



Land van Maas en Waal

1. Samenvatting

De regio Land van Maas en Waal kent een typerend rivierenlandschap met kommen, oeverwallen, dijken en uiterwaarden. De kommen zijn grootschalig ingericht na uitvoering van de ruilverkavelingen. Fort St. Andries is een karakteristiek element bij de oude samenvloeiing van Maas en Waal.

2. Karakteristiek

De wisselwerking tussen de mens en de rivieren hebben het landschap gevormd. De bodem bestaat grotendeels uit rivierafzettingen, met als hoogste plekken rivierduinen of donken. Het landschap kent de karakteristieke natuurlijke opbouw van komgronden met klei en meer zavelige oeverwallen. De mens richtte een landschap in, bestaande uit uiterwaarden, dijken en weteringen. Op de hogere gronden nabij de dijken is van oudsher gewoond. Hier, en op enkele van de donken, liggen de oudste dorpen. De lager gelegen komgronden bleven grotendeels onbewoond. Pas ten tijde van de ruilverkavelingen werden boerderijen op grote schaal verplaatst. De landbouw is de grootste ruimtegebruiker in de regio. Het agrarisch landschap van de kommen is tijdens de ruilverkavelingen opnieuw ingericht. In de uiterwaarden heeft kleiwinning plaatsgevonden en stonden steenfabrieken. Sinds enkele decennia worden de uiterwaarden vooral voor natuurontwikkelingsprojecten gebruikt. Daarnaast worden in het kader van het rijksprogramma Ruimte voor de Rivier diverse verruimingswerkzaamheden uitgevoerd. Afwateringsperikelen hebben de geschiedenis van het gebied bepaald, want hoe kon het binnenwater gelost worden en hoe beschermde men zich tegen rivierwater bij hoge waterafvoeren? De tot ver in de 19^{de} eeuw bestaande samenvloeiing tussen Maas en Waal bij het Kanaal van Sint Andries vormde lange tijd een extra probleem. Pas na de Maasnormalisaties is dit opgelost. De regio is meerdere keren overstroomd na dijkdoorbraken, waarvan meerdere wielen nog getuigen. Het oosten van de regio ligt tegen Nijmegen aan en maakte feitelijk deel uit van de Nijmeegse agglomeratie. De hier gelegen dorpen Wijchen en Beuningen zijn de grootste van de regio. Door de regio lopen de snelwegen A50, A73 en A326, met



Foto Beeldbank RCE (Siebe Zwart)

bijhorende knooppunten Ewijk, Bankhoef en Neerbosch. De N322 is de belangrijkste verbindingsweg in het noorden van de regio, de N329 loopt van noord naar zuid. Per spoor is de regio ontsloten via de lijn Nijmegen-Oss. Parallel aan de A73-A50 loopt een 150kV hoogspanningsleiding. Vanuit het trafostation bij Dodewaard (buiten de regio) komt een 380kV hoogspanningsleiding de regio in. In de regio zijn meerdere provinciale zoekgebieden aangewezen voor windenergie. Op dit moment staan er geen winturbines.

3. Ontstaan van het natuurlijke landschap

3.1 Pleistoceen

In het pleistoceen hebben de grote rivieren en vooral de voorlopers van de Rijn een zeer dik pakket afzettingen in Midden-Nederland gedeponneerd, bestaande uit zand- en grindlagen. Door het landijs, dat het noordelijk deel van ons land in het saalien (de voorlaatste ijstijd) bedekte, werden deze aanwezige afzettingen opgedrukt tot stuwwallen, zoals die van Nijmegen, de Veluwe en de zogenaamde Betuwe-stuwwal. Aan het eind van het saalien werden deze op twee plaatsen doorbroken door de Rijn. De Betuwse stuwwal is vrijwel geheel verdwenen. Na de landijsbedekking gingen de grote rivieren door met de aanvoer van zandige sedimenten. In perioden waarin er maar weinig of geen vegetatie was, vormden zich hoge rivierduinen of donken. Deze treffen we op veel plaatsen in het gebied aan als zandopduikingen. Meestal geïsoleerd, maar bij Bergharen als een gordel in het landschap gelegen.

3.2 Holoceen

Zo'n 10.000 jaar geleden begon een klimaatverbetering en nam het holoceen een aanvang. Er ontstond een gesloten vegetatiedek en het regime van de rivieren veranderde: de grote verschillen tussen topafvoer van water in het voorjaar en vrijwel geen afvoer in de late zomer en de herfst werden minder groot. Het aangevoerde sediment werd steeds fijner en de snel stijgende zeespiegel voorkwam dat de rivieren zich konden gaan insnijden.

Zo ontstond een meanderend riviersysteem. De karakteristieke opbouw van stroomruggen en kommen kon beginnen. Bij een overstroming werden dicht bij de bedding van de rivier de grofste deeltjes (zand, grind) afgezet. Verder van de bedding nam de stroomsnelheid van het water af en kwamen de fijnste deeltjes (klei, leem) tot bezinking. Op plaatsen waar het water langdurig stagneerde, kon veen tot ontwikkeling komen. Het gevolg was dat langs de rivier zandige ruggen ontstonden, de oeverwallen of stroomruggen, en verder van de rivier laaggelegen gebieden met zware klei: de kommen. Hier en daar komt veen voor.

De rivieren verlegden regelmatig hun loop of kozen een nieuwe bedding. Zo'n oude bedding of 'fossiele' stroomrug is bijvoorbeeld de rug die van Wychen via Horssen en Altforst naar het westen loopt. Dit 'Wychense Maasje' is ongeveer 4000 jaar geleden in onbruik geraakt. Tussen Druten en Boven-Leeuwen ligt een fossiele stroomrug van de Rijn. Deze riviervak is in gebruik geweest tot aan het begin van onze jaartelling, waarna het systeem van de Waal tot ontwikkeling kwam.

3.3 Archeologische landschappenkaart

Op de archeologische landschappenkaart hoort het Land van Maas en Waal tot de Rijn-Maasdelta en de Lage Maasterrassen. Daarbinnen zijn als landschapszones onderscheiden overstromingsvlakten, rivierduinen, stroom- en crevasseruggen, uiterwaarden, terrassen en restgeulen.

4. Bewoningsgeschiedenis

4.1 Prehistorie en Romeinse tijd

Het rivierengebied staat – de naam zegt het al – sterk onder invloed van de grote rivieren. Die invloed was veranderlijk, in tijd en ruimte. Dat geldt ook voor de omstandigheden voor bewoning. De oudste aangetroffen menselijke sporen vinden we op oude rivierduinen: donken, die geschikte vestigingsplaatsen waren. Op enkele plaatsen zijn vondsten uit de middensteentijd (mesolithicum) gedaan, zoals op een donk ten oosten van Dreumel. In de late steentijd (neolithicum) deed de landbouw zijn intrede. Mensen van de Hazendonk cultuur vestigden zich vanaf circa 4000 v.Chr. onder meer bij Wychen. De meeste vindplaatsen uit deze tijd en daaropvolgende bronstijd bevinden zich in het oostelijke deel van het gebied, op de donken op de stroomrug van de Wychense Maas en op de oeverwallen van Waal en Maas.

Aan het einde van de ijzertijd (250-0 v.Chr.) en een deel van de Romeinse tijd (0-450 n.Chr.) was het gebied relatief dicht bevolkt. In de Romeinse tijd liep de versterkte noordgrens (Limes) van het Romeinse rijk door het rivierengebied. Het rivierengebied speelde in deze periode een belangrijk rol in de voedselvoorziening van de diverse forten langs de limes. Hier en daar stonden grote boerenbedrijven die lijken op Romeinse villae uit zuidelijke streken. In het eind van de 3^{de} eeuw nam de bewoning sterk af. De grotere overstromingsactiviteit van de rivieren zal hierbij hebben meegespeeld. Onbewoond raakte het gebied zeker niet. Continuïteit van bewoning wordt gesuggereerd door het feit dat woonplaatsen zich in later tijd (vroege middeleeuwen) op precies dezelfde plaatsen bevinden als in de Romeinse tijd.

4.2 Middeleeuwen en nieuwe tijd

Het tegenwoordige landschap heeft haar wortels in de vroege middeleeuwen en met name de Karolingische tijd (8^{ste} – 9^{de} eeuw). Vrijwel alle dorpen zijn in deze periode ontstaan of als ze al bestonden, verder tot ontwikkeling gekomen. De mens koos de hogere oeverwallen en donken als vestigingsplaats. Op de oeverwal van de Waal ontstonden Dreumel, Wamel, Leeuwen, Druten, Deest, Winssen, Ewijk, Beuningen en Weurt. Op de oeverwal van de Maas ontwikkelden zich Alphen, Maasbommel, Appeltern, Batenburg, Niftrik, Balgoy, Nederasselt, Overasselt en Heumen. Op donken konden Wychen, Bergharen, Horssen, Puiflijk en Woerd ontstaan. Hernen en Altforst ten slotte liggen op een hoog deel van de stroomrug van het Wychense Maasje. Op plaatsen waar de oeverwal vrij smal was, ontstonden de kenmerkende gestrekte dorpen: dorpen waarbij de huizen en boerderijen in oorsprong aan twee of drie evenwijdige wegen stonden (Wamel, Leeuwen en Alphen). Op de plaatsen waar de stroomruggen breder waren liggen ronde dorpen, zoals Wychen, Bergharen, Puiflijk. Ook lineaire dorpen (straat- of dijkdorpen) komen voor: Oude Maasdijk, Moordhuizen, Maasbommel en Greffeling zijn voorbeelden van dijknederzettingen.

Ontginningen en bodemgebruik

Bij de ontginning werd eerst bos gekapt en een percelering aangebracht. Sloten en greppels voerden overtollig water af naar de rivieren en de komgebieden. De oeverwallen hebben meestal een onregelmatige, blokvormige percelering. Op meerdere plaatsen ontstonden de kenmerkende 'kromme akkers'. Dit zijn gebogen C- of S-vormige percelen die het gevolg zijn van het gebruik van de zware keerploeg in de Karolingische tijd. Om goed te kunnen draaien werd in het perceel de bocht al ingezet. Ze zijn intussen nagenoeg verdwenen. De lager gelegen gronden werden in gebruik genomen als weide en hooiland. De gronden langs de rivier waren geschikt als weidegrond, door hun grote vruchtbaarheid als gevolg van de jaarlijkse overstromingen. De kleigronden in de kommen waar bovendien tot diep in de zomer water kon blijven staan, konden alleen maar als hooiland dienst doen.

De kommen werden in de loop van de 13^{de} en 14^{de} eeuw ontgonnen.

Het landschap in de regio kent een karakteristieke opbouw van uiterwaarden, oeverwallen, kommen en donken. Ze hebben alle een verschillende inrichting en dito gebruik. Tussen de zomerka-den en de winterdijken liggen de uiterwaarden: graslanden met een onregelmatige percelering, hier en daar met oude beddingen (strangen) of meestromende nevengeulen. Ze hebben een gevarieerde bodemopbouw, bestaande uit lichte klei en zavel of fijn zand. Delen van de uiterwaarden zijn afgegraven voor de baksteenfabricage; op veel plaatsen staan ook nog (vroegere) steenfabrieken. Uiterwaarden zijn vrijwel uitsluitend in gebruik als grasland, op enkele plaatsen langs de Maas zijn de uiterwaarden zo hoog opgeslibd dat er ook akkerbouw kan plaatsvinden. De winterdijken dateren uit de 14^{de} eeuw en zijn in de loop van de eeuwen voortdurend opgehoogd en versterkt, maar ook op veel plaatsen bij hoog water doorgebroken. Doorbraakkolken of wielen wijzen op een dijkdoorbraak en hebben naast een hoge informatie waarde vaak ook hoge ecologische waarden. Parallel aan de rivier liggen de oeverwallen die bestaan uit lichte klei of zavel. De meest dorpen liggen als gezegd op de oeverwallen, net als de akkers en de boomgaarden. Hierop liggen ook kastelen, kasteelterreinen en bodemsporen van prehistorische en vroeg-historische bewoning. De komgebieden zijn laaggelegen terreinen achter de oeverwallen. Ze werden tot ver in de 20^{ste} eeuw extensief als hooiland gebruikt. Specifieke vormen van bodemgebruik zijn grienden en eendenkooien. De fossiele rug van het Wychense Maasje loopt dwars door de kommen, net als enkele donken. Op de pleistocene opduikingen en in de kommen is de percelering tijdens de ruilverkaveling aangepast aan de eisen van de moderne tijd en is een rationele, blokvormige percelering aangebracht. Fruitteelt op de oeverwallen in het Land van Maas en Waal komt voor, hoewel niet zo nadrukkelijk als in de Betuwe. Vroeger waren boomgaarden beperkt in oppervlakte en lagen ze vooral op of bij het erf van de boerderijen. Aan het einde van de 19^{de} en het begin van de 20^{ste} eeuw werd de fruitteelt grootschaliger opgezet en verschenen grotere boomgaarden in het gebied. In de loop van de 20^{ste} eeuw zijn de traditionele hoogstambomen vervangen door laagstammen. De laatste jaren valt op dat hoogstamboomgaarden weer worden aangeplant. Toch zijn verreweg de meeste boomgaarden tegenwoordig laagstammen.

Waterhuishouding

Door de bevolkingsgroei nam de druk op het land toe en was een betere waterbeheersing in het gebied noodzakelijk. Aanvankelijk gebeurde dat per dorpsgebied door loodrecht op de rivier een kade op te werpen aan de oostkant van het dorp en aan de andere kant van het dorp een achterkade aan te leggen. In de 13^{de} eeuw werd de dijkkring rondom het Land van Maas en Waal gesloten. Het onderhoud van de dijken berustte bij de inwoners van het gebied. Iedere boerderij moest een bepaald deel van de dijk voor

zijn rekening nemen: de verhoefslaging of onderverdeling van de dijk per hoeve. Door de aanleg van dijken konden de laaggelegen komgebieden hun water echter nog moeilijker kwijt dan voor die tijd al het geval was. Vooral in het westelijke deel van de regio werden de komgebieden vrijwel onbruikbaar en moesten maatregelen getroffen worden. De kerk van Alphen bijvoorbeeld, is in de loop der eeuwen bijna twee meter verhoogd om de wateroverlast het hoofd te bieden. Om dit het hoofd te bieden, werden omstreeks 1340 weteringen aangelegd die het water uit het gebied via uitwateringssluizen afvoerden naar de Maas. De maatregelen hadden tot gevolg dat de kommen minder nat werden en ook intensiever door de boeren gebruikt konden worden. Later werd het stelsel verfijnd door het aanleggen van de Blauwe Wetering en de Nieuwe Wetering.

De aanleg van de rivierdijken dijken wilde nog niet zeggen, dat de wateroverlast geheel tot het verleden behoorde. Als de dijk het begaf dan richtte de overstroming veel schade aan. De oorzaken van overstromingen waren meerledig. Ten eerste steeg de zeespiegel en als gevolg daarvan liep ook de waterstand in de rivieren steeds hoger op. In de tweede plaats moesten de rivieren al hun meegevoerde slib kwijtraken in de uiterwaarden. Hierdoor kwamen de rivieren ten opzichte van het omringende land steeds hoger te liggen. Daardoor traden meer en ernstiger overstromingen op én het binnenwater kon minder gemakkelijk geloosd worden. Als extra bescherming bouwde men daarom woerden, woonheuvels, in het gebied. De laatste heuvels dateren van na de overstroming van 1861.

De lozing van water uit de weteringen in de Maas ondervond steeds meer problemen, zodat de komgebieden weer drassiger werden. Door aanleg van windmolens (in de 18^{de} eeuw) en gemalen (in de 19^{de} eeuw) probeerde men de situatie te verbeteren. Het duurde echter tot in de 20^{ste} eeuw voordat de wateroverlast voorgoed bedwongen was. Hiervoor waren maatregelen nodig in de beddingen van de rivieren zelf. Door de aanleg van de Bergsche Maas in 1904, tussen Geertruidenberg en het Hollandsch Diep, en een aantal bochtafsnijdingen in de jaren 1920 werd de afvoer van de Maas sterk verbeterd. In 1914 werden drie nieuwe gemalen gebouwd bij de Leeuwense, de Rijkse en de Blauwe Sluis. In 1918 werd daar nog een gemaal bij Appeltern aan toegevoegd. Pas door de verdere regulatie van de Maas, onder andere door de bouw van stuwen bij Grave en bij Lith, en door de aanleg van het Maas-Waalkanaal tussen Heumen en Weurt (1921-1927) werd een einde gemaakt aan de wateroverlast in de komgebieden. Dit kanaal creëerde tevens een doorsteek van de Maas naar Nijmegen.

Na een dijkdoorbraak stroomt het water met veel geweld het land binnen en vormt daarbij vlak achter de dijk een diep gat, een zogenaamd wiel. Op tal van plaatsen treft men deze wielen aan. Bij het herstel van de dijk werd de dijk over het algemeen om het wiel heen gelegd omdat deze te diep was. We vinden concentraties van wielen tussen Oude Maasdijk en Moordhuizen en tussen

Wamel en Deest. Enkele langwerpige watertjes achter de dijk liggen in Beneden-Leeuwen en de Tuut bij Appeltern zijn waarschijnlijk doorbraken door de oeverwal. Deze elementen dateren derhalve van voor de bedijking.

De Heerewaardense overlaten

Het gebied van Heerewaarden neemt een aparte plaats in binnen het gebied, omdat de Waal en de Maas elkaar hier raken. In de late middeleeuwen werd het land van Heerewaarden bekaad, en de Oude Maasdijk fungeerde als oostelijke kade. Door overstromingen werd het dorpsgebied in drie stukken verdeeld, van elkaar gescheiden door geulen, die later als overlaten werden gebruikt. Het oostelijke deel werd bij het dorpsgebied van Dreumel getrokken, de beide overige delen bleven als een soort eilanden te midden van rivieren en overlaten liggen. Door de overlaten bij Heerewaarden kon er bij hoge waterstanden op de Waal, water naar de Maas stromen. Overlaten vertellen een bijzonder verhaal en zijn karakteristiek voor het rivierengebied.

Heerewaarden ontwikkelde zich tot een handels- en vissersdorp, in tegenstelling tot de puur agrarische dorpen in de rest van de regio. Daarnaast was het gebied strategisch van belang, wat geïllustreerd wordt door de bouw van de forten Sint Andries en Nassau (respectievelijk in 1599 en 1601).

Defensie

Het rivierengebied is door de eeuwen heen een strategisch gebied geweest, waar tal van kastelen en verdedigingswerken zijn aangelegd. Vooral de samenvloeiing van de Maas en Waal was van strategisch belang. Het oude fort Sint Andries en fort Nassau werden verwoest in het rampjaar 1672. Landschappelijk zijn de restanten van het Fort Nassau het meest indrukwekkend. Op de hellingen van de vroegere wallen in de uiterwaarden van de Maas,



Foto Paul Paris



Foto Beeldbank RCE (Otto Brinkkemper)

staat de boerderij Voorne, omzoomd met fruitbomen. Het nieuwe fort Sint Andries is in 1816 iets westelijker gebouwd.

In de 16^{de} eeuw werd een aarden verdedigingswerk aangelegd tussen Alphen aan de Maas en Maasbommel. De buurtschap heet nog steeds Nieuwe Schans. Van het oude Fort Sint Andries en van de Nieuwe Schans is weinig meer over dan een iets hogere ligging en enkele sloten die het vroegere beloop van de verdedigingswerken aangeven. Het nieuwe fort Sint Andries is vervallen, de ruïnes zijn onlangs geconsolideerd en gedeeltelijk hersteld. Van de middeleeuwse kastelen zijn die van Hernen en Wychen, de oude havezate Brouwershofstad bij Winssen, het poortgebouw van het Huis te Leeuwen en de ruïne van kasteel Batenburg bewaard gebleven. Het huidige Huis Appeltern dateert van de 18^{de} eeuw, de oudere delen zijn in 1881 afgebroken. De omgrachting, de bijgebouwen van omstreeks 1800 en een deel van de parkaanleg zijn ook nog aanwezig. Het Huis te Horssen werd aan het einde van de 19^{de} eeuw afgebroken en vervangen door het huidige landhuis. De gehele landgoedstructuur, inclusief resten van formele tuinarchitectuur, is bewaard gebleven.

4.3 Recente ontwikkelingen

Na de Tweede Wereldoorlog zijn verschillende dorpen in het Land van Maas en Waal flink uitgebreid. Wychen, Beuningen, Weurt zijn satellietdorpen van Nijmegen geworden. Verder naar het westen hebben vooral Druten en Beneden-Leeuwen zich aanzienlijk uitgebreid.

In het landelijke gebied zijn diverse plassen ontstaan door de winning van klei en zand. Veel van deze plassen hebben een recreatieve functie gekregen, zoals de Gouden Ham bij Maasbommel, de zandwinplas bij Bergharen (recreatiecentrum De Groene Heuvels) en de zandwinning bij Winssen.

Ruilverkaveling	Oppervlak (ha)	Periode	% in regio
Land van Ravenstein	3404	1957 - 1971	2,9%
Rijk van Nijmegen-Noord	9123	1962 - 1979	98,9%
Rijk van Nijmegen-Zuid	3925	1974 - 1993	99,4%
Maas en Waal-West	8644	1949 - 1962	100,0%
Land van Maas en Waal ¹	9537	2000 - lopend	100,0%

¹ Strategisch Groenproject (SGP)

Er zijn meerdere ruilverkavelingen uitgevoerd. Maas en Waal-west was één van de eerste ruilverkavelingen waarbij op grote schaal nieuwe boerderijen, circa honderd, werden gebouwd, met het doel om de agrarische bedrijven uit de dorpen te plaatsen. Men sprak van een 'kolonisatie' die ten tijde van de uitvoering kon rekenen op grote publieke belangstelling. We vinden de nieuwe bedrijven verspreid in het gebied, terwijl er ook enkele nieuwe boerderijstroken zijn aangelegd. De komgebieden zijn onder invloed van de ruilverkaveling sterk veranderd. De maatvoering en vormen van de kavels werd gewijzigd, er werden nieuwe watergangen gegraven en een doordacht beplantingsplan werd uitgevoerd, waardoor het voorheen open komgebied als het ware in kamers werd opgedeeld. De grote weteringen uit 1930 zijn structurerend geweest voor de ruilverkaveling. De pleistocene opduikingen bij Horssen en Molenhoek zijn van karakter veranderd, vooral doordat er veel perceelrandbegroeiing verdwenen is. Onbewoonde en geïsoleerde donken zijn in het landschapsplan bewust gehandhaafd. De oeverwallen zijn in het kader van de ruilverkaveling nauwelijks gewijzigd. Tussen 1960 en 1980 is het natuur- en recreatiegebied de Gouden Ham ontstaan, deels als gevolg van zandwinning. De Ruilverkaveling Maas en Waal-West is in het kader van de Visie Erfgoed en Ruimte tot gebied van nationale betekenis uitgeroepen.

5. Specifieke onderwerpen

Wijchen (41.000 inwoners) is de grootste nederzetting van de regio. Zoals hierboven gesteld, is het een satellietdorp van Nijmegen. Het is ontstaan op een rivierduin. De eerste vermelding dateert van 1105. Wijchen was tot ver in de 19^{de} eeuw een bescheiden dorp dat leefde van de landbouw. Het had een regionale marktfunctie. In het dorp staat het Kasteel Wijchen, dat teruggaat tot de 14^{de} eeuw. Het huidige gebouw is 17^{de}-eeuws van uiterlijk en is aan het begin van de 20^{ste} eeuw na een brand hersteld. Het dorp werd na 1880 aangesloten op het spoor, wat een flinke impuls voor de economie betekende. Vooral de export van vleesproducten begon toe te nemen. Vanaf 1910 groeide het dorp flink, onder meer door groei van de werkgelegenheid in de Maasverbeteringswerken. Langs de Veldweg verschenen arbeiderswoningen, villa's langs de Herenstraat. Na 1945 zette de groei gestaag door, mede ingegeven door de succesvolle industrialisatie en de aanleg van wegen als de A73, A326 en de N324. Het oosten van het dorp bestaat grotendeels uit industrie- en bedrijventerrein. Nieuwe woonwijken zijn onder meer Kerkeveld en Achterlo.

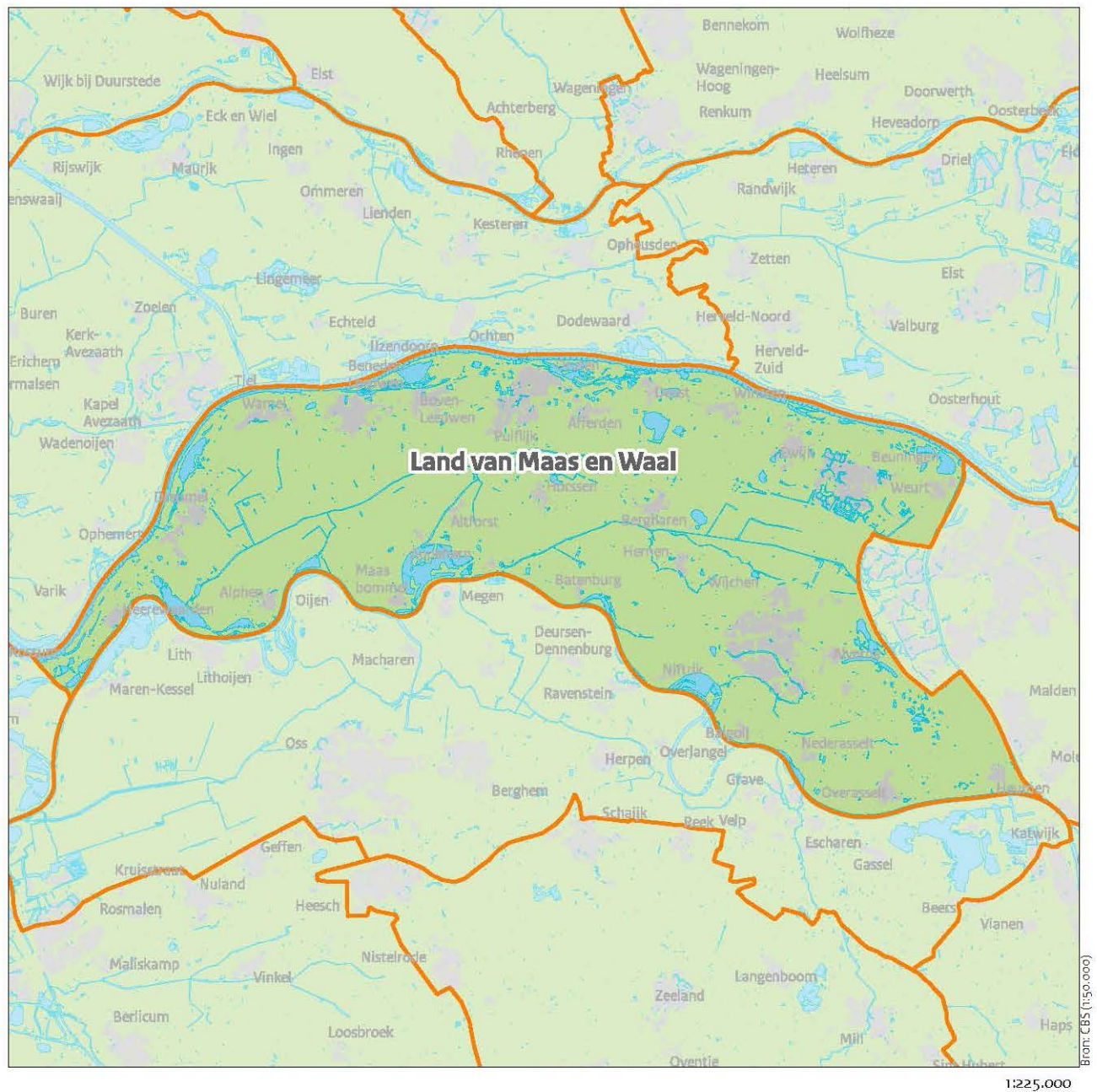
derswoningen, villa's langs de Herenstraat. Na 1945 zette de groei gestaag door, mede ingegeven door de succesvolle industrialisatie en de aanleg van wegen als de A73, A326 en de N324. Het oosten van het dorp bestaat grotendeels uit industrie- en bedrijventerrein. Nieuwe woonwijken zijn onder meer Kerkeveld en Achterlo.

Eendenkooien en grienden

Eendenkooien zijn kenmerkende onderdelen van het rivierengebied. In de regio zijn er negen aanwezig. Een eendenkooi is een vorm van lokjacht, waarbij de kooiker – samen met een kooikerhond en tamme eenden – wilde eenden naar de vangpijpen lokt en vangt. Een kooi bestaat uit een plas water met bos eromheen. Rondom de kooiplas liggen vier tot zes vangpijpen. Het geheel is omgeven door een aarden wal. Vanouds is aan eendenkooien het zogeheten recht van afpaling verbonden. Dit houdt in dat er binnen een cirkel met een bepaalde straal – vaak zo'n 600 à 700 meter, soms meer – geen handelingen mogen worden verricht die de rust in de kooi kunnen verstoren. Omdat de kooien veelal in de open graslandpolders liggen zijn de kooibossen opvallende en karakteristieke elementen. Eendenkooien zijn zeldzame landschapselementen en herbergen hoge ecologische waarden. Grienden zijn stukken land, beplant met verschillende soorten wilg, die periodiek wordt afgezet. We kennen twee soorten grienden: de snijgrienden, waar de uitlopers jaarlijks worden afgesneden, en de hakgrienden, die om de drie á vier jaar worden afgezet. Grienden houden slib vast, maar het gaat om de productie van wilgentenen- en takken. De tenen waren belangrijk voor de mandenmakerij, de takken hadden diverse toepassingen: voor een deel werden ze gebruikt als boerengeriefhout, voor tonnen en in de dijkenbouw. Bij de aanleg van glooiende dijken werd het talud van de dijk dat onder water lag beschermd door matten van wilgenhout, die de klei op zijn plaats hielden. Grienden bestaan uit dicht op elkaar staande wilgenstoven, waarvan de uitlopers ieder jaar of om de paar jaar worden afgesneden of gehakt. Doordat ze hun functie verloren hebben zijn tal van grienden na de oorlog niet meer onderhouden, waardoor sommigen zijn uitgroeid tot ondoordringbare wilgenbossen, of doorplant met populieren. De meeste grienden in het gebied zijn de laatste decennia omgezet in populierenbos. Bij de Oude Maasdijk zijn nog enkele griendpercelen aanwezig en zijn recent nog enkele percelen opnieuw met wilgen ingeplant. Zowel voor eendenkooien als voor grienden geldt, dat men ze uitsluitend aantreft in de natste delen van het gebied.

Literatuurlijst

- Bolhuis, P. van, 1990: *Advies Landschapsbouw Land van Maas en Waal*, Arnhem.
- Bruin, D. de, D. Hamhuis, L. van Nieuwenhuijze, W. Overmars, D. Sijmons & F. Vera 1987: *Ooievaar, de toekomst van het rivieren-gebied*, Arnhem.
- Helmer, W. & P.J.A.M. Smeets 1987: *Natuur- en landschapontwikkeling in de Gelderse Poort*, Utrecht.
- Prins, L., 1997: *Kolonisatie in het Land van Maas en Waal, de ruilverkaveling van 1949-1962; Cultuurhistorische analyse en waardestelling door de Rijksdienst voor de Monumentenzorg*, Zeist.
- Smouter, R., 1989: *Historisch-geografisch onderzoek ten behoeve van de ruilverkaveling 'Land van Maas en Waal'*, Arnhem.



Landschapsvormende functie	Elementen en structuren in het huidige landschap LAND VAN MAAS EN WAAL
Algemeen	• onderscheid tussen uiterwaarden, oeverwallen (met dijken) en komgebieden - Door ruilverkavelingen onderscheid verminderd in laatste decennia • Opmerkelijke structuur en reliëf van rivierduinen en beboste zandverstuivingen als lange lijn in het gebied, met een kleinschalige uitstraling en aanwezigheid van dorpen en buurtschappen.
Landbouw en bosbouw	• Kromme akkers • Uiterwaarden in gebruik als graslanden, onregelmatige percelering • Regelmatige blokvormige verkaveling in kommen • Onregelmatige verkaveling op oeverwallen • Boomgaarden • Grienden in uiterwaarden en kommen, sommige doorgeschoten tot bossen • Landgoedbos Horssen • Wederopbouwgebied van Nationaal Belang (ontwerp RVK)
Jacht en Visserij	• Eendenkooien in komgebieden
Wonen	• Donken met archeologische sporen • Woonheuvels • Oprukkende verstedelijking nabij Nijmegen (Wychen, Weurt, Beuningen) • Dijkdorpen en dorpen op oeverwallen • Heerewaarden vissersdorp • Verplaatste boerderijen na uitvoering ruilverkaveling
Waterstaat	• Bandijken Maas en Waal • Wielen als getuigen dijkdoorbraken • Kaden en weteringen • Heerewaardense overlaten • Maaswerken: afsnijden meanders • Grote gemalen en sluizen • Bakenbomen langs de Maas
Defensie	• Kastelen (ook ruïnes) • Oud en nieuw Fort Sint Andries (ruïnes) • Fort Nassau
Delfstofwinning	• Vml klei- en zandwinning, thans recreatieplassen en natuurgebieden
Bedrijvigheid	• Vml steenfabrieken in uiterwaarden
Verkeer	• Kanaal van Sint Andries met sluizen • Maas-Waalkanaal • A50 / A73 • Spoorlijn Nijmegen-Wijchen-Oss • N322 / Prins Willem Alexanderbrug
Landgoederen en buitenplaatsen	• Huis Appeltern • Vml Huis Horssen, Leur, Hernen

Hebt u vragen?

Bel dan 033 – 421 7 456 of stuur een mail naar info@cultureelerfgoed.nl.
www.cultureelerfgoed.nl

De regiobeschrijving van Land van Maas en Waal maakt deel uit van Panorama Landschap – Karakterisering van de Nederlandse Landschapsgeschiedenis in 78 regio's.

Panorama Landschap is een initiatief van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en is ontwikkeld in het kader van de Visie Erfgoed en Ruimte. Bij het samenstellen van de teksten is gebruik gemaakt van – en voortgebouwd op – het project 'Landschappen van Noord-Nederland' van het kenniscentrum Landschap van de RUG, en de 12 provinciale rapporten van het project Ontgonnen Verleden, van het Ministerie van LNV.

Tekst: Edwin Raap

Foto's: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, tenzij anders vermeld.

Aan deze uitgave kunnen geen rechten worden ontleend.
Maart 2022

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Smallepad 5 | 3811 MG Amersfoort

Met kennis en advies geeft de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed de toekomst een verleden.

Deze publicatie kunnen wij op dit moment nog niet toegankelijk aanbieden. Zie ook cultureelerfgoed.nl/toegankelijkheid.