

Kennis inventarisatie natuurlijke klimaatbuffer Ooijen-Wanssum

December 2013

Contacten

Marcel Vermeulen, projectleider, Staatsbosbeheer, m.vermeulen@staatsbosbeheer.nl, t.06 5251 1819

Documentatie

- Aanvraag subsidieverlening Pilot Natuurlijke Klimaatbuffers 2009, Klimaatbuffer Ooijen-Wanssum.
- Klimaatbuffer Oude Maasarm (brochure van o.a. SBB).
- www.ooijen-wanssum.nl.

1. Korte beschrijving

Zware en langdurige regenval in het stroomgebied van de Maas zorgde in 1993 en 1995 voor extreme overstromingen van de Maas in Nederland. Deze 'regenrivier' veroorzaakt regelmatig wateroverlast als gevolg van overvloedige regenval in de wintermaanden, en staat zomers vaak laag. Als reactie op deze extreme overstromingen is er gewerkt aan een plan voor de Maas: het Maasverdrag uit 1994 dat later overgegaan is in het Grensmaasverdrag uit 1995 (in samenwerking met België). In het Grensmaasverdrag gaat het niet alleen om veiligheid, maar tevens om ecologie, recreatie en drinkwater.

Tussen Ooijen en Wanssum in ligt, parallel aan de Maas, een oude Maasarm die tot 1996 overstroomde bij hoogwater. De bewoners in het vrij laag gelegen gebied kregen daardoor veel met wateroverlast te maken. Na de extreme jaren 1993 en 1995 is in 1996 de betreffende Maasarm door een kade afgesloten van de Maas. Het resultaat is aanzienlijk minder wateroverlast in het gebied zelf, maar er dreigt nu een ander gevaar: er treedt bij hoogwater een sterke piekverhoging op van de waterstand in de hoofdstroom van de Maas.

Om deze nieuwe problematiek – mede in het licht van het Grensmaasconcept en 'Ruimte voor de rivier' - het hoofd te bieden, is een integrale gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum opgesteld, met aandacht voor veiligheid, natuur, leefbaarheid in Wanssum en economische ontwikkeling. Het Staatsbosbeheer (SBB)-project 'klimaatbuffer Ooijen-Wanssum' is een belangrijk onderdeel van deze gebiedsontwikkeling. De essentie van de klimaatbuffer is dat de oude Maasarm weer kan volstromen bij hoogwater op de Maas, leidend tot lagere waterstanden op de rivier. Aanvullende maatregelen uit de integrale gebiedsontwikkeling beschermen omwonenden tegen wateroverlast.

De klimaatbuffer voorziet als onderdeel van en vooruitlopend op de integrale gebiedsontwikkeling in een gedeeltelijke reactivering van de oude Maasarm, te weten op de gronden van SBB. Het betreft een gebied van circa 80 ha. Het totale oppervlak van de Oude Maasarm met bestemming natuur/recreatie (EHS status) bedraagt circa 375 ha. Omdat de voor de klimaatbuffer benodigde gronden in bezit zijn van SBB, kon er relatief snel gestart worden.

Omdat de klimaatbuffer onderdeel is van de grotere gebiedsontwikkeling, zal de functie van 'stromende rivier' pas gerealiseerd kunnen worden als ook de andere onderdelen van de gebiedsontwikkeling zijn gerealiseerd. Dat zal naar verwachting over 4-6 jaar zijn (planning is 2017). De gebiedsontwikkeling omvat de volgende deelprojecten, aanvullend op de klimaatbuffer:

- aanleg kades rondom woonkernen ter voorkoming van wateroverlast;
- verwerving van de EHS gronden en inrichting daarvan (provincie Limburg); is mede afhankelijk van het beschikbare budget voor grondverwerving en is inmiddels opgestart;
- graven van hoogwatergeulen in het uiterwaardengebied;
- verwijderen van de kade uit 1996 die de Maasarm afsluit van de Maas.

Het is de bedoeling dat SBB het gehele gebied zal beheren, wanneer dit is verworven en ingericht.

Activiteiten klimaatbuffer

De activiteiten zijn uitbesteed aan een aannemer en de verantwoordelijkheid voor de dagelijkse projectleiding is door DLG genomen. De volgende activiteiten zijn in het project uitgevoerd:

1. Op de gronden van SBB is een circa 2,6 km lange geul uitgegraven in de oude Maasarm.
2. Aan weerszijden van de geul is de Maasarm natuurlijk ingericht (open landschap).
3. Er zijn nieuwe recreatievoorzieningen gecreëerd.

> Allemaal gereed gekomen op 1 februari 2013 (opening 1 maart 2013)

1. Uitgraven geul

De geul is 2,6 km lang (maar is op enkele plaatsen onderbroken, omdat de SBB gronden niet volledig aaneengesloten zijn). De breedte is gemiddeld 60 meter en de diepte 1,2 meter, maar varieert behoorlijk (tot zeer lokaal 2,5 meter diep). Er is voor een relatief diepe geul gekozen om begroeiing erin te voorkomen. Normaliter zal er helder en schoon grond- en regenwater in staan.

De wegen die van zuid naar noord het gebied doorsnijden, liggen wat hoger en vormen daarmee dammen die de geul segmenteren. Door bestaande sloten (die overtollig water direct aan de Maas afgeven) te dempen en door de segmentatie in de geul, wordt water langer vastgehouden in het gebied. Ook is het grondwaterpeil binnen het projectgebied omhoog gebracht. Daarmee draagt de klimaatbuffer bij aan de antiverdrogingsdoelstellingen van de provincie Limburg. De afwatering van nabijgelegen landbouwarealen verloopt via het bestaande (lokaal beperkt aangepaste) afwateringsysteem.



Foto 1: reconstructie van de geul (foto en -bewerking: Dirk Oomen)

2. Inrichting van de Maasarm

De totale Maasarm is gemiddeld ongeveer 300 meter breed en heeft een natuurlijke inrichting gekregen. Op de laagste delen begint een moerasgebied te ontstaan. In de hoger gelegen delen vindt alleen overstroming plaats bij hoogwater in de Maas. Daar zullen bloemrijke graslanden zich

ontwikkelen. Doordat de bestaande bosgebieden natter worden, zullen deze zich gaan ontwikkelen richting broekbos.

Als gevolg van het kwelwater dat in het gebied aanwezig is, verloopt de natuurontwikkeling spontaan, leidend tot een hoge natuurwaarde met bijbehorende soortenrijkdom.

Er is actief beheer nodig om het gebied open te houden voor een goede doorstroming bij hoogwater in de Maas. Hiervoor past SBB begrazing toe, uitbesteed aan een lokale agrarische natuurvereniging; de beheerkosten zijn voor SBB zeer beperkt. De inzet van runderen (Hooglanders) remt de bosontwikkeling en levert meer gevarieerde natuur op, met meer natuurlijke gradiënten in het landschap. Daarnaast voegt dit waarde toe voor de recreatie: een gevarieerder, aantrekkelijker landschap.

3. Recreatievoorzieningen

De klimaatbuffer heeft de recreatiemogelijkheden in het gebied uitgebreid. Het wandelnetwerk is uitgebreid (verdubbeld), met wandelmogelijkheden in de lengterichting van de geul en struinnatuur. Een nieuwe uitkijkpost op een bult biedt een goed overzicht over het gebied.

Het bestaande fietspad is aantrekkelijker geworden – bezoekers waarderen de ervaring van ruimte.

2. Verwachte effecten

Na realisatie klimaatbuffer:

- Langer vasthouden van grondwater/regenwater in het projectgebied
- Verhoging van het grondwaterpeil in het projectgebied
- Door aaneensluiting van de gebieden ontstaat robuuste natuur, die door het schone water een groot zelfontwikkeland en –herstellend vermogen heeft
- Vergroting van de biodiversiteit
- Interessant recreatiegebied met bijbehorende economische bedrijvigheid
- Verbetering van woon/werk omgeving in de regio
- Omdat de klimaatbuffer reeds begin 2013 opgeleverd is (alle gronden voor het projectgebied waren al van SBB), kan dit project een katalyserende werking hebben voor de overige onderdelen van de integrale gebiedsontwikkeling.

Na realisatie integrale gebiedsontwikkeling:

- Piekverlaging van circa 40 cm bij hoogwater in de Maas met een stroomopwaarts effect van 40 km, tot aan Roermond.
- Versterking van de overige genoemde effecten door benutting van de gehele Oude Maasarm.

3. Monitoring en uitgevoerd onderzoek

In het kader van de subsidie voor de klimaatbuffer zijn geen afspraken gemaakt over monitoring. SBB wil monitoring uitvoeren om het beheerplan daarop te kunnen afstemmen. Gedacht wordt aan enkele keren per jaar inventariseren van vogels en flora. Het plan voor monitoring en beheer moet nog ontwikkeld worden in het kader van de EHS.

In de huidige situatie geeft een lokale vrijwillige vogelgroep meldingen van bijzondere soorten door, en ook de boswachter meldt af en toe boeiende waarnemingen.

4. Effecten van klimaatverandering

In deze tabellen wordt uitgegaan van de klimaatbuffer op zichzelf. Eventuele effecten die verwacht worden na realisatie van de totale gebiedsontwikkeling, worden apart benoemd.

a. Effecten op de veiligheid

Effect	Aanwezig in veldproject?
Hoge beek- en rivierafvoeren	Na realisatie van de integrale gebiedsontwikkeling waaronder de klimaatbuffer zal de oude Maasarm bijdragen aan piekverlaging in de Maas bij hoogwater. De afvoercapaciteit van de geul is groter ten opzichte van een droge strook land, doordat 'water over water' sneller stroomt. Samen met de te graven hoogwatergeulen in het uiterwaardengebied zal er een piekverlaging van circa 40 cm bereikt worden. Naar verwachting eens per 3-6 jaar zal de oude Maasarm meestromen met de Maas. Met deze maatregelen is het gebied IVM-proof ¹ .
Afwatering op zee	-
Vershil waterpeil zeespiegel en polderpeil	-
Stabiliteit zeewering/waterkering	-
Verandering organismes (zeegras, oesterbanken, veen, etc.)	Door de natuurontwikkeling is het uniforme populierenbos omgevormd naar waterpartijen, moeras, broekbos en flora- en faunarijke grasland. Hierdoor zijn andere habitats gecreëerd, met andere soorten planten, vogels, insecten, bever.
Verandering natuurlijke processen (sedimentatie)	Na realisatie van de gebiedsontwikkeling (fysieke verbinding van de klimaatbuffer met de Maas) zal er naar verwachting eens per 3-6 jaar water door de Maasarm stromen. Een stromende geul die ruimte heeft, zal het landschap plaatselijk opnieuw vorm geven (door sedimentatie, erosie), bijdragend aan landschappelijke diversiteit en natuurontwikkeling.
Overige	-

¹ In het project Integrale Verkenning Maas (IVM) heeft het RIZA (=Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling), in opdracht van Rijkswaterstaat directie Limburg, de consequenties van de vergroting van de maatgevende afvoercapaciteit van het water in de Maas onderzocht. Als uitgangspunt is genomen dat de huidige afvoercapaciteit van 3.800 m³ per seconde moet toenemen tot 4.600 m³ per seconde in 2050. Om ruimte te vinden voor deze toename zijn meer dan 160 rivierverruimende maatregelen geïnventariseerd.

b. Effecten op het watersysteem

Effect	Aanwezig in veldproject?
Lage zomerafvoer	Grond- en regenwater worden in de nieuwe situatie langer vastgehouden in de Oude Maasarm. Het waterpeil is binnen het projectgebied opgezet: het peil is per segment ingesteld, gereguleerd door middel van stuwen (waterschap). Het effect op de omgeving (hoger gelegen landbouwgronden) is beperkt (zie Waterwetvergunning). De omliggende afwatering is in tact gebleven, er is alleen een peilverschil binnen natuurstrook. De drainerende werking is hierdoor verminderd, wat verdroging in de zomer voor de omliggende landbouwgronden kan verminderen.
Hoogwaterpiek, of neerslagpiek (T= 10 of T=100)	Neerslag wordt in het projectgebied langer vastgehouden dan voorheen en dus langzamer naar de Maas afgevoerd. Na realisatie van de integrale gebiedsontwikkeling zal een hoogwaterpiek in de Maas (deels) kunnen worden opgevangen door de Maasarm (zie ook 4a).
Zoutindringing via rivier	-
Natuurlijke overgangen land-water	Door de klimaatbuffer is in een toename van (semi) natuurlijke land-water overgangen gerealiseerd langs de 2,6 km lange geul.
Verontreiniging, invloed op waterkwaliteit	In de geul verzamelt zich naar verwachting zeer schoon regen- en grondwater (rijk kwelwater); het water van omliggende landbouwgronden komt het gebied niet meer in, maar wordt via sloten afgeleid. De waterkwaliteit wordt niet gemeten, maar lokaal is de oorsprong met het oog zichtbaar: IJzerrijke kwel (bruine kleur) en bacterievliesjes
Zuurstof, botulisme, algen	-
Grondwaterpeil	Het grondwaterpeil is binnen het projectgebied hoger komen te staan, als gevolg van de peilopzet en de segmentatie in de geul, en het dempen van sloten (minder afwatering). Dit draagt bij aan de antiverdrogingsplannen van de provincie Limburg. De nabijgelegen landbouwgronden houden de mogelijkheid om direct op de Maas af te wateren. Daarvoor zijn beperkt ingrepen in de afwateringsstructuur gedaan.
Overige	-

c. Effecten op de natuur

Effect	Aanwezig in veldproject?
Robuustheid natuurgebieden (corridor, dynamiek, etc.)	Er is een bijna aaneengesloten gebied van circa 80 ha ontstaan, met diverse natuurtypen en gradiënten. Na realisatie van de integrale gebiedsontwikkeling zal het areaal met bestemming natuur/recreatie circa 375 ha groot zijn, resulterend in een robuust natuurgebied met natuurlijke dynamiek.
Veerkracht systeem (meegroeien met klimaateffecten)	De klimaatbuffer vermindert de verdroging als gevolg van het hogere grondwaterpeil. Na realisatie van de integrale gebiedsontwikkeling zal de gehele Maasarm benut worden om hoogwaterpieken op de Maas te kunnen afvoeren. Een hogere frequentie van deze hoogwaterpieken als gevolg van klimaatverandering kan door het gebied prima worden opgevangen.
Trekroutes van vogels of andere organismen	Het projectgebied biedt trekkende vogels (en wellicht andere organismen) een extra foerageergebied, vooral watervogels als trekkende ganzen.
Omzetten/verandering van het ecosysteem	Er zijn nieuwe natuurtypen in het projectgebied ontstaan (en die ontwikkeling gaat nog voort): moerasachtige gebieden op de laaggelegen delen, broekbossen in de nattere bossen en bloemrijke graslanden in de overige delen van het gebied. De inzet van grote grazers zorgt voor natuurlijke gradiënten in het landschap. Het schone kwelwater draagt bij aan zelfregulering en systeemherstel van de natuur.
Biodiversiteit (verschijnen/verdwenen soorten en habitats en aantallen)	Omdat er natuur ontstaat met een hogere natuurwaarde, worden nieuwe soorten verwacht zoals watervogels, roofvogels, Waterlelie, Fonteynkruid, Groene kikker, Kleine watersalamander en Bever. Een deel van deze soorten is door de boswachter al gesignaleerd, o.a. IJsvogel, Grote zilverreiger, Aalscholver, Bever, Das en planten als Gele plomp en Dotterbloem.
Plaagorganismen	-
Beheerbaarheid	Het ontwerp bestaat uit een flauwe oever met daarna een steil talud. Hiermee is op de beheerbaarheid geanticiperd: naar verwachting is volgroeien geen risico, maar dat moet blijken in de praktijk. De ervaringen tot nu toe zijn positief. De inzet van grazers draagt zorg voor het beheer van de gebieden; er zijn drie eenheden uitgerasterd. Naar verwachting zal dat afdoende zijn om het gebied open te houden; in het eerste jaar wordt deze aanname bevestigd. SBB heeft het begrazingsbeheer uitbesteed aan een vereniging van ondernemers uit de agrarische sector, GroenPlus. Zij zetten Schotse Hooglanders in, en hebben mogelijkheden om indien nodig aanvullende drukkbe grazing (schapen) te organiseren.
Overige	-

d. Economische effecten

Effect	Aanwezig in veldproject?
Beschikbaarheid zoet water	In de arm (segmenten) is het waterpeil opgezet, waardoor het gebied in de zomer de omliggende landbouwgronden minder draineert. De omgeving bestaat echter uit hoger gelegen gronden, dus nalevering vanuit de

	Maasarm speelt geen rol.
Beschikbaarheid koelwater	-
Aantrekkelijkheid nabije woonmilieus	Er vindt verbetering plaats van de woon/werkomgeving in de regio.
Recreatieve mogelijkheden	Er zijn nieuwe recreatieve voorzieningen aangelegd: wandelroutes, een uitkijkpunt, struinnatuur. Het fietspad is mooier geworden (aantrekkelijker landschap), zeggen bezoekers. Sinds de aanleg van de klimaatbuffer organiseert de boswachter regelmatig activiteiten, zoals natuur excursies. Er komen meer bezoekers: de aanvragen voor excursies is sterk vergroot, o.a. door lokale en regionale natuurverenigingen. De wandelpaden worden goed gebruikt. Mensen van elders komen nu naar het gebied (voorheen waren het vooral lokalen).
Kosten waterbeheer	Naar verwachting zal het effect van de (voldoende diep gegraven) geul zijn dat er geen begroeiing in de geul zal ontstaan en daarom is de waterbeheeropgave gering. De ervaringen uit het eerste groeiseizoen bevestigen dit beeld.
Kosten terreinbeheer	Het begrazingsbeheer wordt uitbesteed aan agrarische ondernemers. Daarmee is de beheeropgave voor SBB gering.
Beschikbaarheid water landbouw in droge periodes	Mogelijk zal door het langer vasthouden van grond- en regenwater, de afwatering op de Maas uit nabijgelegen agrarische gebieden vertragen met gunstige gevolgen in tijden van droogte. Van nalevering is echter geen sprake.
Bufferen teveel water landbouw	-
Verandering groeiseizoen	-
CO2-opslag	Door de ontwikkeling van moerasvegetatie en struweel aan de randen van de geul, zal in bescheiden mate CO ₂ worden vastgelegd.
Overige	Ondernemers in de horeca en/of outdoor activiteiten krijgen betere kansen voor hun product/dienst. Het gebied heeft een functie gekregen in de sociale werkverschaffing: een samenwerking met SBB bestond al, maar heeft met dit project een concreet terrein gekregen waar mensen met een arbeidsbeperking de bebording e.d. hebben aangelegd. De klimaatbuffer geeft ruimte aan verbrede landbouw: beheer gebeurt door een agrarische natuurvereniging in plaats van klassieke boeren.

e. Effecten leefklimaat

Effect	Aanwezig in veldproject?
Waterschade aan gebouwen	Na realisatie van de integrale gebiedsontwikkeling is het risico op waterschade aan gebouwen in de regio en stroomopwaarts verminderd door de verlaging van de hoogwaterpiek in de Maas. De aanleg van kades zoals voorzien in de gebiedsontwikkeling waarborgt 'droge voeten' in de woonkernen, wanneer er daadwerkelijk Maaswater door de Maasarm stroomt.
Overstromen riolen	-
Temperatuur tijdens hittegolven	Tijdens hittegolven kan het waterrijke projectgebied wellicht een uitweg bieden uit de hete stedelijke omgeving (dagrecreatie).

Fijnstof	-
Overige	-

5. Samenvatting klimaatbufferende effecten

Toelichting:

- *Waarschijnlijk*: dit zijn effecten waarvan met grote zekerheid is te beargumenteren - of waarvan modellen laten zien - dat ze zullen optreden, maar die (nog) niet zijn aangetoond.
- *Zeker*: dit zijn effecten die zijn waargenomen/gemeten of met zekerheid zullen optreden.
 - ■ = effect is negatief
 - ■ = effect is positief, maar gering
 - ■ = effect is positief en significant

Effecten	Waarschijnlijk	Zeker
Watersysteem: hoger grondwaterpeil en langer vasthouden van water in het projectgebied (natte natuurdoelen) helpt verdroging tegen te gaan (omgeving ook enigszins, maar waarschijnlijk niet significant)		
Natuur: er ontstaan diverse natuurtypen die een waardevolle biodiversiteit kennen.		
Economie: versterking van de recreatieve mogelijkheden in het gebied		
Economie: Interessantere omgeving biedt ondernemers in de horeca / outdoor activiteiten betere kansen; bijvoorbeeld: een spirituele zingeving bedrijf gebruikt het gebied voor retraites.		
Na realisatie integrale gebiedsontwikkeling:		
Veiligheid: piekdaling in de Maas met effecten stroomopwaarts tot aan Roermond		
Leefklimaat: verminderen van risico op waterschade in de regio en stroomopwaarts		

6. Overige beoogde effecten

De klimaatbuffer kent een breed draagvlak doordat het ingepast is in het kader van de integrale gebiedsontwikkeling, waarbij DLG, Provincie Limburg, Rijkswaterstaat directie Limburg, Waterschap Peel en Maasvallei, gemeente Venray en gemeente Horst aan de Maas betrokken zijn. Daarbij heeft dit project mogelijk een katalyserende rol, omdat in 2012 de realisatie is voorzien, terwijl de overige onderdelen uit het ontwikkelingsplan over 5-7 jaar zullen gerealiseerd zijn.



Foto 2: mei 2012, de eerste schep in de grond (foto: SBB)



zomer 2012, tijdens aanleg



najaar 2012, na aanleg