

Kennisinventarisatie natuurlijke klimaatbuffer Eelder en Peizer Maden

December 2013

Contact

Nicko Straathof (Natuurmonumenten): n.straathof@natuurmonumenten.nl, t. 06 2900 4184

Roel Douwes (Natuurmonumenten): r.douwes@natuurmonumenten.nl, t. 06 2180 8029

Gerard Zeemans (Waterschap Noorderzijlvest): g.zeemans@noorderzijlvest.nl, t. 050 304 8307

John Laninga (Waterschap Noorderzijlvest): j.laniga@noorderzijlvest.nl, t. 050 304 8343

Roy van Hezel (Waterschap Noorderzijlvest): r.vanhezel@noorderzijlvest.nl

1. Genomen maatregel(en)

In de Eelder en Peizermaden wordt 1700 hectare aaneengesloten natuur en waterberging aangelegd. Dit als onderdeel van herinrichtingsproject Peize (5.200 hectare) met een 3-voudige doelstelling:

1. *Landbouw*: verbeteren landbouwstructuur
2. *Natuur*: versnelde aanleg natuur
3. *Veiligheid*: verkleinen risico ernstige wateroverlast Groningen



Werkzaamheden aan de Eelder en Peizermaden, met Groningen op de achtergrond (foto Arnold van Kreveld)

Het klimaatbufferproject Eelder en Peizermaden (als onderdeel van de herinrichting) heeft de volgende doelen:

1. Herstel natuurlijk watersysteem van het Eelderdiep.
2. Robuust maken van lokale natuur en watersysteem.
3. Verbeteren waterkwaliteit.
4. Versterken landbouwstructuur voor overblijvende bedrijven (betere kavelverdeling).
5. Optimaliseren van beheer van natuur- en waterberging.

Om deze doelen te bereiken zijn de volgende maatregelen genomen:

1. Verwerving van ongeveer 50 hectare grond.
2. Het tracé en inrichtingsplan voor koppeling Grote Masloot en Eelderdiep zijn uitgewerkt en de realisatie wordt in 2014 afgerond.
3. Vaststellen ruilplan voor gronden.
4. Ge gemeente Tynaarlo heeft de bijdrage aan het saneren van de riool overstorten van de wijk Spierveen (Eelde-Paterswolde) in voorbereiding en deze wordt in 2014 uitgevoerd.

2. Verwachte effecten

De volgende effecten (van de herinrichting) worden verwacht:

- Stijging grondwater in het gebied met natuurfunctie: dit is goed voor de natuur, maar kan negatieve effecten hebben voor woningen, infrastructuur en naburige landbouwpercelen. Uit een eerste voorlopige analyse van de grondwaterstanden buiten de waterberging blijkt de stijging van de grondwaterstand zodanig gering is, dat er niet van negatieve effecten gesproken kan worden.
- Vergroting capaciteit voor waterberging en daarmee verkleinen van de kans op schade door hoogwater in o.a. Groningen.
- Ontstaan van een patroon van moerasvegetaties en waterplantengemeenschappen (in de laagste delen), bloemrijke graslanden met houtwallen, singels en poelen (op de hoge gronden) en daartussen vochtige en natte schraallanden.
- Herstel natuurlijke processen (natuurlijk peil, overstromingen).
- Sterke vermindering van de uitstoot van broeikasgassen CO₂ en lachgas door vernatting van eerder ontwaterde veengronden. Tijdelijk is wel met een verhoogde uitstoot van methaan te rekenen, echter deze is van korte duur en zal naarmate de verlanding voortschrijdt omslaan in netto koolstofvastlegging.

3. Monitoring en uitgevoerd onderzoek

Deze evaluatie is daarom grotendeels gebaseerd op de eindrapportage van Natuurmonumenten, aangevuld met informatie uit MER, het concept toelichting peilbesluit (juni 2011) een concept monitoringplan, www.herinrichtingpeize.nl, aangevuld door de onder 'contact' genoemde personen. De geplande monitoring staat in hoofdlijnen beschreven in het Inrichtingsplan herinrichting Peize (4 maart 2008). Daarnaast is er een concept monitoringplan:

"Huisman, J; J. Gooijer en A. Mulder, 19 december 2008. Monitoring waterbergingsgebied. Benodigde meetinspanning ter bepaling oppervlaktewaterkwaliteit en – kwantiteit in het toekomstige waterberging- en natuurgebied Leekstermeer en Eelder- en Peizermaden. Waterschap Noorderzijlvest."

Natuurmonumenten en SBB zijn beiden vertegenwoordigd in de werkgroep monitoring. De vanuit klimaatbuffers gezien belangrijkste te monitoren onderwerpen zijn:

- Grondwater: provincie, waterschap, Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer hebben peilbuizen, maar dit meetnet is ontoereikend. Er zullen daarom nog extra peilbuizen worden geplaatst.
- Kwaliteit en kwantiteit oppervlaktewater, o.a. om de bergende werking van deze klimaatbuffer te kunnen bepalen. Het kwantiteitsmeetnet wordt in 2014 gerealiseerd, en vanaf dan wordt er meer bekend over hoeveel water het gebied in gaat, er weer uitstroomt en dus ook meer over de bufferende werking (in volume en tijd).
- Ontwikkeling van de flora en fauna.

Daarnaast wordt gekeken naar archeologie, steekmuggen, groene glazenmaker, ganzen, zettingen van kades en leidingen, bouwkundige staat van woningen en bodemkwaliteit (m.n. de fosfaatbelasting). Een belangrijk deel van de monitoring van de natuurwaarden (planten,

broedvogels, dagvlinders, sprinkhanen, libellen) vindt plaats in het kader het Subsiestelsel Natuur en Landschap (SNL).



Groene glazenmaker, uitsluitend op krabbenscheer (foto Arnold van Kreveld)

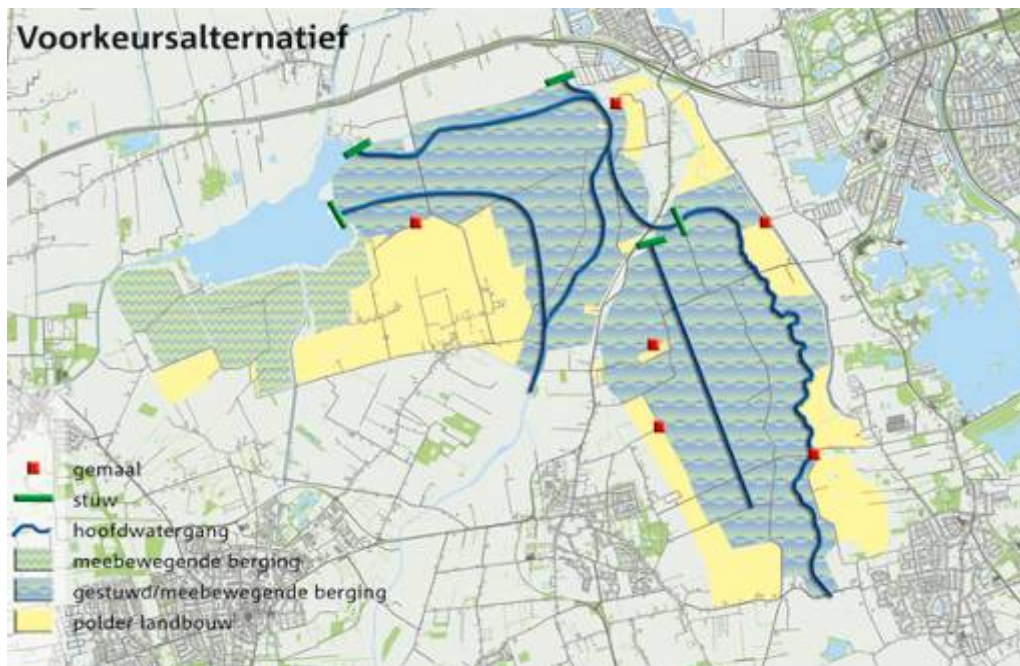
Monitoring zal plaatsvinden tot 3-5 jaar na oplevering van de herinrichting. Mocht zich in deze periode geen extreme situatie hebben voorgedaan, dan wordt deze periode mogelijk verlengd.

4. Effecten van klimaatverandering

a. Effecten op de veiligheid

	Effect
Hoge beek- en rivierafvoeren	De MER concludeert: <i>“In een hoogwatersituatie, die gemiddeld een maal per honderd jaar voorkomt, worden door de waterberging de maximale waterstanden op de Elektraboezem voldoende verlaagd. In alle alternatieven worden grote hoeveelheden water geborgen. Daarmee wordt aan de veiligheidsnorm voldaan.”</i> Op 4 januari 2012 besloot waterschap Noorderzijlvest om het gebied voor het eerst in te zetten om het hoge water in Noord-Drenthe op te vangen en de waterstand in het omliggende gebied met 15 cm te verlagen. Op 4 januari werd daarom 800 ha als noodberging onder water gezet. Het gebied is inmiddels regulier gevuld en kan 2,5 tot 3 miljoen kuub water bergen (als de -0.50, -0.70 m +NAP worden verhoogd tot -0,40 m +NAP).
Afwatering op zee	-
Verskil waterpeil zeespiegel en polderpeil	Het gebied kent de volgende streefpeilen -0.50, -0.70 en -0.83 m +NAP en ligt dus lager dan de zeespiegel. Het loost op de Groninger Boezem (-0.93 m +NAP) die bemalen wordt op de Waddenzee.
Stabiliteit zeekering/waterkering	-

Verandering organismes (zeegras, oesterbanken, veen, etc.).	-
Verandering natuurlijke processen (sedimentatie)	Bij overstroming zal er vanuit de beken (voornamelijk organisch en voedselrijk) slib worden afgezet.
Overige	In de gebieden waar moeras wordt nagestreefd zal de bodemdaling (door veenoxidatie) verminderen. De bodemdaling door gaswinning in Slochteren en Roden wordt niet verminderd.



Het voorkeursalternatief.



Het gebied één dag na het besluit het in gebruik te nemen voor waterberging (5 januari 2012). Foto van www.herinrichtingpeize.nl

b. Effecten op het watersysteem

	Effect
Lage zomerafvoer	Het gebied behoort tot de <i>Topgebieden verdroging</i> van de provincie Drenthe. Het hogere grondwaterpeil zal gunstig zijn tegen de verdroging van de natuur. De hogere beek- en slootpeilen zijn (verhoging van 60 tot 80 cm) gunstig voor de gewenste natuurontwikkeling en leiden in delen van het gebied ook tot herstel van kwelstromen (zie MER rapport).
Hoogwaterpiek, of neerslagpiek (T= 10 of T=100)	Er is extra capaciteit voor de opvang van toenemende piekafvoeren van aanvoerende beken gecreëerd.
Zoutindringing	-
Natuurlijke overgangen land-water	Er zijn veel meer natuurlijke overgangen gekomen tussen land-water. Herstel van een aantal vegetatietypen en natuurlijke overgangen daar tussen is een van de doelen van het project.
Verontreiniging, invloed op waterkwaliteit	<p>Het is lastig om conclusies te trekken, aangezien er over een relatieve korte periode (paar jaar) wordt gemeten. Maar voor zover daarover iets kan worden gezegd wordt bij een aantal meetpunten in het gebied een lichte verbetering van de waterkwaliteit gemeten. De gehalten aan stikstof en fosfaat vertonen hier een neerwaartse trend. Welke maatregelen hieraan ten grondslag liggen is nu moeilijk aan te geven. Daarvoor zal er langer gemeten moeten worden. Uit de resultaten van de overige parameters die worden gemeten kunnen op dit moment nog geen conclusies worden getrokken.</p> <p>In de aanvraag van het project was opgenomen dat de waterkwaliteit van de Eelder- en Peizermeden verbeterd zou worden door de aanpak van overstorten uit het riool van de woonwijk Spierveen in Eelde-Paterswolde. Met de bijdrage van het ministerie van VROM is een versnelde aanpak van de overstorten mogelijk. De gemeente Tynaarlo werkte hiertoe een plan uit, gericht op het terugdringen van de overstortfrequentie en het verbeteren van de kwaliteit van het water dat bij eventuele overstort alsnog naar het Eelderdiep afstroomt. De gemeente Tynaarlo is gestart met de planvorming voor de realisatie van het helofytenfilter en daarmee het saneren van de riooloverstort. De verwachting was dat dit uitgewerkt en gerealiseerd zou kunnen worden in 2011, maar omdat de gemeente moet wachten op de aktepassering voor zij kan beschikken over de benodigde gronden zal dit waarschijnlijk 2014 worden.</p> <p>Door het staken van landbouwkundig grondgebruik over grote oppervlakten in het gebied, zal de uitspoeling van nutriënten naar het oppervlaktewater a.g.v. bemesting en veenafbraak sterk dalen. De waterkwaliteit van het oppervlaktewater zal daardoor verbeteren. Ook de sedimentatie van nutriëntrijk slib afkomstig uit het bovenstrooms gelegen landbouwgebied zal voor een verbetering van de waterkwaliteit stroomafwaarts van de Onlanden (Leekstermeer) leiden.</p>
Zuurstof, botulisme, algen	Er is een risico op algengroei, omdat er in de bodem veel fosfaat zit als gevolg van bemestingen door de landbouw. Het gedrag van het fosfaat de komende jaren is onderdeel van het monitoringplan.
Grondwaterpeil	De slootpeilen zijn omhoog gegaan, hiermee zijn de grondwaterstanden eveneens, zij het in mindere mate verhoogd. De uiteindelijke verhoging kan

	pas worden vastgesteld na evaluatie van de metingen na definitieve afronding van het project.
Overige	-

c. Effecten op de natuur

	Effect
Robuustheid natuurgebieden (corridor, dynamiek, etc.)	Sterk vergroot door het ontstaan van een aaneengesloten natuurgebied van 1400 hectare (inclusief Leekstermeergebied 2500 ha).
Veerkracht systeem (meegroeien met klimaateffecten)	Vanuit de herinrichting Roden Norg wordt het aansluitende beekdal van het Peizerdiep gehermeanderd tot aan het Fochtelooerveen. Verder is in 2012/2013 100 ha EHS toegevoegd aan de waterberging (gebied Zuidermaden van Drentslandschap) ten zuiden van de waterberging. De maximumpeilen in het gebied liggen vast in een peilbesluit. Door sedimentatie zal er nauwelijks maaiveldverhoging plaatsvinden (organisch slib breekt weer af bij blootstelling aan de lucht). Veenvorming/c.q. verlanding is te verwachten op plekken die gedurende het winterhalfjaar ca. 180 dagen onder water staan.
Trekroutes van vogels of andere organismen	Vooralsnog zullen moerasvogels zullen profiteren; daarnaast wordt het gebied mogelijk geschikt als leefgebied voor otter en bever. In het nabijgelegen Hunze-gebied zit een zich uitbreidende populatie bever. Spectaculair was een aantal waarnemingen van een otter in mei 2013, waaronder een vastgelegd op camera: http://www.natuurbericht.nl/?id=10627
Omzetten/verandering van het ecosysteem	Er zal grootschalige moerasnatuur ontstaan (rietmoeras, zeggemoeras, broekbos en wilgenstruweel, natte schraallanden). Er is in het gebied geen hoogveenrestant aanwezig. Wellicht zit in de bodem nog een rest veenmosveen, maar het meeste zal door oxidatie verdwenen zijn. Vooralsnog wordt, ook vanwege de hoge voedselrijkdom, geen hoogveenontwikkeling voorzien.
Biodiversiteit (verschenen/verdwenen soorten en habitats en aantallen)	Deze zal fors toenemen. De ontwikkeling is zichtbaar in 2 slenken die sinds 2012 worden gemonitord. De oever kenmerkt zich door algemene soorten van voedselrijke omstandigheden, maar er zijn ook twee Rode Lijst-soorten van matig voedselrijke wateren gevonden: Spits en Stomp fonteinkruid. Verder is de in Nederland weinig waargenomen worm <i>Arctonais lomondi</i> aangetroffen. Er is enige zorg voor het verdwijnen van de bedreigde groene glazenmaker. Om dit te voorkomen zijn maatregelen genomen, waardoor ook deze gevoelige soort naar verwachting zal profiteren. In delen van het gebied waar kwel versterkt wordt zullen de bestaande trilvenen verbeteren in kwaliteit en ontstaan op grotere schaal natte schraallanden (o.a. dotterbloemgrasland). Gesignaleerd in 2013 is uitbreiding van ronde zegge en waterdrieblad in het gebied bij de Noorderdijk.
Plaagorganismen	Er is zorg over steekmuggen. Hier zijn maatregelen tegen genomen: geen aanleg van 'muggenkweekvijvers' en een barrière tussen het gebied en een aangrenzende woonwijk. Tevens worden muggenbulten met beplanting aangelegd en worden houtsingels

	gekapt om open gebied te creëren voor voldoende luchtstroming. Steekmuggen zijn opgenomen in het monitoringplan. Op basis van onderzoeken tot nu toe is geen sprake van structurele overlast, maar het gebied is zich nog aan het ontwikkelen. Daarnaast is er zorg over een algenplaag a.g.v. overbemesting in het verleden.
Beheerbaarheid	In het grootschalige moeras wordt niet of nauwelijks beheerd. In de randzones van het moeras (de overgangen van zand naar veen, tevens zones met lokale en regionale kwel) vindt wel beheer plaats in de vorm van extensieve beweiding en hooilandbeheer.
Overige	-

d. Economische effecten

	Effect
Beschikbaarheid zoet water	-
Beschikbaarheid koelwater	-
Aantrekkelijkheid nabije woonmilieus	De stad Groningen en een aantal andere plaatsen krijgt 1700 hectare natuurgebied, met recreatieve routes.
Recreatieve mogelijkheden	Er wordt 12 kilometer aan nieuwe recreatieve routes (fiets- en wandelpaden) aangelegd.
Kosten waterbeheer	De kosten worden lager. Het boezemwatersysteem wordt veel robuuster. In de huidige situatie is het boezemoppervlak 1600 ha. Dit wordt meer dan verdubbeld met 1700 ha. Kortom robuuster en flexibeler. Vanuit waterbeheer betekent dit minder onderhoud aan watergangen (straks alleen de slenken). Verder wordt een aantal gemalen opgeruimd, de overlaatwerken zijn niet regelbaar en ruimte in het systeem vereist niet dat er elk jaar intensief geschoond hoeft te worden. Wel is er een aantal aandachtspunten. Door de relatief lage stroomsnelheden in o.a. de slenken zal het op diepte houden van de watergangen in het gebied meer aandacht vragen. Tevens kan na een extreem hoogwatersituatie de afvoer van organisch materiaal richting het Leekstermeer sterk toenemen waardoor bij de uitstroom in het Leekstermeer meer onderhoud nodig is.
Kosten terreinbeheer	In de delen met grootschalig moeras (-50 gebied en -83 gebied) zullen de beheerkosten dalen. Voor de andere deel (-70 gebied) zullen de kosten mogelijk hoger zijn vanwege het maaibeheer in nattere omstandigheden dan voorheen. Ook de toegenomen recreatie (fietspaden, natuurbeleefpunten, wandelroutes, informatiepunten, etc.) zal kosten met zich meebrengen.
Beschikbaarheid water landbouw in droge periodes	Het systeem was en is zo ingericht dat de landbouw van water wordt voorzien, en de klimaatbuffer heeft daarop geen toegevoegde waarde. De hogere standen treden bovendien vooral in de winter op. De uitstralingseffecten worden echter zoveel mogelijk vermeden. In de zomer is er wateraanvoer nodig om de sloten in het landbouwgebied (bovenstreams) op peil te houden. Er is geen aantoonbaar positief effect op de landbouwwaterhuishouding in de zomer irt droogtebestrijding.
Bufferen teveel water landbouw	Als gevolg van het vergroten van het bergend oppervlak zullen de boezemwaterstanden minder stijgen en dus minder overlast geven voor

	landbouw en bebouwd gebied. Dit is met name van toepassing op de <u>niet</u> gestuwde gebieden.
Verandering groeiseizoen	-
CO2-opslag	Te verwachten is dat enerzijds de afbraak van veen afneemt, minder CO2 uitstoot, maar dat die van methaan juist de komende tijd toeneemt. De moerasvorming wordt gewenst maar ook dan geldt vaak dat hetgeen er via CO2 wordt vastgelegd er via methaan weer uit komt en de broeikasgas balans op zijn hoogst neutraal.
Overige	-

e. Effecten leefklimaat

	Effect
Waterschade aan gebouwen	Eerdere hoogwaters hadden veel schade in Groningen tot gevolg (o.a. het ziekenhuis en het Groninger Museum). De schade, en het risico hierop, zullen fors afnemen door de klimaatbuffer.
Overstromen riolen	Er is minder kans op terugstroom in het riool.
Temperatuur tijdens hittegolven	Aangrenzende woonwijken zouden tijdens hittegolven kunnen profiteren van koelte van het water.
Fijnstof	-
Overige	Op een aantal locaties worden meer steekmuggen verwacht.

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
Minder (risico op) waterschade in o.a. Groningen.		
Robuuster watersysteem.		
Aantrekkelijker voor omwonenden en recreanten.		
Herstel natuurlijke vegetaties en soorten.		
Verbeteren veerkracht door herstel natuurlijke processen.		
Eerst minder uitstoot en vervolgens vastlegging CO ₂		
Verbetering van de waterkwaliteit		

6. Overige beoogde effecten

De MER schat de effecten als volgt in:

Thema	Aspect	Deelaspect	Beoordeling
Water	Waterberging	Piekwaterstand boezem	++
		Bergingsvolume	++
		Maatregelen veiligheid	+
	Waterkwaliteit	Leekstermeer	+
		Natuurgebieden	0/+
	Waterbeheer	Beheerintensiteit	--
		Robuustheid	++
Peilbeheer reguliere situatie		+	
Bodem	Bodemkwaliteit	Bodemdaling	++
Natuur	Natuurontwikkeling	Natuurdoeltype	++
		Robuuste verbindingzone	++
		Beheerintensiteit	+
		Beekontwikkeling	0
	Natuurbehoud	Beschermde soorten	+
Landbouw	Schade	Landbouwschade	0
Landschap	Behoud landschap	Historisch cultuurlandschap	--
		Beleving	++
Leefomgeving	Overlast	Grondwater omgeving	0