

Algemeen

De effectinschatting voor de waterkwaliteit is gebaseerd op gecombineerde effecten van autonome ontwikkelingen, Lopende Projecten en IIVR maatregelen. De inschattingen zijn modelmatig berekend tot 2030. De toenemende fosfaatbelasting, het ontgrondingen beleid (ZBW1) en de aanleg van Delta Schuilenbeek zijn relevante ontwikkelingen die zijn meegenomen in de berekeningen. Op basis van de zandwinning en vaargeulverbreding tot 2010 kan voor de situatie in 2010 een inschatting worden gemaakt voor de Veluwerandmeren.

Drontermeer

Situatie Drontermeer 2000:

Van het Drontermeer in 2000 zijn nog geen waterkwaliteitsgegevens bekend; in 1999 was er een opvallende verbetering ten opzichte van 1998.

1a *Situatie Drontermeer zonder IIVR in 2010:*

De kans op troebel water in het Drontermeer neemt toe. Dit is gedeeltelijk te wijten aan de afname van de kranswierbedekking door verdiepingen voor verbreding van de vaargeul. De verblijftijd van het water wordt hierdoor vergroot. Verder is de toename van de fosfaatbelasting van invloed op de waterkwaliteit. Het Drontermeer heeft volgens de huidige berekening een vrij hoge kans om troebel te worden, maar kan door de relatieve ondiepte van het meer in de toekomst meer gaan lijken op het Veluwemeer. In 1999 zijn hier al aanwijzingen voor door de uitbreiding van het kranswierenveld en de toename in het doorzicht. Dit verandert echter niets aan de richting van de voorspelde effecten als gevolg van negatieve ontwikkelingen. *(effect ontwikkelingen buiten IIVR, licht negatief)*

1b *Effect Drontermeer IIVR maatregelen:*

De aanleg van de 4e trap zuivering van de rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi) Harderwijk heeft een positief effect op de waterkwaliteit van het Drontermeer. *(effect IIVR, licht positief)*

1c *Situatie Drontermeer met IIVR in 2010:*

De toename van de fosfaat belasting, het verbreden van de vaargeul en de aanleg van de 4e trap zuivering bij Harderwijk, zorgen ervoor dat het totale effect met IIVR maatregelen in 2010 neutraal zal zijn. *(totaal effect ontwikkelingen buiten IIVR + effect IIVR, neutraal)*

Veluwemeer

Situatie Veluwemeer 2000:

Van april t/m juni 2000 bedroeg het gemiddelde doorzicht 1 meter in het Veluwemeer. Ook het chlorofyl-a gehalte en de fosfaat gehalten zijn zeer vergelijkbaar met 1999.

2a *Situatie Veluwemeer zonder IIVR in 2010:*

In het Veluwemeer blijft de kans op troebel water gering echter de toename van fosfaatbelasting en verbreding van de vaargeul hebben een negatief effect op het meer. Opwerveling van slib tijdens de uitvoering van ontgrondingen kan tijdelijk negatieve gevolgen hebben voor het doorzicht. *(effect ontwikkelingen buiten IIVR, licht negatief)*

2b *Effect Veluwemeer IIVR maatregelen:*

De aanleg 4e trap zuivering rwzi Harderwijk heeft een positief effect op de waterkwaliteit van het Veluwemeer. Aangenomen wordt dat de recreatieve verdiepingen (IIVR maatregel) geen negatief effect heeft op de waterkwaliteit (zie bijlage 8, onder: "eisen en randvoorwaarden"). *(effect IIVR, positief)*

2c *Situatie Veluwemeer met IIVR in 2010:*

Het Veluwemeer is het minst gevoelig en blijft dit naar verwachting ook in de toekomst. Het totale effect in het Veluwemeer in 2010 is licht positief. *(totaal effect ontwikkelingen buiten IIVR + effect IIVR, licht positief)*

Wolderwijd

Situatie Wolderwijd 2000:

Van april t/m juni 2000 bedroeg het gemiddeld doorzicht 68 cm. Ook het chlorofyl-a gehalte en de fosfaat gehalten zijn zeer vergelijkbaar met 1999. In het Wolderwijd blijft de waterkwaliteit (in vergelijking tot het Veluwemeer) wat achter. Tot nu toe is het doorzicht alleen boven de kranswieren groter dan 1 meter.

3a *Situatie Wolderwijd zonder IIVR in 2010:*

Het Wolderwijd is het meer dat het meest gevoelig is voor een omslag naar troebel water. In het Wolderwijd neemt de kans op troebel water aanzienlijk toe als gevolg van de toename van de fosfaatbelasting en de verblijftijd van het water door de zandwinning (zand-boven-water 1). Het effect van de aanleg van Delta Schuilenbeek wordt in het Wolderwijd beperkt geacht. Het totale effect van de autonome ontwikkelingen en lopende projecten is dan ook negatief. *(effect ontwikkelingen buiten IIVR, negatief)*

3b *Effecten IIVR maatregelen:*

De verlegging van de vaargeul in het Wolderwijd veroorzaakt een verlies aan areaal kranswieren en vergroting van de verblijftijd van het meer en heeft daarmee een negatief effect op de waterkwaliteit. De aanleg van de 4e trap zuivering bij Harderwijk heeft een positief effect op de waterkwaliteit, het totale effect van IIVR is dan ook neutraal. *(effect IIVR, neutraal)*

3c *Situatie Wolderwijd met IIVR in 2010:*

In het Wolderwijd neemt de kans op troebel water toe als gevolg van de vaargeulverlegging. Het negatieve effect wordt gecompenseerd door de aanleg van de 4e trap zuivering rwzi Harderwijk. Aangezien de autonome ontwikkelingen een negatief effect hebben is het totale effect voor het Wolderwijd negatief. *(totaal effect ontwikkelingen buiten IIVR + effect IIVR, negatief)*

Nuldernaauw

Situatie Nuldernaauw 2000:

Net als voor het Wolderwijd geldt voor het Nuldernaauw dat de waterkwaliteit (in vergelijking tot het Veluwemeer) wat achter blijft. Tot nu toe is het doorzicht alleen boven de kranswieren groter dan 1 meter.

4a *Situatie Nuldernaauw zonder IIVR in 2010*

Door de aanleg van Delta Schuilenbeek wordt de fosfaatbelasting in het Nuldernaauw verminderd. In combinatie met de toename van de fosfaatbelasting zal de waterkwaliteit in 2010 licht verbeteren. *(effect ontwikkelingen buiten IIVR, licht positief)*

4b *Effecten IIVR in het Nuldernaauw*

In het Nuldernaauw werkt het positieve effect van de 4e trap zuivering van de rwzi van Harderwijk door. Het effect van het verbeteren van de vaarmogelijkheden in het Nuldernaauw is bij terugkeer van waterplanten zeer beperkt. Het effect van IIVR maatregelen in het Nuldernaauw is dus licht positief. *(effect IIVR, licht positief)*

4c *Situatie Nuldernaauw met IIVR in 2010:*

Het totale effect in het Nuldernaauw is positief als gevolg van de 4e trap zuivering van de rwzi van Harderwijk en de aanleg van Delta Schuilenbeek. *(totaal effect ontwikkelingen buiten IIVR + effect IIVR, positief)*

Waterkwaliteit Veluwerandmeren totaal

I *Situatie Waterkwaliteit Veluwerandmeren totaal in 2010 zonder IIVR:*

In het algemeen hebben autonome ontwikkelingen en Lopende Projecten een (licht) negatief effect op de waterkwaliteit van de Veluwerandmeren. In het Wolderwijd is het negatieve effect het sterkst. In het Nuldernaauw is sprake van een licht positief effect. Voor de Veluwerandmeren in totaal wordt voor 2010 zonder IIVR een licht negatief effect ingeschat. *(effect ontwikkelingen buiten IIVR, licht negatief)*

II *Effect waterkwaliteit IIVR maatregelen Veluwerandmeren:*

In de Veluwerandmeren is het effect van de IIVR maatregelen in het algemeen positief (Veluwemeer) of licht positief. Alleen in het Wolderwijd is het effect neutraal. *(effect IIVR, licht positief)*

III *Situatie Waterkwaliteit Veluwerandmeren totaal in 2010 met IIVR:*

Het effect van IIVR maatregelen en overige ontwikkelingen hebben op het Veluwemeer en het Nuldernaauw positieve of licht positieve effecten. Het Wolderwijd ondervindt negatieve effecten, in het Drontermeer is het effect neutraal. Het totale effect voor de waterkwaliteit in de Veluwerandmeren wordt neutraal ingeschat. *(effect IIVR + ontwikkelingen buiten IIVR, neutraal)*

WATERPLANTEN

Algemeen

Kranswieren zijn belangrijk voedsel voor watervogels en spelen een belangrijke rol voor de waterkwaliteit, vandaar dat bij de effectinschattingen met waterplanten "kranswieren" worden bedoeld. De situatie voor waterplanten komt in 2000 op kleine verschillen na overeen met de situatie in 1999. De kwaliteit van de waterplanten loopt de laatste 2 à 3 jaar wel terug door overgroei van epifyten. Het groeiseizoen is hierdoor korter en de kans bestaat dat bij sterke overgroei de waterplanten zodanig worden beschaduwd dat ze afsterven. Bij de effectinschatting voor waterplanten is geen rekening gehouden met de invloed van veranderingen in de waterkwaliteit op de waterplanten.

Drontermeer

Situatie Drontermeer 2000:

In het Drontermeer vindt de laatste jaren uitbreiding plaats van kranswieren.

5a Situatie Drontermeer zonder IIVR in 2010:

Het effect van de autonome ontwikkeling op de bedekking van kranswieren is modelmatig berekend. In de modelberekening wordt uitgegaan van het huidige ontgrondingsbeleid (ZBW1) als bepalende autonome ontwikkeling. De bedekking van waterplanten zal in 2010 zijn afgenomen, met name door verbreding van de vaargeul. *(effect ontwikkelingen buiten IIVR, licht negatief)*

5b Effect Drontermeer IIVR maatregelen:

In het Drontermeer hebben de inrichtingsmaatregelen geen invloed op kranswieren. *(effect IIVR, neutraal)*

5c Situatie Drontermeer met IIVR in 2010:

In het Drontermeer hebben IIVR maatregelen geen invloed op de waterplanten. Het totaal effect blijft dus negatief op grond van autonome ontwikkelingen. *(totaal effect ontwikkelingen buiten IIVR + effect IIVR, licht negatief)*

Veluwemeer**Situatie Veluwemeer 2000:**

De bedekking met kranswieren in het Veluwemeer is in de huidige situatie bijna maximaal.

6a Situatie Veluwemeer zonder IIVR in 2010:

Ook in het Veluwemeer zal de bedekking afnemen, door verbreding van de vaargeul en overige zandwinning. Ook de aanleg van de Nette As heeft verlies aan kranswieren tot gevolg. Het maaibeheer (lopend project) veroorzaakt geen blijvend negatieve effecten op de waterplantenbedekking. Het effect wordt licht negatief ingeschat. *(effect ontwikkelingen buiten IIVR, licht negatief)*

6b Effect Veluwemeer IIVR maatregelen:

De recreatieve verdiepingsmaatregelen van IIVR hebben een klein positief effect op de bedekking van kranswieren in het Veluwemeer (t.o.v. de autonome ontwikkeling). Dit komt doordat onder heldere condities de voorgestelde verdiepingen (van NAP -1 m naar NAP -1,5 m) gunstiger worden voor hoge bedekkingsklassen van kranswieren. Voorwaarde is wel dat de zaadbank in het sediment aanwezig blijft. Het is onzeker of kranswieren snel terugkomen als verdiept wordt en de zaadbank wordt verwijderd. Hiervoor zal eerst een verdiepingsproef worden uitgevoerd (zie WS.1 en WS.2 in bijlage 8). Een aantal IIVR maatregelen heeft een afname van waterplanten tot gevolg. Het uiteindelijke effect van het pakket IIVR maatregelen is neutraal. *(effect IIVR, neutraal)*

6c Situatie Veluwemeer met IIVR in 2010:

Ten opzichte van de huidige situatie neemt als gevolg van de autonome ontwikkelingen de bedekking af en wordt de kritische grens bereikt waar het gemiddelde doorzicht van het meer minder dan 1 m is. Het totale effect blijft dus licht negatief. *(totaal effect ontwikkelingen buiten IIVR + effect IIVR, licht negatief)*

Wolderwijd**Situatie Wolderwijd 2000:**

In het Wolderwijd is praktisch alleen het gebied ten oosten van de huidige vaargeul bedekt met kranswieren.

7a Situatie Wolderwijd zonder IIVR in 2010:

In het Wolderwijd zal de bedekking van waterplanten afnemen door de zandwinning. *(effect ontwikkelingen buiten IIVR, licht negatief)*

7b Effecten Wolderwijd IIVR maatregelen:

In het Wolderwijd veroorzaakt de IIVR maatregel "verlegging vaargeul Wolderwijd" een afname in de bedekking van kranswieren. *(effect IIVR, licht negatief)*

7c Situatie Wolderwijd met IIVR in 2010:

De autonome ontwikkelingen (met name zandwinning) en de verlegging van de vaargeul in het Wolderwijd veroorzaken in 2010 een negatief effect op kranswieren. *(totaal effect ontwikkelingen buiten IIVR + effect IIVR, negatief)*

Nuldernaauw**Situatie Nuldernaauw 2000:**

In het Nuldernaauw vindt de afgelopen jaren uitbreiding plaats van kranswieren.

8a Situatie Nuldernaauw zonder IIVR in 2010:

De aanleg van Delta Schuitenbeek heeft een lichte afname van het areaal kranswieren tot gevolg, de mate waarin de kranswieren binnen de aan te leggen delta zullen gaan voorkomen is nog onzeker. Dit resulteert in een verwacht licht negatief effect. *(effect ontwikkelingen buiten IIVR, licht negatief)*

8b Effecten Nuldernaauw IIVR maatregelen:

De aanleg van de natuureilanden ("groene kruispunt Nuldernaauw") hebben vergeleken met het effect van de aanleg van Delta Schuitenbeek, een geringe afname van het areaal kranswieren tot gevolg. Ook de verdiepingen (verbeteren vaarmogelijkheden

Nuldernauw) hebben een beperkt effect op het areaal kranswieren. Het effect op waterplanten in het Nuldernauw is hierdoor licht negatief, de negatieve effecten zijn echter minder sterk dan die in het Wolderwijd. (effect IIVR, licht negatief)

- 8c *Situatie Nuldernauw met IIVR in 2010:*
Het gecombineerde effect van autonome ontwikkelingen, lopende projecten en IIVR maatregelen is voor het Nuldernauw negatief. (totaal effect ontwikkelingen buiten IIVR + effect IIVR, negatief)

Waterplanten Veluwerandmeren totaal

- IV *Situatie Waterplanten Veluwerandmeren totaal in 2010 zonder IIVR:*

In alle meren neemt de bedekking met kranswieren in 2010 af ten opzichte van de huidige situatie, het effect van autonome ontwikkelingen en Lopende Projecten wordt licht negatief ingeschat. (effect ontwikkelingen buiten IIVR, licht negatief)

- V *Effect Waterplanten IIVR maatregelen Veluwerandmeren totaal:*

In het Drontermeer en Veluwemeer zijn de effecten van IIVR maatregelen neutraal. Het Wolderwijd en het Nuldernauw ondervinden licht negatieve effecten. Het totale effect van de IIVR maatregelen wordt licht negatief ingeschat. (effect IIVR, licht negatief)

- VI *Situatie Waterplanten Veluwerandmeren totaal in 2010 mét IIVR*

In het Drontermeer en Veluwemeer is het effect van autonome ontwikkelingen en IIVR maatregelen op waterplanten licht negatief. Voor het Wolderwijd en Nuldernauw zijn de effecten negatief. Het totale effect wordt "licht negatief" ingeschat omdat de negatieve effecten in het Nuldernauw beperkter zijn ten opzichte van die in het Wolderwijd. (effect IIVR + ontwikkelingen buiten IIVR, licht negatief)

WATERVOGELS

Algemeen

De laatste vijf seizoenen (winterhalfjaar) waren maximaal 80.000 tot 100.000 watervogels tegelijkertijd op de Veluwerandmeren aanwezig. Hiervan werd gemiddeld 60% op het Veluwemeer geteld, 23% op het Wolderwijd, 12% op het Nuldernauw en was 5% op het relatief kleine Drontermeer aanwezig. In het zomerhalfjaar zijn de aantallen veel lager. De hoogste aantallen zijn aanwezig omstreeks

november. De werkelijke aantallen vogels die van het gebied gebruik maken liggen aanzienlijk hoger dan de genoemde 80.000-100.000 (vanwege de doorstroming). Tien soorten hebben over het gebied als totaal de 1%-norm van de Ramsar-conventie overschreden, waarvan 8 in minstens drie van de laatste vijf seizoenen. De hoogste waarde werd bereikt door de kleine zwaan. Het leeuwendeel van deze watervogels foerageert in de meren zelf. De belangrijkste voedselbronnen zijn waterplanten (kranswieren en in mindere mate draadwieren en fonteinkruiden), driehoeksmosselen en vis. De kwalificatie van de Veluwerandmeren als Vogelrichtlijngebied heeft per deelgebied (op verschillende watervogelsoorten) plaatsgevonden. Omdat de belangrijkste ingrepen betrekking hebben op gebieden met grotere diepte worden alleen effecten op aantallen van knobbelzwaan, kleine zwaan, kuifeend, tafeleend en meerkoet in beeld gebracht.

Drontermeer

Situatie Drontermeer 2000:

De laatste vijf seizoenen (winterhalfjaar) waren maximaal 80.000 tot 100.000 watervogels tegelijkertijd op de Veluwerandmeren aanwezig. Hiervan was 5% op het relatief kleine Drontermeer aanwezig. Bij de aanwijzing tot speciale beschermingszone in het kader van de vogelrichtlijn heeft in het Drontermeer alleen de kleine zwaan een rol gespeeld (kwalificerende soort).

- 9a *Situatie Drontermeer zonder IIVR in 2010:*
Autonome ontwikkelingen (via licht negatief effect op waterkwaliteit en waterplanten) en de vaargeulverbreding in het Drontermeer, leiden tot een licht negatief effect op watervogels in 2010. (effect ontwikkelingen buiten IIVR, licht negatief)

- 9b *Effect Drontermeer IIVR maatregelen:*
Bij de verdieping bij de Roggebootsluis wordt geen effect op watervogels voorspeld omdat hier in de huidige situatie nagenoeg geen waterplanten of mosselen voorkomen. Dit geldt ook voor de baai bij Elburg, maar in dit geval ontstaat een bevaarbaar gebied dat grenst aan foerageergebieden, waardoor een nieuwe verstoringszone ontstaat. Door de geringe oppervlakte van het Drontermeer en het beperkte aantal vogels heeft dit nauwelijks invloed en wordt het effect neutraal ingeschat. (effect IIVR, neutraal)

- 9c *Situatie Drontermeer met IIVR in 2010:*
De verbreding van de vaargeul veroorzaakt het licht negatieve effect op watervogels in 2010. (totaal effect ontwikkelingen buiten IIVR + effect IIVR, licht negatief)

Veluwemeer

Situatie Veluwemeer 2000:

De laatste vijf seizoenen (winterhalfjaar) waren maximaal 80.000 tot 100.000 watervogels tegelijkertijd op de Veluwerandmeren aanwezig. Hiervan werd gemiddeld 60% op het Veluwemeer geteld. De aanwijzing tot speciale beschermingszone in het kader van de Vogelrichtlijn heeft in het Veluwemeer plaatsgevonden op basis van de kleine zwaan, meerkoet, tafeleend en pijlstaart.

10a Situatie Veluwemeer zonder IIVR:

Voor het Veluwemeer is voor watervogels de meest relevante "autonome" ontwikkeling de verbreding van de vaargeul. Hiermee gaat 56 ha ondiep kranswerveld verloren. Omdat het aan de vaargeul grenzende gebied erg ondiep is en bedekt met kranswier in de hoogste bedekkingsklasse, zijn de negatieve effecten aanzienlijk. (met name voor de meerkoet en kleine zwaan). De autonome ontwikkelingen hebben verder een licht negatief effect op waterkwaliteit en waterplanten en dus ook op watervogels. Het totale effect voor watervogels in het Veluwemeer zonder IIVR wordt dan ook negatief ingeschat. *(effect ontwikkelingen buiten IIVR, negatief)*

10b Effect Veluwemeer IIVR maatregelen:

De voor verdieping tot 1,5 meter -NAP voorgedragen gebieden in het midden van het brede deel van het meer, hebben in de huidige situatie een diepte die in de buurt ligt van de maximale foerageerdiepte van zwanen en meerkoeten. Volgens de berekeningen zijn er daarom effecten van verloren oppervlak en extra verstoring bij zwanen en meerkoeten. Bij zwanen zijn de effecten mogelijk iets overschat omdat de huidige diepte dicht bij de maximum foerageerdiepte voor zwanen ligt. Bij tafeleend en kuifeend zijn alleen effecten voorspeld van extra verstoring, omdat de diepte na verdieping nog binnen de foerageerrange voor deze soorten ligt. In werkelijkheid is de nieuwe situatie energetisch minder gunstig (meer duikinspanning), zodat sprake zal zijn van een lichte onderschatting van de effecten. *(effect IIVR, licht negatief)*

10c Situatie Veluwemeer met IIVR in 2010:

Autonome ontwikkelingen, de verbreding van de vaargeul en de voorgestelde recreatieve verdiepingen veroorzaken een negatief effect op watervogels in het Veluwemeer in 2010. *(totaal effect ontwikkelingen buiten IIVR + effect IIVR, negatief)*

Wolderwijd

Situatie Wolderwijd 2000:

De laatste vijf seizoenen (winterhalfjaar) waren maximaal 80.000 tot 100.000 watervogels tegelijkertijd op de Veluwerandmeren aanwezig. Hiervan werd gemiddeld 23% op het Wolderwijd geteld. De kwalificerende soorten voor het Wolderwijd in het kader van de Vogelrichtlijn zijn de kleine zwaan en de tafeleend.

11a Situatie Wolderwijd zonder IIVR in 2010:

Het ontgrondingenbeleid (ZBW1) en de aanleg van de Natte As hebben een licht negatieve invloed op met name mosseletende watervogels. *(effect ontwikkelingen buiten IIVR, licht negatief)*

11b Effecten Wolderwijd IIVR maatregelen:

De grootste effecten zijn te verwachten van de verlegging van de vaargeul. Een deel van het bodemareaal is in de huidige situatie voor zwanen en meerkoeten bereikbaar, na de verdiepingen is het te diep. De eventuele voedselbronnen na verlegging van de vaargeul zal ook voor kuif- en tafeleend niet meer bereikbaar zijn. Daarom gaat voor alle soorten kranswier verloren. Daarnaast ontstaat een nieuwe verstoringzone, want terwijl de oude vaargeul voor planteneters slechts aan één kant verstoring veroorzaakte, doorsnijden de nieuwe varianten het kranswerveld, zodat dat in de nieuwe situatie aan twee kanten gebeurt. Een deel van de recreatieve verdiepingen heeft een relatief groot effect op de beide zwanen soorten, omdat de huidige diepte net binnen de foerageerrange van deze soorten valt. Mogelijk is dit effect overschat. De projecten "faciliteren eiland Spiekerzand" en "aanleggen Spieker-, Wolder- en Pluutstrand" zijn gepland in mosselgebieden, zodat bij uitvoering effect optreedt op de aantallen van meerkoet, kuifeend en tafeleend. De verstoringseffecten zijn bij de laatste twee soorten mogelijk overschat omdat door kuif- en tafeleenden vooral 's nachts op mosselen wordt gevoerageerd. Het effect van IIVR maatregelen wordt voor watervogels negatief ingeschat. *(effect IIVR, negatief)*

11c Situatie Wolderwijd met IIVR in 2010:

Het totale effect in 2010 van IIVR en autonome ontwikkelingen voor watervogels in het Wolderwijd wordt met name als gevolg van het ontgrondingenbeleid en de verlegging van de vaargeul in het Wolderwijd negatief ingeschat. *(totaal effect ontwikkelingen buiten IIVR + effect IIVR, negatief)*

Nuldernauw

Situatie Nuldernauw 2000:

De laatste vijf seizoenen (winterhalfjaar) waren maximaal 80.000 tot 100.000 watervogels tegelijkertijd op de Veluwerandmeren aanwezig. Hiervan werd gemiddeld 12% op het Nuldernauw geteld. De kwalificerende soorten voor het Nuldernauw in het kader van de Vogelrichtlijn zijn de kleine zwaan en de tafeleend. Het Wolderwijd en Nuldernauw worden als één Speciale Beschermingszone gezien in het kader van de Vogelrichtlijn.

12a Situatie Nuldernauw zonder IIVR in 2010

De aanleg van Delta Schuitenbeek heeft op mossel-etende en kranswieretende watervogels een licht negatieve invloed (onduidelijk is of kranswier zich na aanleg weer ontwikkelt). Voor draadwieretende watervogels zijn de effecten waarschijnlijk licht positief. Het totale effect wordt dan ook neutraal ingeschat. (effect ontwikkelingen buiten IIVR, neutraal)

12b Effecten Nuldernauw IIVR maatregelen:

In het Nuldernauw zijn de "aanleg van het Groene Kruispunt Nuldernauw" en de recreatieve verdieping bij Nulderhoek waarschijnlijk licht negatief voor watervogels. (effect IIVR, licht negatief)

12c Situatie Nuldernauw met IIVR in 2010:

Het totale effect in het Nuldernauw is licht negatief. (totaal effect ontwikkelingen buiten IIVR + effect IIVR, licht negatief)

Watervogels Veluwerandmeren totaal

VII Situatie Watervogels Veluwerandmeren totaal in 2010 zonder IIVR:

Voor het Nuldernauw zijn de effecten van autonome ontwikkelingen en Lopende Projecten op watervogels in 2010, neutraal. Voor de overige meren zijn de effecten licht negatief of negatief (Wolderwijd). Het totale effect voor de Veluwerandmeren voor watervogels in 2010 wordt negatief ingeschat. (effect ontwikkelingen buiten IIVR, negatief)

VIII Effecten Watervogels IIVR maatregelen Veluwerandmeren totaal:

In het Drontermeer is er geen effect van IIVR maatregelen op watervogels. In het Wolderwijd zijn er negatieve effecten te verwachten. Het Veluwemeer en het Nuldernauw ondervinden licht negatieve effecten. Het effect van IIVR maatregelen op watervogels in de Veluwerandmeren wordt negatief ingeschat. (effect IIVR, negatief)

IX Situatie Watervogels Veluwerandmeren totaal in 2010 met IIVR

De combinatie van ontwikkelingen de komende jaren hebben in 2010 een negatief effect op watervogels in de Veluwerandmeren. Het Wolderwijd en het Veluwemeer ondervinden een negatief effect, het Nuldernauw en Drontermeer ondervinden een licht negatief effect. Het totale effect wordt negatief ingeschat. (effect IIVR + ontwikkelingen buiten IIVR, negatief)

MOERASVOGELS

Algemeen

Uit de vastgestelde aantallen vogels blijkt duidelijk dat het Drontermeer op dit moment de grootste waarde heeft voor moerasvogels, ondanks het feit dat hier niet de grootste oppervlakte en lengte aan rietkragen gevonden wordt. Het meeste riet is te vinden in het Veluwemeer, maar daar zijn de rietkragen over het algemeen smaller en bevatten kwalitatief minder goed waterriet. Wolderwijd en Nuldernauw scoren het laagst voor moerasvogels. De rietkragen zijn hier over het algemeen nog smaller en van mindere kwaliteit dan in het Veluwemeer, en de toegankelijkheid voor het publiek is groter. Deze observatie is van belang bij het inschatten van effecten van IIVR-maatregelen in de verschillende deelgebieden.

De randmeren als Vogelrichtlijngebieden

Geen van de genoemde moerasvogelsoorten heeft een rol gespeeld bij de aanwijzing van het Drontermeer, Veluwemeer, Wolderwijd/Nuldernauw als Vogelrichtlijngebieden. Moerasvogels hebben wel een rol gespeeld bij de begrenzing van de Speciale Beschermingszones.

Drontermeer

Situatie Drontermeer 2000:

Uit de vastgestelde aantallen vogels blijkt duidelijk dat het Drontermeer op dit moment de grootste waarde heeft voor moerasvogels, ondanks het feit dat hier niet de grootste oppervlakte en lengte aan rietkragen gevonden wordt.

13a Situatie Drontermeer zonder IIVR in 2010:

In het Drontermeer is er op dit moment geen lopend project dat concreet positief effect heeft op moerasvogels. Voor de oeverlanden langs het Drontermeer lopen wel voorbereidingen voor de aanwijzing als Staatsnatuurmonument. Deze

ontwikkeling zal de moerasvogels ten goede komen, bijvoorbeeld door een betere zonering tussen recreatie en natuur (onder andere alle moerasvogels) teweeg te brengen, door het creëren van nieuwe natuur, of het beter beheren van bestaande natuur. Het effect als gevolg van autonome ontwikkelingen wordt dan ook licht positief ingeschat. *(effect ontwikkelingen buiten IIVR, licht positief)*

13b Effect Drontermeer IIVR maatregelen:

De aanleg van de 4e trap zuivering rwzi Harderwijk heeft een positief effect op de waterkwaliteit, moerasvogelsoorten waarvan het voedsel is gebonden aan schoon, helder water profiteren hiervan. In het rietveld bij Elburg broeden roerdomp en bruine kiekendief reeds, dit gebied heeft dus goede potenties voor moerasvogels. Bij de ontwikkeling van het rietveld Elburg, waarbij een verbetering van de kwaliteit van waterriet is inbegrepen, kunnen alle soorten profiteren. *(effect IIVR, licht positief)*

13c Situatie Drontermeer met IIVR in 2010:

Het totaal effect in het Drontermeer is met name als gevolg van IIVR maatregelen licht positief te noemen. *(totaal effect ontwikkelingen buiten IIVR + effect IIVR, licht positief)*

Veluwemeer

Situatie Veluwemeer 2000:

Het meeste riet is te vinden in het Veluwemeer, het meer is dan ook geschikt voor moerasvogels. De rietkragen zijn hier over het algemeen alleen wat smaller en bevatten kwalitatief minder goed waterriet dan in het Drontermeer.

14a Situatie Veluwemeer zonder IIVR:

Van de lopende projecten "Natte As", "ruilverkaveling Harderwijk Elburg" en "Beekherstel" worden positieve effecten op moerasvogels verwacht in 2010. De invloed van toenemende recreatie zou vanuit de recreatiestranden en vanaf het water kunnen uitstralen in de richting van de naastliggende oeverstroken. Dit betekent dat het vooral de vogelsoorten van de randen van rietvelden en de overgangen land-water zijn, die van een dergelijke toename de meeste hinder (verstoring) kunnen ondervinden. *(effect ontwikkelingen buiten IIVR, licht positief)*

14b Effect Veluwemeer IIVR maatregelen:

Aanleg 4e trap zuivering rwzi Harderwijk heeft positieve effecten op moerasvogels die gebonden zijn

aan helder water. Voor rallen en zangvogels bieden de nieuw te vormen moerasgebieden langs de Gelderse beken (ontwikkelen beekmondingen Veluwemeer) goede potenties. Gezien de omvang van de mondingsgebieden van de Gelderse beken lijkt het niet waarschijnlijk soorten als roerdomp en bruine kiekendief te kunnen verwachten. De nieuw aan te leggen strekdam bij Polsmaten ("Aanleg Groene Vangrail") zal als hij begroeid raakt met ruigte nieuwe broedgelegenheid bieden aan enkele zangvogelsoorten en mogelijk voor broedende krooneenden. De maatregel "Realiseren ecolint Elburg" beoogt verwijdering van particuliere voorzieningen voor verblijfsrecreatie langs een deel van de Gelderse oever van het Veluwemeer en herstel van de rietkragen op plaatsen waar deze door de recreatievoorzieningen is onderbroken. Het belang van dit plan gaat verder dan een direct effect op lokale moerasvogels. Het provinciale beleid is erop gericht langs de gehele Veluwemeerkust natuur te ontwikkelen. In het plangebied van het ecolint kan een brede oeverzone ontstaan die ecologisch zeer goede potenties heeft en aansluit bij de geplande deltavorming bij de beekmondingen. Voor de ontwikkeling van een brede, ecologisch waardevolle oeverzone, met kwaliteiten die vergelijkbaar zijn met het Drontermeer, is verwijdering van de bewoning alleen niet voldoende. Voor een goede ontwikkeling van de rietvegetaties is een natuurlijker peilbeheer van essentieel belang en voor de vestiging van meer kwetsbare diersoorten is verhoogde rust en het realiseren van een bredere rietzone noodzakelijk. Deze maatregelen maken geen deel uit van het pakket aan IIVR-maatregelen. Bij handhaving van de huidige recreatievoorzieningen is de hierboven geschetste ontwikkeling onmogelijk. Binnen de planperiode zullen onder de moerasvogels vooral de zangvogels van de IIVR-maatregel kunnen profiteren, waarbij de nieuw aan te leggen delen van de rietkraag potentieel geschikt zijn voor de Grote karekiet. In een later stadium, met de voorziene aanvullende maatregelen (peilbeheer en natuurontwikkeling) kan het gebied belangrijk worden voor schuwere, kwetsbare soorten als roerdomp en bruine kiekendief. *(effect IIVR, licht positief)*

14c Situatie Veluwemeer met IIVR in 2010:

Het totale effect van IIVR maatregelen en overige ontwikkelingen zijn voor het Veluwemeer in 2010 positief. *(totaal effect ontwikkelingen buiten IIVR + effect IIVR, positief)*

Wolderwijd

Situatie Wolderwijd 2000:

Het Wolderwijd is voor moerasvogels niet van groot belang gezien de relatief smalle rietstroken waarbij de toegankelijkheid in het algemeen voor publiek groter is dan in het Veluwemeer en Drontermeer.

15a Situatie Wolderwijd zonder IIVR in 2010:

Door het project "Natte As" zal er ten opzichte van de huidige situatie een positief effect zijn op moerasvogels. (effect ontwikkelingen buiten IIVR, licht positief)

15b Effecten Wolderwijd IIVR maatregelen:

Het plan "Ontwikkeling natuur Harderwijk-Zuid" voorziet in plaatselijke verondieping en het aanbrengen van ruige oeverbegroeiing. Enkele moeraszangvogelsoorten kunnen hiervan profiteren, het effect is licht positief. De aanleg van de 4e trap heeft positieve effecten op moerasvogels die afhankelijk zijn van helder water. (effect IIVR, licht positief)

15c Situatie Wolderwijd met IIVR in 2010:

In 2010 zal in het Wolderwijd het effect positief zijn voor moerasvogels. (totaal effect ontwikkelingen buiten IIVR + effect IIVR, positief)

Nuldernaauw

Situatie Nuldernaauw 2000:

Net als het Wolderwijd heeft het Nuldernaauw relatief smalle rietstroken. Voor moerasvogels is het Nuldernaauw niet van groot belang.

16a Situatie Nuldernaauw zonder IIVR in 2010

De aanleg van Delta Schuitenbeek zal een licht positief effect hebben op moerasvogels. (effect ontwikkelingen buiten IIVR, licht positief)

16b Effecten Nuldernaauw IIVR maatregelen:

De maatregel "Aanleggen groene kruispunt Nuldernaauw" bestaat uit verschillende elementen en zijn voornamelijk bedoeld voor zoogdieren, ringslang en snoek, om migratie tussen Flevoland en Gelderland te bevorderen, aansluitend bij een mogelijk aan te leggen ecotunnel onder de A28. Gezien het smalle karakter zullen de maatregelen langs beide oevers wat moerasvogels betreft voornamelijk aantrekkelijk zijn voor enkele zangvogelsoorten. De eilanden zouden als broedplaats door krooneenden kunnen worden gebruikt. Het effect is licht positief. (effect IIVR, licht positief)

16c Situatie Nuldernaauw met IIVR in 2010:

Delta Schuitenbeek en de aanleg van het groene kruispunt Nuldernaauw hebben een positief effect op moerasvogels. (totaal effect ontwikkelingen buiten IIVR + effect IIVR, positief)

Moerasvogels Veluwerandmeren totaal

X Situatie Moerasvogels Veluwerandmeren totaal in 2010 zonder IIVR:

Autonome ontwikkelingen en Lopende Projecten hebben een licht positief effect op moerasvogels in alle Veluwerandmeren. (effect ontwikkelingen buiten IIVR, licht positief)

XI Effect Moerasvogels IIVR maatregelen Veluwerandmeren totaal:

IIVR maatregelen hebben een licht positief effect op moerasvogels in alle Veluwerandmeren. (effect IIVR, licht positief)

XII Situatie Moerasvogels Veluwerandmeren totaal in 2010 met IIVR:

Het gecombineerde effect van autonome ontwikkelingen, Lopende Projecten en IIVR maatregelen is in 2010 positief voor moerasvogels. Verwacht wordt dat de positieve effecten niet grootschalig zullen zijn. (effect IIVR + ontwikkelingen buiten IIVR, positief)



BIJLAGE 8

Maatregelen Inrichtingsplan Veluwerandmeren



Huidige situatie

De rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi) van Harderwijk heeft een zeer belangrijk aandeel in de fosfaatbelasting van de Veluwerandmeren. Door Waterschap Veluwe wordt momenteel gewerkt aan (hydraulische) uitbreiding van de rwzi. De komende 30 jaar neemt het debiet van de rwzi van Harderwijk met 60% toe. Deze uitbreiding wordt veroorzaakt door de aanpassing van de richtlijnen voor gemengde en verbeterd gescheiden rioolstelsels en uitbreiding van het aantal aansluitingen door nieuwbouw van woningen in de regio. In de berekening van de toename is rekening gehouden met afkoppelen, toekomstige ontwikkelingen en reductie van schoonwaterlozingen overeenkomstig de OAS-studie (= Optimalisatie afvalwatersysteem Harderwijk e.o.). Het fosfaatgehalte van het effluent van de rwzi bedraagt al enige jaren 0,7 - 0,8 mg P/l. Onder de huidige en toekomstige omstandigheden wordt er, binnen de grenzen van deze derde trapsinstallatie, de laagst haalbare fosfaatconcentratie gerealiseerd. Bij een toenemend effluentdebiet en een onveranderde fosfaatconcentratie zal de fosfaatvracht evenredig met het debiet toenemen. De effectiviteit van de genomen en de te nemen maatregelen zal daarmee voor een groot deel teniet worden gedaan door de autonome groei van de rwzi van Harderwijk (en die van Elburg). Vergaande defosfatering bij die rwzi's is in deze situatie de enige maatregel die blijvend werkt.

Uit uitgebreide modelberekeningen van de waterkwaliteit door het RIZA is duidelijk gebleken dat vergaande defosfatering in deze situatie een duidelijk positief effect heeft op alle Veluwerandmeren. Hetzelfde blijkt uit gedetailleerde water- en stofbalansen die zijn opgesteld voor dit gebied (door Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied en RIZA). Blijkens recent onderzoek van het RIZA (november 1999) naar de stabiliteit van de waterkwaliteit van de Veluwerandmeren ('Stabiliteit van de waterkwaliteit van de Veluwerandmeren') zorgt een hoge bedekking met kranswieren ervoor dat de heldere toestand zich steeds weer instelt. De huidige bedekking van kranswieren kan zich alleen verder ontwikkelen en zich herstellen van een incidenteel slecht jaar wanneer de fosfaatconcentratie lager blijft dan 0,10 mg P/l. Daarom is als maat voor de verwachte veranderingen de overschrijdingskans van de fosfaatconcentratie van 0,10 mg P/l gehanteerd.

Voor alle meren wordt verwacht dat in 2030 de overschrijdingskans van deze fosfaatconcentratie aanzienlijk

zal toenemen. De inzet van fosfaatreducerende maatregelen kan dit effect compenseren. In het Veluwemeer kan de uitvoering van de 4e trapszuivering bij de rwzi Harderwijk de overschrijdingskans van een fosfaatconcentratie van 0,10 mg P/l weer terugbrengen op het huidige niveau. Daarnaast heeft de 4e trap bij de rwzi Harderwijk een gunstig effect op de andere Veluwerandmeren.

Doel

Door middel van vergaand defosfateren de verwachte toename in fosfaatvracht in het effluent van de rwzi Harderwijk compenseren, zodat waterkwaliteit van het Veluwemeer en het Drontermeer op het huidige niveau blijft en die van het Wolderwijd en Nuldernaauw verbeterd.

Eisen en randvoorwaarden

- Jaargemiddelde effluentconcentratie van 0,2 mg P/l;
- Prognose van de fosfaatbelasting in 2030 houdt rekening met de uitbreiding van de rwzi waar Waterschap Veluwe momenteel aan werkt; indien na realisatie van deze uitbreiding onverhoopt mocht blijken dat veel gunstiger effluentwaarden worden bereikt dan tot op heden aangenomen, dan zal nut en noodzaak van verbetering van de waterzuivering Harderwijk nader worden overwogen.

Activiteiten

Indien de kwaliteit van het effluent in 2004 aanleiding geeft tot zorgen over de waterkwaliteit van de Veluwerandmeren, zal de rwzi-Harderwijk worden uitgebreid met een vierde trap die wordt uitgevoerd op basis van de dan beschikbare technieken.

Uit een studie (in gezamenlijke opdracht van Waterschap Veluwe en Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied) blijkt dat vergaande defosfatering middels een vierde trap bij deze installatie heel goed mogelijk is. Alleen behandeling van de droogweerafvoer levert al de gewenste jaargemiddelde concentratie van 0,2 mg P/l op. Ook uit een actualisatie van deze studie die in 2000 in opdracht van Waterschap Veluwe heeft plaatsgevonden zijn de resultaten (systeemkeuze, ontwerp en kostenraming) bevestigd. Deze studie zal in 2004 in het kader van IIVR worden geactualiseerd. Hieruit zullen nut en noodzaak van een vierde trap blijken.

Locatie

Rwzi Harderwijk. Op het bedrijfsterrein van de rwzi is ruimte (gereserveerd) voor de 4e trap. Het effluent wordt geloosd in het Veluwemeer.

Consequenties

Voor de huidige functie van de beoogde locatie en die van het oppervlaktewater verandert er niets. Ook voor de andere functies en het bestaand beleid is er geen verandering. Bij een 4e trapszuivering worden, naast fosfaat, andere, aan zwevende stof verbonden elementen verwijderd. De belangrijkste zijn het BZV (reductie 50% - 70%), slecht afbreekbare stikstofverbindingen (reductie 1 - 2 mg N/l) en het bacterie kiemgetal (reductie 40% - 70%). Bijkomend gevolg is dus ook een verbetering van de microbiële kwaliteit van het (zwem)water.

Relaties

Overig:

- Uitbreiding rwzi Harderwijk;
- Optimalisatiestudie afvalwatersysteem Harderwijk e.o.;
- Desinfectie van het effluent..

Actoren

Verantwoordelijke overheid:

- Waterschap Veluwe (projectleider).

Instrumentarium

Als beheerder van de rwzi en het ontvangend oppervlaktewater zijn respectievelijk het Waterschap Veluwe en Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied direct bij de planvorming, voorbereiding, realisatie en uitvoering betrokken. Voor de nieuwe installatie dient een nieuwe Wvo-vergunning te worden aangevraagd.

Kosten

Zie het rapport: "Actualisering kosten van 4e trapszuivering".

Investeringskosten:	€ 7.575.000
Beheer en onderhoud:	€ 362.200 per jaar

Opmerkingen

Het Waterschap Veluwe voldoet met de rwzi Harderwijk aan de landelijke normen. Vanuit die optiek is er, op dit moment, geen aanleiding het Waterschap te vragen extra te gaan zuiveren. De reden achter de wens tot extra zuivering is gelegen in de kwetsbaarheid van het ontvangende oppervlaktewater. Het Waterschap wordt gevraagd met name de fosfaatvracht, dat met het effluent in de Veluwerandmeren komt, te verlagen vanwege de verdergaande doelstellingen die door de Stuurgroep BOVAR aan de waterkwaliteit van de meren worden gesteld. Uit onderzoek (zie boven) is gebleken dat dit alleen gerealiseerd kan worden met de inzet van 'verdergaande maatregelen', omdat de rwzi al conform de 'stand der techniek' is uitgevoerd met 'derdetrapszuiveringen' voor de verwijdering van fosfaat.

Huidige situatie

De Veluwerandmeren vormen een belangrijk watersportgebied met ruim 6000 ligplaatsen. Jaarlijks passeren ruim 30.000 recreatievaartuigen de sluisen in het gebied. Vanuit de recreatievaartuigen wordt, net als elders in Nederland, ('huishoudelijk') afvalwater veelal ongezuiverd geloosd. De jachthaven van WSC Strand Horst heeft reeds sinds 1993 een vuilwaterstation (voor afvalwater en oliehoudend bilgewater). In opdracht van de Stichting Recreatietoervaart Nederland (SRN) zijn de jachthavens van WSV Nulde en de Knar geselecteerd, voor en subsidieverlening ten behoeve van de inzameling van zowel oliehoudend, als huishoudelijk afvalwater.

Hiermee ontstaan in het zuidelijke deel van de Veluwerandmeren voldoende voorzieningen voor de inname van huishoudelijk en oliehoudend afvalwater. In het noordelijke deel van de Veluwerandmeren (het Veluwemeer en het Drontermeer) ontbreken dergelijke voorzieningen.

Doel

Verminderen van de verontreiniging van de Veluwerandmeren vanuit de recreatievaart door het realiseren van innamepunten voor afvalwater en oliehoudend water.

Locatie

In havens langs het Drontermeer, Veluwemeer, Wolderwijd en Nulderneauw.

Eisen en randvoorwaarden

- Inzamelpunten op voor recreatievaart logische en goed bereikbare plekken (zowel voor recreatievaart als voor afnemer afvalwater), op overbrugbare afstand (circa 10 km) van elkaar en op goed beheersbare locaties. Hoe groter de passerende vaartuigen zijn, des te verder de punten uit elkaar kunnen liggen, vanwege de grotere capaciteit aan boord;
- Het 'verzorgingsgebied' omvat per inzamelpunt minimaal 1000 ligplaatsen;
- De openingstijden moeten gedurende het vaarseizoen minimaal gelijk te zijn aan de openingstijden van de jachthaven, doch tenminste van 8 tot 20 uur. Er dient dan toezicht aanwezig te zijn. Buiten deze openingstijden moet de pomp afgesloten zijn;
- Het gebruik van het vuilwaterinzamelstation is voor gebruikers in beginsel gratis. Indien de kosten voor de lozing niet via de milieuheffing kunnen worden doorberekend, mag de jachthaven aan de gebruiker een

vergoeding vragen van maximaal € 2,25 per lozing van oliehoudend afvalwater en maximaal € 0,45 voor de lozing van huishoudelijk afvalwater.

Relaties

Overige:

- Verdrag inzake de verzameling, afgifte en inname van afval in de Rijn- en binnenvaart (Centrale Commissie Rijnvaart, Straatsburg 1996);
- Een basis-inzamelstructuur is in ontwikkeling bij de Stichting Recreatietoervaart Nederland;
- Programma Diffuse Bronnen van Provincie Flevoland.

Actoren

Verantwoordelijke overheden:

- Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied (projectleider);
- Provincie Flevoland.

Instrumentarium

- Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren (Wvo).

Kosten

De kosten voor aanleg voor zowel huishoudelijk als oliehoudend afvalwater bedraagt per haven 25.000 euro, het subsidiebedrag van de Stichting Recreatietoervaart Nederland is circa € 14.000. De kosten voor exploitatie zijn voor de havenbeheerder.

NB. Maximaal 1% (= € 390.000) van de totale investeringskosten van IIVR zal besteed worden aan stimuleringsmaatregelen (m.u.v. maatregel RF.1)

Consequenties

Geen.

Opmerkingen

- Uitgaande van de meer dan 1000 ligplaatsen die gehanteerd wordt door SRN is het volgende aantal inzamelpunten nodig:

Nulderneauw	1	(580 ligplaatsen);
Wolderwijd	2	(2287 ligplaatsen);
Veluwemeer	2	(2650 ligplaatsen);
Drontermeer	1	(661 ligplaatsen).

 Totaal minimaal 6 inzamelpunten in de Veluwerandmeren. Met het aanwezige punt in Horst en de plannen voor Nulde en de Knar blijven er nog te realiseren over: 1 innamepunt in het Veluwemeer en 1 in het Drontermeer.

- Volgens het verdrag inzake de verzameling, afgifte en inname van afval in de Rijn- en binnenvaart (Straatsburg, 9 september 1996) vindt de financiering van de inname en verwijdering van olie- en vethoudend scheepsbedrijfsafval plaats door middel van een verwijderingsbijdrage, die van gemotoriseerde schepen, voor zover zij gasolie gebruiken, wordt geheven. Voor passagiersschepen geldt dat de kosten voor de inname en verwijdering van huishoudelijk afvalwater en zuiveringsslib alsmede van huisvuil en klein gevaarlijk afval de schipper afzonderlijk in rekening worden gebracht.

Huidige situatie

Momenteel is de grootste ecologische waarde van de Veluwerandmeren gelegen in de gebieden met ondiep open water. Hier bevinden zich de meest waterplanten (vnl. kranswieren) en de watervogels die daarop foerageren. Ook de oevers aan de ondiepe Gelderse zijde hebben -in potentie- een hoge ecologische waarde. Het huidige waterbeheer belemmert echter de ecologische ontwikkelingsmogelijkheden van de oever, vanwege het 'tegennatuurlijke' peilbeheer, met een hoger streefpeil in de zomer dan in de winter. De aanwezige randen van oevervegetatie -riet en biezen- verouderen hierdoor en met name het waterriet heeft onvoldoende mogelijkheden zich te verjongen. Een meer natuurlijke waterpeildynamiek, waarin 's winters hogere meerpeilen optreden dan 's zomers en waarin gedurende het groeiseizoen oppervlakten droogvallen waarop verjonging van de oevervegetatie kan optreden is van groot belang voor het vergroten van de ecologische waarde van de ondiepe oeverzone.

Binnen het project Waterhuishouding in het Natte Hart (WIN) is onderzocht wat de mogelijkheden voor een 'natuurlijker' peil in het IJsselmeergebied zijn. Voor de Veluwerandmeren kan dit specifiek onderzoek worden in het kader van IIVR.

Doel

Onderzoeken van de mogelijkheden voor en de consequenties voor natuur- en gebruiksfuncties van een 'natuurlijker' waterpeil in de Veluwerandmeren, waarbij de ecologische waarden in het gebied worden versterkt en het rendement van de inrichtingsmaatregelen wordt vergroot.

Eisen en randvoorwaarden

Het onderzoek zal tenminste aandacht besteden aan:

- mogelijke varianten voor aanpassing van het waterpeil;
- effecten van peilvarianten op natuurfuncties Veluwerandmeren;
- effecten van peilvarianten op gebruiksfuncties en (infra-structurele) voorzieningen in en rond de Veluwerandmeren;
- kosten en baten van de peilvarianten.

Activiteiten

Het uitvoeren van een onderzoek naar de mogelijkheden voor en de consequenties van een 'natuurlijker' peilbeheer. De uitkomsten van het onderzoek zullen met een advies over het toekomstige peilbeheer worden voorgelegd aan de Stuurgroep BOVAR-IIVR.

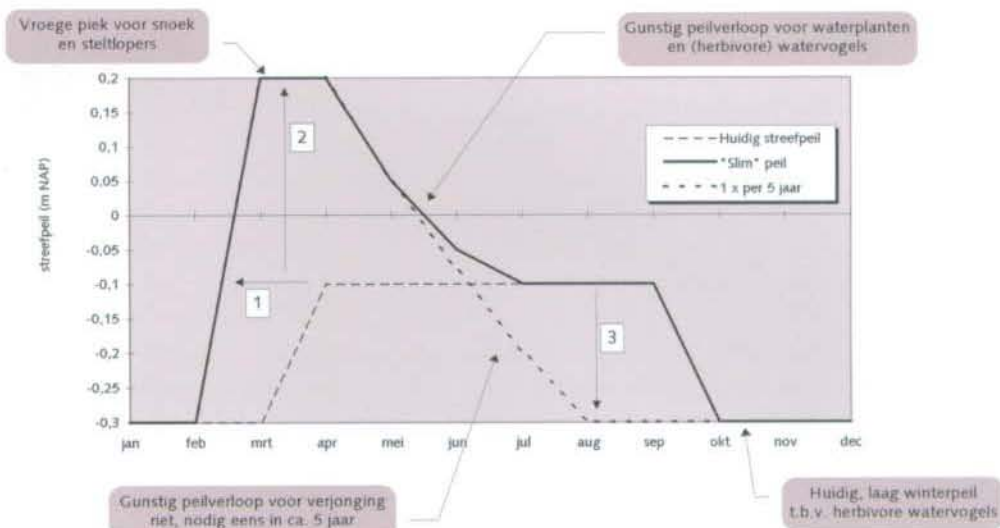
Uit een eerste verkenning van de mogelijkheden voor natuurlijker peilverloop blijkt dat de belangrijkste ecologische winst bereikt wordt door:

1. vervroegen van het zomerstreefpeil (half februari i.p.v. 1 april);
2. verhogen van het voorjaarspeil (ca. 25 cm hoger);
3. verlaging van het nazomerpeil (eerder en geleidelijker zakken naar het winterpeil).

Naar verwachting is het voldoende om eens in de circa 5 jaar het nazomerpeil te verlagen om riet voldoende mogelijkheden te geven zich te verjongen.

Het hoge water in het vroege voorjaar is essentieel voor de paai functie van vele soorten vissen (waaronder snoek), voor de instandhouding van de vitaliteit van het riet (het voorkomen van ophoping van anorganisch materiaal en van verzuuring) en voor de functie van het (water)riet als broedgebied van enkele kritische moerasvogelsoorten. Voor de eigenlijke wintermaanden lijkt een hoger waterpeil veel minder essentieel te zijn voor het aansturen van relevante biologische processen. Sterker nog, lage winterpeilen kunnen gunstig zijn voor de bereikbaarheid van kranswieren voor herbivore watervogels als zwanen en duikeenden en voor het voorkomen van excessieve begrazing van jong ontwikkelde (en dus kwetsbare) rietvegetaties door overwinterende ganzen. De diverse natuurfuncties die gekoppeld zijn aan het waterpeilverloop staan samengevat in figuur 1. Hierin is ter vergelijking ook het verloop van de huidige streefpeilen aangegeven.

Door een dergelijk uitgekiend peil lijkt het mogelijk ecologische winst te behalen zonder de veiligheid en de bestaande ecologische waarden nadelig te beïnvloeden. Het ecologisch gewenste waterpeil zal ook invloed hebben op de verschillende gebruiksfuncties (landbouw, scheepvaart, watersport, oeverrecreatie, etc.) in het Veluwerandmerengebied. In het onderzoek zal daarom expliciet aandacht worden besteed aan de mogelijke consequenties van een 'natuurlijker' peil op de gebruiksfuncties in het Veluwerandmerengebied.



Figuur 1.

Schematische weergave van seizoensverloop in huidig streefpeil en voorgesteld "slim" peil. Ononderbroken lijn schetst peilverloop in de meeste jaren, met vertraagde uitzakking t.b.v. waterplanten en bevaarbaarheid; onderbroken lijn schetst gewenst peilverloop t.b.v. verjonging van rietvegetaties, een peil dat eens in de ongeveer 5 jaar zou moeten worden gerealiseerd. Er zijn drie aanpassingen te onderscheiden opzichte van de huidige situatie:

1) vervroeging van het opzetten van het peil, 2) verhoging van het op te zetten peil en 3) eens in de vijf jaar verlaging van het peil tussen april en augustus.

Locatie

Alle Veluwerandmeren, met aandacht voor de naastgelegen meren en gronden.

Consequenties

Invoering van een 'natuurlijker' peilbeheer kan een belangrijke bijdrage leveren aan de natuurwaarden van de Veluwerandmeren vanwege de duidelijk stimulerende werking ervan op de ontwikkelingsmogelijkheden van een natuurlijk begroeide oeverzone. Hierdoor nemen ecotoopdiversiteit en compleetheid van de natuurlijke gradiënt van water naar land toe, hetgeen positief doorwerkt in de kansen voor doelsoorten van het Nederlands natuurgebeelid en in de aantallen broedvogels van moerasgebieden. Ook als leefgebied voor moerasgebonden organismen, en daarmee als verbindingszone tussen NW-Overijssel en het Hollands-Utrechtse Vechtplassengebied, valt er voor de oevers van de Veluwerandmeren van een 'natuurlijker' peilbeheer duidelijk voordeel te verwachten vanwege de positieve uitwerking op de rietzone. Voor waterplanten en de daarvan levende doortrekkende en overwinterende watervogels is er een verwaarloosbaar effect te verwachten van de invoering van een 'natuurlijker' waterpeilverloop.

De consequenties voor de gebruiksfuncties en (infra-structurele) voorzieningen in en rond de Veluwerandmeren zullen in het onderzoek nader onderzocht te worden.

Relaties

IIVR maatregelen:

- Vrijwel alle watergebonden maatregelen.

Lopende Projecten:

- Natte As;
- Delta Schuitenbeek.

Actoren

Verantwoordelijke overheden:

- Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied (projectleider)

Instrumentarium

Onderzoek.

Kosten

Geschatte kosten van het onderzoek: € 115.000

Opmerkingen

- 1 Een notitie 'Gewenst waterpeilverloop Veluwerandmeren' is beschikbaar, met de resultaten van twee overleggen van Rijkswaterstaat directie Usselmeergebied en het RIZA. Hierin wordt ingegaan op de volgende aspecten:
 - voor welke ecologische functies/doelgroepen is het waterpeil sturend?;
 - welke voorwaarden worden vanuit deze functies aan het waterpeil gesteld?;
 - "ontwerp" ideaal peilverloop t.b.v. natuurontwikkeling;
 - inventarisatie belangrijkste knelpunten voor gebruiksfuncties;
 - "ontwerp" ideaal Groene Vangrail Peil.Tevens is een notitie 'Een "slim" peilverloop in de Veluwerandmeren: de voordelen voor de natuur' van het RIZA beschikbaar.
- 2 Begin 2001 is een nationale spankrachtstudie gestart met het oog op de bergingscapaciteit van watersystemen. Eind 2001 worden de resultaten van de studie naar verwachting opgeleverd. Mocht daaruit blijken dat de

Veluwerandmeren een noemenswaardige rol (kunnen) spelen bij vergroting van de waterhuishoudkundige veiligheid van Nederland, zal de uitwerking en invulling van dit aspect worden betrokken bij het in deze factsheet beschreven onderzoek.

- 3 Deze bouwsteen was niet opgenomen in de kaart Groene Vangrail Plus:

Tijdens de werksessies waarin de maatregel van het pakket Natuur zijn uitgewerkt, is geconstateerd dat de belangrijkste tekortkoming voor de ontwikkelingsmogelijkheden voor natuurlijke oevervegetaties bestaat uit het zgn. "tegennatuurlijke" peilbeheer dat in de huidige situatie wordt gehanteerd. Een meer natuurlijke waterpeildynamiek, waarin 's winters hogere meerpeilen optreden dan 's zomers en waarin gedurende het groeiseizoen oppervlakten droogvallen waarop verjonging van de oevervegetatie kan optreden, lijkt van fundamenteel belang te zijn voor het oplossen van dit ecologische knelpunt. Besloten is dit peilverloop nader uit te werken.

ONTWIKKELEN BEEKMONDINGEN VELUWEMEER

Huidige situatie

Verscheidene beken op de Veluwe wateren af op de Veluwerandmeren. De mondingen van deze beken bezitten ecologische potenties voor het creëren van natuurlijke overgangen van land naar water, waar zowel vissen, vogels als oevergebonden zoogdieren bij gebaat zijn. Afgezien van de Hierdense Beek is er bij geen van de andere beken op dit moment sprake van duidelijke verondieping c.q. delta-vorming. In tegenstelling tot de Hierdense Beek gaat het bij de overige beken om beken waarbij de afstand tussen beginpunt en monding relatief kort is (ondanks dat sommige beken zoals de Nodbeek sterk meanderen). Er zijn, met uitzondering van de Hierdense Beek, nauwelijks gegevens over sedimenttransport beschikbaar.

De rietkragen op de oude-land oever van de Veluwerandmeren vertonen weinig dynamiek: uitbreiding en verjonging treden niet op maar achteruitgang wordt ook niet geconstateerd. Plaatselijk is de bestaande ecologische kwaliteit van de riet-bestanden groot, maar deze zou nog aanzienlijk versterkt kunnen worden door uitbreiding van het areaal waterriet. Biezenvegetaties zijn aanzienlijk achteruitgegaan en nog maar sporadisch aanwezig. De beekmondingen komen het meest in aanmerking voor begroeiing met waterriet en biezen. Er ontbreekt een belangrijke voorwaarde voor de natuurlijke uitbreiding nl. een gunstige peildynamiek; bij gebrek daaraan zal uitbreiding door middel van aanplant moeten plaatsvinden.

Doel

Leveren van een wezenlijke bijdrage aan de Ecologische Hoofdstructuur (EHS, versterking natuurwaarde kerngebied Veluwemeer) en lokale natuur door het realiseren van natuurlijker overgangen tussen land en water. De ontwikkeling van slikken, platen en/of robuuste rietvegetaties moet kansen bieden aan verschillende soorten vogels, vissen, oevergebonden zoogdieren en insecten (diversiteit) om te kunnen foerageren, rusten, schuilen, voortplanten en verplaatsen (zowel in de lengte- als in de breedterichting van de Veluwerandmeren).

Uitgangspunten en randvoorwaarden

Uitgangspunten:

- Er wordt van uitgegaan dat het peilregime (-0.05 m in de zomer en -0.30 m in de winter) de komende 10-20 jaar niet drastisch zal veranderen, en dat er dus kunstmatige ingrepen nodig zijn om het areaal waterriet uit te breiden.

Vanuit het oogpunt van natuur wordt er overigens sterk voor gepleit om te onderzoeken wat de mogelijkheden zijn om een meer natuurgericht waterpeil te realiseren in het Veluwemeer. Instellen van een dergelijke peil zal het ecologisch effect van de inrichtingsmaatregelen versterken en mogelijk zelfs maatregelen gedeeltelijk overbodig maken;

- Afhankelijk van de fysieke mogelijkheden ter plaatse en het vigerende beleid wordt zowel ingezet op natuurontwikkeling aan de waterzijde (vooral uitbreiding waterriet) als aan de landzijde (overstromingsmoeras en -graslanden);
- Ten aanzien van het beleid is met name de begrenzing van reservaatgebieden van belang en het 'bekenbeleid' van het Waterschap Veluwe. Het waterschap heeft aan de verschillende beken een natuurwaardering toegekend; hoe hoger deze waardering hoe hoger het waterschap in zal zetten op beekherstel in het gehele stroomgebied. Kansen voor natuurontwikkeling in het kader van IIVR zijn het grootst bij die beekmondingen die binnen de begrenzing van reservaatgebieden liggen en waar voor het bovenstroomse deel door het waterschap herstelmaatregelen zijn gepland.

Randvoorwaarden:

- Bij ontwikkeling van rietvegetaties zorgen voor een diepte van 30 cm, in een aanzienlijk deel van het waterriet gedurende alle jaargetijden ten behoeve van vis (doelsoorten: snoek, rietvoorn);
- Bij ontwikkeling van rietmoerassen moet rekening worden gehouden met eisen van kritische moerasvogels zoals grote karekiet, roerdomp, waterral, baardman (bijvoorbeeld wat betreft type rietmoeras, oppervlak, randlengte, breedte rietkragen);
- Huidige belangrijke landschappelijke waarden blijven zoveel mogelijk gehandhaafd, zeker waar het betreft de strandwallen langs het Veluwemeer;
- De afwaterende functie van de beken blijft gewaarborgd;
- Hoewel gepleit wordt voor maatregelen waarvoor in de toekomst zo weinig mogelijk onderhoud nodig is, moet er (per stroomgebied) wel een duidelijke beheersvisie zijn met oplossingen voor noodzakelijk onderhoud;
- Realisatie mag niet leiden tot belemmeringen voor een schaatsroute (maatregel RG.3);
- Activiteiten niet gelijktijdig bij alle beken uitvoeren, maar volgtijdelijk, zodat geleerd kan worden uit eerdere ervaringen.

Activiteiten

Aan de 'Meerzijde' van de beekmondingen gaat het met name om de ontwikkeling van een open waterrietzone. Dit kan worden bereikt door het leggen van een (onderbroken) zanddam, eventueel in combinatie met verondieping en aanplant van rietstekken. Hierbij worden bij voorkeur rietklonen van verschillende herkomst gebruikt, om de genetische variatie van rietvegetaties langs het Veluwemeer te vergroten. Voorgesteld wordt om tussen de natuurkernen bij de beekmondingen lokaal oeveraanpassingen te plegen (verbindingen): plaatsing zanddam parallel aan de oever eventueel gecombineerd met herprofilering en rietaanplant.

Aan de 'Landzijde' van de beekmondingen gaat het vooral om ontwikkeling van inundatieriet/rietmoerassen en overstromingsgraslanden door een combinatie van maatregelen, bijvoorbeeld: aanleg van nevenbeken, afgraven waar het oeverprofiel te steil is, waar nodig afgraven van de top laag, verhogen van de beekbodem, verwijderen van stuwen, leggen van een drempel in de monding en staken van beheer in het mondingsgebied (bestaande moerassen weer laten vernatten).

Locatie

Op het kaartje op pagina 165 zijn de mogelijke locaties voor natuurontwikkeling aangegeven met onderscheid tussen 'landzijde' en 'meerzijde'. Tevens wordt onderscheid gemaakt in kansrijkheid. Er zijn vier clusters die kunnen functioneren als stepping stones in het kader van ecologische verbindingzones. De verbindingen (in de vorm van oeverbegeleidende rietzomen) tussen deze kernen zullen lokaal worden versterkt (zie 'Activiteiten').

Consequenties

- Voor de landbouw en dan met name de intensieve veehouderij zullen de consequenties naar alle waarschijnlijkheid gering zijn, omdat het niet voor de hand ligt dat vanuit de natuurwaarden van beekmondingen aanvullende eisen ten aanzien van ammoniakuitstoot nodig zijn. Opstuwung van van beken kan mogelijk consequenties hebben voor de drooglegging van de erop afwaterende landbouwgebieden. Echter alleen bij die beken waarvan de monding in een reservaatgebied ligt, zal mogelijk sprake zijn van opstuwung;
- Er treedt een verandering op binnen de functie natuur door wijziging in oppervlak open water, waardoor ook de soortensamenstelling van vogels en vissen kan veranderen;
- Bepaalde gebieden worden minder toegankelijk voor watersport en visserij. De mogelijkheden voor natuurgerichte recreatie nemen toe;

- Vergrote kans op overlast van 'plaaorganismen' voor mensen. Uit onderzoek blijkt dat dit met gericht beheer ondervangen kan worden.

Relaties

IIVR maatregelen:

- WA.3 Onderzoeken aanpassing waterpeil;
- NA.2 Ontwikkelen rietveld Elburg;
- WS.1 Vergroten vaarmogelijkheden Veluwemeer;
- OG.1 Realiseren ecolint Elburg;
- RG.3 Creëren rietvrije schaatroute Drontmeer.

Lopende Projecten:

- Natte As;
- Beekherstel;
- Ruilverkaveling Harderwijk-Elburg.

Actoren

Verantwoordelijke overheden:

- Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied (projectleider);
- Waterschap Veluwe;
- Ministerie van LNV;
- Provincie Gelderland;
- Provincie Flevoland;
- Gemeente Nunspeet;
- Gemeente Elburg;
- Gemeente Harderwijk.

Overige:

- Dienst Landelijk Gebied (DLG);
- Staatsbosbeheer (SBB);
- Verenigde Huurders Schubvis-visrecht Randmeren (VHSR);
- Vereniging Natuurmonumenten;
- Land- en tuinbouw organisatie (LTO).

Instrumentarium

Bestemmingsplannen, landinrichting en/of ruilverkaveling.

Kosten

De kostenraming is gebaseerd op inrichtingsschetsen (oppervlaktes en beschrijving rapport Waardenburg). Het inrichtingsconcept dient echter nog nader te worden afgestemd. De omschrijving van de uitgangspunten en aannames en dus ook de kostenraming zullen daarom als indicatief moeten worden beschouwd.

Uitgangspunten en aannames:

- zanddam evenwijdig aan de oever;
- verondiepen tussen de zanddammen en de oever;
- herprofilering landzijde;
- aanplant van het gebied;
- kosten voor schadevergoedingen.

Uitsluitingen:

- aanplant aan de meerzijde.

Investeringskosten	€ 4.490.000
Kosten voor beheer en onderhoud	€ 4.900 per jaar

Opmerkingen

- Het resultaat van deze factsheet is onder andere tot stand gekomen door middel van een veldbezoek en bijbehorend onderzoek van bureau Waardenburg. De uitkomsten hiervan zijn vervat in een separate rapportage: "Natuurontwikkeling bij beekmondingen langs het Veluwemeer";
- Met uitvoering van deze maatregel wordt invulling gegeven aan het gedachtegoed conform de Europese Vogelrichtlijn.

Huidige situatie

In de baai bij Elburg ligt binnen een omdijkt gebied een rietveld met een omvang van zo'n 18 hectare, dat vroeger dienst deed als zuiveringsveld van de rioolwaterzuiveringsinstallatie bij Elburg. Het effluent werd in die tijd via de dammetjes over het rietveld geleid. Het rietveld heeft deze functie verloren en functioneert vanuit oogpunt van natuur niet optimaal: er wordt geen natuurgericht maaibeheer gevoerd en een verbinding met het Drontermeer ontbreekt. Alleen bij zeer hoog water loopt het rietveld onder water. Het betreft een dicht rietveld met een voor natuur slechte kwaliteit riet. Het rietveld is eigendom van Rijkswaterstaat, die het éénmaal per jaar (februari/maart) laat maaien door een aannemer. Met ingang van 2001 dient dit met "gesloten beurs" te gebeuren. Ten noordoosten van het rietveld ligt een ecologisch waardevol gebied waar de schaarse zwarte stern een broedkolonie heeft (incidenteel heeft hier zelfs de zeer zeldzame witwangstern gebroed). Het rietveld zelf herbergt soms één paar roerdompen.

Doel

In het kader van de EHS (Ecologische Hoofdstructuur) versterken van de ecologische waarden van het huidige rietveld als leef- en voortplantingsgebied voor vogels, vissen en amfibieën, door meer variatie in structuur van vegetatie en waterdiepte aan te brengen en de relatie met het Drontermeer te versterken.

Eisen en randvoorwaarden

- Bestaande natuurwaarden in het aangrenzende natuurgebied (zwarte stern kolonie) mogen niet verstoord worden, hetgeen betekent dat geen uitvoering kan plaatsvinden tijdens het broedseizoen;
- Gedeelten van het water dienen een diepte te hebben van minstens 30 cm. in verband met vissen;
- Rietveld wordt niet toegankelijk voor recreanten;
- Rietveld zodanig vorm geven dat inspanningen op gebied van beheer en onderhoud minimaal zijn;
- Goed onderhoudsplan voor noodzakelijke beheer en onderhoud.

Activiteiten

- Aanpassen maaibeheer. Gefaseerd onderhoud (eens per drie jaar) verdeeld over een aantal (niet fysiek afgescheiden) segmenten;
- Alvorens met uitvoering te beginnen bodemonderzoek doen naar mogelijke aanwezigheid van verontreiniging als

gevolg van de vroegere functie van het rietveld (zware metalen):

- Indien bodem verontreinigd is, dan kade rondom rietveld intact laten. In deze situatie het waterpeil in het rietveld optimaliseren door kunstmatige beheersing met bijvoorbeeld een windmolen;
- Indien bodem niet verontreinigd is, dan kan een open verbinding met het Drontermeer gecreëerd worden.
- Alvorens open verbinding rietveld met Drontermeer te creëren, onderzoek uitvoeren naar de hoogteligging van het rietveld ten opzichte van het Drontermeer en naar de consequenties van een open verbinding voor de rietontwikkeling. Indien dit positief uitpakt dan worden de volgende activiteiten uitgevoerd:
- Doorsteken op verschillende plaatsen van omringende dijk om een open verbinding met het Drontermeer te bewerkstelligen;
- Aanleggen van één of meerdere geulen door het rietveld;
- Aanbrengen van variatie in rietdichtheid, bijvoorbeeld door verschillen in hoogteligging te creëren.

Locatie

Ten oosten van de baai bij Elburg, nabij de rwzi van Elburg (zie kaart op bladzijde 165).

Consequenties

Niet voorzien als gevolg van stappenstructuur van activiteiten.

Relaties

IIVR maatregelen:

- WA.3 Onderzoeken aanpassing waterpeil;
- WS.6 Egaliseren waterbodem baai Elburg.

Actoren

Verantwoordelijke overheden:

- Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied (projectleider);
- Waterschap Veluwe;
- Provincie Gelderland;
- Gemeente Elburg.

Overige:

- Staatsbosbeheer Gelderland;
- Domeinen.

Instrumentarium

- Beëindigen vergunningverlening voor maaien riet;

- Bodemonderzoek in het kader van Wet Milieubeheer (Wm);
- Mogelijk in toekomst Natuurbeschermingswet a.g.v. aanwijzing Drontermeeeroevers als beschermd natuurgebied.

Kosten

Uitgangspunten en aannames:

- maaien van het rietveld;
- aanbrengen variatie in rietdichtheid door verlagen van 1/3 deel van het rietveld met 0,10 m en 1/4 deel met 0,15 m;
- doorsteken van de kade;
- graven van een geul in het rietveld.

Uitsluitingen:

- inrichting van het rietveld indien de grond in het rietveld vervuld is;
- inrichting van het rietveld indien de open verbinding met het Drontermeer negatieve consequenties heeft voor de rietontwikkeling;
- aanplant van het rietveld.

Investeringskosten	€ 105.000
Kosten voor beheer en onderhoud	€ 900 per jaar

Opmerkingen

Huidige situatie

Het gebied ten oosten van de Polsmatendam heeft zich ontwikkeld tot een belangrijk ecologisch gebied, waar verscheidene vogelsoorten foerageren, rusten en broeden. Door de aanwezigheid van kranswieren in combinatie met rust en weidsheid zijn er in de wintermaanden (begin september tot half maart) vele kritische vogelsoorten, zoals bijvoorbeeld de kleine zwaan, te vinden. In de periode van april tot en met juni huizen andere vogelsoorten er. Zo zit er onder andere een broedende kolonie knobbelzwanen (15 paren) en zijn er ongeveer 2 à 3 paren krooneenden aanwezig. Tevens maakt de grote zilverreiger en een aantal soorten pleisterende steltlopers gebruik van het gebied. Aangegeven soorten zijn in meer of mindere mate gevoelig voor verstoring van rust. De tendens is dat deze soorten vogels in het gebied in aantal toenemen.

Hoewel er momenteel ten aanzien van de aanwezige natuur nog nauwelijks problemen zijn, doen zich wel een aantal ontwikkelingen voor die hiervoor in de toekomst kunnen zorgen. Daarbij moet vooral gedacht worden aan de seizoensverlenging van de surfsport, mogelijke uitbreidingen van het recreatief vaaroppervlak in het brede deel van het Veluwemeer en uitbreiding van de dagrecreatie bij Bremerbergse Hoek.

Doel

Ten noordoosten van de Polsmatendam behouden van rust voor watervogels door afhankelijk van het jaargetijde in kleinere of grotere delen de toegang voor bepaalde vormen van (versturende) recreatie te beperken of te verbieden, anticiperend op mogelijke toekomstige ontwikkelingen.

Eisen en randvoorwaarden

- Het gebied tussen de Polsmatendam en Elburg toegankelijk houden voor niet versturende extensieve vormen van waterrecreatie zoals bijvoorbeeld het vissen vanuit een bootje;
- Bij de aanleg van een zanddam/eiland in lengterichting van de Polsmatendam, rekening houden met een doorgang van 25 meter voor de mogelijkheid van een schaatsroute in de winter;
- Openheid waarborgen in relatie tot de schaal van het gebied;
- De zonering moet een zo natuurlijk mogelijke inrichting hebben;

- De zonering mag niet uitwerken als een vaardoel, zodat eerder recreanten worden aangetrokken dan worden weerhouden.

Activiteiten

- Verlengen van de Polsmatendam als fysieke zonering tussen natuur en intensieve watersport, waarbij tussen de huidige dam en de verlenging een opening komt van 25 meter ten behoeve van de schaatssport. Als verlenging wordt gedacht aan een dam of een eiland met een vis- en natuurvriendelijk inrichting. De westzijde wordt voorzien van een zo natuurlijk mogelijke verdediging terwijl de oostzijde bestaat uit een nader te bepalen gradiënt;
- Beperken van de toegankelijkheid voor intensieve vormen van recreatie in het smalle deel van het Veluwemeer van de Polsmatendam tot aan Elburg (exacte begrenzing nader te bepalen) in de periode van begin september tot half maart;
- Beperken van de toegankelijkheid voor versturende vormen van recreatie in specifieke broedgebieden in het smalle deel van het Veluwemeer (exacte begrenzing nader te bepalen) in de periode van half maart tot en met juni.

Locatie

Smalle deel Veluwemeer aan de Gelderse landzijde (zie kaart op bladzijde 165).

Consequenties

Niet voorzien.

Relaties

IIVR maatregelen:

- NA.1 Ontwikkelen beekmondingen Veluwemeer;
- WS.1 Vergroten vaarmogelijkheden Veluwemeer;
- RF.1 Stimuleren recreatiegebied Bremerberg;
- RF.2 Faciliteren recreatievoorzieningen Bremerberg;
- OG.1 Realiseren ecolint Elburg;
- RG.4 Stimuleren fietspont Veluwemeer.

Overige:

- Aanwijzing Staatsnatuurmonument Veluwemeer.

Actoren

Verantwoordelijke overheden:

- Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied (projectleider);
- Provincie Flevoland.

Overige:

- Staatsbosbeheer.

Instrumentarium

- Vergunningen in kader van Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo);
- Vergunningen in kader van Wet beheer Rijkswaterstaatswerken (Wbr) en afhankelijk daarvan Wet milieubeheer (Wm) en Bouwstoffenbesluit (Bsb).

Kosten

Uitgangspunten en aanames:

- verlengen van de Polsmatendam door aanleg van een brede zanddam met flauw talud, met een lengte van 450 m.

Uitsluitingen:

- mobilisatie/demobilisatie van het baggermaterieel;
- maatregelen tot beperking van de toegankelijkheid voor recreatie in broedgebieden in het smalle deel van het Veluwemeer;
- bescherming van de zanddam;
- aanplant van de zanddam;
- gefaseerde uitvoering van het project.

Investeringskosten	€ 125.000
Kosten voor beheer en onderhoud	€ 900 per jaar

Opmerkingen

In het kader van aanwijzing Staatsnatuurmonument Veluwemeer dient rekening te worden gehouden met bepaalde medegebruikers van het gebied die hiervoor in de vorm van pacht aanspraak op maken (visrechten). Deze en wellicht andere vormen van extensief recreatief medegebruik dienen ook in de toekomst mogelijk te blijven. Het succes van deze maatregelen is in grote mate afhankelijk van handhaving van te maken afspraken. Een goede voorlichting vanuit de organisaties van medegebruikers, zoals bijvoorbeeld de VHSR, is daarbij belangrijk.

Huidige situatie

Momenteel zijn er in het Nuldernaauw geen eilanden aanwezig. De oevers van het Nuldernaauw worden aan de Gelderse zijde gekenmerkt door afwisseling van stranden en riet en zijn in eigendom bij RGV. In de ontwikkelingsvisie van de RGV is wat betreft de Gelderse oevers een deel bestemd voor natuur. Zowel van Gelderse zijde als van de Flevolandse zijde zijn diverse visies ontwikkeld voor het realiseren van een ecologische verbindingzone van de Veluwe naar het Horsterwold en uiteindelijk naar de Oostvaardersplassen. Op het oude land kan aangesloten worden bij de visie 'Gelderse Groene Connecties' van provincie, gemeenten en waterschappen in Gelderland en bij projecten die de potenties van de Vollenbeek willen benutten voor een dergelijke verbinding. De Vollenbeek mondt momenteel uit tussen twee strandjes aan het Nuldernaauw. In een van de projecten wordt voorgesteld de monding te verleggen naar het noorden, zodat deze boven het oude zanddepot bij Nulde uitmondt (zie ook maatregel RG.2).

De Flevolandse oevers worden gekenmerkt door aanwezigheid van riet en enkele recent aangelegde poelen. Richting de dijk is de grondwaterstand van de oevers aanzienlijk lager als gevolg van de drainerende werking van de polder, met als gevolg droge oevers. Het betreft met name verzurende gronden. De oever is eigendom van Staatsbosbeheer. In Flevoland verkent Staatsbosbeheer de mogelijkheden voor een ecologische verbinding tussen de Oostvaardersplassen en het Horsterwold. Gedacht wordt aan een 2 kilometer brede zone (moeras/ruigte) die via het zogenaamde 'Adelaarstracé' loopt en mogelijkheden biedt aan bijvoorbeeld het edelhert om te migreren. Dit plan heeft overigens binnen de provincie nog geen beleidsstatus.

Het Nuldernaauw is gemiddeld ongeveer een kilometer breed en zou met een kleine aanpassing geschikt gemaakt kunnen worden voor de migratie van onder andere bepaalde soorten zoogdieren. De vaargeul die door het Nuldernaauw loopt is ongeveer 150 meter breed en zo'n 5 meter diep. Het water aan weerszijden is zeer ondiep (tot een meter). In de beleving van de watersporters is het Nuldernaauw een lang kanaal.

Doel

Natuurlijke inrichting van het gebied tussen Horst en Nulde, en tussen A28 en de dijk van Flevoland mede ter versterking van de ecologische hoofdstructuur in zowel de breedte- (Veluwe - Horsterwold) als de lengterichting van de Veluwerandmeren. Als doelsoorten gelden de das, otter, ringslang en snoek. Als doelsoort op de langere termijn geldt het edelhert. Dit hangt samen met het passeerbaar maken van andere barrières zoals de A28 en de A6. Als neven doel is aangegeven het in visueel ruimtelijk opzicht aantrekkelijker maken van het Nuldernaauw.

Eisen en randvoorwaarden

- Aansluiten op natuurontwikkelingsprojecten op beide oevers;
- Zoveel mogelijk voorkomen van verstoring van organismen op de oever;
- Eilanden dienen een langgerekte vorm te hebben die qua afmeting past bij de gebruiksfunctie van de oevers (geen natuureiland in de directe omgeving van een strand leggen);
- Eilanden dienen voldoende breed te zijn om met weinig beheer in stand te kunnen blijven;
- Bij vorm en inrichting van de oevers (van de eilanden) rekening houden met de eisen ten behoeve van de otter (steile oever direct grenzend aan dieper water, beplanting, etc.) en andere doelsoorten. Variatie in oevertalud;
- Op eilanden mogelijkheden bieden voor ontwikkeling van overhangende struiken in verband met de paaimogelijkheden voor vissen;
- Eiland zo aanleggen dat er natte natuur ontstaat met laag, ondoordringbaar struweel, zodanig dat zich geen aalscholvers gaan vestigen;
- Beginnen met de oevers en in een latere fase de eilanden.

Activiteiten

- Aanleggen van 2 eilanden (resp. 2 en 3 hectare) die maximaal 50 cm. boven het wateroppervlak komen te liggen en die voor maximaal 2/3 beschermd zijn met oeververdediging (stortsteen);
- Uitbreiden van natte natuur op Flevolandse oever, door langs de dijk een greppel te graven met als doel de grondwaterstand van de oevers te verhogen (doelsoort: ringslang);
- Vernatten van de Gelderse oever met afwisseling van nat en moerasgebied, met een zodanige beplanting dat genoemde doelsoorten in de richting van de (mogelijk

toekomstige) ecotunnel onder de A28 worden geleid (Coulissenwerking). Deze activiteit wordt door het RGV, in nauwe samenspraak met IIVR, in de ontwikkelingsvisie Nulde-Horst (Lopend Project) nader uitgewerkt.

Locatie

- Tussen Horst en Nulde, en de A28 en de dijk van Flevoland (zie kaart op bladzijde 166).

Consequenties

- Verlies aan waterbergend vermogen (nihil);
- Verlies aan waterplanten (nihil).

Relaties

IIVR maatregelen:

- NA.1 Ontwikkelen beekmondingen Veluwemeer;
- NA.6 Ontwikkelen natuur Harderwijk zuid;
- OG.1 Realiseren ecolint Elburg;
- RG.2 Faciliteren evenemententerrein Nulde noord.

Lopende Projecten:

- Beekherstel: in het kader van het herstelprogramma beken en sprengen wordt door provincie Gelderland gewerkt aan herstel van de Volenbeek. De Volenbeek sluit aan op de beek 'de Kronkel'. De monding van de Kronkel (over het algemeen 'de monding van de Volenbeek' genoemd), ligt momenteel over het algemeen droog. Het herstel zal betekenen dat de huidige monding weer actief wordt gebruikt. De huidige locatie van de monding is nu echter een ongeschikte plaats met het oog op het gebruik van de omringende stranden. Om deze reden wordt gesproken over een verlegging van de Kronkel/Volenbeek aan de oostzijde van de A28 en daarmee een verplaatsing van de monding;
- Ontwikkelingsvisie Nulde-Horst;
- Aanlegplaatserplan Randmeren.

Overige:

- Ecologische Hoofdstructuur (EHS), Gelderse Groene Connecties;
- Visie Volenbeek Vereniging Natuurmonumenten (natuurontwikkeling).

Actoren

Verantwoordelijke overheden:

- Rijkswaterstaat: directie IJsselmeergebied (projectleider);
- Ministerie van LNV;
- Provincie Flevoland;
- Provincie Gelderland.

Overige:

- RGV;
- Natuurmonumenten Gelderland;
- Staatsbosbeheer Flevoland.

Instrumentarium

Oeverlanden:

- Ontgrondingenvergunning Gelderland.

Eilanden:

- Ruimtelijke beleidsplannen gemeente en provincie;
- Vergunning(en) in kader van Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo);
- Vergunning(en) in kader van Wet beheer Rijkswaterstaatswerken (Wbr) en afhankelijk daarvan Wet milieubeheer (Wm) en Bouwstoffen besluit (Bsb).

Kosten

Uitgangspunten en aannames:

- aanleg 2 eilanden (2 en 3 ha) die maximaal 50 cm boven het wateroppervlak komen te liggen en die voor 2/3 beschermd zijn met stortsteen, met zand uit de vaargeul van het Nuldernauw;
- graven van een greppel (2000 m), Flevolandse oever;
- vernatten Gelderse oever:
 - 4 stepping stones, totale oppervlakte 1,5 ha;
 - 4 kreken met lengte ongeveer 100 m, aanplant knotwilg;
 - plas-drasgebiedjes, oppervlak ongeveer 1,3 ha.

Uitsluitingen:

- geluidsscherm;
- aanplanting op de eilanden;
- verleggen van de Volenbeek aan de Gelderse oever naar het Noorden;
- uitzichtpunt aan Gelderse oever.

Investeringskosten	€ 925.000
Kosten voor beheer en onderhoud	€ 1.700 per jaar

Opmerkingen

- Verbetering van de verbindingzone in het Nuldernauw vraagt om wildpassages op de Spiekweg en de A28;
- Informatie over inrichting van ecologische verbindingzones ten behoeve van oevergebonden zoogdieren en ook grotere zoogdieren is beschikbaar.

NA.5

AANLEGGEN AALGOOT ROGGEBOTSLUIS

Huidige situatie

De aanwas van aal in de Veluwerandmeren is volgens beroepsvissers gering. Kleine aal (tot 15 cm) komt er nauwelijks meer voor. Tevens loopt de kwaliteit van de aal terug wat betreft het vetgehalte. In tegenstelling tot de situatie op de Veluwerandmeren komt er wel kleine en kwalitatief goede aal voor in de IJsseldelta en de IJssel. In het Eem- en Gooimeer zijn ook geen klachten over de kwaliteit van de aal. Mogelijk is er minder intrek vanwege geringere voedselrijkheid van de Veluwerandmeren. Volgens beroepsvissers vormen de Nijkerkersluis en Roggebotsluis echter de barrière voor intrek van aal. De stroming in de spuikoker bij Roggebot is zo sterk dat kleine aal de sluis daar niet kan passeren. Huidige voorzieningen zoals een visintrekstand bij de Nijkerkersluis lijken niet voor aal te functioneren.

Doel

Wegnemen van barrièrewerking bij Roggebotsluis om intrek van jonge aal in de Veluwerandmeren blijvend mogelijk te maken.

Eisen en randvoorwaarden

- De aalvoorziening mag het sluisbeheer niet belemmeren;
- De voorziening moet afsluitbaar zijn in geval van hoge waterstanden in het Vossemeer vanwege de functie van de sluis als primaire waterkering;
- Een goede lokstroom met randmeerwater en een geschikte (lage) stroomsnelheid van het water in de aalvoorziening is belangrijk;
- Zorg voor een goede inpassing van de voorziening zodat het landschappelijk en visueel niet storend is;
- een aalvoorziening vraagt beheer, onderhoud en handhaving onder andere om vissstroperij te voorkomen;
- De effecten van de maatregelen bij de sluisen moeten worden gemeten;
- Plaatsen van netten en fuiken bij de in- en uitstroomopening van de aalvoorziening moet worden voorkomen.

Activiteiten

- Aanleggen van een aalgoot bij Roggebotsluis in de nabijheid van de spuikoker in verband met de daar aanwezige lokstroom;
- De voorziening kan worden vormgegeven naar het voorbeeld van de aalgoot bij gemaal Stroink nabij het Vollehovemeer in Noordwest Overijssel. Dit houdt in grote

lijnen in dat er een buis met een diameter van 0,20 m door de dijk van het Vossemeer naar het Drontermeer wordt gelegd. In een klimgoot die oppervlakkig wordt aangebracht in het talud van de dijk aan de Vossemeerzijde zitten borstels om de dieren houvast te bieden. Door de buis en klimgoot wordt water gepompt om een lokstroompje te genereren (indicatief 1 m³ per uur). Door middel van een opvangbak aan de Drontermeerzijde worden de dieren opgevangen en kunnen ze worden geteld, gemeten en daarna worden uitgezet in de Veluwerandmeren;

- Aanbrengen van een afsluitklep aan de Vossemeerzijde in verband met de waterkering;
- Opstellen van een beheerschema voor het tellen, meten en uitzetten van de aal;
- Aanbrengen van een goed slot op, en videobewaking/ alarmsysteem (combineren met camerabewaking sluis) bij de opvangbak om diefstal van waardevolle jonge aal te voorkomen;
- Handhaven op correcte plaatsing van fuiken op de toegewezen plaatsen.

Locatie

Voorwaarde voor een goede locatie van de aalgoot is een lokstroom van een ruime hoeveelheid randmeerwater en de mogelijkheid om de borstels in de goot 1 maal per jaar te vervangen of ander onderhoud te plegen.

Consequenties

Niet voorzien.

Relaties

Overige:

- Intrek van aal bij de Afsluitdijk in verband met monitoring;
- Wijze van monitoring van de aalgoten in Giethoorn en Zeeland.

Actoren

Verantwoordelijke overheden:

- Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied (projectleider);
- Ministerie van LNV.

Overige

- Beheerseenheid Noordoost Nederlandse Beroepsvissers;
- Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij (OVV);
- Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling (RIZA);

- Verenigde Huurders Schubvis-visrecht Randmeren (VHSR);
- Rijks Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO).

Beheer:

- Beheerseenheid Noordoost Nederlandse Beroepsvissers:
 - Monitoring, registratie en rapportage aan IIVR;
 - Uitzetten en verdelen van de aal over de Veluwerandmeren.
- Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied:
 - Beheer van de monitoringgegevens;
 - Beheer en onderhoud aalgoot inclusief pomp (bijv. vernieuwen borstels 1 maal per jaar);
 - Camerabewaking/alarmsysteem onderhouden.

Instrumentarium

- Aanlegvergunning rijkswaterstaat;
- Visserijwetvergunning in verband met het vangen en uitzetten van ordermaatse aal uit de opvangbak.

Kosten

Uitgangspunten en aannames:

- klimgoot van 10 m;
- buis van 35 m door het grondlichaam geperst;
- 2 opvangbakken en een pomp.

Uitsluitingen:

- videobewakings- en alarmsysteem bij de opvangbak van de aal.

Investeringskosten	€ 30.000
Kosten voor beheer en onderhoud	€ 1.000 per jaar

Opmerkingen

NA.6

ONTWIKKELEN NATUUR HARDERWIJK ZUID

Huidige situatie

De dammetjes bij Horst fungeren als zonering tussen de intensieve watersport (surfen) bij de stranden en de natuur die ligt tussen de dammetjes en de bebouwing van Harderwijk. Dit laatste gebied wordt gekenmerkt door open water met relatief weinig kranswieren en verschillende soorten rustende vogels. De oever wordt gevormd door een rietkraag. Het gebied wordt onder andere gebruikt door 'vliegvisser'. Aangezien Harderwijk in de nota Ruimte voor Regio's is betiteld als economische motor van de regio, neemt de bevolkingsdruk in dit gebied relatief sterk toe (woonwijk Drielanden en regionaal bedrijventerrein).

De gemeente Harderwijk heeft plannen met betrekking tot het aanleggen van een waterzone in de uitbreiding van de wijk Drielanden. Deze zogenaamde 'Crescent waterzone' ligt aan weerszijden van de A28 en brengt onder andere met zich mee dat vanaf de A28 en het fietspad ten westen daarvan, een vrij zicht ontstaat op het Wolderwijd.

Doel

Versterken van bestaande natuurwaarden als onderdeel van een te realiseren natte ecologische verbinding in de lengterichting van de randmeren. Als doelsoorten gelden: otter, ringslang en snoek. Als secundair doel geldt dat een duidelijker zonering gewenst is tussen het natuurgebied en het aangrenzende stedelijke en recreatieve gebied.

Eisen en randvoorwaarden

- Het gebied moet blijven dienen als rustplaats voor reeds aanwezige vogelsoorten;
- Anticiperend op de bouwplannen van Harderwijk, waarbij een vrij zicht ontstaat vanaf de A28 en het fietspad over het Wolderwijd, zouden twee gebieden gecreëerd moeten worden waar de vogels uit het zicht van het verkeer kunnen rusten, zonder dat daarbij het weidse uitzicht over het Wolderwijd verdwijnt. In plaats van één grote kom zouden er dan twee kleintjes gecreëerd moeten worden zoals aangegeven op de kaart;
- Zo min mogelijke aantasting van het areaal kranswieren;
- Handhaving van de huidige inrichting van de oever voor Harderwijk langs richting 'Natte As' (afwisselend riet en kleine strandjes);
- Een inrichting die vergelijkbaar is met die van de Polsmatendam.

Activiteiten

De natuurontwikkeling is opgesplitst in twee delen. De ene betreft een ontwikkeling vanaf de dammetjes en de andere vanaf de huidige rietkraag ten zuiden van Harderwijk. Hierdoor ontstaat een soort 'kom' waar de natuur duidelijk herkenbaar zijn plaatst krijgt tussen twee intensief gebruikte gebieden, te weten Horst en Harderwijk. De volgende activiteiten zijn gewenst:

- Verondiepen tot winterpeil (zie Polsmatendam);
- Aanleggen verdediging daar waar nodig;
- Aanbrengen van (ruige) begroeiing aan met name de Harderwijkse kant, die direct zicht op rustende vogels wegneemt.

Bovenstaande activiteiten kunnen worden aangevuld met informatie over de inrichting van de Polsmatendam en/of die van rietoevers.

Locatie

Tussen Harderwijk en de dammetjes bij Horst (zie kaart op bladzijde 166).

Consequenties

- Klein verlies aan kranswieren;
- Mogelijkheid tot 'vliegvisser' wordt beperkt;
- Uitvoering vraagt geen wijziging van het huidige beleid.

Relaties

IIVR maatregelen:

- NA.1 Ontwikkeling beekmondingen Veluwemeer;
- WS.2 Vergroten vaarmogelijkheden Wolderwijd;
- WS.3 Verleggen vaargeul Wolderwijd;
- OG.1 Realiseren ecolint Elburg.

Lopende Projecten:

- Waterfront Harderwijk;
- Ontwikkelingsvisie Nulde-Horst.

Overige:

- Ecologische HoofdStructuur (EHS);
- Ontwikkelingsvisie Harderwijk;
- Crescent-waterzone stadsdeel Drielanden Harderwijk.

Actoren

Verantwoordelijke overheden:

- Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied;
- Ministerie van LNV;
- Gemeente Harderwijk (projectleider).

Overige:

- Vereniging Natuurmonumenten.

Instrumentarium

Kosten

Uitgangspunten en aannames:

- verondiepen tot winterpeil;
- oppervlakte van de te verondiepen gebieden is 7,3 ha.
Het huidige niveau van de bodem is ongeveer NAP -0,70 m. Dit gebied wordt verondiept tot winterpeil (NAP -0,30 m);
- aanleggen van bescherming;
- aanleggen van ruige begroeiing.

Uitsluitingen

- aanplant van de verondieping;
- gefaseerde uitvoering van het project.

Investeringskosten	€ 310.000
Kosten voor beheer en onderhoud	€ 1.200 per jaar

Opmerkingen

Bij ontwikkeling van de 'Crescent waterzone' door gemeente Harderwijk aandacht vragen voor het mogelijk passeerbaar maken van de A28 middels de bestaande duikers voor kleine zoogdieren.

Huidige situatie*Recreatievaart:*

Het brede deel van het Veluwemeer is qua ruimte geschikt voor recreatievaart. Een groot deel van het meer heeft echter, mede door het voorkomen van waterplanten, een te geringe diepte voor zeiljachten en grotere motorboten. Vooral laverende zeiljachten hebben te weinig ruimte naast de hoofdvaargeul. Ten opzichte van het Wolderwijd hebben zeilen- en motorboten die op het Veluwemeer varen gemiddeld een geringere diepgang.

Beroepsvaart:

Momenteel vindt op het Veluwemeer weinig en relatief kleine (veelal klasse 2) beroepsvaart plaats, veel minder dan op het Wolderwijd (bestemmingsverkeer Harderwijk). De verwachting is dat de verwijdering van de Hardersluis zal leiden tot een duidelijke intensivering - zowel qua aantal als qua grootte (tot klasse 4) - van de beroepsvaart op het Veluwemeer, aangezien een aantrekkelijke korte en beschutte vaarroute tussen de Oranjesluizen en Kampen ontstaat als alternatief voor de route over Marker- en IJsselmeer. Op een aantal plaatsen is de vaargeul van het brede deel van het meer reeds verdiept en verbreed. Rijkswaterstaat Directie IJsselmeergebied gaat hierbij uit van een breedte van 150 meter, en een diepte van NAP -5 m. In doorlooptijd afhankelijk van o.a. de afzetmogelijkheden op de markt zal de gehele vaargeul in de komende jaren worden verbreed en verdiept.

Zandwinning:

In het zuiden van het Veluwemeer bevindt zich een zandwinput, met diepte tot ongeveer 8 meter. Deze put is onderdeel van een concessiegebied voor de kalkzandsteenwinning. In het kader van het nieuwe zandwinbeleid van RWS (Zand Boven Water 2) wordt gesproken over een verplaatsing van het nog niet verdiepte zuidoostelijke deel van deze concessie naar een gebied ten noord-westen van Pierland in combinatie met het verder verdiepen van het reeds ontgronde deel.

Recreatiebebakening:

De recreatiebebakening over de lengteas van het Veluwemeer ligt momenteel niet in een rechte lijn maar volgt grotendeels de dieptelij van NAP -1,5 meter. Ten noord-oosten van eiland de Kluut volgt de bebakening de noordwest rand van de zandwinconcessie. In het verleden is door RWS geëxperimenteerd met het naar het zuidoosten

verplaatsen van dit deel van de bebakening tot de rand van het ondiepe deel van de concessie, zodat het verdiepte deel beschikbaar wordt voor de recreatievaart. Hierbij trad echter het probleem op dat de 1,5 meter lijn zich nog bevindt op het talud van de zandwinput. De bodem is pas vlak genoeg voor het plaatsen van de betonning bij een diepte van ongeveer NAP -1,3 meter.

Het gebied ten zuiden van de recreatiebebakening staat bekend als een goed en veilig recreatiegebied voor de kleine watersport (zwemmen, surfen, zwaardboten) vanaf de campings op het oude land.

De luwte-gebieden direct ten zuiden van de eilanden De Ral en Pierland zijn in potentie geschikt als ankerplaatsen voor kleine zeil- en motorboten, maar bieden onvoldoende diepgang. Deze zuidzijden van de eilanden zijn ook geschikt voor kano's en roeiboten en kleine open zeilboten, maar bieden voor deze gebruikers geen geschikte mogelijkheden om aan te leggen.

Ecologie:

In de diepere delen (2-3 meter) van het Veluwemeer bevindt zich veel doorgroeiend fonteinkruis, een tot het wateroppervlak reikende waterplant, die in het groeiseizoen overlast voor de watersport veroorzaakt. De ondiepere delen worden gekenmerkt door kranswieren met hoge bedekkingsgraad. De delen waar de verdiepingen zijn gedacht zijn aan te merken als rustgebieden voor alle vogels en foerageergebied voor duikenden (niet voor de (kleine) zwaan).

Doel

Het vergroten van de vaarmogelijkheden op het brede deel van het Veluwemeer, middels:

- het vergroten van het bevaarbaar oppervlak voor (kruisende) zeiljachten en grotere motorboten met een maximale diepgang van 1,3 meter;
- het bieden van aanlegmogelijkheden voor kano's, roeiboten en kleine open zeilboten, alsmede ankermogelijkheden voor zeil- en motorboten rond de eilanden Pierland en De Ral, waarmee de eilanden ook aantrekkelijker vaardoelen worden;
- het creëren van een duidelijkere, in rechte of vloeiende lijn lopende recreatiebebakening;
- het creëren van een duidelijkere, logischere zonering tussen natuur en recreatie ('meer ruimte voor recreatie, zodat de druk daarbuiten minder wordt').

Eisen en randvoorwaarden

- duurzame maatregelen, zodat kosten voor beheer en onderhoud geminimaliseerd worden;
- ingrepen dienen zodanig te worden uitgevoerd dat ze geen bedreiging vormen voor de stabiliteit van het aquatisch ecologisch functioneren van het watersysteem:
 - verdiepingen vinden plaats tot NAP -1,5 m aansluitend op de huidige recreatiebebakening en mogen niet plaatsvinden in gebieden ondieper dan 90 cm, in verband met het belang van deze gebieden voor foeragerende watervogels. De verdiepingen rond de eilanden De Ral en Pierland vormen hierop een uitzondering;
 - er moet zodanig worden verdiept dat zo veel mogelijk waterplant-zaadbank intact wordt gelaten. Tijdens de verdiepingen mag geen sprake zijn van dusdanige vertroebeling van het water dat risico wordt gelopen met de waterkwaliteit (stabiliteit). Tevens dienen tijdstip en doorlooptijd van de uitvoering zodanig in de tijd gefaseerd te worden dat van een voldoende herstelperiode (terugkeer/hervestiging van waterplanten) sprake kan zijn;
- het materiaal dat vrijkomt bij verdiepingen wordt bij voorkeur gebruikt voor andere maatregelen binnen IIVR waar zand/specie benodigd is;
- voldoende ruimte ten zuiden van de eilanden De Ral en Pierland om te varen en te ankeren. Er wordt gedacht aan het verdiepen tot NAP -1,5 m van een rand van circa 100 meter;
- in verband met de veiligheid voor zwemmende en wadende recreanten bij verdiepingen zo nodig rekening houden met een flauw aflopend talud;
- toetsing aan grondwaterbeschermingsgebied (waarschijnlijk van belang voor De Ral).

Activiteiten

Uitvoering:

- uitvoeren van praktijkproeven voor recreatieve verdiepingen waarbij verschillende baggermethoden worden onderzocht en op basis waarvan de wijze van uitvoering nader bepaald en gefaseerd kan worden, zodanig dat herkolonisatie van waterplanten zal plaatsvinden (in combinatie met WS.1: Vergroten vaarmogelijkheden Veluwemeer);
- verdiepen van de op de kaart aangegeven gebieden tot NAP -1,5 m met flauw talud, waarbij de huidige zaadbank van de kranswieren intact blijft;
- verleggen van de recreatiebebakening;
- plaatsen van kleine, basale aanlegsteigers alleen geschikt voor kano's en roeiboten en kleine open zeilboten aan de zuidzijde van de eilanden Pierland en Ral. Gedacht kan worden aan een steiger van ongeveer 10 meter lengte met achterpalen;

- op plaatsen waar dichte velden fonteinkruiden voorkomen met gericht en gecontroleerd maaibeheer een blijvend bevaarbaar oppervlak met voldoende diepgang in stand houden met behoud van een stabiele waterkwaliteit.

Monitoring:

- de uitvoering van de verdiepingen wordt begeleid met monitoring van waterkwaliteit, terugkeer van waterplanten en effecten op watervogels.

Hergebruik of afvoer:

Vrijkomend bodemmateriaal kan worden hergebruikt voor de aanleg van de vooroevergebieden van de Natte As en natuurontwikkeling in het kader van IIVR. Daarnaast is hergebruik of afvoer van de bodemspecie afhankelijk van het nieuwe zandwinbeleid van Rijkswaterstaat:

- Indien de verplaatsing van het nog niet ontgronde deel van de huidige concessie gepaard gaat met een verdere verdieping van het reeds ontgronde gebied, houdt dit in dat al het materiaal dat in het kader van deze maatregel vrij komt, hergebruikt moet worden of afgevoerd naar elders in de randmeren;
- Indien het ontgronde deel echter niet verder verdiept wordt, kan overtollige specie in dit gebied worden gestort. Bij voorkeur dient in dat geval te worden gestart in het zuiden van het ontgronde deel. Door dit gedeelte net ten noorden van Lorentz te verondiepen, kan een natuurlijke overgang worden gecreëerd van het water naar het industrieterrein en kan de ecologische functie in de lengte richting van de Natte As verder worden versterkt. Dit kan dus worden uitgevoerd als op deze locatie geen ontgroning (meer) zal plaatsvinden.

Locatie

Brede deel Veluwemeer (zie kaart op bladzijde 167).

Consequenties

Ecologie:

- Binnen de gestelde randvoorwaarden (o.a. behoud zaadbanken van waterplanten) zullen geen effecten optreden voor waterplanten. Belangrijke randvoorwaarde hierbij is wel dat de vertroebeling/fosfaatbelasting op het meer conform de verwachting niet toeneemt ten opzichte van de huidige situatie;
- De geschiktheid van het gebied als rustgebied voor vogels vermindert slechts in geringe mate, gezien de verschillende gebruiks-seizoenen voor recreanten en vogels.

Gebruiksfuncties:

- Het eiland Pierland zal minder goed 'wadend bereikbaar' zijn;
- De maatregelen zorgen voor een betere scheiding tussen beroeps- en recreatievaart.

Beleid:

- Uitvoering van de voorgestelde verdiepingen vergt aanpassing van het ontgrondingenbeleid. De voorstellen liften momenteel mee in het besluitvormingstraject rond Zand Boven Water 2;
- Ten opzichte van het huidige concessiegebied kan zowel over voordelige als nadelige consequenties worden gesproken. De concessie betekent dat de vergunninghouder momenteel elk moment zou kunnen beginnen met verdiepen tot NAP -8 m, hetgeen leidt tot verlies van circa 100 hectare ondiep gebied met belangrijke ecologische waarde. Ook binnen de bovenbeschreven activiteiten is sprake van verdiepen van het huidige ondiepe deel van de concessie, maar dit gebeurt tot slechts tot NAP -1,5 m, en dient gecontroleerd plaats te vinden onder de gestelde randvoorwaarden.

Relaties*IIVR maatregelen:*

- WA.1 Verbeteren waterzuivering Harderwijk (i.v.m. de randvoorwaarde voor huidige helderheid water, welke van belang is voor de waterplantengroei);
- NA.1 Ontwikkelen beekmondingen Veluwemeer (hergebruik specie);
- WS.2 Vergroten vaarmogelijkheden Wolderwijd;
- WS.7 Markeren vaarroute campings Veluwemeer;
- RG.4 Stimuleren fietspont Veluwemeer.

Lopende Projecten:

- **Natte As:**
In combinatie met de Natte As zal een duidelijker contrast ontstaan tussen natuur- en recreatiegebieden. Een dergelijke scherpere gradiënt kan zowel positief als negatief uitvallen.
Bij verdiepingen vrijkomende bodemspecie kan waarschijnlijk gebruikt worden voor de Natte As;
- **Zandwinning:**
Bij verdiepingen vrijkomende bodemspecie kan wellicht gebruikt worden voor verondieping van de zandwinput. In het kader van het ontgrondingenbeleid (Zand Boven Water 2) wordt tevens het alternatief beschouwd van verdere verdieping van de huidige zandwinput door de kalkzandsteenfabriek in combinatie met verplaatsing van het ondiepe deel van het concessiegebied. Mogelijkheden van eventuele verondieping zijn daarom afhankelijk van de besluitvorming in het kader van Zand Boven Water 2.

Overig:

- Aanwijzing Staatsnatuurmonument Veluwemeer:
De voorgestelde verdiepingen vallen buiten de begrenzing van het toekomstige Staatsnatuur-monument.

Instrumentarium

Voor verdiepingen is een ontgrondingsvergunning en een vergunning in het kader van de Wet Milieubeheer nodig. Hierin moet tevens een meetverplichting worden opgenomen om op de gestelde randvoorwaarden t.a.v. troebelheid te kunnen controleren.

In het geval van hergebruik van vrijkomend grond (bijv voor Natte As) moet rekening worden gehouden met de noodzaak van toetsing aan het bouwstoffenbesluit en een WVO vergunning.

Actoren*Verantwoordelijke overheid:*

- Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied (projectleider).

Overige:

- Het Koninklijk Nederlands Watersport Verbond (KNWV) kan bij overleg worden betrokken.

Kosten*Uitgangspunten en aannames:*

- het verdiepen van delen van het Veluwemeer (ongeveer 163 ha) tot een diepte van NAP -1,50 m met flauw talud, met behoud van de huidige zaadbank van de kranswieren;
- de bodem varieert tussen de NAP -0,80 en NAP -1,3 m;
- het verleggen van de recreatiebebakening;
- het plaatsen van kleine aanlegsteigers van 10 m, alleen geschikt voor kanoërs en roeisporters aan de zuidzijde van de eilanden Pierland en De Ral;
- het vrijkomende bodemmateriaal kan worden hergebruikt voor de aanleg van de vooroevergebieden van de Natte As. Daarnaast is hergebruik of afvoer van de bodemspecie afhankelijk van het nieuwe zandwinbeleid van Rijkswaterstaat.

Uitsluitingen:

- de verbinding tussen de aanlegsteigers en de oevers;
- maaien van de fonteinkruiden 50 ha op Wolderwijd en Veluwemeer.

Investeringskosten	€ 5.355.000
Kosten voor beheer en onderhoud	€ -

Opmerkingen

Afhankelijk van het verplaatsen van de zandwinconcessie (Zand Boven Water 2) moeten ook delen van de huidige concessie dieper dan NAP -0,90 m worden verdiept tot NAP -1,5m. Dit ondiepe deel was niet als te verdiepen gebied op de kaart Groene Vangrail Plus weergegeven, aangezien 'de concessie' inhoudt dat reeds elk moment door de vergunninghouder gestart mag worden met verdiepen. Om deze reden was het gebied als zandwingebed opgenomen in de 'lopende projecten kaart'.

Huidige situatie

Het Wolderwijd heeft een oppervlakte van circa 1800 hectare, waarvan ruim 750 hectare valt binnen de recreatiebebakening (diepte minimaal NAP -1,5 meter). De huidige diepte van de waterbodem in het noordwestelijke deel is, op een enkele ondiepte ten noorden van Zeewolde na, voldoende voor recreatievaart en zeilwedstrijden. Door de aanwezigheid van velden fonteinkruiden (tot aan het wateroppervlak reikende waterplanten) wordt de reële vaardiepte echter aanzienlijk verminderd. Tevens ligt de huidige vaargeul te westelijk om voldoende oppervlakte over te laten voor zeilwedstrijden van bij het gebied passende allure (zie WS.3: Verleggen vaargeul Wolderwijd). Door het beperkte bevaarbare oppervlak begeeft de recreatievaart zich vaak in de hoofdvaargeul hetgeen leidt tot onveilige situaties (i.v.m. de beroepsvaart). Het ondiepe gebied ten zuidoosten van de huidige vaargeul is begroeid met kranswieren: bodembedekkende waterplanten die belangrijk zijn voor het behoud van de huidige goede waterkwaliteit en foeragerende watervogels.

In het overgangsgebied tussen het smalle Nuldermaw en het brede Wolderwijd vormt de bestaande ondiepte ten zuidoosten van Zeewolde een voor de recreatievaart hinderlijk obstakel voor de toegankelijkheid van de haven van Zeewolde. Het gebied kan tevens zeer geschikt zijn voor (leerdoeleinden voor o.a. kinderen met) kleine zeilboten. Daarnaast is het door ondieptes direct rondom eiland De Zegge niet goed mogelijk de aanlegplaatsen aan de zuidzijde en de aanlegsteigers aan de noordzijde te bereiken.

Aan de zijde van Harderwijk wordt door de gemeente in het kader van het project Waterfront Harderwijk gewerkt aan herstel van het historische waterfront waarbij de ligging aan het Wolderwijd versterkt wordt. De gemeente wil hiertoe een open verbinding creëren tussen de huidige haven (bij het Dolfinarium) en het Wolderwijd en het waterfront bereikbaar maken vanaf het Wolderwijd.

Doel

Het verbeteren van de vaarmogelijkheden voor de recreatievaart op het Wolderwijd, middels:

- het creëren van een overzichtelijker en beter bevaarbaar watersportgebied ten noordwesten van de vaargeul tot een gebied van circa 820 ha.;
- het verbeteren van de toegankelijkheid van de haven van Zeewolde en van de aanlegplaatsen rondom eiland De Zegge;
- het creëren van een vaarroute vanaf het Wolderwijd naar de boulevard van Harderwijk.

Eisen en randvoorwaarden

Algemeen:

- duurzame maatregelen, zodat kosten voor beheer en onderhoud geminimaliseerd worden;
- ingrepen dienen zodanig te worden uitgevoerd dat ze geen bedreiging vormen voor de stabiliteit van het aquatisch ecologisch functioneren van het watersysteem;
- verdiepingen vinden plaats aansluitend op de huidige recreatiebebakening en mogen niet plaatsvinden in gebieden ondieper dan 90 cm, in verband met het belang van deze gebieden voor foeragerende watervogels. De verdieping ten zuiden van Zeewolde vormt hierop een uitzondering;
- er moet zodanig worden verdiept dat zo veel mogelijk waterplant-zaadbank intact wordt gelaten. Tijdens de verdiepingen mag geen sprake zijn van dusdanige vertroebeling van het water dat risico wordt gelopen met de waterkwaliteit (stabiliteit); tevens dienen tijdstip en doorlooptijd van de uitvoering zodanig in de tijd gefaseerd te worden dat van een voldoende herstelperiode (terugkeer/hervestiging van waterplanten) sprake kan zijn;
- het materiaal dat vrijkomt bij verdiepingen wordt bij voorkeur gebruikt voor andere maatregelen binnen IIVR waar zand/specie benodigd is.

Overzichtelijker en beter bevaarbaar watersportgebied:

- diepgang recreatief vaargebied minimaal 1,7 meter vrije waterkolom (= vrij van waterplanten) waarbij naar schatting 90% van de zeil- en motorboten in het gebied kunnen varen;
- een logisch begreemd watersportgebied met een oppervlakte die het mogelijk maakt om ook grotere ('olympische') zeilwedstrijden te organiseren zonder dat de vaargeul gekruist hoeft te worden.

Toegankelijkheid Zeewolde en eiland De Zegge:

- eenvoudiger en veiliger bereikbaarheid van de haven van Zeewolde vanaf de vaargeul waarmee een rechte oversteek van haven Zeewolde naar haven Horst mogelijk wordt met behoud van de functies van het aanwezige strandgebied;
- het gebied wordt tevens geschikt als mogelijke leslocatie voor kleine zeilboten.

Vaarroute waterfront Harderwijk:

- een aantrekkelijke vaarroute naar het waterfront van Harderwijk met een overzichtelijke en veilige aansluiting op de vaargeulen;
- het is aan Gemeente Harderwijk om de vaarroute naar het waterfront nader uit te werken; als vergunningverlener beveelt Rijkswaterstaat aan om in het ontwerp rekening te houden met de volgende randvoorwaarden:
 - met het oog op waterkwaliteit en watervogels een zo klein mogelijke doorsnijding van het kranswielveld met een maximale breedte van de vaarroute van 50 meter;
 - diepte van de vaarroute maximaal NAP -2 meter; bij deze diepte kunnen schepen met een diepgang van 1,5 meter veilig het waterfront bereiken, waarmee aan de doelstelling voldaan wordt, en is er nog kans dat kranswieren (groeihogte maximaal 70 cm) terugkeren; een diepere geul vraagt veel meer onderhoud van gemeente Harderwijk (zowel door dichtslibben als door mogelijke groei van fonteinkruiden);
 - zo nodig bescherming van de vaarroute aan de westzijde (door middel van bijvoorbeeld een strekdam) om onderhoud aan de vaarroute door Gemeente Harderwijk zoveel mogelijk te beperken;
 - passend binnen bescherming van het Wolderwijd als speciale beschermingszone in het kader van de EU Vogelrichtlijn;
- een 100 meter brede strook ten westen van de vaarroute met een diepte van 1,7 meter vrije waterkolom is ongewenst, vanwege de aantasting van de waterplanten die een belangrijke rol vervullen voor de waterkwaliteit en foeragerende watervogels; nabij de aansluiting van de vaarroute op de vaargeul naar het aquaduct zal wel een lichte trechtervorm gerealiseerd kunnen worden.

Activiteiten*Algemeen:*

- uitvoeren van praktijkproeven voor recreatieve verdiepingen waarbij verschillende baggermethoden worden onderzocht en op basis waarvan de wijze van uitvoering nader bepaald en gefaseerd kan worden, zodanig dat herkolonisatie van waterplanten zal plaatsvinden (in combinatie met WS.1: Vergroten vaarmogelijkheden Veluwemeer).

Overzichtelijker en beter bevaarbaar watersportgebied:

- verdiepen ten noorden van de haven van Zeewolde tot NAP -1,7 meter vrije waterkolom;
- op plaatsen waar dichte velden fonteinkruiden voorkomen met gericht en gecontroleerd maaibeheer een blijvend bevaarbaar oppervlak met voldoende diepgang in stand houden met behoud van een stabiele waterkwaliteit;
- blijvend goede doelgroepgerichte voorlichting geven over de (nieuwe) vaarmogelijkheden van het gebied in de vorm van bijvoorbeeld kaarten, informatieborden, brochures etc.

Toegankelijkheid Zeewolde en eiland de Zegge:

- verdiepen ten zuidoosten van Zeewolde bij voorkeur tot een diepte van NAP -1,7 meter;
- verdiepen tot NAP -1,7 meter van het gebied direct rondom eiland de Zegge bij aanlegplaatsen.

Vaarroute waterfront Harderwijk:

- baggeren vaarroute naar waterfront Harderwijk.

Monitoring:

- de uitvoering van de verdiepingen wordt begeleid met monitoring van waterkwaliteit, terugkeer van waterplanten en effecten op watervogels.

Locatie

Op kaart (zie bladzijde 168) zijn de drie gebieden voor de recreatieve verdiepingen gearceerd weergegeven. Het betreft één ondiep gebied ten noorden van Zeewolde, een tweede ten zuidwesten van Zeewolde en een derde direct bij eiland de Zegge.

Consequenties*Ecologie:*

Uitvoering van de activiteiten leidt tot een verlies aan kranswieren en watervogels. De maatregel wordt zodanig uitgevoerd dat het verlies aan kranswieren tot een minimum wordt beperkt. Uit onderzoek (zie bijlage 7) blijkt dat het maaibeheer en de verdiepingen geen significante gevolgen hebben op de kwalificerende watervogels (Kleine Zwaan en Tafelleend) met uitzondering van de verdieping ten zuiden van Zeewolde. Dit gebied ligt op een diepte die theoretisch nog net bereikbaar is voor de kleine zwaan. De inschatting dat de foerageermogelijkheden in het Wolderwijd hierdoor met circa 4% afnemen zal tijdens de uitvoering getoetst worden aan feitelijke waarnemingen of in dit gebied door de kleine zwaan gefoerageerd wordt.

Huidig beleid:

De maatregel sluit aan op het Structuurschema Groene Ruimte (SGR), het provinciaal beleid en komen tegemoet aan

gemeentelijk beleid. De maatregelen komen vooral ten goede aan recreatie. Dit is in lijn met het uitgangspunt dat recreatie verder ontwikkeld kan worden op de brede delen (o.a. Wolderwijd). De balans tussen natuur en recreatie wordt gegarandeerd door natuurmaatregelen in andere delen van de meren en verdere bescherming van de natuurwaarden in het zuidelijke deel van het Wolderwijd. De voorgestelde verdiepingen passen niet binnen het huidige ontgrondingenbeleid (Zand Boven Water), maar zullen worden opgenomen in het beleidsvoorstel voor het nieuwe ontgrondingenbeleid (Zand Boven Water 2).

Relaties

IIVR maatregelen:

- WA.1 Verbeteren waterzuivering Harderwijk;
- NA.6 Ontwikkelen natuur Harderwijk zuid;
- WS.1 Vergroten vaarmogelijkheden Veluwemeer;
- WS.3 Verleggen vaargeul Wolderwijd;
- RF.5 Aanleggen eiland Spiekerzand;
- RF.6 Aanleggen Spieker-, Wolder en Pluutstrand.

Lopende Projecten:

- Nieuwe oeververbinding Harderwijk:
Het verdient de voorkeur om de aanleg van de vaarroute te combineren met de aanleg van de vaargeul naar het aquaduct. Dat betekent wel dat naar verwachting de uitvoering vooruit zal lopen op realisatie van het Waterfront (open verbinding vanaf boulevard met Wolderwijd gepland in 2006);
- Waterfront Harderwijk:
In het kader van dit project is door Gemeente Harderwijk een schetsontwerp gemaakt voor de vaarroute naar de boulevard. Hierbij is tevens sprake van de aanleg van een ankergebied even buiten de haven. Besluitvorming hierover moet nog plaatsvinden en maakt geen onderdeel uit van IIVR;
- Natte As;
- Zandwinning;
- Maaibeheer Veluwerandmeren;
- Aanlegplaatsenplan Randmeren en Landelijk Aanlegplaatsen Plan.

Overig:

- Waterhuishouding In het Natte Hart (peilwijziging);
- Integrale Visie IJsselmeergebied.

Instrumentarium

- MER in het kader van Zand Boven Water 2;
- ontgrondingvergunningen;
- vergunningen in het kader van de Wet milieubeheer;
- Wvo-vergunningen.

Actoren

Verantwoordelijke overheden:

- Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied (projectleider);
- Gemeente Harderwijk;
- Gemeente Zeewolde.

Kosten

Uitgangspunten en aannames:

verdieping van:

- op twee plaatsen nabij Zeewolde;
- rond het eiland de Zegge;
- vaarroute naar Waterfront Harderwijk.

Uitsluitingen:

- doelgroepgerichte voorlichting geven over de (nieuwe) vaarmogelijkheden van het gebied in de vorm van bijvoorbeeld kaarten, informatieborden, brochures etc.;
- maaien van de fonteinkruiden 50 ha op Wolderwijd en Veluwemeer;
- eventuele bescherming van de vaarroute aan de westzijde (door middel van bijvoorbeeld een strekdam) om onderhoud aan de vaarroute zoveel mogelijk te beperken.

Investeringskosten	€ 2.000.000
Kosten voor beheer en onderhoud	€ -

Opmerkingen

- De recreatieve verdiepingen zijn weergegeven als gebieden met 1,7 meter vrije waterkolom. Wat dit precies inhoudt voor de bodemdiepte ter plaatse is afhankelijk van de (in potentie) voorkomende waterplanten en de mogelijkheden van het maaibeheer.
- Als resultaat van uitgevoerde maaiproeven in het Veluwemeer wordt door Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied het te voeren beleid ten aanzien van maaibeheer voorbereid. In 1999 en 2000 is gestart met beperkte maaiactiviteiten in het Veluwemeer (maximaal 50 hectare), in combinatie met monitoringsactiviteiten om effectiviteit en verstoring van de waterkwaliteit te kunnen beoordelen.

WS.3

VERLEGGEN VAARGEUL WOLDERWIJD

Huidige situatie

Het Wolderwijd heeft een oppervlakte van circa 1800 hectare, waarvan ruim 750 hectare valt binnen de recreatiebebakening (diepte minimaal NAP -1,5 meter). Het deel ten zuidoosten van de huidige vaargeul is relatief ondiep en begroeid met waterplanten. De huidige vaargeul loopt vanaf eiland De Zegge in de richting van het Harderbroek en sluit via een bocht langs de Knardijk met een scherpe knik aan op de Hardsluis. Reeds in het CIBRIJ-plan en in de Intergemeentelijke Structuurschets Wolderwijd is de voorkeur uitgesproken voor een rechte aanloop van de Hardsluis vanaf eiland De Zegge. Daarmee zou tevens de ongewenste en onveilige doorsnijding van het watersportgebied verdwijnen en een gebied ten noordwesten van de nieuwe vaargeul ontstaan dat geschikt is voor (olympische) zeilwedstrijden.

Momenteel wordt gewerkt aan een nieuwe oeververbinding tussen Harderwijk en Flevoland, waarbij de Hardsluis verdwijnt en wordt vervangen door een halfhoge brug aan de polderzijde en een aquaduct aan de kant van Harderwijk. Met verwijdering van de Hardsluis verdwijnt een belangrijke belemmering voor de scheepvaart en wordt de scheepvaartroute via de randmeren geschikt voor klasse 4. Aansluitend op de nieuwe oeververbinding wordt in het kader van het project Natte As gewerkt aan een ecologische verbindingszone tussen de monding van de Hierdense Beek (in het Veluwemeer) en het natuurgebied Harderbroek (ten noorden van het Wolderwijd), waarbij eilanden gepland staan ten zuiden van de Knardijk (zie kaart). Daarnaast wordt in het kader van het project Waterfront Harderwijk door Gemeente Harderwijk gewerkt aan herstel van het historische waterfront waarbij de ligging aan het Wolderwijd versterkt wordt. De gemeente wil hiertoe een open verbinding creëren tussen de huidige haven (bij het Dolfinarium) en het Wolderwijd en het waterfront bereikbaar maken vanaf het Wolderwijd.

De waterkwaliteit in het Wolderwijd is de laatste jaren sterk verbeterd. Als gevolg hiervan zijn op de ondiepe delen waterplanten teruggekeerd (die hier net na het ontstaan van de meren ook stonden) en verblijven grote aantallen watervogels in het gebied om te rusten en te foerageren. Uit studies van het RIZA is gebleken dat de waterplanten een belangrijke rol spelen in het helder houden van het water (Stabiliteit van de Veluwerandmeren, BOVAR, 1999). Recentelijk is het Wolderwijd/Nuldernauw aangewezen als

speciale beschermingszone in het kader van de EU-Vogelrichtlijn, vanwege het belang van deze meren voor een belangrijk deel van de internationale populatie kleine zwanen en tafeleenden.

Doel

Het verleggen van de vaargeul in het Wolderwijd aansluitend op de nieuwe brug en aquaduct, met:

- een overzichtelijke en veiliger aansluiting van de hoofdvaargeul ten zuiden van de Natte As op de nieuwe brug, die geschikt is voor scheepvaartklasse 4 en waarmee een betere scheiding ontstaat van scheepvaart in de vaargeulen en watersporters daarbuiten;
- een vaargeul naar het nieuwe aquaduct, die een veilige route vormt voor de recreatievaart vanaf de hoofdvaargeul;
- een heldere zonering van beroeps- en recreatievaart enerzijds en ondiepe, ecologisch waardevolle delen anderzijds.

Eisen en randvoorwaarden

Veiligheid:

- ontwerp van de vaargeulen conform de standardeisen van de Commissie Vaarwegbeheer voor scheepvaartklasse 4 en met minimale kosten voor beheer en onderhoud;
- voldoende ruimte binnen de hoofdvaargeul voor beroeps- en recreatievaart aansluitend op de bestaande (hoofd)vaargeul in het Wolderwijd/Nuldernauw: breedte 150 meter; diepte NAP -5 meter;
- een zo gering mogelijke doorsnijding van het watersportgebied door vaargeulen;
- een goede geleiding van recreatievaart via de vaargeul naar het aquaduct.

Waterkwaliteit:

- vanwege het belang van waterplanten voor behoud van helder water zo min mogelijk verlies aan waterplanten (kranswieren) die zich vooral in de ondiepe zone tot 2 meter waterdiepte bevinden.

Watervogels:

- geen significante verstoring van watervogels, met name van soorten die vallen onder bescherming van de EU-Vogelrichtlijn (kleine zwaan en tafeleend).

Watersport:

- vergroting van de watersportmogelijkheden op het Wolderwijd.

Activiteiten

- baggeren hoofdvaargeul naar nieuwe brug;
- baggeren vaargeul naar aquaduct;
- (zo nodig) baggeren van het (smalle) ondiepe gedeelte tussen de vaargeulaluds, waar de nieuwe vaargeul afbuigt van de huidige vaargeul.

Locatie

Wolderwijd (zie kaart op bladzijde 168).

Consequenties

Als onderdeel van het Inrichtingsplan Veluwerandmeren zijn effecten ingeschat van alle IIVR maatregelen op diverse functies van het Veluwerandmeren gebied. In bijlage 7 van het plan zijn de resultaten weergegeven. Dit levert voor het vergroten van de vaarmogelijkheden het volgende beeld op.

Hoofdvaargeul:

- met verlegging van de hoofdvaargeul neemt de veiligheid aanzienlijk toe doordat er een overzichtelijker situatie voor de nieuwe brug ontstaat en er een duidelijker zonering plaatsvindt van scheepvaart binnen de vaargeul en recreatievaart ten noordwesten van de vaargeul;
- rekening houdend met aanleg van de Natte As (vermindering vaaroppervlak) en recreatieve verdiepingen in het kader van IIVR (WA.2 Vergroting Vaarmogelijkheden Wolderwijd) leidt de verlegging van de vaargeul tot vergroting van het watersportgebied;
- verlegging van de vaargeul aansluitend op de nieuwe brug en aquaduct leidt in potentie tot een vermindering van de foerageermogelijkheden met zo'n 3 % voor de kleine zwaan en 1 à 2 % voor de tafeleend (zie bijlage 7). Het effect op de kleine zwaan wordt bepaald door het punt waarop vanuit de huidige hoofdvaargeul wordt 'afgetakt' naar de nieuwe brug. Voor de bevaarbaarheid en veiligheid op het Wolderwijd voor de beroeps- en recreatievaart is een zo vroeg mogelijke 'aftakking' van belang. Op basis van vogelwaarnemingen in het seizoen 2000/2001 zal bij het definitieve ontwerp van de vaargeul nader worden bepaald of dit ondiepe gedeelte midden op het Wolderwijd inderdaad van belang is als foerageergebied voor de kleine zwaan en of de voorgenomen verlegging van de vaargeul significante effecten voor deze vogelsoort heeft.

Vaargeul naar aquaduct:

- de vaargeul naar het aquaduct voldoet aan de gestelde randvoorwaarde wat betreft veiligheid; er ontstaat een duidelijke en overzichtelijke situatie omdat sprake is van een duidelijke afslag van de hoofdvaargeul (grotere hoek) en omdat met de vaarwegkruising (ten westen van het aquaduct) alle scheepvaartverkeer in meer of minder mate

van richting moet veranderen wat oplettendheid bij alle vaarweggebruikers stimuleert;

- de vaargeul naar het aquaduct gaat in geringe mate ten koste van kranswieren en heeft geen significante gevolgen voor foeragerende watervogels (potentieel minder dan 1 % vermindering voor tafeleenden).

Relaties

IIVR maatregelen:

- WA.1 Verbeteren waterzuivering Harderwijk;
- NA.6 Ontwikkelen natuur Harderwijk zuid;
- WS.2 Vergroten vaarmogelijkheden Wolderwijd.

Lopende Projecten:

- Waterfront Harderwijk;
- Natte As;
- Nieuwe oeververbinding Harderwijk;
- Zandwinning.

Overig:

- Waterhuishouding In het Natte Hart (peilwijziging);
- Integrale Visie IJsselmeergebied.

Instrumentarium

- MER in het kader van Zand Boven Water 2 (rijksbeleid in voorbereiding);
- Ontgrondingenvergunning;
- vergunning in het kader van de Wet milieubeheer;
- vergunning in het kader van de Wvo (Wet verontreiniging oppervlaktewateren).

Actoren

Verantwoordelijke overheden:

- Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied (projectleider);
- Gemeente Zeewolde;
- Gemeente Harderwijk.

Kosten

Uitgangspunten en aannames:

Aanleg van de hoofdvaargeul en de vaargeul naar het aquaduct kan, in combinatie met zandwinning, budgettair neutraal worden uitgevoerd.

Opmerkingen

-

Huidige situatie

De vaarmogelijkheden op het Nuldernauw zijn buiten de vaargeul beperkt. Slechts op het zuidelijke gedeelte ten westen van Nulde is enige ruimte naast de vaargeul om te varen. De Watersportvereniging Nulde gebruikt voornamelijk dit gebied voor zeilwedstrijden. Door aanleg van de Delta Schuitenbeek zal een groot gedeelte van dit gebied echter niet meer bruikbaar zijn voor de watersport.

Ten noorden van Nulde ligt aan de overzijde van de vaargeul een gebied dat in principe geschikt is voor de watersport. Hier bevindt zich in de bodem echter een 'richel' naast de vaargeul waardoor dit gebied niet bereikbaar is.

Doel

Behouden van de vaarmogelijkheden voor de recreatievaart in de directe omgeving van Nulde met een diepgang tot 1,3 meter.

Eisen en randvoorwaarden

- Verdiepingen vinden plaats tot NAP -1,5 m. aansluitend op de huidige recreatiebebakening.

Maatregelen

- Het verdiepen van de op de kaart aangegeven gebieden tot NAP -1,5 m;
- Het leggen van recreatiebebakening ter markering van dit gebied.

Locatie

Ten noorden van Nulde, ten westen van de vaargeul (zie kaart op bladzijde 167).

Consequenties

Functies:

- Binnen de gestelde randvoorwaarde zullen geen meetbare effecten optreden voor waterplanten en vogels;
- De maatregelen zorgen voor een betere scheiding tussen beroeps- en recreatievaart.

Beleid:

- Uitvoering van de voorgestelde verdiepingen vergt aanpassing van het ontgrondingenbeleid. De voorstellen liften momenteel mee in het besluitvormingstraject rond Zand Boven Water 2.

Relaties

IIVR maatregelen:

- NA.4 Ontwikkelen groene kruispunt Nuldernauw (bij verdieping vrijkomende bodemspecie kan waarschijnlijk voor natuurontwikkeling gebruikt worden).

Lopende Projecten:

- Delta Schuitenbeek;
- Zandwinning.

Actoren

Verantwoordelijke overheid:

- Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied (projectleider).

Instrumentarium

Voor verdiepingen is een ontgrondingvergunning nodig. In het geval van hergebruik van vrijkomende grond moet rekening worden gehouden met de Wet milieubeheer, de noodzaak van een bouwstoffenbesluit en een Wvo-vergunning.

Kosten

Uitgangspunten en aannames:

- Bodem bestaat uit fijn tot matig fijn zand met enkele kleilenzen;
- De bodem is van voldoende kwaliteit voor gebruik in natuurontwikkelingsprojecten;
- De grond wordt hergebruikt voor de maatregel NA.4, Aanleggen groene kruispunt Nuldernauw.

Uitsluitingen:

-

Investeringskosten:	€	135.000
Kosten voor beheer en onderhoud	€	-

Opmerkingen

-

Huidige situatie

Het Drontermeer wordt in het recreatieseizoen (mei tot en met september) gepasseerd door ruim 30.000 schepen. Honderden recreanten maken in de zomer gebruik van de ruim 200 ligplaatsen in de havens bij Roggebot. De vaarruimte in het noorden van het Drontermeer is beperkt door ondiepte. Bij het verlaten van de haven van Roggebot moet vaarverkeer hierdoor richting het zuiden een scherpe bocht maken. Dit blijkt onveilig en wordt als hinderlijk ervaren. Nabij de sluis komen ook ondiepe plekken voor die de vaarruimte beperken. Vaarverkeer dat vanaf het zuiden Roggebot nadert en moet wachten voor de sluis heeft daarvoor slechts beperkt ruimte. Dit levert gevaarlijke situaties op, temeer daar dit deel van het Drontermeer intensief wordt gebruikt door kanoërs van kanovereniging Roggebot. De maximale lengte van de huidige wedstrijd baan die enkele malen per jaar wordt uitgezet is 500 meter, waarvan een deel in de vaargeul. De wens bestaat om een baan van 1000 meter uit te kunnen zetten, buiten de vaargeul.

Doel

Het zodanig vergroten van de vaarmogelijkheden voor recreatief vaarverkeer, dat gevaarlijke situaties voor de (wachtende) recreatie- en beroepsvaart kunnen worden vermeden en een doorvaart richting het zuiden soepel kan verlopen. Door het vergroten van deze ruimte tevens ruimte bieden voor het organiseren van wedstrijden voor kanoërs.

Eisen en randvoorwaarden

- De maatregelen moeten leiden tot een betere ontsluiting van de haven van Roggebot en moeten ruimte geven aan wachtend verkeer voor de sluis en hierdoor het recreatieve gebruik concentreren;
- De minimale geëgaliseerde diepte van de vrije waterkolom moet 1,50 meter bedragen;
- Er is een milieuonderzoek en domeinverklaring vereist voordat met winnen van zand begonnen kan worden.

Activiteiten

- Verdiefen van het noordelijk deel van het Drontermeer zoals aangegeven op de kaart op bladzijde 169:
 - Ten zuid westen van de haven van Camping Roggebot verdiefen tot NAP -1,5 m en recreatiebetonning aanleggen;

- De noordelijke punt verdiefen tot NAP -2m, waardoor vaarverkeer richting het zuiden meer ruimte krijgt;
- Aanleggen van een aanlegvoorziening voor recreatievaart aan de oostzijde van de sluis met een lengte van 150 meter.

Locatie

Roggebotsluis, zie kaart op bladzijde 169.

Consequenties

- Er is een marginaal effect te verwachten op de natuurwaarde van het Drontermeer;
- Het grootste deel van de verdieping valt binnen het beleid rondom vaargeulverbreding en zandwinning. De totale recreatieve verdieping is inpasbaar binnen de nota Zand boven Water 2. Dit beleid is in voorbereiding en moet nog worden vastgesteld.

Relaties

Lopende projecten:

- Hanzelijn, bij keuze voor het tracé over de Roggebotsluis;
- Zandwinning;
- Verbreding Vaargeulen.

Overig:

- De beschreven activiteiten vallen buiten het Staatsnatuurmonument Drontermeer.

Actoren

Verantwoordelijke overheden:

- Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied (projectleider).

Beheer:

- Rijkswaterstaat heeft een onderhoudsplicht voor de vaargeul (niet voor recreatieve havens en geultjes) en beheert de bij de sluis behorende werken zoals een aanlegvoorziening. Over het beheer en onderhoud van (recreatie)betonning kunnen afspraken worden gemaakt tussen gebruikersverenigingen en Rijkswaterstaat.

Onderhoud:

- De bestaande recreatiebetonning wordt onderhouden door Rijkswaterstaat.

Instrumentarium

- Planologische toets (streekplan, betemmingsplan, NB-wet etc.).

- Vergunningstelsel, o.a. Ontgrondingenwet, Wet beheer Rijkswaterstaatswerken.
- Bij het aanleggen van de aanlegvoorziening is een aanlegvergunning noodzakelijk.

Kosten

Uitgangspunten en aannames:

- Voor de recreatiebetonning is uitgegaan van betonning over een lengte van 600 m. De betonning komt op een afstand van 200 m van elkaar. Totaal gaat het om vier tonnen;
- De recreatiesteiger is gemaakt van azobé, heeft een omvang van 150 bij 1 meter en is voorzien van aanlegvoorzieningen zoals bolders en ringen. De constructie bestaat uit een dubbele rij palen 150 mm, lang 8 m, hart-op-hart 5 m (vanaf het water geheid), met een extra geleidebalk boven het water ten behoeve van afmerende schepen. Geen leuning of andere voorzieningen.

Uitsluitingen:

- Het grootste deel van de verdiepingen valt binnen het (in voorbereiding zijnde) beleid rondom vaargeulverbreding en zandwinning. Voor het overige gedeelte is aangenomen dat deze ook met verdieping van de vaargeul meegenomen worden.

De kosten voor het aanleggen van een recreatiesteiger en het aanleggen van recreatiebetonning bedragen:

Investeringskosten: € 115.000
 Kosten voor Beheer en Onderhoud: € 1.300 per jaar
 (voor de recreatiesteiger)

Opmerkingen

WS.6

EGALISEREN WATERBODEM BAAI ELBURG

Huidige situatie

De mogelijkheden voor kleine watersporten (zwemmen, zeilen, varen) door de diverse verenigingen bij Elburg wordt beperkt door ondieptes in en ten noorden van de baai. De bodem van het vaargebied, vooral nabij de vaargeul is niet vlak, de bodemdpte varieert van NAP -0,7 tot -1,4 meter. Dit diepteprobleem wordt vooral ervaren door de zeilers van de zeilvereniging Admiraal van Kinsbergen. In dit zuidelijke deel van het Drontermeer wordt in het zomerseizoen tevens door tientallen boten ankerend de nacht doorgebracht. Concentraties kranswier en vogels worden vooral langs de Gelderse kust aangetroffen en komen in het vaargebied van de zeilvereniging weinig voor. Er bestaat een sterk vermoeden dat de bodem in de baai vervuild is door de jarenlange lozing van de rioolwater-zuiveringsinstallatie van Elburg.

Doelen

Vergrotten van de vaarmogelijkheden voor de watersport en scouting met een diepgang tot 1,3 meter in de baai bij Elburg en zorgen voor voldoende bereikbaarheid van de haven voor kleine boten.

Eisen en randvoorwaarden

- Een vlakke diepte van NAP -1,4 m;
- Rekening houden met het aansluitende staatsnatuurmonument. Richt de maatregelen op het duidelijk zoneren van de gebruiksfuncties.

Activiteiten

- Onderzoek naar de kwaliteit van de bodem in de baai bij Elburg om de verontreinigingssituatie te bepalen;
- Uitdiepen en egaal op diepte brengen van het op de kaart aangegeven oppervlak tot NAP -1,4m, afhankelijk van de kwaliteit van de bodem;
- Aanleggen van een recreatiebetonning om het gebruik te reguleren en te zoneren.

Locatie

Baai van Elburg, zie kaart op bladzijde 169.

Consequenties

- Door het aanleggen van een duidelijke recreatiebetonning om het te verdiepen deel wordt het staatsnatuurmonument minder vaak doorsneden door "verdwaalde" recreatievaart;
- Er is een marginaal effect te verwachten op de natuurwaarde van het Drontermeer.

Relaties

IIVR maatregelen:

- WA.1 Verbeteren waterzuivering Harderwijk;
- NA.2 Ontwikkelen rietveld Elburg: verwerken van de vrijgekomen specie langs de zuid- en ooststrand van de baai zodat door verondieping een hogere natuurwaarde ontstaat. Het is nu een 'vieze hoek' met drijvende algen door te geringe diepte voor waterplanten en te grote diepte voor riet.

Lopende Projecten:

- Zandwinning en Verbreding Vaargeulen: Een deel van het te verdiepen gebied wordt meegenomen in het in voorbereiding zijnde ontgrondingenbeleid van Rijkswaterstaat. Het noordelijke deel (het 'te egaliseren gebied' dat niet op de oorspronkelijke Groene Vangrail Plus kaart is opgenomen) is hierin niet meegenomen.

Actoren

Verantwoordelijke overheden:

- Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied (projecteider).

Overig:

- Er kan een win-win situatie gecreëerd worden als er specie gebruikt kan worden voor versterken van de natuur rondom het Rietveld. Samenwerken met de beheerder van het rietveld en omliggende natuur is dan denkbaar (bijv. Staatsbosbeheer of Natuurmonumenten).

Beheer en onderhoud:

- Rijkswaterstaat heeft een onderhoudsplicht voor de vaargeul (niet voor recreatieve havens en geultjes). Het beheer kan eventueel worden uitgevoerd door de verenigingen die gebruik maken van de baai, zoals WSV Admiraal van Kinsbergen en Scouting Rambonnet. Over het beheer en onderhoud van (recreatie)betonning kunnen nadere afspraken worden gemaakt met Rijkswaterstaat.

Instrumentarium

- Planologische toets (streekplan, bestemmingsplan, NB-wet etc.);
- Vergunningsstelsel, o.a. Ontgrondingenwet, Wet beheer Rijkswaterstaatswerken.

Kosten

Uitgangspunten en aannames:

- Egaal op diepte brengen:

Met een onderwaterploeg, voortgetrokken door een sleepboot egaal op diepte brengen van een gebied van ongeveer 23,5 ha waarbij de hoeveelheid materiaal, voornamelijk fijn zand, die verplaatst moet worden circa 15.000 m³ bedraagt;

- Verdiepen:

Aangenomen is dat een overdiepte van 0,30 m noodzakelijk is.

De specie wordt verpompt naar het stortgebied op 700 m afstand.

De oppervlakte van het te ontgraven gebied is 17 ha en de hoeveelheid zandig materiaal bedraagt 94.000 m³;

- Voor de kostenraming is uitgegaan van het gebruik van de bodemspecie langs de zuidrand van de baai.

Uitsluitingen:

- Grondverwerving;
- Schadevergoedingen en compensaties.

De kosten voor het egaliseren en verdiepen van de baai bij Elburg tot NAP -1,4 m en het aanleggen van recreatie-betonning bedragen:

Investeringskosten:	€	970.000
Kosten voor beheer en onderhoud:	€	-

Opmerkingen

Huidige situatie

Het watergebied aan de oude landzijde langs het brede deel van het Veluwemeer heeft een belangrijke recreatieve waarde voor het omringende gebied. De aanwezige campings zijn gericht op de kleinere vormen van watersport en hebben hiertoe (kleine) haventjes aangelegd. Er is geen sprake van een duidelijke toegangsrouten naar de haventjes in de vorm van een geul. Een vaargeul(tje) wordt door de campingeigenaren ook niet gewenst, gezien de doelgroep waarop men zich richt (geen diepstekende boten). De -gasten van de- campings ondervinden echter ook met ondiep stekende (motor)bootjes, surfplanken etc., bij de doorvaart van en naar dieper water hinder van de aanwezige kranswieren.

Doel

Verbeteren van de toegankelijkheid van de campings voor met name kleine motorboten, door concentratie van vaarbewegingen via een aangegeven traject van en naar de campings Hoophuizen, De oude Pol, De Hooghe Bijsschel en Polsmaten, waarmee de overlast door kranswieren op die plaatsen wordt verminderd.

Eisen en randvoorwaarden

- Minimale aantasting van de kranswieren;
- Duidelijk herkenbare vaarroute creëren, maar de route niet op de hydrografische kaart opnemen;
- Zo kort mogelijke route vanaf de campings naar dieper water;
- Maximaal 2 toegangsroutes langs het brede deel van het Veluwemeer. Eventueel met vertakkingen nabij de verschillende haventjes;
- Er dienen geen verdiepingen plaats te vinden. Hiermee worden juist grotere boten aangetrokken.

Activiteiten

De activiteiten zijn gebaseerd op de aanname dat het zeer goed mogelijk moet zijn een zone van ongeveer 25 meter breed, vrij te houden van kranswieren, enkel en alleen door al het vaarverkeer binnen die zone te concentreren. De verwachting is dat de kranswieren zodoende niet voldoende tijd krijgen om te herstellen en weer tot aan het wateroppervlak te groeien. De vaarroute wordt zodoende vrij gehouden door de watersporters zelf.

- Aanbrengen van (kleinschalige) betonning/staken ter markering van de vaarroute (ca. 25 m breed);
- Voorlichting geven aan campings (en -bezoekers) over het doel (bijvoorbeeld met een foldertje);

- Eventueel aanvullend maaien binnen de vaarroute, als binnen de vaarroute toch overlast van kranswieren blijft bestaan. Dit is echter een uiterste activiteit en afhankelijk van resultaten van onderstaande pilot.

Besloten is hiermee zo spoedig mogelijk een proef uit te voeren. Deze pilot bestaat uit:

- Zo spoedig mogelijk uitvoeren van (eerste twee) boven beschreven maatregelen;
- Uitvoeren monitoring van de naleving door de recreanten in samenwerking met de recreatieondernemers (monitoring door Provincie) en de effectiviteit (monitoring door RIZA);
- Evaluatie na twee jaar. Hierbij dienen, bij positief resultaat van de pilot, afspraken te worden gemaakt over het beheer en onderhoud van de betonning/staken met de belanghebbende recreatieondernemers.

Locatie

Brede deel Veluwemeer. Campings: Hoophuizen, De oude Pol, De Hooghe Bijsschel, Polsmaten. Zie kaart op bladzijde 167.

Consequenties

- Met een positief resultaat wordt een betere zonering bereikt tussen recreatie en natuur (rust);
- Tevens behoudt het gebied zijn aantrekkelijkheid voor kleine watersport;
- De consequenties voor de kranswieren zijn minimaal.

Relaties

IIVR maatregelen:

- WS.1 Vergroten vaarmogelijkheden Veluwemeer.

Lopende Projecten:

- Aanwijzing Staatsnatuurmonument Veluwemeer: De vaar-routes vallen buiten het toekomstige Staatsnatuurmonument;
- Waterfront Harderwijk: Als voorwaarde voor de in voorbereiding zijnde herinrichting van het waterfront van Harderwijk is gesteld dat een alternatieve locatie wordt geboden aan de lokale kanovereniging en scoutinggroep (kleine watersport). Deze locaties zullen mogelijk gevonden worden nabij het industrieterrein Lorentz aan het Veluwemeer. Hier bevindt zich reeds een jarenlang gedoogd jachthaventje. In het momenteel in procedure zijnde bestemmingsplan buitengebied van de gemeente Harderwijk wordt het jachthaventje positief bestemd, met als restrictie dat niet verder mag worden uitgebreid.

Instrumentarium

Actoren

Verantwoordelijke overheden:

- Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied (projectleider);
- Provincie Gelderland (monitoring naleving door recreanten).

Overige:

- KNWV;
- RIZA (monitoring effectiviteit).

Kosten

Uitgangspunten en aannames:

- het aanbrengen van (kleinschalige) betonning (20 kunstof tonnen) ter markering van de vaarroute van de twee geulen en de zijgeulen;
- ter plaatse van de kanaaltjes varieert het niveau van de bodem tussen NAP -0,70 m tot NAP -1,0 m;

Uitsluitingen:

- voorlichting aan de campings;
- aanvullend maaien van de vaargeul;
- kosten van de pilot.

Investeringskosten	€ 5.000
Kosten voor beheer en onderhoud	€ 5.600 per jaar

Opmerkingen

Huidige situatie

De Veluwerandmeren zijn vooral in trek bij reguliere kanovaarders die langere tochten maken. Naast de ruim 300 georganiseerde kanoërs (verenigingen in Harderwijk en Kampen) maken ook kanoërs uit de rest van Nederland gebruik van de randmeren voor meerdaagse tochten met een lengte van ongeveer 20 km per dag. Het gebruik door recreanten die incidenteel een kano huren is minder groot. De randmeren zijn hiervoor minder geschikt vanwege de risico's door de golfslag en beroepsvaart. De mogelijkheden om uit en in te stappen zijn door de natuurlijke flauwe taluds (denk aan de vele stranden) voldoende aanwezig. De sluizen Roggebot en Nijkerk worden door de kanoërs als barrières ervaren, vooral op de momenten dat er geen bediening van de sluis is. Concrete problemen zijn de beperkte mogelijkheden om kano's over te dragen en de slechte bereikbaarheid van de zelfbedieningsstang bij Roggebot (deze zit te hoog).

Doel

Realiseren van overdraagvoorzieningen bij sluizen die het gebruik van de Veluwerandmeren voor kanosport aantrekkelijker maken en de mogelijkheid voor meerdaagse tochten vergroten.

Eisen en randvoorwaarden

- De technische eisen voor de overdraagvoorzieningen (aanglegsteiger, trap) zijn beschreven door de Nederlandse Kanobond;
- Een overdraagvoorziening waarbij de weg overgestoken moet worden is niet acceptabel vanwege de onveilige situatie bij het oversteken. Er moet gebruik worden gemaakt van het pad onder de brug;
- Een goede scheiding van beroepsvaart en recreatievaart bij de sluizen is een belangrijk aandachtspunt in verband met de veiligheid.

Activiteiten

- Verbeteren van de mogelijkheid van zelfbediening van de Roggebotsluis door het beter bereikbaar maken van de trekstang. Bij het aanbrengen van zelfbediening Nijkerkersluis (is in voorbereiding) rekening houden met een trekstang die tevens geschikt is voor kanoërs;
- Aanleggen van overdraagmogelijkheden bij sluizen. Deze bestaan uit drijvende steigers met een omvang van minimaal 5 bij 2 meter met een trap over het talud tot oversteekhoogte;

- Passeerbaar maken van het hekwerk bij Roggebotsluis om gebruik te maken van het pad onder de brug aan de oude land zijde;
- Bij de Nijkerkersluis gebruik maken van het bestaande pad langs de sluis onder de brug.

Locatie

Het aanleggen van drijvende steigers met eventuele trappen vindt plaats aan de Gelderse zijde van de Roggebotsluis en de Nijkerkersluis. Dit is op een tweetal kaarten aangegeven (zie bladzijde 169).

Consequenties

- Er is geen directe invloed op het huidige gebruik of functie van de Veluwerandmeren vanwege de verwachte lichte toename van het gebruik door kanoërs;
- De aanleg van voorzieningen bij sluizen het beheer van de sluizen.

Relaties

IIVR maatregelen:

- WS.1 Vergroten vaarmogelijkheden Veluwemeer (aanglegvoorzieningen bij eiland Pierland).
- OF.4 Stimuleren trekkershutten.

Lopende projecten:

- Nieuwe oeververbinding Harderwijk (Verwijdering Hardersluis) / Natte As (knelpunt voor kanoërs binnenkort opgeheven);
- Recreatiesluis Lovink (overdraagmogelijkheden zijn voorzien in plan);
- Aanleggen beheergebouw Rijkswaterstaat en LNV nabij Nijkerkersluis.

Actoren

Verantwoordelijke overheden:

- Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied (projectleider);
- Gemeente Dronten;
- Gemeente Nijkerk.

Instrumentarium

Aanlegvergunning.

Kosten

Uitgangspunten en aannames:

- Er worden drijvende steigers aangelegd in verband met het verschil in waterpeil in de zomer en de winter. De omvang van deze steigers bedraagt 5,1 bij 2,6 meter;
- Voor zover nodig worden er verbindingstrappen tussen steiger en wal en taludtrappen aangelegd om de bovenkant van het talud te bereiken;
- Tussen de steigers aan weerszijden van de sluis worden tegelpaden aangelegd met een breedte van 1,5 meter.

Uitsluitingen:

- het beter bereikbaar maken van de trekstang bij de Roggebotsluis;
- het aanbrengen van zelfbediening bij de Nijkerkersluis.

Investeringskosten:	€ 60.000
Beheer en onderhoudskosten:	€ 800 per jaar

Opmerkingen

- De Roggebotsluis heeft zelfbediening. Speciaal voor kanoërs is er een verlaagde trekstang. Ook kunnen kanoërs de sluis eerder dan andere schepen in en uitvaren. Het zelfbedieningsproces verloopt zeer traag, zodat kanoërs altijd zo'n 10 minuten de tijd hebben om zich uit het vaarwater van de overige vaarwatergebruikers te verwijderen. Het schutten is vanwege de zelfbediening niet meer de hoofdtak van de sluismeester, hij zit er voor het spuieregime. Als de sluismeester het mogelijk vindt schut hij de kanoërs mee met de overige vaartuigen.
- Het pad aan Overijsselse zijde gaat niet open zolang het Asielzoekerscentrum (AZC) er is. De sluismeester moest in het verleden regelmatig naar de overzijde van de sluis lopen om bewoners van het dek van schepen te halen.
- Voor de sluis liggen steigers, aan Vossemeerzijde liggen hier nog woonarken aan, maar die zullen binnenkort verdwijnen. De afstand tussen de twee steigers is ongeveer 100 m.
- Om de weg over te steken is voor de bewoners van het AZC een oversteekmogelijkheid gemaakt in combinatie met verkeerslichten. Hier zouden kanoërs ook gebruik van kunnen maken. Drijvende steigers aan de oostkant van de sluis wil sluisbeheer niet hebben. De steigers waar nu woonarken aan liggen zouden wel deels verlaagd kunnen worden, zodat ze geschikt zijn voor kanoërs. Ze zijn nu ca. 60 cm hoog.
- Om het gebied aantrekkelijk te houden voor de kanosport is het belangrijk dat de mogelijkheden voor deze extensieve vorm van recreatie zo optimaal mogelijk blijven, met name in de smalle ondiepe delen.

- Kanoverhuur moet bij voorkeur plaatsvinden in de ondiepe, wat bredere delen van de meren buiten de intensieve surfgebieden.



OF.1

HERSTELLEN HISTORISCH HAVENHOOFD ELBURG

Huidige situatie

Met de inpoldering van Oostelijk Flevoland is het oorspronkelijke havenhoofd van Elburg ('Kop van 't Ende') onderdeel geworden van het nieuwe land, liggend binnen Gemeente Dronten. De westelijke strekdam is in het landschapsbeeld behouden, omringd door een kleine plas. De oostelijke strekdam ligt lager dan de westelijke en is opgegaan in het omringende natte grasland, het 'Greppelveld'. Het Greppelveld, inclusief de strekdam, is eigendom van Staatsbosbeheer en in beheer (erfpacht) bij Stichting Flevolandschap. Het gebied is als reservaatgebied voor verdergaand te vernatten weidevogelgebied opgenomen in het Begrenzingsplan voor relatienota- en natuurontwikkelingsgebieden in Oostelijk en Zuidelijk Flevoland. Provincie Flevoland streeft actief het vernattingdoel voor dit gebied na binnen het gebiedsgerichte project Randmeerzone Oostelijk Flevoland. Momenteel wordt het vernattingdoel nog niet gehaald. Langs het huidige watergebied rond de zichtbare strekdam loopt een schelpenpad dat op extensieve basis wordt gebruikt als recreatieve doorgangsroute tussen de Drontermeerdijk en de Stobbenweg (fietsen, wandelen, fotoplek voor trouwerijen, etc.). Aan de waterzijde langs de Drontermeerdijk bevindt zich een parkeerplaats voor ongeveer 25 auto's.

De sfeer uit de tijd van de Zuiderzee wordt in toenemende mate gewaardeerd. Het gebied rond het havenhoofd roept iets op van deze sfeer, maar nog niet optimaal. Een cultuurhistorische impuls kan van het havenhoofd een trekpleister maken.

Doel

Doel van de maatregel is het herstellen van het cultuurhistorische aanzicht en belevingswaarde van het voormalige havenhoofd van Elburg en de verdere vernatting van het reservaatgebied ter versterking van het Greppelveldgebied als schakel in de Ecologische Hoofd Structuur.

Eisen en randvoorwaarden

- Richtlijnen voor het reservaatgebied beschreven in het begrenzingenplan van Provincie Flevoland;
- Goede landschappelijke vormgeving en inpassing in de omgeving (o.a. geen of hooguit lage begroeiing om het weidse karakter van het voormalige Zuiderzee gebied te behouden);
- Behoud van het huidige areaal weidevogelgebied.

Activiteiten

Afhankelijk van verdere uitbreiding van het Greppelveld als natuurgebied krijgt deze maatregel een beperkte of een bredere uitwerking.

A. *Beperkte uitwerking van de maatregel (zie kaart op bladzijde 170):*

- Herstellen van de strekdammen inclusief de lichtopstand op de westelijke strekdam. Op de westelijke strekdam is een paar jaar geleden herstel-onderhoud uitgevoerd. De oostelijke strekdam ligt nu waarschijnlijk geheel onder het maaiveld en moet vrijgemaakt en hersteld worden. Herstel van de aanwezige lichtopstand is vanuit cultuurhistorisch oogpunt belangrijk, maar een werkelijk functionerende lichtopstand is onacceptabel vanwege de verstoring van het weidevogelgebied;
- Het aanleggen van een (cirkelvormig) watergebied rond de strekdammen, langzaam overlopend in een rietzone. Komvormige plas met midden-diepte van ongeveer 1,5 meter, overgaand in nat grasland (in combinatie met peilbeheer);
- Plaatsen van een oude botter(-wrak), halverwege het Havenhoofd en de dijk (in vroeger tijden werden versleten bidders het land op gesleept);
- Een goede (doelgroepgerichte) bewegwijzering is noodzakelijk. Het havenhoofd kan een goede trekpleister worden als onderdeel van de 'Drontermeerroute' (zie maatregel OG.2, Aanleggen fietsroute Harderwijk-Roggebot);
- Goede informatie over het havenhoofd in de vorm van geactualiseerde informatieborden.

B. *Bredere uitwerking:*

De basis variant geeft effectief invulling aan het beschreven doel, maar heeft naar verwachting nadelige consequenties voor de natuurfunctie van het omliggende gebied (afname areaal weidevogelgebied).

Voor compenserende maatregelen kan aansluiting gezocht worden bij het gebiedsgerichte project Randmeerzone Oostelijk Flevoland van provincie Flevoland, mede in het kader van het Begrenzingsplan voor relatienota- en natuurontwikkelingsgebieden in Oostelijk en Zuidelijk Flevoland. Vanuit de project kunnen, aanvullend op de 'beperkte uitwerking', de volgende activiteiten worden uitgevoerd.

- Het huidige Greppelveld richting het noorden en het noord-westen uitbreiden, overeenkomstig het in de

relatienota voor natuurontwikkeling aangewezen gebied. Het uit te breiden gebied is landbouwgrond in eigendom van Domeinen en kan in het kader van het begrenzingsplan overgedragen worden aan een Natuurvereniging (Stichting Flevolandschap);

- Bij de uitbreiding richting het noord-westen vormt de Stobbenweg een groot obstakel voor het efficiënt functioneren van het natuurgebied. Dit gedeelte van de Stobbenweg zou moeten worden verwijderd, waarbij noordelijk een nieuwe weg wordt aangelegd richting de Drontermeerdijk. De kavel ten noorden van deze nieuwe weg (particulier eigendom) zou t.z.t. ten goede kunnen komen aan het Reve-Abbertbos van Staatsbosbeheer ten noorden ervan.

Om de noodzaak van deze extra activiteiten te kunnen onderbouwen zal de huidige natuurwaarde van het gebied nader moeten worden onderzocht.

Locatie

Het betreft het gebied (zie kaart op bladzijde 170) van het huidige havenhoofd 'Kop van 't Ende', gesitueerd tussen Drontermeerdijk en Stobbenweg, bij de Elburgerweg (N309).

Consequenties en effecten

A. Beperkte uitwerking:

- Het beschikbare areaal voor weidevogels wordt verkleind;
- Gezien de te verwachten toename van toeristische activiteiten is een geringe toename van verstoring voor weidevogels mogelijk te verwachten;
- Het huidige fietspad verdwijnt, hetgeen zorgt voor een afname van de verstoring voor weidevogels;
- Naar verwachting zullen er geen significante effecten zijn voor overige gebruiksfuncties.

Per saldo wordt het te verwachten effect voor weidevogels negatief ingeschat.

B. Uitgebreide uitwerking:

- De uitgebreide variant voorziet in een toename aan weidevogelareaal ten opzichte van de basisuitwerking;
- Tevens kan een duidelijke invulling worden gegeven aan het vernattingdoel van het Greppelveld en wordt de Ecologische Hoofdstructuur versterkt;
- De uitgebreide variant gaat ten koste van landbouwgrond;
- Door minder aansluitingen op de Elburgerweg (verwijderen kruising Stobbenweg) kan de verkeerssituatie ter plaatse overzichtelijker en veiliger worden.

Relaties

IIVR maatregelen:

- OG.2. Aanleggen fietspad Harderwijk-Roggebot.

Lopende Projecten:

- Gebiedsgericht project Randmeerzone Oostelijk Flevoland.

Overige:

- Het Begrenzingsplan voor relatienota- en natuurontwikkelingsgebieden in Oostelijk en Zuidelijk Flevoland.

Instrumentarium

Naar verwachting hoeft voor de beperkte uitwerking geen bestemmingsplanwijziging te worden doorgevoerd. Wel zou een bodemonderzoek nodig kunnen zijn.

Bij de uitgebreide variant moet aansluiting worden gezocht bij het programma 'Beheer' van LNV (bundeling van subsidieregelingen landelijk gebied waarbinnen ook de relatienotagebieden vallen).

Actoren

Verantwoordelijke overheden:

- Waterschap Zuiderzeeland;
- Provincie Flevoland (projectleider);
- Gemeente Dronten;
- Gemeente Elburg.

Overige:

- Stichting Flevolandschap;
- Stichting Kop van het Ende/hist. Vereniging Elburg;
- NLTO/plaatselijke landbouw;
- DLG (als aankoper gebieden).

Kosten

Uitgangspunten en aannames:

- herstellen van oude strekdammen inclusief lichtopstanden;
- aanleggen cirkelvormig watergebied rond strekdammen;
- plaatsen van oude botter;
- bewegwijzering en informatie.

Uitsluitingen

- werkzaamheden aan de westelijke strekdam;
- het aanleggen van een nieuw pad rond de waterplas;
- de verwerving van het grondgebied voor de waterplas.

Investeringskosten € 500.000 Maximaal*

Kosten voor beheer en onderhoud € 2.900 per jaar

* Deze maatregel is oorspronkelijk bedoeld als een kwaliteitsimpuls voor dit cultuurhistorisch waardevolle element in het landschap van Flevoland. Tijdens enkele werksessies is het ambitieniveau echter zodanig verhoogd dat de kosten niet meer in verhouding staan tot de baten. Dit, in combinatie met ambities van de Stichting Flevolandenschap ook een impuls te willen geven aan het havenhoofd, leidden tot besluit van de Stuurgroep BOVAR-IIVR om vanuit IIVR niet verder te gaan dan een investering van € 500.000. Binnen dit bedrag kan tijdens de uitvoeringsfase worden gestreefd naar een zo hoog mogelijke kosteneffectiviteit.

Opmerkingen

Hoe de haven van Elburg er vroeger heeft uitgezien is beschreven in het boekje "Kop van 't Ende, de geschiedenis van een havenhoofd", Arenth thoe Boecop 1990.

Aanpassing van het havenhoofd vraagt in de uitwerking om expliciete aandacht voor eventuele nadelige effecten op de natuurfunctie.

OF.2

AANLEGGEN VISSTEIGER MINDervalIDEN

Huidige situatie

In de Veluwerandmeren bevinden zich voldoende locaties die voor sportvisserij interessant zijn. Veel van deze locaties zijn echter niet eenvoudig bereikbaar voor de sportvisser. Voor mindervaliden en mensen die slecht ter been zijn, zijn de locaties vaak zelfs niet bereikbaar. Voor deze groep mensen kan een vissteiger een goede uitkomst zijn.

Doel

Het vergroten van de sportvisserijmogelijkheden van de Veluwerandmeren voor mindervaliden en mensen die minder goed ter been zijn.

Eisen en randvoorwaarden

Algemeen:

In de brochure "Sportvisserij voor gehandicapten en ouderen" van de Stichting Viscentra Gehandicapten (SVG) en de Nederlandse Vereniging van Sportvisfederaties (NVVS) zijn uitgebreid en gedetailleerd technische richtlijnen voor visserijvoorzieningen voor gehandicapten en ouderen vastgelegd.

Toegankelijkheid:

- De vissteiger moet goed en veilig toegankelijk zijn met een rolstoel;
- Hellingen dienen met verhouding 1:20 te worden uitgevoerd, met om de 8 meter een horizontaal bordes ('rust-vlak');
- De vissteiger dient duidelijk gemarkeerd te zijn als visplaats voor mindervaliden en/of 'slecht ter been zijnden';
- Bereikbaar met auto en (brom)fiets, op redelijke afstand van een woonkern;
- Afhankelijk van de situatie ter plaatse kan voor de bereikbaarheid extra aandacht nodig zijn voor de verkeersveiligheid (i.v.m. een mogelijk aan te leggen afrit vanaf de weg etc.);
- Niet of moeilijk bereikbaar maken voor woonboten en jachten/boten om aan te leggen. Het is daarom ook van belang dat de vissteiger niet in de buurt wordt geplaatst van reeds bestaande aanlegplaatsen (waar elke steiger als gratis aanlegplaats wordt beschouwd).

Functionaliteit:

- De steiger moet liggen aan water dieper dan 1,5 meter, maar moet ruim buiten de vaargeul blijven;
- Geen waterplanten voor de oever;
- De steiger dient bij voorkeur zo dicht mogelijk boven het water te liggen.

Beheer en onderhoud, huidig en toekomstig:

Onderstaande eisen en randvoorwaarden zijn gerelateerd aan de gedachte locatie aan de dijk langs het Drontermeer. In het reguliere onderhoud wordt door de dijkbeheerder (Waterschap Zuiderzeeland) periodiek (eens per 5 jaar) de hoedanigheid van het stortsteen, fungerend als golfbreker, gecontroleerd. Indien nodig wordt de stortsteenlaag aangevuld.

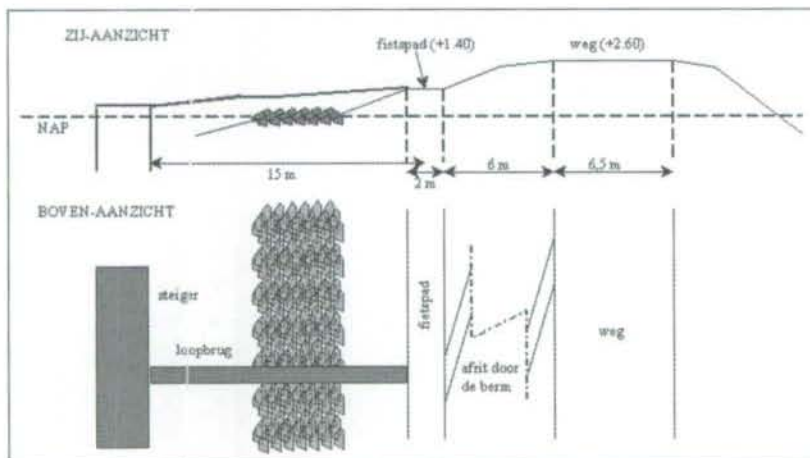
- De inrichting van de steiger mag het beheer en onderhoud van de dijken niet bemoeilijken. Hiertoe, en in verband met ijsgang, dient de steiger demontabel te zijn;
- Er mogen geen palen door het stortsteen geslagen worden of door het kraagstuk steken;
- Goed beheer, onderhoud en handhaving van de steiger is van groot belang;
- Voor beheer en onderhoud van het stortsteen zal de loopbrug naar schatting 1 x per 5 jaar moeten worden verwijderd. Bij voorkeur moet dit in het winterseizoen gebeuren;
- Het reguliere onderhoud van de steiger zou bij voorkeur ondergebracht moeten worden bij een particuliere ondernemer in de buurt (bijv. een jachthavenbeheerder).

Activiteiten

Een geschikt gebied voor aanleg van een vissteiger is de Drontermeerdijk langs het Drontermeer. Hierop bevindt zich een provinciale weg (80 km/uur) met aan de polderzijde een parkeerstrook van 2 meter breed (over de gehele lengte vanaf de Oase tot het Greppelveld). Aan de waterzijde van de weg bevindt zich een fietspad.

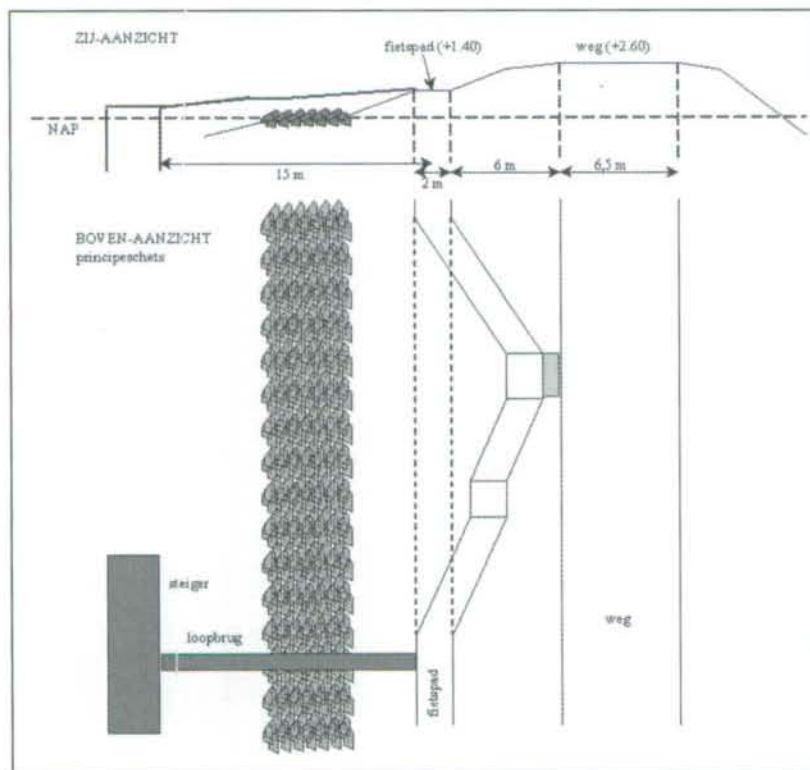
Aanleg steiger en loopbrug:

- Vanaf het fietspad een houten loopbrug dwars op de dijk, aflopend (1:20) naar een houten steiger parallel aan de dijk;
- De loopbrug dient demontabel te zijn;
- De loopbrug steunt nergens op de stortsteen. Ter plaatse van het fietspad wordt de brug ondersteund met een stalen fundering, zodanig gedimensioneerd dat geen zetting van de dijksondergrond plaatsvindt. De steigerzijde van de loopbrug wordt ondersteund door palen, op minimaal 15 meter vanuit de as van het fietspad. Hiermee wordt het stortsteen nergens aangetast;
- De steiger steunt op palen, 15 meter vanuit de as van het fietspad;
- Afmetingen steiger: 10 x 3 meter, loopbrug 1,5 x 15 meter;



rustvlakken moet de lengte van de afrit ongeveer 30 meter worden;

- Schets 2: Als alternatief kan gekozen worden het huidige fietspad lokaal in de richting van de weg te verplaatsen. In onderstaande tekening wordt dit verduidelijkt. Het fietspad kan op deze wijze gebruikt worden als afrit richting de loopbrug van de vissteiger. De loopbrug sluit aan op de huidige ligging van het fietspad.



Met bovenbeschreven plaatsing van steiger en loopbrug wordt door de helling van 1:20 slechts een hoogteverschil van 70 cm overbrugd. Om de steiger dichter boven het water te laten komen moet de steiger verder van de dijk af komen te liggen, of de loopbrug moet niet dwars op de dijk, maar schief worden aangelegd.

Locatie

Zoekgebied: de Drontermeerdijk langs het Drontermeer, beginnend ten noorden van de strekdam van Elburg, lopend tot het eiland Eekt (zie kaart op bladzijde 170).

Consequenties

-

Relaties

-

- De rand van de steiger en loopbrug is afgezet met een lage railing. Beide zijn voorzien van een stroeve bitumenlaag met grind.

Aanpassen infrastructuur:

- De parkeerstrook langs de weg op de Drontermeerdijk dient te worden voorzien van een parkeervak voor minder validen (3,5 m. breed). Vanaf de parkeerstrook moet door de visser de weg worden overgestoken;
- Schets 1: Om het fietspad te kunnen bereiken dient door de berm een afrit vanaf de weg te worden aangelegd, bestaande uit een zandkern met klinker- of asfaltverharding. Gezien het te overbruggen hoogteverschil (1,2 meter), de helling van 1:20, en een tweetal

Instrumentarium

- Voor aanleg van een steiger is een 'Keurvergunning' van Waterschap Zuiderzeeland nodig. Dit geldt voor alle werken langs de dijk die geen verbetering of onderhoud betreffen;
- Algemene Politie Verordening voor de inrichting van het parkeervak voor mindervaliden;
- Vergunning Wet Beheer Rijkswaterstaatswerken (Wbr);
- Vergunning van de provincie voor aanpassing van eg en fietspad, voor de aanleg van de afrit en voor de aanleg en belijning van het parkeervak;
- Wellicht zal een bestemmingsplanwijziging nodig zijn.

Actoren

Verantwoordelijke overheden:

- Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied;
- Waterschap Zuiderzeeland;
- Provincie Flevoland;
- Gemeente Dronten (projectleider).

Overige:

- Verenigde Huurders Schubvisrecht Randmeren (VHSR).

Kosten

Uitgangspunten en aannames:

- houten steiger en loopbrug dwars op de dijk;
- houten steiger parallel langs de dijk.

Uitsluitingen:

- parkeervoorzieningen anders dan de verbreding voor de gehandicapten-parkeerplaats (deze worden geraamd bij de bouwsteen Sportvisplekken);
- grondverwerving.

Investeringskosten € 110.000

Kosten voor beheer en onderhoud € 1.300 per jaar

Voor beide alternatieven geldt dat niet bekeken is hoe de functie van een vis-locatie voor mindervaliden en slecht ter been zijnden zich verhoudt tot de overige functies van de gebieden. Combinatie met aanlegplaatsen in de nabije omgeving is niet mogelijk gezien het samenvallende 'hoogseizoen' voor watersport en sportvisserij. Een nader onderzoek zou uitsluitel moeten geven, alsmede over de meest geschikte alternatieve locatie, met name met het oog op verkeersveiligheid en beheer en onderhoud.

Opmerkingen

Mogelijk zijn ook andere locaties geschikt als visplek voor mindervaliden en slecht ter been zijnden.

Hiervoor kunnen genoemd worden:

- 1 De locatie nabij de huidige parkeerplaats tegenover het voormalige havenhoofd van Elburg 'Kop van 't Ende'. Vooral voor de bereikbaarheid vanuit Elburg is deze locatie aantrekkelijk. De exacte situatie ter plaatse zou verder moeten worden uitgewerkt om een technische inpassing van een visplek (in de vorm van een steiger, een verharding of dergelijke) inzichtelijk te maken.
- 2 Ten zuiden van de Oase zijn in het kader van het Landelijk Aanleg Plaatsenplan extra aanlegplaatsen gepland. Tussen twee strekdammen worden twee aanlegsteigers van elk 40 meter aangelegd. Tussen de steigers in blijft de damwand van ongeveer 50 meter lengte in de huidige vorm aanwezig. Door relatief eenvoudige activiteiten (een verharding aanbrengen op het grasgedeelte achter de damwand, een verhard pad er naar toe, een railing langs de damwand etc.) kan wellicht met geringe middelen een geschikte vislocatie voor mindervaliden en slecht ter been zijnden worden gecreëerd. Als extra voordelen van deze locatie kunnen worden genoemd, de aanwezigheid van goede (parkeer-)voorzieningen en de kleinere risico's ten gevolge van ijsgang.

OF.3

VERBETEREN SPORTVISVOORZIENINGEN

Huidige situatie

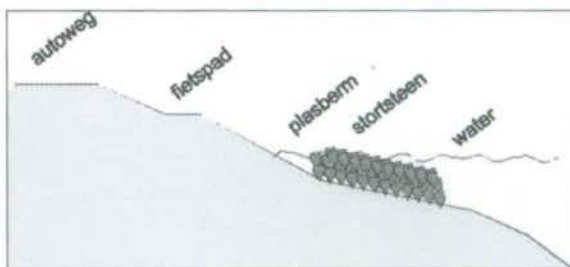
In de Veluwerandmeren bevinden zich voldoende locaties die voor sportvissers interessant zijn. Langs de Harderdijk en de Knardijk worden regelmatig viswedstrijden gehouden. Ook de Zeewolderdijk is een aantrekkelijk gebied voor oever-sportvissers. Daarnaast lenen de (gehele) Veluwerandmeren, zowel de diepe als de ondiepere delen, zich uitstekend voor sportvisserij vanaf kleine bootjes. Deze vissers maken veelal gebruik van de mogelijkheid tot nachtvisserij hetgeen in de maanden juni, juli en augustus is toegestaan. Buiten deze maanden mag slechts tot een uur na zonsondergang en vanaf een uur voor zonsopkomst gevist worden. Er bestaat een aantal knelpunten rond deze voor sportvisserij zeer geschikte locaties.

Parkeervoorzieningen:

- Er is te weinig parkeergelegenheid, met name langs de Zeewolderdijk, de Knardijk en het noordelijke deel van de Harderdijk, vanaf de nieuwe afslag naar Dorhout Mees tot de Bremerbergse Hoek. Dit leidt tot ongewenst parkeergedrag (in de berm), en tot onveilige situaties in verband met de grote snelheden van het wegverkeer. Het laatste geldt met name voor de Harderdijk wat een belangrijke verkeersweg is tussen het Harderstrand en Bremerbergse Hoek ('gebiedsontsluitingsweg categorie 1'). Het vormt een veelgebruikte toegangsweg naar o.a. pretpark Six Flags Holland, en het Hotel/schietsportcentrum Dorhout Mees. Het zuidelijke deel van de Harderdijk (van Flevostrand tot de nieuwe afslag Dorhout Mees) heeft voldoende parkeergelegenheden in de aparte parkeerstrook langs de weg.

Visserij vanaf de kant:

- Het oever-sportvissen vindt over het algemeen plaats vanaf de stortsteen langs de dijk. Om daar te kunnen komen moet eerst een brede 'plasberm' (soms breder dan 1 meter) worden overgestoken. Hierbij is enige voorzichtigheid geboden aangezien de stortstenen vrij glad kunnen zijn;
- De stortstenen liggen vaak dusdanig scheef dat moeilijk een geschikte zitplaats te creëren is;
- Er vindt onvoldoende handhaving plaats van de snelle watersportbaan langs de Harderdijk. Er ligt een gele betonning op 30 meter uit de oever ter zonering van de waterskiërs en de sportvisserij. Deze betonningsgrens wordt volgens sportvissers door waterskiërs vaak overschreden;



Visserij vanaf kleine boten:

- Er zijn in de Veluwerandmeren onvoldoende openbare trailerhellingen voor visboten (24 uur per dag vrij toegankelijk) en parkeervoorzieningen voor auto en trailer.

Doel

Vergroten van de bereikbaarheid en toegankelijkheid van oevers en water voor de sportvisserij, met voldoende parkeergelegenheid.

Eisen en randvoorwaarden

Parkeervoorzieningen:

- Eventuele extra parkeervoorzieningen langs (provinciale) wegen mogen de verkeersveiligheid niet in gevaar brengen.
- Alle parkeergelegenheden dienen openbaar toegankelijk te zijn (24 uur per dag), waarbij aandacht nodig is voor het beheer van de voorzieningen (afvalbakken etc.).

Visserij vanaf de kant:

- Een goede afstemming met beroepsvissers is noodzakelijk (plaatsen van fuiken i.r.t. gebieden voor sportvissers);
- De dijkbeschermende functie van de stortsteen mag niet worden aangetast. Het is niet toegestaan stortsteen te verwijderen;
- Een eventueel aan te leggen voorziening dient duidelijk als 'de oplossing voor het probleem' herkenbaar te zijn.

Visserij vanaf kleine boten:

- Trailerhellingen voor visbootjes dienen openbaar te zijn, in het nachtvisseizoen 's nachts toegankelijk, en voorzien van voldoende parkeergelegenheid voor auto en trailer. Aanleg van twee hellingen is binnen het Veluwerandmerengebied voldoende: aan de brede meren Veluwemeer en Wolderwijd.

Activiteiten

Parkeervoorzieningen:

- Parkeergelegenheid vergroten. In totaal circa 6 parkeer-

plaatsen voor elk ongeveer 5 auto's is voldoende (twee langs elk van de drie voornoemde dijken, zie kaartje).

Visserij vanaf de kant:

- De oversteek van de plasberm kan op diverse manieren verbeterd worden. De wijze waarop, en de meest geschikte locaties, kunnen in overleg met waterschap Zuiderzeeland nader worden bepaald.
- Bij onderhoud (door dijkbeheerder) van de stortsteenoever kan zo veel mogelijk rekening gehouden worden met de sportvisserij door de stenen vlakker te leggen. Er mogen geen vlonders etc. gecreëerd worden op de stortsteen.
- Betere handhaving van de zonering van de snelle watersport (30 meter betonningslijn).

Visserij vanaf kleine boten:

- Openbare trailerhellingen kunnen gesitueerd worden in combinatie met twee andere IIVR maatregelen: de trailerhelling bij het eiland Spiekerzand in het Wolderwijd en de trailerhelling bij de Bremerbergse Hoek. De laatste is weliswaar bedoeld voor jet-skiërs etc., maar gezien de tijdstippen van gebruik (bootjesvisserij maakt vroeg in de ochtend en in de avond gebruik van de helling, recreatie in de loop van de ochtend en middag) worden geen problemen verwacht.

Locaties

Parkeervoorzieningen (zie kaarten op bladzijde 170):

- 2x Harderdijk langs noordelijke helft van het brede deel van het Veluwemeer (nieuwe landzijde);
- 2x Knardijk langs noordzijde Wolderwijd;
- 2x Zeewolderdijk, tussen de Knardijk en Zeewolde.

Visserij vanaf kleine boten:

- trailerhelling bij maatregel 'RF.1. Stimuleren recreatiegebied Bremerberg', Harderdijk;
- trailerhelling bij maatregel 'RF.5. Aanleggen eiland Spiekerzand', Zeewolderdijk.

Consequenties

- Parkeerplaatsen zullen ook door andere recreanten gebruikt worden.
- De trailerhellingen kunnen de toegankelijkheid van de meren ook ongewenst verbeteren voor bijvoorbeeld 'vistropers'. Dit vraagt om aanvullende handhaving, met name in het nachtvisseizoen.
- Positieve consequentie is dat een beter beheersbare situatie ontstaat voor de dijkbeheerder, aangezien de voorzieningen geconcentreerd worden en ongewenst (parkeer)gedrag wordt vermeden.

Relaties

IIVR maatregelen:

- RF.1. Stimuleren recreatiegebied Bremerberg (trailerhelling);
- RF.5. Faciliteren eiland Spiekerzand (trailerhelling).

Lopende Projecten:

- Strandgapergebied;
- Natte As.

Instrumentarium

Het beheer van de waterkering, gericht op recreatief medegebruik, opnemen in Waterbeheersplan van het waterschap.

Actoren

Verantwoordelijke overheden:

- Waterschap Zuiderzeeland (projectleider, beheer stortsteen);
- Provincie Flevoland.

Overige:

- Verenigde Huurders Schubvis-visrecht Randmeren (VHSR);
- Beroepsvisserij voor afstemming fuikenplan.

Kosten

Uitgangspunten en aannames:

- aanleg 6 parkeerplaatsen met elk 5 parkeervakken: 2 aan de Harderdijk, 2 aan de Knardijk en 2 aan de Zeewolderdijk;
- omschrijving: een lokale verbreding van de verharding, uitgevoerd in klinkerverharding waarop vijf parkeervakken zijn aangegeven door middel van witte bestrating (zie bijlage 2). De breedte van deze verbreding is 3 m en de lengte 30 m.

Uitsluitingen:

- de twee voorgeselde trailerhellingen (deze worden geraamd bij twee andere IIVR maatregelen: Spiekerzand en ontwikkeling Bremerbergse Hoek);
- het vlakker leggen van de stortsteenoever tijdens onderhoud;
- kosten voor maatregelen die genomen worden om het oversteken van de plasberm voor het stortsteen te vergemakkelijken;
- kosten voor een betere handhaving van de zonering van de snelle watersport;
- voorzieningen die de verminderde verkeersveiligheid ten gevolge van het aanleggen van parkeerstroken compenseren.

Investeringskosten	€ 45.000
Kosten voor beheer en onderhoud	€ 2.800 per jaar

Opmerkingen

Waterschap Zuiderzeeland heeft aangegeven dat het aanbrengen van zitplaatsen op de stortsteen in principe bespreekbaar is op basis van een nader voorstel en tekening.

OF.4

STIMULEREN TREKKERSHUTTEN

Huidige situatie

Wandelaars, fietsers en kanoërs vinden vooral rond het Drontermeer, Wolderwijd en Nuldernauw onvoldoende mogelijkheden om zonder eigen tent te overnachten. Dit is vooral wenselijk bij trektochten waarbij één of enkele nachten worden doorgebracht op een bepaalde plek. De trekkershut is een verblijfsrecreatieve voorziening die hiervoor een oplossing biedt. Het geeft het gebruik van lange afstand wandel- en fietspaden en kanoroutes een extra impuls.

Doel

Bevorderen van realisatie van trekkershutten nabij lange afstand fiets- wandel- en kanoroutes om het netwerk van extensieve recreatiemogelijkheden te versterken.

Locatie

Voor trekkershutten geldt dat ze gesitueerd worden bij bestaande recreatieterreinen waar nu ook al verblijfsrecreatie aanwezig is. Hier zijn reeds infrastructurele en sanitaire voorzieningen aanwezig. Tevens treedt dan geen verdere verspreiding van verblijfsrecreatie op. Om het aanbod gespreid over het gebied te verbeteren is de aandacht vooral gericht op de oevers van het Nuldernauw, het brede deel van het Veluwemeer en de oever van het Drontermeer aan de Flevolandse zijde.

Eisen, wensen en randvoorwaarden

- Technische criteria voor trekkershutten zijn beschikbaar bij de stichting Trekkershutten Nederland. Een trekkershut is een solide huisje van hout voor maximaal 4 personen met een oppervlakte van ruim 10 m². Deze hutten worden altijd geplaatst in de nabijheid van officiële recreatieterreinen. Bij deze terreinen zijn reeds infrastructurele en sanitaire voorzieningen aanwezig;
- Een randvoorwaarde voor de exploitatie van trekkershutten is voldoende vraag naar deze voorzieningen door recreanten. Deze kan alleen voldoende groeien door een aantrekkelijk aanbod van recreatieve routes, die zo mogelijk deel uit maken van een landelijk netwerk. De nabijheid van overnachtingsmogelijkheden vergroot daarnaast tevens de aantrekkelijkheid van de routes. Kortom het een kan niet zonder het ander. Hier ligt waarschijnlijk een coördinerende rol voor de provinciale bureaus voor toerisme;
- De trekkershutten moeten op redelijke dagafstand van elkaar gesitueerd zijn. Een afstand van twintig kilometer is hierbij een richtlijn;

- Er is een permanente beheerder aanwezig of bereikbaar.

Consequenties

-

Relaties

IIVR maatregelen:

- RF.1 Stimuleren recreatiegebied Bremerberg;
- OG.2 Aanleggen fietsroute Harderwijk-Roggebot;
- RG.4 Stimuleren fietspont Veluwemeer.

Overig:

- Recreatiebeleidsnota provincies (Actieplan recreatie en toerisme Flevoland, beleidsplan Recreatie en Toerisme, Gelderland).

Actoren

Verantwoordelijke overheden:

Voortouw door provincies in overleg met gemeenten voor planologische inpassing. Projectleider is het projectbureau IIVR die activiteiten initieert.

Instrumentarium

Randvoorwaarden stimuleringsregeling trekkershutten IIVR formuleren om aanspraak te maken op algemene IIVR subsidiepot voor extensieve recreatie. Eventueel een helder rapportje "netwerk voor trekkershutten" waarin samen met ondernemers wordt gezocht naar ontbrekende schakels, met aanbevelingen voor de locatie van trekkershutten.

Kosten

Uitgangspunten en aannames:

- De basiskosten voor het plaatsen en opbouwen van een trekkershut zijn € 6.900;
- Tevens is rekening gehouden met het bouwrijp maken van het terrein, het aanleggen van een elektriciteitsleiding over 50 m, het aanleggen van een tegelpad over 50 m en het inzaaien van gras over een oppervlak van 20 m².

Uitsluitingen:

- grondverwerving van het terrein waar de trekkershut geplaatst wordt;
- sanitaire voorzieningen.

De kosten voor het aanleggen van één trekkershut bedragen: € 12.000

NB. Maximaal 1% (= € 390.000) van de totale investeringskosten van IIVR zal besteed worden aan stimuleringsmaatregelen (m.u.v. maatregel RF.1).

Opmerkingen

Huidige situatie

Vanuit het Noorden gezien omvat de Bremerbergse hoek achtereenvolgens een jachthaven, een particuliere seizoenscamping en een openbaar strandje (200 m). Met name het laatstgenoemde strandje heeft weinig om het lijf en ziet er verwaarloosd uit. Dit komt onder andere door afslag van zand als gevolg van de golven bij een zuidwesten wind en het nagenoeg afwezige openbaar gebruik (alleen per fiets bereikbaar). De bereikbaarheid en toegankelijkheid van het gebied kan geoptimaliseerd worden. Momenteel is de oude dijkweg alleen nog toegankelijk voor fietsers en wandelaars. Vroeger maakte ook gemotoriseerd verkeer gebruik van deze weg. De dijk is eigendom van het Waterschap Zuiderzeeland en heeft een waterkerende functie.

Achter de recreatieve voorzieningen is een bos gesitueerd dat eigendom is van Staatsbosbeheer. Gelegen in dit bos is een smalle strook die voorheen ook wel gebruikt werd als parkeerplaats. Misbruik van deze locatie in het verleden heeft Staatsbosbeheer doen nadenken over het aanleggen van een natuurcamping. Het gebruik van het bos dient afgestemd te worden met de Flevolandse Drinkwatermaatschappij, vanwege de drinkwaterwinning in dit gebied.

Daarnaast wordt het gebied van de Bremerbergse hoek in de toekomst doorkruist door de aanleg van een ecologische 'natte' verbingszone, die binnendijs langs de oevers van het Veluwemeer loopt (lopende projecten 'Strandgapergebied' en 'Ellerhaven'). Uitbreiding van de recreatieve voorzieningen binnendijs is hierdoor niet mogelijk. In het ontwerp Omgevingsplan van de provincie Flevoland ligt dit gebied binnen een "recreatie ontwikkelingszone" en is aangegeven als "zwaartepunt voor recreatie en toerisme".

De functie van het gebied voor drinkwaterwinning is vastgelegd in de Provinciale Milieu Verordening uit 1995. Hierin worden drie zones onderscheiden, te weten het waterwingebied zelf en twee beschermingsgebieden. Het zijn de verbodsbepalingen voor de beschermingsgebieden die relevant zijn voor toetsing van plannen. Momenteel wordt bij Bremerberg 8 miljoen m³ grondwater per jaar gewonnen, waarbij 25% afkomstig is uit de Veluwemeerzone en de rest uit de Veluwe. Bij een toenemende vraag naar drinkwater zal uitbreiding van winning bij Bremerberg tot 12 miljoen m³ per jaar de eerste optie zijn van Hydron Flevoland. Dit is beargumenteerd in een onlangs verschenen milieueffectrapport. Bij deze uitbreiding neemt het

percentage grondwater uit de Veluwemeerzone toe tot zo'n 40%, hetgeen betekent dat het belang van het gebied voor drinkwaterwinning in de toekomst zal toenemen.

Doel

Het aanleggen van een robuuste structuur (dijk, boulevard, strand, trailerhelling) die als basis dient voor het ontwikkelen van de Bremerbergse Hoek tot een goed ontsloten, kwalitatief hoogstaand 'zwaartepunt voor recreatie' mede met het oog op de lokale bevolking van Biddinghuizen.

Als neven doel geldt het bieden van een aantrekkelijke, en niet voor anderen hinderlijke, ruimte voor staande modellen van waterscooters (hierna jetski genoemd), als alternatief voor de huidige locatie naast het Harderstrand Noord, om gevaarlijke situaties tussen strandgasten en jetskiërs op die plaats te voorkomen. Tevens biedt de aanwijzing en inrichting van een specifiek gebied voor waterscooters de mogelijkheid deze watersporters in andere delen van de Veluwerandmeren te weren en te verwijzen naar Bremerberg.

Eisen en randvoorwaarden

- Passend binnen de regels van de Provinciale Milieu Verordening uit 1995, behorende bij de aanwijzing van het gebied als 'Milieubeschermingsgebied voor grondwater' (toelaatbaarheid van ongewenste activiteiten) en rekening houdend met de aangegeven activiteiten door Hydron Flevoland om de bescherming van de openbare drinkwatervoorziening te waarborgen;
- De inrichting mag de weidse blik vanaf de huidige oever niet aantasten;
- In het ontwerp een voorziening treffen ter voorkoming van het mogelijk ontstaan van stilstaand 'groen' water aan de 'binnenkant' van de dam (i.v.m. zwemwaterkwaliteit bij stranden);
- Bij keuze van de exacte locatie rekening houden met zichtlijnen vanaf de weg naar Biddinghuizen;
- Een kwalitatieve verbetering van de Bremerbergse Hoek kan niet alleen leunen op het aanleggen van een robuuste structuur aan en in het Veluwemeer, zoals voorgesteld in IIVR. Verantwoordelijke provincie en gemeente zullen moeten zorgen voor een kwalitatieve en ambitieuze ontsluiting en voldoende parkeergelegenheden (binnen- of buitendijs). Gezien de eigendomsituatie van gronden is overleg met Staatsbosbeheer in deze noodzakelijk. Alleen

met deze beide impulsen kunnen particulieren gestimuleerd worden om te investeren in het gebied;

- De voorgestelde ontwikkeling bij Bremerbergse hoek krijgt een meerwaarde als het een deeltuitwerking betreft van een nader uit te voeren ruimtelijke ontwikkelingsstudie, waarin aandacht wordt besteed aan samenhang tussen lopende projecten op het gebied van landschap/natuur en recreatieve voorzieningen enerzijds en de daarvoor vereiste infrastructurele aanpassingen anderzijds; daarbij zullen tevens de mogelijkheden voor realisatie van hoogwaardige verblijfsrecreatie bij Bremerberg nader worden onderzocht;
- Gebied achter de dam ontoegankelijk maken voor andere gebruiksvormen dan zwemmen;
- Voor beheer en onderhoud aansluiting zoeken bij de voorgenomen privatisering van stranden en voorlanden van de gemeente Dronten;
- Verlies aan areaal water in verband met waterberging dient gecompenseerd te worden;
- Voorbereiding kan pas beginnen als duidelijk is wat de daadwerkelijke gevolgen zijn voor bijvoorbeeld strandafslag door het verwijderen van de Hardersluis en de strekdam die vanaf Hardenwijk het Wolderwijd in loopt. Voor aanspraak op eventuele Europese subsidies is realisatie en daarmee ook de voorbereiding eerder noodzakelijk.

Activiteiten

- Uitvoeren hydraulisch en morfologisch onderzoek (in deze volgorde) naar de situatie die ontstaat na verwijdering van de Hardersluis;
- Aanleggen van een dam in het water, waarop een boulevard kan worden aangelegd. De dam heeft een lengte van zo'n 700 meter en een gemiddelde breedte van 40 meter. Alhoewel er duidelijke gedachten bestaan over de vorm van de dam (zie kaartje), moet de exacte vorm later nog worden bepaald (binnen de eisen en randvoorwaarden). De buitenkant van de dam dient te worden verhard door middel van steenbestorting. De oppervlakte boven op de dam dient voor 80% verhard te zijn en ruimte te bieden aan horecagelegenheden en een bevoorradingsweg. Verder is er ruimte voor groenvoorzieningen op de dam. De normale nutsvoorzieningen dienen op de boulevard aanwezig te zijn;
- Aanleggen van een trailerhelling aan de 'buitenkant' van de dam, waarvan onder andere jetski's gebruik kunnen maken (mogelijk knelpunt bij deze locatie is het ontbreken van beschutting tegen de golven bij een zuidwesten wind);
- Aanleggen van een strand aan de 'binnenkant' van de dam aansluitend op het huidige openbare strand. De geschatte lengte van het strand is zo'n 600 meter met een breedte van 40 meter;

- Creëren van een aanlegplaats voor de geplande fietspont op de punt van de dam;
- Buitendijks verbreden van de oevers (ca. 20 m) langs bestaande recreatiegebied (ca. 650 m) met oog op mogelijke plaatsing van recreatievoorzieningen;
- Oude dijkweg weer toegankelijk maken voor gemotoriseerd verkeer in verband met enerzijds de ontsluiting van strand en camping en anderzijds voor het creëren van een toeristische route;

Locatie

De Bremerbergse hoek in Gemeente Dronten (zie kaart op bladzijde 171).

Consequenties

- Met betrekking tot het aanleggen van een strand zijn in beleidsmatige zin geen of weinig consequenties te verwachten, omdat in het bestemmingsplan van Gemeente Dronten hier al rekening mee is gehouden.

Relaties

IIVR maatregelen:

- RF.2 Faciliteren recreatievoorzieningen Bremerberg;
- RG.4 Stimuleren fietspont Veluwemeer.

Lopende Projecten:

- Strandgapergebied (natte ecologische zone);
- Uitbreiding waterwinning;
- Ellerhaven.

Overige

- Gebiedsgerichtproject Randmeerzone 'Oostelijk Flevoland';
- Privatisering stranden en voorlanden (Gemeente Dronten).

Actoren

Verantwoordelijke overheden:

- Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied;
- Ministerie van VROM;
- Ministerie van LNV;
- Waterschap Zuiderzeeland;
- Provincie Flevoland;
- Gemeente Dronten (projectleider).

Overige

- Staatsbosbeheer;
- Hydron Flevoland;
- Stichting recreatie ondernemers Veluwemeer (i.o.);
- Samenwerkingsverband ondernemers Dronten (i.o.).

Instrumentarium

Voortraject (2001 tot 2003):

- Analyseren Provinciale Milieu Verordening op toelaatbaarheid van activiteiten Bremerbergse Hoek;
- Onderzoek naar effecten van een dam op het waterwingebied met SGM-gelden;
- Uitwerken van een integrale ontwikkelingsvisie voor het gebied langs het Veluwemeer als gebiedsgerichte uitwerking van het Provinciaal Omgevingsplan Flevoland, waarbinnen Bremerbergse Hoek een plek krijgt.

Vorbereiding (2003-2005):

- Vergunning(en) in kader Natuurbeschermingswet;
- Vergunning(en) in kader Wet beheer Rijkswaterstaatswerken;
- Vergunning(en) in kader van Wet Verontreiniging Oppervlaktewater.

Kosten

Uitgangspunten en aannames:

- algemeen:
 - uitvoeren van een hydraulisch- en morfologisch onderzoek naar de situatie die ontstaat na verwijdering van de Hardersluis.
- aanleg dam waarop een boulevard aangelegd kan worden;
 - lengte ca. 700 m;
 - gemiddelde breedte 40 m;
 - buitenzijde verhard d.m.v. steenbestorting;
 - dam 80% verhard, rest ruimte voor groen;
- een trailerhelling aan de 'buitenkant' van de dam;
- een strand aan de 'binnenzijde' van de dam;
 - lengte strand ca. 600 m;
 - breedte van het strand boven water is 40 m;
- aanleggen voorlanden;
 - een buitendijkse verbreding van de oevers van ca. 20 m;
- toegankelijk maken oude dijkweg.

Uitsluitingen:

- grondverwerving;
- inrichting van de dam als boulevard;
- parkeervoorziening en bij Bremerbergse Hoek;
- het creëren van een aanlegplaats voor de fietspont (deze kosten zijn opgenomen in de raming van maatregel RG.4 "Stimuleren fietspont Veluwemeer");
- het toegankelijk maken van de Oude Dijkweg voor gemotoriseerd verkeer;
- de ontsluiting van het recreatieterrein bij het kruispunt van de Spijkweg en de Bremerbergweg;
- openbare verlichting;
- faciliteiten zoals toiletgebouwen, snackbars of behuizing voor een badmeester.

Investeringskosten € 2.000.000

(zijnde 50% van de geraamde investeringskosten)

Kosten voor beheer en onderhoud € 6.000 per jaar

De activiteiten zijn erop gericht om in samenwerking met de private sector de maatregel uit te voeren, waarbij 50% van de investeringskosten met een maximum van € 2.000.000 wordt gefinancierd uit het IIVR-budget.

Opmerkingen

RF.2

FACILITEREN RECREATIE- VOORZIENINGEN BREMERBERG

Huidige situatie

Voor een beschrijving van de huidige fysieke situatie wordt verwezen naar de factsheet RF.1 "Stimuleren recreatiegebied Bremerberg". Hierin wordt structuur gegeven aan de toekomstige inrichting, terwijl in deze factsheet het accent ligt op de eisen en randvoorwaarden waarbinnen particulier initiatief zich kan ontwikkelen. Momenteel is de onderneming "Aquacentrum Bremerbergse hoek" beheerder van jachthaven, camping en openbaar strandje in het gebied.

Doel

Faciliteren van particulier initiatief met het oog op de ontwikkeling van de Bremerbergse hoek tot een goed ontsloten, kwalitatief hoogstaand 'zwaartepunt voor recreatie' mede voor de lokale bevolking van Biddinghuizen.

Locatie

De Bremerbergse hoek in Gemeente Dronten (zie kaart op bladzijde 171).

Eisen en randvoorwaarden

- Passend binnen de regels van de Provinciale Milieu Verordening uit 1995, behorende bij de aanwijzing van het gebied als 'Milieubeschermingsgebied voor grondwater' (toelaatbaarheid van ongewenste activiteiten) en rekening houdend met activiteiten door de Hydron Flevoland om de bescherming van de openbare drinkwatervoorziening te waarborgen;
- Strand, boulevard en trailerhelling dienen openbaar te blijven;
- De daadwerkelijke invulling moet passen binnen nader te vast te stellen beeldbepalende bouwvoorschriften en kwaliteitseisen, die in het bestemmingsplan worden vastgelegd;
- Strikte naleving van de Wet op de waterkering (Waterschap Zuiderzeeland);
- Relatief kleinschalige, kwalitatief hoge en gevarieerde horeca met allure;
- Geen jachthaven ontwikkeling aan de aan te leggen dam;
- Binnendijs geen activiteiten in verband met de geplande natte natuur;
- Gericht op alle seizoenen van het jaar (bijvoorbeeld ook een congressentrum).

Relaties

IIVR maatregelen:

- RF.1 Stimuleren recreatiegebied Bremerberg;
- RG.4 Stimuleren fietspont Veluwemeer.

Lopende Projecten:

- Strandgapergebied (natte ecologische zone);
- Uitbreiding waterwinning;
- Ellerhaven (bungalowterrein, met natte en droge ecologische zone);
- Gebiedsgericht project 'Randmeerzone Oostelijk Flevoland'.

Overig:

- Privatisering stranden en voorlanden (Gemeente Dronten).

Actoren

Verantwoordelijke overheden:

- Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied;
- Waterschap Zuiderzeeland;
- Provincie Flevoland;
- Gemeente Dronten (projectleider).

Instrumentarium

- Ruimtelijke beleidsplannen (bestemmingsplan, streekplan/omgevingsplan).

Kosten

Faciliteringsmaatregel: geen kosten.

RF.3

FACILITEREN DAGRECREATIE DE OASE

Huidige situatie

De Oase is het enige punt met recreatieve voorzieningen (horeca) op de Flevolandse oever van het Drontermeer. Een aantal van de huidige voorzieningen is echter in slechte staat. Zo is het aanwezige strand, lengte ca. 1000 m, grotendeels overwoekerd met gras en verkeert de houten horecavoorziening in slechte staat. Naast de passerende fietsers en wandelaars zijn het ook de gasten op de camping en passanten van de aanlegplaatsen die gebruik maken van genoemde voorzieningen. De huidige aanlegplaats biedt plaats aan een viertal vaartuigen. Uitbreiding van het aantal aanlegplaatsen is op korte termijn voorzien in het kader van het Aanlegplaatsenplan Randmeren (2 steigers van ca. 40 m). De locatie is opgenomen in het plan "privatisering stranden en voorlanden" van de gemeente Dronten. Daarin is afgesproken dat de ondernemer zorgt voor het beheer en dat hij in ruil daarvoor parkeergelden mag vragen en op andere wijze omzet mag genereren.

Doel

Het faciliteren van hoogwaardige dagrecreatieve en restauratieve voorzieningen voor passanten (fietsers, wandelaars, automobilisten en watersporters) en specifieke "restaurantbezoekers" langs de Flevolandse oever van het Drontermeer.

Locatie

De Oase ligt op de Flevolandse oever van het Drontermeer tegenover het staatsnatuurmonument ter hoogte van het eiland De Abbert.

Eisen en randvoorwaarden

- Het gebied blijft eigendom van de gemeente Dronten;
- Het totale beheer en onderhoud wordt verricht door één horeca-exploitant;
- Behoud van voorzieningen voor de dagtoerist (fietsers, watersporters); (de huidige verblijfsrecreatieve kampeervoorziening hoeft niet behouden te blijven);
- Kwalitatief hoogwaardig ontwerp van gebouw en terreininrichting;
- Kleinschalige voorzieningen, nader aan te geven in het bestemmingsplan op basis van een landsschapsontwikkelingsplan (studentenproject);
- Mogelijkheid voor een bedrijfswoning;
- Passend binnen het beleid voor buitendijkse ontwikkelingen;

- Passend binnen nader te formuleren randvoorwaarden, uitgaande van de natuurwaarden van het Drontermeer en omgeving.

Relaties

IIVR maatregelen:

- OG.2 Aanleggen fietsroute Harderwijk-Roggebot.

Lopende Projecten:

- In het Aanlegplaatsenplan voor de randmeren is gesteld dat door de exploitant van de Oase de aanlegplaatsen in het Drontermeer (waar onder eventueel ook een A+ locatie) beheerd worden.

Overig:

- Privatisering stranden en voorlanden door de gemeente Dronten.

Actoren

Verantwoordelijke overheden:

- Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied;
- Provincie Flevoland;
- Gemeente Dronten (projectleider).

Instrumentarium

- mogelijk Nb-wet-vergunning (Staatsnatuurmonument Drontermeer);
- bestemmingsplanwijziging.

Kosten

Faciliteringsmaatregel: geen kosten.

In het IIVR budget is € 5.000,- opgenomen voor het (door studenten) op te stellen landschapsontwikkelingsplan ten behoeve van voorbereidend onderzoek.

Consequenties

Voor de huidige functie van de plek:

- Mogelijk verlies van de verblijfsrecreatieve voorzieningen;
- Seizoensverlenging (jaar rond bezoekers); In de winter wordt het er drukker, in de zomer minder druk, als verblijfsrecreatie wegvalt;
- Uitvoering vergt aanpassing van het ruimtelijke beleid (Bestemmingsplan en omgevingsplan Flevoland).

RF.4

FACILITEREN RECREATIE-VOORZIENINGEN HARDERSTRAND

Huidige situatie

Het Harderstrand gelegen ten noorden van gemaal Lovink (lengte ca. 2,5 km) bestaat uit een zuidelijk en een noordelijk stranddeel. Tussen deze stranddelen in is het recreatiebedrijf Flevostrand B.V. gelegen, dat gericht is op dag- en verblijfsrecreatie (Jachthaven, camping, huisjes en strand). Het openbare strand heeft een ruime potentie, maar afnemende aantrekkelijkheid. Er is afslag van strand en de (toilet)voorzieningen zijn verouderd. Aan de noordoostkant ligt de haven van waterskivereniging "De Harder". De snelle watersportbaan ligt hier weer ten noordoosten van. Voor het Harderstrand gelden voorschriften van de Hydron Flevoland ten aanzien van de inrichting van het gebied. Het Harderstrand is een potentieel Milieubeschermingsgebied voor grondwater.

Doel

Het faciliteren van de ontwikkeling van het Harderstrand tot een aantrekkelijk recreatiegebied van regionale betekenis met voorzieningen van hoge kwaliteit. Mede door middel van onderzoek naar de wijze waarop de afslag van het openbaar strand verminderd kan worden, waarmee naar verwachting weer een in potentie aantrekkelijk gebied voor exploitatie door ondernemers ontstaat.

Locatie

Het Harderstrand ligt tussen gemaal Lovink en de Harderdijk (waar de verkeersweg de dijk langs het Veluwemeer opgaat).

Eisen, wensen en randvoorwaarden

- Gebied blijft eigendom van de gemeente Dronten;
- Totale beheer en onderhoud onderbengingen bij één recreatie exploitant;
- Verlies aan areaal water in verband met waterberging compenseren;
- Aanpakken vanaf 2003 in verband met het verwijderen van de Hardsluis.

Activiteiten

Uitvoeren van een onderzoek naar de mogelijkheden om het strand te verdedigen tegen golfafslag, na verwijdering van de Hardsluis en de daardoor wellicht versterkt optredende hydromorfologische aantasting van de kustlijn. Als dit onderzoek uitwijst dat het strand structureel goed verdedigd kan worden, dan kan besproken worden in hoeverre IIVR zorg draagt voor de uitvoering van deze verdedigingsmaatregel. Hieraan kan de voorwaarde worden verbonden

dat de ondernemer zorgdraagt voor de verbetering en beheer van voorzieningen en stranden.

Relaties

Lopende Projecten:

- Nieuwe oeververbinding Harderwijk (verwijdering Hardsluis);
- Aanlegplaatsenplan voor de randmeren (de Kluut is daar onderdeel van en wordt beheerd door Flevostrand BV);
- Natte As (in dit project zit een strekdam die mogelijk ook luwte kan veroorzaken t.a.v. het Harderstrand).

Overig:

- privatisering Stranden en Voorlanden (Gemeente Dronten).

Actoren

Verantwoordelijke overheden:

- Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied;
- Waterschap Zuiderzeeland;
- Provincie Flevoland;
- Gemeente Dronten (projectleider).

Instrumentarium

- Onderzoek naar effecten van aanleg strekdam op waterwingebied (na het verwijderen van Hardsluis en het uitvoeren van strekdammetje uit "de Natte As");
- Provinciale Milieuverordening voor behoud van waterwinmogelijkheden.

Kosten

Faciliteringsmaatregel: geen kosten.

In het IIVR budget is € 25.000,- opgenomen voor het hydromorfologisch onderzoek voor de verdediging van het strand ten behoeve van voorbereidend onderzoek.

Consequenties

- Door hier een hoogwaardig strand te situeren, kan de druk afgeleid worden van gebieden met natuurbelangen;
- Het Harderstrand heeft een regionale functie voor verblijfs- en dagrecreatie en is in het ontwerp-provinciaal omgevingsplan van de Provincie Flevoland in beeld als "zwaartepunt voor recreatie". De provincie staat voor om bij de toegangen van de provincie Flevoland vanaf het oude land (bij Elburg en Harderwijk) goed ontwikkelde strandvoorzieningen te hebben.

Huidige situatie

Binnen de Veluwerandmeren is het Wolderwijd qua oppervlakte het meest geschikte meer voor de watersportrecreant en wellicht het enige waar zeilwedstrijden van enige allure kunnen worden georganiseerd. Daarnaast is het door enerzijds de weidsheid en anderzijds de aanwezigheid van een aantal duidelijk herkenbare ecologische en stedelijke begrenzings (Harderbroek, Harderwijk, Zeewolde) ook voor andere recreatievormen (o.a. fietsen, wandelen, skaten) een aantrekkelijk gebied. Vooral in de bocht bij Zeewolde zijn er voor deze verschillende soorten recreanten geen (vaar-, fiets- en wandel-) doelen en bijbehorende faciliteiten aanwezig. Tevens ontbreken momenteel horecagelegenheden, die kunnen voorzien in de behoefte vanuit uiteenlopende recreatievormen. De vraag hiernaar is er reeds en zal naar verwachting verder groeien, indien binnendijks de bouw van de Polderwijk plaatsvindt (recreëren dichtbij huis). Buitendijks staat een aantal fuiken en loopt de waterdiepte snel naar zo'n twee tot tweeënhalf meter. In de Intergemeentelijke Structuurschets van de gemeenten Zeewolde en Harderwijk (1997) is ook een eiland op deze locatie aangegeven.

Doel

Het in de buurt van Zeewolde versterken van de mogelijkheden voor de (wedstrijd)zeilsport in het Wolderwijd en daarnaast het versterken van recreatieve mogelijkheden en voorzieningen op en rond het Wolderwijd voor zowel de inwoners van Zeewolde (recreëren dichtbij huis) als toeristen.

Eisen en randvoorwaarden

- Het eiland dient in beginsel geen faciliteiten te bieden aan grootschalige evenementen;
- De locatie, grootte, vorm en inrichting van het eiland moet nog nader worden bepaald. Het eiland heeft in principe een oppervlak van 20.000 m², tenzij uit nadere studies blijkt dat een groter oppervlak noodzakelijk is om het eiland door derden te laten financieren en realiseren. Hierbij moet rekening worden gehouden met de toekomstige beleidslijn voor buitendijkse ontwikkelingen (vijfde nota ruimtelijke ordening);
- De vorm van het eiland dient dusdanig te zijn dat de zeilwedstrijden op het Wolderwijd goed te volgen zijn en dat er een mogelijkheid is om de wedstrijden te finishen (vlak) voor het eiland;
- Het eiland wordt met het vaste land verbonden via een steigerachtige oeververbinding (ca. 100 meter) met daarin

een ophaalbrug die voor de watersport minstens 6 meter doorvaart moet bieden en 3 meter breed en sterk genoeg moet zijn om een auto te kunnen laten passeren (i.v.m. toegankelijkheid voor politie, ambulance, brandweer en aanvoer goederen horeca). Qua vorm valt te denken aan een oeververbinding die lijkt op die bij New Metropolis in Amsterdam. Deze verbinding bestaat uit staal, beton en hout. De brug kan in de avonden worden geopend in verband met veiligheid en het voorkomen van vandalisme. Gedacht wordt aan een automatisch systeem voor het bedienen van de brug;

- In samenhang met toegankelijkheid in ontwerp rekening houden met voldoende ruimte voor de voertuigen om te kunnen keren op het eiland (verkeersveiligheid);
- Op het eiland dienen 50 extra aanlegplaatsen (voor verblijf van maximaal drie nachten) te worden gecreëerd bovenop het aantal uit het Lopende Project "Aanlegplaatsenplan Randmeren", maar vallend binnen het Landelijk Aanlegplaatsen Plan (Tweede fase). De afmetingen van een aanlegplaats/box is ongeveer 4 bij 10 meter en bestaat uit twee palen en een steiger;
- Op het eiland dienen faciliteiten aanwezig te zijn om kleine zwaardboten aan te landen. Gedacht wordt aan een trailerhelling in combinatie met een 'jollenveld' voor zo'n 200 zwaardbootjes dat grenst aan het water;
- Het eiland dient omringd te zijn door een waterdiepte van minstens 1,5 meter, zodat om het eiland heen gevaren kan worden door de kleinere boten;
- Vanaf het eiland dient het karakter van het Wolderwijd te worden ervaren;
- Op het eiland dienen sanitaire voorzieningen te worden geplaatst. Deze zouden moeten worden geïntegreerd in het ontwerp voor het restaurant;
- Het eiland dient toegankelijk te zijn voor gehandicapten (rekening houden met onder andere verhardingen en hoogteverschillen);
- De laagdrempeligheid van een restaurant op het eiland moet gegarandeerd blijven;
- Gebruik maken van parkeergelegenheid die wordt aangelegd in kader van 'Stranden bij Zeewolde' (RF.6) bij het Spiekerstrand;
- Het restaurant moet passen bij het stedenbouwkundig ontwerp voor het noordelijke deel van Zeewolde, de Polderwijk. Het stedenbouwkundig programma van eisen voor de Polderwijk wordt naar verwachting in 2002 vastgesteld;
- Het restaurant dient het hele jaar open te zijn;

- Maximale hoogte is dusdanig dat er vanuit het restaurant zowel zicht is over het water als over de dijk de polder in (max. 2 verdiepingen, ca. NAP +6 meter). Bij aanleg rekening houden met maaiveldhoogte van het eiland en de gangbare (technische) eisen ten aanzien van bouwverordeningen voor publiek toegankelijke gebouwen;
- Aantal dagelijkse beheerstaken op het eiland opnemen in de overeenkomst met de exploitant;
- Realisatie van het restaurant hangt samen met de aanleg van het eiland Spiekerzand. Onder realisatie wordt hier onder andere bedoeld het selecteren van een exploitant. De inschatting is dat het opstellen van waterdichte en duurzame contracten de nodige juridische werkzaamheden met zich meebrengt;
- Houdt rekening met ontsluiting van het gebied door middel van openbaar vervoer;
- Geen mogelijkheden creëren voor het aanleggen van rondvaartboten;
- Eén en ander moet gebeuren in lijn met de toekomstige beleidslijn voor buitendijkse ontwikkelingen (vijfde nota ruimtelijke ordening).

Locatie (zie kaart op bladzijde 171)

Ten noorden van de bocht bij Zeewolde op een afstand van de dijk die recht doet aan de eis dat om het eiland heen gevaren moet kunnen worden. Dit betekent dat rekening moet worden gehouden met de breedte van het 'Spiekerstrand' (RF.6) en het talud vanaf dat strand. Deze eis is ook van belang bij het positioneren van de brug in de verbinding naar het eiland.

Consequenties

- Versterking gebruikswaarde Wolderwijd voor verschillende vormen van recreatie;
- Geen beperking gebruikswaarde voor beroepsvisserij in verband met eventuele verdwijnen fuiken;
- Enige vermindering waterbergend vermogen;
- Momenteel is er geen geldig bestemmingsplan voor dit gebied. In andere beleidsnotities wordt het water aangemerkt als 'water voor scheepvaart en recreatie' en lijkt een eiland te passen binnen de regionale beleidsintenties (Intergemeentelijke Structuurschets, 1997).

Relaties

IIVR maatregelen:

- WS.2 Vergroten vaarmogelijkheden Wolderwijd;
- OF.3 Verbeteren sportvisvoorzieningen;
- RF.6 Aanleggen Spieker-, Wolder- en Pluutstrand.

Lopende Projecten:

- Uitbreiding waterwinning;

- Zandwinning;
- Aanlegplaatsenplan Randmeren;
- Woningbouw Zeewolde.

Actoren

Verantwoordelijke overheden:

- Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied;
- Gemeente Zeewolde (projectleider).

Instrumentarium

- Ruimtelijke beleidsplannen gemeente en provincie;
- Vergunning in kader van Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo);
- Vergunning in kader van Wet beheer rijkswateren (Wbr) en afhankelijk daarvan Wet milieubeheer (Wm) en Bouwstoffen besluit (Bsb);
- Vergunning in kader van Wet op de waterkering i.v.m. aanleg grondlichaam binnen bepaalde afstand van de dijk;
- Watertoets in het kader van de Vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening en het regeringsstandpunt 'Anders omgaan met water';
- Deze maatregel kan mer-plichtig zijn. In dat geval geldt de plicht van een mer-procedure.

Planning

In verband met de strategische visie is realisatie in fase II gedacht tenzij uit de visie blijkt dat het eerder uitgevoerd kan worden.

Kosten

Faciliteringsmaatregel: geen kosten.

Opmerkingen

In de Groene Vangrail Plus wordt gesproken over een starteiland. Echter in verband met zeilwedstrijdtechnische overwegingen (altijd starten tegen de wind in), is een vast punt om te starten niet geschikt. Zeker niet als dat punt ten opzichte van de overheersende windrichting in de zomer zeer ongelukkig ligt. Wel zou een eiland kunnen dienen als finishpunt, hetgeen ook voor de kijkers naar deze wedstrijden zeer aantrekkelijk is. Als naam voor dit 'Finisheiland' is gekozen voor Spiekerzand, welke is afgeleid van een in het verleden aanwezige boerderij in dit gebied.

Huidige situatie

In Zeewolde Zuid is een aantal stranden aanwezig. Gezien de (toekomstige) groei van Zeewolde groeit ook de vraag naar stranden en dan met name in de bocht ten noorden van Zeewolde. Deze bocht wordt nu gekenmerkt door een kale dijk met buitendijks een fietspad direct aan de voet van de dijk en daarnaast een overslagplaats voor de zandwinning in het Wolderwijd. De waterdiepte grenzend aan de dijk is ongeveer 1 meter en loopt op naar zo'n 2,5 meter diepte verder in het Wolderwijd. Momenteel is er geen geldend bestemmingsplan voor het water langs de dijk. Wel is er sprake van een Intergemeentelijke Structuurschets uit 1997, waarin plannen zijn opgenomen voor onder andere een boulevard. Deze plannen zijn opnieuw beoordeeld in het kader van een Strategische Visie. In de concept Strategische Visie (maart 2001) staat dat de kustzone van de Gelderseweg tot aan de baai benut kan worden voor waterrecreatie, kleinschalige woningbouw en bijzondere functies met een aantrekkelijk verblijfsgebied bij de dijk. Eén en ander wordt nader uitgewerkt in het stedenbouwkundig programma van eisen voor het noordelijk deel van Zeewolde, de Polderwijk, dat naar verwachting in 2002 wordt vastgesteld. Voorlopig wordt uitgegaan van het aanleggen van een drietal stranden. Langs de dijk zijn enkele fuiken aanwezig van de HK61, die voor een aanzienlijk deel de inkomsten van deze beroepsvisser bepalen.

Doel

Het versterken van de oeversgebonden recreatie en daarmee het versterken van het woonklimaat van de noordelijke wijken van Zeewolde en in combinatie met de bouwstenen Faciliteren eiland Spiekerzand, het versterken van de recreatie in en om het Wolderwijd.

Eisen en randvoorwaarden

- Hydromorfologisch onderzoek naar duurzaamheid van aanleg van de stranden, waarbij stranden ook kunnen bestaan uit bijvoorbeeld een graszone;
- Landschappelijke inpassing die past bij het bijzondere weidse karakter van het Wolderwijd (weidsheid);
- Openbaar toegankelijk;
- Aanwezigheid van sanitaire voorzieningen;
- Aanwezigheid van voldoende parkeervoorzieningen, zodat geen parkeeroverlast in achterliggende wijk ontstaat. Parkeervoorzieningen ook bruikbaar voor bezoekers van het eiland Spiekerzand en het restaurant. Bij buitendijkse aanleg van parkeerplaatsen voorzieningen treffen zodat het

niet afwatert op het oppervlaktewater van het Wolderwijd. Rekening houden met onder andere een doorkruising van de dijk door het riool. Indien buitendijkse parkeerplaatsen niet haalbaar zijn, dan zoeken naar mogelijkheden binnen de mogelijk aan te leggen Polderwijk in de gemeente Zeewolde;

- Behouden waterkerende functie van de dijk;
- Goede bereikbaarheid van strand per fiets of te voet en in mindere mate voor auto's;
- Overgang strand - water met een talud van 1:20.

Activiteiten

- Uitvoeren hydromorfologisch onderzoek;
- Gefaseerd uitvoeren van zandsuppleties vanaf de teen van de dijk met een breedte van 50 meter tot het water (waarvan de eerste 10 meter als grasstrook bedoeld is) en met een totale lengte van 750 meter, verdeeld over drie delen tussen de Pluuthaven en de steigerachtige oeververbinding naar het eiland Spiekerzand. De drie aan te leggen stranden zijn aangegeven op de kaart en hebben van noord naar zuid respectievelijk de (werk)namen: Spiekerstrand, Wolderstrand, Pluutstrand. Voordeel van het aanleggen van drie stranden ten opzichte van één lang strand is dat er enerzijds meer ruimtelijke differentiatie is en anderzijds dat wellicht een aantal fuiken van de HK61 kan blijven staan. Ontwerp en omvang van de stranden in samenhang met ruimtelijke ontwikkeling Zeewolde. De huidige gedachte is dat het Spiekerstrand groter zal worden dan de andere twee. De definitieve invulling van de stranden wordt bepaald in samenhang met het stedenbouwkundig programma van eisen voor de Polderwijk, dat naar verwachting in 2002 wordt vastgesteld;
- Aanleggen buitendijkse parkeerplaatsen bij Spiekerstrand (100 parkeerplaatsen; ca. 5.000 m²) en Pluutstrand (20 parkeerplaatsen; ca. 1.000 m²). Het aan te leggen Wolderstrand wordt niet voorzien van een parkeerplaats. Als voorbeeld dienen de parkeerplaatsen bij de stranden van Zeewolde Zuid. Deze oppervlakten zijn nog niet meegerekend in de afmetingen van de stranden zoals genoemd in de voorgaande activiteit;
- Buitendijks aanleggen van een pad die de drie stranden met elkaar verbindt;
- Aanleggen sanitaire voorzieningen;
- Afhankelijk van het uit te voeren morfologisch onderzoek aanleggen strekdam(men) voor een duurzamer (minder onderhoudsgevoelig) strand.

Locatie

In de bocht bij Zeewolde, tussen de Pluuthaven en de te realiseren oeververbinding tussen de polder en eiland Spiekerzand (zie kaart op bladzijde 171).

Consequenties

- Strookt niet volledig met vigerend structuurplan uit 1997, waarin de ontwikkeling van een boulevard met een verharde oever staat aangegeven;
- Enige vermindering van het waterbergend vermogen;
- Gevolgen voor de beroepsvisser (HK61) vanwege de afname van het aantal fuiken dat in het gebied geplaatst kan worden;
- Mogelijkheid van parkeeroverlast in achterliggende wijk op hoogtijdagen indien niet genoeg parkeermogelijkheden aanwezig zijn;
- Strookt niet met de concept strategische visie (maart 2001) van Gemeente Zeewolde;
- Voorlopig wordt uitgegaan van het aanleggen van drie stranden. Definitieve invulling van de stranden wordt bepaald in het kader van de ontwikkeling van de Polderwijk. Hierbij wordt in eerste instantie gedacht aan een graszone.

Relaties

IIVR maatregelen:

- WS.2 Vergroten vaarmogelijkheden Wolderwijk;
- RF.5 Faciliteren eiland Spiekerzand.

Lopende Projecten

- Woningbouw Zeewolde;
- Uitbreiding watervinning;
- Zandwinning.

Actoren

Verantwoordelijke overheden:

- Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied;
- Gemeente Zeewolde (projectleider).

Instrumentarium

- Aanpassing van het bestemmingsplan;
- Ruimtelijke beleidsplannen van gemeente en provincie;
- Vergunning in kader van Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo);
- Vergunning in kader van Wet beheer rijkswateren (Wbr) en afhankelijk daarvan Wet milieubeheer (Wm) en Bouwstoffen besluit (Bsb);
- Vergunning in kader van Wet op de waterkering i.v.m. aanleg grondlichaam binnen bepaalde afstand van de dijk;
- De ontgrondingenwet voor het winnen van het benodigde zand.

Planning

Realisatie eerder dan in fase III, vanwege de mogelijke komst van de Polderwijk. Aanleg van stranden moet bij voorkeur gelijk opgaan met bouw Polderwijk

Kosten

Uitgangspunten en aannames:

- algemeen: uitvoeren van hydraulisch- en morfologisch onderzoek naar de situatie die ontstaat na verwijdering van de Hardsluis;
- aanleg van drie stranden: Spiekerstrand, Wolderstrand en Kluutstrand met een breedte van 50 m en een lengte van respectievelijk 350 m, 200 m en 200 m. Talud strand 1:20. De eerste 10 m bestaat uit een grasstrook;
- buitendijkse parkeervoorziening bij Spiekerstrand (100 parkeerplaatsen; ca. 5.000 m²) en bij het Pluutstrand (20 parkeerplaatsen; ca. 1.000 m²);
- buitendijks pad tussen de verschillende stranden;
- sanitaire voorzieningen op het strand;
- 5 strekdammen (indien morfologisch onderzoek uitwijst dat dit wenselijk is).

Uitsluitingen:

- grondverwerving.

Investeringskosten	€ 2.570.000
Kosten voor beheer en onderhoud	€ 12.200 per jaar

Huidige situatie

Ten oosten van de Nijkerkersluis ligt in het zuiden van Flevoland, aan het smalle Nulderauw een strand met een jachthaven en een verblijfsrecreatieterrein. Het bedrijf dat ongeveer 10 jaar oud is heeft nog aanloopproblemen. De dagrecreatie heeft zich nog niet erg ontwikkeld. Ook wat oostelijker bij Nulderhoek ligt een strand met parkeerterrein. Dit parkeerterrein wordt door dezelfde ondernemer geëxploiteerd (overal parkeren voor € 2,25). De locatie is zodanig dat het aantrekkelijk moet kunnen zijn voor Utrechtse en Gelderse dagrecreanten om hier de vrije tijd door te brengen.

Momenteel zijn er de volgende voorzieningen:

- jachthaven met ca. 200 ligplaatsen;
- 100 seizoenkampeerplaatsen;
- 125 toeristische kampeerplaatsen;
- 15 buitendijkse kampeerplaatsen.

De aanleg van paviljoens waar de strandgasten en de overige dagrecreanten (wandelaars, fietsers, kanoërs) versnaperingen kunnen halen dient gestimuleerd te worden. Het huidige bestemmingsplan biedt tussen Nulderhoek en de Nijkerkersluis niet de gelegenheid om bouwwerken als strandpaviljoens te realiseren.

Doel

- Beleidsmatig ruimte geven aan dagrecreatieve voorzieningen, zodat een exploitant in combinatie met de aanwezige verblijfsrecreatie een levensvatbaar bedrijf kan runnen;
- Het doen afnemen van de externe druk op het Woldstrand en de tussenliggende oever van Flevoland;
- Een adequaat onderhouden fietspad over het terrein van het Erkemederstrand.

Eisen en randvoorwaarden

- Geen uitbreiding van buitendijkse verblijfsrecreatie, de bestaande buitendijkse verblijfsrecreatie moet na het gereedkomen van de binnendijkse kampeermogelijkheden (maximaal 250 standplaatsen) verdwijnen;
- De uitbreidingsmogelijkheden van de jachthaven moeten beperkt blijven, aangezien het hier een smal Veluwerandmeer betreft;
- Nader bezien of uitbreiding van de jachthaven (aantal ligplaatsen) gewenst en mogelijk is.

Activiteiten

- Beleidsmatige ruimte bieden voor een exploitabel recreatiebedrijf. Het Provinciaal Omgevingsplan en het bestemmingsplan zijn hiervoor het aangewezen instrument. Hierin moeten dagrecreatieve voorzieningen (bijv. strandpaviljoens) mogelijk zijn en het aantal ligplaatsen moet uitgebreid kunnen worden;
- Beheer en onderhoud van het (schelpen)fietspad door waterschap Zuiderzeeland (recreatiemedegebruik van het dijklichaam).

Relaties

IIVR maatregelen:

- OF.4 Stimuleren trekkershutten.

Lopende Projecten:

- Aanlegplaatsenplan voor de Randmeren (aanlegplaatsen bij Wijland).

Actoren

Verantwoordelijke overheden:

- Waterschap Zuiderzeeland (Beheer en onderhoud fietspad);
- Provincie Flevoland;
- Gemeente Zeewolde (projectleider).

Overige:

- Staatsbosbeheer (grondeigenaar en erfpachtverlener).

Instrumentarium

- Bestemmingsplanwijziging;
- Bouwvergunning;
- Kampeerverordening.

Kosten

Faciliteringsmaatregel: geen kosten.

Opmerkingen

-



Huidige situatie

De ondiepwaterzone en rietzone langs de Gelderse zijde van het Veluwemeer zijn van groot belang voor water- en oevergebonden natuur. Aanwijzing van deze delen als Staatsnatuurmonument is in voorbereiding. Het Veluwemeer inclusief de oeverzone is een kerngebied in de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en vormt de verbinding tussen de natte gebieden in het zuidwesten en het noorden van het land. Het Veluwemeer is daarnaast integraal aangewezen als Speciale Beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn vanwege het belang van het open water en rietkragen voor watervogels (met name kleine zwaan, tafeleend, pijlstaart en meerkoet) en moerasvogels (o.a. grote karekiet). Vrijwel de gehele Gelderse oever tussen de Hierdense Beek en Elburg is begrensd beheers- of reservaatgebied.

De rietzone langs het Veluwemeer is echter smal en versnipperd. De Provincie Gelderland wil de rietzone aaneensluiten en verbreden om hier een geschikte leefomgeving te maken voor zeldzame moerasvogels. Ook zoogdieren als de otter zouden zich hier in de toekomst thuis moeten voelen.

Langs de oever van het Veluwemeer in de gemeente Elburg zijn sinds de jaren '70 circa 95 stukjes land door particulieren in eigendom verworven. Deze percelen worden in strijd met de landschappelijke en natuurwetenschappelijke bestemming voor recreatieve doeleinden gebruikt, waarbij caravans en andere vormen van recreatie-onderkomens zijn geplaatst. Tevens zijn op vele plaatsen, zonder vergunning in het kader van de Wet Beheer Rijkswaterstaatswerken, haventjes en steigertjes aangelegd in de rietzone die eigendom is van Domeinen. In 1980 is het vigerende bestemmingsplan Buitengebied vastgesteld, op grond waarvan de landschappelijke en natuurwetenschappelijke bestemming uitdrukkelijk is gehandhaafd en het bestaande recreatieve gebruik, als gevolg van een uitspraak van de Kroon, onder het overgangsrecht is komen te vallen. Vanaf 1981 voert het gemeentebestuur een consequent handhavingsbeleid dat gericht is op het voorkomen van verdere uitbreiding van de recreatie en de daarbij gelegen haventjes. Momenteel werkt Gemeente Elburg aan een algehele herziening van het bestemmingsplan Buitengebied, waarbij is overwogen om de recreatieve onderkomens positief te bestemmen. In het najaar van 1999 heeft de betrokken inspecteur van de ruimtelijke ordening laten weten niet in te stemmen met legalisering van de bestaande caravans. Mede

op verzoek van Provincie Gelderland heeft het gemeentebestuur van Elburg daarom besloten het betrokken gebied vooralsnog buiten het nieuwe bestemmingsplan Buitengebied te houden.

Indien de recreatieve onderkomens op de huidige locatie blijven bestaan dan moeten in het kader van de Wet milieubeheer op korte termijn voorzieningen worden getroffen om ongezuiverde lozingen op het oppervlaktewater te voorkomen. Gemeente Elburg schat de kosten van riolering hiervan op circa 1 miljoen euro. Met de aanleg van riolering ontstaat overigens de mogelijkheid dat ook andere nutsvoorzieningen worden aangelegd, waarbij het aantrekkelijker wordt de recreatieve onderkomens ook buiten het zomerseizoen te gebruiken, waardoor (extra) verstoring van water- en moerasvogels kan ontstaan.

Geconcludeerd wordt dat het gebruik van de 'recreatie-landjes' met bijbehorende onderkomens en haventjes en steigertjes de oorspronkelijke natuurwetenschappelijke en landschappelijke waarden hebben aangetast en een belangrijke belemmering vormen voor verdere benutting van de potenties van de oeverzone langs het smalle deel van het Veluwemeer. Daarnaast wordt verwacht dat positieve bestemming van de recreatieve onderkomens zal leiden tot meer voorzieningen en intensiever gebruik en daardoor tot meer verstoring van water- en moerasvogels.

Doel

Herstellen van een aaneengesloten rietzone (ecolint) langs de Gelderse oever van het smalle deel van het Veluwemeer en vergroten van de potenties voor verdere natuurontwikkeling in het gebied, door het verwerven van verspreid liggende 'recreatie-landjes' en bijbehorende onderkomens en het dichten van de gaten in de rietoever die zijn ontstaan als gevolg van het aanleggen van haventjes en steigers bij de onderkomens.

Uitgangspunten

- in lijn met het huidige handhavingsbeleid voorkomen van uitbreiding en intensivering van het huidige gebruik van de onderkomens;
- verwerving van de 'recreatie-landjes' en bijbehorende recreatieve onderkomens op vrijwillige basis door het creëren van een 'persoonsgebonden overgangsrecht';
- voldoende financiële middelen om de 'recreatie-landjes' en bijbehorende recreatieve onderkomens aan te kopen van de huidige eigenaren tegen minimaal de marktwaarde;

- nadere onderbouwing van nut en noodzaak van 'verwijdering' van de recreatieve onderkomens voor de verwezenlijking van de natuurdoelstellingen voor het gebied;
- uitvoering in nauwe samenhang met natuurontwikkeling in het kader van IIVR, ruilverkaveling Harderwijk-Elburg en andere kaders (zie 'Relaties').

Activiteiten

- opstellen van een plan van aanpak met nadere uitwerking van de uitgangspunten in goed overleg met de betreffende eigenaren via de Belangenvereniging 'eigenaren oude land';
- wijzigen van het bestemmingsplan voor het gebied, waarbij de huidige eigenaren, zijnde de personen die op 1 maart 2001 als eigenaar bij het Kadaster staan ingeschreven, onder een 'persoonsgebonden overgangsrecht' worden gebracht, waarmee zij het huidige gebruik van de 'recreatie-landjes' en bijbehorende onderkomens binnen de geldigheidsduur van het bestemmingsplan mogen voortzetten;
- de huidige eigenaren wordt aangeboden hun eigendom aan de overheid te verkopen tegen de marktwaaarde onder de omstandigheden van het in maart 2001 geldende bestemmingsplan, (met inachtneming van het overgangsrecht), waarbij de keuze bestaat uit drie opties:
 1. eigenaren verkopen hun 'recreatie-landje' aan de overheid binnen uitvoeringsfase I van IIVR en beëindigen het recreatieve gebruik uiterlijk 31 december 2004; eigenaren ontvangen in dit geval de marktwaaarde verhoogd met een vertrekpremie, waarvan de grootte nader zal worden bepaald in het 'plan van aanpak';
 2. eigenaren verkopen hun 'recreatie-landje' aan de overheid binnen uitvoeringsfase I van IIVR, maar zetten het recreatieve gebruik voort op grond van een huur-/pachtovereenkomst die zij aangaan met de overheid; eigenaren ontvangen in dit geval bij verkoop de marktwaaarde voor hun grond en betalen jaarlijks een bedrag voor de huur/pacht van deze grond;
 3. eigenaren verkopen hun 'recreatie-landje' aan de overheid bij beëindiging van het persoonsgebonden overgangsrecht; eigenaren ontvangen de marktwaaarde voor hun grond;
- dichten van de gaten in de rietoever na beëindiging van het recreatieve gebruik van de percelen.

Locatie

Gelderse oever langs van het smalle deel van het Veluwemeer tussen Elburg en Polsmaten (zie kaart op bladzijde 172).

Consequenties

- wegnemen aantasting natuurwetenschappelijke en landschappelijke waarden en creëren mogelijkheden voor natuurontwikkeling in het gebied;
- bij overdracht van het eigendom vervalt het recht op recreatief gebruik van deze gronden, dient het eventueel nog aanwezige onderkomen te worden verwijderd en zal door Gemeente Elburg worden toegezien op gebruik van de percelen;
- helderheid over status en toekomst van recreatieve onderkomens in het gebied;
- voorkomen van aanleg riolerings (en mogelijk andere nutsvoorzieningen) naar de recreatieve onderkomens en daarmee van intensiever gebruik van de onderkomens.

Relaties

IIVR maatregelen:

- NA.1 Ontwikkelen beekmondingen Veluwemeer.
- OG.2 Aanleggen fietsroute Harderwijk-Roggebot;

Lopende Projecten:

- Ruilverkaveling Harderwijk-Elburg;
- Aanwijzing Staatsnatuurmonument Veluwemeer;
- Beekherstel.

Overige:

- Bestemmingsplan Buitengebied Elburg;
- Gemeentelijk rioleringsplan;
- Relatienota gebieden.

Actoren

Verantwoordelijke overheden:

- Ministerie van VROM inspectie Ruimtelijke Ordening;
- Provincie Gelderland (gezamenlijke projectleiding);
- Gemeente Elburg (gezamenlijke projectleiding).

Overige:

- Belangenvereniging 'eigenaren oude land';
- Staatsbosbeheer (als eventueel toekomstig beheerder van gronden en rietoevers);
- Domeinen (als eigenaar van de rietzone);
- Dienst Landelijk Gebied (als projectleider Ruilverkaveling Harderwijk-Elburg, waarin vanuit natuur en landschappelijk oogpunt ook aandacht wordt besteed aan de recreatieve onderkomens).

Instrumentarium

- Wet op ruimtelijke ordening;
- Bestemmingsplan Buitengebied;
- Ruilverkaveling.

Kosten

De kosten zijn geschat op basis van aankoop van de huidige 'recreatie-landjes' en bijbehorende onderkomens tegen de huidige marktwaarde.

Totale kosten	€ 5.800.000
---------------	-------------

Opmerkingen

-

Huidige situatie

Recreanten willen tijdens een fietstocht kunnen genieten van het uitzicht over de randmeren. Van de paden langs de ongeveer 25 kilometer kust tussen Harderwijk en Roggebotsluis is een beperkt deel (ongeveer 6 km) opgenomen in bestaande fietsroutes zoals de Zuiderzeeroute. Weliswaar kunnen bestaande onverharde (historische) paden en landbouwwegen worden gebruikt voor fietstochten, maar daar ontbreekt het aan goede bewegwijzering, fietscomfort en er komen onveilige situaties voor. Het gebruik hiervan is daarom beperkt. Voor een recreatief rondje rondom Veluwemeer en Drontermeer moet nu veel worden omgefietst over minder aantrekkelijke wegen of fietspaden. Op de Kamperdijk en Zomerdijk ten noord-oosten van Elburg ontstaan tevens gevaarlijke situaties doordat gemotoriseerd verkeer en (recreatieve) fietsers de weg samen gebruiken.

Doel

Versterken van de belevingswaarde van het randmeergebied door het realiseren van een aantrekkelijke, veilige, ononderbroken en bewegwijzerde fietsroute rondom Drontermeer en Veluwemeer.

Eisen en randvoorwaarden*Tracé:*

- Verbinding met andere fietsroutes is een eis. Denk hierbij niet alleen aan de Zuiderzeeroute, maar ook aan bijvoorbeeld het Attractiepad en het Transferium bij NS station Nunspeet;
- De verbinding Noordeinde-Roggebot is een groot knelpunt vanwege de omweg die landinwaarts gefietst moet worden. Een kortere verbinding langs de kust is een randvoorwaarde voor een aantrekkelijke route;
- Interessante plekken, zoals de Hierdense beek, het observatiepunt bij de Hooghe Bijssel, de Oude Zeeweg (historische weg Gemeente Elburg), de Kamper- en Zomerdijk met hun weidse uitzicht en de Polder Dronthen moeten in de route worden opgenomen;
- De route biedt de fietser zoveel als mogelijk uitzicht over de randmeren, maar biedt waar mogelijk ook doorkijkjes richting het landschap van de Veluwerand en de polders tussen Elburg en Roggebot;
- De route ligt, ten behoeve van de veiligheid, waar mogelijk op vrijliggende paden zonder overig verkeer. Waar nodig zijn combinaties van fietspaden en (het aanleggen van) extensief gebruikte landbouwwegen (bestemmingsverkeer) een oplossing;

- Ontsluiting van de 'locatie kleine watersporten' (voor fietsers en auto's) van Gemeente Harderwijk combineren met aanleg van de fietsroute;
- Voorkomen van negatieve effecten op weide-, riet- en watervogels.

Uitvoering:

- Uitvoering van de maatregelen moet plaatsvinden in samenhangende delen, zodat vele kleine gaten in het netwerk vermeden worden;
- De route heeft een comfortabele verharding die extensief onderhoud mogelijk maakt (beton of asfalt);
- De waterkerende functie van de dijken moet behouden blijven;
- De bewegwijzering van de route moet in twee richtingen duidelijk zijn;
- Vanuit woon- en verblijfsrecreatieve kernen moet bewegwijzering naar de routes aanwezig zijn om het gebruik te stimuleren;
- Voorkomen van sluipverkeer op de (nieuwe) paden en landbouwbestemmingswegen;
- De doelgroep voor de fietsroute is recreatief fietsverkeer. Intensief gebruik door (groepen) racefietsers is niet gewenst.

Financiering:

- Voor het gedeelte Harderwijk-Elburg vindt aanleg van de fietsroute plaats in het kader van de Ruilverkaveling Harderwijk-Elburg. In het kader hiervan draagt het rijk bij in de kosten van realisatie van een fietspad en landbouwontsluitingswegen tussen Harderwijk en Elburg (BDU-gelden): 50% voor fietspaden en 65% voor landbouwontsluitingswegen. De resterende percentages dienen in beginsel door de gemeenten te worden opgebracht. De benodigde gemeentelijke bijdrage (50%) aan fietspaden (3,5 km) zal worden gefinancierd vanuit IIVR. De benodigde gemeentelijke bijdrage (35%) aan landbouwontsluitingswegen (10,8 km) wordt deels uit IIVR gefinancierd (circa 1/4) en deels uit separate gemeentelijke bijdragen buiten IIVR (circa 1/4), overeenkomstig de verhouding van de eenheidskosten van fietspaden tot landbouwontsluitingswegen.
- Het fietspadtracé Elburg-Roggebot wordt volledig in het kader van IIVR uitgevoerd. Hiervoor zijn geen aanvullende middelen vanuit de ruilverkaveling beschikbaar. Dit noordelijke deel vergt een relatief grote financiering vanuit IIVR.

Activiteiten

- Aanleggen van ontbrekende schakels in een doorgaande fietsroute van asfalt of beton met een breedte van 2 meter, of in combinatie met landbouwontsluitingswegen met een breedte van minimaal 3 meter (zie voorkeurs tracé onder 'locatie');
- Aanleggen van een heldere bewegwijzering van de Veluwemeer- en Drontermeerroute en deze route opnemen in een 'routenetwerksysteem'. Vooral in Elburg en Harderwijk moet de bewegwijzering verarring over het vervolg van de fietsroute voorkomen.

Locatie (zie kaarten op bladzijden 172 en 173)

Tracé Harderwijk-Elburg:

Lorentz - Hierdense beek

- Vanaf de bestaande wegenstructuur nabij het industrie-terrein Lorentz (Newtonweg) zal de fietsroute gecombineerd worden met de ontsluiting van de 'nieuwe locatie kleine watersporten' en geschikt worden gemaakt voor bestemmingsverkeer (auto's);
- Fietpad aanleggen langs de kust heeft de voorkeur vanuit recreatief oogpunt. De route gaat eerst over de grens van hoeven- en polderlandschap en voert de fietser daarna richting het water. Het alternatieve tracé leidt mogelijk tot minder verstoring van de natuurwaarden in het gebied rond de monding van de Hierdense beek, maar heeft als nadeel dat de randmeerkust over een aanzienlijke lengte geen deel meer uitmaakt van de fietsroute;
- De route gaat daarna over de nu halfverharde Oostermeeenweg (verhard) richting de monding van de Hierdense beek. Problemen met overig (sluip)verkeer zijn hier niet te verwachten;
- Aanleggen van een pad van het eind van de Oostermeeenweg naar het bruggetje over de Hierdense beek.

Hierdense beek - Polsmaten

- Vanaf het bruggetje over bestaande halfverharde weg een fietspad landinwaarts aanleggen richting Munnikesteeg (Bloemkampen) in combinatie met een landbouwontsluitingsweg. Een rechte route door het weidevogelreservaat richting Hoophuizen is niet wenselijk;
- Vanaf daar verharding aanleggen op de Munnikesteeg richting Hoophuizen (is halfverhard);
- De route gaat vanaf Hoophuizen over bestaande verharde weg (Varelse weg en Randmeerweg) tot aan Polsmaten.

Polsmaten - Spijkerweg

- Vanaf Polsmaten heeft een fietspad over een nieuw aan te leggen pad op de scheiding van reservaat- en agrarisch gebied de voorkeur vanuit recreatief oogpunt; bovendien biedt dit tracé voordelen voor de grondverwerving doordat

bijna het volledige reservaatgebied in eigendom is van Staatsbosbeheer. Er wordt echter tevens een agrarische huiskavel doorsneden, dit vraagt aandacht;

- Het noordelijke alternatief heeft de voorkeur vanwege de nabije ligging ten opzichte van het water, maar doorsnijdt het reservaatgebied. De zuidelijke alternatieven vragen om een integrale benadering van de verkeersstromen op de Kolmansweg en waarschijnlijk de aanleg van een vrijliggend fietspad naast de bestaande weg. Deze route heeft vanuit recreatief oogpunt de minste voorkeur.

Spijkerweg - Elburg

- Vanaf de Spijkerweg tot de Oude Zeeweg (Gemeente Elburg) aanleggen van een fietsroute met brug over de Panglerbeek in combinatie met verbetering van de bereikbaarheid van agrarische percelen. Mijden van ongewenst autoverkeer door een knip in de verbinding te leggen die alleen geschikt is voor fietsverkeer; eventueel te realiseren door een smalle brug aan te leggen over de Panglerbeek die alleen door fietsers te gebruiken is;
- Aanleggen van een verhard fietspad (eventueel in combinatie met een landbouwbestemmingsweg over het halfverharde gedeelte van de Oude Zeeweg.

Elburg-Roggebotsluis:

Elburg - Noordeinde

- Een ideale situatie op het zuidelijke deel van de Kamperdijk ontstaat als deze huidige weg niet meer toegankelijk is voor gemotoriseerd verkeer, zodat een 'breed fietspad' ontstaat. In het kader van de randwegstudie Elburg Oost is deze variant tevens de voorkeursvariant. De nieuwe route voor gemotoriseerd verkeer is via de Meenweg, die hiervoor, buiten het kader van IIVR, ingrijpend verbeterd wordt;
- Noordelijk van de Meenweg ligt de weg oostelijk van de dijk. Aanleggen van een fietspad op de dijk zorgt voor een mooi uitzicht en een veilige situatie;
- Vanaf de Bolsmerksluis aanleggen van een fietspad buitendijks omdat de bestaande weg hier op de dijk ligt. Waar de bestaande weg weer oostelijk van de dijk verder gaat (ongeveer 600 meter verderop) het fietspad weer op de dijk aanleggen. Vanaf dit punt is op de dijk een niet onderhouden oude weg aanwezig. Deze weg is echter niet geschikt voor fietsverkeer. Aanleggen van een geschikt fietspad is noodzakelijk. 800 meter verderop eindigt deze oude weg en bestaat de kruin van de dijk weer uit gras. Hier moet dus een nieuw fietspad worden aangelegd;
- 500 Meter voor Noordeinde komt de bestaande weg weer op de dijk. Hier een fietspad buitendijks aanleggen tot aan het begin van de bebouwde kom.

Noordeinde - Roggebotsluis

- Vanaf de zuid-west kant van Noordeinde zijn er twee alternatieven om bij het Gemaal Mr. G.A.J. Van Engelen

v.d. Veen te komen. De bestaande weg door Noordeinde naar het gemaal heeft de voorkeur. Dit deel van het tracé vraagt om extra aandacht voor de veiligheid van de fietser. Het is in ieder geval noodzakelijk om aan het begin en eind van de bebouwde kom van Noordeinde oversteekvoorzieningen aan te leggen om de veiligheid van de fietser te vergroten.

Het alternatief om recht door te steken richting het noorden is vanwege de kleinschalige verkaveling moeilijk te realiseren en landschappelijk niet logisch;

- De brug bij het gemaal is niet openbaar toegankelijk, maar wel geschikt voor fietsers. De beheerder (het waterschap) moet de brug openstellen;
- Voor het vervolg richting het noorden moet er een fietspad worden aangelegd over de zomerdijk. Gemeente Kampen heeft in haar bestemmingsplan reeds het deel vanaf de Cellesbroeksweg tot aan camping Roggebot bestemd als fietspad. Dit deel is tevens opgenomen in het provinciaal Raamplan Fietspaden van Provincie Overijssel;
- Bij Roggebotsluis moeten maatregelen getroffen worden om het oversteken van de brug veiliger te maken als fietsers de route aan de Flevolandse zijde van het Drontermeer willen vervolgen.

Consequenties

Voor de huidige functie van de plek:

- Grondverwerving.

Voor andere functies:

- Kans op lichte ecologische verstoring onder andere voor weidevogels in vlakke open polders. Dit vraagt aandacht voor ecologische inpassing per traject;
- Logistieke en veiligheidstechnische knelpunten door toenemend fietsverkeer in relatie tot gemotoriseerd verkeer (vraagt aandacht en specifiek aanvullende maatregelen).

Voor bestaand beleid:

- Bestemmingsplanwijziging.

Relaties

IVR maatregelen:

- NA.1 Ontwikkelen beekmondingen Veluwemeer;
- OG.1 Realiseren ecolint Elburg;
- RG.4 Stimuleren fietspunt Veluwemeer.

Lopende Projecten:

- Ruilverkaveling Harderwijk-Elburg:
 - reservaatvorming langs kust + omgeving Bloemkampen;
 - Hierdense beek;
 - landbouwkundige situatie (bijvoorbeeld doorsnijden huiskavels);

- landbouwkundig verkeer;
- verbetering ontsluiting landbouwkavels.

Waterfront Harderwijk:

- natuurcompensatie bij Hierdense beek en ten noordoosten van industrieterrein Lorentz;
- locatie voor kleine watersport ten noordoosten van Lorentz;

Aanwijzing Staatsnatuurmonument Veluwemeer;

Hanzelijn (passage fietspad).

Overige:

- beschermd natuurmonument Drontermeeroevers;
- randwegstudie Elburg-Oost;
- riolering buitengebied Elburg kan worden gecombineerd met de aanleg van fietspaden;
- gemeenten Harderwijk, Elburg en Kampen werken aan een ontwerp voor bestemmingsplannen buitengebied;
- fietspadenplan gemeente Kampen.

Actoren

Verantwoordelijke overheden:

- Provincie Gelderland (projectleider);
- Gemeente Kampen;
- Gemeente Oldebroek;
- Gemeente Elburg;
- Gemeente Nunspeet;
- Gemeente Harderwijk;
- Waterschap Veluwe.

Overige:

- Staatsbosbeheer;
- Landinrichtingscommissie Harderwijk-Elburg;
- Dienst Landelijk Gebied in Arnhem is beoogd trekker van het integrale uitvoeringstraject.

Instrumentarium

- grondverwerving op vrijwillige basis;
- waar nodig bestemmingsplanwijziging of aanlegvergunning;
- voor de veranderingen in het wegennetwerk is in het algemeen een verkeersbesluit nodig;
- toestemming voor aanleg, beheer en onderhoud fietspad door grondeigenaren (bijv. SBB, waterschap);
- kavelruil benutten voor verwerving gronden voor fietspad;
- nabij relatienotagebieden en staatsnatuurmonument rekening houden met een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet.