

G E B I E D S V I S I E  
*blauw, groen & goud*

# Ruimte voor de Rivier

*in het*

# Munnikenland



**dienst landelijk gebied**  
voor ontwikkeling en beheer



Waterschap  
**Rivierenland**

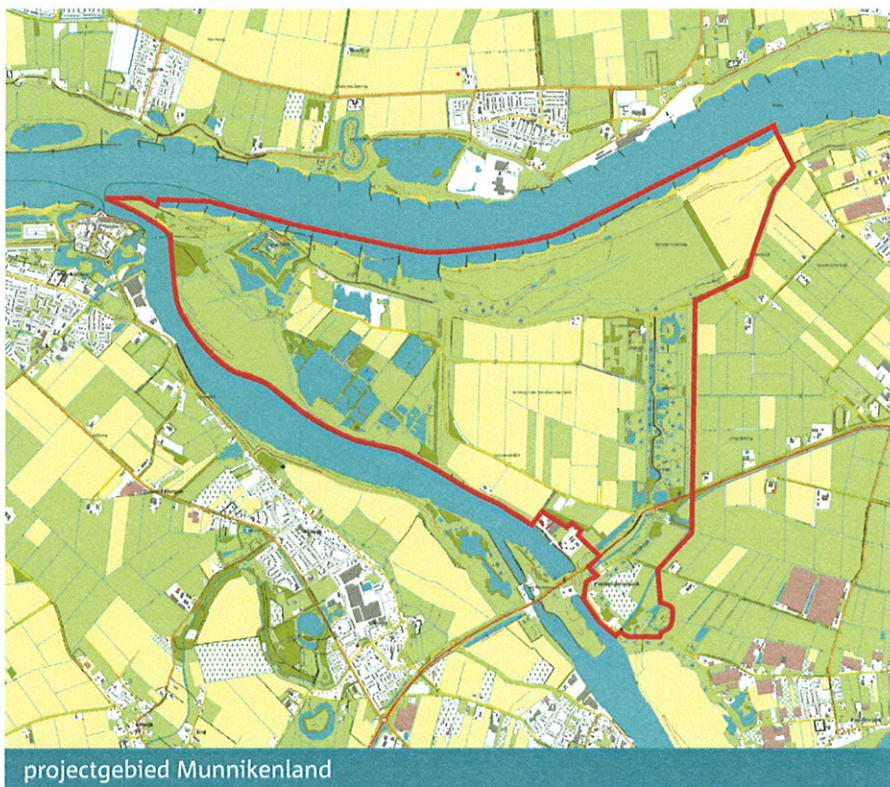
## INHOUD

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1.  | INLEIDING                                      | 7  |
| 1.1 | Ruimte voor de Rivier                          | 8  |
| 1.2 | Gebiedsdoelen                                  | 9  |
| 1.3 | Opdracht en status visie                       | 9  |
| 2.  | MUNNIKENLAND                                   | 11 |
| 2.1 | Ondergrond & watersysteem                      | 13 |
| 2.2 | Landschap                                      | 15 |
| 2.3 | Historie                                       | 17 |
| 2.4 | Natuur   | 23 |
| 2.5 | Huidig gebruik                                 | 27 |
| 3.  | OPGAVE   | 29 |
| 3.1 | Ruimte voor de rivier & ruimtelijke kwaliteit  | 31 |
| 3.2 | Beleid en streekwensen                         | 33 |
| 3.3 | Uitdagingen                                    | 36 |
| 3.4 | Ambitie  | 37 |
| 4.  | VISIE  | 39 |
| 4.1 | Blauw, groen en goud                           | 41 |
| 4.2 | Knooppunt Waal & Nieuwe Hollandse Waterlinie   | 43 |
| 4.3 | Rivierdynamiek stuurt natuur                   | 47 |
| 4.4 | Cultuurhistorie als leitmotiv                  | 49 |
| 4.5 | Kansen voor recreatie                          | 51 |
| 5.  | VARIABELEN & ALTERNATIEVEN                     | 53 |
| 5.1 | Variabelen: het principe                       | 55 |
| 5.2 | Dijkverlegging als sleutelkeuze                | 56 |
| 5.3 | Sturing van het water                          | 57 |
| 5.4 | Keuzepalet: matrix dijkverlegging-watersturing | 59 |
| 5.5 | Van variabelen naar alternatieven              | 59 |
| 6.  | VERVOLG  | 61 |
| 6.1 | Planproces                                     | 62 |



# 1. INLEIDING

*In dit inleidende hoofdstuk wordt de aanleiding voor het project Munnikenland beschreven: de planologische kernbeslissing (pkb) Ruimte voor de Rivier. Het realiseren van deze doelstelling wordt integraal met de overige gebiedsdoelen opgepakt. Vervolgens geeft dit hoofdstuk inzicht in de opdracht en de status van deze visie.*



## 1.1 Ruimte voor de Rivier

In de Planologische Kernbeslissing Ruimte voor de Rivier (PKB RvdR) zijn verschillende maatregelen opgenomen om de veiligheid tegen overstromingen langs de Rijntakken in de toekomst te kunnen garanderen. Dit is noodzakelijk geworden vanwege veranderingen in het klimaat, waardoor de rivieren in Nederland in de toekomst meer water moeten afvoeren. Het rivierengebied moet in 2015 aan de wettelijke veiligheidsnorm voldoen. Naast de veiligheidsdoelstelling heeft de PKB de doelstelling de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren. De veiligheidsdoelstelling moet tesamen met overige gebiedsdoelen gerealiseerd worden.

De overheid heeft besloten dat de toename in rivierafvoer moet worden opgevangen door de rivier meer ruimte te geven en de dijken zo min mogelijk te verhogen. Er zijn verschillende maatregelen mogelijk, zoals uiterwaardvergraving, de aanleg van nevengeulen, dijkverleggingen en kribverlaging. Dijkverzwaringen worden in principe niet toegepast, aangezien deze een hoog risicogehalte hebben mocht er wel iets misgaan. Dit beleid is door kabinet en kamer goedgekeurd.

De uitvoering van het beleid Ruimte voor de Rivier ligt in handen van de Projectdirectie Ruimte voor de Rivier, kortweg PDR, en valt onder verantwoordelijkheid van de Staatssecretaris van het ministerie van Verkeer en Waterstaat. De verschillende maatregelen worden door initiatiefnemers in de regio uitgevoerd. Zij sluiten daartoe een bestuursovereenkomst met PDR. Deze initiatiefnemers kunnen het Waterschap, Provincie of gemeente zijn. De financiering van een initiatief komt vanuit het budget van de PKB Ruimte voor de Rivier, terwijl overige, niet veiligheidsgerelateerde ingrepen door derden worden gefinancierd. Vanuit het PKB-budget is ook geld beschikbaar voor ruimtelijke kwaliteit.

Eén van de maatregelen in de PKB RvdR is de maatregel "Uiterwaardvergraving Brakelse Benedenwaarden en dijkverlegging Buitenpolder Het Munnikenland". Deze maatregel is gelijk het meest omvangrijke initiatief binnen het plangebied Munnikenland, met de meest concrete en harde doelstelling op het gebied van veiligheid. Hiernaast is de maatregel uit de PKB RvdR op kaart weergegeven. Hieruit blijkt dat dit een ingrijpende maatregel is. Het verleggen van de dijk en het ontgraven van de (nieuwe- en bestaande) uiterwaard geeft een aanzienlijke bijdrage aan het reduceren van hoge waterstanden bij hoge rivierafvoer.

Het Waterschap Rivierenland is de formele initiatiefnemer voor deze maatregel en heeft daartoe in 2007 een bestuursovereenkomst ondertekend met PDR.

## 1.2 Gebiedsdoelen

Naast Ruimte voor de Rivier liggen er verschillende andere nationale en lokale doelstellingen en initiatieven op het plangebied. Om te zorgen voor de samenhang is door de verschillende betrokken instanties de wens uitgesproken een integrale planstudie op te starten. Deze integrale aanpak is in 2006 vastgelegd in het bestuursconvenant "Planstudie herinrichting omgeving Munnikenland en Slot Loevestein".

Het plangebied heeft een belangrijke natuurfunctie. Het is een schakel in de Ecologische Hoofdstructuur. Grote delen zijn aangewezen als Natura 2000 gebied, zoals de Bloemplaats (Brakelse benedenwaarden) en de Boezem van Brakel. Doelstelling is de natuur in het gebied te versterken en het areaal te vergroten. Naast het rijk hebben ook de provincies voorbereidende- en uitvoerende taken op dit beleidsgebied.

De herinrichting van de Nieuwe Hollandse Waterlinie (NHWL) is een rijksprogramma waarin meerdere ministeries en regionale overheden samenwerken. De doelen van dit programma zijn omschreven in de nota "Panorama Krayenhoff". Binnen het plangebied liggen diverse objecten van de NHWL, waaronder Den Nieuwendijk en de batterijen bij Poederoijen en Brakel. ( In het project Munnikenland wordt voor de 'Nieuwe dijk' de benaming 'Den Nieuwendijk' gehanteerd om verwarring te voorkomen met de nieuw aan te leggen winterdijk.) Andere cultuurhistorische elementen zijn uiteraard Slot Loevestein, maar ook terreinen waar bijzondere historische objecten gestaan hebben zoals het Rechthuis en het kasteel Munnikenland. Munnikenland is een belangrijke cultuurhistorische schakel in dit deel van het rivierengebied. De planstudie Munnikenland tracht dan ook voor deze elementen een invulling te geven die recht doet aan de rijke cultuurhistorie van het gebied en de ruimere omgeving.

Het plangebied heeft grote betekenis voor recreatie, waarbij de beleving van de natuur en de cultuurhistorie een belangrijke rol speelt. Voor recreatie vormt het plangebied een onderdeel van een grotere regio met samenhangende elementen (forten, vestingen etc.) De afstemming binnen deze regio is van groot belang.

Tot slot kan hier de verbetering van de verkeersveiligheid worden genoemd. Afstemming op onder andere de reconstructie van de N322 is van belang.

De combinatie van deze uiteenlopende doelstellingen maken het geheel dus tot een complex en uitdagend project!

## 1.3 Opdracht en status visie

### Opdracht

Gezien de omvang en scope van het project is het wenselijk om een breed gedragen, integrale visie op het projectgebied op te stellen. Deze visie moet de gezamenlijk gedragen ideeën over de mogelijke ontwikkelingsrichtingen voor het Munnikenland weerspiegelen. Zo vormt de visie de basis voor de verdere planvorming, vanaf de Startnotitie m.e.r. tot aan de oplevering van het uiteindelijke inrichtingsplan met bijbehorende deelplannen.

Dit betekent dat aan de visie een stevige opdracht ten grondslag ligt, namelijk:

"Stel op basis van beleidsdoelen en gebiedskenmerken een visie op voor het Munnikenland, die recht doet aan de verscheidenheid en mogelijkheden van het gebied én die als richtinggevend baken fungeert voor de verdere planvorming."

De Dienst Landelijk Gebied heeft de opdracht om, samen met de betrokken partijen, de visie op te stellen.

### Status van de visie Munnikenland

De visie Munnikenland is door de Stuurgroep Munnikenland geaccordeerd. Alhoewel het document geen formele status heeft (het heeft geen juridische grondslag), is het akkoord wel degelijk van belang. Het geeft namelijk de basis voor de Startnotitie m.e.r., waarbij wordt voorgesorteerd op de alternatieven voor de herinrichting. Ook biedt de visie een kader op hoofdlijnen waaraan de verschillende alternatieven in de m.e.r. op zullen worden getoetst. De visie zal dan ook de basis vormen voor het ruimtelijk kwaliteitskader (RKK) dat na het vaststellen van de visie zal worden opgesteld voor het vervolgproces.

### Wat vooraf ging

De basis voor het project Munnikenland is in 2005 gelegd. In de periode tussen 2005 en het schrijven van deze visie zijn verschillende stappen ondernomen, die allemaal de nodige input voor deze visie hebben geleverd.

Er zijn twee 'schetszittingen' gehouden met betrokken instanties. In deze ontwerpende verkenningen is vanuit verschillende invalshoeken gekeken naar de (on)mogelijkheden van de opgaven in het gebied. Dit heeft een aantal ontwikkelingsscenario's opgeleverd die breed door de betrokken overheden worden gedragen.

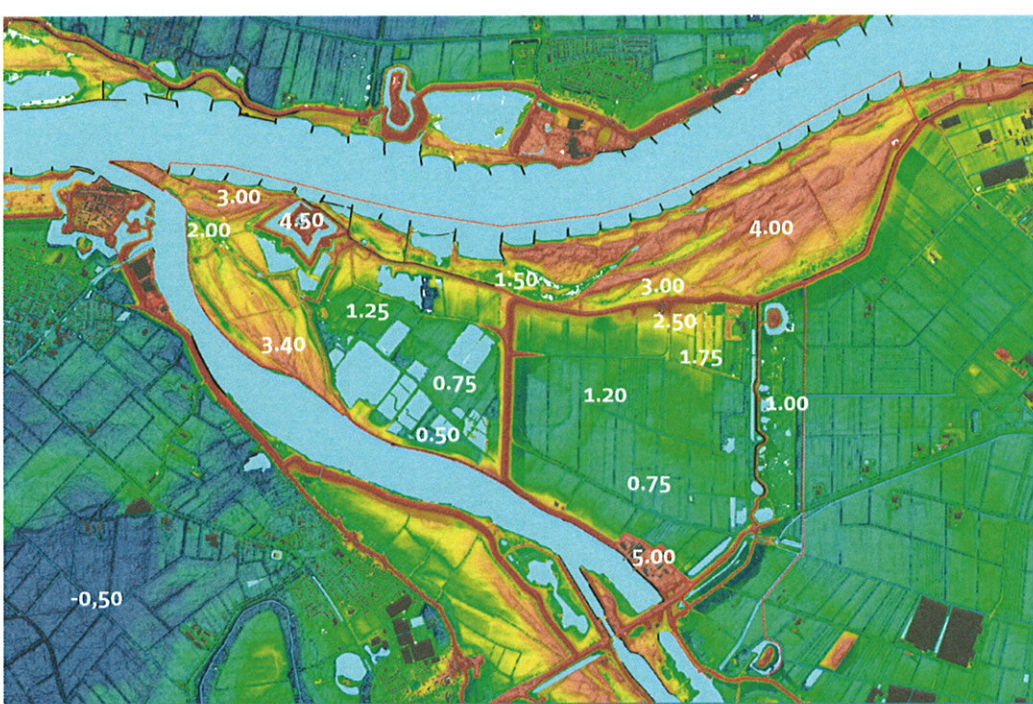
Tevens zijn er bouwstenen voor de ontwikkeling van de Nieuwe Hollandse Waterlinie opgesteld in opdracht van het projectbureau NHW en de gemeente Zaltbommel. De vertaling hiervan is terug te vinden in de variabelen voor de alternatieven in hoofdstuk 5. Tevens heeft er een workshop met rivierecologen plaatsgevonden om de kansen voor natuurontwikkeling in beeld te brengen.

Verder heeft een uitvoerige inventarisatie plaatsgevonden van alle relevante beleidsstukken die van toepassing zijn op het plangebied. Deze zijn verzameld in de beleidsnotitie die dient als achtergronddocument voor deze visie.

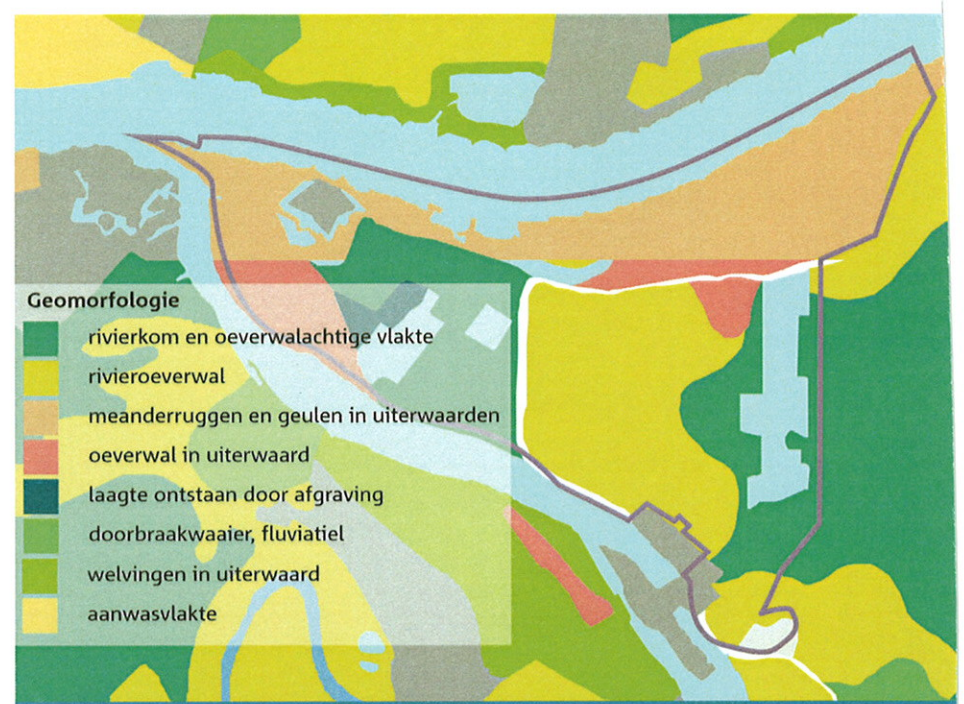


## 2. MUNNIKENLAND

*Dit hoofdstuk geeft een beknopte beschrijving van het gebied Munnikenland. In woord en beeld wordt weergegeven hoe de ondergrond is opgebouwd en hoe het watersysteem functioneert. De mijlpalen uit de geschiedenis worden genoemd, evenals de huidige natuurwaarden en het actuele grondgebruik.*



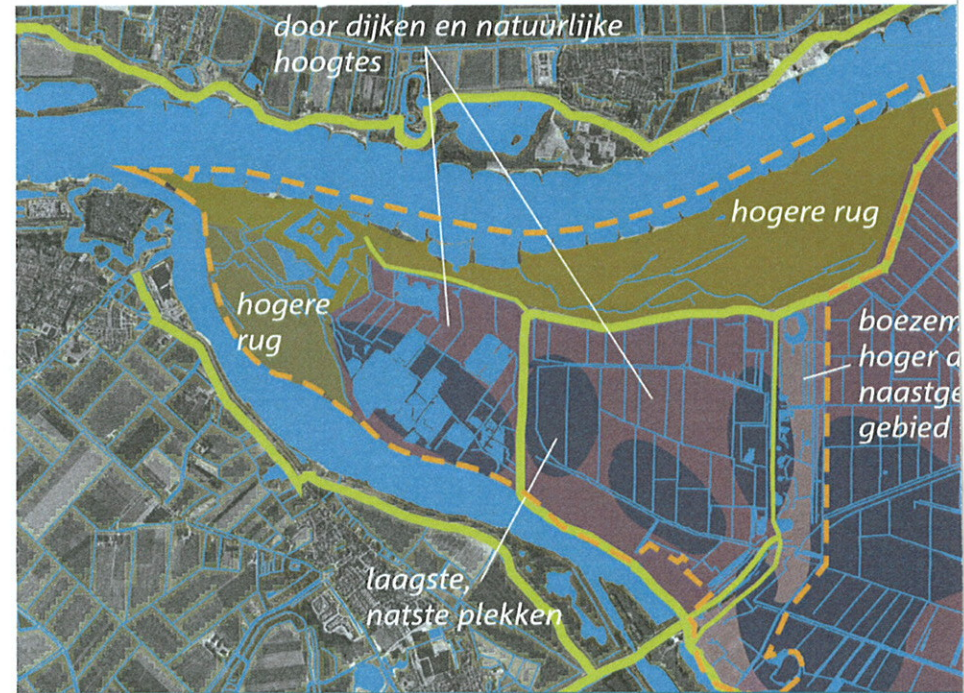
hoogtekaart



geomorfologie



grondsoort



water

## 2.1 Ondergrond en watersysteem

### Ontstaansgeschiedenis van de Waal

De ondergrond van de rivierbedding van de Waal kan op hoofdlijnen in drie terreinvormen en bodemsoorten worden ondergebracht, elk met verschillende ontstaanswijzen. Zo ligt Nijmegen op de stuwwal die door het landijs tijdens de laatste Ijstijden is opgeworpen. De stuwwal bestaat uit grofzandige afzettingen met grind in de ondergrond. In deze afzettingen zijn vooral podzolgronden tot ontwikkeling gekomen. Rond Rotterdam en Dordrecht liggen grote veenontginningen, die ontstaan zijn op de afgegraven delen van het Hollandveen uit het Holoceen. In de Alblasserwaard ligt een aantal rivierduinen, die boven het veendek uitsteken, ook wel donken genoemd. Pal daartegen aan ligt de Biesbosch, ontstaan als gevolg van de St. Elizabethsvloed van 1421 waarbij de zee inbrak in de Groote Waard, destijds een welvarend landbouwgebied.

Tal van dorpen zijn onder het water verdwenen. Het leidde uiteindelijk tot een heel nieuw landschap van kreken, geulen en eilanden, waarin zowel zeeklei en zand is afgezet. Tussen deze twee uitersten ligt het rivierenlandschap van oeverwallen en kommen van de Waal, Neder-Rijn en Maas. Kenmerkend voor het centrale rivierengebied is dat het contrast tussen de hogergelegen oeverwallen en de lagergelegen kommen groter is dan langs bijvoorbeeld de IJssel. In het Land van Maas en Waal, in de omgeving van Wijchen, zijn grote rivierduinen ontstaan. Langs de Waal komen verder slechts hier en daar nog kleinere rivier- of landduinen voor.

De geomorfologische en de bodemkaart maken duidelijk waarom dit deel van het rivierengebied zo geschikt is voor fruitteelt, akkerbouw en andere teeltvormen: grote delen van het landschap bestaan uit vruchtbare, goed bewerkbare zavel en lichte klei. De kommen daarentegen bestaan uit zware klei, zijn vrij nat en daarmee eigenlijk alleen geschikt voor weidebouw. Het zeekleigebied ten westen van de lijn Werkendam – Hank – Geertruidenberg daarentegen is intensief in gebruik genomen als akkerland.

### Munnikenland

Het gebied Munnikenland kent nog een getijdeinvloed van maximaal een halve meter bij lage rivierafvoeren. De Buitenpolder Het Munnikenland is pas in 1975 binnendijks gebied geworden door versterking van de bestaande kade tot een primaire waterkering. De uiterwaarden rondom Slot Loevestein vormen een uitgestrekt terrein met weinig rivierkundige beperkingen en zonder doorsnijdingen door infrastructuur, gelegen op de overgang naar het zoetwatergetijdeland.

De rivier vormt een dynamisch systeem, een samenspel tussen natuurlijke processen en menselijk ingrijpen. In perioden met hoogwater vindt erosie en sedimentatie plaats en vormt de rivier het landschap. In de hoogopgeslibte uiterwaarddelen is het dynamisch proces sterk geremd door de lage inundatiekans. Het karakteristieke rivierenlandschap bestaat uit een brede, relatief hoog gelegen, uiterwaard met rivier-

duintjes en graslanden en natte moerasgebieden op locaties waar kleiwinning heeft plaatsgevonden en in verlande strangenstelsels. De Brakelsche Benedenwaarden hebben dan ook een hoge geomorfologische waarde in de vorm van oude stroomruggen en geulen. Het westelijk deel van de uiterwaard is vrijwel onaangetaast door ontgroning, wat langs de Waal zeer bijzonder is. Er liggen zandige oeverwallen en voormalige opwassen, ruggen met soortenrijk grasland en geulen met nat grasland en moeras. De ondergrond is hier voornamelijk opgebouwd uit zand langs de oevers en zware komklei (poldervaag en ooivaag)gronden langs de primaire waterkering. De aangrenzende, binnendijksgelegen Boezem van Brakel is moerasgebied dat na vergraving gevormd is in een komkleigebied. Er zijn in dit gebied vier wielen aanwezig die als HEN wateren zijn aangemerkt (Hoogste Ecologisch Niveau).

De uiterwaarden en de polder Het Munnikenland worden verder gekenmerkt door komkleiafzettingen, waarbij de polder door een zandbaan wordt doorkruist. Deze zandbaan is belangrijk in verband met mogelijke kwelstromen, maar ook voor de ligging en stabiliteit van het nieuw aan te leggen dijklichaam.

### Watersysteem

De Waal is de grootste arm van de Rijn die bij Lobith Nederland binnenstroomt en zich ter hoogte van het Pannerdensch Kanaal splitst in Waal en Neder-Rijn. Vanaf het splitsingspunt stroomt de Waal door tot aan Gorinchem, waar de rivier overgaat in de Boven-Merwede en stroomt vervolgens via verschillende routes naar de Noordzee via de Noord, De Nieuwe Maas en de Nieuwe Waterweg. Het eerste deel van de rivier kent grote bochten; vanaf Nijmegen heeft de rivier echter een relatief rechte loop. Tot voorbij Gorinchem is de (door de Haringvlietsluizen beperkte) invloed van het getij merkbaar.

De Waal kent een hoge mate van rivierdynamiek terwijl de Afgedamde Maas weer een laag dynamisch karakter heeft. Dit valt terug te zien in de vormen van het landschap en de afzettingen langs beide rivieren. Door de verschillen in dynamiek heeft het gebied Munnikenland een uniek karakter en bestaan er veel mogelijkheden voor de herinrichting. De invloed van het rivierwater loopt van Waal naar Afgedamde Maas, waarbij de grootste invloed in de Brakelsche Benedenwaarden is te vinden door de relatief hoge stroomsnelheden. Erosie en sedimentatieprocessen spelen in dit deel dan ook een belangrijke rol. Wanneer het water over de zomerkade loopt, neemt de stroomsnelheid af waardoor er aan de stroomluwe kant van Munnikenland meer sedimentatie plaatsvindt.

Met name de Boezem van Brakel en de terreinen direct langs Den Nieuwendijk, vormen een gebied dat in het verleden hoge grondwaterstanden kende, die een belangrijke bijdrage leverden aan de moerasvorming. Inmiddels is dit gebied door landbouwkundige ontwatering langzaam aan het verdrogen. Er wordt gezocht naar mogelijkheden om deze verdroging tegen te gaan.



GORINCHEM

Fort Vuren

WAAL

SLOT LOEVESTEIN

BRAKEL

BRAKELSCH  
BENEDENWAARDEN

WOUDRICHEM

GANDELWAARD

Schouwendijk

Batterij onder  
Brakel

voormalig  
rechthuis

voormalig  
kasteel

Den Nieuwendijk

AFGEDAMDE  
MAAS

POLDER  
MUNNIKENLAND

Boezem van Brakel

Munnikenhof

N322

Batterij onder  
Poederoyen

POEDEROIJEN

## 2.2 Landschap

Het projectgebied Munnikenland maakt onderdeel uit van de Bommelerwaard, waarbij de rivieren met de uiterwaarden, de oeverwallen en de komgronden de belangrijkste landschappelijke eenheden vormen. Het projectgebied bestaat uit een binnendijks en een buitendijks gebied, gescheiden door de winterdijk. Deze in 1969 aangelegde buitenwaterkerende dijk ('Deltadijk') splitst het gebied in huidige uiterwaard met Loevestuin in het westen en de huidige (binnendijkse) Buitenpolder Het Munnikenland in het oosten.

Het binnendijks gebied bestaat uit twee kenmerkende deelgebieden:

1. Buitenpolder Het Munnikenland
2. Den Nieuwendijk & de Boezem van Brakel

In het buitendijkse gebied liggen drie deelgebieden met een eigen landschappelijke karakteristiek:

3. De Waarden bij Loevestuin & Slot Loevestuin
4. Brakelse Benedenwaarden
5. Gandelwaard

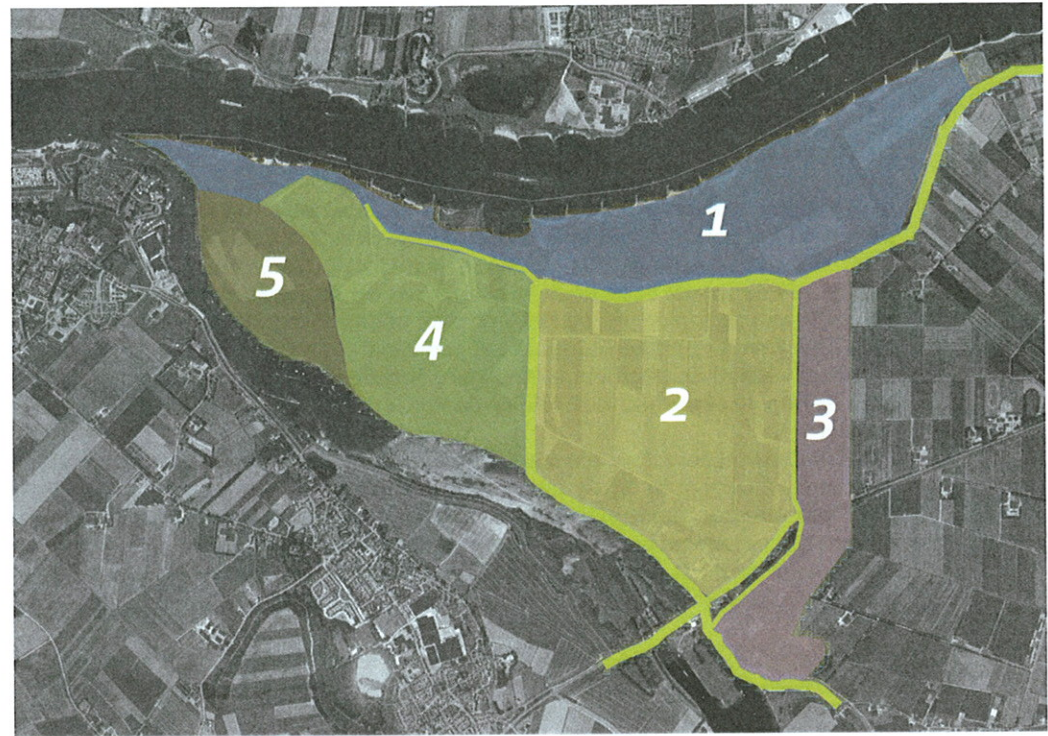
### Buitenpolder Het Munnikenland

De Buitenpolder Het Munnikenland wordt in de huidige situatie rondom afgebakend door dijken. Sinds 1969 ligt dit deelgebied binnen de dijkkring van de Bommelerwaard, maar in de periode daarvoor lag het buitendijks. De Buitenpolder Het Munnikenland is in de huidige situatie een schaars bewoond, vrijwel monofunctioneel landbouwgebied. Het gebied is zeer open. Lichte glooiingen in het terrein zijn overblijfselen van de vroegere invloed van de rivier. De fabriek aan de zuidkant (bedrijventerrein Munnikenland) is door hoogte en massa een landmark in de zeer open omgeving.

De Munnikenlandse Waalkade en de Schouwendijk zijn de hoofdwegen door de polder. De Schouwendijk is de historische verbinding met Slot Loevestuin. Daarnaast ontsluiten De Munnikenlandse Kaveling en de Blinde Steeg het gebied. De Kaveling was de vroegere noord-zuidontsluiting.

Als historische elementen zijn, naast de historische wegtracés, het terrein van het voormalig kasteel Munnikenland en het terrein van het Rechthuis van Munnikenland van belang. De woerd van Het Rechthuis is bewaard gebleven; de huidige boerderij op de locatie van het voormalige Rechthuis is van recente datum. Van het kasteel resteren enkel de funderingen in de ondergrond.

Op de plaats waar nu het Schoutenterrein is, stond een gemaal. Dit stoomgemaal zorgde voor de drooglegging van Munnikenland. In de boezemstrook langs de Kaveling staan twee Amerikaanse windrotors (Monumentenlijst).



### Den Nieuwendijk & de Boezem van Brakel

Zeer markant is de noordzuid georiënteerde dijk, Den Nieuwendijk, met een idyllisch karakter door het slingerend verloop en de beplantingen. Langs de dijk is een aantal grote en kleine wielen aanwezig. De terreinen rond Den Nieuwendijk zijn nat en hebben een natuurlijk karakter. Bijzonder zijn de aan de noord- en zuidzijde van de dijk aanwezige batterijen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie (de batterijen van Brakel en Poederrijen).

Aan de oostzijde van Den Nieuwendijk ligt de Boezem van Brakel. De boezem is (waarschijnlijk in de 14de eeuw) aangelegd voor waterberging in piekperiodes. Aan de oostzijde loopt de Boezemvliet. In het gebied bevinden zich rietvelden, verschillende wielen, griendhout en schraalgraslanden.

### De Waarden bij Loevestein & Slot Loevestein

Slot Loevestein bevindt zich in het buitendijkse Munnikenland, op een zeer strategische plek. Halverwege de 14de eeuw werd op de plek van Slot Loevestein een stenen huis gebouwd door Dirc Loef van Horne, waar de naam van het slot vandaan komt. Het kasteel veranderde gedurende de middeleeuwen voortdurend van vorm. Aan het einde van de 16de eeuw werd het kasteel versterkt met vestingwallen. In het kader van de aanleg van de NHW en de modernisering van de bestaande forten in de linie werd in 1882 een kazemat gebouwd in de vestingwal. De buitenste gracht is geheel verland en begroeid met wilgen. Aan de westzijde verhindert de opslag door de hoogte een vrij schootsveld en daarmee tevens het vrije uitzicht van en naar het slot.

De Waarden bij Loevestein zijn sterk vergraven ten behoeve van steenfabrieken en panovens, waardoor er in de uiterwaarden zandputten en tichelgaten aanwezig zijn. Deze uiterwaarden zijn deels een natuurreservaat, met water overgebleven na ontkeiing, graslanden en moeras. Rondom de waterpartijen bevindt zich veel houtopslag, waardoor het gebied sterk verdicht is. Naast het natuurreservaat wordt er in deze uiterwaard nog klei gewonnen en wordt er akkerbouw bedreven.

De Schouwendijk is de hoofdontsluiting van het gebied. Vroeger liep deze weg ononderbroken door tot aan Den Nieuwendijk. Het oude tracé is nog aanwezig en ligt onderlangs, aan de buitenzijde van de huidige hoofdwaterkering.



De waarden bij Loevestein (bureau Strooming)

### Brakelse Benedenwaarden

De Brakelse Benedenwaarden liggen aan de noordzijde van Munnikenland tussen Loevestein en Brakel. De Bloemplaat, voorheen een door de rivier omgeven zandplaat, maakt deel uit van dit gebied. Er zijn meerdere relicten van strangen terug te vinden. Een laaggelegen brede geul fungeerde vroeger als Brakelse uitwatering, welke liep vanaf de winterdijk tot aan de Bloemstrang. Deze afwateringsgeul is nog geheel aanwezig. In de Brakelse uitwatering ligt tevens een oud sluisje (Hoekse Sluisje).

Het gebied bestaat voor een groot deel uit natuurgraslanden en rietopstanden. In enkele delen is goed ontwikkelde stroomdalflora te vinden. Het gebied wordt begraaasd met rundvee en gehooïd. Er is nog een deel in gebruik als akkerbouwgrond.

De Brakelse Benedenwaarden zijn aangewezen als GEA-object (waardevol aardkundig object) vanwege de aanwezigheid van een zeer zeldzaam systeem van richels en droge geulen en van oude moerassige beddingen. Een deel van het richel- en geulensysteem ligt bovendien relatief hoog. Het is één van de weinige bijna geheel gawe uiterwaarden. Langs de oever van de Waal liggen kribben.

### Gandelwaard

De Gandelwaard ligt ten zuidwesten van de Waarden van Loevestein. Deze uiterwaard bestaat uit natuurgrasland met bebossing aan de westzijde. Er is een restant van een strang aanwezig.



Brakelse Benedenwaarden (PDR)

## 2.3 Historie

### Monniken

Het Munnikenland werd in 1264 door Willem van Horne, heer van Altena, in leen gegeven aan de monniken van het Cisterciënser klooster te Villers (België) en bestond uit een aantal door kreken gescheiden eilanden waarover de daar samenvloeiende Maas en Waal vrij spel hadden.

De monniken dempten de kreken en vingen aan met de ontginning van het land. In 1333 was de moederabdij van de Cisterciënser kloostergemeenschap door schulden gedwongen enige verafgelegen goederen te verkopen. Hiertoe behoorden ook hun bezittingen in het (latere) Munnikenland die zo weer terugkwamen aan de Heren van Horne en Altena.

### Slot Loevestein

Niet aan de monniken in leen gegeven was een klein eilandje, Milites Insula Artusii (het eiland van de ridder Artus) genaamd. Deze grond lag tegen de dijk van het Munnikenland en hier werd het slot Loevestein gesticht door zoon Dirc Loef van Horne, rond 1368. Het was een zeer strategische locatie. Het slot bestreek drie belangrijke handelsroutes, de rivieren en de stad Woudrichem. Door de ligging in het waterrijke gebied was Loevestein bovendien uitstekend verdedigbaar. Door de eeuwen heen veranderde het Slot regelmatig van vorm, maar het kasteel is grotendeels middeleeuws gebleven. Ook nu nog is er veel van de middeleeuwen terug te vinden in Slot Loevestein.

In 1575, tijdens de Tachtigjarige Oorlog, werd door Willem van Oranje opdracht gegeven voor de versterking van Slot Loevestein. Rondom het kasteel werden vestingwallen aangelegd en een buitengracht gegraven. Binnen de vestingwallen werden soldaten gelegerd; aanvankelijk in houten barakken, later werden die vervangen door stenen huisjes.

Het kasteel stond kaal en leeg midden in de vesting. Men vond het daarom een geschikte gevangenis. Vrijwel alle kamers werden als cel gebruikt en de grote zaal op de tweede verdieping, die we nu nog 'Staatsgevangenis' noemen, werd met houten scheidingswanden verdeeld. De gevangenen waren staatsgevangenen van de Republiek der Verenigde Nederlanden. Naast politieke gevangenen, stads- of landsbestuurders, predikanten en geleerden die vanwege hun geloof of politieke ideeën gevangen genomen waren, zaten er ook vaak krijgsgevangenen. De bekendste gevangene is Hugo de Groot, die Loevestein beroemd maakte door zijn spectaculaire ontsnapping in een boekenkist.

### Grondgebruik

< 1264:

Gebied waar rivier(en) vrij spel hadden. Eilanden en kreken. Begroeiing overwegend houtig

1264 – 1333:

Ontginning door monniken van het Cisterciënzer klooster. Demping kreken.

1333 – 1970:

Omvorming naar weidebouw met hier en daar plukken bos. Telkens verbeteringen in waterhuishouding door verbeterde technieken. Gebruik weidebouw en bos/grienden. De bosschages lagen niet telkens op dezelfde plaats.

1970 – heden:

Gedeeltelijke inpoldering. Polder nu ook geschikt voor (permanente) akkerbouw. Zomerpolder wordt gebruikt voor ontkleining. Ongebruikt land in gebruik als akker en weide. Nieuwe ontkleining gaat gepaard met natuurontwikkeling.

### Bewoning

1368:

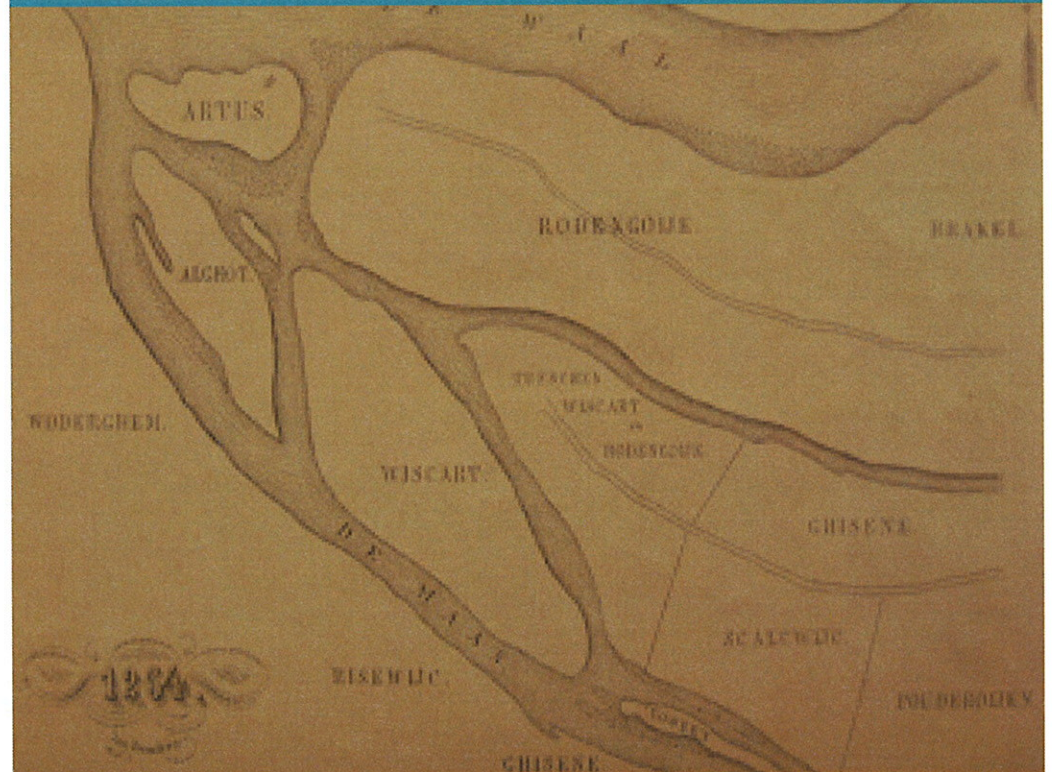
Bouw Loevestein

divers:

Munnikenland tijdelijk onbewoonbaar door overstromingen etc.

1616 – 1900:

Munnikenlands Kasteel (Heerlijkheid Rodinchem).



Eilanden en kreken



Deltadijk  
1969

Den Nieuwendijk  
1472

Meidijk  
1400

## Dijkaanleg

### Bandijken

Vanaf de tiende eeuw na Christus traden extreem hoge waterstanden op in de rivieren als gevolg van bedijkingen bovenstrooms. Om zich hiertegen te beschermen werden de bandijken rond de Bommelerwaard aangelegd (tussen 1100 en 1300). De rivier kreeg hierdoor minder ruimte waardoor bij dijkdoorbraken grote gebieden overstromden. Om zich tegen deze overstromingen te beschermen, bouwde men huizen op de dijken (dijkdorpen) en op kunstmatige verhogingen in het landschap, zogenaamde 'woerden'. De Schouwendijk en de Munnikenlandse kaden waren waarschijnlijk de eerste dijken in het Munnikenland.

### Dwarsdijk Den Nieuwendijk

Om het oostelijk deel (bovenstrooms) van de Bommelerwaard tegen overstromingen vanuit het westen (benedenstrooms) te beschermen werden dwarsdijken aangelegd. De Meidijk tussen Brakel en Zuilichem is hiervoor in 1325 aangelegd, waardoor de dorpen Brakel en Poederoijen nog meer geïsoleerd raakten. Voor hen was de situatie bij overstromingen niet gewijzigd. Bij een dijkdoorbraak beneden de Meidijk zouden ze onder water komen te staan. Om zich te beschermen tegen het rivierwater vanuit het westen (Munnikenland) werd omstreeks 1478 ook bij Brakel en Poederoijen een dwarsdijk aangelegd: Den Nieuwendijk. Deze loopt in noord-zuid richting en buigt ter hoogte van de Van Heemstraweg af richting het westen. Deze dijk was tot de jaren '70 de hoofdwaterkering tussen het Munnikenland en de polder Beneden de Meidijk. In tijden van inundatie fungeerde de Nieuwendijk als linedijk. Deze dijk was in dermate slechte staat dat deze niet was te verbeteren tijdens de dijkverzwaringen in de jaren '70. Na deze grootschalige dijkverbeteringswerkzaamheden is Den Nieuwendijk door het (toenmalige) Waterschap ontmanteld, waarbij onder andere basaltblokken zijn verwijderd.

### Huidige winterdijk

In 1969 is de 'deltadijk' aangelegd (bestaande uit de Munnikenlandse Waalkade en een deel van de Schouwendijk) als primaire kering rond het Munnikenland.



Munnikenlandse kade, Maas



Munnikenlandse kade, Waal



Deltadijk, noord-zuid



Waalbandijk



Schouwendijk



Den Nieuwendijk

### **Oude Hollandse Waterlinie**

Vanaf 1575 werd op initiatief van Willem van Oranje een begin gemaakt met het moderniseren van de middeleeuwse verdedigingswerken rondom Slot Loevestein. Eind 1589 was er een vijfhoekige omwalling met 3 bastions, een half bastion en een rondeel aangelegd. In 1651 werd het middeleeuwse rondeel vervangen door een nieuw bastion.

Tijdens de Nederlandse Opstand maakte Fort Loevestein deel uit van de steunpunten in het oostelijke grensgebied van Holland. In het rampjaar 1672 – toen de Franse troepen van Lodewijk de XIV binnenvielen – werd deze linie nogal ad hoc tot stand gebracht. Vanaf 1673 werd het uitgebouwd tot een permanente verdediging, de Hollandse Waterlinie. Deze eerste Hollandse Waterlinie liep van de Zuiderzee tot de Biesbosch. Het concept klonk eenvoudig, maar bleek erg effectief. Men liet delen van het land onder water lopen om te voorkomen dat de vijand kon oprukken. Een laag water van een halve meter diep over een breedte van 3 tot 5 km bleek niet te passeren voor soldaten en hun materieel. Hoger gelegen gebieden, die men niet onder water kon of wilde zetten, werden met vuur verdedigd vanuit forten en sterkten. Het primaire doel van deze linie was de bescherming van het westelijke deel van het land en dan vooral van het belangrijke en machtige Holland.

### **Nieuwe Hollandse Waterlinie**

In 1815 besloot koning Willem I - op advies van Cornelis Kravenhoff, inspecteur-generaal der Fortificaties - dat Utrecht in de Waterlinie moest worden opgenomen. Er werd een Utrechtse Linie aangelegd, die werd uitgebouwd tot de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Ook de Nieuwe Hollandse Waterlinie was gebaseerd op waterbeheersing en overstromingen. Alleen waren deze overstromingen nu uitgebreider en beter beheersbaar. Over een lengte van zo'n 85 km (van Muiden tot Werkendam) kon een strook polderland van 5 km breedte onder water gezet worden. Daarnaast bestond de linie uit forten en batterijen die waterkeringen en inlaatpunten beschermden en niet te inunderen terreinstroken afsloten. Tussen 1815 en 1885 werden veel nieuwe forten gebouwd. Bestaande forten werden gemoderniseerd en onder andere voorzien van bomvrije bunkers. In dit kader werd in Loevestein in 1882/3 de kazemat gebouwd.

In het gebied bevinden zich twee batterijen: de batterij onder Brakel en de batterij onder Poederrijen. De batterijen zijn opvallende elementen in het landschap. Ze bestaan uit een bomvrij gebouw, aan de voorzijde afgedekt met zand en klei. Beide batterijen hebben tegenwoordig een functie als overwinteringplaats voor vleermuizen, ze worden niet door mensen gebruikt. De batterijen zijn in de loop der jaren in verval geraakt.

Bij de batterijen horen schootsvelden, die voor het geschut bereikbaar moesten zijn. In cirkels van 300, 600 en 1000 meter – de verboden kring - golden beperkingen ten aanzien van de aanleg van bebouwing en beplanting.

Aan de westzijde van de Nieuwendijk bevinden zich enkele kazematten uit de 1e Wereldoorlog van het type 1917 II. De kazematten liggen aan de voet van Den Nieuwendijk en hebben momenteel geen functie.

Voor inundatie en afwatering van het gebied rondom de NHW is een stelsel van sluizen en gemalen aangelegd. De volgende sluizen zijn bewaard gebleven: de Brakelse dubbelsluis (brug tussen Maasdijk en Afsluitdijk), Poederrijse sluis (in Maasdijk naast boerderij nr. 104) en de twee gemaalstuizen (Veldsluis en Binnensluis) bij het Mansvelder gemaal. De sluizen verkeren in een vervallen staat. De schotbalken zijn allemaal verdwenen, evenals de meeste takelmechanismen. Alle sluizen zijn in meer of mindere mate begroeid met grassen, struiken of bomen en beperkt zichtbaar. Het Mansvelder gemaal diende als afwateringsgemaal van polder Beneden de Meidijk. Bij aanleg van de NHW is dit gemaal omgebouwd, zodat het ook gebruikt kon worden bij inundatie. De Poederrijse Achterdijk was de waterscheiding tussen de Brakelse en de Poederrijse polder.

## 2.4 Natuur

Door de ligging van Munnikenland langs Waal en Afgedamde Maas, heeft het zich kunnen ontwikkelen tot een gebied met relatief hoge diversiteit aan flora, fauna en vegetatietypes. Alleen de Buitenpolder Het Munnikenland, nu in gebruik als akkerland, kent relatief weinig botanische waarden.

Langs de Waal worden natuurwaarden bepaald door het dynamische karakter van deze rivier. De oeverwallen worden gekenmerkt door stroomdalgraslandvegetaties. De komgebieden, door invloed van kleiwinnig, kennen meer moerasachtige vegetaties. De binnendijksegelegen Boezem van Brakel is eveneens een moerasgebied dat door toedoen van ontgleien is ontstaan. Hier zijn ook enkele wielen te vinden met een hoge ecologische waarde.

Grote delen van de het projectgebied zijn aangemeld in het kader van de Europese Habitatrichtlijn. De aanwijzing als Natura 2000 gebied is momenteel in voorbereiding. De belangrijkste habitattypes die in het gebied voor komen en waar een instandhoudings- dan wel hersteldoelstelling op ligt zijn:

### H3150

Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden. De uitbreiding hiervan behoort tot één van de belangrijkste landelijke opgaven.

### H3270

Rivieren met slikoevers met vegetaties behorend tot het *Chenopodium rubri* p.p. en *Bidention* p.p. Het habitatype slikkige rivieroever komt over een kleine oppervlakte voor in het buitendijkse deel van het gebied.

### H6120

Stroomdalgraslanden, de kalkminnende graslanden op dorre zandbodem. Komt voor in mozaïeken met begroeiingen van het type 6510, glanshaver- en vossenstaarthooilanden.

### H6510

Glanshaver- en vossenstaarthooilanden, dit zijn de meer laaggelegen schrale hooilanden. Munnikenland is één van de belang belangrijkste gebieden voor vlakdekend voorkomende glanshaverhooilanden (subtype A). Het habitatype komt in goed ontwikkelde vorm en in een grote oppervlakte voor op de Bloemplaats, maar verkeert in matig ongunstige staat van instandhouding.

In het werkdocument dat in het kader van de aanwijzing Natura 2000 wordt opgesteld, zijn naast de instandhoudingsdoelen de volgende ontwikkelopgaven genoemd:

- uitbreiden vochtige alluviale bossen (zachthout ooijbossen en essen-iepenbossen)
- laagdynamische wateren voor grote modderkruiper, bittervoorn en amfibieën
- kwaliteitsverbetering en uitbreiding van de stroomdalgraslanden en glanshaver- en vossenaarthooidanden

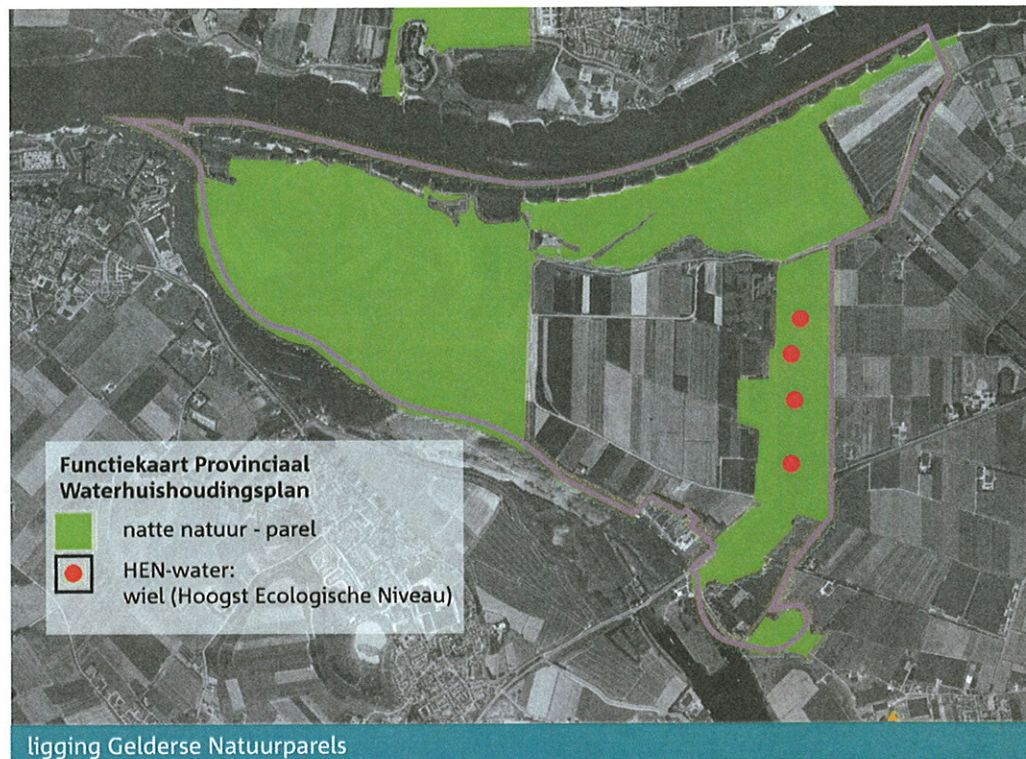
Het gebied is verder belangrijk voor een aantal soorten dat onder de Habitatrichtlijn valt, waarvan enkele op de rode lijst staan. Belangrijke soorten in het gebied zijn onder andere bittervoorn, grote en kleine modderkruiper, rivierdonderpad en kamsalamander. Daarnaast is van bepaalde soorten onvolledige kennis. Zo vormen bijvoorbeeld de batterijen belangrijke nestplaatsen voor vleermuizen, maar zijn gegevens hierover onvoldoende. Ook is bijvoorbeeld de strikt beschermde libel Rivierrombout in het verleden langs de Waal gesignaleerd. Er wordt op dit moment veldonderzoek uitgevoerd om de beschikbare informatie verder te detailleren en in te vullen.

De Brakelse Benedenwaarden zijn voor het grootste deel in eigendom van Staatsbosbeheer en op dit moment in beheer als onbemest weiland en hooiland.

Munnikenland kent twee zogenaamde "parels". Dit zijn de genetische schatkamers van de Gelderse natuur. Eén van deze parels is de Boezem van Brakel/ Den Nieuwendijk (parel nummer 147). Deze wordt gekenmerkt door moeras op komkleigronden, met voorkomens van riet en vleeskleurige orchis, blaasjeskruid, moeras- en watervogels.

Alhoewel slechts deels binnen het Munnikenland gelegen, is de tweede parel, de Poederoijense Waard (parel nummer 146) toch uitermate waardevol. De uiterwaard ligt direct langs de Afgedamde Maas en is een oeverwal van kalkrijk, fijn zand. Op de oeverwal (oostelijk deel) komen plaatselijk op goed ontwikkelde stroomdalgemeenschappen met de soorten: Zacht vetkruid, Veldsalie, Brede ereprijs, Grote tijm, Fakkelgras en Sikkelklaver. In het noordwestelijk deel van de uiterwaard komen nog enkele exemplaren van het Kluwenklokje voor, op de overgang van oeverwal naar waterrijke moerasvegetatie. Meer naar de dijk toe ligt een oude stroomgeul met plaatselijk een moerasstrook en enkele plasjes.

Een deel van de voorkomende natuurwaarden verkeert in matig tot ongunstige staat voor wat betreft instandhouding en ontwikkeling. Vanuit verschillende beleidshoeken wordt dan ook gestreefd naar verbetering van de bestaande waarden, en waar mogelijk de uitbreiding met andere vegetatietypen en soorten. Er wordt in dit beleid geanticipeerd op de te nemen maatregelen uit de PKB RvdR, waarbij de achterliggende gedachte is dat deze voordelig zullen uitpakken voor de natuurontwikkeling. Zo vormt de teruglegging van de dijk een uitstekende kans voor de ontwikkeling van hard- en zachthout ooibossen, iets wat in vele delen van de Waal- uiterwaarden niet mogelijk is. Door het ontpolderen van een deel van het huidige



binnendijkse gebied, ontstaan eveneens mogelijkheden om het areaal aan grasland of moeras uit te breiden.

Naast de synergie voordelen zijn er ook bepaalde aspecten die een mogelijk conflict zullen opleveren met de veiligheidsmaatregelen. De Bloemplaat, van zeer hoge botanische waarde, zal hoe dan ook behouden moeten blijven, maar ligt deels in een gebied dat hoge rivierkundige winst kan opleveren.

Een ander belangrijk beleidsdocument voor de natuurwaarden betreft het Gebiedsplan Natuur en Landschap uit 2006. Hierin worden een aantal verschillende doelstellingen geformuleerd voor de versterking van de natuur in onder andere het rivierengebied, waarbij samenhang, variatie en dynamiek van natuurterrein wordt nagestreefd met behoud van actuele natuur- en cultuurwaarden. Voor het gebied Munnikenland betekent dit de ontwikkeling van een groot aaneengesloten natuurterrein met voldoende ruimte voor natuurlijke processen, zoals sedimentatie en erosie en vegetatieontwikkeling.

## 2.5 Huidig gebruik

### Grondwinning

In het projectgebied Munnikenland zijn ontgrondingsvergunningen afgegeven voor drie gebieden. Deze drie gebieden liggen allemaal in het buitendijkse gebied. Voor één gebied voorziet de vergunning in natuurlijke inrichting, voor een ander gebied is een wijziging in de vergunning aangevraagd zodat deze vergunning ook voorziet in natuurlijke inrichting en het derde gebied is reeds ontgrond en deels natuurlijk ingericht en wordt deels extensief beweide. Voor een vierde gebied, de Gandelwaard, loopt een vergunningsprocedure. Deze vergunning is reeds aangevraagd in 1997. Op dit moment wordt in overleg met de grondeigenaar (Staatsbosbeheer) en de aanvrager (Wienerberger Keramische Industrie) gekeken hoe de aanvraag kan worden herzien zodat ontgroning gecombineerd kan worden met uitvoering van project Munnikenland.

### Landbouw

In het binnendijkse gebied vindt landbouw plaats. Het gebruik is overwegend akker en weide.

Naast deze veldpercelen bevinden zich ook 3 veehouderijen in het gebied: Munnikenlandse Waalkade 1, Nieuwendijk 3 & Hoekseweg 3.

### Bewoning/bebouwing

In het projectgebied bevinden zich de volgende bebouwingen:

- \* Slot Loevestein (Loevestein 1) is in gebruik als rijksmuseum.
- \* Pompstation Brakel (Munnikenlandse Waalkade 2) is een pompstation van het Duinwaterbedrijf Zuid Holland. Aan het pompstation is een groot leidingenstelsel gekoppeld.
- \* 3 veehouderijen (Munnikenlandse Waalkade 1, Nieuwendijk 3 & Hoekseweg 3)
- \* enkele huizen (o.a. Munnikenlandse Waalkade 1a van belang om mee rekening te houden)
- \* Nieuwe Hollandse Waterlinie elementen:
  - In het gebied bevinden zich twee batterijen: de batterij onder Brakel en de batterij onder Poederroijen. De beide batterijen zijn op 6 september 2001 aangewezen als rijksmonument en liggen in het Natura2000 gebied De Boezem van Brakel.
  - Aan de westzijde van de Nieuwendijk bevinden zich enkele kazematten uit de 1e Wereldoorlog van het type 1917 II. De kazematten liggen aan de voet van Den Nieuwendijk en hebben momenteel geen functie.
  - Voor inundatie en afwatering van het gebied rondom de NHW is een stelsel van sluizen en gemalen aangelegd. De volgende sluizen zijn bewaard gebleven: de Brakelse dubbelsluis (brug tussen Maasdijk en Afsluitdijk), Poederroijse sluis (in Maasdijk naast boerderij nr. 104) en de twee gemaalssluizen (Veldsluis en Binnensluis) bij het Mansvelder gemaal.

### Recreatief gebruik

Het gebied wordt vooral bezocht door dagrecreanten. Slot Loevestein en de elementen van de NHWL zorgen voor cultuurhistorische en educatieve recreatie. Het landschap, de rivier en de natuur in de voormalige afgravingen en de Boezem van Brakel zorgen voor rust en ruimtegevoel.

### Ontsluiting

Buitendijks: de Schouwendijk is de hoofdontsluiting van dit gebied. Deze loopt van slot Loevestein tot de afsluitdijk/van Heemstraweg (N322). Vroeger liep deze weg ononderbroken door tot aan Den Nieuwendijk. Het oude tracé is nog aanwezig en ligt onderlangs, aan de buitenzijde van, de huidige hoofdwaterkering. Provinciale weg: de N322 loopt in het zuidoosten door het projectgebied.

