rivier herontdekt. Zij heeft via het project 'Maascorridor' gewerkt aan het realiseren van een groene corridor langs de Maas, en een nieuwe ruggengraat door de stad. Ondanks een complexe ligging van de oude, naoorlogse infrastructuur, is Venlo er in geslaagd zich steeds meer met het gezicht naar de Maas te keren. Een snoer van nieuwe natuurgebieden en herontwikkeling van het centrum rond de havenkade, dragen inmiddels bij aan een beter vestigingsklimaat en nieuwe kansen voor ondernemers, horeca en het regionale toerisme. Een nieuwe nevengeul bij Raaijweide zorgt bovendien voor extra hoogwaterveiligheid. Een aantal belangrijke onderdelen uit het Maascorridorprogramma, zoals de hoogwatergeulen Venlo-Velden en Grubbenvorst, hebben recent een plek gekregen in het bredere programma 'Meer Maas, Meer Venlo' dat thans in samenwerking







met o.a. Waterschap en Provincie wordt vormgegeven. Dit programma gaat uit van een integrale gebiedsbenadering, waarbij naast hoogwaterveiligheid ook ruimtelijke kwaliteit en economie profiteren.

~~~~~  
*‘Waar steden en kleine gemeenschappen zich naar een groen Maasdal keren, ontstaan nieuwe perspectieven voor wonen en lokale economie.’*  
 ~~~~~

Ook dorpen als Arcen en Steijl profiteren van hun ligging direct aan de rivier en de combinatie van historische trekpleisters (o.a. Kasteeltuinen Arcen, Kloosters van Steijl) met nieuwe natuurgebieden daaromheen (zoals Barbara’s Weerd en Maasveld Tegelen). Waar Arcen in de jaren ’70 nog een slaperig Maasdorp was is het nu een belangrijke trekpleister voor regionaal toerisme, met tal van nieuwe horeca, terrassen en verblijfsaccommodaties.

De aanleg van een nieuw kwelgeulenlandschap in de Weerd van Wanssum als onderdeel van Gebiedsontwikkelingsproject Ooijen-Wanssum (gereed in 2020), gaat er binnen enkele jaren voor zorgen dat Blitterswijk weer zichtbaar in een rivierdal komt te liggen. Dit vormt een kwalitatieve impuls voor de recreatieve bedrijven. Het dorp komt te midden van aantrekkelijke natuurgebieden te liggen, maar krijgt ook weer een duidelijke en directe relatie met de Maas.

Deze ontwikkelingen zijn voorbeelden van de manier



waarop goed doordachte gebiedsontwikkeling en hoogwaterprojecten kunnen bijdragen een grotere vitaliteit en nieuwe impulsen voor wonen, economie en landschap.

HOOGWATERVRIJ WONEN IN SAMENHANG MET HET TERRASSENLANDSCHAP

Gekoppeld aan de ligging op oude terrasranden doen zich nieuwe kansen voor woningbouw voor. Modern wonen met uitzicht over nieuwe natuurgebieden en de Maas, en met een logische overstromingsvrije ligging. De nieuwe terrasranddijken rond het project Ooijen-Wanssum (zie inzet verderop) vormen hiervoor unieke locaties. Noord-Limburg heeft een tekort aan hoogwaardige woonvormen, waarbij wonen in samenhang met het omliggende landschap ontwikkeld is.

Veel Maasdorpen zijn historisch inwaarts gekeerd (let op ligging van veel dorpspleinen), in plaats van met hun gezicht naar de Maas. Er zijn verschillende locaties in het Maasdal aan te wijzen waar aantrekkelijk bouwvormen op een logische manier de natuurlijke bordessen van het landschap kunnen gebruiken. Goed uitgevoerd kan wonen aan het water ook een vliegwieltje voor meer natuur en landschapskwaliteit betekenen. Projectontwikkeling voor woningbouw dient hiertoe mogelijk anders georganiseerd te worden, met nieuwe partnerschappen en andere expertises. Het uitgangspunt is het landschap, waarbij vooraf gekeken wordt wat er op een bepaalde locatie past en wat ook niet (samenkomst van landschap, architectuur en projectontwikkeling). Ontwikkeling vanuit



Sinds de start van het programma 'Maascorridor' in 1999 heeft Venlo gewerkt aan de realisatie van een groen snoer van nieuwe natuurgebieden door de stad. De stad is zich steeds meer opnieuw met het gezicht naar Maas gaan ontwikkelen.

de vraag 'wat de toegevoegde waarde is', in plaats van de vraag 'hoe schade gemitigeerd kan worden'? Dit is cruciaal omdat er in dit soort processen ook snel een ongewenst beeld of gebruik van het Maasdal kan ontstaan. Er zijn vooralsnog geen goede voorbeelden van dit soort wooninitiatieven en architectuur langs de Maas die hierop aansluiten, maar hier zou, bijvoorbeeld in samenwerking met het college van Rijksadviseurs (de rol van de Rijksadviseur Landschap en de Rijksbouwmeester komen hier samen), een programma of werkatelier voor opgestart kunnen worden.

TOERISTISCHE KRACHT

Noord-Limburg ontleent haar toeristische kracht aan het kleinschalig karakter van de Maasterrassen, van kleine landweggetjes, authentieke Maasdorpen en een leesbaar landschap. Het landschap vormt de drager van een kwaliteitseconomie van hoogwaardig toerisme en een aantrekkelijk vestigingsklimaat. Bewoners en bezoekers genieten van de variatie die dit land-

schap biedt. Zij bewegen zich per fiets of te voet van het Maasdal naar de droge zandgronden van het Nationaal Park en ervaren zo de historische dorpen, kastelen en landgoederen. Horeca en oude buitenplaatsen vormen trekpleisters waartussen bezoekers zich, steeds door een groen en leesbaar landschap, bewegen. De rivier vormt een vanzelfsprekende rustplaats en oriëntatiepunt; op veel locaties kijken we vanaf terrasranden uit over het water, terwijl we elders op nieuw gevormde rivierstrandje kunnen pootje baden of een boek lezen. Fiets- en wandeltochten voeren over romantische landweggetjes, door de rozenvelden en door vogelrijke broekbossen, om in de Maasduinen over te gaan in een volledig ander landschap van heide, bossen en vennen. Op de Maas kan met een bootje aangelegd worden bij de terrasjes van Arcen, Broekhuizen of Blerick. En in de natuurterreinen lopen struin- en wandelpaden over avontuurlijke stapstenen en vlonders, dwars door dotterbloemrijke geulen en kwelmoerasjes heen.



Het samenspel van historisch erfgoed, landschappelijke authenticiteit en de specifieke kwaliteit van rust en ruimte, bepalen dus in belangrijke mate de aantrekkingskracht van het Maasdal.

Bij grote ingrepen, zoals rivierverruiming of dijkversterking, stellen deze eigenschappen natuurlijke grenzen aan wat passend is. Zonder een duidelijke visie op de wijze waarop deze kwaliteiten in rivierprojecten worden geborgd of versterkt ontstaan willekeurige ontwerpen die de kracht van het gebied niet versterken, maar eerder bedreigen. Een voorbeeld daarvan zijn diepe plassen en sterk overgedimensioneerde omputgeulen die lokaal al langs de Maas aangelegd zijn. Op de korte termijn lijken die projecten aantrekkelijk qua doorstroming en kosten, maar de rekening komt na de aanleg. De omputplassen liggen als 'fremdkörper' in een charmante omgeving, waarbij leesbaarheid, toekomstwaarde en belevingswaarde van het gebied verloren gaan. De samenhang van het gebied en van het recreatieve netwerk wordt verslech-

terd en functies die er nadien aan toegekend kunnen worden (intensieve recreatie, systeemvreemde natuurbouw) vormen geen aanvulling op het aanbod, maar een bedreiging voor de kernkwaliteiten.

~~~~~  
*'Het Noord-Limburgse Maasdal ontleent haar aantrekkingskracht aan kleinschaligheid en authenticiteit, het historisch erfgoed, sfeervolle Maasdorpen en een leesbaar en onvergraven landschap.'*  
 ~~~~~

Rivierverruiming en dijkversterking zullen langs de Maas een nieuwe laag toevoegen aan het landschap van de Maasterrassen. Bezoekers hebben de Maas als ruggengraat al ontdekt, maar de mogelijkheden zijn nog beperkt; toegankelijkheid en belevingswaarde van het Maasdal lopen bijvoorbeeld nog achter bij die van de hoger gelegen Maasduinen of een rivierengebied als de Gelderse Poort. De aanleg van nieuwe natuurgebieden binnen hoogwaterprogramma's en Kaderricht-



lijnwaterprojecten bieden tegelijkertijd goede kansen voor de uitbreiding van de recreatieve infrastructuur. Ook zijn er goede voorbeelden van de wijze waarop dijken en geulen ingepast kunnen worden. Nieuwe dijken of hoogwatervrije terrasranden (zie hierna) die voortbouwen op het terrassenlandschap vormen bordessen van waaraf bezoekers het gebied kunnen beleven. Met de aanleg van veel kwelgeulen en vrij toegankelijke natuurgebieden ontstaat een passende aanvulling op het huidige recreatief-toeristische aanbod. De hoogwaardige akkerbouwgronden en rozenvelden van het laagterras blijven behouden, en tegelijkertijd ontstaat aantrekkingskracht voor nieuwe groene routes, B&B's en hoogwaardige horeca.

DE NATUUR VAN DE MAASTERRASSEN: LEVENDE RIVIEREN, LEVENDE ZANDGRONDEN

De bijzondere geologie van de Terrassenmaas vertaalt zich direct in een unieke flora en fauna. Dit hangt voor een belangrijk deel samen met de ongekend grote variatie aan landschappen in het gebied. Het

rivierdal gaat immers overal over in hogere zandgronden en oude veenmoerassen, met alle gradiënten die daarbij horen. Overal vinden we bijzondere overgangen van grondwater naar rivierwater, van zuur naar kalkrijk, van klapzand naar rivierklei en van natte venen naar droge stroomruggen en paraboolduinen.

Het is bovendien uniek hoe deze deelgebieden nog steeds met elkaar verbonden zijn; waar dat niet het geval is zijn verbindingen vaak relatief eenvoudig te herstellen. 'Zandsoorten' als Hazelworm, Zandhagedis en Zwarte specht zien we hierdoor in het Maasdal voorkomen. En populaties van Sleetdoornpage, Veldkrekkel en Das overleven eenvoudig grote overstromingen doordat ze binnen de kortste keren vanuit de hogere gronden weer het rivierdal kunnen koloniseren.

Zeldzaamheden als Grauwe klauwier, Knoflookpad en Kraanvogel zijn kansrijk voor de toekomst, omdat ze in beide landschapstypen kunnen voorkomen en





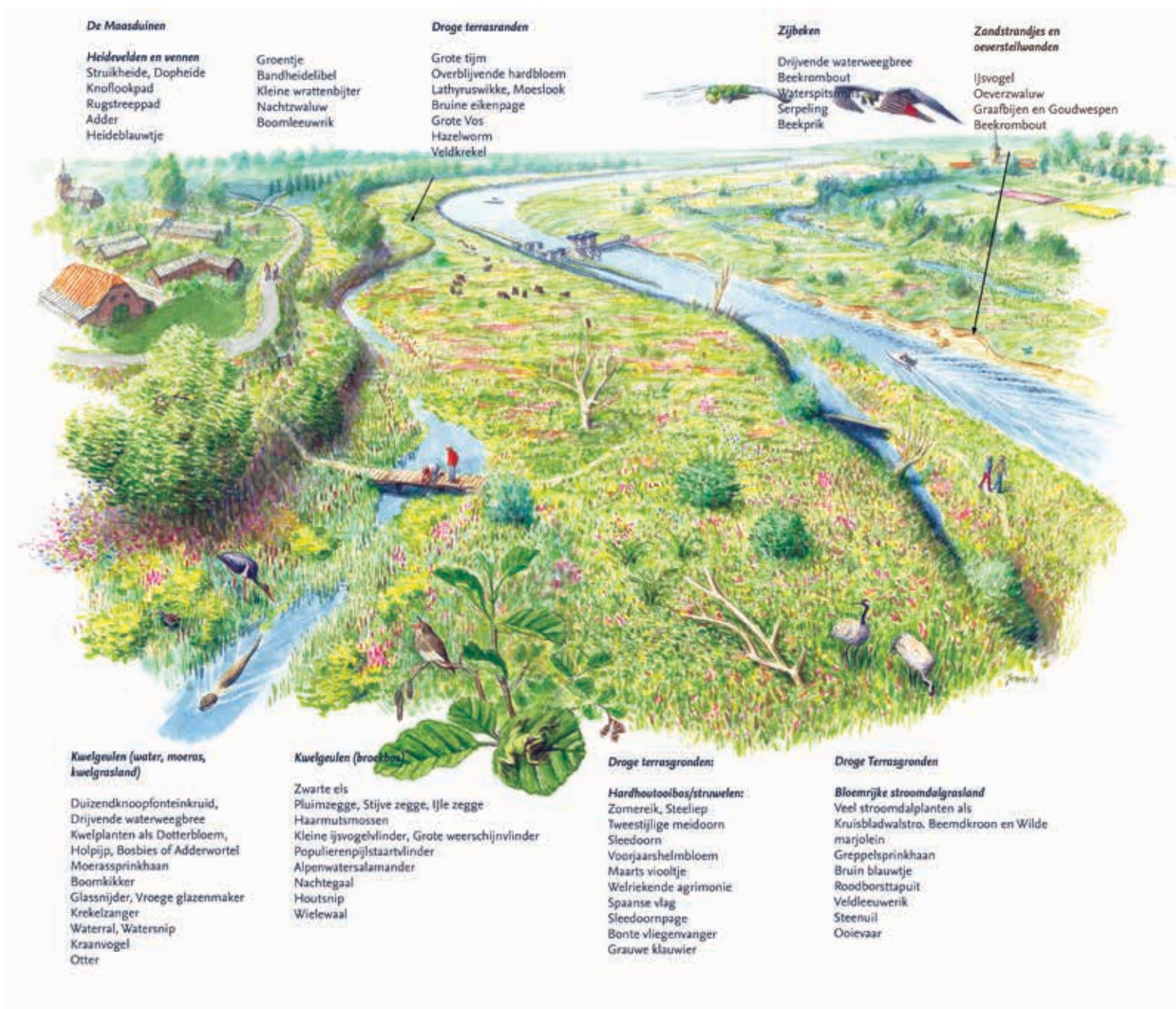
Toename oeverzwaluwen langs de maas.

een brede basis aan natuurlijke biotopen krijgen. Daarnaast zien we unieke fenomenen als kwelgeulen, waarin een bijzondere gemeenschap van moerasvogels (Waterral, Porseleinhoen), amfibieën (Boomkikker, Kamsalamander), libellen (Vroege glazenmakers, Glassnijders, Bruine winterjuffers) en grondwaterafhankelijke planten (Dotterbloem, Holpijp) voorkomen. Waar de geulen begroeien met broekbos vormt zich een 'Everglade'-landschap met Nachtegalen, Wielewaal en Zwarte Ooievaar.

'Op de Maasterrassen gaat op een unieke manier de natuur van een rivierdal over in die van droge zandgronden.'

Geen enkele Nederlandse riviertak kent zoveel zijbeken, die bovendien vaak een snelstromend karakter hebben (bijv. het Geldernsch-Nierskanaal of de Schelkensbeek). Dit zijn cruciale leefgebieden voor bijzondere beek- en riviervissen (Beekprik, Serpeling), haften, kokkerjuffers en zeldzame libellen als Beekrombout en Bosbeekjuffer, die de (gestuwde) Maas alleen nog als migratieroute kunnen gebruiken.

Langs de Maas zelf heeft Rijkswaterstaat de laatste jaren langs tientallen kilometers oever de stortstenen verlaagd. Hierdoor zijn op grote schaal nieuwe rivierstrandjes en vrij eroderende steilwandjes ontstaan. Dit heeft nu al geleid tot een opmerkelijk herstel van het aantal Oeverzwaluwen en IJsvogels langs de Maas.



De soortenrijkdom van een natuurlijk Maasterrassenlandschap.

De droge terrasranden die overal in het gebied liggen vormden tot in de jaren '60 een hotspot voor bijzondere stroomdalflora en insecten, met soorten als Grote tijm, Tripmadam, Overblijvende hardbloem, Voorjaarsganzerik, Vroege zegge en Bruin blauwtje. Op dit moment zijn hier slechts nog snippers van over (de Stalberg bij de Hamert, terrasranden bij Reuver, Lomm en Plasmolen), maar bij veranderend beheer, het kleinschalig verlagen van weerden en de aanleg

van nieuwe terrasranddijken met een schrale afwerking, kunnen deze unieke stroomdalgraslandjes ook weer terugkeren. Door het zandige karakter van veel terrasgronden (in plaats van klei) is de Noord-Limburgse Maas bovendien extra kansrijk voor hardhoutoosbossen, die vanuit de Europese habitatrichtlijn om extra ontwikkeling vragen. De grote landschappelijke variatie van de Terrassenmaasvallei maakt haar in feite voor nog meer levensgemeenschappen interessant



dan waar het programma 'Levende Rivieren' begin jaren '90 op inzette.

HOOGWAARDIGE EN INNOVATIEVE LANDBOUW

De landbouw bepaalt al 1000'den jaren het beeld van de Maasterrassen. De hoogte van de terrasgronden en de aanvoer van goed water uit terrasflanken, maakte het gebied niet alleen geschikt als weidegrond maar ook voor specifieke vormen van akkerbouw. Nergens in Nederland zien we rozenteelt en graanakkers tot

Het karakter van de landbouw, met relatief veel akkerbouw, is onlosmakelijk verbonden met de relatief hooggelegen positie van de laagterrassen langs de Maas.

dicht op de rivier, zoals bijvoorbeeld rond Lottum en Grubbenvorst. De terrassenstructuur weerspiegelt zich tot op de dag van vandaag in het landgebruik, met heesterteelt en akkers op de hoge gronden, en grazige weidegebieden in de natte geulrelicten. Vooral rond Bergen en Vierlingsbeek werd in de jaren '30 al een groot deel van het overstromingsgebied uitsluitend geschikt als weidegebied, omdat het grondwater met de aanleg van de stuw van Sambeek aanzienlijk hoger werd opgezet.

Langs riviertrajecten elders in Nederland worden bij rivierverruimingsprojecten doorgaans relatief laaggelegen uiterwaardgronden omgezet in natuur; deze gronden hebben bovendien de neiging weer snel op te slibben. langs de Terrassenmaas is sprake van relatief hoogwaardige en hooggelegen landbouwgrond, die bij afgraven verdwijnt. De afgegraven terreinen komen



Ondiep water met een opkomende begroeiing na kleiwinning langs de Benedenmaas.

in een zone te liggen waarbij opslibbing veel sneller zal verlopen, waardoor relatief zandige laagterrassen plaats maken voor meer kleiige opslibbingsgronden.

~~~~~  
*‘Waar vinden we in Nederland graanakkers en rozenvelden binnen de overstromingsinvloeden van de rivier?’*  
 ~~~~~

Door in te spelen op de aard van het actuele toerisme,

met een focus op rustieke kwaliteiten, kan ook de landbouw nieuwe inkomsten genereren. Streekproducten, landschapsbeheer, ‘kamperen bij de boer’, natuurvlees, hoogstamfruitteelt en horecainitiatieven van agrariërs passen naadloos in een vergezicht voor de huidige toeristische kwaliteiten van het gebied. Natuurgebieden met geharde vleesveerassen in de oude geulen, worden afgewisseld met land- en tuinbouw op de drogere delen; de landbouw speelt in op lokaal toerisme, dat op haar beurt versterkt wordt door een landschap met gevarieerde natuur en een nieuw verworven UNESCO GEO-parkstatus.

DELFSTOFWINNING

Klei en zandwinning dragen al eeuwenlang bij aan de vorming van het Limburgse Maasdal. Vooral vanaf Bergen naar het noorden speelt kleiwinning al lange tijd een rol (o.a. in het Maasheggengebied). In grote delen van het Nederlandse rivierengebied heeft de



coalitie tussen kleiwinning, natuurontwikkeling en hoogwaterveiligheid geleidt tot prachtige nieuwe natuurgebieden en tot landschappen die al meerder eeuwen uit ons rivierengebied waren verdwenen. Door de klei reliëfvolgend van de oude zanden af te graven, konden de in onderlaag aanwezige nevengeulen teruggebracht worden, inclusief de natuur die daarbij hoorde (zie inzet).

Kleiwinning als onverminderd kansrijke partner

De aanleg van ondiepe geulen kan ook langs de Maas goed samengaan met kleiwinning. Dit geldt zowel voor keramische klei (voor de baksteenindustrie) als voor dijkenglei (voor de dijkversterking). Recent wordt in het Maasdal nog steeds klei gewonnen in de vorm van rechthoekige 'kleiputten', zoals in het Maasheggengebied en op het eiland van Heijen. Hierbij worden de dimensies van het eindresultaat bepaald door de omvang van een toevallig verworven perceel, in plaats van door de onderlaag van oude geulen en stroomruggen. Door het reliëfvolgend winnen van klei in oude relictgeulen, ontstaat een landschappelijk logisch en beter beheerbaar gebied. De kleiwinning gaat bijdragen aan extra kwaliteit van het landschap en aan de natuurambities van Rijk en Provincie (o.a. de Kaderrichtlijn Water van Rijkswaterstaat en de Natuurverkenning Grote Rivieren van het ministerie van LNV). De productie van bakstenen vormt zo de motor achter ruimtelijke projecten in Limburg. Ook bij de aanleg van nieuwe dijken, waarbij dijkenglei zal moeten worden gewonnen, kan dit concept succesvol zijn. Het bedrijfsleven heeft recent bewezen dat ook de

minder hoogwaardige kleifracties bruikbaar zijn voor concrete toepassingen (bijv. als dijkenglei, terrasranddijken, verbetering landbouwgrond, herinrichting van oude grindplassen). We hoeven deze grond dus niet per definitie als 'waardeloos' af te voeren of te verwerken in nieuwe zandgaten of dekgrondbergingen.

'Delfstofwinning vormt een aantrekkelijke partner mits het zich beweegt binnen de contouren van het terrassenlandschap.'

Zand- en grindwinning binnen de contouren van de Maas-terrassen

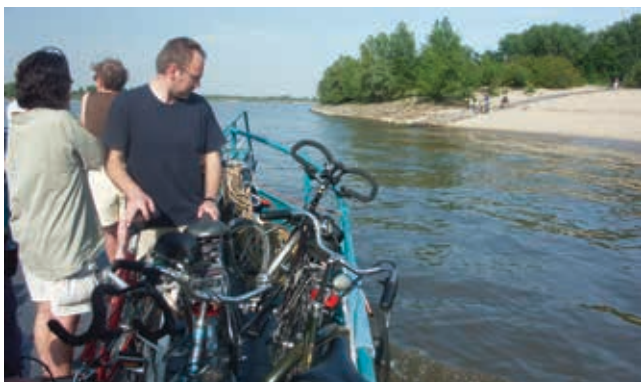
Toch kan zandwinning een rol spelen bij het ontwikkelen van nieuwe natuur en het faciliteren van hoogwaterveiligheid. Echter, alleen wanneer het zich qua schaal en dimensie blijft bewegen binnen de contouren van de Maas-terrassen. Dit kan bijvoorbeeld door kleinschalige winningen en dekgrondbergingen conform het concept in de figuur op pag. 51 uit te voeren. Hierin wordt overvloedige dekgrond die bij de aanleg van een kwelgeul vrij komt, verwerkt in een kleine zandwinning op droge delen van het terras. Deze berging wordt vervolgens schraal afgewerkt en is na aanleg niet langer zichtbaar als omputlocatie (figuur pag. 51). De structuur van het terrassenlandschap blijft intact en het grondwater kan ongehinderd uitstromen in de nieuwe geul. Belangrijk daarbij is dat volumes niet leidend worden, maar dat zandwinning dienstbaar is aan het gewenste eindresultaat.



Een kwelgeul langs de Rijksweg bij Arcen.

watergevoede plassen achterlaten, waarin hoogwaters geen invloed hebben en het rivierbeheer niet wordt gecompliceerd. Een voorbeeld hiervan is de aanleg van zandplassen tussen de nieuwe woonwijken van Nijmegen-Noord (in de Lingepolder). Vanuit het principe van 'Cradle to Cradle', één van leidende principes van de regio Venlo, zou zand- en grindwinning niet meer ten koste moeten gaan van het landschap, maar zou hergebruik van grondstoffen leidend moeten worden, gekoppeld aan reële meerwaarde voor eventuele winlocaties.

Hoewel Nederland een traditie heeft om zandwinning langs rivieren uit te voeren, zijn de inzichten hierover aan het verschuiven. In feite lijken er betere alternatieven buiten het rivierengebied te liggen. Waar we langs onze rivieren al snel met relatief troebele plassen en opslibbingsprocessen te maken hebben, inclusief blauwalgenproblematiek, kunnen we in binnendijkse gebieden (polders) of hoger gelegen agrarische dekzandgebieden van Oost-Brabant, heldere, grond-



KLEIWINNING ALS MOTOR VOOR TOERISME EN NATUUR

Begin jaren '90 deed zich een revolutie voor in de manier waarop kleiwinning zich langs de Grote Rivieren manifesteerde. De klassieke manier van kleiwinning liet kleiputten achter met een beperkte toekomstwaarde; kleiwinning stond steeds vaker gelijk aan aantasting van het landschap. De bedrijfstak kon daardoor op steeds minder draagvlak in de samenleving rekenen en had moeite nieuwe projecten van de grond te tillen.

Met het verschijnen van Plan Ooievaar (1987) en Plan Levende Rivieren (1992) werd een aantrekkelijk alternatief aangeboden. In plaats van een winning in vierkante 'bakken', werd kleiwinning ingezet om oude riviergeulen langs de Waal weer vrij te graven. Door het vastleggen van de Waal had de rivier minstens drie eeuwen lang een dikke kleilaag op de oude zandgeulen opgebouwd, die niet meer door de rivier zelf werd afgevoerd. In de Millingerwaard, de Stadswaard en de Klompenwaard verschenen nieuwe hoogwatergeulen. Tezamen met een natuurlijk beheer van de uiterwaarden in de Gelderse Poort, ontstond een natuurgebied van internationale allure.

Wat volgde was een ongekend herstel van de rivierge-

bonden flora en fauna, ook van soorten die voorheen als zeer kritisch te boek stonden of al lang verdwenen waren. Zeker zo opvallend was de toeristisch-recreatieve spin-off in het gebied. Met de nieuwe natuurgebieden ontstond meer dan 1200 ha vrij toegankelijk wandel- en fietsgebied. De Gelderse Poort ontwikkelde zich in 20 jaar tijd tot een trekpleister van formaat, niet alleen voor de lokale bevolking, maar zeker ook voor bezoekers van buitenaf. Dit vertaalde zich sinds 1990 in tal van nieuwe toeristisch-recreatieve initiatieven in de vorm van natuurcafé's en restaurantjes (Wilderniscafé Kekerdom, Theetuin Millingen, de Thornse Molen, Bezoekerscentrum Millingen), nieuwe verblijfsaccomodaties en toeristische evenementenbedrijfjes voor o.a. 'safari-tochten', wandelevenementen, de Zonnetrein en boottochten over de Waal.

Het rapport 'Openstelling Loont' uit 2012 (rijninbeeld.nl) toonde aan dat deze nieuwe economie destijds al meer dan 2 miljoen euro op jaarbasis vertegenwoordigde. Anno 2018 ligt dit getal naar verwachting alweer hoger. Hierbij is de waardevermeerdering van woningen en verbeteringen van het vestigingsklimaat, die doorwerken tot in het stedelijk gebied van Nijmegen, nog niet meegeteld.



LEIDENDE PRINCIPES

Het unieke karakter van de Maasterrassen vormt een logische onderlegger voor haar ruimtelijke en economische ontwikkeling.

Koester de authenticiteit en kleinschaligheid van de Noord-Limburgse Maasterrassen. De actuele toeristisch-recreatieve infrastructuur, de aard van de landbouw en de kansen voor landschap en natuur zijn rond deze kwaliteiten gebouwd. Ze kunnen verder versterkt worden, onder meer als onderdeel van nieuwe hoogwaterprojecten, natuur- en KRW-projecten en gebiedsontwikkeling.

De landbouw kan om die reden een aantrekkelijke partner zijn in het Terrassenmaasgebied; het behoud van de hoge terrasgronden is een voorwaarde voor de (hoogwaardige) akkerbouw en rozen- en heesterteelt die het gebied lokaal kenmerken; landbouw kan op haar beurt profiteren van de combinatie met nieuwe natuurgebieden, door in te spelen op een nieuwe groep recreanten ('kamperen bij de boer', streekproducten etc.).

Nieuwe woonvormen kunnen gekoppeld worden aan een logische, hoogwater vrije ligging op hoge terrasranden of nieuwe dijkvormen (terrasranddijken), waarbij wonen ook een vliegwiel kan vormen voor meer natuur in het Maasdal.

Delfstofwinning, met name kleiwinning, is een aantrekkelijke partner mits het zich afspeelt binnen de contouren van het terrassenlandschap en de leidende processen daarin. Denk daarbij aan het reliëf-volgend vrijgraven van oude geulstructuren en terugbrengen van grondwatergevoede natuur.

Eenzijdige gelegenheidscoalities van diepe zandwinning en hoogwaterbescherming, zonder passende landschappelijke onderlegger, kunnen niet alleen tot onomkeerbare schade aan de Maasterrassen leiden, maar vormen ook een risico voor de toekomstwaarde en recreatief-economische kansen van het gebied.



4 | Hoogwaterveiligheid als ruimtelijke opgave

HET ONBEDIJKTE RIVIERDAL VERANDERT

Het smalle dal en de snel oplopende rivierterrassen zorgden ervoor dat het Noord-Limburgse Maasdal tot voor kort nog onbedijkt was. Veel dorpen leken hoog genoeg te liggen om overlast van hoogwater buiten de deur te houden. Daar kwam bij dat de Maas zich tussen 1926 en 1993 erg rustig had gedragen, zonder extreme afvoeren. De nieuwe generatie bewoners was in feite het idee van ‘wonen in een overstromingsvlakte’ ontwend. Bovendien hadden nieuwe bebouwing en economie het gebied kwetsbaarder gemaakt voor de effecten van overstromingen. Mensen waren dicht op de rivier gaan werken en wonen, en economische waarden en risico's waren toegenomen, zonder dat het besef hiervan was meegegroeid.

‘Een nieuwe generatie bewoners was voor 1993 het idee van “wonen in een overstromingsvlakte” ontwend.’

Dit veranderde toen de Maas in 1993 en 1995 zeer hoge afvoeren bereikte, met waterstanden die gemiddelde eens in de 50 jaar voorkomen. Dorpen liepen (deels) onder en de Maas claimde haar natuurlijke overstromingsruimte terug.

Met veel bestuurlijke urgentie werden kort daarna de eerste dijken in het gebied aangelegd, vaak in de vorm van noodkades met een beperkte hoogte en breedte. In 1996/97 kregen dorpen als Oud-Bergen, Arcen, Lottum en Velden hun eerste ringdijken, die een hoogwater als dat van kort daarvoor moesten kunnen stoppen. Ook Gennep werd beter beschermd door het Niersdal te bedijken, waarlangs het water van de Maas bij elk hoogwater wordt opgestuwd.

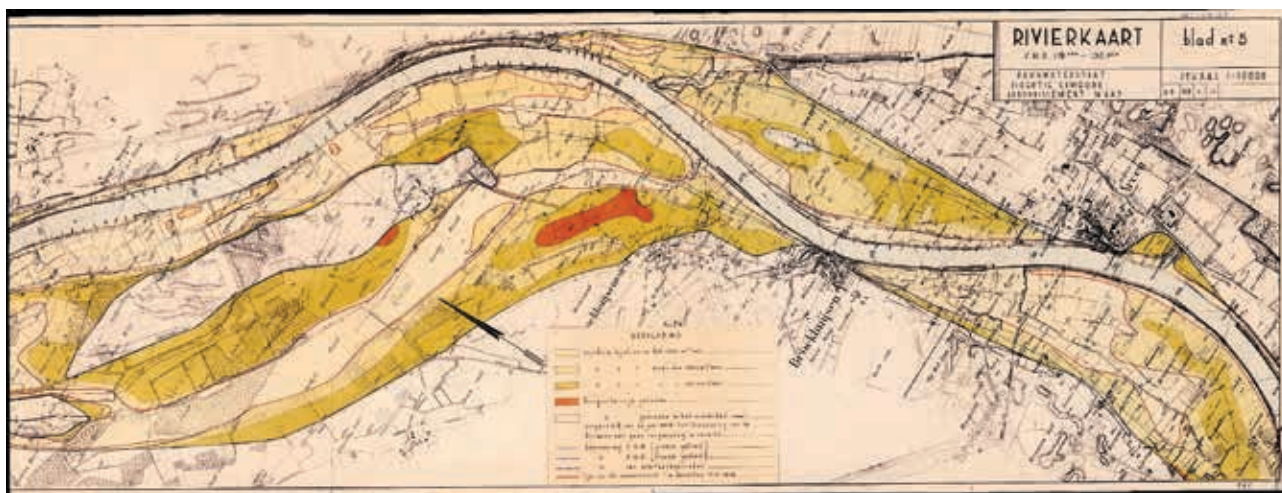
Er was in die periode echter nog nauwelijks sprake van een doordachte ruimtelijke opgave. De aanleg van de nieuwe kaden was vooral ‘vrouwen en kinderen



eerst’. Ruimtelijke consequenties van gekozen dijktracés werden nog niet altijd overzien, en meekoppelingen bleven onbenut. Een mooi voorbeeld daarvan was het dichtzetten van de Oude Maasarm bij Meerlo-Wanssum, waardoor de Maas veel overstromingsruimte moest inleveren en hoogwaters bovenstrooms alleen maar verder werden opgestuwd. Ook de aanleg van andere dijkkringen zorgde ervoor dat het winterbed verder verkleind werd, en hoogwaterstanden extra opgestuwd werden.

EEN NIEUWE RONDE WATERVEILIGHEIDSPROJECTEN

Met het hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) vanuit het Rijk (uitvoering Waterschap Limburg) en het deltaprogramma (Provincie en Rijk als trekker) worden de eerste stappen gezet naar een definitieve transitie van het Maasdal. In alle scenario's zullen



dijken daarbij een belangrijke rol spelen. Dit is enerzijds omdat het Maasdal zelf beperkingen legt op wat er met (verantwoorde) rivierverruiming mogelijk is (smalle ‘canyonrivier’), anderzijds omdat de aanleg en versterking van rivierdijken niet alleen nodig is om hogere waterstanden aan te kunnen, maar vooral ook omdat het Rijk sinds enkele jaren uitgaat van nieuwe technische aanlegnormen voor rivierdijken. Met andere woorden: dijken moeten bij een zelfde hoogwaternorm toch breder, sterker en hoger worden. Met de nieuwe programma’s ontstaat een kans om de dijken voor eens en altijd goed aan te leggen. Eenmaal aangelegde dijken worden immers niet snel meer verlegd en bepalen tot ver in de toekomst het ruimtelijk gebruik en de ruimtelijke kwaliteit van het gebied. Door de aanleg van nieuwe dijken en ruimtelijke projecten tezamen als een integrale ruimtelijke opgave te benaderen, ontstaat een logisch en samenhangend verhaal rond de maatregelen, goed uitlegbaar naar bewoners en met landschappelijke meerwaarde. Door de hoogwateropgave als een integrale gebiedsontwikkeling te benaderen en te koppelen aan andere maatschappelijke projecten (infrastructuur, stadsontwikkeling, natuurontwikkeling, verbetering landbouwstructuur), wordt ook beter duidelijk waar straks het water ‘voorrang heeft’, en waar opnieuw economische initiatieven en bedrijfsuitbreidingen mogelijk zijn (voorkomen dat gebieden langjarig ‘op slot’ gaan).

DELTAPROGRAMMA EN HWBP ALS VLEGWIEL VOOR RUIMTELIJKE KWALITEIT

Het Deltaprogramma vormt een volgende ronde waterveiligheidsmaatregelen die Nederland de komende decennia beter bestand moeten maken tegen eventuele gevolgen van klimaatveranderingen. De Maasregio werkt inmiddels samen met het Rijk aan het actualiseren van maatregelen uit de voorkeursstrategie van 2016. Hierbij wil men gefaseerd werken aan zowel dijkversterking/aanleg als rivierverruiming, waarbij steeds gekeken wordt wat volgens de laatste inzichten de voorkeur heeft: de Adaptieve Uitvoeringsstrategie Maas. Er zijn immers nog veel onzekerheden over de exacte waterstandsontwikkeling in de toekomst en de kansrijkdom/wenselijkheid van verschillende maatregelen.

Langs de Maas wordt inmiddels gewerkt met gedifferentieerde normen, die van traject tot traject kunnen verschillen. In landelijk gebied wil het Rijk dat de Maas vanaf 2050 minimaal 3870 m³/s kan verwerken, terwijl op locaties met relatief grote lokale bedreigingsrisico’s en potentiële economische schade ingezet wordt op maar liefst 4600 tot 5000 m³/s. Ter referentie: de hoogst geregistreerde afvoer op de Maas ooit bedraagt ca. 3100 m³/s (meetpunt Borgharen dorp).

Het deltaprogramma en het HWBP zijn de komende decennia de belangrijkste Rijksinvesteringsprogram-



Oude overstromingskaarten van Rijkswaterstaat uit het onbedijkte Maasdal van rond 1885.



LEVENDE RIVIEREN: VAN NATUURBESCHERMINGSCONCEPT NAAR NEDERLANDS EXPORTPRODUCT

In 1987 werd met het verschijnen van plan Ooievaar en later het plan Levende Rivieren werd een volledig nieuwe visie op de ontwikkeling van ons rivierengebied gepresenteerd. Beide plannen waren een initiatief vanuit de natuurbescherming, maar speelden in op concrete maatschappelijk veranderingen van dat moment. Naast een veranderende positie van de landbouw, was dat vooral ook een groeiend imago-probleem van de delfstofwinning langs onze rivieren. Zand, grind en kleiwinning hadden tot dan toe vooral gewerkt op basis van het maximaliseren van opbrengsten met zo weinig mogelijk landschappelijk 'schade'. Levende rivieren draaide dit om, door de kleiwinning (en langs de Grensmaas grindwinning) in te zetten als partner. Door op een andere manier klei te winnen konden kenmerkende nevengeulen opnieuw vrij gegraven worden en ontstonden unieke kansen voor natuurherstel op langs onze rivieren.

Wat begon als een aantrekkelijk natuurbeschermingsconcept, werd na de hoogwaters van 1993 en '95 omarmd door de waterwereld. Het werd een inherent concept in onze strijd tegen het water, en zelfs een exportproduct voor het Nederlandse bedrijfsleven. Hieruit is rond midden jaren '90 het programma 'Ruimte Voor de Rivier' ontstaan, waarbij in meer dan 20 projecten hoogwaterveiligheid gekoppeld werd

aan natuurontwikkeling). Langs de Maas werd inmiddels ook gewerkt aan het Grensmaasproject, dat later opging in De Maaswerken.

Cruciaal hierbij was dat Ruimte voor de Rivier naast hoogwaterveiligheid ook altijd 'ruimtelijke kwaliteit' als hoofddoel 'heeft gehanteerd'. Er moest met andere woorden iets ontstaan dat ook echt paste bij de betreffende rivier, landschapsecologisch logisch was en mede daardoor maatschappelijke meerwaarde bood.

Sinds 2012 werkt het Deltaprogramma aan een nieuwe ronde hoogwaterveiligheidsprojecten. Hierin is de ruimtelijke en landschapsecologische kwaliteit van projecten echter nog niet als hoofddoel opgenomen. In plaats daarvan vormt 'ruimtelijke kwaliteit' een meekoppelkans, echter nog zonder definitie van wat die 'kwaliteit' dan betekent. De ingrepen in het Deltaprogramma zullen echter vaak zo ingrijpend zijn, dat ze per definitie ook een ruimtelijk vraagstuk zijn, met een onlosmakelijke kwaliteitscomponent. Het herstellen van ruimtelijke kwaliteit als een bestuurlijk gedragen doel (en niet enkel een meekoppelkans) in onze hoogwaterprojecten is, zeker voor een kwetsbaar gebied als de Maasterrassen, een belangrijke stap.



ma's waarmee ruimtelijke ambities langs de Maas kunnen worden gerealiseerd. Beide programma's zijn dusdanig ingrijpend dat ze bij een ondoordachte of opportunistische uitvoering onherstelbare schade aan het Maasdal kunnen toebrengen. Omgekeerd, wanneer we er in slagen projecten binnen het DNA van de Maasterrassen vorm te geven en de nieuwe dijken op een logische manier in het terrassenlandschap in te passen, vormen beide programma's een vliegwiel voor de kwaliteit van het gebied. Een belangrijke constatering hierbij is dat het Deltaprogramma, in tegenstelling tot het Ruimte-voor-de-Rivierprogramma, ruimtelijke kwaliteit voornamelijk niet meer als formeel hoofddoel ziet. In plaats daarvan wordt het beschouwd als meekoppelkansen, die door de regio zelf ingevuld moet worden.

Het HWBP Noordelijke Maasvallei heeft dat inmiddels wel gedaan. Met haar 'Visie en Leidende Principes Ruimtelijke Kwaliteit' heeft het Waterschap Limburg inhoud gegeven aan haar doelstellingen

voor ruimtelijke kwaliteit in het Maasdal. Dit kader is echter nog toegespitst op dijkversterking. Voor andere ruimtelijke maatregelen (zoals rivierverruiming of delfstofwinning) ontbreekt een ruimtelijk kwaliteitskader.

~~~~~  
*'Het Deltaprogramma is in zijn effecten en reikwijdte zo veelomvattend, dat het per definitie een ruimtelijke opgave is...'*  
 ~~~~~

NAAR EEN OVERKOEPELEND KWALITEITSKADER

Het is duidelijk dat de effecten van het Deltaprogramma dusdanig veelomvattend en complex zijn, dat het per definitie een ruimtelijk project betreft, waarin ruimtelijke kwaliteit een cruciale rol speelt. De gedachte dat effecten op landschap, op leefgemeenschappen en op natuur slechts toevallige meekoppelkansen vormen is daarom niet goed houdbaar. De voorliggende visie van de gezamenlijke natuurorganisaties moet gezien worden als een uitnodiging om



samen te werken aan een meer overkoepelend kader voor ruimtelijke kwaliteit, waarin dus ook ruimtelijke maatregelen een volwaardige positie krijgen.

Een goede basis hiervoor vormt het Maasbreed Ruimtelijk kader van het Deltaprogramma Maas. In 2017 heeft het Deltaprogramma Maas en Atelier X (Ministerie van BKZ) Bureau Strootman de opdracht gegeven om tot een Maasbreed Ruimtelijk Kader voor het Deltaprogramma Rivieren te komen. Dit document sluit in inhoud goed aan op deze visie, onder andere waar het gaat om het ontwerpen vanuit de specifieke kenmerken van de Terrassenmaas, het idee van een GEOpark Maasterrassen en het benutten van de kleinschalige en rustieke kwaliteiten van dit stuk Maasdal.

Hiermee sluit het kader ook aan bij doelstelling van het Ministerie van LNV zoals beschreven in de Natuurverkenning Grote Rivieren. LNV gebruikt hierin een hotspotbenadering, waarin ze riviertrajecten met grote natuurbeschermingskansen met voorrang wil ontwikke-

len. Vanwege de bijzondere natuurpotenties van o.a. kwelgeulen en terrassennatuur, is de Terrassenmaas recent een van de beschouwde hotspotgebieden geworden.

OMDENKEN MET RIVIERVERRUIMING

Eén van de mogelijkheden om meer hoogwaterveiligheid te realiseren is het aanleggen van nieuwe geulen en weerdverlagingen, om zo meer ruimte voor het water te scheppen. Het aanleggen van nevengeulen en andere grote rivierverruimingsprojecten heeft de laatste 20 jaar voor een ware gedaanteverwisseling van ons rivierengebied gezorgd. Meer hoogwaterveiligheid gingen hand in hand met de terugkeer van waardevolle natuurgebieden en nieuwe partnerschappen met delfstofwinning, toerisme en stedelijke ontwikkeling. 'Ruimte voor de Rivier' wordt zowel nationaal als internationaal gezien als een succesformule.

Het lijkt derhalve geen vreemde gedachte om deze aanpak ook naar de Noord-Limburgse Maas door te

vertalen. Echter, als we binnen het DNA van de Maas-terrassen willen blijven werken, vragen rivierverruiming en uiterwaardinrichting om een ander scenario en is de speelruimte veel kleiner dan langs andere riviertrajecten. Dat heeft alles te maken met de schaal en geologische opbouw van dit landschap, dat smal is, en snel aan hoogte wint.

Waar grote hoogwater- of nevengeulen inherent onderdeel zijn van de Rijndelta en de Benedenmaas, zijn ze langs de Terrassenmaas in feite net zo gebiedsvreemd als de grote grindplassen van Midden-Limburg. Met de aanleg van dit soort geulen verdwijnen de oude Maasterrassen en terrasranden en wordt het grondwater uit hogere terrasgronden niet benut. Met andere woorden: de bijna natuurlijke koppeling van natuurontwikkeling en hoogwaterveiligheid door rivierverruiming gaat langs de Terrassenmaas plots niet meer automatisch op.

~~~~~  
*‘Grote hoogwater- en nevengeulen zijn langs de Terrassenmaas net zo gebiedsvreemd als de diepe grindplassen van Midden-Limburg.’*  
 ~~~~~

Hiermee doet zich een belangrijk dilemma voor. Het herstellen en ondiep uitgraven van de oude relictgeulen is landschappelijk en voor natuur weliswaar zeer waardevol, maar levert tegelijkertijd weinig hoogwaterstandsding op. De grondwatergeulen liggen immers relatief ver boven het zomerbed van de Maas en het benutten van grondwater betekent per definitie terughoudendheid met diepte en schaal van geulen en weerdverlagingen.

Uit onderzoek uit 2012 van het kennisplatform ‘Smart Rivers’ bleek al dat uiterwaardinrichting ‘binnen het DNA van de Maas’ hooguit effecten in termen van enkele centimeters te verwachten zijn. Waar we langs de Waal nog zeker 50% tot 60% van de nieuwe opgave van het Deltaprogramma met rivierverruiming kunnen realiseren, is dat langs de Maas amper 10 tot 20%.



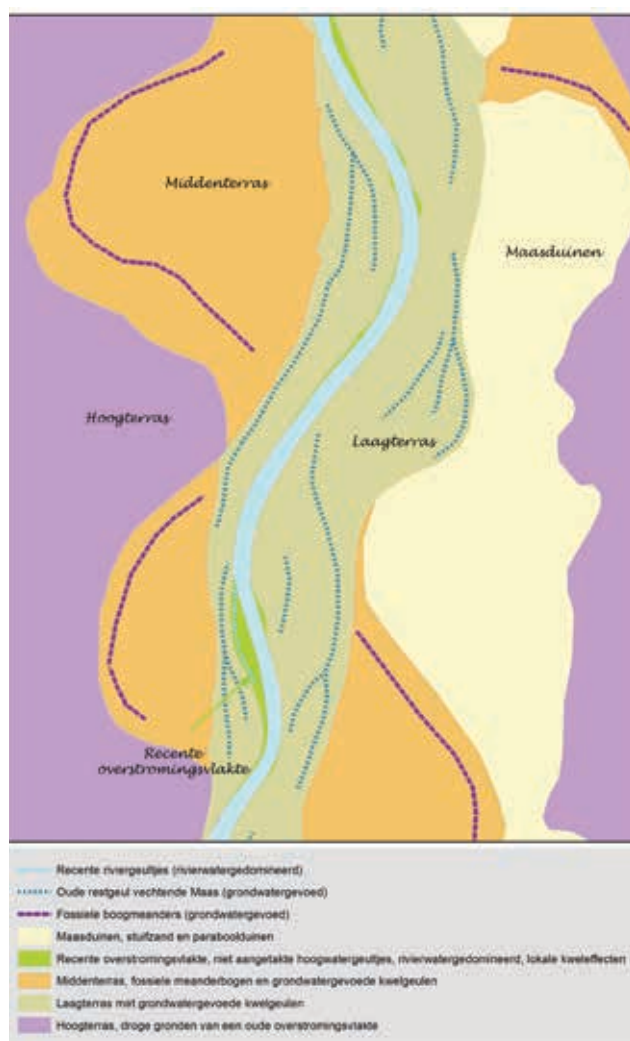
~~~~~  
*‘Omdenken met rivierverruiming kan langs de Nood-Limburgse Maas tot geheel nieuwe partnerschappen leiden...’*  
 ~~~~~

Rivierverruiming met meer waterstandsding kan alleen door het grootschalig weggraven van volledige Maasterrassen. Het terrassenlandschap verdwijnt en komt los te staan van haar ontstaansgeschiedenis en zeldzame kwaliteiten. Dit besef betekent omdenken in de manier waarop we in Limburg met rivierverruiming als waterveiligheidsmaatregel omgaan.

RIVIERVERRUIMING WAAR HET KAN, DIJKEN WAAR HET MOET

Dit besef, gekoppeld aan de nieuwe technische aanlegnormen voor de Nederlandse dijken, betekent concreet dat in elk scenario nieuwe dijken een belangrijke rol gaan spelen. Op dit moment werkt Limburg vanuit het adagium ‘rivierverruiming waar het kan, dijken waar het moet’ aan nieuwe hoogwatermaatregelen vanuit het Deltaprogramma. Dat is logische stelregel, maar krijgt alleen de inhoud wanneer we definiëren wat ‘kunnen’ dan precies betekent. Met andere woorden: onder welke voorwaarden vinden we rivierverruiming acceptabel, en wanneer ook niet.

Een waardevolle leidraad hierbij is dat maatregelen inspelen op de eigenheid en het ‘DNA’ van het terrassenlandschap. Ingrepen zijn immers het sterkst wanneer ze herkenbaar inspelen op de structuren en processen die ook echt thuishoren langs de Maas.



Beeld van de verschillende terrassen, met de ligging van oude, ondiepe restgeulen tussen Broekhuizen en Velden.

Dit kan bijvoorbeeld door oude geulrelicten reliëfvolgend uit te graven, waarbij de kenmerkende grondwaternatuur weer tot leven komt. Ook kan dit door dijken zo aan te leggen en in te passen dat ze een logische verbinding met de hogere terrasgronden gaan vormen (zie verderop).

~~~~~  
*‘Met de actuele hoogwaternormen en dijkennormen vanuit het Rijk gaat dijkanaanleg in elk denkbaar scenario een hoofdrol spelen.’*  
 ~~~~~

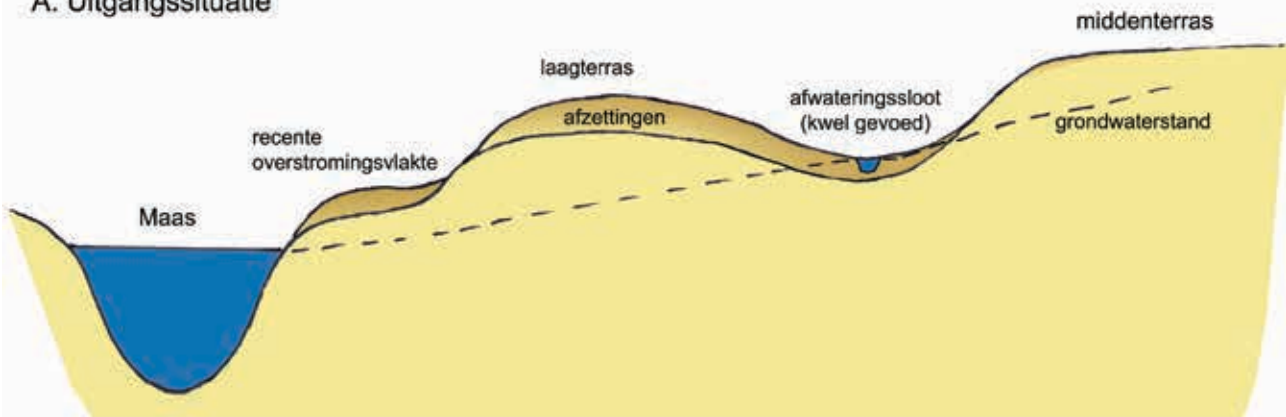


DE DIJKENCOALITIE

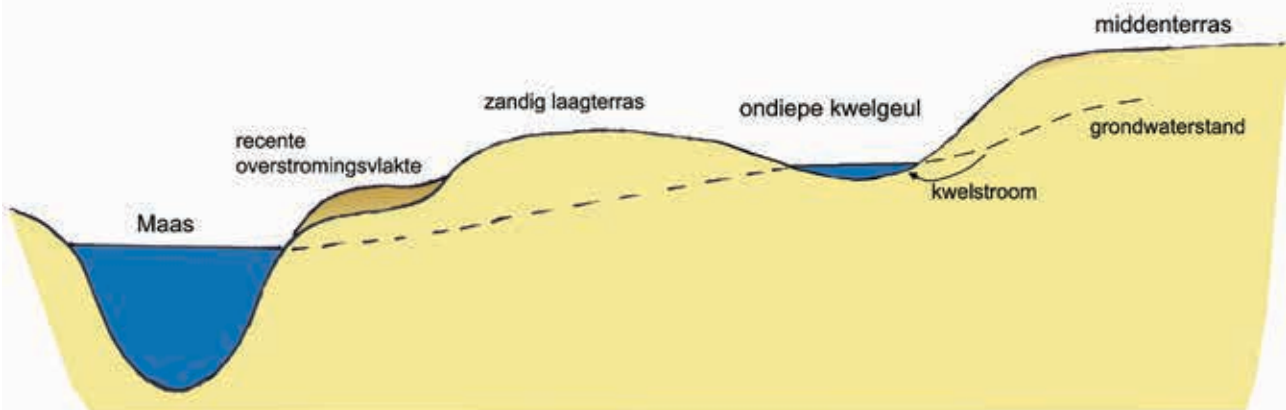
Sinds de jaren '90 is Nederland rivierverruiming steeds meer als een voorkeursmaatregel gaan inzetten voor hoogwaterveiligheid langs rivieren. Het concept is zo succesvol dat we misschien wel verleerd zijn om objectief te kijken naar wat in specifieke situaties, langs specifieke riviertrajecten de beste oplossing is. Juist langs de Terrassenmaas kan een coalitie tussen dijkanaanleg en natuurontwikkeling beter uitpakken dan inzetten op rivierverruiming.

Dit kan bijvoorbeeld door de specie voor de nieuwe dijken lokaal te winnen in de vorm van subtiel aangelegde kwelgeulen. Overal in het gebied liggen oude geulrelicten met mogelijk geschikte kleifracaties. Door met de winning van de dijkenglei ook nieuwe kwelgeulen aan te leggen, kan het dijkenprogramma bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit en het ecologisch herstel van het gebied. Er ontstaan tegelijkertijd betere financieringsmogelijkheden voor het herstel

A. Uitgangssituatie



B. realisatie van een kwelgeul (systeemeigen)



C. realisatie van een kwelgeul (systeemeigen) met een lokale dekgrondberging 'op het droge' en zandige afwerking





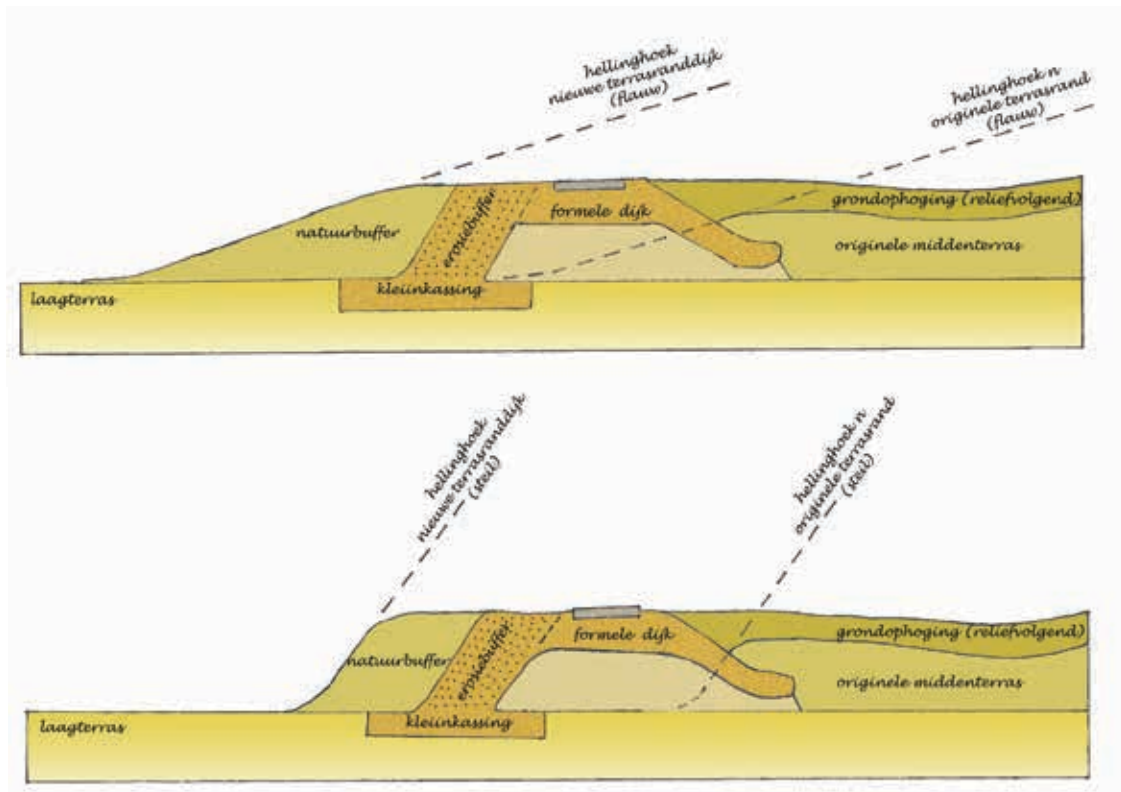
Het principe voor de aanleg van grondwatergevoede geulen in de oude relictgeulen van de Terrassenmaas. Vrijkomende grond kan gebruikt worden voor de aanleg of verbetering van dijken, als terrasranddijk of als klassieke dijk. Soms komt ook keramische klei vrij die benut kan worden door de baksteenindustrie. In sommige situaties kan gekozen worden voor een kleine dekgrondberging, die onzichtbaar in het laagterras wordt aangelegd, en schraalzandig wordt afgewerkt.

van de kwelnaatuer, van stroomdalgraslanden en van soortenrijk dotterbloemmoeras langs van de Maas. De nieuwe geulen kunnen op een hoogwaardige manier bijdragen aan de KRW-opgave van Rijkswaterstaat, die gericht is op het herstel van het ‘watersysteem’ voor waterplanten, vissen en kleine waterdieren als libellen en haften. Dit samengaan van dijkaanleg en natuurontwikkeling is niet nieuw; al in 1999 werden bij Gameren enkele nieuwe nevengeulen aangelegd, waarvan de vrijkomende klei werd gebruikt om een nieuw dijktracé aan te leggen op dit Waaltraject.

Momenteel werkt het Waterschap Limburg aan de realisatie van een 14-tal nieuwe dijktrajecten langs de Maas. Dit is onderdeel van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) van het Rijk. Het is zelfs denkbaar dat met dit concept onder voorwaarden speciewinning voor dijken in terreinen van natuurbeheerorganisaties kan



plaatsvinden. Het kan immers een aanzienlijke verbetering van de lokale natuur opleveren. Een dergelijke strategie bespaart dan op aanlegkosten van de nieuwe dijken, doordat minder grondverwerving hoeft plaats te vinden. Bovendien zorgt het ervoor dat er geen nieuwe landbouwgrond verloren gaat.



Waar rivierverruiming als natuurbeschermingsconcept langs andere rivieren succesvol is gebleken, is langs de Terrassenmaas juist een coalitie met de dijk-aanleg kansrijk. Door kleiwinning voor de dijken reliëfvormend in oude geulen vorm te geven ontstaan ook beter beheerbare gebieden, ook vanuit het rivier-beheer van Rijkswaterstaat beschouwd. Oude winlocaties uit de jaren 1995-1997 (zoals de Romeinenweerd, Broekhuizerweerd, De Baend en Gebrande Kamp) zijn inmiddels weliswaar aantrekkelijke natuurgebiedjes,

Het principe van een terrasranddijk: de nieuwe dijk wordt aangelegd als een extensie van een bestaande terrasrand, waarbij de hellinghoek van de terrasranddijk zich spiegelt aan die van de natuurlijke terrasrand, inclusief de kenmerkende schrale bodemkwaliteit.

maar zijn nooit aangelegd met het oog op natuurontwikkeling of landschappelijke kwaliteit. Specie-winning vond nog plaats in de vorm van vierkante 'bakken', vaak dicht op de rivier, en gemodelleerd op toevallig verworven percelen. Het gevolg was systeemvreemde waterpartijen die snel volslibden en waarin ooibos als 'haren op een hond opschoot', uitgerekend op locaties met een relatief sterk opstuwend effect. Kosten van vervolgbeheer door Rijkswaterstaat werden hierdoor hoog en periodiek terugkerend, onder meer als onderdeel van het programma 'Stroomlijn'.

~~~~~  
*'Waar rivierverruiming als natuurbeschermingsconcept eerder een alternatief voor dijkverhoging vormde, is langs de Terrassenmaas juist een coalitie met de dijk-aanleg kansrijk.'*  
 ~~~~~



EEN DIJKLOOS LANDSCHAP VRAAGT OM UNIEKE DIJKEN

De terrasranddijk en de hoge gronddijk zijn bedacht door de aannemerscombinatie Mooder Maas van het Gebiedsontwikkelingsproject Ooijen-Wanssum (als steilranddijk), om met de aanleg van nieuwe dijken beter aan te sluiten op de kenmerken van het terrasland. Dit speciaal voor de noordelijke Maasvallei ontwikkelde dijktype sluit aan op de bestaande terrasranden en op de natuurlijke hoogtes in het gebied. In tegenstelling tot de situatie in Laag-Nederland is er geen sprake van polders of uiterwaarden. De Maasterrassen vormen een oplopend landschap, waarbij dijken overgangen krijgen naar overstroomingsvrije gronden en moeten aansluiten op de bijzondere geologie.

Terrasranddijken worden zo aangelegd dat ze de oude terrasranden volgen, om zo een logische nieuwe laag in het landschap worden. Ze vormen in feite een overstroomingsvrije extensie van de reeds aanwezige rivierterrassen, en lopen aan de rivierzijde af naar het lager gelegen terras. Soms hebben ze een relatief steil

talud, maar even zo goed kunnen ze met flauwere taluds, gemodelleerd op de lokaal aanwezige natuurlijke terrasranden, aangelegd worden.

Door de rivierzijde schraal-zandig af te werken, kan hier spontaan de oude stroomdalflora terugkeren, die voor de jaren '50 nog op bijna elke terrasrand in het Maasdal voorkwam. Omdat de nieuwe terrasranddijk niet kan doorbreken is ze in feite veiliger dan een klassieke dijk.

De nieuwe 'terrasranden' vormen een aantrekkelijk bordes, van waaraf het lager gelegen landschap beleefd kan worden. Daarmee ontstaan nieuwe mogelijkheden voor woningbouw, landbouw en recreatie. Ook kunnen dit soort 'hoge-grondconcepten' heel goed gekoppeld worden aan de aanleg van kwelgeulen op het laagterras, doordat in de terrasranddijken relatief veel moeilijk vermarktbaar grond verwerkt kan worden, die eventueel bij het graven van geulen vrij komt.

LANDSCHAP ALS ONDERLEGGER VOOR NIEUWE DIJKEN

Naast het concept van speciewinning, vraagt ook de vormgeving van nieuwe dijken bijzondere aandacht langs de Terrassenmaas. Door de geologische structuur en aansluiting op hoge gronden is er geen sprake van een traditionele indeling tussen binnendijkse

komgebieden en buitendijkse uiterwaarden. Er zijn feitelijk geen uiterwaarden en rivierwater waaiert tijdens overstromingen op een organische manier uit over het gebied, tussen dorpen en landgoederen door, enkel gestuurd door natuurlijke terrasranden, oude geulrelicten en de recente ringdijkjes. De aanleg van nieuwe dijken is daarom veel meer maatwerk dan



langs bijvoorbeeld de Rijntakken en vraagt om innovatief inspelen op het natuurlijke landschap. De nieuwe dijken gaan daadwerkelijk een nieuwe laag toevoegen aan het landschap, die voor altijd bepalend zal zijn voor het gebruik en de kwaliteiten van het gebied.

In het Maasdal bepaalt het landschap niet alleen de ligging van de waterkeringen, maar ook het gekozen dijkprofiel. Dijken kunnen in de Maasvallei dus verschillende verschijningsvormen krijgen. Een dijktraject kan uit verschillende dijktypen bestaan, ieder met een eigen profiel en vormgeving.

~~~~~  
*‘De terrasranddijken van Ooijen-Wanssum zijn inspirerend voor de manier waarop we op de Limburgse Maasterrassen een nieuwe generatie dijken kunnen aanleggen...’*  
 ~~~~~

Overgangen van het ene dijktype naar het andere liggen op landschappelijk logische plekken. Het

kwaliteitskader van het dijkenprogramma van het Waterschap Limburg spreekt van de introductie van typische Maasdaldijken, waarbij men uitgaat van een verschillende dijkentypologie op steeds andere locaties. “Omdat dijken in dit landschap geen solitaire landschapselementen zijn, maar volledig verweven zijn met andere functies en zelfs gebouwen, is sprake van ingetogen dijken (inclusief pipingmaatregelen) die zich voegen naar het onderliggend gebruik. Dijken staan ander gebruik toe zonder aan de waterkerende functie af te doen. Dit kan bijvoorbeeld door verholten keringen, terrasranddijken (zie kader) en hoge grond aan te leggen.”

HERSTEL VAN DOTTERBLOEMLANDSCHAPPEN

Hoewel het merendeel van de grondwatergevoede kwelgeulen tegenwoordig drooggelegd wordt via gegraven afwateringen en sloten, zijn ze relatief eenvoudig te herstellen. Vaak is het dichten van een bestaande lossing al voldoende om het grondwater weer tot aan maaiveld te laten opkomen. Het heeft



echter meestal de voorkeur de geulen toch ondiep uit te graven (maximaal 0,7 tot 1 meter onder voorjaarsgrondwater). Door jarenlang intensief agrarisch gebruik is de bovengrond doorgaans verzadigd met meststoffen en zeer voedselrijk. Om het grondwater toch tot zijn recht te laten komen, heeft het de voorkeur de bemeste bovenlaag weg te graven en de kwelgeulen tot op de minerale bodem te verlagen. Dit biedt bovendien meer ruimte voor het rivierwater tijdens piekafvoeren op de Maas en om vegetatie na aanleg te kunnen laten groeien. Per saldo mag er immers geen opstuwing van rivierwater plaatsvinden.

Om de betaalbaarheid van dit soort ingrepen te vergroten is een combinatie met kleiwinning bijna altijd aantrekkelijk. Soms is de bovenlaag echter niet goed vermarktbaar (slechte klei of oud moerasveen). In dat geval is koppeling aan kleinschalige zandwinning mogelijk, echter relatief kleinschalig en onder voorwaarde dat dit binnen de contouren van het terrassenlandschap plaatsvindt. Slecht vermarktbare gron-

den kunnen in een kleine zandwinning op de droge terrasgronden verwerkt worden, waarbij de berging weer tot op oorspronkelijk maaiveld schraal afgevoerd wordt (zie figuur pag. 51 onderaan). De kwelgeul wordt vervolgens in de oorspronkelijke ondergrond aangelegd, waarbij oude zanden reliëfvolgend worden opgezocht. De grondwaterstromen in de kwelgeul worden niet onderbroken en het terrassenlandschap blijft intact.

Het Kaderrichtlijn Water van Rijkswaterstaat

Rijkswaterstaat werkt vanuit de Europese Kaderrichtlijn Water al vele jaren aan het ecologisch herstel van de Maas. Vanwege de hoge natuurwaarden van kwelgebieden, is het aanleggen van grondwatergevoede geulen één van de meest hoogwaardige manieren om het watersysteem van de Maas te herstellen. Waar het gestuwde en bevaren zomerbed van de rivier relatief weinig kansen voor ecologisch herstel kent, liggen tegen de flanken van het middenteras juist prachtige kansen.



AMBASSADEURS VOOR DE MAASTERRASSEN

De Rozenvelden van Lottum

Lottum is met recht hét Rozendorp van Nederland. Liefst zeventig procent van de Nederlandse rozenproductie komt uit dit pittoreske Maasdorp. Alles in Lottum ademt rozen: met kenniscentrum De Rozenhof, fiets- en wandelroutes door de rozenvelden, diverse tuincentra, vele rozentuinen en het tweejaarlijkse Rozenfestival (www.rozendorp.nl).

Het unieke fenomeen van rozenvelden in de overstromingsvlakte van een rivier, hangt direct samen met de kwaliteiten en relatief hoge ligging van de laagterrasgronden. De rozenteelt is daarmee een mooie ambassadeur voor het gebied.

Kasteeltuinen van Arcen

De Kasteeltuinen van Arcen staan model voor de recreatief-toeristische kracht van Noord-Limburg. De oude historische gebouwen en de prachtige stinsetuin met kassencomplexen trekken elk jaar zo'n 180.000 bezoekers. Ze wandelen vanuit de kasteeltuinen de natuur van de Barabara's Weerd in, maken een fietstocht door de Maasduinen of bezoeken de naastgelegen historische graanmolen 'De IJsvogel'. De kasteeltuinen zijn een onmisbaar onderdeel geworden van de lokale economie van het Maasdorp Arcen. Bezoekers strijken neer op de lokale terrassen, maar waaieren via de Maaspontjes ook uit naar Broekhuizen of Lottum, aan de overzijde van de Maas.

De Boomkikker keert terug

De Boomkikker lijkt de perfecte ambassadeur voor de natuur van het GEOpark Maasterrassen. Ooit moeten nachtelijke kwaakkoren van deze prachtig groene kikker overal door kwelmoerasjes van de Maas geklonken hebben, maar tegenwoordig is de soort zeldzaam. Recent is hij teruggebracht in enkele vennen op de Maasduinen, waar hij het ook goed doet. Net als andere beschermde amfibieën als Kamsalamander en Knoflookpad, vormt hij bij uitstek een indicator voor structuurrijke wateren langs rivieren, met een heldere waterkwaliteit. De terugkeer van de Boomkikker kan het symbool worden voor het opnieuw tot leven wekken van de oude Maasgeulen.

Kraanvogels in de weilanden

Sinds kort kent Nederland weer broedende Kraanvogels (Drenthe), en bij tijd en wijlen strijken er ook Kraanvogels neer in de Maasduinen en langs de Noord-Limburgse Maas. Het is één van de meest indrukwekkende vogels van Europa, en niet alleen omdat ze in het vroege voorjaar luid toeterend in grote groepen de Maas naar het Noorden volgen.

Met het herstel van kleine kwelmoerassen in de oude Maasgeulen en de uitvoering van projecten als Ooijen-Wanssum, ontstaat weer op serieuze schaal leefgebied voor deze soort.

LEIDENDE PRINCIPES

De Terrassenmaas kenmerkt zich niet door grote nevengeulen, hoogwatergeulen of weerdverlagingen. Hierdoor is omdenken met rivierverruimingsmaatregelen noodzakelijk. Door het sterk oplopende karakter en de smalle structuur van de Maasterrassen, kent rivierverruiming belangrijke beperkingen als maatregel tegen overstromingen.

Uitgaande van de actuele hoogwaternormen gaat dijkaanleg in elk denkbaar scenario een cruciale rol spelen.

Ook sterk overgedimensioneerde ingrepen (geulen, weerdverlagingen) leiden doorgaans tot weinig hoogwaterstandsdeling, maar gaan wel ten koste van het unieke terrassenlandschap, de oude geologie en specifieke kwaliteiten van het gebied.

Daar tegenover staan goede combinatiemogelijkheden met dijkenaanleg, door met speciewinning voor de dijken reliëfvolgend oude kwelgeulen te herstellen.

Maak integrale ontwerpen van dijken en geulen en benut de grondstromen voor innovatieve dijken, meerwaarde voor de landbouw en natuur en voor lokale gemeenschappen. Ontwerp dijken vanuit het omringende landschap, waardoor het een logische nieuwe laag wordt.

Het waterschap, lokale overheden en marktpartijen kunnen zich onderscheiden met een unieke innovatieve dijkvormen, die aansluiten op het terrassenlandschap, maar ook robuuster en toekomstbestendiger is.

Door een schrale afwerking van deze terrasranddijken met zandige 'natuurbuffers', ontstaan unieke kansen voor het herstel van de stroomdalgraslanden van de oude terrasranden.

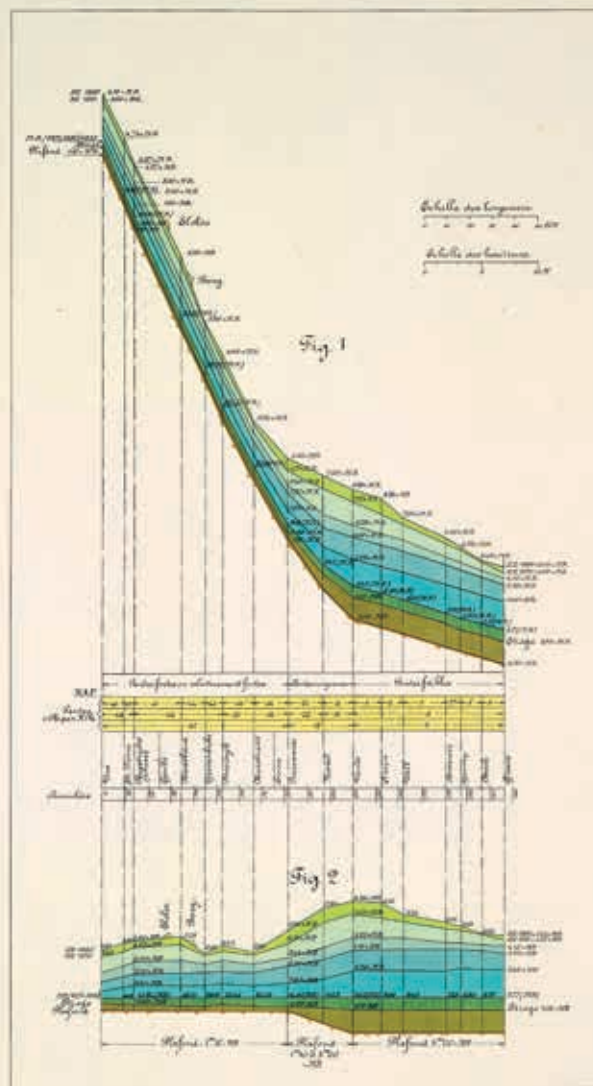
Het openen van oude afgedijkte Maasarmen is een mooie en effectieve maatregel, die altijd inpasbaar is in een sluitend ruimtelijk en landschappelijk verhaal.

Lokaal kan rivierverruiming in de vorm van geulen nog steeds bijdragen aan een veiligere en mooiere rivier, maar steeds binnen de contouren van het terrassenlandschap.

CANALISATION DE LA MEUSE, DEPUIS VISÉ JUSQU'EN AVAL DE VENLO.
AVANT-PROJET.

PLANCHE XVI

Lignes de pente du lit de la rivière et du niveau de
l'eau à différentes hauteurs.





5 | Voorbeeld- en kansgebieden

RESTERENDE PARELS

De meeste oude kwelgeulen zijn al eeuwen geleden drooggelegd en in cultuur genomen, waardoor het moeilijk is de natuurlijke rijkdom van deze grondwaterlandschappen nog te herkennen. Enkele mooi bewaarde voorbeelden binnen het bereik van de Maas, zijn het Heuloërbroek bij Aijen, de Oude Maasarm rond Meerlo, het dalletje van de Roobeek nabij Arcen, de broekgebiedjes langs de Siebersbeek bij Lottum en de oude kwelgeul bij Reuver.

Daarnaast zijn er prachtige voorbeelden die landschappelijk nog goed herkenbaar zijn, maar die door de aanleg van 'beken' (lees: gegraven afwateringen) zijn drooggelegd, zoals de dalletjes van de Heijense Leigraaf bij Afferden, de Campagnebeek bij Geijsteren en de kwelgeul van Het Broek/Grote Waaij bij Well.

DE EERSTE NIEUWE KWELGEULEN

Roobeek en Gebrande Kamp

Sinds resp. 2010 en 2017 liggen er enkele nieuw aangelegde kwelgeulen in het Maasdal, namelijk bij Arcen-De Hamert (Roobeek) en bij Milsbeek (Gebrande Kamp). Hoewel nog klein van schaal vormen beide aantrekkelijke voorbeeldgebieden voor wat er gebeurt als we grondwatergeulen weer langs de Limburgse Maas terugbrengen. Dotterbloem en Echte koekoeksbloem keren massaal terug en een bijzondere fauna met Smaragdlibellen, Waterral en zelfs Kraanvogel weten binnen enkele jaren het gebied te vinden.

De kwelgeulen van Wanssum

Het project Ooijen-Wanssum heeft tot doel gesteld zo goed mogelijk binnen de contouren van het terras- en landschap te blijven werken. Dit project vormt een samenwerking van de Provincie Limburg, Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Waterschap Limburg en de gemeenten Horst aan de Maas en Venray. Als onderdeel van het gebiedsontwikkelingsproject Ooijen-Wanssum wordt er sinds 2018 gewerkt



Kwelgeulen bij Roobeek en de Gebrande Kamp net na aanleg.

aan de aanleg van een serie kwelgeulen in de Weerd van Wanssum, onder de Koninginnebrug tussen Well en Wanssum door. Verwacht wordt dat deze geulen in 2020 klaar zijn. Weliswaar wordt in dit project een enkele geul relatief diep en groot aangelegd, maar dit gaf ruimte om andere geulen juist ondieper en kleinschaliger aan te leggen, waardoor grondwater uit het hogere terras van Blitterswijk tot zijn recht kan komen. Hier mogen we de terugkeer van heldere Dotterbloemmoerasjes, afgewisseld met vogelrijke elzenbroekbosjes verwachten. Het is het eerste project in Nederland waar een dergelijke kwelgeul op wat grotere schaal wordt gerealiseerd.

KANSRIJKE GEBIEDEN

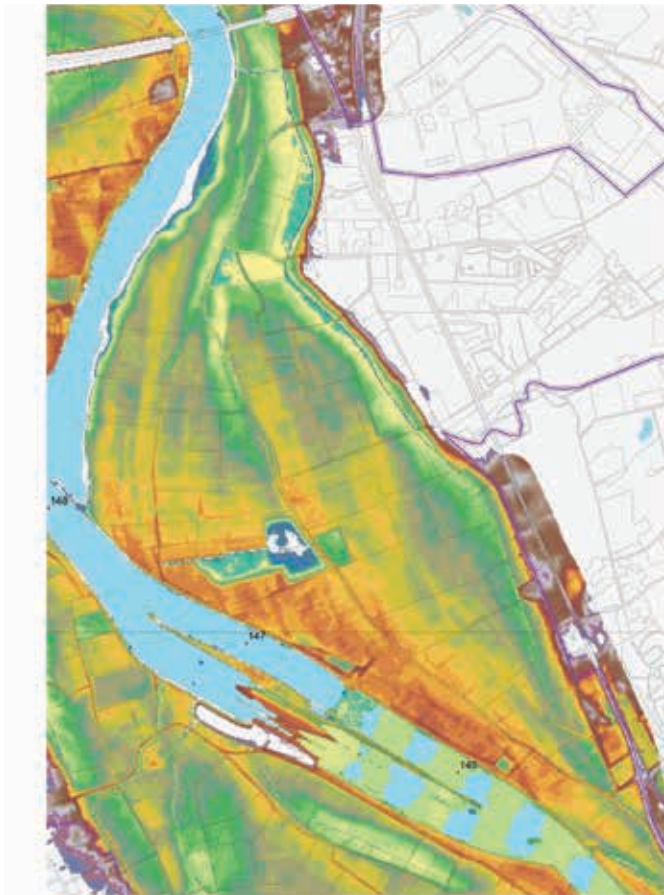
Hoewel er veel gebieden aan te wijzen zijn waarin de koppeling van kwelnatuur (Kaderrichtlijn Water,



Toekomstbeeld van het kwelgeulenlandschap van Wanssum.



Een prachtige, fossiele terrasrand met daarlangs een kwelwaterlossing (de Heijense Leigraaf) bij Afferden.



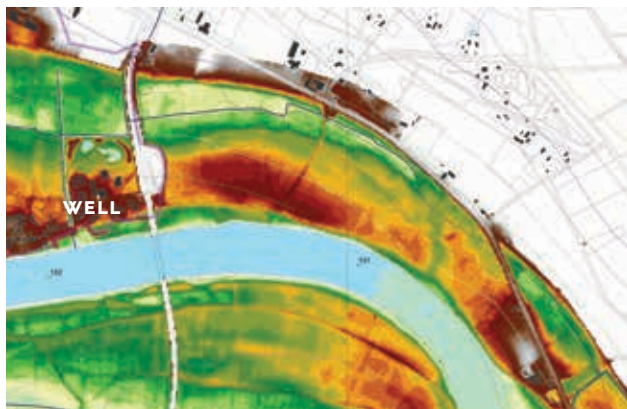
Schetsontwerp voor de aanleg van kwelgeulen in de Weerd bij Baarlo.

Principeschetsen voor kwelgeulen in de Weerd van Afferden op basis van het bestaande reliëf en grondwaterpotenties.

Landelijke Natuurvisie LNV), kleiwinning en dijk aanleg mogelijk zijn, geven we hier vier potentiële voorbeeldgebieden die model staan voor de kansen langs de Maas.

De kwelgeul van Afferden-Heijen (Heijense Leigraaf)

Bij Afferden ligt een prachtige, hoge terrasrand waaruit veel kwelwater uittreedt, dat nu nog via de Heijense Leigraaf versneld wordt afgevoerd. Landschappelijk is het terrassenlandschap hier nog bijna intact en mooi leesbaar. De oude kwelgeul in het gebied is in eigendom bij de Staat en Staatsbosbeheer (klein perceel) samen. Er bestaat een mogelijkheid voor een koppeling met het dijkenprogramma van het Waterschap Limburg en het Kaderrichtlijn Water programma van Rijkswaterstaat Zuid-Nederland. Materiaal dat vrijkomt kan gebruikt worden in het dijktracé van Bergen. Kleinschalige kleiwinning door het bedrijfsleven is naar verwachting goed te koppelen aan dit project.



Ligging van de oude stroomgeul achter het dorp Well langs.

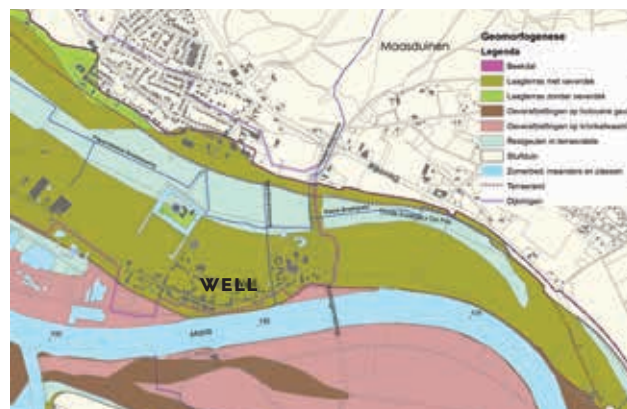
Specifiek hier kan een relatie gelegd worden met het herstel van het Maasheggenlandschap, dat recent aan Brabantse kant is aangewezen als UNESCO Biosfeergebied. Naast de landschappelijke en historische component van de heggenstructuur, dragen de nieuwe grondwatergeulen sterk bij aan de natuurcomponent van het heggenlandschap. Historisch lagen er tussen de Maasheggen door ook meer natte, soortenrijke plas-drasgebiedjes in oude relictgeulen.

Kwelgeulen in de Weerd van Baarlo en Berckterveld

Bij Baarlo loopt reeds een proces waarbij de hoogwateropgave van het Deltaprogramma gekoppeld wordt aan de aanleg van nieuwe dijken. De mogelijkheden om hier via rivierverruiming substantiële waterstands dalingen te halen zijn beperkt (of alleen met relatief grote, systeemvreemde weerdverlagingen en weinig ruimte voor toekomstige vegetatieontwikkeling). Meer passende geulen met helder grondwater zijn echter kansrijk te koppelen aan de winning van dijkenglei voor de dijkringen rond Baarlo en mogelijk zelfs keramische klei. Het is denkbaar dat, onder de juiste condities, gronden van Stichting het Limburgs Landschap (Berckterveld) hierbij kunnen worden ingezet.

Kwelgeul in het Genooierveld tussen Venlo en Velden

Rond dit gebied wordt een relatief lang traject nieuwe dijken aangelegd of bestaande dijken verlegd. Een deel van het laagterras is in eigendom bij Stichting het Limburgs Landschap (natuurgebied Genooierveld). Door in het natuurgebied reliëfvolgend



dijkenglei af te graven kan een grondwatergevoede hoogwatergeul ontstaan, gekoppeld aan zandige terrasgronden eromheen. Deze ondiepe geul leidt tot minder waterstands daling dan bijvoorbeeld het oude inrichtingsplan van de hoogwatergeul Venlo-Velden uit 'Zandmaas Pakket II' uit 2007 (8 cm ter hoogte van Venlo). Toch is een meer ingetogen ingreep gekoppeld aan de dijk aanleg vermoedelijk aantrekkelijker: de kosten zijn lager en het volledig weggraven van het hoge terras kan achterwege blijven. Bovendien zijn nieuwe dijken hier sowieso nodig. Ook ontstaat rivierkundig en landschapsecologisch een beter beheerbaar gebied, omdat het terrein niet zo laag wordt afgegraven dat het direct volgroeit met wilgenbos, en waardoor een deel van de voorziene 8 cm waterstands daling ook weer verloren gaat.

Kwelgeul van Well Het Broek / De Pas

De oude kwelgeul ten zuiden van Well is nu al een landschappelijk pareltje, hoewel zij alleen nog herkenbaar is als bescheiden depressie met een moerasig graslandje en de afwateringssloot 'Kleine Broekgraaf'. Het herstel van deze oude kwelgeul kan door het ondiep afgraven van de bovenlaag, waarbij het grondwater uit de Maasduinen weer tot ca. 0,50 tot 1 meter onder de gemiddelde voorjaarsstand wordt aangesneden. Omdat dit geulrelict doorloopt naar het noorden achter Well langs, kan het gekoppeld worden aan het openen van deze oude Maasgeul (zie hierna).

Andere goede kansen voor vergelijkbare koppelingen



De contouren van de Oude Maasarm van Ooijen-Wanssum is goed zichtbaar in het landgebruik.

liggen o.a. in de oude kwelgeul van Reuver, onderlangs de terrasrand van Grubbenvorst (Salderbeek), de Broekhuizerweerd en onderlangs de rijksweg bij Arcen. Zowel Staatsbosbeheer als Stichting het Limburgs Landschap hebben eigendommen, die ingezet worden voor een integraal plan in deze gebieden.

REACTIVEREN VAN OUDE MAASARMEN EN GROENE RIVIEREN

De Oude Maasarm Ooijen-Wanssum

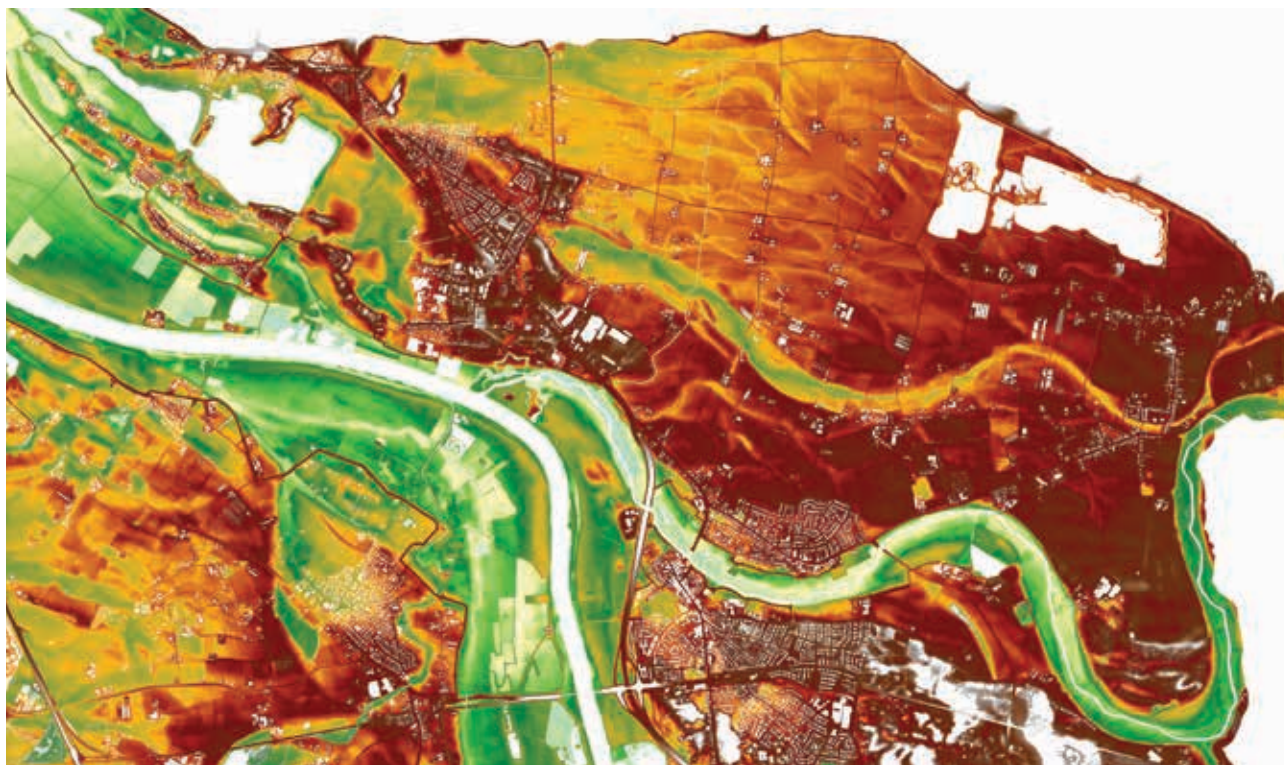
Een van de meest elegante en effectieve maatregelen om meer ruimte voor hoogwater te maken en tegelijk landschappelijk het Maasdal te herstellen, is het reactiveren van oude Maaslopen. Na de hoogwaters van 1993 en '95 zijn enkele oude maasarmen met nooddijken afgedamd, om het achterlangs overstromen van gronden en dorpen te voorkomen. Hiermee is zoveel ruimte van de overstromingsvlakte afgenomen, dat hoogwaterpieken bovenstrooms opgestuwd zijn en de hoogwaterveiligheid per saldo kleiner is geworden. Met de hogere klimaatnormen van het Deltaprogram-

ma is het afgesloten houden van deze natuurlijke overstromingsgebieden alleen maar moeilijker geworden.

Mede daarom is in 2018 een start gemaakt met het opnieuw openen van een grote Oude Maasarm tussen Ooijen en Wanssum. Gekoppeld aan een nieuw stelsel van 'terrasranddijken' kunnen de oude nooddijkjes verdwijnen en kan het gebied weer als groene rivier mee gaan stromen. De wisselwerking van bijzondere grondwaternatuur met zo nu dan een rivieroverstroming wordt hersteld, en ten zuiden van Broekhuizen dalen de hoogwaterstanden met ca. 35 cm, met een doorwerking van 20 cm in Venlo en 5 cm in Roermond, 40 km stroomopwaarts.

Groene rivier van Well

Aan de overkant, tussen het dorp Well en de oude terrasrand van de rijksweg N271 loopt een kleine Maasarm achter het dorp langs. Gekoppeld aan het doorstroombaar maken van N270 naar de Koninginnebrug van Wanssum-Well, kan deze relictgeul weer mee gaan



Hoogtekaart van de Lob van Gennep (Ottersumse Veld), met goed zichtbaar de oude Rijngeulen, inclusief het Niersdal en de loop van de Aal-donkse Beek.

stromen bij hoge afvoeren, waarbij naar schatting 5 tot 8 cm waterstandsdeling behaald kan worden. Het gebiedje kan in samenhang ontwikkeld worden met de mooie kwelgeul bij de Grote Waaij (zie hiervoor), die ten dele al in eigendom is bij Stichting het Limburgs Landschap. Ook hier kan de bovenste laag reliëfvolgend verwijderd worden, waardoor het grondwater vanuit de Maasduinen beter tot uiting kan komen.

Groene Rivier Vierlingsbeek-Sambeek

De Groene Rivier tussen Vierlingsbeek en Sambeek is weliswaar nooit afgesloten, maar kan wel beter ontwikkeld worden voor water en natuur. Ook hier treedt grondwater uit de westelijke terrasrand uit, dat wordt afgevoerd via een stelsel van gegraven beekjes en lossingen (o.a. de St. Jansbeek). Door de oude Maasarm te verlagen, te dooraderen met ondiepe grondwatergevoede geulen, en afwateringen te dichten of op te zetten, ontstaat enerzijds meer ruimte voor hoogwater en kan anderzijds grondwatergevoede natuur tot ontwikkeling komen.

Lob van Gennep

De Lob van Gennep is in feite het oude, glaciale Rijn-dal ten noorden van Ottersum. Het gebied ligt op de overgang van de Limburgse Maasvallei naar de Brabantse Bedijkte Maas en is dooraderd met oude Rijngeulen uit de tijd dat het landijs tot hier voerde (zie hoogtekaart). De Rijn stroomde destijds hier bij Gennep uit in de Maas en voerde veel grof zand en grind mee. Het Niersdal is in feite één van die oude geulen.

Het gebied kent een oppervlakte van maar liefst 20 km², en er zou in de huidige situatie veel water vanuit de Maas geborgen kunnen worden. De instroom van extreme hoogwaters is cruciaal om de hoogwaterveiligheid van de benedenstrooms gelegen gebieden te waarborgen. Het gebied functioneert dus op dit moment al als een retentiegebied, zoals ook tijdens het hoogwater van 1993 duidelijk zichtbaar werd, toen Maaswater via het Niersdal over de Ottersumseweg te Gennep het Ottersumse Veld (De Lob) instroomde.

Vanuit het Deltaprogramma werken o.a. de Provincie Limburg, Waterschap Limburg, het Ministerie van I&M en lokale gemeenten aan een eerste verkenning naar de mogelijkheden om hoogwaterveiligheid te verbeteren en tegelijkertijd de retentiefunctie te versterken. In een zogenaamd MIRT-onderzoek willen de samenwerkende overheden ideeën uitwerken over de manier waarop dit kan gebeuren, en dit ook koppelen aan verbetering van de ruimtelijke kwaliteit van het gebied. In feite is hier dus sprake van een dubbel-doelstelling.

Hoewel over het project nog niet veel uitgewerkt is, liggen er kansen voor een koppeling van hoogwaterveiligheid met natuur en toeristisch-recreatieve initiatieven, bijvoorbeeld door de grondwaternatuur in de oude Rijngeulen te herstellen (herontwikkeling van de Aaldonkse Beek bijvoorbeeld), een nieuw recreatief netwerk aan te leggen en een koppeling met het project 'Koningsvennen' van Natuurmonumenten.



6 | Naar een gezamenlijk kwaliteitskader

Deze visie is een uitnodiging aan overheden, belangenpartijen en bedrijfsleven om samen tot een ver gezicht te komen voor het Maasterrassengebied van Noord-Limburg. De initiatiefnemers pleiten hierbij voor een gezamenlijk kwaliteitskader voor de Maasterrassen, dat de komende jaren richting kan geven aan de vele ruimtelijke ontwikkelingen en hoogwaterprojecten die op stapel staan. Een gedeeld kwaliteitsbeeld, mede naar het voorbeeld van programma's als Ruimte-voor-de-Rivier, het Limburgse dijkenprogramma en het Gebiedsontwikkelingsproject Ooijen-Wanssum.

Via zo'n gezamenlijk kader wordt de ruimtelijke en landschappelijke kwaliteit van projecten meer dan een toevallige resultante van een actueel krachtenveld; het wordt een gezamenlijk doel, logisch herleidbaar en opgebouwd vanuit het unieke karakter van de Terrassenmaas. De visie sluit in die zin aan bij de richting die ook door het Deltaprogramma Maas is verwoord ('Maasbreed Ruimtelijk Kader'), dat op een wat hoger abstractieniveau al aanzetten heeft gegeven.

Onderstaande conclusies en principes uit deze visie komen voort uit 25 jaar ervaring met ruimtelijke ontwikkeling en concrete hoogwaterprojecten in het Maasdal. Ze vormen een eerste stap naar zo'n gezamenlijk kader en zijn een handreiking voor toekomstige rivierverruimingsprojecten, dijkenaanleg, grondstofwinning en gebiedsontwikkelingsprogramma's in het Maasdal.

SAMENWERKING EN PROCES

Bouw als samenwerkende partijen aan een **gezamenlijke landschapsvisie / ruimtelijk kader**; geef dit status en werk langs de Terrassenmaas met duidelijke en voor iedereen begrijpelijke principes. Provincie, Rijkswaterstaat en waterschap kunnen daarin het voortouw nemen, waarbij aangesloten wordt op de lijn van het Deltaprogramma Maas.

Maak ruimtelijke kwaliteit 'SMART' en weer een onlosmakelijke doel van het hoogwaterprogramma, en niet enkel als 'meekoppelkans'. Dit helpt bij een integrale benadering van ruimtelijke projecten en een consequent en samenhangend verhaal naar de streek en bewoners.

Maak van de transformatie van de Noordelijk Maasvallei **geen sectorale opgave maar betrek maatschappelijke partners erbij en introduceer meervoudige doelen**. Ben echter ook duidelijk over doelen of belangen die niet verenigbaar zijn met voorgaande uitgangspunten.

Het **gezamenlijk in gang zetten van een aanvraag voor het gebied als UNESCO GEOpark**, kan onderdeel worden van dit traject en een prachtige impuls zijn voor het gebied.

Het is cruciaal dat de overheid weer normerend wordt op de kwaliteit van projecten. Zelfrealisatie door het bedrijfsleven, zonder goed gedefinieerde kwaliteitskaders en normering, vormt te vaak een recept voor grootschaligheid en gebiedsvreemd ingrijpen. Andere belangen worden dominant en ruimtelijke kwaliteit, landschap en natuur **kennen geen eigenaarschap** meer ('everybody's concern, but nobody's business').

Het hoogwaterveiligheidsprogramma en het Kaderrichtlijn-Waterprogramma van Rijkswaterstaat lopen nog te veel los van elkaar. **Door het definiëren van gezamenlijke uitgangspunten voor de kwaliteit** kunnen beide van elkaar gaan profiteren, en ontstaat een gezamenlijk verhaal naar buiten toe.

RUIMTELIJKE INGEPEN EN HOOGWATERVEILIGHEID

Werk bij hoogwatermaatregelen en andere ruimtelijke ingrepen vanuit **het DNA van de Maasterrassen**; dit komt o.a. tot uiting in het respecteren van en inspelen op de oude terrasstructuren en geologie, het behoud/

herstel van fossiele relictgeulen, hoge gronden en terrasranden en het benutten van het grondwater (zie ook ‘reviewdocument ontwerp kwaliteit’ van het kennisplatform [Smart Rivers](#)).

Langs de Terrassenmaas biedt **een coalitie met de dijkenaanleg** goede kansen voor natuur- en gebiedsontwikkeling, vooral door de winning van dijkengrond te koppelen aan de realisatie van nieuwe kwelgeulen. Er ontstaat ruimtelijke meerwaarde, maar er kan ook bespaard worden op grondverwerving en andere kosten. Een partnerschap tussen waterschap, regionale overheden en terreinbeheerders kan dit helpen bewerkstelligen.

Maak integrale ontwerpen voor zowel dijken als (kwel)geulen en benut daarbij grondstromen voor innovatieve dijken, meerwaarde voor de landbouw en voor de locatie waar de klei gewonnen wordt. Door het landschap leidend te maken voor vorm en ligging van nieuwe dijken en ruimte te bieden aan een nieuwe dijktypen (terrasranddijken, hoge grondaansluitingen etc.), worden de nieuwe Maasdijken geen ‘fremdkörper’, maar een logische nieuwe laag op het oeroude terrassenlandschap.

De Terrassenmaas is geen rivierdal voor grote nevengeulen, hoogwatergeulen of weerdverlagingen. Hierdoor is omdenken met rivierverruimingsmaatregelen noodzakelijk. Successen langs de Rijntakken kunnen niet zonder meer gekopieerd worden naar de Limburgse Maas, enerzijds omdat de meerwaarde er niet altijd is, anderzijds omdat de rivierkundige effecten ervan gering zijn (pas op voor ‘collateral damage’ in plaats van een werkelijk integrale planvorming).

Lokaal kan **rivierverruiming** nog steeds een bijdrage leveren aan een veiligere en mooiere rivier, maar steeds **binnen de contouren van het terrassenlandschap**.

ECONOMIE EN BEDRIJFVIGHEID

De kracht van de Noord-Limburgse Maasterrassen voor toerisme en wonen bestaat uit de kleinschalig-

heid, leesbaarheid en rustieke kwaliteiten van het gebied. Het landschap vormt de drager voor een kwaliteitseconomie: hoogwaardig toerisme, kwaliteit van wonen en van vestiging. **Koester deze authenticiteit en kleinschaligheid.** Nieuwe recreatieve initiatieven voegen zich qua schaal, opzet en architectuur naar deze karakteristieken, maar krijgen onder die voorwaarde ook volop kansen. Een status van UNESCO GEOPark kan deze economie verder ondersteunen en het gebied extra op de kaart zetten.

De insnijdingsrivier, uiterwaardloos, met hoog oplopende dalflanken en een aansluiting op de Maasduinen, authentieke Maasdorpen, prachtige landgoederenzones en bloeiende rozenvelden maken dit riviertraject **onvergelijkbaar met elk andere Nederlands rivier**. De actuele toeristische infrastructuur is rond deze kwaliteiten gebouwd en kan verder versterkt worden onder meer als onderdeel van nieuwe hoogwaterprojecten en gebiedsontwikkeling. Zet niet in op ontwikkelingen die daar haaks op staan.

De landbouw profiteert van het behoud van het terrassenlandschap, door bescherming en behoud van hoge akkerbouw- en tuinbouwgronden en nieuwe initiatieven gekoppeld aan natuur, recreatie en verblijf.

Kleiwinning blijft onverminderd een kansrijke partner voor natuurontwikkeling, gebiedsontwikkeling en hoogwaterveiligheid. Dat kan in de vorm van de winning van keramische klei, van dijkengrond en nieuwe toepassingen zoals verwerking in terrasranddijken, hoge-gronddijken, verbetering van landbouwgrond of herinrichting van oude zandplassen.

Bij het herinrichten van het Maasdal komen naast klei ook zand en grind vrij. Deze waardevolle delfstoffen leveren een bijdrage aan de business-case van een project. Als **zandwinning volgend is op een goed ontwerp** is er meerwaarde te halen; zo niet, dan kan ook blijvende schade ontstaan aan het terrassenlandschap. Benader het als investering in de economie van de toekomst en devalueer het landschap niet vanuit korte termijnbelangen.



Het Niersdal in de Maaskemp bij Gennepe.

KWALITEIT VAN LANDSCHAP EN NATUUR

De Maasterrassen zijn **uniek op Europese schaal**. Het gebied heeft een unieke geologische ontstaansgeschiedenis, die ook nu nog gebruik, waardering en potenties van het gebied bepalen. Het kan in de toekomst profiteren van de status als UNESCO GEOpark.

Kwelgeulen met helder grondwater en droge terrasgronden en terrasranden **vormen het ecologisch goud van de Maasterrassen**. Het herstel van dotterbloemlandschappen in oude geulen kan samen gaan met realisatie van het dijkenprogramma of het KRW-programma van Rijkswaterstaat. Het Provinciale natuurbeleid kan specifiek langs de Maas inzetten op het herstel van dit soort natuur.

Het Kaderrichtlijn Water Programma (KRW) vormt momenteel een prachtig vliegwiel voor nieuwe natte natuur langs de Terrassenmaas, o.a. via herstel van de oude kwelgeulen en realisatie van natuurlijke Maasoevers en beekmondingen. Terreinbeherende

organisaties zijn bereid te helpen bij de uitvoering van deze projecten en, goed doordacht, ook in eigen gebieden.

Zet in op het behoud van de hoge terrasgronden en terrasranden, en ben terughoudend met grote weerdverlagingen. Op de droge gronden en terrasranden zijn zeldzame stroomdalflora en hardhoutooibos, die elders in Nederland moeilijk te realiseren zijn, zeer kansrijk. De ontwikkeling van nieuw stroomdalgrasland op de oude terrasranden en nieuwe terrasranddijken, kan een waardevol onderdeel van het provinciaal natuurbeleid gaan vormen, passend bij de doelen van Natura 2000.

Maak de Terrassenmaas, in aansluiting op de systematiek in de Natuurverkenning Grote Rivieren van het Ministerie van LNV, tot één van **de kansrijke hotspots** voor het nationale en regionale natuurbeleid.



COLOFON

Dit is een uitgave van Stichting het Limburgs Landschap, Wereld NatuurFonds, ARK Natuurontwikkeling en Staatsbosbeheer. Deze visie is tot stand gekomen als regionale uitwerking van de visie Ruimte voor Levende Rivieren, waarin meerdere partijen samenwerken aan duurzame oplossingen voor vraagstukken in het riviereengebied, zoals hoogwaterveiligheid, duurzaam rivierbeheer en het herstel van de natuur langs onze Nederlandse riviersystemen.

Het Wereld Natuur Fonds (WNF) beschermt de natuur wereldwijd en in Nederland door te bouwen aan een toekomst waarin de mens in harmonie leeft met de natuur.

Stichting het Limburgs Landschap beheert natuurgebieden in de provincie inclusief de erbij horende monumenten. Doel is behoud van cultuurhistorisch waardevolle landschappen en stimuleren van de biodiversiteit. Dit gebeurt door aankoop en beheer, natuurherstel en natuurontwikkeling.

Staatsbosbeheer is beheerder van het groene erfgoed van Nederland; 265.000 ha natuur die we beschermen, die je kunt beleven en die we samen met en voor anderen duurzaam benutten.

ARK Natuurontwikkeling verlegt grenzen voor wilde natuur.

SAMENSTELLING EN TEKST

Bart Peters

ILLUSTRATIES

Peter Veldt (omslag, pag. 26-27), Jeroen Helmer (pag. 11, 34), Projectbureau Ooijen-Wanssum (pag. 62 bovenaan) en Bart Peters (overige)

FOTO'S

Stichting het Limburgs Landschap / Henk Heijligers (pag. 19, 22, 28 rechts, 31 rechtsboven, 35 boven, 38, 57 2^e en 4^e, 61 boven) Gijs Kurstjens (pag. 14 onder, 38 onder, 57 3^e), Anita Boon / Reisvlinder (pag. 57 links, 60), Dick Holthuis / Kasteel De Keverberg (pag. 24), Koos Dansen

(pag. 33 onderaan), Projectbureau Ooijen-Wanssum (pag. 4, 12 onderaan, 42, 65), Twan Teunissen (pag. 56), Beeldbank Rijkswaterstaat / Joop van Houdt (pag. 5, 29, 40), Remco van der Togt (pag. 43 onderaan, 49) Bart Peters (overige).

VORMGEVING

Bas Reijnen, www.basreijnen.nl

UITGAVE

Februari 2019

CONTACTLOKET

De initiatiefnemers van deze visie denken/helpen graag mee met partijen die met ideeën aan de slag willen. ARK Natuurontwikkeling treedt hierbij op als contactloket: jasper.hugtenburg@ark.eu of 06 48 37 07 53



Deze visie is opgesteld in overeenstemming met het kwaliteitskader van Stichting 'Smart Rivers'. Smart Rivers is een onafhankelijk kennis- en expertisepлатform dat zich inzet voor kwalitatief hoogwaardige ruimtelijke projecten langs onze rivieren. www.smartrivers.nl



RUIMTE
VOOR
LEVENDE
RIVIEREN