




## De Maaskemp bij Gennep

*Ontwikkelingsperspectieven voor Rijkswaterstaat*



Jessica Reker  
Bart Peters  
Kees Jan van de Herik

April 2007





Reker, J., B. Peters & K.-J. van de Herik, 2007. De Maaskemp bij Gennep. Perspectieven voor Rijkswaterstaat  
Bureau Drift, Berg en Dal.  
[www.drift.nl](http://www.drift.nl), 024 3502727

Studie in opdracht van Rijkswaterstaat Limburg

April 2007

Foto's: Bart Peters  
Foto's voorblad: 1. De met hardhoutoobos begroeide ruïne van het Gennepershuis. 2. De Niers op de plek waar maaisel wordt uitgehaald.

Opmaak: Bart Peters  
Druk: XXL-press, Nijmegen

Trefwoorden:  
Maas, Maaskemp, Niers, rivierverruiming, natuurontwikkeling, recreatieve ontwikkeling, rivierverruiming.

© Alles uit deze publicatie - behalve het fotomateriaal en figuren - mag worden overgenomen mits duidelijke bronvermelding.  
© Copyright kaartmateriaal Rijkswaterstaat Limburg.

m.m.v. Stroming BV & Van de Herik & Verkaart



Ministerie van Verkeer en Waterstaat

**Rijkswaterstaat**  
Limburg

# De Maaskemp bij Gennep

*Ontwikkelingsperspectieven voor Rijkswaterstaat*

Jessica Reker  
Bart Peters  
Kees Jan van de Herik

April 2007

## INHOUD

1	Inleiding .....	6
1.1	Aanleiding .....	6
1.2	Ligging Maaskemp en studiegebied .....	6
1.3	Leeswijzer .....	6
2	Huidige situatie .....	9
2.1	Gebiedsbeschrijving.....	9
2.1.1	Geologie, geomorfologie en landschap .....	9
2.1.2	Historische morfologie .....	10
2.1.3	Bodem .....	10
2.1.4	Milieuhygiëne .....	11
2.1.5	Cultuurhistorie en archeologie.....	12
2.1.6	Landgebruik .....	13
2.1.7	Bommen en granaten .....	13
2.1.8	Flora en Fauna .....	13
2.1.9	Eigendomssituatie.....	14
2.2	Huidige status en bestemmingen .....	16
2.2.1	POL.....	16
2.2.2	Stimuleringsplan Natuur, Bos en Landschap Noordelijk Maasdal .....	16
2.2.3	Bestemmingsplan gemeente Gennep .....	16
3	Beleid en beheer.....	18
3.1	Relevant beleid vanuit perspectief RWS.....	18
3.1.1	Kaderrichtlijn Water (KRW, Europees beleid).....	18
3.1.2	Vierde Nota Waterhuishouding (NW4, Rijksbeleid) .....	18
3.1.3	Nota Mobiliteit (NM, Rijksbeleid).....	18
3.1.4	Waterbeleid 21e eeuw: Advies van de Commissie Waterbeheer 21e eeuw... 18	
3.1.5	NATURA 2000 .....	18
3.1.6	Beleidslijn Grote rivieren.....	19
3.1.7	Actief Bodembeheer Maas .....	19
3.2	Relevante beheerplannen en richtlijnen.....	19
3.2.1	Beheersplan voor de Rijkswateren (BPRW, Rijksbeleid).....	19
3.2.2	Beheerplan Nat 2003 Directie Limburg (BPN) .....	20
3.2.3	Beheerlijnen Rijkswaterstaat Limburg.....	20
3.2.4	Richtlijn Vaarwegen 2005 .....	20
4	Relevante projecten en initiatieven.....	21
4.1	Relevante Rijkswaterstaatprojecten .....	21
4.1.1	RWS Maaswerken.....	21
4.1.2	IVM.....	22
4.1.3	PNOM.....	23
4.1.4	Project Beekmondingen .....	24
4.2	Overige gebiedsprojecten .....	24
4.2.1	Belvédèreproject Masterplan Gennepershuis.....	24
4.2.2	Zandmaas pakket II .....	26
4.2.3	Beekdalontwikkelingsproject Niersdal.....	26
4.2.4	Reconstructie Lob van Gennep .....	27
4.3	Overige lokale initiatieven .....	27
4.3.1	Gemeente Gennep .....	27
4.3.2	Plan 't veerhuis Oeffelt.....	28
5	Ingrepen en maatregelen.....	30
5.1	Ingrepen en maatregelen MaasKemp.....	30
5.2	Maatregelen voor hoogwaterbescherming .....	32
5.2.1	Aanleg nevengeul* .....	32

5.2.2	Weerdverlaging op de Maasoever* .....	32
5.3	Maatregelen voor waterkwaliteit en ecologie.....	36
5.3.1	Natuurlijke oevers.....	36
5.3.2	Ontwikkeling Niersmonding* .....	37
5.3.3	Moerasontwikkeling/vrije waterplantengroei in de Niers.....	37
5.3.4	Aanpassen beheer en verwerving.....	39
5.4	Maatregelen voor (water)recreatie.....	40
5.4.1	Verbeteren wandelroutes/herstel historische routes.....	40
5.4.2	Verbeteren fietsroutes .....	41
5.4.3	kanovaren.....	42
5.4.4	Pleziervaart en passantenhaven .....	43
5.4.5	Versterking historische setting .....	44
6	Perspectief samengevat: Stroomdalreservaat in historische setting .....	46
	Bronnen.....	49
	Bijlagen.....	50

---

# 1

## INLEIDING

### 1.1 AANLEIDING

Als onderdeel van het Masterplan Gennepershuis staat een maatregel “Herinrichting Maaskemp” opgenomen. Verschillende inrichtingsopties staan nog open. Financiën zijn nog niet ingevuld. RWS Limburg heeft als beoogd trekker reeds de intentie uitgesproken welwillend tegenover de ontwikkeling van de Maaskemp bij Gennep te staan. De belangrijkste overwegingen hiervoor zijn dat het project mogelijk een bijdrage aan de waterstandsverlaging kan betekenen in combinatie met ontwikkeling van riviergebonden (natte) natuur en het toegankelijk maken van de oevers. RWS heeft de taak de oeverstrook van ca. 75 meter breedte aan te kopen en opnieuw in te richten. In het overige deel van de Maaskemp zullen andere partijen de herbestemming, grondverwerving en herinrichting op zich moeten nemen.

Begin 2006 is het “Advies intake Participatie Gennepershuis” opgeleverd. De conclusie hiervan was dat het initiatief Gennepershuis in sterke mate bij kan dragen aan de beleidsdoelen voor rivierverruiming, natuurontwikkeling en publieksgericht werken. Onderdelen van het plan, zoals Herinrichting Maaskemp, sluiten goed aan bij het werkprogramma van RWS Limburg voor natuurvriendelijke oevers en herstel van beekmondingen. Om die redenen past het initiatief goed binnen het project Participatie.

Echter om beter zicht te krijgen op mogelijkheden en kansen voor de uitvoering moet nog het nodige voorwerk worden verricht. RWS heeft nog geen samenhangend beeld van de eigen wensen ten aanzien van de ontwikkeling van het gebied, zoals die kunnen passen binnen de eigen doelen en randvoorwaarden van RWS als rivierbeheerder. Daarom heeft Rijkswaterstaat Bureau Drift gevraagd dergelijk voorwerk te verrichten en de ontbrekende inhoud aan te reiken voor een integrale aanpak van het gebied “de Maaskemp”. Op basis hiervan kunnen dan later de randvoorwaarden (kaders voor beheer en vergunningverlening) en de doorkijk naar daadwerkelijke realisatie op een rij gezet worden; dit ter voorbereiding voor een eventueel besluit tot planstudie & realisatie Maaskemp.

### 1.2 LIGGING MAASKEMP EN STUDIEGEBIED

Onder de Maaskemp wordt verstaan: de oostelijke oever van de Maas gelegen tussen het Gennepershuis en de Veerstoep Gennep, aan de westkant begrensd door de Maas en aan de oostkant door de Gennepershuisweg. Het studiegebied is vanwege de functionele samenhang ruimer en loopt van de noordelijke oever van de Paesplas (rkm 154) in het zuiden tot aan de monding van de Niers aan de noordkant (rkm 157,1). De Maaskemp ligt binnen de grenzen van de gemeente Gennep. In figuur 1 is de begrenzing van het studiegebied weergegeven.

### 1.3 LEESWIJZER

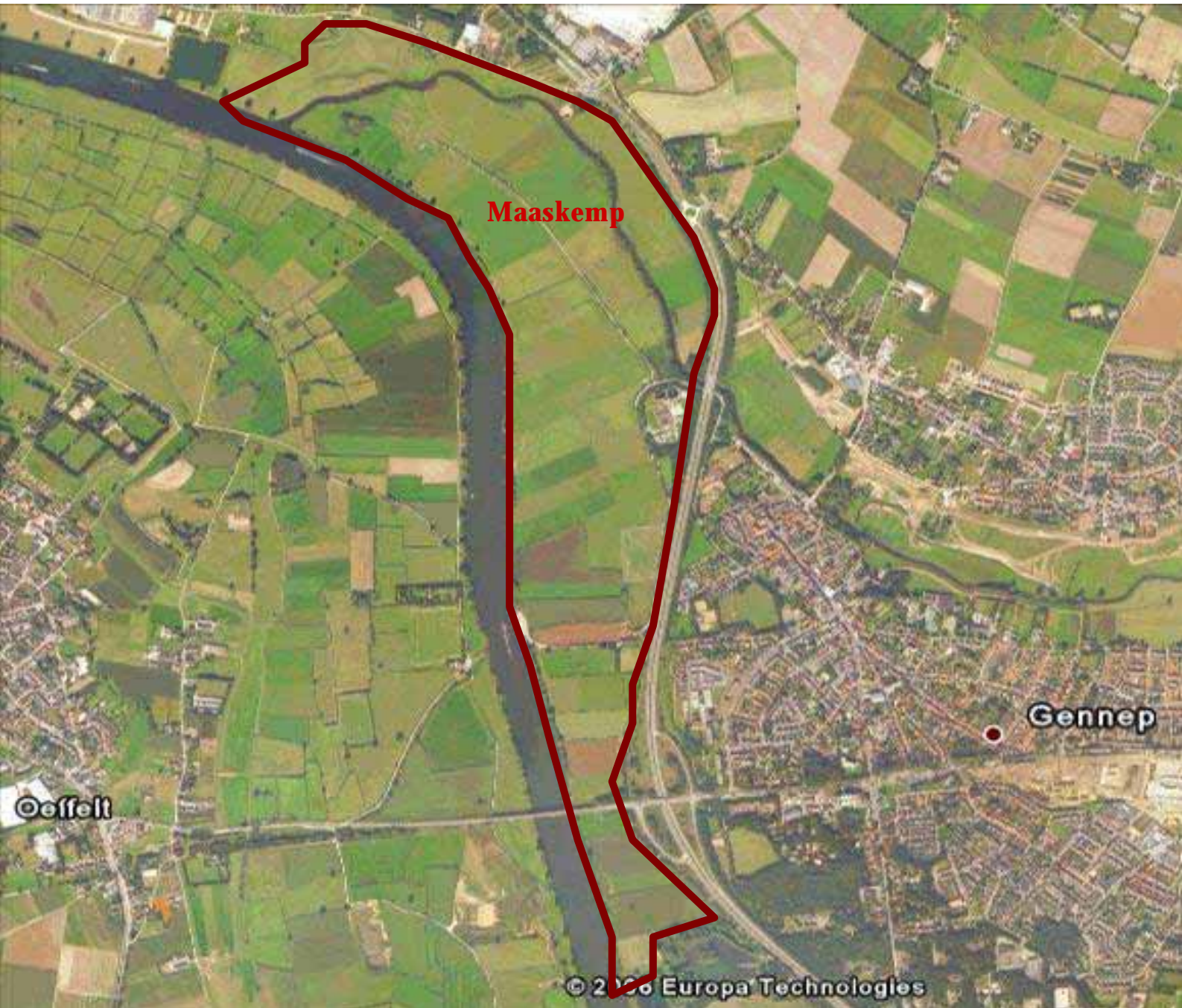
Deze rapportage bestaat uit twee delen:

**Deel 1 De uitgangssituatie.** Wat is de kennis die voor handen is over gebied, maar ook wat zijn actuele plannen, wensen en ideeën van derdepartijen voor de

---

Maaskemp en omgeving? Wie zijn er momenteel actief en wat is er al in het beleid aan doelstellingen neergezet?

**Deel 2 Ontwikkelingsperspectief.** Wat zijn mogelijke maatregelen en kansen om het gebied aantrekkelijk en samenhangend te ontwikkelen. Het gaat hierbij om kansen voor rivierverruiming, om het ecologisch perspectief, om het benutten van de historische context en het ontwikkelen van recreatief/toeristische kansen en ruimtelijke kwaliteit. Ook wordt geanalyseerd hoe bestaande ideeën en plannen passen in zo'n eindplaatje.



Figuur 1 Luchtfoto van de Maaskemp met begrenzing van het studiegebied

---

## Deel 1 Uitgangssituatie



---

## 2

## HUIDIGE SITUATIE

### 2.1 GEBIEDSBESCHRIJVING

Om te beslissen wat de specifieke ontwikkelingskansen en mogelijke inrichtingsmaatregelen in de Maaskemp zijn is het goed de belangrijkste gebiedskenmerken en potentiële rivierprocessen in het gebied te kennen. Een overzicht:

#### 2.1.1 Geologie, geomorfologie en landschap

Het studiegebied ligt in het noordelijke deel van het Limburgse Maasdal. De Maas is hier een licht slingerende rivier die door het tektonisch actieve stijgingsgebied van de Peelhorst en Venloslenk stroomt. Door de snelle stijging heeft de Maas zich in de Peelhorst diep in het landschap ingesneden, met een relatief smal rivierdal als gevolg. De Venloslenk, waarin de Maaskemp ligt, steeg minder snel waardoor hier een breder rivierdal kon ontstaan. Toch is het dal nog steeds relatief smal met enkel sporadisch grotere slingers (maasarmen Boxmeer bijvoorbeeld).

Vooraf de laatste twee ijstijden hebben een grote invloed gehad op het landschap in het Maasdal. Beide keren werd het dal dat de Maas in een voorliggende warme periode had uitgesleten, door de rivier weer opgevuld met een grote hoeveelheid zand en grind. Zo vormde zich een relatief brede dalvlakte waar de Maas in koude perioden doorheen stroomde als een vlechtende rivier met meerdere, ondiepe beddingen. Gedurende warmere perioden trok de Maas zich weer terug in een meanderende loop en sneed zich, als gevolg van een afname in de sedimenttoevoer, in haar bedding in. De tektoniek en het sterk wisselend klimaat hebben samen gezorgd voor het ontstaan van de Maasterrassen. Het landschap ten oosten van de Maas wordt vooral gedomineerd door rivierduinen. Deze duinen zijn ontstaan tijdens de laatste ijstijd, toen begroeiing als gevolg van kou en droogte verdween en de wind vat kreeg op het rivierzand.

Ter plaatse van de Maaskemp kwamen tot de laatste ijstijd de Rijn en de Maas samen. De huidige Niers ligt in het zuidelijke deel van het oerstroombal van de vroegere Rijn. Tijdens ijstijden werd de Rijn door het oprukkende landijs gedwongen deze zuidelijkere route naar het westen te volgen. Gedurende warmere perioden kreeg de Rijn dan weer een meanderende karakter en ging zij weer een meer noordelijke koers volgen, met name via het huidige dal van de IJssel. Toen het debiet na de laatste ijstijd afnam viel de Rijn in Noord Limburg terug in twee meanderende lopen: de Niers en de Kendel. Tot in de 13e eeuw stroomde bij extreme hoogwaters nog Rijnwater door de Niers naar de Maas. In de huidige situatie is de Maas rond de Maaskemp een gestuwde rivier. Dit betekent dat een deel van de natuurlijke dynamiek verdwenen is en dat de waterstand hoger staat dan in de natuurlijke, vrij afstromende situatie. Het stuwpeil van de Maas rond Gennep bevindt zich tussen de 7,65 en 7,80 m +NAP. Maximale waterstanden liggen rond de 13,00 m +NAP (bij ca. 3000 m<sup>3</sup>/s).

De Maaskemp ligt in het laagste Maasterras, de Holocene overstromingsvlakte van de Maas. Het grootste deel van het studiegebied bestaat uit vrij vlakke terreindelen. Dichter langs de Maasoevers is sprake van meer reliëf, hier ligt een oude geul die duidelijk is te zien op de hoogtekaart en in het landschap. Het hoogteverschil tussen

---

deze geul en de oeverwallen aan weerszijden bedraagt ongeveer 1,2 m. Mogelijk is de geul het restant van een oude pointbar in de rivier. Op historisch kaartmateriaal uit 1840 is zichtbaar dat er ter hoogte van de oude veerstoep nog een eiland ligt, maar dat de oevers van de Maas mogelijk al enigszins beïnvloed zijn door de aanleg van eenvoudige oeverbescherming. Aan de oostkant van het plangebied mondt de Kroonbeek uit in de Niers. Aan de rand van de Maaskemp, naast de RWZI, zijn een aantal welvingen in het terrein aanwezig. Hier liggen de resten van oude rivierduinen die zijn ontstaan in de laatste ijstijd.

De Niers mondt ter hoogte van de vestingwerken van het Genneperhuis uit in de Maas. In dit laatste stuk beekloop doorsnijdt de Niers de oeverafzettingen van de Maas, waardoor de beek relatief diep is ingesneden en steiloevers heeft gevormd. Een deel van de oevers is nog met puin bekleed.

#### 2.1.2 Historische morfologie

Historische kaarten laten een aantal belangrijke aanknopingspunten zien voor toekomstige inrichtingsactiviteiten in de Maaskemp. De volgende kaarten zijn hiervoor geraadpleegd:

- (1) Preussische Kadasteraufnahme uit 1731 (zie bijlage 1);
- (2) Historische kaart Tranchot en Müffling, 1803-1820;
- (3) Eerste historische topografische kaart uit ca. 1840 (zie bijlage 1);
- (4) Oude rivierkaart uit 1900;
- (5) Historische topografische atlas uit ca. 1905.

De belangrijkste landschapshistorische kenmerken van de Maaskemp zijn:

- In de structuren, patronen en infrastructuur is sinds 1731 verassend weinig veranderd. Het gebied kent al lange tijd zijn huidige karakter. De “Husser Weide” (percelen rond het Genneperhuis) bestonden uit droge weidegronden. Historisch is dit stuk altijd arm aan hagen en haagstructuren geweest, mogelijk omdat het landgoed van het Genneperhuis een relatief onversnipperde eigendomssituatie kende. De Genneperhuisweg liep dood op een aantal gebouwen.
- De Maas lag dicht tegen het Genneperhuis aan; Bij rivierwerken van eind 18e eeuw is de buitenbocht van de Maaskemp aangebermd en verstevigd met kiezel (rivierkaart 1900).
- De veerstoep van de Maaskemp ligt in een zeer flauwe binnenbocht van de rivier en is vermoedelijk ooit aangelegd op een natuurlijke pointbar (zandbank). In 1731 lag er in de Maas net boven de veerstoep nog steeds een grote pointbar in de binnenbocht. Op de historische topkaart uit 1840 is sprake van een klein eiland tegenover de veerstoep. Waarschijnlijk is de huidige laagte in de oever een restant van deze zandbank, waarin echter bij het vastleggen van de oevers begin jaren 70 waarschijnlijk op kleine schaal wat gegraven is.
- Op de topkaart uit 1840 lijkt er net na de zandbank een strekdam in de rivier te liggen die hier de stroom van de oever afleidt en sedimentatie van de laagte/geul/zandbank in de binnenbocht bevordert.
- De Niers maakte rond 1800 al geen ingebouwd onderdeel meer uit van de stergrachten van het Genneperhuis. De grachten waren ook toen al behoorlijk opgezand.
- In de Niers lagen nog enkele kleine eilanden/zandbanken, maar er waren ook al afwateringssloten om de natte beekdalgronden te ontwateren.

#### 2.1.3 Bodem

In 1997 heeft Tauw in opdracht van de Provincie Limburg onderzoek uitgevoerd naar de bodemkwaliteit in het gebied “De Gebrande Kamp”. Het onderzoeksgebied bestond uit de hele weerd op de oostelijke oever van de Maas, tussen Mook en Gennep, waaronder de Maaskemp tot aan de Veerweg.

---

In dit onderzoek is de Maaskemp op basis van de verschillende bodemtypen opgedeeld in een aantal homogene gebieden met eenzelfde bodemopbouw en bodemkwaliteit:

- jonge rivierklei in de overstromingsvlakte van de Maas en Niers. Uit boringen blijkt dat in deze vlakke terreindelen sprake is van een 1 à 2 m dikke deklaag van zavel met daaronder grof, grindig zand. De bovengrond (0-50 cm) is licht verontreinigd met PAK en zware metalen (klasse 1 en 2 van ENW). Vanaf 50 cm is de bodem in het algemeen niet verontreinigd. Het overstromingsgebied van de Niers is, tegen de verwachting in, niet sterker maar juist minder verontreinigd dan langs de Maas.
- rivierduinen waarop een dikke eerdgrond is ontwikkeld. In het zuiden is deze eerdgrond later weer afgegraven, waardoor het zand direct aan de oppervlakte ligt. Ook ter plaatse van de oude rivierduinen is sprake van een lichte verontreiniging in de bovenste 50 cm (klasse 2) met PAK. Daaronder is de bodem niet verontreinigd.
- Oeverzone. Hierin ligt onder andere een grote restgeul die ook in de bodemopbouw is terug te vinden. De dikte van de zavelige deklaag in de oeverzone varieert van 1,4 m tot meer dan 4,0 m in de restgeul en op de oostelijke oeverwal naast de geul. Onder de deklaag wordt wederom matig grof zand aangetroffen. De oeverzone blijkt over het algemeen sterk verontreinigd te zijn met zware metalen en PAK. De mate en diepte van de verontreiniging hangt sterk samen met de afstand tot de Maas en de overstromingsfrequentie. De bodemkwaliteit in de restgeul, de oeverwal tussen de geul en de Maas en de laaggelegen overstromingsvlakte langs de Maas is klasse 4, vaak zelfs tot 1,50 diep. Verder van de Maas af neemt de mate en diepte van de verontreiniging af.

Daarnaast zijn in het kader van het Zandmaasproject de mogelijkheden voor kleiwinning langs de Zandmaas in kaart gebracht. Hiervoor is door de keramische industrie een visie opgesteld. In deze visie is het gebied van de Maaskemp als “weinig gegevens en vermoedelijk ongeschikt voor kleiwinning” opgenomen (Sight, 1997). Zowel bij in de Gebrande Kamp (ten noorden) als in de Paesplas (ten zuiden) is in het verleden zand gewonnen. Het is dan ook zeer waarschijnlijk dat er ter plaatse van de Maaskemp vermarktbaar zand in de ondergrond zit.

#### 2.1.4 Milieuhygiëne

Het grondwater blijkt slechts licht verontreinigd met zware metalen boven de streefwaarde (Tauw, 1997). Onderdeel van het uitgevoerde bodemonderzoek was een historisch onderzoek. Uit gesprekken met de gemeente en een inventarisatie van verleende vergunningen kwamen voor de Maaskemp de volgende milieuhygiënische punten naar voren:

- de Niers is in het verleden als dumpplaats gebruikt. Page papierfabriek te Gennep heeft tot 25 jaar geleden zijn afvalwater met paperslib op de Niers geloosd;
- in de jaren '50-'70 was een schutterij actief aan de zuidkant van de Maaskemp, die in noordelijke richting schoten zonder kogelvangers;
- de rioolwaterzuiveringsinstallatie loost gezuiverd water op de Niers;
- de los- en laadhaven van de gemeente Gennep wordt o.a. gebruikt voor afvoer van zuiveringsslib van de RWZI.

Daarnaast is uit onderzoek in het kader van het project PNOM (vrij eroderende oevers) gebleken dat de directe oever van de Maaskemp lokaal verontreinigd is (klasse 4), vooral met zink (mond. med. Gerjan Verhoeff, Arcadis). N.B. Zink heeft een hoge waarde overal langs de Maas en is milieuhygiënisch niet zeer problematisch maar mogelijk vergunningstechnisch wel.

---

### 2.1.5 Cultuurhistorie en archeologie

De Maaskemp is een cultuurhistorische en archeologische hotspot wat niet verwonderlijk is gezien de strategische ligging bij de samenvloeiing van Niers en Maas. Bij de inrichting van het gebied kan steeds aansluiting worden gezocht bij deze historie in de vorm van oude routes, de ruïne met stergrachten en archeologische vindplaatsen. Archeologische vindplaatsen zijn vooral te vinden langs de Maasoever en richting het oosten, waar het zand dicht aan de oppervlakte komt (rivierduinen). Op dit moment voert RWS Maaswerken aanvullend onderzoek uit.

Wat betreft de archeologie zijn de volgende punten relevant:

- het Gennepershuis (zie hieronder);
- in het gebied Maaskemp werd in 1988 en 1989 in de zuidoost zijde (zie kleine concentratie waarnemingen) een grote opgraving gehouden, waarbij een nederzetting werd ontdekt uit de late 4e en 5e eeuw die is gesticht door Franken in Romeinse dienst;
- ter plaatse van de veerweg is sprake van een historische oversteekplaats in de Maas. Hier is een verhoogde kans op archeologische vondsten;
- de Gennepershuisweg is vermoedelijk een Romeinse weg, die Mook met gebieden in het zuiden verbond. In de Niers lag een doorwaadbare plaats;
- de enkeerdgronden ter plaatse van de rivierduinen zijn archeologisch interessant, omdat ze zijn ontstaan door eeuwenlang menselijk gebruik als akkers en het opbrengen van mest vermengd met heideplaggen of strooisel;
- de brug Gennep-Oeffelt is aangewezen als Rijksmonument.



Figuur 2 Archeologische waarnemingen (stippen) in de Maaskemp (Archis II, ROB)

#### Het Gennepershuis

Het Gennepershuis wordt in het begin van de 11e eeuw voor het eerst in schriftelijke bronnen genoemd en was de zetel van de Heren van Gennep. In de Tachtigjarige Oorlog was dit het toneel van talloze gevechten en belegeringen. De vestingwerken

---

met aan de noordzijde van de Niers het Hoornwerk, zijn door de Spanjaarden in de 17e eeuw aangelegd. Nadat de burcht in 1710 door de Fransen was verwoest, is het niet meer hersteld en raakte steeds verder in verval. De stervormige fortificatiewerken en grachten zijn ook nu nog goed in het landschap zichtbaar. De gronden rondom het Gennepershuis werden de afgelopen 200 jaar steeds efficiënter gebruikt. Tot 1700 mondde de Niers uit in de grachten van het Gennepershuis. Daarna werden ze van de rivier afgesloten zodat ze niet zo snel volstroonden en langer als landbouwgrond gebruikt konden worden. Hierdoor werd er bij hoogwater veel zand en slib afgezet waardoor de contouren van de oude grachten steeds verder vervaagden. Echter bij hoge waterstanden voeren ze nog steeds water. Vanwege de hoge cultuurhistorische waarden is het gebied aangewezen als Beschermd Rijks Archeologisch Monument.

#### 2.1.6 Landgebruik

In de huidige situatie bestaat de Maaskemp voornamelijk uit intensief gebruikte graslanden met een aantal akkers. Het gebied is vrij open en lokaal (vooral zuidelijk tegen de brug aan) staan er enkele hagen. Gelet op het historisch kaartmateriaal uit 1840 is de Maaskemp - in tegenstelling tot de uiterwaarden aan bijvoorbeeld de Oeffeltse zijde - altijd arm aan hagen en haagstructuren geweest. Dit heeft mogelijk te maken met het gegeven dat het landgoed van het Gennepershuis een relatief onversnipperde eigendomssituatie kende.

Langs de Maas en Niers is vooral sprake van intensief gebruikt grasland. Richting het zuiden, tussen de Veerweg en de Paesplas liggen een aantal goed ontwikkelde Maasheggen. De Paesplas in het zuiden is ingericht als natuurgebied.

#### 2.1.7 Bommen en granaten

Rondom de brug Gennep-Oeffelt hebben in WO II diverse gevechten plaatsgevonden. Uit de inventarisatie die is uitgevoerd in het kader van Pakket II maatregelen van het Zandmaasproject blijkt dat mogelijk op de rechter Maasoever, op 150 m ten zuiden van de veerstoep, een Amerikaans jachtvliegtuig uit WO II (ter hoogte van rkm 155,1) ligt. Wellicht zijn delen van het vliegtuig ook op het land ingeslagen. In het bodemkwaliteitsonderzoek Gebrande Kamp (Tauf, 1997) is naar voren gekomen dat er mogelijk sprake was van een Engels legerkamp en Duitse loopgravenstellingen in het zuidelijke deel van de Maaskemp. Bij eventuele graafwerkzaamheden dient er dus nadrukkelijk rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van explosieven.

#### 2.1.8 Flora en Fauna

Grote delen van de Maaskemp zijn arm aan karakteristieke flora en fauna. Dit hangt vooral samen met het zeer intensieve agrarische gebruik van de gronden. De potenties bij veranderend beheer zijn echter groot.

##### Flora

In de jaren '40 lagen in en rond de Maaskemp nog karakteristieke zandige stroomdalgraslanden met bedreigde soorten (Rode Lijst=RL) als Zilverhaver, Voorjaarszegge, Klein vogelpootje en Grote tijm (data Natuurhistorisch Genootschap Limburg; Sissingh; 1956).

Hier is inmiddels niets meer van over. Lokaal liggen nog wat restantjes stroomdalflora, vooral in de randzones rond het Noordelijk kroonwerk. Het gaat dan om wat algemenere soorten als Kruisdistel. Kleine bevernel en Geel walstro. Langs de Maas komen sporadisch nog indicatieve soorten als Sikkelklaver, Grote bevernel en Kruisbladwalstro (RL) (brugtalud) voor. In de randen naar de rondweg en in een zandig struweelgraslandje zuidelijk langs de Veerweg (vergraven?) komen soorten als Rapunzelklokje (RL), Zandblauwtje, Gewone veldsla, Stinkende ballote en Grijskruid voor (Peters, 1995).

In de struwelen van het Gennepershuis bevinden zich enkele indicatieve soorten van natuurlijk hardhoutoibos, met name Bosviooltje spec., Gevlekte aronskelk en

---

Bosrank. In enkele hagen van de Maaskemp komt de zeldzame Tweestijlige meidoorn voor (Peters, 1995). In de Niers zijn Pijlkruid en verschillende fonteinkruiden opvallend. Behalve Rapunzelklokje komen bedreigde soorten of wettelijke beschermde plantensoorten dus niet of nauwelijks meer in de Maaskemp voor.

#### Avifauna

Langs de Niers bevinden zich oeversteilwanden waarin zo nu en dan IJsvogel broedt. Daarnaast is de Niersmonding van belang voor watervogels als Bergeend, Fuut, Wilde eend, Knobbelzwaan en Waterhoen. In de moerasruigtes langs de Niers zijn Rietgors en Bosrietzanger karakteristiek. Op trek komen hier ook veel steltlopers voor, zoals Overloper, Witgatje en Groenpootruiter.

In de weilanden kwam in 1993 (1) en 1994 (4) nog Patrijs voor, maar mogelijk is die door de weilandintensivering (voormalige hooilanden van de gebroeders Tol zijn nu ook zwaar bemeste raaigrasweilanden) van de laatste jaren verdwenen. Wel komt nog de Wulp voor.

In de struwelen en het bosje van het Gennepershuis zijn soorten als Grasmus, Braamsluiper, Gekraagde roodstaart, Spotvogel, Koekoek en Holenduif kenmerkend. Langs de Paesplas is een broedkolonie van Blauwe reiger van belang. Daarnaast broedt hier soms ook Zomertortel en Nachtegaal. De laatste soort werd in 2006 ook met een territorium langs de Maas in de Maaskemp aangetroffen. Buiten het broedseizoen foerageren soorten als Canadese gans, Nijlgans, Grauwe gans en soms Wilde zwaan in de Maaskemp.

#### Zoogdieren

Er komen nauwelijks bijzondere zoogdieren in de Maaskemp voor. Delen van het gebied (Niers, Maasoever, Gennepershuis, houtwallen) zijn vermoedelijk wel van belang voor jagende vleermuizen zoals Laatvlieger, Rosse vleermuis, Watervleermuis en Dwergvleermuis (allen wettelijk beschermd).

Daarnaast komt bovenstrooms in de Niers de Bever voor. Hiervan zijn vooralsnog geen knaagsporen in de Maaskemp gevonden, maar dit lijkt een kwestie van tijd.

#### Insectenfauna

In het gebied komen voor zover bekend geen bedreigde of bijzondere ongewervelden voor. Lokaal treffen we Weidebeekjuffer, Breedscheenjuffer (beide libellen), Hooibeestje, Gehakkelde aurelia, Geelsprietdikkopje en Icarusblauwtje als wat indicatievere soorten aan.

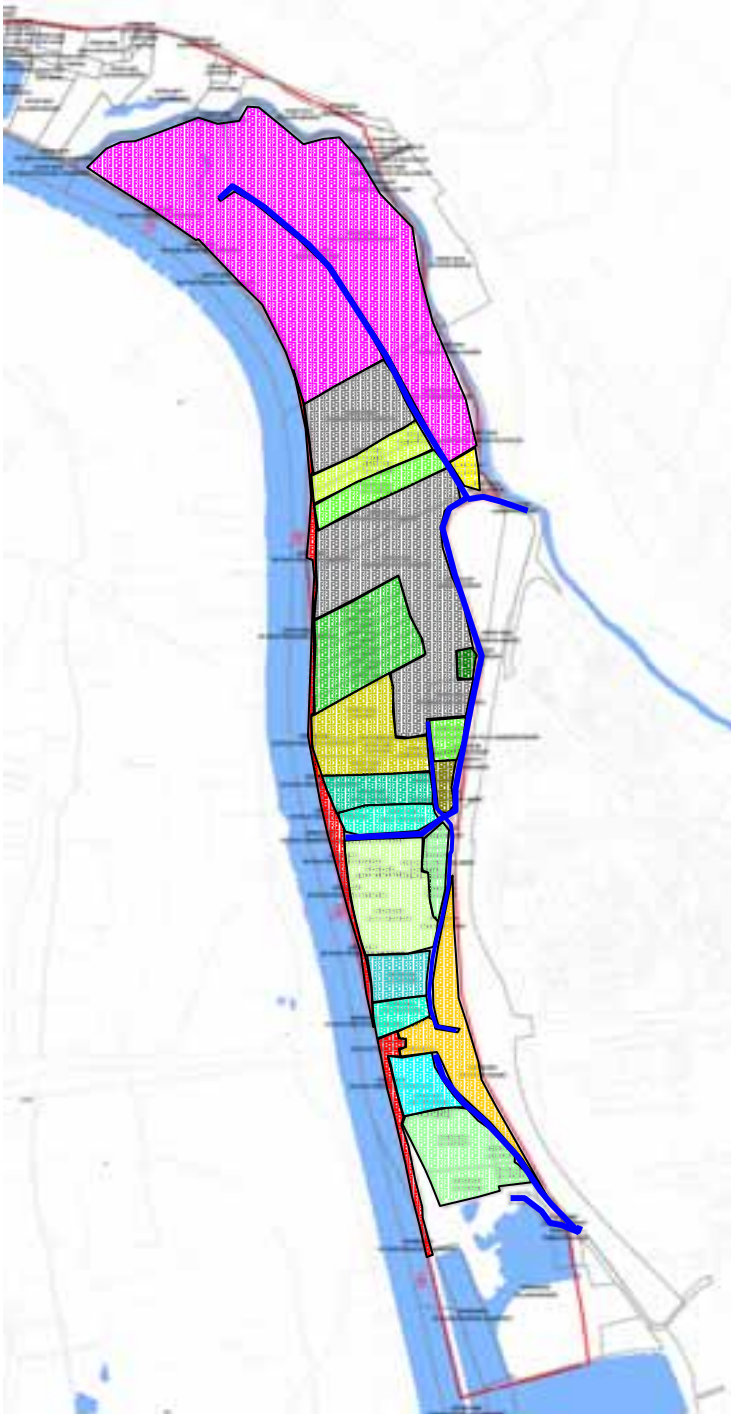
#### Herpetofauna

Er zijn nauwelijks geschikte voortplantingswateren voor amfibieën (in natte jaren wellicht de slotgrachten van het Gennepershuis).

Aan de rand van het Noordelijk kroonwerk komt Levendbarende hagedis (vanuit de oude zandduinen van de Smelenberg) tot in de uiterwaard voor (Peters, 1995).

#### 2.1.9 Eigendomssituatie

Met behulp van kadastragegevens zijn de grondeigenaren in de Maaskemp in beeld gebracht (zie figuur 3).



Figuur 3 Grondeigenaren  
roze: Graaf Schimmelpenninck  
grijs: Teunesen Zand en Grint BV  
rood: De Staat  
oranje: Provincie Limburg  
groen en geel: part. Eigenaren  
wit Paesplas: Staatsbosbeheer;  
blauwe lijnen: wegen gemeente.

---

## 2.2 HUIDIGE STATUS EN BESTEMMINGEN

### 2.2.1 POL

In het POL (Provincie Limburg, 2001) is het deel van de Maaskemp ten noorden van de Veerweg opgenomen als P2: ontwikkelingsgebied voor ecosystemen. Het gebied ten zuiden van de weg heeft de status P3: ruimte voor veerkrachtige watersystemen. In de POL-herziening op onderdelen EHS (Provincie Limburg, 2005) heeft de provincie een onderscheid gemaakt in de rijks EHS en de Provinciale Ontwikkelingszone Groen (POG). Op de Maasoeveren valt de hele Maaskemp binnen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het noordoostelijke deel, samenvallend met het eigendom van de graaf, valt binnen de categorie Nieuwe Natuurgebied; de rest van de Maaskemp tot aan de Paesplas heeft de status Beheersgebied. Beide categorieën zijn als zodanig begrensd in het Stimuleringsplan. De bomen en begroeiing langs de oevers van de Paesplas zijn Bestaand bos en natuurgebied. De Maasoeveren vallen niet onder de EHS maar onder de POG. Zowel de maasoeveren als het gedeelte van de Maaskemp ten zuiden van de Veerweg zijn aangewezen als Ecologische verbindingzone.

### 2.2.2 Stimuleringsplan Natuur, Bos en Landschap Noordelijk Maasdal

In het Stimuleringsplan (Provincie Limburg, 2004) staan de na te streven natuur, bos en landschapsdoelen voor het gebied Noordelijk Maasdal waarin de Maaskemp ligt beschreven. Het studiegebied is in het Stimuleringsplan opgedeeld in 5 deelgebieden en zegt hierover het volgende:

1. 5.02 Gennepershuis en de omringende vestingwerken met grachten, Cp (landbouwgrond wordt natuur door particulier natuurbeheer, SN). Het gebied biedt goede mogelijkheden om natuur, landschap en de cultuurhistorische waarden in samenhang te herstellen. Herstel van de grachten biedt kansen voor ondermeer amfibieën. Vestingwerken kunnen herkenbaar en geaccentueerd worden door hagen in een sterpatroon aan te leggen. Met een verschalingsbeheer kunnen gradiëntrijke graslanden ontwikkeld worden variërend van overstromingsgraslanden langs de lage delen langs de grachten tot soortenrijke droge stroomdalgraslanden op de hogere delen.
2. 5.03 Lochterberg, Fb (beheersgebied Ecologische verbindingzone: hoofdfunctie blijft landbouw, subsidie agrarisch natuurbeheer (SAN) op vrijwillige basis). Hier liggen een aantal goed ontwikkelde Maasheggen.
3. 5.04 Paesplas, A (bestaand natuurgebied). In eigendom bij Staatsbosbeheer.
4. 5.05 De Maaskemp, Hb (beheersgebied Open cultuurlandschap. Hoofdfunctie blijft landbouw, subsidie agrarisch natuurbeheer (SAN) op vrijwillige basis). Gebied biedt goede potenties voor riviernatuur als de oeververdediging langs de Maas wordt verwijderd. Het gaat hierbij om een mozaïek van zandstranden, steile oevers en rivierduinen. Het voorkomen van Kattedoorn is een indicatie dat er kansen liggen voor de ontwikkeling van stroomdalgrasland.
5. 5.06 Maaskemp, Cp (landbouwgrond wordt natuur door particulier natuurbeheer, SN). De aanwezigheid van hoge (droge) en lage (natte) delen biedt kansen voor de ontwikkeling van een grote soortdiversiteit. Het voorkomen van planten als de Kleine Ratelaar, Echt Walstro en Agrimonie geven aan dat het gebied potenties biedt voor de ontwikkeling van min of meer schrale graslanden zoals droog stroomdalgrasland.

### 2.2.3 Bestemmingsplan gemeente Gennep

Conform het Bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Gennep (in 1987 goedgekeurd door GS) heeft de Maaskemp de volgende bestemmingen:

- Gebied rondom Gennepershuis: N(c) = cultuurhistorisch gebied.
- Maaskemp zelf: Aln = agrarische doeleinden, gebied met landschappelijke en natuurwaarden;
- oever Paesplas: N = natuurgebied



---

In 1999 heeft een partiele herziening van het bestemmingsplan plaatsgevonden in verband met de Regeling Bouwen langs de Maas. Hierin is de Maaskemp helemaal aangewezen als stroomvoerend winterbed van de Maas. In de bestemmingsplanherziening zijn de voorschriften opgenomen waaraan moet worden voldaan om deze stroomvoerende functie te handhaven; de Beleidslijn Ruimte voor de Rivier geldt als basis voor de in het bestemmingsplan opgenomen regelingen

---

# 3

## BELEID EN BEHEER

### 3.1 RELEVANT BELEID VANUIT PERSPECTIEF RWS

#### 3.1.1 Kaderrichtlijn Water (KRW, Europees beleid)

De Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft als doel om de kwaliteit van grond- en oppervlaktewatersystemen in Europa te beschermen en te verbeteren. Voor de rijkswateren betekent dit het streven dat het oppervlaktewater in 2015 een goede chemische, ecologische en fysieke toestand moet hebben bereikt. In het kader van de Kaderrichtlijn Water is de Noordelijke Maas, waar de Maaskemp onder valt, ingedeeld als riviertype R7: langzaam stromende rivier/nevengeul op zand/klei. Dit waterlichaam moet in 2015 aan de kwaliteitsdoelstellingen van nog vast te leggen FHI-normen voldoen. Ook moet in 2015 aan het Maximaal ecologisch potentieel (MEP) van het R7 type worden voldaan (Haskoning, 2004).

#### 3.1.2 Vierde Nota Waterhuishouding (NW4, Rijksbeleid)

De Vierde Nota Waterhuishouding (NW4 uit 1999) bevat de regeringsplannen voor het Nederlandse waterbeleid tot 2006 en heeft tot hoofddoelstelling het hebben en houden van een veilig en bewoonbaar land en het instandhouden en versterken van gezonde en veerkrachtige watersystemen. In het rivierengebied wordt een duurzame veiligheid tegen overstromingen primair bereikt door de rivier meer ruimte te geven. Deze maatregelen bieden tevens kansen voor ontwikkeling van natuur. Dit heeft relatie met de Maaskemp als het gaat om eventuele aanleg van geulen, natuurlijke oevers en de ontwikkeling van de Niers.

#### 3.1.3 Nota Mobiliteit (NM, Rijksbeleid)

Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft het laatste regeringsbeleid voor het vervoer van personen en goederen over de verschillende netwerken (autowegen, spoorwegen, vaarwegen) vastgelegd in de Nota Mobiliteit (Planologische Kernbeslissing Nota Mobiliteit, 2006). Een betrouwbare en voorspelbare bereikbaarheid staat voorop. Dit beleid wordt verder gebiedsgericht uitgewerkt in de regio.

#### 3.1.4 Waterbeleid 21e eeuw: Advies van de Commissie Waterbeheer 21e eeuw

In dit rapport wordt advies uitgebracht over de waterhuishoudkundige inrichting van Nederland, rekening houdend met bijvoorbeeld veranderingen in het klimaat, ruimte en grondgebruik. Kernpunten in het advies zijn dat elk gebied zijn eigen problemen moeten oplossen en niet moet doorgeven aan de benedenstroomse burens. Daarnaast wordt er een drietrapsstrategie bij de keuze van maatregelen voorgesteld: vasthouden, bergen en afvoeren, die ook van toepassing is op de Maas en haar zijrivieren.

#### 3.1.5 NATURA 2000

De Maaskemp is niet aangewezen als NATURA 2000 gebied in het kader van de Vogelrichtlijn (VR) of Habitatrichtlijn (HR). Wel liggen er drie NATURA 2000 gebieden in de buurt: Maasduinen, Zeldersche Driessen en Oeffelter Meent. Uiteraard zullen eventuele maatregelen in de Maaskemp wel getoetst moeten worden aan effecten op beschermde soorten uit de Flora- en Fauna wet.

---

### 3.1.6 Beleidslijn Grote rivieren

De beleidslijn Ruimte voor de Rivier (Ministerie van VROM, 1998) en zijn opvolger beleidslijn Grote Rivieren (Ministerie van VROM, 2006) heeft als doel bestaande ruimte voor de rivier te handhaven, mens en dier duurzaam tegen overstromingen te beschermen en materiele schade bij hoogwater te beperken. De beleidslijn biedt een toetsingskader voor het beoordelen van activiteiten in het winterbed van de Maas. De Maaskemp valt in zijn geheel onder het “stroomvoerend” regime. Binnen het stroomvoerend regime zijn zogenaamde riviergebonden activiteiten toegestaan, mits aan een viertal voorwaarden wordt voldaan. De lijst met dit type activiteiten is beperkt en limitatief. Voor de Maaskemp worden de volgende, relevante activiteiten als riviergebonden beschouwd: aanleg van waterstaatkundige kunstwerken, de realisatie van natuur, de winning van oppervlaktedelfstoffen en voorzieningen die onlosmakelijk met de waterrecreatie zijn verbonden (jachthaven). Niet-riviergebonden activiteiten zijn niet toegestaan tenzij er in het algemeen sprake is van een groot openbaar belang of een zwaarwegend bedrijfseconomisch belang.

### 3.1.7 Actief Bodembeheer Maas

In het Maasdal zijn/worden de komende jaren veel grote inrichtingsprojecten gerealiseerd (Grensmaas, Zandmaas, natuurontwikkelingsprojecten). Bij de uitvoering van de geplande inrichtingsmaatregelen komen dermate grote hoeveelheden diffuus verontreinigde grond vrij, dat het milieuhygiënisch en financieel niet mogelijk is om al deze grond doelmatig af te voeren buiten het riviersysteem, te verwerken en/of te storten. Het is dan ook noodzakelijk om binnen het riviersysteem zelf oplossingen te zoeken. Deze problematiek is aanleiding geweest om Actief Bodembeheer Maasdal (ABM) op te stellen. ABM geeft aan hoe op een milieuhygiënisch verantwoorde wijze om te gaan met de grootschalige diffuse bodemverontreiniging in het rivierengebied, rekening houdend met de specifieke kenmerken en/of functies van het gebied. ABM geeft hiertoe enerzijds saneringsdoelstellingen (welke kwaliteit moet de bodem minimaal hebben) en anderzijds geeft het beleid aan welke mogelijkheden er zijn om grond die vrijkomt bij (grootschalige) herinrichtingsprojecten weer in het gebied te verwerken/te hergebruiken. Aangezien de Maaskemp binnen het rivierbed van de Maas ligt, is ABM ook van toepassing op dit gebied. Het Besluit Bodemkwaliteit kan als opvolger van o.a. ABM worden gezien en zal eind 2007 in werking kunnen treden.

## 3.2 RELEVANTE BEHEERPLANNEN EN RICHTLIJNEN

### 3.2.1 Beheersplan voor de Rijkswateren (BPRW, Rijksbeleid)

De vertaling van het regeringsbeleid op het gebied van integraal waterbeheer (Nota Waterhuishouding) en vaarwegbeheer (Nota Mobiliteit) naar concrete maatregelen vindt plaats in het Beheersplan voor de Rijkswateren (BPRW, 2005). In het BPRW zijn algemene doelstellingen, maatregelen en specifieke functies voor de Maas geformuleerd, die uiteraard ook geldig zijn voor de Noordelijke Maas waaronder de Maaskemp valt. Het BPRW dient als basis voor beheerlijnen (voorheen Beheerplannen Nat) van de regionale directies van RWS waarin concrete maatregelen (operationeel beheer) zijn uitgewerkt (zie hieronder).

In het algemeen zijn doelstellingen en maatregelen geformuleerd voor hoogwaterbescherming, waterkwaliteit en ecologie, waterkwantiteit en veilig en vlot vervoer over water. In het kader van veilig vervoer over water worden beroeps- en recreatievaart zoveel mogelijk gescheiden door de recreatievaart alternatieve, regionale routes aan te bieden. Als dit niet kan, treft RWS voorzieningen voor een veilig samengaan.

---

Ter hoogte van de Maaskemp zijn o.a. de volgende functies toegekend:

- Afvoer van water, ijs en sediment;
- waterkwaliteit en ecologie;
- oeverrecreatie;
- recreatievaart;
- hoofdvaarweg.

### 3.2.2 Beheerplan Nat 2003 Directie Limburg (BPN)

Voor de onderbouwing van het beheer en onderhoud van de natte infrastructuur stelden de regionale directies van Rijkswaterstaat tot 2003 jaarlijks een Beheerplan Nat (BPN) op. Hierin wordt beschreven wat de beleidsdoelen zijn, hoe men die wil bereiken en wat de kosten daarvan zijn. Ook zijn in het BPN per watersysteem streefbeelden en functie-eisen uitgewerkt. De Maaskemp valt binnen het watersysteem Noordelijke Maas. In het kader van BPN is voor de Noordelijke Maas een ecologische gebiedsvisie opgesteld (Royal Haskoning, 2004), met daarin het ecologische streefbeeld voor 2050. Watersysteem NM1, waar de Maaskemp onder valt, heeft kort samengevat het volgende streefbeeld:

- mozaïek van droge, bloemrijke stroomdalgraslanden op de hogere zandige delen met hier en daar heggen. Vochtig tot nat uiterwaardlandschap en hardhoutoibos eventueel na uiterwaardverlaging langs de oevers;
- maasoevers hebben een natuurlijk karakter met steilranden, zandstrandjes, slikken en ondiepe vooroevers en zijn waar nodig alleen nog onder water verdedigd zodat beperkte erosie- en sedimentatie kan optreden.

Aan dit streefbeeld zijn de ecotopen “droog hardhoutoibos of uiterwaardgrasland”, “droog hardhoutoibos of stroomdalgrasland” en “zoekgebied voor vochtig/nat hardhoutoibos, uiterwaardgrasland met kwel of geïsoleerde strang” gekoppeld. Het BPN 2003 is formeel vervallen. De inhoud van het stuk is echter nog wel actueel. Begin volgend jaar wordt een opvolger van het BPN verwacht waarin de beleidsdoelen meer op hoofdlijnen wordt beschreven.

### 3.2.3 Beheerlijnen Rijkswaterstaat Limburg

Ter uitwerking van het BPN 2003 heeft RWS Limburg in 2006 een aantal beheerlijnen vastgesteld, namelijk:

- Richtlijn Actieve Oevererosie;
- Richtlijn Zwerfvuil;
- Richtlijn Bakenbomen;
- Richtlijn Rivierhout.

Hierin staat beschreven welke maatregelen RWS neemt.

### 3.2.4 Richtlijn Vaarwegen 2005

De Richtlijn Vaarwegen 2005 beschrijft de normen voor de afmeting en vormgeving van de vaarwegen in Nederland, inclusief sluisen, bruggen en binnenhavens. Ook de normen voor bijvoorbeeld passantenhavens voor de recreatietoervaart zijn erin terug te vinden. In het algemeen geldt dat haveningangen tenminste op 250 meter afstand van een brug dienen te liggen en onderling op tenminste 500 meter afstand, of gecombineerd tot één ingang.

---

# 4

## RELEVANTE PROJECTEN EN INITIATIEVEN

### 4.1 RELEVANTE RIJKSWATERSTAATPROJECTEN

#### 4.1.1 RWS Maaswerken

In het kader van het Zandmaasproject pakket I vinden er diverse ingrepen plaats die relevant zijn en/of overlappen met de Maaskemp.

##### Verdieping stuwpand Grave

De Maaskemp valt binnen stuwpand Grave. In het kader van Maaswerken pakket I wordt in een deel van dit stuwpand, tussen Gennep en Grave (155,7 en 174,2), de Maasbodembodem verdiept met anderhalf tot drie meter. Hiervan is een deel, tussen km 155 en 165, reeds verdiept in het kader van Baggerbestek (Proefproject) 1; de Maaskemp valt binnen dit traject. Op dit moment wordt door Maaswerken uitgezocht of er in de toekomst nog aanvullende verdieping nodig is in dit traject. Verdieping van het stuk tussen km 165 en 174,2 staat voor 2009 op de planning.

##### Aankoop oeverstroken

Parallel aan de trajecten waar verdieping van de rivier plaatsvindt worden oeverstroken van 25 m aangekocht. Hierdoor kan bij afkalving en verzakking van de oevers als gevolg van de verdieping sneller worden ingegrepen. Er zullen op de oeverstroken geen fysieke ingrepen plaatsvinden en de oeververdediging wordt intact gelaten. Op lange termijn bestaat het voornemen om de aangekochte oeverstrook deel te laten uitmaken van een bredere aan te kopen strook van 75 m, die als vrij eroderende oever kan worden ingericht.

##### Peilopzet stuwpand Grave

Eind mei 2006 is besloten om het stuwpeil van stuwpand Grave vanaf 2009 met 30 cm te verhogen. Peilopzet is nodig om onacceptabele verdroging van landbouw- en natuurgebieden, als gevolg van het verdiepen van het zomerbed, tegen te gaan. Het verhogen van het stuwpeil gebeurt dan ook tegelijk met het verdiepen van de Maas. Het verhogen van het stuwpeil heeft invloed op de Maaswaterstand en daarmee op de grondwaterstand in de Maaskemp. De effecten zijn beschreven in het achtergronddocument peilopzet Grave (Maaswerken, 2005). SOBEK-berekeningen laten de volgende effecten zien voor 30 cm peilopzet en zomerbedverdieping:

- bij lage afvoeren (50 m<sup>3</sup>/s) nagenoeg over het hele stuwpand de Maaswaterstanden circa 30 cm hoger worden ten gevolge van de peilopzet;
- in de winterperiode bij een afvoer van circa 470 m<sup>3</sup>/s benedenstrooms in het stuwpand verhogingen van de Maaswaterstand optreden. Bovenstrooms in het stuwpand treden echter verlagingen van de Maaswaterstanden op; op dit traject is het effect van de zomerbedverdieping duidelijk zichtbaar. Het knikpunt bevindt zich ter hoogte van de monding van de Niers in de Maas.
- bij een gemiddelde voorjaars situatie (340 m<sup>3</sup>/s) zijn de Maaswaterstanden in het meest bovenstroomse deel van het stuwpand hoger dan in de referentiesituatie. Ter hoogte van de Maaskemp treedt een waterstandsverhoging van ca 10 cm op.

Dit heeft de volgende effecten op de grondwaterstanden:

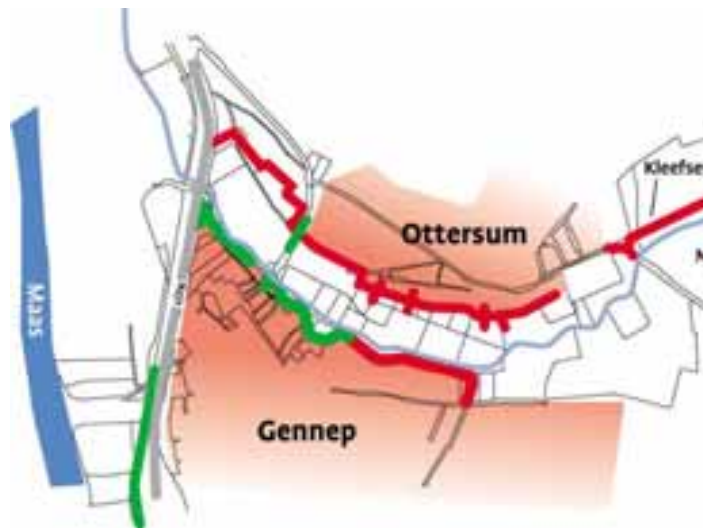
- Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG): in de zone langs de oever stijgt de GLG met 20-30 cm, in het midden van de Maaskemp met 10-20 cm en langs de Niers stijgt de GLG met 5-10 cm;

- Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG): in het zuidelijke deel van de Maaskemp treedt een daling van de GHG op met 5-10 cm;
- Gemiddelde Voorjaars Grondwaterstand (GVG): in een brede zone langs de Maas stijgt de GVG met 5-10 cm.

Het verhogen van het stuwpeil heeft dus enige invloed op de grondwaterstand in de Maaskemp en de waterstand van de Niers, vooral bij lage debieten.

#### Kademaatregelen

Door Maaswerken worden in de gemeente Gennep op diverse plaatsen de kades verhoogd. Inmiddels is het grootste gedeelte van de kaden langs de Niers al opgehoogd, evenals in Milsbeek achter de steenfabriek en kleine stukken van de kade in Heijen. In 2007 wordt gestart met de aanleg en verhoging van de resterende kaden. Voor de Maaskemp is de kadeverhoging ten zuiden van de RWZI relevant.



Figuur 4 Kademaatregelen Maaswerken (rood = gerealiseerde kaden, groen = aanleg in 2007).

#### Lob van Gennep

Rond Ottersum en Milsbeek ligt de 'Lob van Gennep'. Dit gebied wordt bij een hoogwatersituatie van eens in de 1.000 jaar ingezet als retentiegebied. Hiertoe wordt net ten zuiden van de Kroonbeek een drempel in de N271 aangelegd met daarop een 20 cm hoge groene kade, die wordt weggehaald bij naderend hoogwater, zodat de lob kan volstromen. Deze werkzaamheden staan gepland voor 2007. De inlaat ligt net buiten het studiegebied maar deze maatregel is wel relevant voor de Maaskemp in verband met de vrije toestroming van Maaswater die niet belemmert mag worden.

#### 4.1.2 IVM

Het project IVM is een verkennende studie naar de mogelijkheden om een verhoogde afvoer van de Maas van 4.600 m<sup>3</sup>/s door het beheersgebied van de directie Limburg te voeren. Randvoorwaarde daarbij is dat de waterstanden behorende bij de huidige veiligheidsnorm op de bedijkte Maas en de daaraan gerelateerde standen op de onbedijkte Maas niet worden overschreden. Daarnaast dienen de te nemen maatregelen bij te dragen aan een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit langs de Maas. Resultaat van IVM 2 is een advies met daarin concreet per Maastraject de gebieden die voor toekomstige rivierverruiming gereserveerd zouden moeten worden. Het gaat om een beperkte set van realistische, bestuurlijk gedragen rivierverruimende maatregelen, die op termijn haalbaar en betaalbaar zijn. Uitgangspunt van IVM is dat zowel pakket I als II van de Zandmaas en het Grensmaasproject zijn uitgevoerd. Na uitvoering van de Maaswerken-ingrepen blijft er in IVM2 voor de Maaskemp een waterstandsopgave van 70 tot 80 cm over.

De technische onderzoeken, uitkomsten van de regiosessies en daaropvolgend de bestuurlijke overwegingen en standpunten hebben voor de Venloslenk geleid tot het volgende IVM 2 maatregelpakket:

Maatregelen pakket Venloslenk		
Tot 4200 m <sup>3</sup> /s	Vanaf 4200 tot 4400 m <sup>3</sup> /s	Vanaf 4400 tot 4600 m <sup>3</sup> /s
HWG Aijen-Bergen HWG Groeningen-Sambeek NG Diekendal HWG Meerkampen	Uiterwaardverlaging HWG Broekhuizenvorst Weerdverlaging	Zomerbedverbreding Zomerbedverdieping(zuid)

Ter plaatse van de Maaskemp gaat het om de ingrepen weerdverlaging en uiterwaardverlaging.



Figuur 5 IVM 2 maatregelenpakket ter plaatse van de Maaskemp.

Blauw: zomerbedverdieping  
Groen: weerdverlaging  
Oranje: uiterwaardverlaging  
Paars: neven/hoogwatergeul  
Blauw gearceerd: retentiegebied.

De hoogwatergeul Meerkampen ligt tegenover de Maaskemp op de linker oever van de Maas bij Oeffelt. De nevengeul loopt dwars door het Maasheggenlandschap waardoor er nogal wat weerstand bestaat tegen deze maatregel. Recentelijk heeft de Staatssecretaris besloten om deze hoogwatergeul uit het maatregelenpakket IVM 2 te halen. Deze hoogwatergeul veroorzaakt een waterstandsval van 3 mm bij een 1/250 en 4 mm bij een 1/1250 jaar afvoer (Barneveld e.a., 2003). Het schrappen van deze geul betekent waarschijnlijk dat er in dit traject dus aanvullende maatregelen nodig zijn om de IVM doelstelling te bereiken.

#### 4.1.3 PNOM

Voor het ecologische herstel van de Maasoeveren heeft RWS als doelstelling om 70% van de oevers natuurlijk te maken. Hiervoor is het Project Natuurvriendelijke Oevers Maas opgestart. In dit project worden oeverstroken over een breedte van ca. 75 meter aangekocht, pachtvrij gemaakt en natuurlijk ingericht en beheerd. Hierbij zal zoveel mogelijk gekozen worden voor vrij eroderende oevers, waarbij de rivier zelf steiloevers en zandstrandjes kan vormen. Daartoe wordt de oeverbestorting tot minimaal 1 meter onder stuwpeil verlaagd. Bijkomend voordeel is dat er weer zand beschikbaar komt voor oeverwalvorming, een proces dat met name in de Maaskemp kansrijk is. Op dit moment werkt Arcadis in opdracht van Rijkswaterstaat Limburg aan de ontwerpen voor de vrij eroderende c.q. natuurlijke oevers van stuwpaal Grave.

---

#### 4.1.4 Project Beekmondungen

Het project Beekmondungen is een samenwerkingsproject van Rijkswaterstaat Limburg met de Waterschappen. Het doel is de beekmondungen van de Maas ecologisch te verbeteren zodat ze passen in de doelstellingen vanuit de KRW en de Ecologische Gebiedsvisies van Rijkswaterstaat zelf. In 2006 is een start gemaakt met het opstellen van een streefbeeld voor de verschillende typen beekmondungen en van de globale herstelmaatregelen per beek (Bureau Drift). De uitkomst hiervan wordt januari 2007 verwacht.

In de Maaskemp zijn twee beekmondungen van belang, die van de Niers en van de Kroonbeek.

#### 4.2 OVERIGE GEBIEDSPROJECTEN

##### 4.2.1 Belvédèreproject Masterplan Gennepershuis

Het Belvédèreproject Gennepershuis is een initiatief van Graaf Schimmelpenninck, Staatsbosbeheer en de gemeente Gennep voor herinrichting van de uiterwaard en opwaardering van de ruïne van het Gennepershuis. Centraal in het plan staan herstel van de contouren en zichtbaarheid van de ruïne van het Gennepershuis, het toegankelijk maken van het gebied en ontwikkeling van beek- en riviernatuur. Bureau VISTA heeft hiervoor een Masterplan opgesteld waarin een tiental maatregelen/deelprojecten zijn opgenomen (zie ook figuur 6):

1. Aanleg observatiepunt (uitzichtplateau) in het Maasheggen landschap aan de overzijde van de Maas;
2. Consolidatie en recreatieve ontsluiting van de ruïne Gennepershuis;
3. Herstel noordelijk kroonwerk en uitdiepen oude Niersarm;
4. Herstel oostelijk kroonwerk en uitdiepen buitenste slotgracht;
5. Herinrichting Maaskemp: weerdverlaging en aanleg meestromende nevengeul;
6. Aanleg beekbegeleidend moeras langs de Niers en aanpassen monding Kroonbeek;
7. Aanleg nieuwe wandelpaden langs de Maasoever, Niersoever en over oude loopgraven;
8. Aanleg fietspad tussen Gennep en Gennepershuisweg en toezichtwoning;
9. Herstel Veerweg en verbinding met Gennep door fietsbrug of –tunnel;
10. Opzet van diverse educatieprojecten, ontwikkeling lespakket, excursies.

Een onderdeel van het Masterplan Gennepershuis bestaat uit herinrichting van de Maaskemp. In het plan zijn weerdverlaging en de aanleg van een permanent watervoerende, periodiek meestromende nevengeul opgenomen. Bij weerdverlaging worden de uiterwaarden reliëfvolgend 0,5 tot 2 m afgegraven. Vernatting van de Maaskemp kan, in aansluiting op de aanleg van natuurvriendelijke oevers langs de Maas, een ecologische en landschappelijke verrijking opleveren. De onderliggende fundamenteën van de Gennepershuisweg en mogelijke sporen van het loopgravenstelsel op de Maaskemp moeten daarbij wel gespaard blijven. De loopgraven kunnen als kaden of walletjes zichtbaar worden gemaakt in het landschap. Welke maatregelen rivierkundig optimaal zijn, wordt in het kader van de uitvoering nader bepaald.

Volgens VISTA draagt het Masterplan Gennepershuis in belangrijke mate bij aan de realisering van meerdere rivierkundige doelstellingen en projecten van RWS:

- Ruimte voor de rivier: weerdverlaging van de Maaskemp en afgraving van de slotgrachten en van de monding van de Kroonbeek heeft waarschijnlijk een weerstandsverlagend effect;
- Maaswerken: natuurontwikkeling langs de oevers van de Maas past bij de doelstellingen van RWS en maakt aankoop van de oeverstroken overbodig;
- Project natuurvriendelijke oevers: door de periodiek meestromende nevengeul ontstaan meer natuurlijke oevers en extra paaiplaatsen;



- Programma Blauwe Knooppunten, Project Beekmondingen: de maatregelen uit het Masterplan zorgen voor de ontwikkeling van meer natuurlijke beekmondingen.



Figuur 6 Masterplan Belvédèreproject Genneperhuis.

Volgens VISTA kan met het Masterplan voorkomen worden dat het cultuurhistorische en ecologisch zeer waardevolle Maasheggengebied aan de overzijde van de Maas aangetast wordt door de aanleg van een nevengeul uit IVM 2. Aan RWS wordt een bijdrage gevraagd in de vorm van een financiële bijdrage in onderzoeken en planuitwerking, het uitvoeren van rivierkundige berekeningen en optimalisatie en begeleiding van de uitvoering.

---

#### Hydraulische effecten VISTA plan

Op basis van de door VISTA aangeleverde gegevens is door RWS een eerste globale hydraulische berekening gemaakt, waaruit blijkt dat:

- de ingrepen in de as van de rivier ( $Q=3800 \text{ m}^3/\text{s}$ ) een waterstandsverlaging van ca 2 mm (rkm 138) tot ca 9 mm (rkm 155) gerealiseerd wordt;
- bij rkm 156,6 wordt een waterstandsverhoging van ca 4 mm berekend die geleidelijk afneemt tot 0 mm bij rkm 165;
- het curve oppervlak onder 0 (winst) is aanzienlijk groter dan het curve oppervlak boven 0 (verhoging);
- uit de 2D-figuren blijkt dat de sterkste waterstandsverhoging direct ten oosten van de ruïne en bij de N271 optreedt. De sterkste waterstandsdaling treedt op bij de Veerweg op rkm 155,5.

Gelet op bovenstaande getallen hebben de maatregelen uit het Masterplan dus een beperkt waterstandsdalend effect.

#### 4.2.2 Zandmaas pakket II

In Zandmaas pakket II worden ingrepen bij de brug Gennep-Oeffelt voorgesteld. Deze maatregelen is echter niet opgenomen in een concreet project. Door het doorstroomprofiel van de brug op de westelijke oever te vergroten en tussen rkm 153,8 en 155,2 aan weerszijden van de Maas de weerden te verlagen, kan een waterstandsverlaging van ca 12 cm worden bereikt. Ter plaatse van de Maaskemp betekent dit een weerdverlaging over een lengte van ca 150 m en een breedte van ca 50 m tot ca 50 cm boven stuwpeil. De kosten voor de maatregel zijn door de Maaswerken geraamd op 18,7 M€ (+/- 40%) (Maaswerken, 2002). Verruiming van brug Gennep-Oeffelt staat nu op de groslijst van het Meerjarenprogramma Zandmaas dat geregisseerd wordt vanuit de provincie Limburg. De ingreep staat op de reservelijst omdat er op dit moment geen budget beschikbaar is voor de uitvoering (mondelinge mededeling Jan Molleman). Het ziet er dan ook niet naar uit dat deze maatregel op korte termijn gerealiseerd zal worden.

#### 4.2.3 Beekdalontwikkelingsproject Niersdal

In 1996 is in opdracht van de Provincie Limburg en het Duitse Niersverband opdracht gegeven om een gezamenlijke visie en inrichtingsplan op te stellen voor de benedenloop van de Niers. Dit project heeft betrekking op het traject van Goch tot aan de monding van de Niers in de Maas. Doel van dit project is het verbeteren van de waterhuishouding, de waterkwaliteit en het ontwikkelen van een ecologisch waardevol beekdal, evenals het verhogen van de landschappelijke en recreatieve waarde (CSO/IWACO, 1998).

In dit plan is het stroomgebied voor de Niers opgedeeld in een aantal trajecten. Voor traject Maaskemp is het volgende streefbeeld geformuleerd: “De Niers en de Maas zorgen voor oeverwallen en afkalvende oevers. Door natuurlijke begrazing ontstaat een afwisselend halfopen landschap, waarin de kasteelgrachten van het Gennepershuis een attractie vormen”. Daaraan gekoppeld zijn de volgende maatregelen geformuleerd:

- zo natuurlijk mogelijk inrichten en beheren (begrazing) van de Maasoever en Maaskemp door weghalen van steenbestorting en extensivering van het beheer;
- versterken herkenbaarheid en cultuurhistorie Gennepershuis door gedeeltelijk herstel van de vestigingsgracht;
- aanleg van een verhard fiets- en wandelpad zodat de “Maaskempkaap” kan worden gerond;
- verwijderen van puin dat op een aantal plaatsen langs de Niersoever is gestort;
- vrije waterplantengroei in de Niers, zodat in de zomer opstuwning van beekwater en daardoor spontane vernatting van beekdalgronden optreedt;
- stimuleren van vrije toegang en beleefbaarheid voor extensieve recreatie;

- 
- het opzetten van twee startprojecten: één in Nederland (de Stadsniers) en één in Duitsland.

Nadat de Provincie Limburg zich als trekker van het project had teruggetrokken (gebiedsontwikkeling werd niet langer als kerntaak gezien) is het Niersdalproject als samenhangend verhaal langzaamaan wat “uitgedoofd” en in versnipperde deelprojecten uiteengevallen. Partijen hebben wel delen van hun eigen verantwoordelijkheden uitgevoerd. DLG heeft de nodige gronden langs de Niers aangekocht en aan Staatsbosbeheer overgedragen. Staatsbosbeheer heeft inmiddels enkele gronden langs de Niers met Galloways in beheer genomen. Daarnaast heeft DLG in 2005/2006 enkele nevengeulen en poelen langs de Niers bij Gennep aangelegd. Deze vormden destijds geen onderdeel van het oorspronkelijke Niersdalplan, omdat ze historisch-morfologisch niet bij de kenmerken van het Niersdal aansloten (de oude geulen op kaarten waren het gevolg van opstuwung door een watermolen). Het Waterschap heeft in mei 2006 nog een overleg met het Duitse Niersverband gehad, waarin opnieuw naar de kansen voor vrije waterplantengroei in met name het grensgebied gekeken is.

Toch ontbreekt het sinds de start van de uitvoering aan een overkoepelde sturing en algeheel elan. Om die reden is op initiatief van Bart Peters en Gijs Kurstjens in 2005 geïnventariseerd hoe het plan weer versneld kon worden en hoe ook voorlichting en communicatie vanuit één overkoepelende visie weer gestalte kunnen krijgen. Hiertoe is overleg gevoerd met Staatsbosbeheer, waterschap en de gemeente. In 2006 heeft Staatsbosbeheer namens deze initiatiefnemers een voorstel in de gebiedscommissie Maasduinen gelanceerd om het Niersdal weer meer als totaalproject te gaan oppakken. De Gebiedscommissie heeft echter nog niet zijn formele instemming/bijdrage aan dit initiatief verleend.

#### 4.2.4 Reconstructie Lob van Gennep

In het kader van de reconstructie is door DLG een projectnota voor het gebied Lob van Gennep opgesteld. De Maaskemp valt binnen de grenzen van deze projectnota. In het kader van de projectnota is een integrale kansenkaart opgesteld waarin de hele Maaskemp ten noorden van de Veerweg is opgenomen als Nieuwe Natuur. De projectnota wijkt hiermee af van het Stimuleringsplan, waarin een deel van de Maaskemp is opgenomen als particulier natuurbeheer. Het deel ten zuiden van de Veerweg is in de kansenkaart aangemerkt als zoekgebied voor jachthaven en dagstrandjes. Vrijwel alle ingrepen uit het VISTA plan zijn overgenomen in de projectnota, op herinrichting van het mondingsgebied van de Kroonbeek en het kwelwatermoeras na. Deze ingrepen worden als niet wenselijk beschouwd. Tevens wordt in de concept projectnota opgemerkt dat voor het realiseren van de VISTA-plannen slechts deels geput kan worden uit gelden voor de reconstructie; het belangrijkste deel zal uit andere financieringsbronnen moeten worden betaald.

### 4.3 OVERIGE LOKALE INITIATIEVEN

#### 4.3.1 Gemeente Gennep

De gemeente Gennep heeft in haar raadsprogramma 2006-2010 opgenomen dat zij zich zal inspannen om de komende vier jaar toerisme en recreatie te stimuleren. Naast het uitbreiden van het netwerk van wandel- en fietspaden wil men aanbod creëren voor de (stille) waterrecreant in de nabijheid van het centrum. In de programma begroting zijn de volgende, voor Maaskemp relevante uitvoeringsmaatregelen opgenomen (dhr Toonen, gemeente Gennep):

- ontwikkelen van gebied Maaskemp/Gennepershuis. Gemeente is een warm voorstander van het VISTA plan en heeft 50.000 euro opgenomen in de begrotingen van 2007 en 2008 voor verdere uitwerking;

- 
- ontwikkeling van een jachthaven met 300-400 ligplaatsen. Voorkeurslocatie is het gebied tussen de veerstoep en de brug Gennep-Oeffelt;
  - aanleg c.q. natuurlijk ontstaan van dagstrandjes langs de Maas, voor extensieve recreatie dus geen aanleg voorzieningen etc.

Voor de realisatie van de jachthaven is Gennep afhankelijk van de bereidheid van marktpartijen om initiatief te nemen en risico te dragen; de gemeente wil alleen een regierol spelen. Tot nu toe zijn er nog geen concrete voorstellen uitgewerkt.

#### 4.3.2 Plan 't veerhuis Oeffelt

Restaurant/Hotel 't Veerhuis heeft plannen ontwikkeld om de recreatieve kansen in het Maasheggengebied meer te benutten. Zo zou een fiets/voetgangersveer 't Veerhuis een directe verbinding met de historische kern van Gennep geven.

Daarnaast kan de aanleg van een passantenhaven meer bezoekers trekken.

Een bezoekje aan het Veerhuis als uitje in de zomeravond, maar ook als onderdeel van lange afstand fiets- en wandelroutes en toervaartochten, wordt zo veel aantrekkelijker. Het inzetten op natuurgebonden en extensieve recreatie betekent dat 't Veerhuis nog meer op hoogwaardig toerisme kan inzetten. Het fraai gelegen terras van het Veerhuis direct aan de Maas zal juist bij deze groep recreanten, die vooral op rust en kwaliteit afkomen, extra in trek zijn.

Bij t Veerhuis zelf leven ideeën om bijvoorbeeld enkele campingverblijven als drijvende chaletjes of zelfs als Boomhut te onderzoeken. De camping zou echter wel kleinschalig van karakter en opzet moeten blijven. De keuze voor een dergelijke ontwikkeling betekent automatisch dat vormen van intensieve of luidruchtige recreatie geweerd worden. De aanwezigheid van jetski's of doorgaande autoroutes gaat niet samen met een keuze voor wandelen, fietsen, kwalitatieve hotelarrangementen, kanoën en natuurgerichte pleziervaart. Ook nu al wil de eigenares van het Veerhuis vooral inzetten op kwaliteit, met rustige recreatie, goed eten en streekproducten. Het succes van een eventueel fietsveertje hangt direct samen met de mogelijkheid om de Maaskemp (en de Oeffeltse Meerkampen) ook tot aansprekend natuurgebied te ontwikkelen en hier zaken als autoverkeer te weren.

---

## Deel 2 Ontwikkelingsperspectief

# 5

## INGREPEN EN MAATREGELLEN

### 5.1 INGREPEN EN MAATREGELLEN MAASKEMP

Om de beleidsdoelen van Rijkswaterstaat in de Maaskemp en omgeving te halen zijn een aantal maatregelen in het gebied denkbaar. De meeste maatregelen vertonen samenhang met elkaar bij de verdere ontwikkeling van de Maaskemp of kunnen het best in samenhang gerealiseerd worden. Bij sommige maatregelen kan Rijkswaterstaat als initiatiefnemer of uitvoerder optreden (gemarkeerd met \*), bij andere speelt zij slechts een ondersteunende, adviserende of vergunningverlenende rol.

In tabel 5.1 wordt aangegeven hoe de maatregelen aansluiten op de specifieke doelen van Rijkswaterstaat in het gebied van de Maaskemp:

- hoogwaterbescherming: rivierverruimende maatregelen met op de oostelijke oever slechts een beperkte effectiviteit;
- waterkwaliteit en ecologie: verschillende inrichting- en beheersmaatregelen binnen het KRW-programma;
- waterrecreatie (oeverrecreatie en recreatievaart): ondersteunende maatregelen in het kader van stimulering van recreatief medegebruik.

In de volgende paragrafen worden de belangrijkste maatregelen uit de in hoofdstuk 4 beschreven plannen afzonderlijk beschreven, met hun effectiviteit voor de doelen van RWS.

#### Nautische en hydraulische zaken

Alle hieronder voorgestelde ingrepen moeten nog getoetst worden op hun waterstandsverlagende en nautische effecten. Er zullen aansluitend op deze verkenning eerst Waquaberekeningen worden gemaakt. Daarnaast kunnen ingrepen leiden tot veranderingen in stromingspatronen die van invloed op de scheepvaart kunnen zijn. Het is daarnaast nog niet bekend of er bijvoorbeeld verhoogde aanzanding in de vaargeul kan plaatsvinden.

Tabel 5.1. Aansluiting van de belangrijkste maatregelen bij de doelen/kaders van Rijkswaterstaat					
Beleidsdoelen RWS Mogelijke ingrepen	Project/initiatief		Hoogwater- bescherming	Ecologisch herstel en waterkwaliteit	Recreatieve ontwikkeling
Maatregelen voor hoogwaterbescherming					
Aanleg nevengeul	Masterplan Gennepershuis	Par. 4.2.1.	+ Geringe verlaging	+ en 0 Bijdrage aan natte ecotopen maar past niet echt in de natuurlijke morfologie	+ Grotere natuurlijkheid en daarmee aantrekkelijkheid gebied
Weerdverlaging - oever	PNOM Masterplan Gennepershuis	Par. 4.1.3 Par. 4.2.1	+ Geringe verlaging	++ en 0 Zandige pionierssituaties en stroomdalflora	++ Grotere natuurlijkheid en daarmee aantrekkelijkheid gebied, zandstrand
Weerdverlaging - hele Maaskemp	IVM	Par. 4.1.2	++ Beperkte verlaging	+++ en 0 bemeste bouwvoor geheel weg waardoor maagdelijke zand aan oppervlakte komt	++ Grotere natuurlijkheid en daarmee aantrekkelijkheid gebied, zandstrand
Maatregelen voor waterkwaliteit en ecologie					
Vrij eroderende oever - Gennepershuis	PNOM	Par. 4.1.3	0 geen verlaging	++ en 0 Kansen voor ontstaan oeversteilwanden	++ Grotere aantrekkelijkheid Gennepershuis, strandje
Vrij eroderende oever	PNOM	Par. 4.1.3	0 geen verlaging	++ en 0	++ Aantrekkelijke oever,

- zuidelijke, lage oevers					zandstrandjes
Ontwikkeling Niersmondong	Project Beekmondong n Beekdalontw. Niersdal	Par. 4.1.4 Par. 4.2.3	0 geen verlaging	++ en 0 kansen voor meandervorming en erosie	+ Grotere natuurlijkheid en daarmee aantrekkelijkheid gebied
Vrije waterplantenontwikkeling Niers	Project Beekmondong n Beekdalontw. Niersdal	Par. 4.1.4 Par. 4.2.3	0 geen verlaging	+++ en + spontane vernatting van de beekoevers, moeras en kwel zonder beekdal af te hoeven graven, zelfzuiverende werking verbeterd	+ Grotere natuurlijkheid en daarmee aantrekkelijkheid gebied
Moerasontwikkeling noordoever Niers (Plan Vista)	Project Beekmondong n Masterplan Gennepershuis	Par. 4.1.4 Par. 4.2.1	0 geen verlaging	+ en + vernatting van beekoevers en weghalen bemeste bouwvoor biedt kansen voor oevervegetatie, zelfzuiverende werking verbeterd	+ Grotere natuurlijkheid en daarmee aantrekkelijkheid gebied
Verleggen Kroonbeek (Plan Vista)	Project Beekmondong n Masterplan Gennepershuis	Par. 4.1.4 Par. 4.2.1	0 geen verlaging	0 en 0 geen ecologische meerwaarde	0
Aanpassen beheer en verwerving	PNOM Masterplan Gennepershuis Beekdalontw. Niersdal	Par. 4.1.3 Par. 4.2.1 Par. 4.2.3	0 geen verlaging	+++ en 0 grote potentie voor ontstaan van droog stroomdalgrasland en hardhoutoobos	+ Grotere natuurlijkheid en daarmee aantrekkelijkheid gebied
Natuurlijke begrazing	PNOM Beekdalontw. Niersdal	Par. 4.1.3 Par. 4.2.3	0 geen verlaging	++ en 0 Zorgt voor grote variatie in ecotopen	++ Grotere natuurlijkheid en daarmee aantrekkelijkheid gebied, grazers zijn attractie voor bezoekers
Maatregelen voor (water)recreatie					
Verbeteren wandelroutes/herstel historische routes	Masterplan Gennepershuis	Par. 4.2.1	0 geen verlaging	0 en 0 geen ecologische meerwaarde	+++ Gebied ontsloten en daarmee grote aantrekkelijkheid recreanten
Verbeteren fietsroutes	Masterplan Gennepershuis	Par. 4.2.1	0 geen verlaging	0 en 0 geen ecologische meerwaarde	++ Belangrijke ontsluiting voor fietsers en podium voor het Niersdal
Kanovaren			0 geen verlaging	0 en 0 geen ecologische meerwaarde	++ Nieuwe vorm natuurrecreatie (met beperkingen)
Aanpassingen Gennepershuis Plan Vista	Masterplan Gennepershuis	Par. 4.2.1	0 geen verlaging	0/- en 0 geen ecologische meerwaarde, negatief indien oude struwelen worden verwijderd	++ Grotere aantrekkelijkheid Gennepershuis, goede ontsluiting
Inpassen stergrachten Gennepershuis Plan Vista	Masterplan Gennepershuis	Par. 4.2.1	0 geen verlaging	+ en 0 plaatselijke verdieping biedt kansen voor amfibieën	++ (indien sober uitgevoerd) grotere aantrekkelijkheid en goede ontsluiting
Observatiepunt Oeffeltse zijde	Masterplan Gennepershuis	Par. 4.2.1	0 geen verlaging	0 en 0 geen ecologische meerwaarde	++ Attractiepunt
Aanleg jachthaven Gennepse kant	Gemeente Gennep	Par. 4.3.1	0/+ (zeer) mogelijk beperkte. Bemoediljkt wellicht toekomstige rivierverruiming (daarom natuurontwerp)	-/+ en 0 Kansen voor open water en oobos maar bemoediljkt wel de verbinding richting de Paesplas	+ /0 Positief voor beperkte groep recreanten
Aanleg passantenhaven Oeffeltse kant	Plan 't Veerhuis Oeffelt	Par. 4.3.2	0/+ (zeer) mogelijk beperkte. Bemoediljkt wellicht toekomstige rivierverruiming (daarom natuurontwerp)	0 en 0 Kansen voor open water en oobos	+ Positief voor natuurbewuste recreatie

---

## 5.2 MAATREGELEN VOOR HOOGWATERBESCHERMING

In deze paragraaf wordt uitgegaan van de huidige lopende programma's voor hoogwaterbescherming. Hierin is in de Maaskemp momenteel niet voorzien in maatregelen voor rivierverruiming waarbij gestreefd wordt naar maximalisatie van de verlaging van waterstanden. Dat bij verdere integrale planuitwerking rekening gehouden moet worden met rivierkundige effecten en eventuele mogelijkheden voor waterstandsverlaging spreekt voor zich.

### 5.2.1 Aanleg nevengeul\*

Om meer hoogwaterbescherming en nieuwe ecologische kansen te generen kan gedacht worden aan de aanleg van een smalle nevengeul in het gebied. Vanuit specifieke morfologie van het gebied is er eigenlijk maar één min of meer logische ligging (zie figuur 7).

De geul volgt een bestaande laagte op de oever van de Maas tussen rkm 154,9 en 156,3. Hierbij wordt in feite de bestaande laagte in het terrein uitgegraven tot maximaal 1 meter beneden stuwpeil. Er blijft een dam of oeverwal liggen tussen de Maas en de geul. Deze oeverwal kan in het kader van PNOM echter wel vrij eroderen, waardoor na verloop van tijd spontane instroomgaten ontstaan. Mogelijk kan vanuit de hoge oostelijk gelegen zandrug kwelwater in de geul uittreden. Een vergelijkbare geul is onderdeel van het Masterplan van Bureau Vista.

De aanleg van een nevengeul op de Maaskemp zal een verlaging van de hoogwaterstanden tot gevolg hebben van enkele millimeters. Ook levert de ingreep een (beperkte) bijdrage aan het ecologisch herstel van de rivier, doordat het aandeel aan natte ecotopen zal toenemen. Nadeel van de geul is dat er gelet op de ligging op de directe oever een relatief sterke aanzanding mag worden verwacht. Het is in feite vanuit de natuurlijke geomorfologie van het gebied niet de meest logische locatie voor een echte nevengeul. Doordat de Maas in het kader van Zandmaas Pakket 1 in dit traject is uitgediept zal de beschikbaarheid van zand overigens beperkt zijn waardoor ook de aanzanding trager verloopt dan in de oorspronkelijke situatie.

### 5.2.2 Weerdverlaging op de Maasoever\*

Hiervoor is een minimum en maximum variant denkbaar:

#### 1. Verlaging van de oeverzone

Hierbij wordt een belangrijk deel van de oever tot aan de bestaande terrasrand verlaagd met 0,5 tot 2,5 meter (figuur 8). Dit wordt hier echter gezien als een vorm van oeververlaging en komt verder aan bod in § 5.3.1 (Natuurlijke oevers).

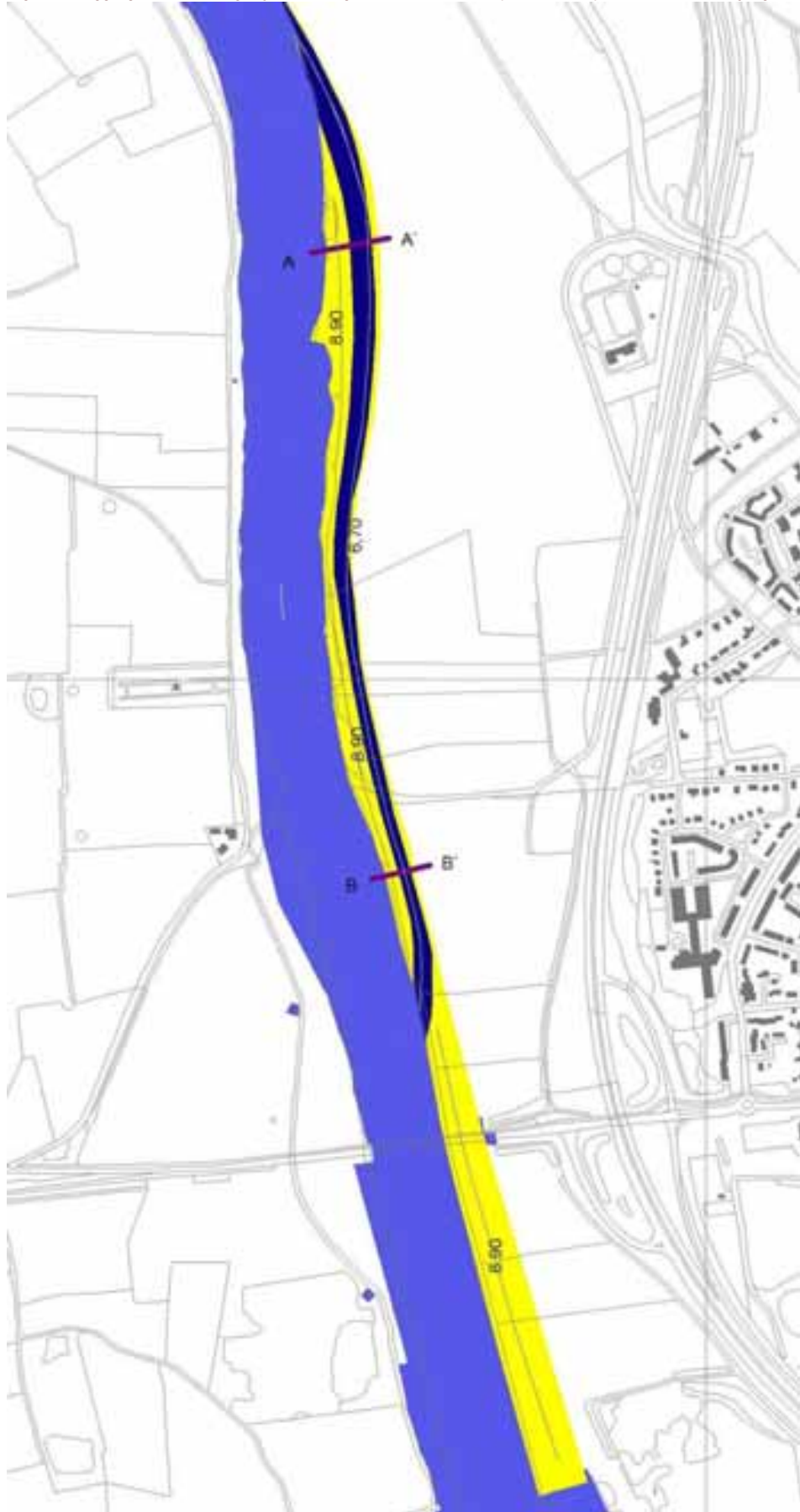
#### 2. Weerdverlaging/verwijderen deklaag hele Maaskemp \*

Hierbij wordt een groot deel van de Maaskemp reliëfvolgend verlaagd door de kleiige/zavelige deklaag te verwijderen (figuur 9). Soms is deze deklaag 1 tot 2 meter dik, maar lokaal kunnen percelen voorkomen waar de deklaag dunner is, door kleinschalige kleiwinning in het verleden. Deze maatregel sluit beperkt aan bij de historische morfologie van het gebied en is ingrijpend, maar de natuurlijke reliëfverschillen blijven gehandhaafd. Daarnaast treedt voor natuur het grote voordeel op dat de oude, sterk bemeste bouwvoor verdwijnt en dat de ecologische ontwikkeling start op maagdelijk maaszand (met lokaal fijn grind).

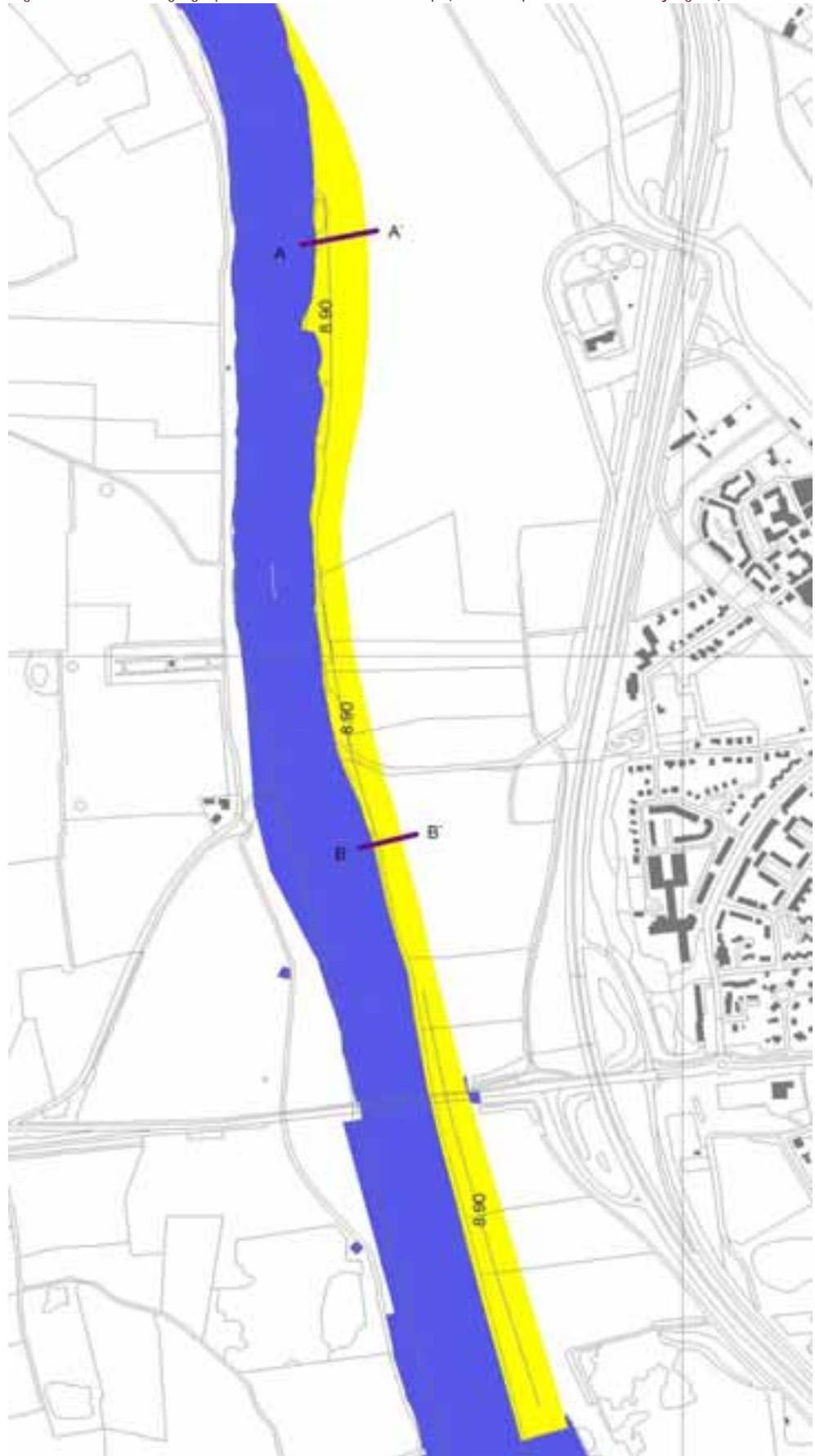
Door de geringe afgraving zal de verlaging van de oeverzone slechts een beperkte waterstandsverlaging tot gevolg hebben, in de orde grootte van enkele millimeters. Wanneer de hele Maaskemp met 1 tot 2 m wordt verlaagd, zal de waterstandsverlaging iets groter zijn. De ingreep levert geen significante bijdrage aan de waterkwaliteit. Door de grotere natuurlijkheid van het gebied zal wel de aantrekkelijkheid van het landschap voor recreanten aanzienlijk toenemen, mede doordat er zandstrandjes langs de Maasoever kunnen ontstaan.



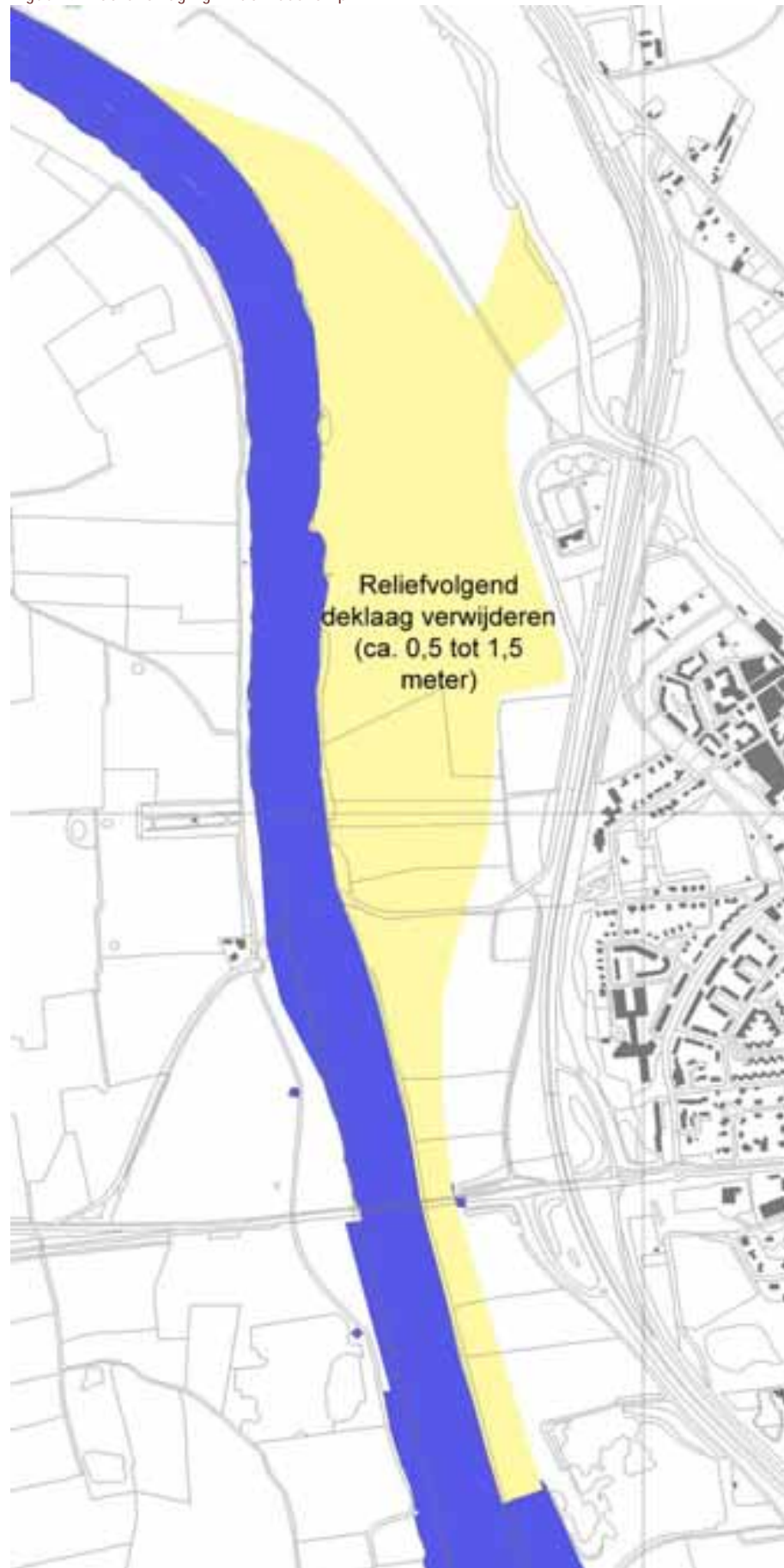
Figuur 7 Ligging van een mogelijke nevengeul in de Maaskemp (zie voor profielschetsen bijlage 2).



Figuur 8 Weerdverlaging op de oever van de Maaskemp (zie voor profielschetsen bijlage 2).



Figuur 9 Weerdverlaging in de Maaskemp.





Figuur 10 Een natuurlijke zandige maasoever zoals die na weerdverlaging op de oever van de Maaskemp kan ontstaan. Hier de Gebrande Kamp bij Middelaar (nabij monding Tielebeek).

### 5.3 MAATREGELEN VOOR WATERKWALITEIT EN ECOLOGIE

#### 5.3.1 Natuurlijke oevers

##### A. Vrij eroderende oevers\*

Als onderdeel van het project PNOM kan in de Maaskemp gestart worden met vrije oevererosie. Hiertoe zal nog wel verwerving van de oeverstrook plaats moeten vinden, dan wel overeenstemming met de huidige grondeigenaar moeten worden bereikt (gronden Schimmelpenninck). Vrij eroderende oevers leveren geen tot beperkte bijdrage aan de hoogwaterbescherming of verbetering van de waterkwaliteit, maar bieden wel belangrijke ecologische kansen en zorgen voor een dynamisch en aantrekkelijk landschap voor recreanten.

##### Steilwand rond Genneperhuis\*

Voor de buitenbocht van de Maas ter hoogte van het Genneperhuis is zeer kansrijk voor het ontstaan van oeversteilwanden. Hierbij wint de hele locatie rond het Genneperhuis ook voor bezoekers aan aantrekkingskracht. Een deel van de in het verleden aangebrachte grond op de oever kan spontaan verdwijnen. Uiteraard moet vrije erosie (uiteindelijk) niet leiden tot aantasting van het monument. De reikwijdte van het erosieproces kan echter vrij nauwkeurig gestuurd worden met de hoogte van de oeverbestorting die blijft liggen. Tussen de huidige Maasoever en het Genneperhuis bestaat nog zo'n 40 a 50 meter ruimte. Bij een beperkte verlaging van de oeverbestorting tot 0,5 of 1 meter onder stuwpeil zal deze reikwijdte nooit bereikt worden (hierbij moet wel de samenhang met het vrij maken van de Niersmonding in ogenschouw worden genomen). Wanneer de oeverbestorting slechts tot net onder stuwpeil wordt verlaagd (decimeters) zal er zelfs niet meer dan maximaal enkele meters erosie optreden. Er ontstaat dan wel een steilwand maar nauwelijks een maasstrandje. Daarnaast gaat het om een langzaam proces (tientallen jaren) waarbij zonodig ruimschoots van te voren ingegrepen kan worden.

---

#### Vrije oevererosie lage oevers\*

Ook langs de lagere oevers, zuidelijk van 156,6 kan de oeverbestorting in het kader van PNOM verlaagd worden tot minimaal 1 meter onder stuwpeil. Alleen rond de pijlers van de brug van Gennep moet versteviging gehandhaafd blijven.

#### B. Oeververlaging Maaskemp (terugzetten van de oeverwal)\*

Het is mogelijk de Maasoever tussen rkm 154 en 156,3 gericht te verlagen. Hierbij wordt de thans al aanwezige laagte langs de Maas verlaagd tot 0,5 a 1,5 m boven stuwpeil (oplopend vanaf de Maas). De verlaging sluit aan op de bestaande terrasrand in het terrein (figuur 8).

Door de uiterwaardverlaging ontstaat een breed zandstrand met de kenmerken van een natuurlijke Maasoever. Voor een succesvolle uitvoering van de weerdverlaging is de combinatie met vrije oevererosie noodzakelijk. De rivier zal vervolgens in staat zijn zand in gevarieerde patronen op de oever af te zetten, waarbij het proces van oeverwalvorming weer vanaf nul begint. Hierdoor ontstaan zandige pioniersituaties op de oever die juist erg schaars geworden zijn door het vastleggen van de oevers in de jaren '70 en nieuwe kansen voor rivierpioniers en stroomdalflora ontstaan.

Geomorfologisch lijkt deze ingreep misschien beter bij het karakter van het gebied te passen dan de aanleg van een geul in de oeverzone (§ 5.1.2). Op oude kaarten van rond 1750 is al zichtbaar hoe hier een natuurlijke pointbar (zandbank) in de binnenbocht ligt. Een geul zal wellicht eerder de neiging hebben hier dicht te zanden, waardoor het uiteindelijk ook een zandige pointbar wordt.

Het rivierstrand zal daarnaast zeker in trek zal zijn bij bewoners en bezoekers van Gennep e.o.. Door de ingreep door te laten lopen onder de brug van Gennep tot aan de Paesplas wordt aangesloten bij het plan uit Zandmaas Pakket 2 om de verbreding van de brug te combineren met weerdverlaging.

De ingreep zal een beperkte bijdrage leveren aan extra hoogwaterveiligheid; een relatief grote bijdrage aan de ecologische doelen van RWS.

#### 5.3.2 Ontwikkeling Niersmonding\*

In de monding van de Niers ligt nu nog op verschillende plaatsen puin. Dit voorkomt natuurlijke oeverontwikkeling en legt meandervorming en erosieprocessen stil. In het kader van het Project Beekmondingen van RWS kunnen alle bestortingen uit de Niersoevers worden verwijderd. Deze maatregel is opgenomen in het rapport streefbeeld en herstelmaatregelen Beekmondingen dat in opdracht van Rijkswaterstaat Limburg i.s.m. de gezamenlijke waterschappen wordt opgesteld (Peters e.a., 2007). Aan de noordzijde van de monding, waar het meeste puin (veel betonplaten) ligt, kan dit per direct gebeuren. De gronden zijn reeds eigendom van Staatsbosbeheer. Voor de zuidoever van de Niers is overleg met de heer Schimmelpenninck noodzakelijk. De ingrepen hebben geen effect op de hoogwaterbescherming of waterkwaliteit, maar dragen wel bij aan het behalen van de ecologische doelen van RWS.

#### 5.3.3 Moerasontwikkeling/vrije waterplantengroei in de Niers

##### Waterplanten

Onderdeel van de ontwikkeling van de Niersmonding is het staken van het maai-beheer van waterplanten in de Niers door het Waterschap. Dit is ook een voorgestelde maatregel uit het Beekdalontwikkelingsplan Niersdal (Provincie) en het Project Beekmondingen (Rijkswaterstaat en de waterschappen). Het Waterschap Peel en Maasvallei heeft al eerder bepaald dat bij een vrije waterplantengroei de zomerwaterstanden in de Niers tot één meter kunnen stijgen. Dit leidt tot spontane vernatting van de beekoevers en een enorme impuls voor de natuur in het Niersdal. Het is een elegante manier om moeras en kwelvegetaties te ontwikkelen zonder ingrijpende graafwerkzaamheden in een geomorfologisch puntgaaf beekdal.

Het Waterschap heeft overigens al proeven gedaan met het niet maaien van de eerste 2 meter uit de oever. Dit had nog weinig effecten op de zomerstanden, maar

---

leverde wel een beter ontwikkelde oevervegetatie op. Vervolgens heeft zij de laatste jaren het aantal maaibeurten teruggebracht (tot ca. 2).

Naar verwachting zal het opstuwingseffect door vrij waterplantengroei in de Maaskemp geringer zijn dan elders in het Niersdal. Met name rond de monding is relatief veel dynamiek door golfslag van de scheepvaart waardoor waterplanten waarschijnlijk in lagere dichtheid zullen groeien. In de laaggelegen gronden stroomopwaarts kan het effect steeds sterker worden. De omstandigheden voor waterplantengroei en moerasontwikkeling zullen vanaf 2007 verbeteren door het opzetten van het stuwpeil met 30 cm. Dit moet overigens landschapsecologisch niet per definitie als gunstig worden beoordeeld (zie 5.1.6). Omdat er in de winter geen waterplantengroei is werkt het opstuwende effect alleen in de zomer, buiten de eventuele hoogwaterperioden dus.

De ingreep heeft geen effect op de hoogwaterbescherming maar levert wel een forse bijdrage aan de ecologische doelstellingen van RWS en is positief voor de waterkwaliteit.

#### Moerasontwikkeling noordoever Niers\*

Door het principe van waterplantengroei is het in eerste instantie niet nodig moeras aan te leggen op de noordoever van de Niers, zoals voorgesteld in het plan van Vista. Eerst zal spontane vernatting een kans moeten krijgen zoals uitgewerkt in het Beekdalontwikkelingsplan van de Provincie.

Mocht het in de toekomst toch noodzakelijk geacht worden om als extra maatregel in het Niersdal bij de Maaskemp te graven, dan heeft het de voorkeur reliëfvolgend de oude bouwvoor (ca. 0,50 m) af te graven, zonder allerlei systeemvreemde poelen en geultjes uit te graven. Door overall een beperkte laag af te graven blijft het natuurlijk reliëf intact, maar ontstaat wel het voordeel dat de rijke bemeste toplaag verdwijnt, waardoor ecologisch een betere uitgangssituatie ontstaat. Daarnaast zullen gronden sterk vernatten en kan moerasontwikkeling op gang komen. Een belangrijke ontwikkeling om rond de Niersmonding rekening mee te houden is het voornemen om in 2007 het stuwpeil van het stuwpannd Grave met 30 centimeter te verhogen, als compensatie voor de verdieping van het zomerbed. Hierdoor zal ook de Niersmonding sowieso extra opgestuwd worden, waardoor gronden natter worden (zie § 5.1.6).

Voor Rijkswaterstaat sluit moerasontwikkeling op de noordoever aan op het Project Beekmondungen en de doelstellingen uit de KRW en de Ecologische Gebiedsvisie. De ingreep heeft echter geen effect op de hoogwaterbescherming.

#### Verleggen Kroonbeek\*

Het verleggen van de Kroonbeek in noordelijke richting wordt in het plan Vista voorgesteld om de beekdalgronden langs de Niers meer te vernatten. Het verleggen van de Kroonbeek in zuidelijke richting (door het moeras), zoals voorgesteld door Vista, is echter niet nodig. Beken volgen hier van nature een noordwestelijke richting met de Maas mee (ook al is de Kroonbeek waarschijnlijk een gegraven beek). Het “tegen de stroom in” verleggen van de Kroonbeek naar het zuiden biedt geen duidelijke, ecologische meerwaarde, gelet ook op hetgeen hiervoor al over moerasontwikkeling is gezegd. Ook heeft de ingreep geen effect op de hoogwaterstanden.

Wel kan overwogen worden de beek in de toekomst een meer noordwestelijke loop te geven, waarbij zoveel mogelijk het natuurlijk reliëf gebruikt wordt. Hiervoor moet echter de betonnen onderhoudsteiger (waar gemaaide waterplanten worden uitgehaald) verplaatst of aangepast worden. Dit hoeft echter niet als belangrijke maatregel gezien te worden. Voor Rijkswaterstaat sluit dit onderdeel aan op het Project Beekmondungen en de doelstellingen uit de KRW en de Ecologische Gebiedsvisie.

---

#### 5.3.4 Aanpassen beheer en verwerving

##### Funcieverandering/verwerving gronden\*

De hele Maaskemp maakt onderdeel uit van de ecologische hoofdstructuur. Dit betekent dat het Rijksbeleid is de gronden van de Maaskemp ecologisch te ontwikkelen. Daarnaast voorzien de meeste lopende plannen en projecten, zowel van Rijkswaterstaat (Ecol. Gebiedsvisie, PNOM) als van derden (Stimuleringsplan en Beekdalontwikkelingsplan Niersdal Provincie), in een funcieverandering van landbouw naar natuur. Praktisch bezien betekent dit dat het landbouwkundig gebruik van de gronden vervalt en dat landbouwgronden zoveel mogelijk verworven moeten worden. Om een goede landschappelijke en ecologische ontwikkeling mogelijk te maken moet daarnaast de pacht opgezegd worden van de gronden van het landgoed (actie de heer Schimmelpenninck). Grote delen van de noordelijke Niersoever zijn al verworven door DLG en bij Staatsbosbeheer in beheer.

##### Potenties: Stroomdalgrasland, hardhoutoobos en beekdalmoeras

De Maaskemp heeft vanwege zijn hoge zandige koppen en ruggen een grote potentie voor de ontwikkeling van droge rivierdalbiotopen, zoals droge stroomdalgraslanden en hardhoutoobos. Om deze ontwikkeling een kans te geven is het staken van landbouwkundig gebruik en verandering van beheer een voorwaarde. Langs de Niers liggen juist natte gronden. Hier kan beekdalmoeras en zachthoutoobosstruweel het beeld gaan bepalen. Het sterke reliëf in het terrein maakt dat de Maaskemp vooral ook prachtige gradiënten tussen nat en droog tot ontwikkeling kunnen komen

##### Introductie van natuurlijke begrazing

Zoals in het Beekdalontwikkelingsplan Niersdal, de ecologische gebiedsvisie van RWS en het PNOM streefbeeld al beschreven, heeft juist de ontwikkeling van bovenstaande biotopen volop kans bij de introductie van natuurlijke begrazing. Runderen en paarden kunnen in lage dichtheden het hele gebied bestrijken, waarbij ze het hele jaar in het gebied leven. Er hoeft hierbij geen strakke scheiding te komen tussen het terrein van het Gennepershuis en de natuurgronden eromheen. Door de lage aantallen (1 dier per 2 tot 3 ha) ontstaat een rijke variatie, waarbij op de ene plek bloemrijke oeverwalgraslanden ontwikkelen en elders de aanzet tot hardhoutoobos spontaan op gang komt. Hierbij kan het beheer bijvoorbeeld gevoerd worden door Staatsbosbeheer in samenwerking met Schimmelpenninck. De gronden in de Maaskemp ten zuiden van het landgoed van het Gennepershuis zijn door de Provincie aangewezen als beheersgronden. Binnen dit concept zijn - zeker in de droge gronden van Maaskemp - natuurdoelen van Rijkswaterstaat niet haalbaar. Er moet overlegd worden met de Provincie over verandering van deze aanwijzing of ingespeeld worden op andere initiatieven en eigen aankoop (PNOM-stroken). Delen van deze gronden zijn reeds in eigendom bij de firma Teunesen die hiermee een voorschot lijkt te nemen op eventuele delfstofwinning in de toekomst.

##### Hooiland/hagenlandschap

Een andere denkbare optie voor het beheer is een intensief maaibeheer. Hierbij kunnen bijvoorbeeld hooilanden en hagen/boschages aangelegd worden. Deze optie is echter ecologisch minder kansrijk en wenselijk. Gelet op ervaringen elders langs de Maas zullen hooilanden in deze situatie minder soortenrijke landschappen opleveren, zeker voor karakteristieke rivierdalsoorten. Daarnaast blijft de rol van hardhoutoobos binnen een dergelijk semi-agrarisch concept moeilijk. Het landschap blijft verdeeld in strakke afbakening van graslanden en hagen. Waarschijnlijk blijven ontsierende rasters nodig. Daarnaast is dit een dure manier van beheer omdat de moderne landbouw niet meer aansluit bij deze vorm van beheer. Bij de aanleg van grote inrichtingswerken (nevengemaal) wordt eigenlijk impliciet voor een meer systeemgericht beheer gekozen (gebruik van rivierprocessen).

---

#### Omgang met rasters

Naarmate meer gronden verworven kunnen worden en als een grote eenheid beheerd kunnen worden, verdwijnt de noodzaak van ontsierend prikkeldraad en rasterwerk. Uiteindelijk kan rond het hele gebied één raster gezet worden, waarbij mensen en grazers zich vrij kunnen bewegen. Bij de entree van het gebied (begin Gennepershuisweg) kan gedacht worden aan de aanleg van een monumentale poort met veldbrandstenen pilasters. Bebording kan dan ook zoveel mogelijk aan de buitenranden van het terrein staan, waardoor het gebied zelf rustig van uitstraling blijft.

#### 5.4 MAATREGELEN VOOR (WATER)RECREATIE

De beoogde ontwikkeling van de Maaskemp heeft gevolgen voor de toeristisch-recreatieve betekenis van deze plek. De Maaskemp kan een zeer attractief gebied worden om te bezoeken. Daarnaast vormt het gebied een cruciale schakel in de wandel- en fietsinfrastructuur.

De toeristisch-recreatieve infrastructuur ten westen van Gennep is op dit moment slecht ontwikkeld en van de Maas af gekeerd. Belangrijkste redenen hiervoor zijn:

- vanuit het oosten, en dus ook vanuit Gennep, vormt de N271 een barrière tussen Gennep en de Maas (autoweg (100km/u)) met de dimensie van een snelweg waardoor erg hard wordt gereden);
- vanuit het zuiden vormt de haven van Heijen en bijbehorend industrieterrein een belemmering voor doorgaand wandel- en fietsverkeer;
- vanuit het Noorden is het onmogelijk om via een aantrekkelijke route vanuit Milsbeek en Middelaar direct door te steken naar Gennep. Alle wegen leiden hier uiteindelijk naar de N271;
- afgezien van de bereikbaarheid van de Maaskemp laat ook de toegankelijkheid te wensen over. Het gebied is nu vanwege intensief agrarisch gebruik grotendeels ontoegankelijk.

Dit heeft ertoe geleid dat alle recreatieve verkeer door Gennep wordt geleid. Dit geldt o.a. voor het Pieterpad, de landelijke fietsroute LF3, het fietsknooppuntensysteem en de Herrensitzroute. Met name rond de brug over de Niers en de daar ten noorden van gelegen Nijmeegse weg wordt de recreatieve fietser en wandelaar daardoor langs drukke autowegen geleid en ernstig tekort gedaan. Daar komt bij dat bezoekers geen kennis kunnen nemen van één van de belangrijkste attracties van Gennep: het Gennepershuis en de Niersmonding.

##### 5.4.1 Verbeteren wandelroutes/herstel historische routes

Voor de recreatieve beleving van het gebied voor wandelaars is vrije toegang een eerste vereiste. Naast vrije toegankelijkheid, en dus ook struinmogelijkheden zonder aangelegde paden, kunnen enkele voorzieningen worden aangelegd.

De Gennepershuisweg kan blijven functioneren als centrale ontsluiting en verlengd worden als romantisch, met struwelen geflankeerd zandpad tot aan het Gennepershuis. Voor wandelaars die uit het noorden komen, of voor diegenen die de doorgaande wandelroutes (zoals de “groene bushalteroute” (VVV) en het officiële Lange afstandswandelpad “het Maasduinen-Niers-pad”) volgen is een oversteekplaats van de Niers wenselijk. De rustieke en afgelegen locatie van het Gennepershuis vraagt echter om een oversteekplaats die deze gebiedseigenschappen recht doet en benadrukt.

De meest elegante manier is wellicht het herstellen van de oude voorde die hier ook in vroeger tijden in de Niers heeft gelegen. Hiertoe moet de Niers in de brede bocht wat meer verbreed en (daardoor) verondiept worden. Vervolgens kan de bezoeker via stapstenen en kleine eilandjes naar de overkant komen. Een tweede mogelijkheid is om op de hoog oplopende oevers een touwbrug aan te leggen.



---

Wat betreft de verdere wandelstructuur in het gebied past terughoudendheid met de aanleg van wegen en paden. Een aantrekkelijk, verrassend en avontuurlijk gebied kan met de aanleg van een recreatieve infrastructuur in één klap veranderen in een zielloos park. Het aanbrengen van verharding in het gebied is ons inziens onwenselijk. Waarschijnlijk zullen er in de Maaskemp door grazers en mensen vanzelf paden ontstaan, bijvoorbeeld direct langs de Maas. Daarnaast moet op de Maasoever ook rekening gehouden worden met vrije zandafzettingen en oeverwalvorming. Ook de aanleg van een pad direct langs de Niers, zoals voorgesteld door Vista is niet wenselijk en reëel. Het terrein is nu al kletsnat en moet bij voorkeur verder vernatten. De aanleg van een pad neemt ook de bewegingsvrijheid van de Niers weg (zie Duitse situatie) en zou zeer intensief onderhoud vergen. De mooiste manier om de Maaskemp te beleven is over de hoge ruggen en terrasranden in het terrein.

Elders langs de Zandmaas is inmiddels ruimschoots ervaring opgedaan met de 'aanleg' van groene wandelroutes. Hierbij kan op plekken waar een wat sterkere ruigteontwikkeling optreedt een doorgang worden uitgemaaid. Dit voldoet naar alle tevredenheid van bedenkers en gebruikers, bijvoorbeeld in de Romeinenweerd bij Blerick en de Barbara's Weerd bij Arcen. Bijkomend voordeel is dat routes geen onderhoud vergen en snel en eenvoudig verlegd kunnen worden als het gebied in de loop van de tijd verandert (bijvoorbeeld a.g.v. moerasvorming of erosie). Overigens zal dit op de meeste plekken in de Maaskemp niet nodig zijn omdat de ondergrond - zeker na weerdverlaging - relatief zandig is waardoor paden niet sterk dichtgroeien.



Figuur 11 Voorbeeld uitgemaaid pad zonder verharding (foto: Joost Geraets, Maascorridor)

#### 5.4.2 Verbeteren fietsroutes

Voor de recreatieve fietser is met name een uitbreiding van doorgaande fietsroutes aansluitend op het fietsknooppuntensysteem wenselijk. Hiermee worden automatisch de landelijke en internationale fietsroutes verbeterd. De belangrijkste verbetering is nodig op de route van centrum Gennep tot de Bloemenstraat in Milsbeek, tussen knooppunt 25 en 27. Deze route zou vele malen aantrekkelijker en veiliger zijn door deze door of langs de Maaskemp te leiden. Dit vergt:

1. een goede verbinding tussen Centrum Gennep en de Gennepershuisweg;
2. een goede route door de Maaskemp;
3. een oversteekplaats over de Niers tussen Maaskemp en de Bloemenstraat.

---

#### Ad 1. Verbinding tussen Centrum Gennep en de Gennepershuisweg

Deze verbinding bestaat al via de Gennepershuisweg. In het Masterplan wordt daar een verbinding aan toegevoegd door herstel van de weg tussen de Veerstraat en de Touwslagersgroes (onderdoorgang N271). Nastreven van beide opties is zinvol.

#### Ad 2 Route door de Maaskemp

De meest voor de hand liggende route door de Maaskemp is de Gennepershuisweg. In onze optiek is deze route uitstekend geschikt als aanrijroute voor een bezoek aan de Maaskemp en het Gennepershuis, maar zijn er nadelen verbonden aan het realiseren van een doorgaande verbinding. Dat laatste vergt een nieuw aan te leggen fietsroute door het (nieuw te ontwikkelen) moeras op beide Niersoevers (voorstel Vista). Behalve dat het fietspad frequent zal overstromen en daardoor veel onderhoud vergt, is het vooral een inbreuk op het historische wegenpatroon van het gebied. De drie historische wegen: Veerstraat, Gennepershuisweg en de routes parallel aan de noordoostelijke Niersoever zijn zeer bepalend voor het karakter, de sfeer en in zekere zin de mystiek rondom het Gennepershuis. Hoe paradoxaal misschien ook, een optimale toegankelijkheid is niet altijd voorwaarde voor een optimale recreatieve beleving en kan daar, zoals in dit geval, zelfs inbreuk op maken. Voor de recreatieve beleving van dit unieke 'schiereiland' is het van belang dat het ook in zekere mate een schiereiland blijft.

De meest voor de hand liggende doorgaande route komt in onze ogen tot stand via een fietsverbinding tussen Gennep centrum en de Bloemenstraat over de hoge noordoostelijke oever van de Niers. Door de hogere ligging zijn er minder problemen met onderhoud en hoogwater en is het uitzicht over de Maaskemp en de moeraszone van de Niers verzekerd. Daarnaast blijft het gebied zijn karakteristieke 'spannende' eigenschappen behouden. Door de bosschages tussen de N271 en deze fietsroute, de lagere ligging ten opzichte van de weg en het autovrije karakter is de ligging van deze route relatief kort bij de N271 geen bezwaar.

#### Ad 3. De oversteek van de Niers voor fietsers

Hiervoor is de aanleg van een brug of - naar idee van het Vistaplan - een handbediend fietsveer nodig. In dit advies wordt voorgesteld af te wijken van de oversteeklocatie uit het plan van Vista om bij ad 2 genoemde redenen. Een brug of het fietspontje moet dan worden aangelegd aan het begin van de Gennepershuisweg, direct ten westen van de onderdoorgang onder de N271.

#### 5.4.3 kanovaren

De Niers is een populaire kanorivier. Bestaande kanotochten starten veelal in Ottersum en eindigen in Ottersum of Gennep. Daarmee wordt één van de mooiste delen van de Niers, de monding, niet in de kanotocht betrokken. Wanneer een kanoverhuurder bereid wordt gevonden om de kano's na afloop bijvoorbeeld in Milsbeek op te halen, dan is sprake van een zeer attractieve kanotocht. Het nieuwe uitstappunt zou dan gecombineerd kunnen worden met de 'voorde' (zie 'wandelroutes'). Het aantal kanovaarders zal echter wel strikt gereguleerd moeten blijven, omdat de vraag nu al groter is dan de recreatieve en ecologische draagkracht van het gebied.



Figuur 12 Natuurlijke passantenhaven beheerd door natuurorganisatie met bijbehorende bebording (Foto Keesjan van den Herik)

#### 5.4.4 Pleziervaart en passantenhaven

Er bestaan momenteel ideeën voor de aanleg van een passantenhaven met een beperkt aantal tijdelijke ligplaatsen rond de veerstoep bij het veerhuis van Oeffelt op de westelijke Maasoever. De eigenares van 't Veerhuis ziet met een passantenhaven (waar hij dan ook ligt) mogelijkheden om een nieuwe groep recreanten aan te trekken. Daarnaast overweegt de Gemeente Gennep de aanleg van een jachthaven met 300-400 vaste ligplaatsen ter hoogte van de veerstoep op de oostelijke Maasoever.

In beide gevallen speelt rond de aanleg van een nieuwe recreatiehaven langs de Maas de vraag of dit nautisch wenselijk is. Op dit smalle Maastraject komen beroeps- en recreatievaart elkaar direct tegen. Nieuwe zandgaten en openingen in de oever kunnen ook weer voor nieuwe effecten op de aanzandingsnelheid en tot verandering van stromingspatronen leiden. Daarnaast zijn er in de omgeving al veel bestaande zand- en grindgaten aanwezig, waar ook initiatieven met een passantenhaven mogelijk zijn.

#### Jachthaven Gennepse kant (Maaskemp)

In principe zijn er mogelijkheden voor inpassing van een jachthaven in het zuidelijk deel van de Maaskemp, maar dit vergt wel een onconventioneel ontwerp. Het standaardontwerp, bestaande uit een rechthoekige, diepe, met breuksteen afgewerkte bak die symmetrisch is gevuld met eenvormige steigers, doet dit gebied écht tekort. Deze hoek wordt straks de entree van de Maaskemp vanuit de oude kern van Gennep. Het zou zonde zijn om deze entree, het uitzicht vanuit het veerhuis in Oeffelt en de verbinding tussen de Maaskemp en de Paesplas door een conventionele jachthaven te laten bepalen.

De uitdaging ligt in een combinatie van een aanlegplaats met weerdverlaging of de instroom van een eventuele hoogwatergeul. Het aanbod van een aanlegplaats in een

---

volledig natuurlijke setting vormt het “unique selling point” voor Gennep en de Maaskemp. Uitgangspunt daarbij is dat watersporters aanleggen in een natuurgebied, met Gennep op loopafstand. Ons voorstel is om deze ligplaatsen dan ook bij Staatsbosbeheer in beheer te geven. Juist om deze reden blijft snelle watersport uit den boze. De plek kan verder aan kwaliteit winnen door de veerweg autovrij te maken. Hierdoor verdwijnen ook allerlei ongewenste randverschijnselen die nu rond de veerstoeper gaande zijn.

Een combinatie van een hoogwatergeul met een aanlegplaats voor pleziervaart is in Nederland nog nergens vertoond. Referenties van natuurlijke ligplaatsen, in beheer bij een natuurorganisatie, vinden we wel in de Maasplassen (zie foto).

#### Passantenhaven Oeffeltse kant

Het is even zogoed mogelijk een passantenhaven aan de Oeffeltse kant, nabij het Veerhuis aan te leggen. Ook hier heeft het de voorkeur een eventuele passantenhaven als klein natuurgebied aan te leggen, waarin men met respect voor de omgeving, mag aanleggen. Het voordeel van deze locatie ten opzicht van de Gennepse kant is dat er beduidend meer ruimte is en dat de aanlegplaats direct aansluit op de voorzieningen van Hotel/restaurant 't Veerhuis.

Voor een bezoekje aan de kern van Gennep moet de bezoeker dan weliswaar (via het fiets/wandelveer) de Maas over, maar wanneer de overkant een vrij toegankelijk natuurgebied is met een rechtstreekse verbinding op de oude kern, kan dat juist ook een extra attractie zijn. Het voordeel van deze optie is dat activiteiten wat meer geconcentreerd worden op een plek waar ze al zijn (het Veerhuis) en dat de Maaskemp nog beter als rustig natuurgebied aan de terreinen bij de Paesplas gekoppeld kan worden.

#### 5.4.5 Versterking historische setting

##### Omgang met het Gennepshuis

Aansluitend op het plan van Vista is het aantrekkelijk om het Gennepshuis te ontsluiten voor het publiek. Belangrijk is het weghalen van rasters en met name het raster rond het Gennepshuis zelf. In het Masterplan van Vista staat daarnaast het voorstel om de ruïne op een aantal punten vrij te maken van begroeiing en te verbeteren. Zo wil Vista door kleinschalig metselwerk het verval van muurresten tegen gaan en details accentueren. Daarnaast stelt Vista voor de entreekant tussen de voormalige aan Gennepse zijde op te knappen (vrij te maken?). Het binnenterrein kan vrijgemaakt en afgewerkt worden tot een open grasvlakte. Belangrijk is dat de maatregelen het karakter van het Gennepshuis als mystieke ruïne niet aantasten. Het moet spannend blijven om een weg naar binnen te zoeken en de ruïne zou bij voorkeur zijn besloten en verborgen karakter moeten behouden. Dit betekent dat de oude struwelen zoveel mogelijk gespaard moeten worden.

Echte ruïnes zijn opmerkelijke, mysterieuze, avontuurlijke en verleidelijke plekken en het bezoek eraan is een ontdekkingstocht op zich. Met de komst van restaurateurs, landschapsarchitecten en communicatiebureaus wordt de betovering vaak verbroken. 9 van de 10 keer gaat de werkelijke waarde en sfeer van de plek verloren en wordt een bijzonder fenomeen een ordinaire attractie. Het risico is ook hier levensgroot dat de na afloop van dit project resterende gerestaureerde, officiële, ruïne, ontdaan van vegetatie, voorzien van informatie en waarschuwingsbordjes, onherstelbaar aan belevingswaarde heeft ingeboet.

##### Inpassen stergrachten Gennepshuis

De contouren van de voormalige stergrachten rond het Gennepshuis zijn ondanks opzanding nog schitterend in het terrein zichtbaar. Momenteel zijn ze echter slecht toegankelijk en wordt het beeld verstoord door ontsierende, oude rasters. In combinatie met een beheer van natuurlijke begrazing kunnen de huidige prikkeldraden overal verdwijnen.

---

Het Masterplan van Vista stelt voor de contouren van het oostelijke en noordelijke kroonwerk weer vrij te maken en delen van de slotgracht te verdiepen. Daarnaast is sprake van de aanleg van een voetbrug over de noordelijke slotgracht. Veel hangt hierbij af van de manier waarop dit precies gebeurt. Voorgesteld wordt om hierbij voor een sober scenario te kiezen, waarbij zonodig alleen de buitenste slotgracht langs het oostelijk kroonwerk en de oude Nierstak tussen het noordelijk kroonwerk en de Niers worden verdiept. Er dient hierbij rekening te worden gehouden met de stuwpeil verhoging die in het kader van het Zandmaasproject wordt uitgevoerd. Dit onderdeel is slechts zeer beperkt aan beleidsdoelstellingen van Rijkswaterstaat te koppelen.

[Aanleg observatiepunt aan de Oeffeltse zijde van het Genneperhuis](#)

Dit onderdeel uit het Masterplan van Vista kan onverkort overgenomen worden.

# 6

## PERSPECTIEF SAMENGEVAT: STROOMDALRESERVAAT IN HISTORISCHE SETTING

Onderdeel van de opdracht was het verwoorden van een soort (persoonlijk) voorkeursalternatief op basis van de hiervoor beschreven maatregelen en analyse\*. Dit levert het volgende beeld op:

Vrije toegang

Over 15 jaar is de Maaskemp uitgegroeid tot een stroomdalreservaat van formaat. Er is sprake van een groot aaneengesloten gebied, waar bezoekers vrij doorheen kunnen dwalen, vrij van rasters en onnodige obstakels. Men volgt de historische Gennepershuisweg tot aan de oude ruïne. Het oude bolwerk heeft zijn mystiek behouden doordat lianenrijk hardhoutoobos de vrij gemaakte muurrestanten nog steeds overschaduwde. Via een smalle doorgang kunnen we de besloten ruïne betreden.

Ecologische verbinding

Historisch bolwerk  
Oude grachten en verdedigingswerken

De oude slotgrachten en kroonwerken zijn nog beter zichtbaar omdat de natuurlijke vegetatie de verschillen tussen nat en droog is gaan accentueren. De oude Niersarm van het noordelijk kroonwerk is verdiept en kunnen we met een kano invaren.

Historische voorde

In de zomer is de historische voorde door de Niers ondiep genoeg om via stapstenen en zandbankjes de overtocht te maken. De wandeling vanuit Gennep naar Middelaar en Plasmolen is hierdoor een unieke ervaring. Het herstel van de voorde is geholpen doordat de stuwpeilverhoging in de Maas is teruggeschroefd en er inmiddels sprake is van een variabel stuwpeil in de rivier, met 's zomers lagere standen dan in de winter en het voorjaar.

Variabel stuwpeil  
Sociale kudde

Het natuurlijke graasgedrag van de aanwezige runderen en paarden zorgt voor een subtiele afwisseling van nieuwe stroomdalgraslanden en mantel- en zoomvegetaties. De grazers lopen in sociale groepen en het natuurlijke gedrag van jonge veulens en concurrerende hengsten is een attractie op zich.

Droge stroomdalgraslanden

De eerste fraaie rivierdalstruwelen van Hondroos, Sleedoorn en Meidoorn zijn spontaan tot ontwikkeling gekomen op de zandige ruggen van de Maaskemp; ze staan niet in strakke hagen maar als natuurlijk mozaïek verspreid door het terrein. Door deze ontwikkeling zijn Nachtegalen, Roodborsttapuiten, Koninginnepages en veel stroomdalplanten talrijk teruggekeerd.

Bloemrijke doornstruwelen

Terugkeer van rivierdalsoorten

Maasstrand

Langs de Maas is een groot zandstrand ontstaan, door het weghalen van alle oeverbestortingen en geholpen door een smalle weerdverlaging, die tevens de kans op hoogwaters verminderd. Hierlangs kan de bezoeker vanaf het Gennepershuis naar de oude veerstoep dwalen. In de zomermaanden is het hier goed toeven en pootje baden in de rivier. Oeverzwaluwen zijn teruggekeerd in nieuwe steilwandjes langs de Maas en bereiken weer de aantallen uit de jaren '60.

Oeversteilwanden

Natuurlijke aanlegplaats

Bij het Veerhuis aan de Oeffeltse zijde kunnen rivierzeilbootjes gebruik maken van een zandige baai om aan te leggen. De natuurlijke aanlegplaats van Staatsbosbeheer ontleend zijn aantrekkingskracht aan de besloten ligging midden in de natuur. Hier en daar steekt een klein steigertje uit het oobos op de oevers. Tussen de bootjes door zwemmen bevers en zomertalingen.

Route naar de kern van Gennep

Mensen kunnen van hieruit een klein fietsveertje naar de veerstoep aan Gennepse zijde nemen. De wandelaar kan vanaf hier via een historisch pad onder de rondweg door de terrasjes in de oude kern van Gennep bereiken. Deze hoek heeft aan kwaliteit gewonnen doordat de veerweg niet langer voor auto's toegankelijk is.

Fiets/voetveer tussen Veerstoep en Veerhuis

De Veerweg autoluw

Beekdalmoeras langs

Langs de Niers is een fraai beekdalmoeras met Riet en Dotterbloem ontstaan. De

---

de Niers

Vrije  
waterplantengroei

Een nieuw fietspad  
naar de Bloemerstraat

Podium voor de Niers

Van onbekend naar  
bemind

oever van de Niers is vervaagd, waarbij een rijke begroeiing van waterplanten geleidelijk overgaat in een kalmoesmoeras.

Vanaf het nieuwe fietspad langs de rondweg zien we Witte ooievaars en Watersnippen over de beekdalgronden scheren. Dit fietspad vormt een sterk verbeterde verbinding tussen de kern van Gennep en het dorp Middelaar, maar is ook een mooi podium om de meanderende Niers te bewonderen.

De bewoners van Gennep hebben zich met het gezicht naar de Maas gekeerd, zonder dat de Maaskemp zijn rust en karakter heeft verloren.

## Maatregelen voorkeursscenario samengevat

Maatregel	Rol Rijkswaterstaat
Rivierdalontwikkeling	
• Vrij eroderende Maasoever/verlaging bestortingen;	Initiatiefnemer
• Verwijderen alle oeverbestortingen/puin in de Niersoevers;	Initiatiefnemer
• Vrije waterplantengroei in de Niers;	Participerend en ondersteunend
• Eventueel zeer beperkte verlaging beekdalgronden (mits vrije waterplantengroei niet voldoende is);	Participerend en ondersteunend
• Geen aanleg systeemvreemde poelen en geultjes langs de Niers;	Participerend en ondersteunend
• Behoud huidig tracé Kroonbeek, eventueel een verlegging in noordwestelijke richting;	Initiatiefnemer
• Introductie variabel stuwpeil.	Initiatiefnemer
Rivierverruiming/oeverontwikkeling	
• Weerdverlaging van de Maasoever;	Initiatiefnemer
• Eventueel (terughoudendheid en verdere studie) reliëfvolgende weerdverlaging/ontkleining van de Zuidelijke Maaskemp.	Initiatiefnemer
Beheer en verwerving	
• Verwerving alle gronden;	Participerend en ondersteunend
• Introductie natuurlijke begrazing;	Participerend en ondersteunend
• spontane vegetatieontwikkeling;	Participerend en ondersteunend
• Verwijderen alle tussenrasters;	Participerend en ondersteunend
• Aanleg raster rond de hele Maaskemp	Participerend en ondersteunend
Recreatie en toegankelijkheid	
• Vrije toegang;	Participerend en ondersteunend
• Wandel/fietsverbinding Gennepershuis;	Participerend en ondersteunend
• Herstel oude voorde door de Niers/avontuurlijke wandelmogelijkheid van Gennep naar Milsbeek;	Participerend en ondersteunend
• Vrije toegang over natuурpad (geen actieve aanleg!) van de Maasoevers;	Participerend en ondersteunend
• Aanleg van een nieuw fietspad in het talud aan de noordzijde van het Niersdal;	Participerend en ondersteunend
• Aanleg van een fietsbrug bij de huidige autobrug;	Participerend en ondersteunend
• Een nieuwe wandelroute van de natuuraanlegplaats naar de kern Gennep.	Participerend en ondersteunend
• Aanleg natuурbaai met aanlegmogelijkheden bij 't Veerhuis Oeffelt	Participerend en ondersteunend
• Introductie fiets/voetgangersveer tussen de Veerstoep en 't Veerhuis	Participerend en ondersteunend
Beleefbare historie	
• Sober herstel van de ruïne/vrij maken muurrestanten;	Participerend en ondersteunend
• Toegankelijk maken van de ruïne;	Participerend en ondersteunend
• Behoud van hardhoutoobos;	Participerend en ondersteunend
• Herstel oude Niersarm in het noordelijk kroonwerk.	Participerend en ondersteunend



---

## LITERATUUR

- Barneveld et al., 2003. Hydraulische effecten van IVM-maatregelen, rapport IVM-R-04.
- CSO/IWACO, 1998. Beekdalontwikkelingsproject Niersdal, hoofdrapport.
- DHV, 2006. Advies intake Participatie Gennepershuis.
- Kurstjens, G. & B. Peters, 2006. Quick-scan natuurwaarden greenspots winterbed Zandmaas. Studie in opdracht van Rijkswaterstaat. Kurstjens Ecol. Advies/Bureau Drift, Beek-Ubbergen/Berg en Dal.
- Maaswerken, 1998. Rapportage Zandmaas pakket II
- Maaswerken, 2002. Verkenning Zandmaas, pakket II+, beschrijving van maatregelen en alternatieven.
- Ministerie van V&W, Rijkswaterstaat directie Limburg, 2003. Integrale Verkenning Maas, Advies, Hoofdreport en Achtergronddocumenten (cd-rom).
- Ministerie van V&W, Rijkswaterstaat, 2005. Ontwerp Beheerplan voor de Rijkswateren 2005-2008.
- Peters, B., 1995. Het Niersdal, natuurwaarden en natuurontwikkeling van een kleine laaglandrivier. Eigen uitgave, Berg en Dal.
- Peters, B., W. Overmars & W. Helmer, 1997. Het Niersdal; de historische morfologie. Deelrapport Beekdalontwikkelingsproject Niersdal i.o.v. de Provincie Limburg. Bureau Stroming, Laag Keppel.
- Peters, B. Streefbeeld vrij eroderende oevers Maasdal. Studie i.o.v. Rijkswaterstaat Limburg, Bureau Drift, Berg en Dal.
- Peters, B. & A. Klink, 2005. Variabel stuwregime in het stuwpannd Lith en ecologische perspectieven voor de Hemelrijkse Waard; een verkenning. Studie in opdracht van Rijkswaterstaat. Bureau Drift, Berg en Dal.
- Peters, B., K.-J. Van de Herik & G. Kurstjens, 2007. Streefbeelden en herstelmaatregelen beekmondingen Maasdal. Hoofdreport en achtergronddocument. Studie in opdracht van Rijkswaterstaat Limburg en de gezamenlijke waterschappen. Bureau Drift, Berg en Dal.
- Provincie Limburg, 2001. Provinciaal Ontwikkelingsplan Limburg (POL).
- Provincie Limburg, 2004. Stimuleringsplan Natuur, Bos en Landschap Noordelijk Maasdal. Tevens Natuurgebieds-, Landschapsgebieds- en Beheersgebiedsplan.
- Provincie Limburg, 2005. POL-herziening op onderdelen EHS en POL-aanvulling Nationaal landschap Zuid-Limburg.
- Royal Haskoning, 2004. Gebiedsvisie Ecologie Noordelijke Maas.
- Sight, 1997. Kleiwinning binnen het project Zandmaas/Maasroute. DLB nr 97/10785.
- Stroming, 1999. Toekomst voor een zandrivier, deelrapport geologie, geomorfologie en hydrologie.
- Tauw, 1997. Eindrapportage bodemkwaliteitsonderzoek Gebrande Kamp.
- Wolters-Noordhoff, 1992. Grote historische provincie atlas Limburg 1837-1844.



Eerste topografische kaart van rond 1840 (Wolters-Noordhoff, 1992).

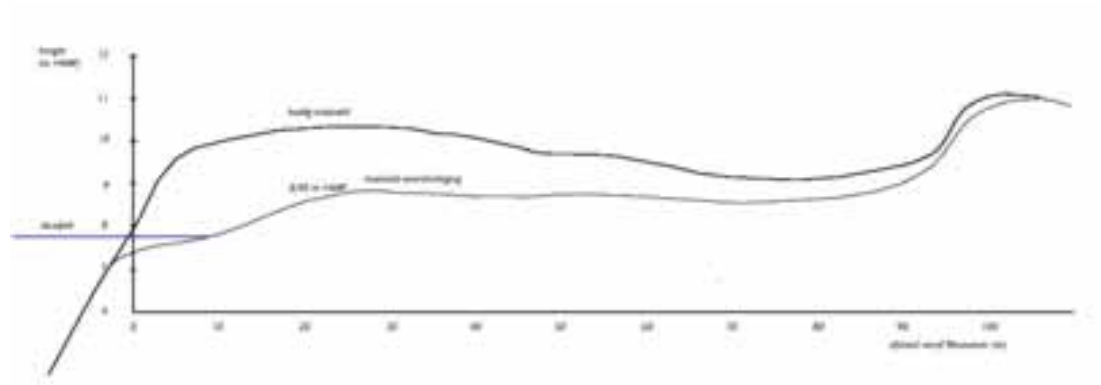


---

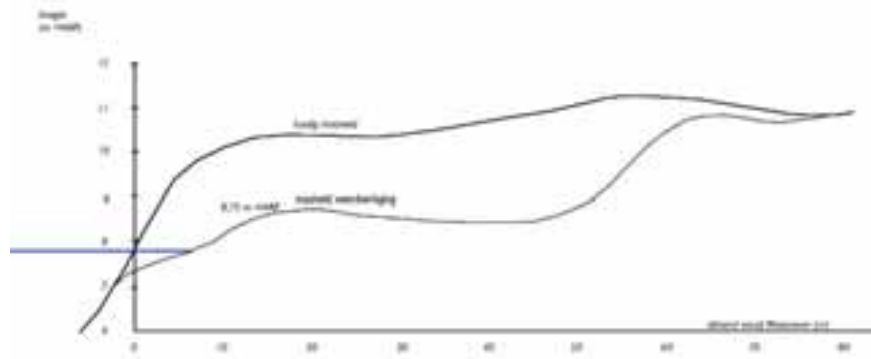
## BIJLAGE 2 DWARSPROFIELEN WEERDVERLAGING EN NEVENGEUL

### DWARSPROFIELEN WEERDVERLAGING OP DE OEVER

A-A` (noordelijk profiel)



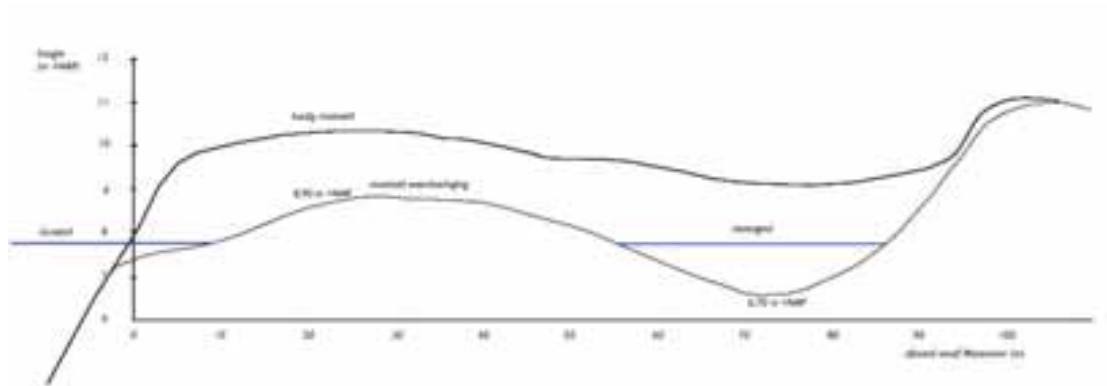
B-B` (zuidelijk profiel)



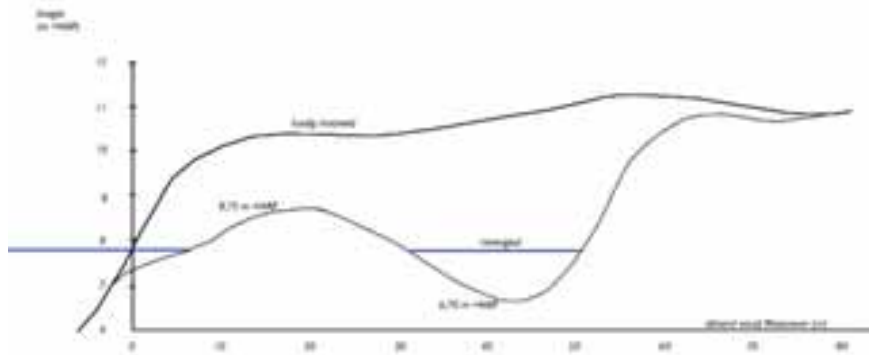
---

## DWARSPROFIELEN NEVENGEUL

A-A` (noordelijk profiel)



B-B` (zuidelijk profiel)



### BIJLAGE 3 ECOTOPENVERDELING T.B.V. HYDRAULISCHE BEREKENINGEN VAN DE INRICHTINGSVARIANTEN

Ecotoop	Inrichtingsmaatregel	Ecotopenverdeling bij start van het beheer, net na inrichting (0-situatie)	Na ca. 15 jaar
Droge graslanden en struwelen	Weerdverlaging oever	100% productie grasland	75% natuurlijk uiterwaardgrasland 10% droge ruigte 15% doornstruweel
	Weerdverlaging hele Maaskemp	50% onbegroeide bodem 50% productie grasland	75% soortenrijk natuurlijk uiterwaardgrasland 10% droge ruigte 15% doornstruweel
	Nevengeul	100% productie grasland	75% natuurlijk uiterwaardgrasland 10% droge ruigte 15% doornstruweel
Natte beekdalgraslanden en moeras	Weerdverlaging oever	90% natuurlijk uiterwaardgrasland 5% moerasbegroeiing 5% wilgenstruweel	30% natuurlijk uiterwaardgrasland 50% moeras/rietbegroeiing 20% wilgenstruweel
	Weerdverlaging hele Maaskemp	90% natuurlijk uiterwaardgrasland 5% moerasbegroeiing 5% wilgenstruweel	30% natuurlijk uiterwaardgrasland 50% moeras/rietbegroeiing 20% wilgenstruweel
	Nevengeul	90% natuurlijk uiterwaardgrasland 5% moerasbegroeiing 5% wilgenstruweel	30% natuurlijk uiterwaardgrasland 50% moeras/rietbegroeiing 20% wilgenstruweel
Natuurlijke Maasoever	Weerdverlaging oever	90% onbegroeide bodem 10% open water (extra maasoever)	30% onbegroeide bodem 20% ijle ruigte 20% zachthoutoobos 30% open water (extra maasoever)
	Weerdverlaging hele Maaskemp	90% onbegroeide bodem 10% open water (extra maasoever)	30% onbegroeide bodem 20% ijle ruigte 20% zachthoutoobos 30% open water (extra maasoever)
	Nevengeul	60% onbegroeide bodem 40% open water (extra maasoever)	30% onbegroeide bodem 20% ijle ruigte 20% zachthoutoobos 30% open water (extra maasoever)

