



# 5

## MIDDELWAARD

Uit: B. Peters, G. Kurstjens & P. Calle. 2008. Maas in Beeld. Resultaten van 15 jaar ecologisch herstel. Gebiedsrapport 4. Bedijkte Maas en Getijdenmaas. Bureau Drift, Berg en Dal/Kurstjens Ecologisch Adviesbureau, Beek-Ubbergen.

**Riviertraject:** Bedijkte Maas  
**Provincie:** Noord-Brabant  
**Gemeente:** Oss  
**Dorp:** Neerlangel bij Ravenstein  
**Start natuurontwikkeling:** sinds 2000  
**Eigendom:** Natuurmonumenten  
**Oppervlakte:** 16 ha  
**Toegankelijkheid:** alleen te overzien vanaf uitkijkpunt (voormalige bunker)

Soortgroep	1970-1999		2000-2006		Beoordeling ontwikkeling
	Aantal Soorten Rode Lijst	Aantal indicatieve soorten * = alle	Aantal Soorten Rode Lijst	Aantal indicatieve soorten * = alle	
Flora	2	0	7	10	
Waterplanten	n.v.t.	n.v.t.	0	0	
Broedvogels	3	3	2-4	13-18	
Dagvlinders	0	15	2	16	
Libellen	?	?	0	11	
Overige soorten					Horzel- en Wolfsmelkwezpflinder

---

## 5.1 GEBIEDSBESCHRIJVING

Het natuurgebied Middelwaard tussen Ravenstein en Neerlangel vormt het benedenstroomse deel van een voormalig eiland in de Maas. Het eiland ligt al sinds de bedijking rond 1300 op deze plaats. De Maas was hier relatief breed en ondiep en daarmee een geschikte plek om over te steken. De aanwezigheid van het eiland in de rivier was dus van strategisch belang en heeft mede geleid tot de vestiging van Ravenstein ([www.heemkunderavenstein.nl](http://www.heemkunderavenstein.nl)). Door de bedijking is het van oorsprong zandige eiland steeds verder opgeslibd met klei. Bij de kanalisatie van de Maas tussen 1927 en 1937 is de nevengeul rond het eiland opgevuld. Op het bovenstroomse deel is later een overslagbedrijf gevestigd.

Rond 1905 bestond het eiland uit grasland zonder opslag van struiken of bomen (Grote Historische Atlas Gelderland). Voor de start van de natuurontwikkeling was het gebied deels in gebruik als bouwland. Na de hoge waterstanden van 1993 en 1995 was er behoefte aan klei om de dijken te verbeteren. Het toenmalige Waterschap de Maaskant heeft toen samen met Natuurmonumenten, dat intussen de gronden van de Middelwaard had verworven, een inrichtingsplan gemaakt voor de winning van klei. De klei is in 2000 zodanig gewonnen dat er een benedenstrooms aangetakte geulvormige laagte is ontstaan.

Het is de bedoeling dat het gebied in de toekomst onderdeel gaat uitmaken van de ca. 2000 ha nieuwe natuur in het kader van het Natuurmonumentenproject “Meer Maas” langs de Bedijkte Maas.



Figuur 5.1 Zicht op Ravenstein in 1674 met op voorgrond de langgerekte Middelwaard in de Maas.

## 5.2 INRICHTING

De volgende inrichtingsmaatregelen hebben plaatsgevonden:

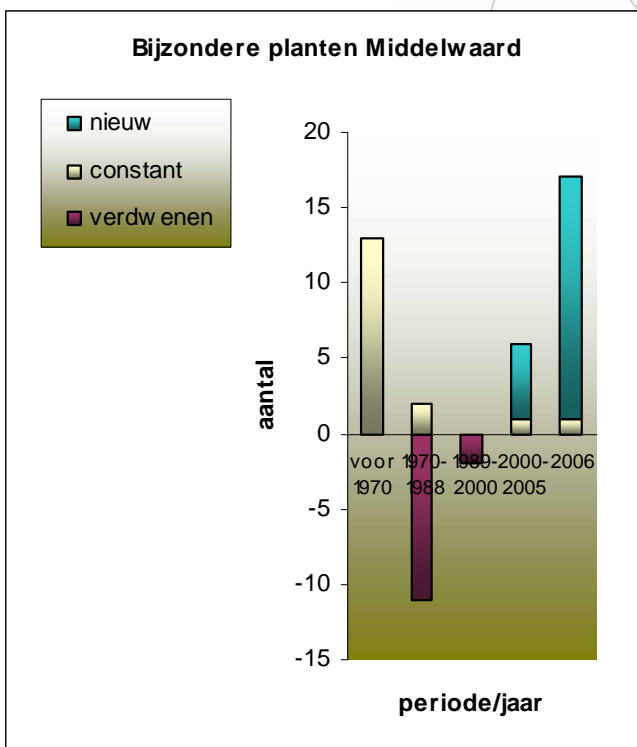
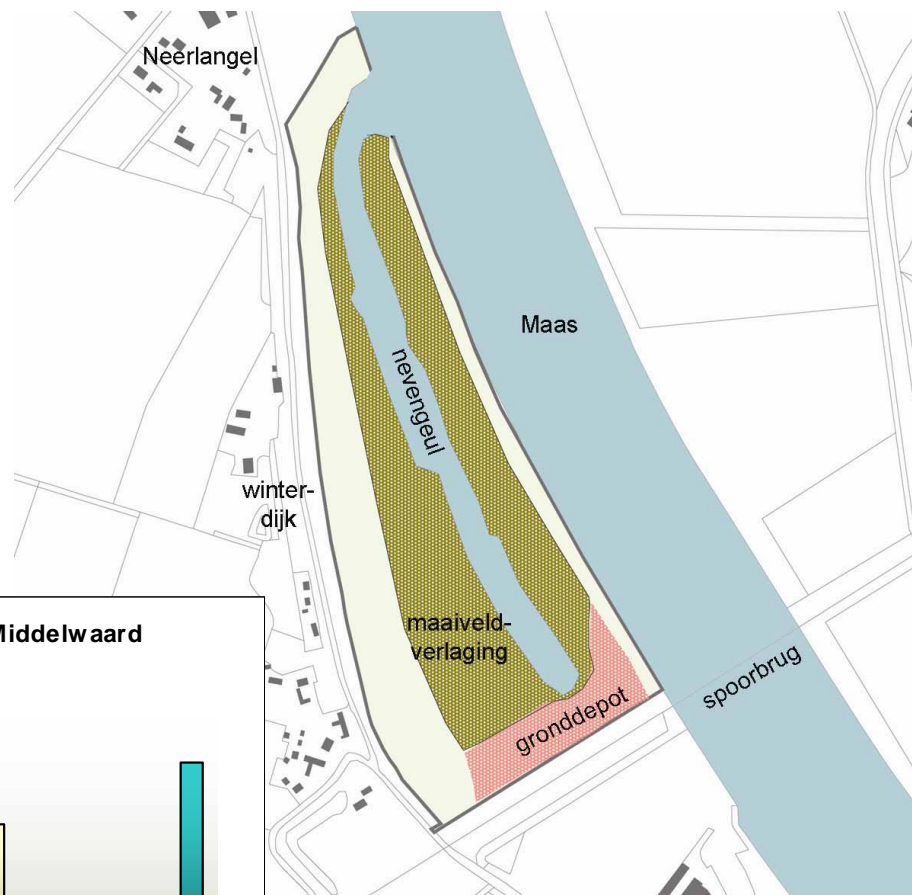
- Ontkleiing van de uiterwaard ter verbetering van dijken in de regio in 2000. De ontkleide delen zijn in de eindafwerking (betrekkelijk ongepland) als een geul afgewerkt (ca. 600 m lang en 80-100 m breed). De geul is benedenstrooms aangetakt aan de Maas.
- Benedenstrooms bij de uitstroom heeft de geul een zandig ondergrond. Grote delen van de geul en haar directe oevers zijn echter bij de eindmodellering met kleiig materiaal afgewerkt.

- Bij de aanleg van de geul heeft in de uiterwaard ook maaiveldverlaging plaatsgevonden. Lokaal is hierbij zandig tot fijn grindrijk sediment aan de oppervlakte gekomen. De vervuilde toplaag is in depot geplaatst tegen het talud van de spoordijk. Alleen een zone langs de dijk is onvergraven.
- Inrichting van een begrazingseenheid met een oppervlakte van 12 ha land en bunker als uitkijkpunt (vanaf 2000).

### 5.3 BEHEER

- Seizoensbegrazing (april t/m december) met 7-10 volwassen Brandrode runderen met kalfjes in een dichtheid van 1 dier per 1,2-1,7 ha).
- Lokaal terugzetten van zachthoutoibos langs de geul.
- klepelen van brandnetelruigte langs spoordijk en distelhaarden in het terrein tussen de geul en de dijk. Het maaisel wordt niet verwijderd waardoor vooral de instandhouding van de brandnetelruigte wordt versterkt.

Figuur 5.2 Het onderzoeksgebied van de Middelwaard.



Figuur 5.3 Overzicht van de ontwikkeling van het aantal indicatieve plantensoorten in de Middelwaard in de periode voor en na natuurontwikkeling.



In de Middelwaard keerde het zeer zeldzame Duits viltkruid terug (links). Tevens de bloeiwijze van het sierlijke Rijstgras langs de geul van de Middelwaard; indicatorsoort van droogvallende oevers.



## 5.4 RESULTATEN

### 5.4.1 Flora

#### Situatie voor natuurontwikkeling (tot 2000)

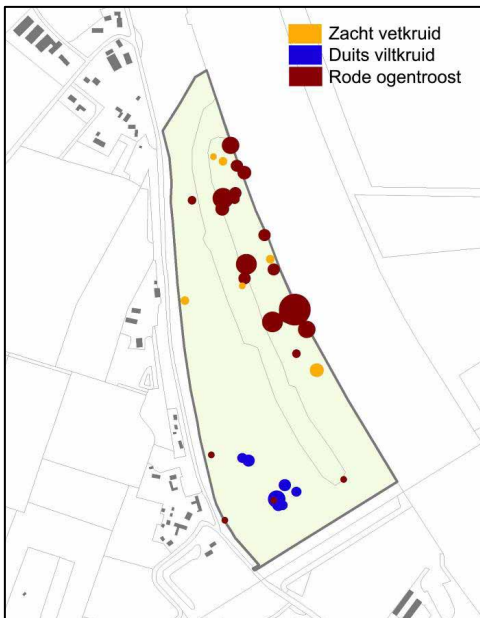
Van de graslanden op het eiland de Middelwaard is één opname bekend uit 1911. De vegetatie heeft de kenmerken van een Glanshaverhooiland met drie bedreigde soorten: Goudhaver, Rapunzelklokje en Veldgerst. Van de nevengeul (waterplanten, pioniers etc.) zijn helaas geen gegevens beschikbaar. Vrijwel zeker kwamen ook soorten als Echte kruisdistel, Kattendoorn, Knikkende distel en Sikkelklaver voor op de zandige oever van de Maas. Deze soorten worden tot de jaren '80 vermeld voor de uiterwaard net benedenstrooms van Neerlangel.

Tussen 1970 en 1988 worden van het km-hok waartoe de Middelwaard behoort alleen nog Goudhaver en Kruisbladwalstro opgegeven, naast soorten als Groot streepzaad, Grote bevernel en Geoorde zuring (Cools, 1989). Gedurende het tijdvak 1988-2000 worden er helemaal geen bedreigde soorten meer vermeld. De uiterwaard was dan ook tot aan de oever van de Maas intensief in gebruik.

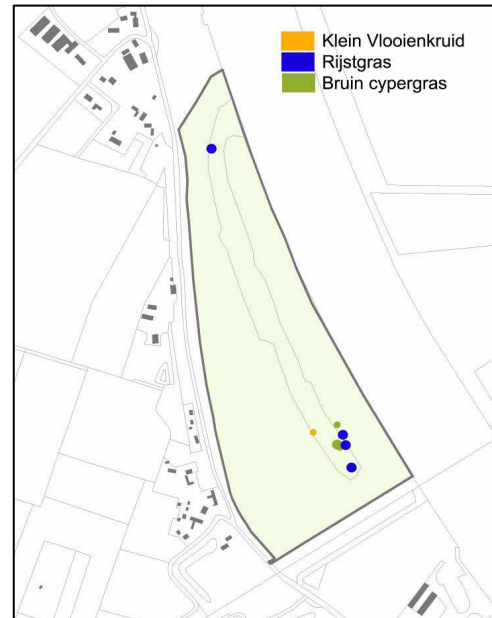
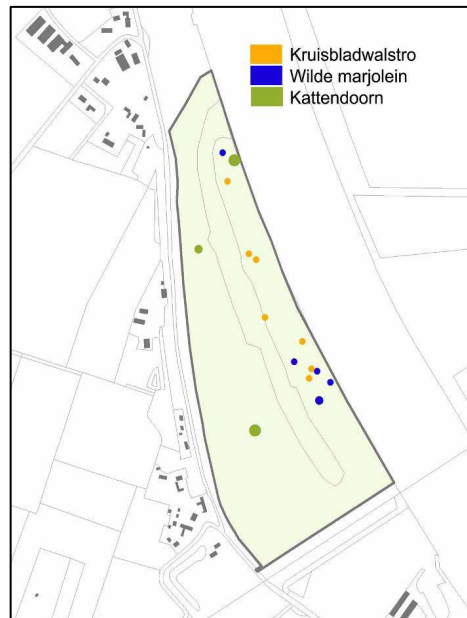
Van de dijken rond Neerlangel wordt in 1998 overigens melding gemaakt van Geel walstro, Grasklokje en Ruige leeuwentand. Dit traject was tot 1980 veel soortenrijker met o.a. Beemdkroon, Grote tijm, Kleine pimpernel en Ruige weegbree (Cools, 1989).

#### Sinds natuurontwikkeling (2000-2006)

Sinds de start van het natuurontwikkelingsproject hebben zich 17 bijzondere plantensoorten gevestigd die in de periode 1970-2000 niet (meer) in dit gebied voorkwamen (figuur 5.3). Daartoe behoren onder meer bedreigde soorten als Duits viltkruid, Kattendoorn, Kruisbladwalstro, Rijstgras en Rode ogentroost, maar ook indicatieve soorten als Bruin cypergras, Klein vlooienkruid, Slijkgroen, Vijfdelig kaasjeskruid, Wilde marjolein, IJzerhard en Zacht vetkruid. De terugkeer van veel van deze soorten is ronduit opzienbarend omdat het gebied nogal geïsoleerd ligt ten opzichte van natuurgebieden met stroomdalflora in de regio en omdat er soorten zijn verschenen die al geruime tijd (soms meer dan 50 jaar!) verdwenen waren van het traject van de Bedijkte Maas. Vooral de vestiging van heer zeldzame Duits viltkruid is opmerkelijk en is wellicht te verklaren door het aansnijden van een oude zaadbank van het voormalige eiland de Middelwaard. Overigens is deze soort voor 1950 bekend van twee nabijgelegen locaties langs de Maas bij Cuijk en Oeffelt



Figuur 5.4a Verspreiding van enkele indicatieve soorten in 2006.



Figuur 5.4b Verspreiding van enkele echte rivierpioniers in 2006.

(Cools, 1989). Ook de terugkeer van pioniers van slikoevers is verheugend daar de soorten uit deze groep na de kanalisatie van de Bedijkte Maas vrijwel tot geheel uit dit riviertraject waren verdwenen!

De verspreidingskaartjes (figuur 5.4) tonen aan dat de soorten zich qua verspreiding concentreren op een aantal specifieke locaties zoals de Maasoever, de bovenstroomse kant van de geul en de zandige tot grindrijke schrale delen van het deel tussen de geul en de dijk. De meeste soorten hebben dus vooral geprofiteerd van de inrichtingsmaatregelen in combinatie met het verdwijnen van intensief landbouwkundig gebruik. Opgemerkt dient te worden dat door de vastgelegde oevers het proces van zandafzettingen nauwelijks optreedt en bijbehorende soorten als Sikkelklaver, Echte Kruisdistel en Geel walstro nog (vrijwel) geheel afwezig zijn.

Waterplanten zijn momenteel helemaal afwezig, zowel in de geul (zie § 2.7.2) als in de Maas.

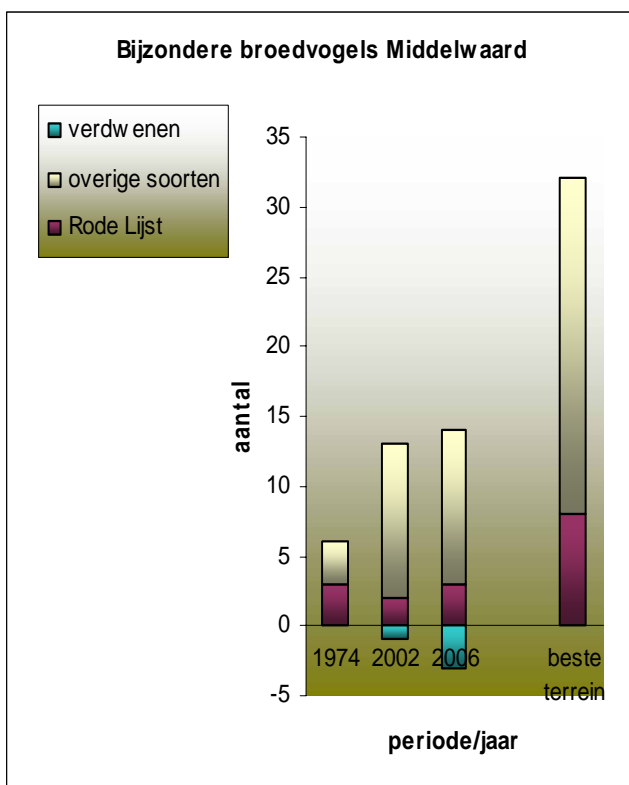
#### 5.4.2 Broedvogels

##### Situatie voor natuurontwikkeling (tot 2000)

Historische broedvogelgegevens van de Middelwaard zijn bekend uit 1974, 1985 en 1998/1999. In 1974 is het gebied geïnventariseerd in het kader van Vogels van de Grote Rivieren. Toen kwamen Patrijs, Kievit, Veldleeuwerik, Graspieper, Grasmus en Bosrietzanger voor in een dichtheid van 1 tot 5,5 territorium per 100 ha. Soorten als Grutto, Kneu en Gele kwikstaart waren niet aanwezig. Analyse van jaren 80 en 90 volgen nog.

##### Sinds natuurontwikkeling (2000-2006)

In 2002 is een inventarisatie verricht in het kader van het broedvogelonderzoek Noordelijk Maasdal. In 2006 zijn de bijzondere broedvogels ook geïnventariseerd. In 2002 was de aanwezigheid van territoria van pioniers opvallend: Bergeend (3) en Kleine plevier (2). In 2006 was er nog 1 Bergeend over. In 2002 waren enkele ruigtesoorten op kleine schaal aanwezig (Bosrietzanger, Grasmus, Putter en Rietgors) die in 2006 in aantal wat gegroeid waren. In 2006 bleken ook Kuifeend (1), Kneu



Figuur 5.5 Overzicht van aantal bijzondere soorten broedvogels van de Middelwaard gedurende de tijd. Ter vergelijking is de soortenrijkdom van het meest soortenrijke natuurontwikkelingsgebied in het Noordelijk Maasdal opgenomen (Buitenpolder Heerewaarden).

(2) en Kleine karekiet (2) het gebied te hebben gekoloniseerd. In de nabije omgeving van het terrein broeden Boomvalk, Groene Specht en IJsvogel. De soortenrijkdom en de dichtheid zijn redelijk, maar beide zijn beperkt door de geringe oppervlakte van het gebied.

### 5.4.3 Libellen

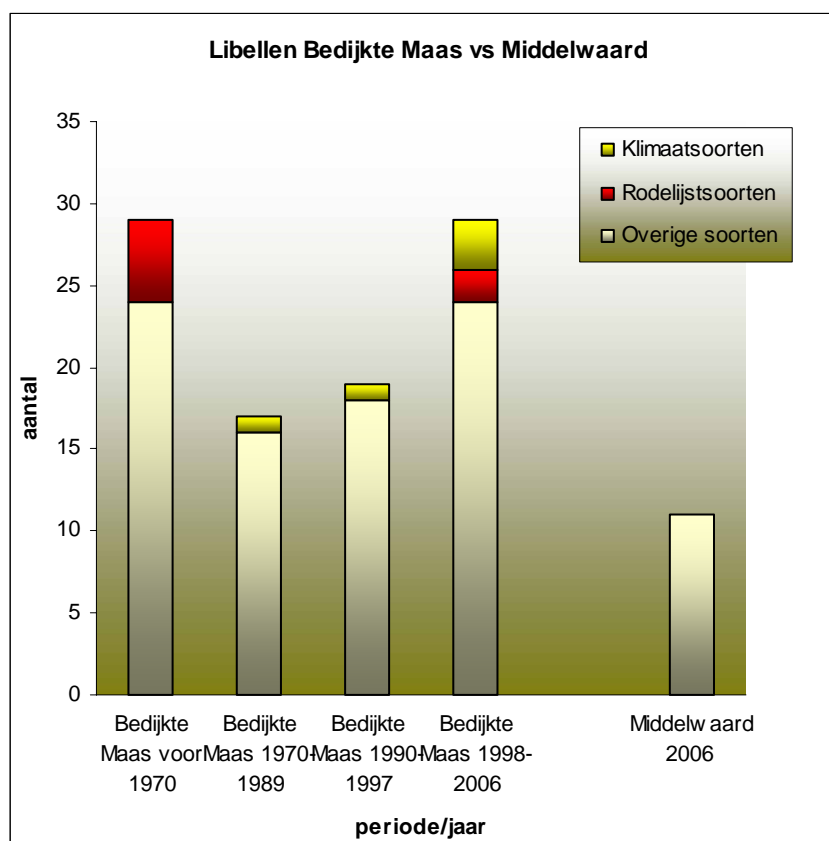
#### Voor natuurontwikkeling (periode 1970-1999)

Voor de start van natuurontwikkeling zat het aantal soorten libellen op de Middelwaard op een minimum (figuur 5.6) door het ontbreken van water, afgezien van de rivier de Maas zelf dan. Naar schatting kwamen slechts enkele algemene soorten voor maar precieze aantallen zijn onbekend.

#### Sinds natuurontwikkeling (vanaf 2000-2006)

In 2006 zijn 11 algemeen voorkomende libellen vastgesteld. Lang de geul zijn Lantaarntje, Oeverlibel en Bruinrode heidelibel het talrijkst. Langs de Maas is een klein aantal Weidebeekjuffers gezien. De meest bijzondere soort is een Bruine glazenmaker. Door het gebrek aan waterplanten en de slibrijke bodem van de geul (zie § 5.5.2) ontbreken momenteel meer indicatieve en bedreigde soorten.

Figuur 5.6 Overzicht van aantal soorten (bedreigde) libellen langs de Bedijkte Maas gedurende de tijd en het huidige aantal soorten in de Middelwaard.



### 5.4.4 Dagvlinders

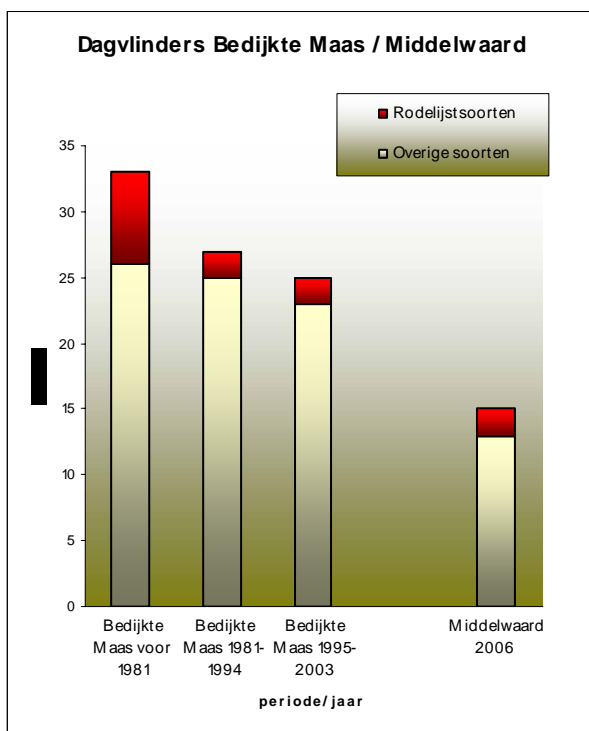
#### Voor natuurontwikkeling (periode 1970-1999)

Voor de start van natuurontwikkeling zat het aantal soorten dagvlinders op de Middelwaard op een minimum. Er kwamen naar schatting max. 10 algemene soorten voor in het intensief benutte agrarische cultuurland.

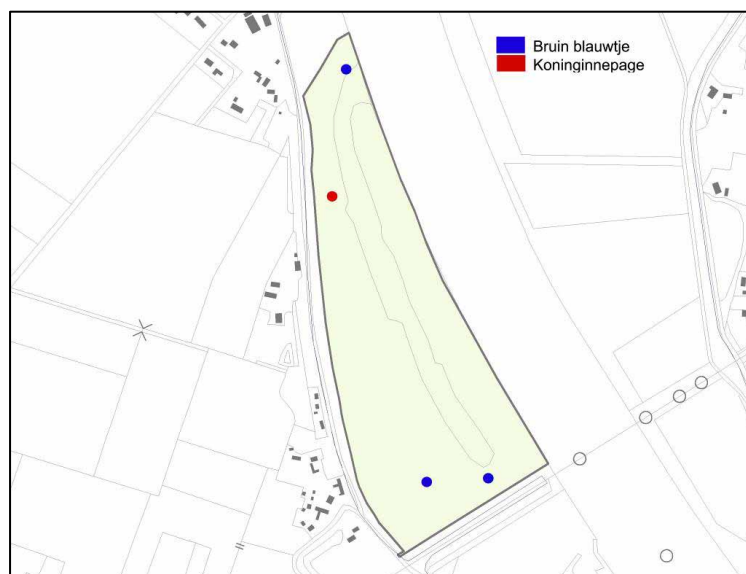
#### Sinds natuurontwikkeling (2000-2006)

Sinds de start van de natuurontwikkeling zien we een gestage toename van het aantal soorten dagvlinders waaronder zelfs twee bedreigde soorten (Bruin Blauwtje

en Groot dikkopje). De eerste soort heeft in ieder geval een kleine populatie in het terrein en heeft geprofiteerd van het zandige sediment dat aan de oppervlakte is gekomen na kleiwinning. De meeste soorten graslandvlinders waaronder Hooibeestje en Zwartsprietdikkopje zijn nog afwezig, maar kunnen zich op termijn vestigen wanneer het terrein beter is verbonden met andere natuurgebieden langs de Bedijkte Maas.



Figuur 5.7 Overzicht van aantal soorten (bedreigde) dagvlinders langs de Bedijkte Maas gedurende de tijd en het huidige aantal soorten in de Middelwaard.



Figuur 5.8 Voorkomen van Bruin blauwtje en Koninginnepage in de Middelwaard in 2006.

#### 5.4.5 Overige soortgroepen

Van de Middelwaard is het voorkomen van de twee wespvlinders bekend te weten de Horzelvlinder en de Wolfsmelkwespvliinder waarvan de rupsen op populieren resp. Heksenmelk leven.

### 5.5 WERKING VAN NATUURLIJKE PROCESSEN

#### 5.5.1 Spontane ontwikkeling

In principe krijgt de vegetatie de kans om zich spontaan te ontwikkelen; er is inmiddels een redelijke variatie aan ecotopen. Wel zijn stroken ooibos langs de geul periodiek gerooid om doorzicht naar de Maas te handhaven. Tot 2007 werden ook ruige delen met brandnetels en distels jaarlijks geklepeld, vooral met het oog op draagvlak in de directe omgeving. Het verdient echter de voorkeur maaien achterwege te laten. Dit is onder meer belangrijk voor de structuur van het terrein, de bescherming van ruigtevogels (in 2006 werd in broedtijd gemaaid!) en het nectar aanbod (distelbloemen) voor insecten. Door een beheer van niets doen zullen deze ruigten na enige tijd mogelijk spontaan uitdoven. Als er toch gemaaid wordt, is het van doorslaggevend belang het maaisel te verwijderen. In 2006 werd dit als een dikke deken in het terrein achter gelaten.

De bakenbomen langs de Maas zijn nog erg beeldbepalend maar deze zullen in de loop van de tijd geleidelijk verdwijnen om plaats te maken voor natuurlijk ooibos. Weggevalen bomen zullen niet worden vervangen conform de Beleidslijn bakenbomen van Rijkswaterstaat.



Beeld van de seizoensbeweiding met Brandrode runderen. Er is enkele malen een Lepelaar in de geul waargenomen (inzet).



### 5.5.2 Hydromorfologische processen

De werking van hydromorfologische processen in de Middelwaard is vrij beperkt. De gegraven geul vormt een interessant element waar het proces sedimentatie volop ruimte krijgt. Door de ligging in de luwte van de spoorbrug treedt nauwelijks doorstroming op. Dit betekent dat de geul vrij snel dicht zal slibben. De geul is momenteel al zo slibrijk dat door een combinatie van windwerking en scheepvaartgolven vrijwel continue slib in de geul wordt opgewerveld. Hierdoor ontbreken waterplanten volledig en is het geen ideaal biotoop voor karakteristieke soorten van geulen (rheofiele vissen, libellen). Doordat de oevers vastgelegd zijn, treedt nauwelijks erosie en vervolgens sedimentatie van zand op. Stroomdalflora van dynamische oeverwallen is momenteel dan ook nog zeldzaam.

### 5.5.3 Begrazing

Het proces van begrazing is nog wat onvolledig doordat er geen dieren in de winter lopen. Juist in de winter pakken runderen ruigten en jong bos aan, maar wordt ook de uitgangssituatie voor kortere graslandtypen gevormd. Mede met het oog op de toekomstige schaalvergroting van het begrazingsoppervlak (via het geplande natuurontwikkelingsproject bij Demen ligt het voor de hand om de opties voor jaarrondbegrazing te verkennen, bij voorkeur uitgebreid met paarden.

#### 5.5.4 Kwel

Gezien het vrij talrijke voorkomen van Bosbies komt er in de geul diep basenrijk grondwater aan de oppervlakte, afkomstig van de Brabantse zandgronden maar aangerijkt door het contact met voedselrijke oude rivierafzettingen.

#### Procesbarometer

proces	ruimte voor processen
	← tegenwerking   ruimte →
Spontane ontwikkeling	redelijk veel beperkt 0 beperkt redelijk veel veel
Hydromorfodynamiek	redelijk veel beperkt 0 beperkt redelijk veel veel
Begrazing	redelijk veel beperkt 0 beperkt redelijk veel veel
Kwel	redelijk veel beperkt 0 beperkt redelijk veel veel

#### 5.6 CONCLUSIES

##### 5.6.1 Natuurwaarden

De flora en fauna van het gebied Middelwaard hebben zich sinds 2000 overwegend in de goede richting ontwikkeld. Vooral de flora heeft zich opvallend sterk hersteld t.o.v. de periode 1970-1999. Enkele stroomdalsoorten (Kattendoorn, Wilde marjolein) en pioniers van slikkige oevers (Bruin cypergras, Rijstgras, Slijkgroen) zijn teruggekeerd. Meest bijzonder is de populatie van het ernstig bedreigde Duits viltkruid dat waarschijnlijk is teruggekeerd vanuit een oude zaadbank van het

Bij de uitstroom van de geul zijn de oevers zandig afgewerkt, wat een goede uitgangssituatie opleverd voor natuurontwikkeling, zowel in het water (paaibed vissen, rivierlibellen, heldere waterkwaliteit) als op het land (relatief schrale uitgangssituatie).



---

voormalige eiland.

Onder de fauna begint het aantal dagvlinders geleidelijk toe te nemen. Indicatief zijn de waarnemingen van Bruin blauwtje en Groot dikkopje. Ook de Koninginnenpage profiteert van de bloemenrijkdom. Ook de broedvogels vertonen een opgaande trend met o.a. een toename van Bergeend, Kneu, Koekoek en Rietgors. Soorten als IJsvogel maar incidenteel ook bijzonderheden als Grote en Kleine zilverreiger evenals Lepelaar maken gebruik van de geul om er te foerageren.

De aquatische ontwikkeling van de geul (waterplanten, rheofiele vissen, libellen) blijft wel aanzienlijk achter bij de potenties. Dit heeft vooral te maken met de ligging en de korte lengte van de geul waardoor opslibbing van de zandige bodem versneld plaatsvindt. De beboste oeverzone van de geul is overigens een kansrijk biotoop voor de vestiging van bevers op vrij korte termijn.

#### 5.6.2 Aanbevelingen

- Natuurontwikkeling kan verder geoptimaliseerd worden door het gebied westwaarts uit te breiden richting Demen en op termijn ook met het natuurgebied Diedense Uiterdijk. Dit kan gerealiseerd worden na uitvoering van de door Natuurmonumenten en Rijkswaterstaat geplande natuurontwikkeling via de delfstofwinning van ca. 70 ha bij Demen (periode tot 2016).
- Aanbevolen wordt om het maaibeheer en de seizoensbegrazing te vervangen door natuurlijke begrazing, bij voorkeur ook met paarden in het geval van schaalvergroting van de Middelwaard.
- De nevengeul kan op termijn aan kwaliteit winnen door de spoorbrug te

In de geul zelf zijn delen van de oevers en de waterbodem afgewerkt met klei, wat in het water een relatief troebele en eutrofe situatie achterlaat. Ook wilgenbosontwikkeling op de oevers verloopt sneller en dichter dan op zandige of grindige oevers.



---

verbreden. Hierdoor kan de geul worden doorgetrokken richting het stroomopwaartse deel van het voormalige eiland en bovenstrooms aan de Maas aangetakt worden. Deze maatregel kan tevens veel hoogwaterstandsdeling opleveren.

- Bij het doortekken van de geul zou uit de bestaande geul de kleilaag weggegraven dienen te worden tot op het minerale zand. Deze kleilaag zorgt er nu voor dat de geul niet optimaal tot ontwikkeling kan komen. Vermoedelijk zit het zand hier ondiep.



Nevengeul  
Middelwaard, zomer  
2002.



Nevengeul  
Middelwaard, zomer  
2008.