

1408-80

Ontwerp Inrichtingsplan Waterberging - Natuur

Roden - Norg



dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Ontwerp Inrichtingsplan Waterberging – Natuur

Roden – Norg

september 2006



herinrichting
Peize

Waterschap NOORDERZIJLVEST



Landinrichtingscommissie Herinrichting Peize
Opdrachtnemer

Waterschap Noorderzijlvest
Opdrachtgever



Inhoud

Samenvatting

8 1 Inleiding

- 8 1.1 Aanleiding
- 9 1.2 Vooronderzoek
- 9 1.3 Procedure
- 9 1.4 Leeswijzer

10 2 Gebiedsbeschrijving

- 10 2.1 Korte beschrijving
- 10 2.2 Begrenzing
- 12 2.3 Functies in het gebied
- 12 2.4 Randvoorwaarden
- 13 2.5 Waterhuishouding

14 3 Maatregelen en voorzieningen

- 14 3.1 Waterhuishoudkundige inrichting bergingsgebied
- 15 3.2 Aanvullende waterhuishoudkundige maatregelen en inrichtingsvoorstellen
- 16 3.3 Kaden
- 17 3.4 Afwatering landbouwgronden en voorkomen van wateroverlast
- 17 3.5 Veiligstellen van wegen
- 18 3.6 Veiligstellen woningen en voorkomen grondwater- en muggenoverlast
- 19 3.7 Veiligstellen leidingstraten en vuilstort
- 20 3.8 Recreatieve voorzieningen
- 21 3.9 Natuurtechnische maatregelen – speciewinning kades

22 4 Effecten van het plan

- 22 4.1 Effecten water
 - 22 4.1.1 Waterkwantiteit
 - 22 4.1.2 Waterkwaliteit
- 24 4.2 Effecten natuur
 - 24 4.2.1 Algemeen
 - 24 4.2.2 Robuuste ecologische verbinding
 - 24 4.2.3 Natura 2000 gebied
- 25 4.3 Effecten landschap en archeologie

26 5 Kostenraming en financiering

- 26 5.1 Kosten
- 26 5.2 Toelichting
- 27 5.3 Financiering

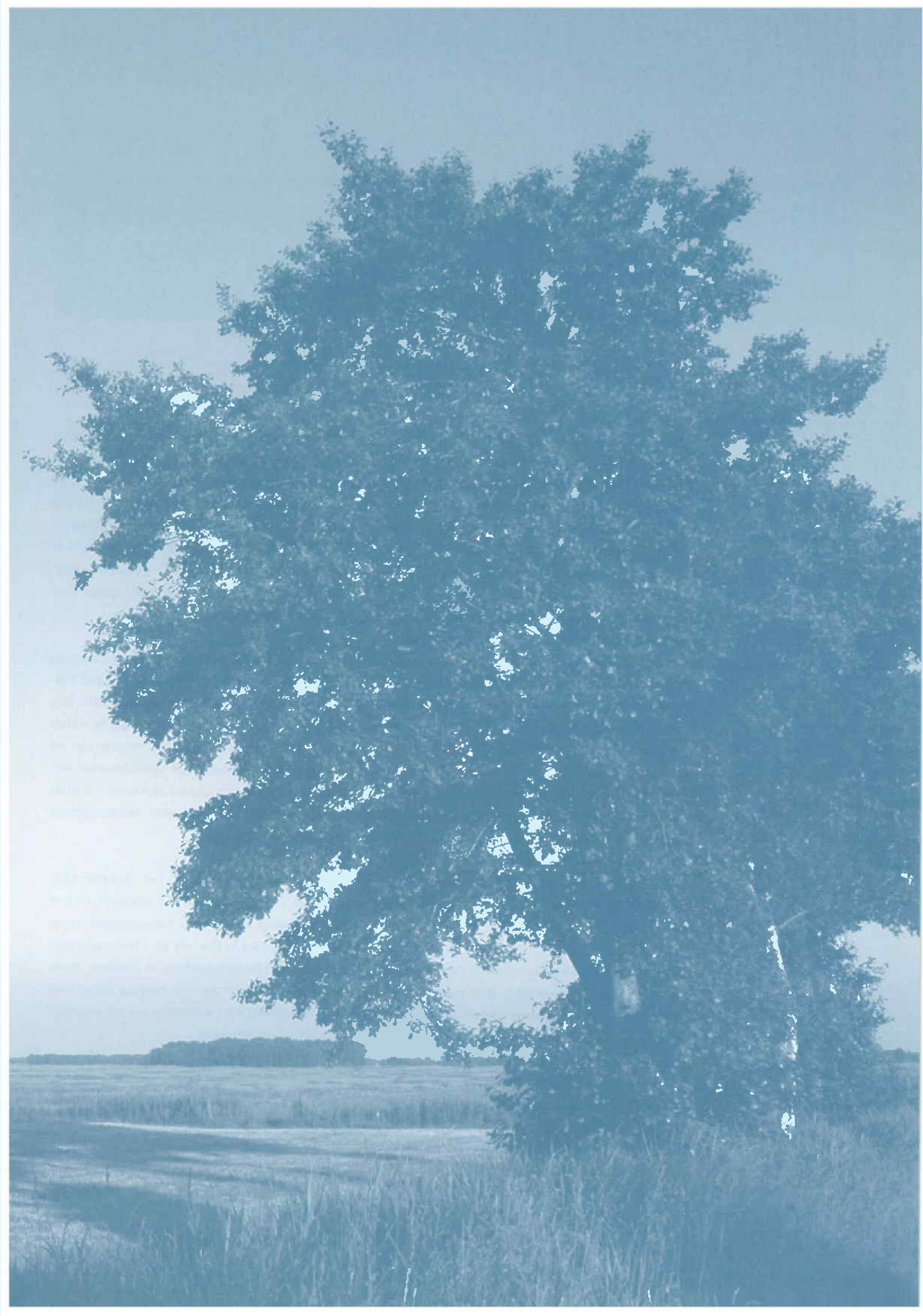
28 6 Monitoring en vervolgtraject

- 28 6.1 Monitoring
- 28 6.2 Verdere procedure en planning voorbereidingsfase
- 29 6.3 Onderzoek en nader uit te werken
- 29 6.4 Vergunningenprocedures
- 30 6.5 Uitvoeringsfase
- 30 6.6 Overgangsbeheer
- 31 6.7 Eigendom, beheer en onderhoud

32 Literatuurlijst

33 Bijlagen

- 33 Wegen en kaden
- 34 Begrippenlijst
 - Kaartbijlage Plankaart (los - A1)



SAMENVATTING

Het Inrichtingsplan waterberging en natuur Roden – Norg is opgesteld door de Dienst Landelijk Gebied onder verantwoordelijkheid en begeleiding van de Landinrichtingscommissie Peize. Opdrachtgever is het waterschap Noorderzijlvest. Het plan is de uitwerking van het Voorkeursalternatief uit het milieueffectrapport zoals dat is opgesteld in opdracht van de Landinrichtingscommissie Peize. Tegelijkertijd met dit plan loopt ook de procedure voor het bestemmingsplan. Daaraan is de m.e.r gekoppeld. Het doel is de vermindering van de hoogwaterproblematiek (extreme situaties, maximale waterstand van NAP - 0,20 m) in Groningen en Noord – Drenthe.

Het Plangebied (zie kaartbijlage) is een laagveengebied op de overgang van het Drents plateau en het Groningse kleigebied. Het is ongeveer 880 hectares groot. Het Peizerdiep stroomt nu nog langs het toekomstig waterbergingsgebied wat tevens Ecologische Hoofdstructuur is.

Binnen allerlei randvoorwaarden, is een inrichtingsplan gemaakt. Dat plan wordt gedragen door alle partijen in de Landinrichtingscommissie. Voor het waterbergingsgebied in de polder De Bolmert, Jarrens, Middelvennen en Sandebuurt is meebewegende berging afgesproken: dat wil zeggen de waterstand beweegt mee met de boezem. Het streefpeil van de boezem is NAP - 0,93 m. In regenrijke periodes stijgt de waterstand tijdelijk boven het streefpeil.

Het waterbergingsgebied in de polder Matsloot gaat functioneren als “getrapte meebewegende berging”. Dit gebied watert af op het Leekstermeer via twee drempels die zorgen voor een gemiddelde waterstand in de winter van NAP - 0,83 m. In periodes met hogere waterstanden op de boezem, stijgt het water in het Matslootgebied gelijk met het water op de boezem.

In de polder Matsloot worden enkele slenken aangelegd, waardoor het water van het Peizerdiep naar het Leekstermeer stroomt. Het tracé van de slenken volgt de laagste delen van het gebied. Belangrijkste functie van de slenken is; water naar het Leekstermeer leiden en water in het gebied Matsloot – Roderwolde verspreiden. De slenken worden breed en ondiep aangelegd.

De uitstroomopeningen in het Leekstermeer bestaan uit een vaste brede drempel. In het Koningsdiep wordt een beweegbare stuw aangelegd. Het water uit de Elektraboezem kan niet het bergingsgebied in stromen. Deze stuw zorgt ervoor dat het meeste water van het Peizerdiep en Eelderdiep wordt afgeleid naar het Leekstermeer.

Het waterbergingsgebied wordt omringd door kaden. Deze worden uiteindelijk maximaal 1,5 meter hoog. Direct na de aanleg kunnen ze hoger zijn. Als het nodig is worden maatregelen getroffen om toename van wateroverlast in de landbouw en het stedelijk

gebied te voorkomen. Onder andere hiervoor wordt een monitoringsplan opgesteld en uitgevoerd.

De wegen blijven liggen. Waar mogelijk worden op voorhand maatregelen getroffen om toename van de muggenoverlast te voorkomen. Er is een aantal recreatieve voorzieningen opgenomen dat past bij het gebied. Er wordt grond ontgraven voor het maken van de kaden en voor natuurontwikkeling.

De effecten zijn uitgebreid beschreven in het MER. Een aantal maatregelen wordt geno-

men om de effecten te minimaliseren en een goede uitgangssituatie te creëren.

De kosten zijn nu nog grof berekend en zijn ongeveer 17,5 miljoen euro.

In het vervolg moet nog een aantal zaken worden uitgewerkt. Daarnaast worden er verschillende vergunningen aangevraagd. De uitvoering duurt ongeveer twee jaar.



1

INLEIDING

1.1 Aanleiding

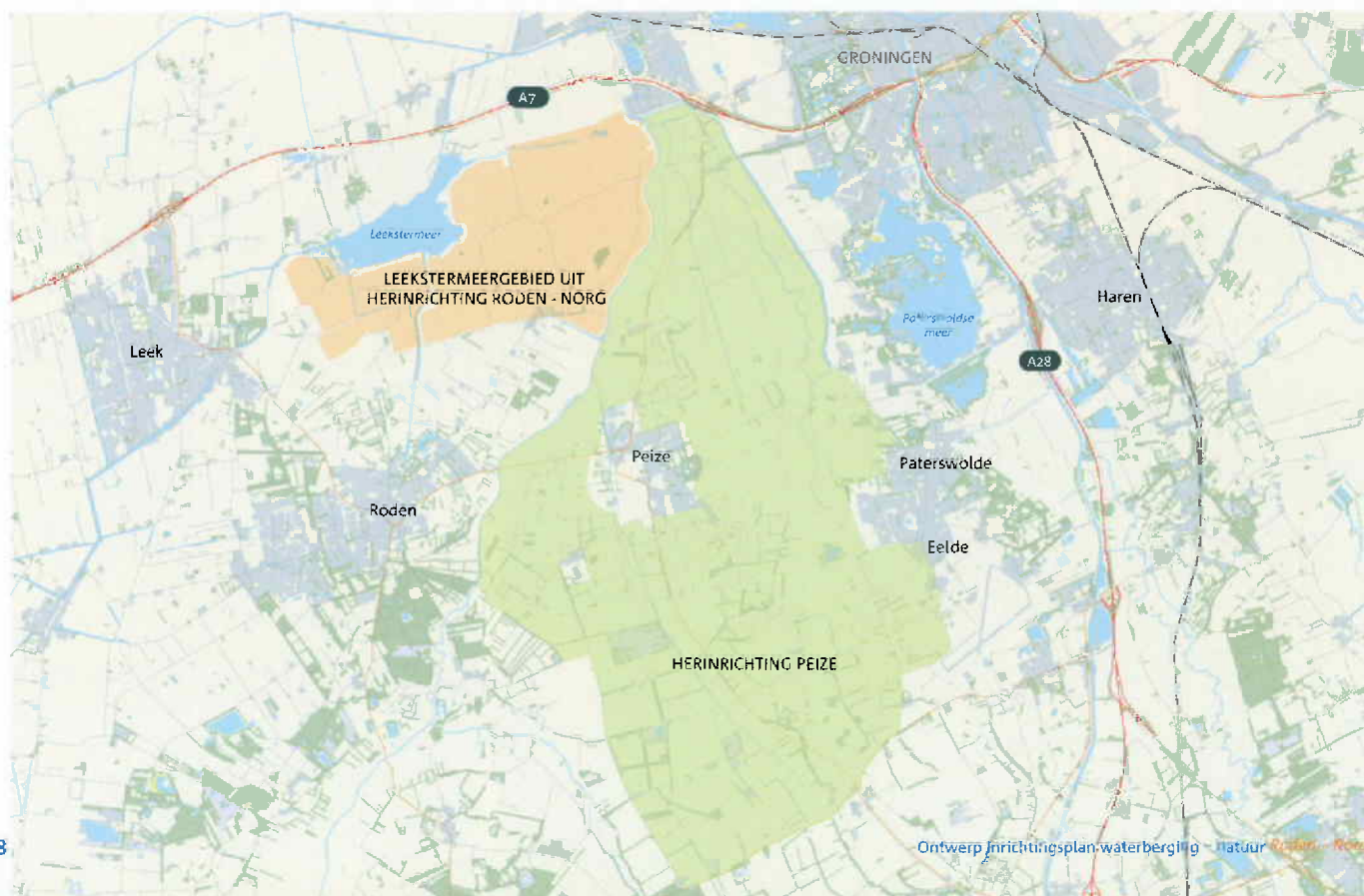
De wateroverlast in oktober 1998 was aanleiding om het waterbeheer in Noord-Nederland tegen het licht te houden. De Provincies Groningen en Drenthe en de Waterschappen Noorderzijlvest en Hunze & Aa's stelden in 1999 de Stuurgroep Water 2000+ in. Deze Stuurgroep heeft achtereenvolgens in 2001 en 2003 geadviseerd over de inrichting van het watersysteem in Noord-Nederland.

Deze ontwikkeling liep parallel met een landelijk traject van de Commissie Waterbeheer 21e Eeuw. Deze commissie kwam met aanbevelingen die zijn vertaald en bekrachtigd in een Nationaal Bestuursakkoord Water. Belangrijk doel van het nieuwe waterbeleid

werd om de risico's van wateroverlast tot een aanvaardbaar niveau terug te brengen.

Door de Stuurgroep Water 2000+ is onder meer voorgesteld om een waterbergingsgebied in te richten aan de rand van het Drents Plateau. De bedoeling daarvan is om in tijden van extreme neerslag de belasting van de Groninger boezem te verminderen en het risico van ongewenste overstromingen te verkleinen.

De provincie Drenthe heeft vervolgens samen met het Waterschap Noorderzijlvest de Landinrichtingscommissie Peize opdracht gegeven om (land)inrichtingsplannen op te stel-



len voor het gebied van de waterberging. De Dienst Landelijk Gebied ondersteunt de landinrichtingscommissie als secretariaat. De Landinrichtingscommissie Peize stelt zowel het Landinrichtingsplan Peize als het Inrichtingsplan Waterberging – Natuur Roden – Norg op. Dit laatste plan wordt ook uitgewerkt, omdat het Plan van Toedeling van de Herinrichting Roden – Norg in de afrondende fase is. Hierdoor kunnen de plannen voor waterberging en natuur niet meer worden meegenomen. Het Landinrichtingsplan Peize en het Inrichtingsplan Waterberging – Natuur Roden – Norg volgen een parallel spoor, samen met een wijziging van de bijbehorende bestemmingsplannen.

1.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan de opstelling van het plan is een Milieueffectrapport (MER) opgesteld voor het gehele gebied van de waterberging (Niemeyer e.a., 2006). De milieueffectrapportage wordt opgesteld omdat er meer dan 500 hectare van functie wijzigt.

Voor het MER zijn in eerste instantie, naast de autonome situatie, vier alternatieven en een Meest Milieuvriendelijk Alternatief uitgewerkt. Op basis van deze informatie heeft de Landinrichtingscommissie een Voorkeursalternatief ontwikkeld.

De Landinrichtingscommissie heeft het Voorkeursalternatief vastgesteld in de vergadering van 12 juli 2006. Belangrijke uitgangspunten voor het Voorkeursalternatief zijn: effectieve waterberging, een robuust watersysteem, een verbetering van de waterkwaliteit, optimale natte natuurontwikkeling, geen toename van schade voor de landbouw, geen grondwateroverlast in de bebouwing en geen kades hoger dan 1,5 meter boven maaiveld. Het Voorkeursalternatief is vervolgens uitgewerkt in het voorliggende Ontwerpplan en in het Voorontwerp Landinrichtingsplan – Milieueffectrapport (VOP/MER) Peize.

1.3 Procedure

Het voorliggende Ontwerpplan is opgesteld in het kader van de Waterschapswet. Het

Dagelijks Bestuur van het waterschap Noorderzijlvest heeft het Ontwerpplan op 3 oktober 2006 vastgesteld en legt het in november 2006 ter visie. Na verwerking van de reacties wordt het Plan vastgesteld door het Algemeen Bestuur van het waterschap. Vervolgens wordt het ter goedkeuring aangeboden aan het provinciaal bestuur van Drenthe. Het Ontwerpplan wordt gelijktijdig met de bestemmingsplannen en het MER ter visie gelegd. In de eerste weken van november zijn er informatieavonden georganiseerd over de inhoud van de plannen en de keuzes. Er worden in deze periode ook drie inloopdagen georganiseerd. Inwoners van het gebied kunnen tijdens de inloopdagen vragen stellen over de plannen.

Het plangebied is onderdeel van de Herinrichting Roden – Norg. Deze Herinrichting is de basis voor de grondverwerving en -uitruil voor het plan. De Landinrichtingscommissie Peize is verantwoordelijk voor de inrichting van het gebied voor de waterberging en natuurontwikkeling.

1.4 Leeswijzer

De kern van het voorliggende planrapport is de omschrijving van de maatregelen in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 worden de effecten van het plan beschreven op het gebied van water, natuur en landschap en cultuurhistorie. Voor een beschrijving van de huidige situatie voor de verschillende functies en de autonome ontwikkeling, wordt korthedshalve verwezen naar het MER. Hoofdstuk 5 geeft een overzicht van de kosten en in hoofdstuk 6 wordt stilgestaan bij de monitoring van het plan. In hoofdstuk 7 wordt ingegaan op het vervolgtraject. Voor een meer uitgebreide beschrijving van de alternatieven wordt eveneens verwezen naar het MER. De motivering van het Voorkeursalternatief is uitgebreider opgenomen in de bestemmingsplannen. Het plan en de plankaart zijn zo gemaakt, dat zij goed inzicht geven hoe het plan wordt uitgevoerd. Dit wil niet zeggen dat alles precies bekend is. De ligging van de werken (onder andere kaden, slenken en afgravingen) worden nader gedetailleerd, in eerste instantie bij het definitieve plan en later bij de uitvoering.

2

GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Korte beschrijving

Het plangebied is een laagveengebied, op de overgang van het Drentse plateau en het Gronings kleigebied. Het gebied is ongeveer 880 hectare groot en vormt een samenhangend watersysteem van benedenlopen en overstromingsvlakten.

De beken Eelderdiep en Peizerdiep stromen vanaf het Drentse Plateau door het plangebied naar het noorden. Het is een laaggelegen nat gebied op de overgang van de hoger gelegen zandgronden van Drents Plateau naar het zeekleigebied van Groningen. In dit lage en natte gebied ontwikkelden zich laagveenmoerassen. Daarom is de bebouwing in

het gebied zeer beperkt gebleven. Het gebied heeft een zeer open karakter.

Het plangebied is deels in gebruik als agrarisch grasland (veenweidegebied) en deels als natuurgebied (extensief grasland). Het gebied is door een dicht slotenpatroon in langgerekte kavels verdeeld. Op de iets hoger gelegen zandgronden is het landschap meer verdicht door opgaande beplantingen en bebouwing. Dit zijn bijvoorbeeld houtsingels op de grens van kavels.

Het plangebied is grotendeels onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS, zie tekstkader) en heeft in het provinciaal beleid de functies natuur en waterberging.

Het Leekstermeer en omgeving zijn aangewezen als (Europees) Vogelrichtlijngebied (Natura 2000). In het gebied worden in de winter gemiddeld 4.000 tot 7.000 ganzen geteld. Het hele onderzoeksgebied is van belang voor weidevogels en andere broedvogels van open graslanden en moerassen. Daarnaast komt een aantal beschermde soorten reptielen, vissen en vlinders voor.

2.2 Begrenzing

De bijgevoegde kaartbijlage geeft de grens van het plangebied. De aangegeven begrenzing is gemaakt voor het bestemmingsplan en dusdanig ruim gelegd dat alle werkzaamheden die voor de waterberging nodig zijn, binnen het gebied worden uitgevoerd. Aanvullende of compenserende maatregelen



Ecologische Hoofdstructuur

In het provinciaal beleid is het Drentse deel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) vastgelegd. Dit is een stelsel van (toekomstige) natuurgebieden die een samenhangend geheel vormen. Het is een netwerk van gebieden in heel Drenthe die een natuurfunctie hebben gekregen. Het doel is om deze in 2018 ingericht te hebben. De Ecologische Hoofdstructuur bestaat uit de volgende gebieden:

- Grotere bestaande natuur- en bosgebieden.
- De in het Integraal Gebiedsplan Drenthe begrensde natuur- en beheersgebieden.
- Robuuste verbindingen

len kunnen ook buiten het plangebied worden uitgevoerd. Bij het Peizerdiep wordt de westelijke waterlijn gevolgd, dat is tevens de grens van de landinrichtingsprojecten Roden – Norg en Peize. Langs het Leekstermeer is, in verband met mogelijke inrichtingsmaatregelen in de oeverzone, een ruimere begrenzing aangehouden. De grens van het plangebied

volgt verder in het algemeen de kadastrale grenzen. In een aantal situaties wordt een nieuwe grens gevolgd volgens het Ontwerp Plan van Toedeling van de Herinrichting Roden – Norg. Waar het waterbergingsgebied wordt begrensd door wegen, is het weglichaam binnen de begrenzing opgenomen. Daarmee wordt de mogelijkheid open gehou-



den om tijdens het planproces te kiezen tussen de weg als waterkering of het aanleggen van een nieuwe kade langs de weg.

Binnen het plangebied zijn twee plekken aangegeven waar naar aanleiding van het Ontwerp Plan van Toedeling nog onduidelijkheid bestaat over de begrenzing van het waterbergingsgebied (zie punt 1 en 2 hieronder). De overige twee zaken (3 en 4) hebben te maken met het Aankoop Strategieplan Roden – Norg. Hiervoor moeten aanvullende afspraken en financiering worden geregeld.

- 1 Deze gronden kwamen vrij in het Ontwerp Plan van Toedeling, maar zijn vermoedelijk nodig om bezwaren op te lossen.
- 2 Gronden zouden toegedeeld worden aan particulieren, maar de achterste delen liggen relatief laag. Geprobeerd wordt om in overleg met de eigenaren deze gronden alsnog vrij te maken danwel “om te klappen” naar het zuidelijke deel van het waterbergingsgebied.

Afhankelijk van het verloop van het toedelingsproces, acties van partijen en de besluitvorming gaan de genoemde gebieden al dan niet deel uitmaken van het waterbergingsgebied.

2.3 Functies in het gebied

Het toekomstige waterbergingsgebied valt vrijwel geheel binnen de Ecologische Hoofdstructuur. Uitzondering is het gebied Middelvennen, dat destijds was aangegeven als beheersgebied. In samenhang met de functie waterberging heeft ook dit gebied – voor zover begrensd op de Plankaart – inmiddels de reservaatstatus gekregen en is extra aangekocht. Het waterbergingsgebied is wat oppervlakte betreft het maximaal haalbare op dit moment. De gronden in het plangebied zijn eigendom van een openbaar lichaam, of komen vrij bij het Plan van Toedeling.

Staatsbosbeheer is of wordt eigenaar van de gronden in het waterbergingsgebied. In de huidige en toekomstige situatie zijn de omliggende gebieden in landbouwkundig gebruik.

2.4 Randvoorwaarden

Binnen en aan de rand van het plangebied ligt nog een aantal woningen. De woningen met bijbehorend erf worden niet voor waterberging gebruikt en moeten worden gevrijwaard van wateroverlast.



Voor de ontsluiting van dorpen en verspreide bebouwing in het gebied zijn de volgende wegen van belang:

- de Hooiweg in combinatie met de Sandebuurse Dijk voor de verbinding van Roderwolde/ Sandebuurt naar Groningen;
- de Meerweg voor de bereikbaarheid van het recreatiebedrijf Cnossen aan het Leekstermeer;
- de Roderwolderdijk vanaf de noordkant tot aan De Mosterdpot voor de ontsluiting van enkele woningen.

Bij de inrichting van het gebied moet rekening worden gehouden met de aanwezige hoogspanningsleiding, hoofdtransportleiding voor drinkwater en met een aantal hogedrukgasleidingen. De eisen van de eigenaar/beheerder zijn dat hoogspanningsmasten, de hoofdtransportleiding en de gasafsluiterlocaties altijd bereikbaar moeten zijn.

Alle werken die worden uitgevoerd moeten passeerbaar zijn voor vis.

2.5 Waterhuishouding

Het gebied ligt vrijwel geheel beneden NAP → hoofdzakelijk een tot een halve meter – en bestaat hoofdzakelijk uit veengronden, soms met een kleidek. Aan de randen van het gebied komt de maaiveldhoogte juist boven NAP. Hier liggen dan ook zandgronden. Het polderpeil is momenteel NAP - 1,30 m in de winter. In de zomer wordt het peil door waterinlaat gehandhaafd op NAP - 1,15 m in de polder Matsloot en NAP - 1,10 m in De Bolmert. Een en ander betekent dat de drooglegging van de gronden in de winter veelal zo'n 30 tot 80 centimeter is. De geringe drooglegging en de grondslag van het gebied verklaren dat het grondgebruik praktisch alleen grasland is.

Ondanks de geringe drooglegging is er een geleidelijke daling van de maaiveldhoogte. Dit wordt veroorzaakt door klink en oxidatie van het veen. In het kader van de Cultuurhistorische inventarisatie (Projectbureau, 2006) is een vergelijking gemaakt tussen de gemeten maaiveldhoogtes van omstreeks 1960 en omstreeks 2000. Daaruit blijkt dat het maaiveld in het veengebied in die periode zo'n

20 centimeter is gezakt, ofwel ongeveer een halve centimeter per jaar. Het betekent ook dat de maaiveldhoogte tijdens de uitvoering van dit plan in 2008 zo'n 5 centimeter zal zijn gedaald ten opzichte van de hoogtekarte die momenteel wordt gebruikt voor het Inrichtingsplan (opname 1998). Overigens wordt door de stijging van de grondwaterstanden in de plansituatie de bodemdaling aanmerkelijk gereduceerd.

Het gemaal voor de polder Matsloot – Roderwolde staat aan de Matsloot, nabij de Hooiweg. Op dit moment worden de gronden ten noorden van het plangebied boven de Matsloot opgehoogd met bietengrond van de CSM. Hiervoor is door CSM een ontsluitingsweg aangelegd op een tijdelijke kade en een waterloop voor de afwatering van het op te hogen gebied. Wanneer het waterbergingsgebied wordt ingericht, blijven deze gronden afwateren via het gemaal Matsloot. Het polderpeil blijft gelijk.

Voor het gebied van Roderwolde is recent een nieuw gemaal (Sandebuurt) gebouwd in het kader van de Herinrichting Roden – Norg. De gronden rond De Waalborg wateren ook via dit gemaal af. De gronden ten noorden daarvan staan nu nog op het gemaal Matsloot.

Voor De Bolmert staat een gemaal aan de Molensloot. De gronden ten westen van Sandebuurt – die niet tot de waterberging behoren – krijgen een aparte afwatering. Dit najaar wordt voor deze gronden een nieuw gemaal gebouwd naast het bestaande gemaal aan de Rodervaart (op de kaart aangegeven als bestaand gemaal). Ook de vuilstort aan de Rodervaart gaat hierlangs afwateren. Aankoppeling van de gronden aan het nieuwe gemaal gebeurt zodra de kades voor de waterberging gereed zijn.

De Esch van Leutingewolde en het gebied Achter de Esch zijn eerder al afgekoppeld van het gemaal Leutingewolde en wateren in wettelijke richting via de Middelvensche Tocht af naar het gemaal Sipkema.

3

MAATREGELEN EN VOORZIENINGEN

3.1 Waterhuishoudkundige inrichting bergingsgebied

Het waterbergingsgebied wordt zo ingericht om de hoogwaterproblematiek van Groningen en Noord-Drenthe te verminderen. Daarbij is vooral gekeken naar de situatie die zich gemiddeld éénmaal per 100 jaar voordoet. In die situatie wordt rekening gehouden met een maximale waterstand van NAP + 0,20 m.

Voor het waterbergingsgebied in de polder De Bolmert, Jarrrens, Middelvennen en Sandebuurt is meebewegende berging afgesproken. Dit betekent dat de waterstand meebeweegt met de boezem. Het streefpeil van de boezem is NAP + 0,93 m. In regenrijke periodes stijgt de waterstand tijdelijk boven het streefpeil.

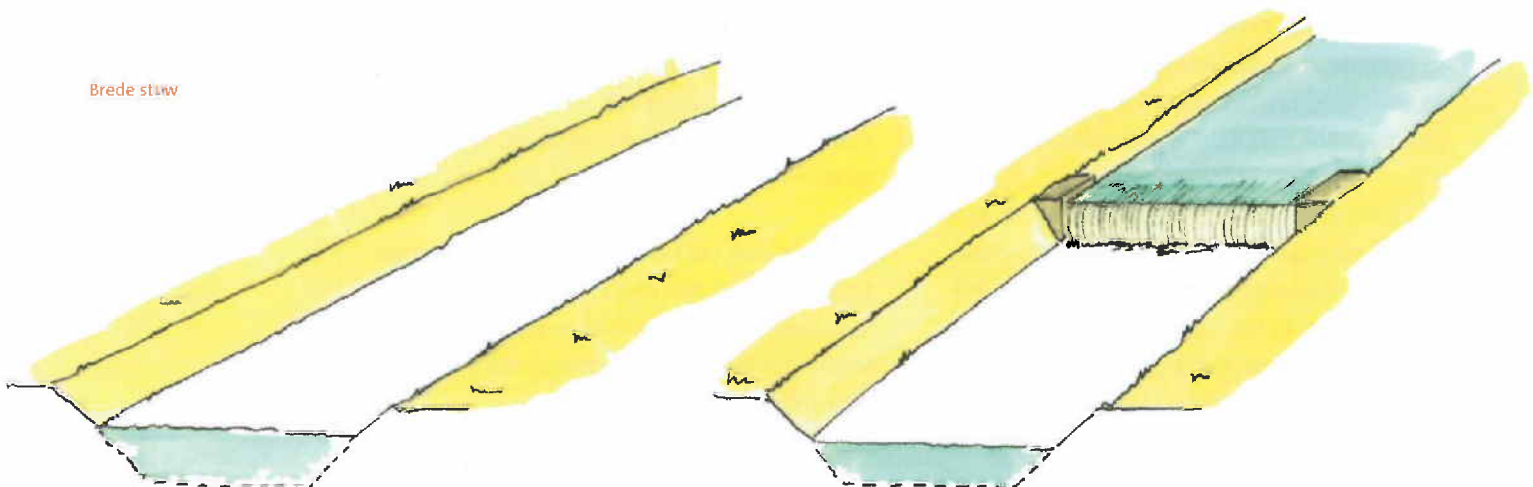
Tussen het Leekstermeer en het Leeksterhoofd-diep komt een doorvaarbare waterscheiding. Deze is bedoeld om menging van water tussen het Leeksterhoofd-diep en het Leekster-

meer te voorkomen. Tussen beide delen is geen peil- en waterstandsverschil.

Het waterbergingsgebied in de polder Matsloot gaat functioneren als "getrapte meebewegende berging". Dit gebied watert af op het Leekstermeer via twee drempels, die zorgen voor een gemiddelde waterstand in de winter van NAP + 0,83 m. In periodes met hogere waterstanden op de boezem, stijgt het water in het Matslootgebied gelijk met het water op de boezem.

In de polder Matsloot worden enkele slenken aangelegd, waardoor het water van het Peizerdiep naar het Leekstermeer stroomt. Het tracé van de slenken volgt de laagste delen van het gebied. De belangrijkste functies van de slenken zijn het water naar het Leekstermeer te leiden en water in het gebied Matsloot – Roderwolde te verspreiden. De slenken worden breed en ondiep aangelegd.

Brede sluw



De uitstroomopeningen in het Leekstermeer bestaan uit vaste brede drempels, die het water bij hoge afvoeren gemakkelijk doorlaten. Alle kunstwerken moeten zo worden ontworpen dat ze passeerbaar zijn voor vissen.

In het Koningsdiep wordt een smalle beweegbare stuw aangelegd. Deze stuw is eenzijdig kerend. Dat wil zeggen dat het water uit de Elektraboezem niet het bergingsgebied in kan stromen. Deze stuw zorgt ervoor dat het water van het Peizerdiep en Eelderdiep voor ongeveer 75% wordt afgeleid naar het Leekstermeer.

De onderstaande paragrafen geven een nadere invulling van de maatregelen. Deze zijn veelal ook op de plankaart (kaartbijlage) terug te vinden.

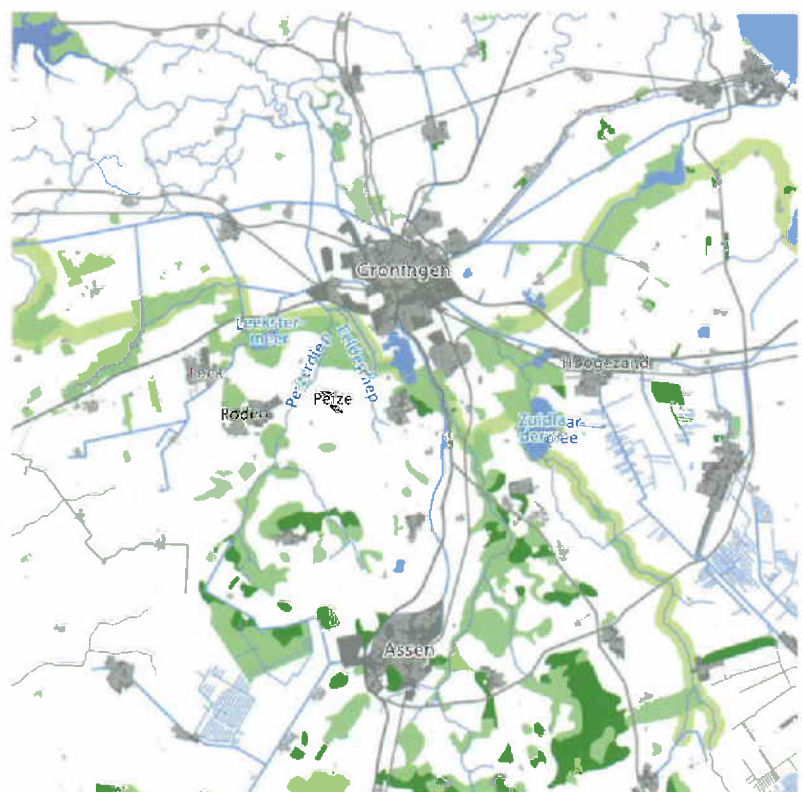
3.2 Aanvullende waterhuishoudkundige maatregelen en inrichtingsvoorstellen

De instroom voor de meebewegende berging gaat door drie brede openingen door de huidige kade langs het Leekstermeer en door twee openingen bij de Rodervaart. De kaden langs het Leekstermeer en de Rodervaart blijven gehandhaafd. Duikers en bruggen vormen de verbinding met de Middelvennen en de Jarrens.

Als onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur zijn Robuuste Ecologische Verbindingen gepland. Één van deze verbindingen is geprojecteerd tussen het Zuidlaardermeer en het Leekstermeer en loopt dus Oost – West door het plangebied. Deze verbinding moet bij voorkeur een doorgaande waterloop met aangrenzend een brede moeraszone zijn. Voorgesteld wordt deze verbindingszone binnen het plangebied te koppelen aan de middelste slenk vanaf het Peizerdiep naar de zuidoostkant van het Leekstermeer. Deze lijn sluit aan op het gedeelte van de verbindingszone, dat wordt gerealiseerd in het waterbergingsgebied Peize. De slenken passeren de Roderwolderdijk en de Hooiweg met zeer ruime duikers of bruggen. De constructie van de Robuuste Verbinding wordt aangepast aan de gestelde eisen.

Na afgraven en bij de toekomstige waterstand van NAP - 0,83 m worden de slenken tien centimeter diep aan de randen tot vijftig centimeter in het midden. Dit is dus gemiddeld 30 centimeter. Deze diepte is naar verwachting voldoende om zonder onderhoud voldoende doorstroming te houden. Het betekent dat de bovengrond over een diepte van tien tot twintig centimeter wordt afgegraven. De kade langs het Peizerdiep wordt (ter plaatse) afgegraven tot een profiel dat aansluit bij het Peizerdiep en bij de achterliggende slenk.

Het is gewenst de oevers van het Leekstermeer af te vlakken, zodat er meer ruimte ontstaat voor de ontwikkeling van helofyten langs de oevers. Op dit moment liggen de droge delen tegen de kade op zo'n twintig tot veertig centimeter boven het waterpeil. Dit is voor het grootste deel een grasvegetatie. Het natte deel is al gauw meer dan tachtig centimeter diep. Beide milieus zijn niet geschikt voor oeverplanten zoals riet. In het plan worden delen van de oevers – die binnen het plangebied liggen – afgevlakt tot een talud 1:10 of flauwer. Het betekent dat vanaf



- EHS natuur (volgens Provinciaal Omgevingsplan)
- EHS bos (volgens Provinciaal Omgevingsplan)
- Robuuste Ecologische Verbinding



de kade eerst een gedeelte wordt afgegraven en dat het diepe gedeelte bij de oevers wordt verondiept.

De passages met de gasleiding zorgen voor hoge kosten. Eventueel kan bij het nader ontwerp worden overwogen bij de kruising met de gasleiding niet verder te graven en voor de doorvoer gebruik te maken van de bestaande sloten en de bestaande laagtes in het maaiveld.

3.3 Kaden

Het aanleggen van nieuwe kaden en het op orde brengen van bestaande kades gebeurt met de volgende uitgangspunten:

- De kaden binnen het plangebied worden opgehoogd tot of aangelegd op een hoogte van de maatgevende waterstand (NAP - 0,20 m) plus een waakhogte van een halve meter. Dit is het uitgangspunt, dat het waterschap hanteert als het wateroppervlak in de bergingsgebieden breder is dan vijftien meter.
- Voor het aanleggen van nieuwe kaden in slappe grond (veen en klei) wordt rekening gehouden met een overhoogte van 50% en een talud van 1:4. Dat betekent dat een nieuw aangelegde kade van 2,25 meter hoogte zakt tot een hoogte van 1,5 meter met een talud van 1:6. De aangenomen overhoogte is een ruwe schatting, die echter grote invloed heeft op de kostenraming. Uitkomsten van nader grondmechanisch onderzoek en de aard van het

ontgraven materiaal bepalen de werkelijke overhoogte.

- Voor het bepalen van de ophoging van bestaande kades is uitgegaan van de ingemeten kadehoogte. Voor de bepaling van de hoogte van nieuwe kades wordt het AHN hoogtebestand gebruikt.
- Als bij eenzijdige wegen een kade nodig is, wordt uit kostenoverwegingen vooralsnog uitgegaan van het aanleggen van een kade naast de weg. Wanneer er tweezijdig een kade nodig is, wordt het ophogen van de weg als kade een mogelijkheid. Dit is afhankelijk van kosten en wordt mede bepaald door landschappelijke en ecologische aspecten.
- Aan de waterkerende zijde(n) worden de kaden afgewerkt met klei; verder geen oevervoorziening.
- Kruinbreedte, bij voorkeur vier meter; taluds minimaal 1:4; aan de landzijde een sloot.

De plankaart geeft aan of er een nieuwe of een bestaande kade wordt gebruikt, een bestaande kade wordt opgehoogd of een weg of fietspad wordt opgehoogd als kade. Ook staan er kaden op de kaart, die kunnen worden verwijderd. De op te hogen kaden hoeven lang niet altijd over de volle lengte te worden opgehoogd. In het definitieve plan staan deze gegevens op kaart.

Er wordt langs de CSM-kade een aparte kade

Voorkomen van wateroverlast

Mogelijke toename van de grondwateroverlast voor de landbouw door het plan is vooral berekend voor een gebiedje ten noorden van Roderwolde. Vanuit de monitoring moet duidelijk worden of er overlast optreedt, en zo ja waar. Daar worden dan maatregelen (drainage) genomen om de grondwater overlast teniet te doen. Met de eigenaren worden afspraken gemaakt over de monitoring en de afhandeling van de schade.

Afhandeling van de schade, die eventueel ontstaat uit de inrichting en het gebruik van het waterbergingsgebied, geldt de "Nadeelcompensatieregeling waterschap Noorderzijlvest". Dit geldt zowel voor schade tijdens de uitvoering van werkzaamheden voor de inrichting van het gebied (plaatsing inlaten, duikers, kaden), als voor eventuele schade na het gereedkomen van de inrichting.

aangelegd voor de waterberging. De CSM-kade is aangelegd met een tijdelijke vergunning. Omdat er geen overeenstemming is tussen waterschap en CSM over het ophogen, is besloten deze constructie te maken.

De kade langs de zuidoever van het Leekstermeer blijft in de huidige omvang bestaan om het overgangsbeheer mogelijk te maken. Op termijn verdwijnt deze mogelijk. De kade aan de oostzijde van het Leekstermeer worden indien nodig op hoogte gebracht.

De precieze ligging van de kaden wordt mede bepaald op basis van de uitkomsten van het nog uit te voeren grondmechanisch onderzoek.

Het waterschap past op basis van dit plan zijn legger voor waterkeringen aan en het formuleert op die basis het beheer en onderhoud van de diverse kaden.

3.4 Afwatering landbouwgronden en voorkomen van wateroverlast

Bij de inrichting van het natuur- en waterbergingsgebied zou, zonder aanvullende maatregelen, de waterhuishouding van enkele landbouwgebieden mogelijk verslechteren.

Voor de landbouwgronden in de omgeving van het bemalinggebied Roderwolde wordt een verbinding gemaakt – deels via bestaande waterlopen – naar het gemaal aan de Sandebuursche Dijk. Het gaat om de gronden ten oosten van de Hooiweg en ten zuiden van de Onlandse Dijk, voor de percelen inclusief

woning ten noorden van de Sandebuursche Dijk en voor de landbouwgronden ten zuidoosten van het Leekstermeer. Een klein deel van deze gronden kan in zuidelijke richting afwateren via het nieuwe gemaal aan de Rodervaart.

De landbouwpercelen ten oosten van de Esch van Leutingewolde gaan afwateren in zuidelijke richting en vervolgens via het gemaal aan de Rodervaart.

Voor landbouwgebieden die binnen de begrensde Ecologische Hoofdstructuur liggen wordt bij de aanpassing van de waterhuishouding wordt uitgegaan van de huidige waterpeilen.

Het waterschap gaat nog na of het gemaal Sandebuurt voldoende capaciteit heeft voor de extra te bemalen oppervlakte. In het andere geval is er een extra gemaal nodig nabij de Onlandse Dijk.

3.5 Veiligstellen van wegen

De gemeente Noordenveld heeft aangegeven dat binnen het waterbergingsgebied een aantal wegen voor autoverkeer toegankelijk moet blijven: de Hooiweg in combinatie met de Sandebuurse Dijk en de Meerweg voor de ontsluiting van het recreatiebedrijf Cnossen aan het Leekstermeer. Dit geldt ook voor de Roderwolderdijk vanaf de noordkant tot aan De Mosterdpot. Op de kaart (kaartbijlage) zijn alle wegen aangegeven en is aangegeven wat met welke weg zal gebeuren. Hieronder zijn enkele specifieke situaties nader uitgewerkt.

Meerweg

De Meerweg ligt voor het grootste deel ongeveer op NAP - 0,05 m en in het laagste deel bij Cnossen op NAP - 0,50 m. Om de Meerweg altijd toegankelijk te houden wordt de weg aan weerszijden voorzien van kaden, terwijl de berm sloten onder bemaling worden gebracht. De berm sloten houden het huidige waterpeil en worden aangesloten op het gemaal Leutingewolde. Voor het gemaal wordt open water gecreëerd om de aanvoer naar het overgedimensioneerde gemaal goed te laten functioneren. Eventueel kan een deel van de sloten langs de weg naar het westen afwateren. De kostenbesparing ten opzichte van het ophogen van de weg valt in werkelijkheid enigszins kleiner uit. De voorzieningen naast de weg vragen namelijk om langere (brede) duikers dan in de situatie waarin de weg wordt opgehoogd. Deze duikers zijn nodig om het boezemwater onder de weg door te brengen.

Sandebuursedijk

De kade direct bij de Sandebuurse Dijk komt aan de noordkant van de weg te liggen.

Hooiweg

Bij het gedeelte van de Hooiweg op de rand van het plangebied, komt de kade iets van de weg af, achter de waterloop met landbouwpeil.

Bij de reconstructie van de Hooiweg enkele jaren geleden is het laagste gedeelte aangelegd op een hoogte van NAP + 0,10 meter. De maximale waterstand in de plansituatie is omstreeks NAP - 0,20 m.

In verband met de waterberging is de hoogte van de wegen onlangs ingemeten. Daarbij is gebleken dat de Hooiweg over de hele lengte in het plangebied is gezakt, van vijf tot bijna dertig centimeter. Dit betekent dat zelfs de gemiddelde waterstand van NAP - 0,83 m in de toekomst al kritisch wordt voor een voldoende drooglegging van de weg.

Er zijn twee opties om de Hooiweg in te richten. Deze worden beiden uitgewerkt, zodat de kosten en de inrichtingsaspecten kunnen worden beoordeeld.

1 Ophogen

De meest voor de hand liggende oplossing voor de te geringe drooglegging van de Hooiweg is de weg op te hogen. De weg is uitgevoerd in beton en de bodem blijkt bijzonder zettingsgevoelig. Beide omstandigheden maken ophoging kostbaar.

2 Weerszijde in kaden

Bij de uitwerking voor de Meerweg bleek de optie om deze in kades te leggen en aan te sluiten op het bestaande gemaal veel goedkoper dan het ophogen van de weg. Tegen die achtergrond lijkt deze optie ook voor de Hooiweg kosteneffectief. De meerkosten voor de passage van de slenken (tevens Robuuste Verbinding) met de Hooiweg zijn in dit geval naar verhouding veel groter dan bij de Meerweg.

Het kan zijn dat bij extreme situaties een weg tijdelijk moet worden afgesloten, maar dat is geen uitgangspunt bij het ontwerp. Voorgesteld wordt om in principe uit te gaan van ophogen – gezien landschappelijke en ecologische aspecten – maar de kosten voor de kaden aan weerszijden in beeld te brengen voor de definitieve besluitvorming.

Voor het beheer zal Staatsbosbeheer gebruik maken van bestaande wegen en paden die niet worden aangepast.

3.6 Veiligstellen woningen en voorkomen grondwater- en muggenoverlast

De beide woningen langs de Roderwolderdijk bij Eiteweerd en De Mosterdpot worden omkaderd en de weg blijft gehandhaafd (Haveman, 2005). De percelen moeten voldoende drooglegging houden. De weg tot aan Eiteweerd ligt enkele tientallen centimeter boven NAP; het traject tot aan de Mosterdpot ligt veelal 0 tot 10 centimeter boven NAP en in het laagste deel ruim 30 centimeter beneden NAP. Indien mogelijk worden de berm sloten en de sloten bij de woningen aangesloten op de waterloop naar het gemaal Matsloot.

Om de bewoning bij de Matsloot veilig te stellen kan de sloot tussen de aan te leggen

kade en de bewoning onder de weg door aangesloten worden op het gemaal Matsloot (Haveman 2005).

De afwatering van de woning aan de Rodervaart wordt meegenomen bij het nieuwe watersysteem voor het gebied ten westen van Sandebuurt.

De camping Clossen en de bijhorende huispercelen houden de huidige drooglegging door afwatering via de bermsloten langs de Meerweg. De bermsloten komen uit op het bestaande gemaal Leutingewolde. De maatregelen voor het veiligstellen van de camping en bijbehorende woningen zijn meegenomen in de uitwerking van Arcadis (2005) voor de Meerweg. Door het creëren van open water voor het gemaal is het waarschijnlijk mogelijk de toename van de muggenoverlast te beperken.

Mogelijke toename van wateroverlast – als gevolg van dit plan – kan optreden in de kern van Peize. Vanuit de monitoring en waarnemingen van de gemeente moet duidelijk worden waar overlast optreedt. Daar moeten dan maatregelen (bermsloten, cunetdrainage) worden genomen om de grondwaterstandverhogingen teniet te doen.

In de plansituatie ontwikkelt zich in het gebied op grote schaal grote zeggenmoeras. Dat is ook het ideale leefklimaat voor muggen. Toename van overlast door muggen bij de bebouwing wordt zoveel mogelijk voorkomen door een bufferzone te maken, waarin de muggen zich niet kunnen ontwikkelen. De zone moet of permanent nat zijn, zodat er voldoende natuurlijke vijanden van de muggenlarven zijn, of permanent droog. In het laatste geval moet opgaande begroeiing worden verwijderd, omdat de muggen uit het moerasgebied zich daarlangs weer kunnen verplaatsen.

3.7 Veiligstellen leidingstraten en vuilstort

Door het gebied lopen meerdere hogedruk-gasleidingen. De buizen liggen tussen 60 en 100 cm beneden maaiveld.

Uit een gesprek met de Gasunie (3 juli 2006) is de indruk ontstaan dat door het aanleggen van een laag grondlichaam over het tracé van de buis, deze in voldoende mate wordt veiliggesteld bij de hogere waterpeilen die horen bij de functie van natuur- en waterberging. Of een dergelijke technische oplossing afdoende is, hangt af van berekeningen en vervolgoverleg met de Gasunie. Een aandachtspunt is dat waar nieuwe waterlopen of kaden de gasbuis gaan kruisen, er extra voorzieningen nodig zijn. Deze situaties worden zoveel mogelijk vermeden. Deze situatie doet zich voor bij de slenken en bij de Middelvennen. Door de Gasunie wordt in dit verband tevens de kwaliteit van de coating van de buizen geïnspecteerd, opdat zwakke plekken worden aangepakt alvorens de buizen onder een grotere gronddekking komen.

Daarnaast heeft de Gasunie aangegeven dat de twee gasafsluiterlocaties altijd bereikbaar moeten zijn. De ene afsluiter ligt tegen de Roderwolderdijk; daarmee is de bereikbaarheid verzekerd. Voor de andere afsluiterlocatie wordt rekening gehouden met het aanbrengen van een halfverhard pad op een kade.

Aan de oostzijde van het gebied loopt een hoogspanningsleiding. Van de zijde van Tennet (beheerder van de leiding) is aangegeven dat ook elke hoogspanningsmast per as bereikbaar moet zijn. Voor zover hoogspanningsmasten niet dicht tegen de weg liggen is ook hiervoor op de plankaart een onverhard pad op een kade aangegeven; deels in combinatie met de ontsluiting van de afsluiter van de gasbuis.

Tegen de Rodervaart ligt een vroegere vuilstort. De vuilstort maakt deel uit van het reservaatgebied in eigendom bij Staatsbosbeheer. Wijziging van het waterbeheer zou de vraag kunnen oproepen of dit mogelijk leidt tot extra uitloging van stoffen uit de vuilstort naar de omgeving. Om die discussie te vermijden, gaat het waterschap uit van handhaving van de waterhuishouding rond het stort. De vuilstort wordt buiten het waterbergingsgebied gehouden en de sloten rondom worden aangesloten op het gemaal bij de Rodervaart.

Door het gebied De Jarrens loopt de hoofdtransportleiding van het Waterbedrijf Groningen. Ook deze moet altijd bereikbaar zijn. De ligging is noord – zuid, ongeveer 2 percelen vanaf de westelijke nieuwe kade. Deze leiding zal of in kaden worden gelegd of de grens van het bergingsgebied zal verschuiven.

Behalve met Gasunie, Tennet en Waterbedrijf Groningen lopen er tevens contacten met beheerders van andere nutsvoorzieningen.

3.8 Recreatieve voorzieningen

Het realiseren van recreatieve voorzieningen in het gebied Roden – Norg is geen directe opdracht van de Landinrichtingscommissie Peize. Ondanks dat is de commissie zich ervan bewust dat de planontwikkeling mogelijk een impuls kan geven aan het recreatief gebruik van het gebied. Dit betekent wel dat maatregelen voor recreatie volgend zijn op waterhuishouding en natuur.

De Landinrichtingscommissie heeft een inventarisatie laten uitvoeren van het recreatiebeleid, de huidige infrastructuur in het gebied en de wensen op recreatief gebied. Hierover is gerapporteerd door de werkgroep recreatie in de "Notitie Recreatie" (december 2005). Uitgangspunt is het versterken van diverse vormen van natuurgerichte recreatie het creëren van routes en het opheffen van obstakels

in de bestaande recreatieve structuur. Daarbij moeten gebruikersgroepen – woon-werkverkeer, landbouwverkeer, wandelaars en recreatieve fietsers – zo weinig mogelijk hinder van elkaar ondervinden. De natuurkwaliteit van het gebied staat voorop, daarom worden kwetsbare gebieden ontzien. De werkgroep heeft de in de notitie geformuleerde wensen uitgewerkt tot concrete ideeën.

Fietspaden:

- Een recreatief fietspad over de Roderwolderdijk; daarmee wordt de Roderwolderdijk als cultuurhistorisch object veiliggesteld
- Recreatief fietspad vanaf Cnossen in zuidelijke richting over het westelijke schouwpad van de Molensloot.

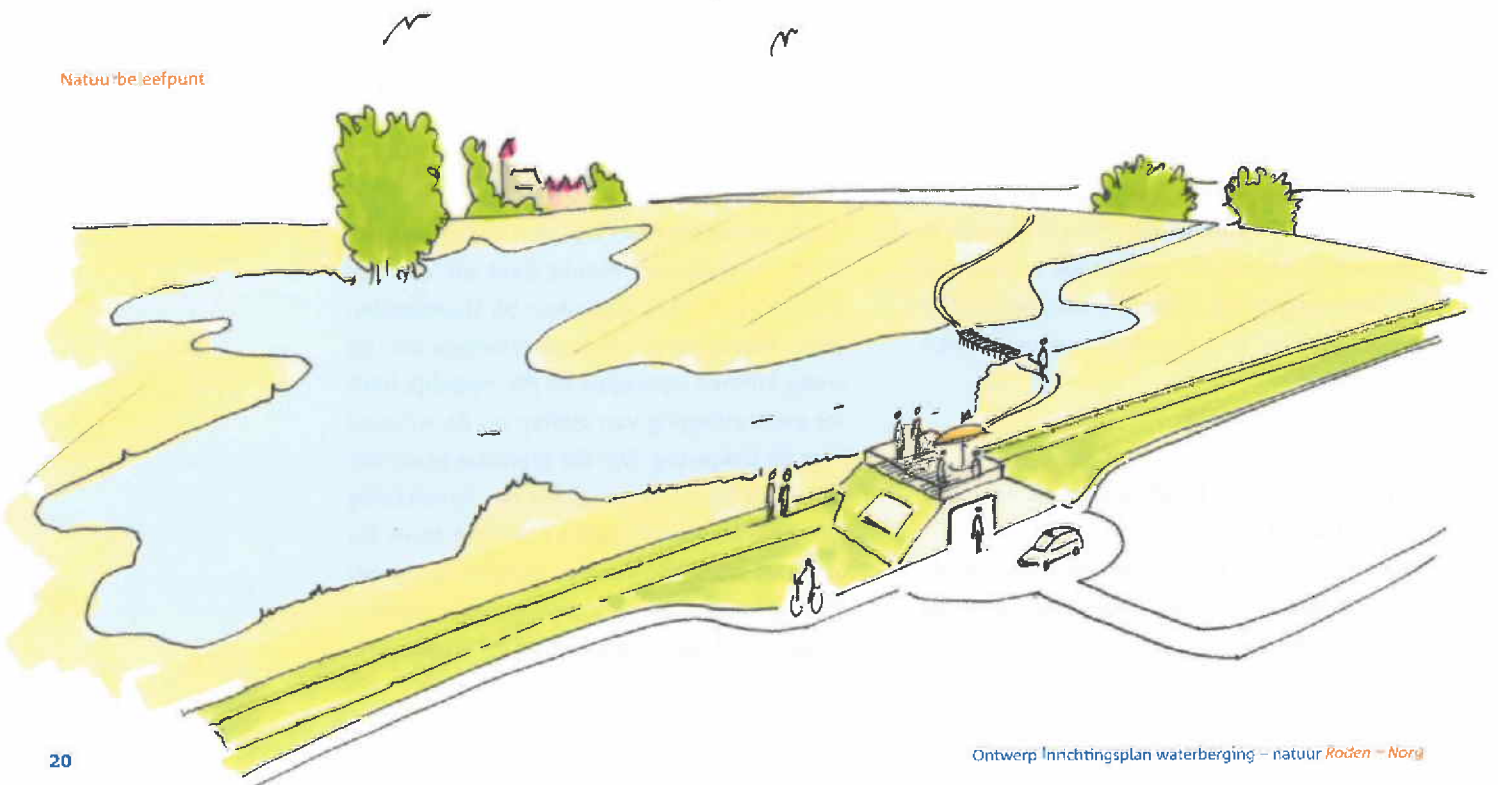
Wandelpaden:

- aan te leggen kade langs de noordzijde van de Matsloot;
- over de kade langs Sandebuurt met uitstapje naar kade aan de zuidoostzijde van het Leekstermeer;
- Laarzenpad van de Middelvensche tocht door de Bolmert via bestaande onverharde wegen naar de kade westelijk van de Rodervaart.

Kanoverbindingen:

- Van het Peizerdiep via een aparte nieuwe graven waterloop langs de noordelijke

Natuurbeleefpunt

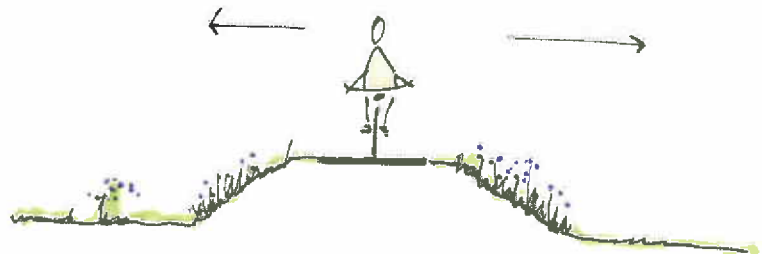
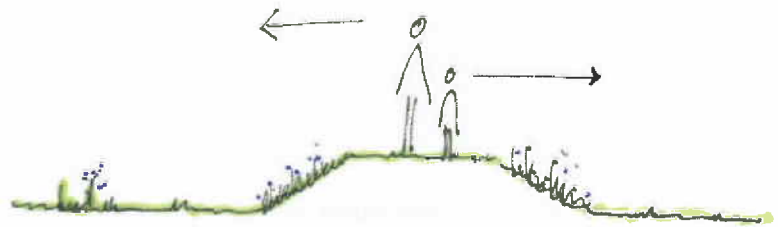


kade door de polder Matsloot naar de oostzijde van het Leekstermeer.

- Via de Rodervaart, de Bolmertsche Gouwe en de Molensloot naar de zuidwestzijde van het Leekstermeer

Overige voorzieningen:

- Vier natuurbeleefpunten aan de rand van natuurgebieden.
- (Gehandicapten-)vissteiger aan de zuidwestkant van het Leekstermeer. Tevens in deze omgeving voorzieningen voor natuurbeleving minder-validen, picknickplaats en vogelkijkvoorziening.
- Fietspontje tussen Lettelberterdiep en Cnossen/ Molensloot met aansluiting op de fietspaden aan de noord- en zuidzijde, als schakel in een "Rondje Leekstermeer".



3.9 Natuurtechnische maatregelen – speciewinning kades

Voor de ontwikkeling van een zo goed mogelijke kwaliteit aan natte natuurwaarden in het gebied, is het gewenst om plaatselijk een meer of minder dikke laag bovengrond weg te graven. Daarnaast zijn voor het aanleggen van kades flinke hoeveelheden specie nodig. De ontgravingen in de onderstaande tabel dienen beide doelen.

In de tabel staan de hoeveelheden grond die vrijkomen bij deze natuurtechnische maatregelen. Daarbij is onderscheid gemaakt in de zode (bovenste tien centimeter) en de delen die diper ontgraven worden.

Staatsbosbeheer heeft gevraagd – wanneer er een overschot aan grond dreigt – de prioriteit bij de ontgraving te leggen bij de af te graven laagtes in de Bolmert, Middelvennen en bij het begin van de slenken in het Matslootgebied.

De plankaart geeft ook enkele bestaande kades aan, die in de nieuwe situatie niet meer nodig zijn en afgegraven zouden kunnen worden voor de aanleg van nieuwe kades. Dit voor zover de betreffende kades geen rol zouden kunnen spelen bij de recreatieve ontsluiting van het gebied of bij het beheer. Afgraven gebeurt niet als doel op zich, maar voor zover specie nodig is voor werken elders.

De grondbehoefte voor kades is ongeveer 400.000 m³. Deze vraag naar grond moet nog nader worden gespecificeerd, zowel ruimtelijk als naar gewenste kwaliteit van het materiaal.

Mocht in totaliteit of in bepaalde delen van het gebied onvoldoende grond vrijkomen, dan stelt het waterschap voor de grond voor de kades te winnen in een strook direct achter de aan te leggen kade.

Grondverzet	Oppervlak ha	Totaal m ³	0-10 cm m ³	10-20 cm m ³	20-30 cm m ³	30-50 cm m ³
Totaal Afgraven 30cm to 50cm	51,9	259.480	51.896	51.896	51.896	103.792
Totaal Afvlakken oever	18,8	37.505				
Totaal Plag	89,3	89.297	89.297			
Totaal Slenk	128,5	385.537	128.512	128.512	64.256	64.256
Totaal	288,5	771.819	269.706	180.408	116.152	168.048

4

EFFECTEN VAN HET PLAN

4.1 Effecten water

4.1.1 Waterkwantiteit

Binnen het gebied dat wordt ingericht voor waterberging en natuur wordt het oppervlaktewater verhoogd. Op dit moment is het streefpeil in de polders in de winter NAP - 1,30 m. In de polder Matsloot wordt de gemiddelde waterstand in de winter straks NAP - 0,83 m. Het gebied van De Bolmert komt straks onder invloed van de boezem van het gemaal Electra, met een boezempeil van NAP - 0,93 m. Globaal wordt de waterstand derhalve met zo'n veertig centimeter verhoogd.

De effecten van waterberging, bij inrichting van het gehele bergingsgebied in Noord-Drenthe, zijn uitgerekend voor een situatie die zich gemiddeld éénmaal per honderd jaar voordoet in het jaar 2015. De maximale waterstand op het Leekstermeer wordt met 34 centimeter verlaagd tot NAP - 0,23 m. De berging in het plangebied vindt plaats over ongeveer 900 hectare en met een gemiddelde waterschijf van ruim vijftig centimeter.

Ontwikkelen van een robuust watersysteem en lage beheersintensiteit zijn belangrijke uitgangspunten voor het plan. De beheersintensiteit van het plan wordt in het MER negatief beoordeeld omdat het aantal kunstwerken toeneemt: meerdere stuwen / drempels, de doorvaarbare waterscheiding en de extra bemaling voor de niet verworven landbouwgronden ten zuiden van het plangebied. Door zoveel mogelijk vaste stuwen of drempels en automatische gemalen toe te passen wordt dit deels gecompenseerd.

Een watersysteem is robuust als het het onder extreme omstandigheden goed functioneert. De kruinhoogte van de drempels aan het uiteinde van de slenken is slechts twee centimeter hoger dan het boezempeil. Het voorliggende inrichtingsplan is daarom niet gevoelig voor de ruimtelijke verdeling van de neerslag over het stroomgebied. In een situatie dat er bijvoorbeeld zeer veel water valt in Groningen en weinig in Drenthe, wordt de bergingsruimte achter de drempels toch benut. Ten opzichte van de huidige situatie neemt de robuustheid van het systeem vooral toe omdat de bergingscapaciteit enorm is toegenomen en de berging ook altijd kan worden aangesproken.

4.1.2 Waterkwaliteit

In het MER wordt een lichte verbetering verwacht van de waterkwaliteit in het Leekstermeer.

De waterkwaliteit wordt in de toekomst in de winter sterk bepaald door de doorstroming met Peizerdiepwater, vooral door het water dat via de zuidelijke slenk toestroomt naar het Leekstermeer. In periodes met waterberging draait de stroomrichting om en kan water uit de boezem de waterkwaliteit negatief beïnvloeden. Deze mogelijke negatieve beïnvloeding is naar verwachting gering. Bij wateraanvoer in de zomer kan boezemwater het meer binnenstromen en kan de waterkwaliteit mogelijk significant verslechteren. De afvoer van het Peizer- en Eelderdiep is dan namelijk gering of afwezig.

In het plan is een doorvaarbare waterscheiding opgenomen tussen het Leeksterhoofd-diep en het Leekstermeer, met de bedoeling om verschillende waterkwaliteiten te scheiden. Zonder de waterscheiding zou in de winter een grote hoeveelheid water met een minder goede kwaliteit uit het Leeksterhoofd-diep het Leekstermeer binnenstromen. In de zomer zou een deel van de wateraanvoer-behoefte voor het stroomgebied van het Leeksterhoofd-diep eveneens via het Leekstermeer

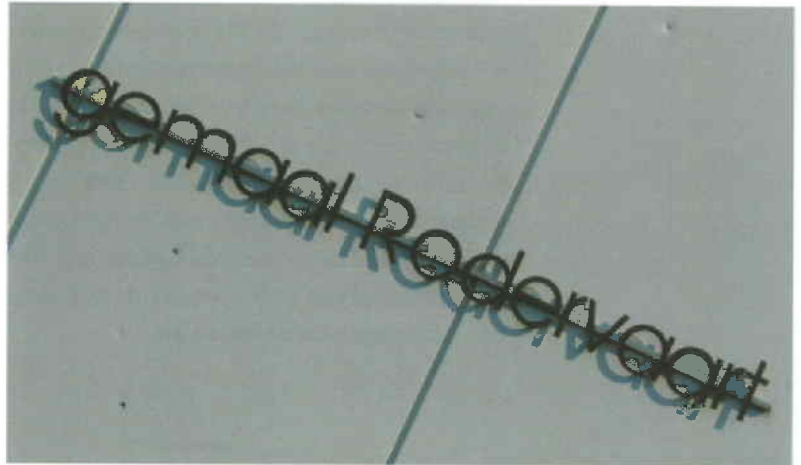


stromen. In het MER (Niemeijer e.a. 2006) wordt verwacht dat door de afscheiding de waterkwaliteit vooral in de zomer duidelijk positief wordt beïnvloed.

Door vernatting in het plangebied komt het in de bodem opgeslagen fosfaat vrij. Dit leidt tot eutrofiëring van de bodem en het oppervlaktewater en heeft effecten op de toekomstige vegetaties in het gebied. De mate en tijdsduur waarin fosfaat wordt gemobiliseerd blijft zonder uitgebreid aanvullend onderzoek onduidelijk. Fosfaatmobilisatie is vooral een probleem voor de ontwikkeling van voedsel-arme vegetaties en voor het watermilieu van het Leekstermeer. De te ontwikkelen moerassen zijn minder gevoelig voor dit proces. Gezien de sterk verlaagde verblijftijd van zes dagen is de fosfaatbelasting in het Leekstermeer minder belangrijk.

In een groot deel van het gebied wordt al jaren een verschralingbeheer gevoerd. Daarnaast werd een groot deel van de gronden van oudsher ook al minder intensief gebruikt. Dit betekent in dit opzicht een relatief gunstige uitgangspositie. Niettemin wordt in

het plan terdege rekening gehouden met dit proces. Om het effect van fosfaatmobilisatie op de waterkwaliteit te beperken, wordt uitgegaan van zoveel mogelijk doorspoeling, zodat het fosfaat wordt afgevoerd. De slenken zijn ook van belang om het fosfaat af te voeren dat vrijkomt bij de vernatting van het gebied. Met het oog op zoveel mogelijk doorspoeling van het gebied is er uitgegaan van drie slenken. Kostenbepalende factor voor de slenken is vooral de kruising met infra-



structuurlijnen. De slenken passeren op twee plaatsen de Onlandsche Dijk. Ter plaatse ligt de weg al vrij laag: omstreeks NAP - 0,70 m. Op die plekken wordt een voorde aangelegd: verlaging van de weg tot onder de gemiddelde waterstand en versteviging van het weglichaam, zodat de weg toegankelijk blijft voor het beheer van het gebied en voor recreatieve ontsluiting. Deze oplossing wordt ook gekozen bij de kruising met het ontsluitingspad voor de hoogspanningsmasten.

In het gebied van de polder Matsloot staat de waterkwaliteit vooral onder invloed van de doorstroming met beekwater van het Peizer- en Eelderdiep. Omdat het beekwater een redelijk goede waterkwaliteit heeft, wordt hier een verbetering van de waterkwaliteit verwacht ten opzichte van de huidige situatie. Het waterbergingsgebied van De Bolmert, Jarrens en Middelvennen staat onder invloed van het Leekstermeerwater, dat weer hoofdzakelijk wordt gevoed vanuit het Peizerdiep. Omdat de uitwisseling met het Leekstermeer beperkter is dan in de gebieden die worden doorstroomd door beekwater, krijgt de interne eutrofiëring door fosfaatmobilisatie rela-

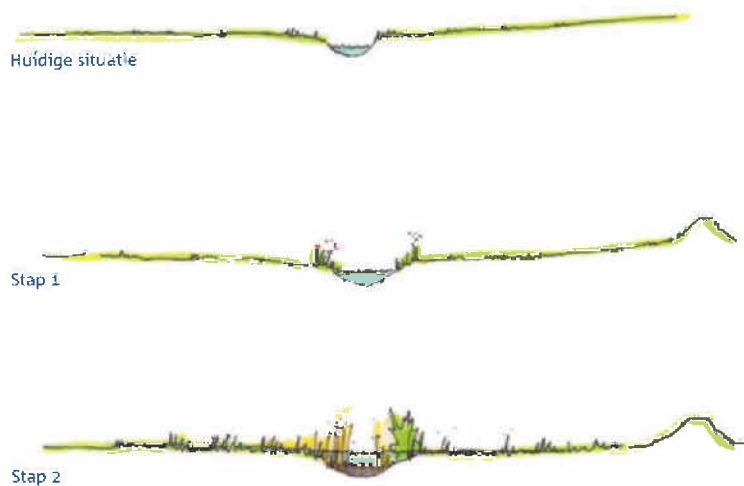
tief meer invloed. In zijn totaliteit wordt de situatie ten opzichte van de huidige situatie beter.

4.2 Effecten natuur

4.2.1 Algemeen

Bij de inrichting volgens het plan ontstaat een groot areaal met grote zeggenvegetaties en rietmoeras. Er is gekozen voor een stapsgewijze ontwikkeling. Hierin wordt de waterstand binnen de planperiode geleidelijk verhoogd voor een optimale ontwikkeling van de vegetaties. Hierdoor kan de bestaande vegetatie wennen aan de nattere omstandigheden en kunnen de natte soorten zich vanuit de slootkanten verspreiden over het gebied. Door het afvlakken van de oevers van het Leekstermeer kan zich over een brede zone een oevervegetatie ontwikkelen.

Vernatting in stappen



De effecten voor de natuur zijn ontleend aan het MER. De beslisregels, waarmee de natuureffecten zijn bepaald, houden rekening met de bodem en het grond- en oppervlaktewater en geven het eindresultaat. Door het afgraven van de bovengrond in delen van het gebied wordt ook een deel van het opgeslagen fosfaat verwijderd. Hiermee is in de MER geen rekening gehouden.

Mogelijk valt het vrijkomen van fosfaat ook mee doordat op een deel van de percelen al lange tijd een verschralingbeheer wordt gevoerd door Staatsbosbeheer.

Het blijkt dat de stroomsnelheid zowel nu als in de plansituatie vrij laag is. De norm voor traag stromende benedenlopen (10 - 50 cm/s) wordt bij lange na niet gehaald.

In de watergangen komen enkele kunstwerken (stuwen, drempels) voor. Deze worden zo uitgevoerd dat ze passeerbaar zijn voor vissen.

4.2.2 Robuuste ecologische verbinding

In het MER is nagegaan in welke mate wordt voldaan aan de eisen van de ecoprofielen van de specifieke soorten die horen bij deze verbindingzone. Voor de ecoprofielen bever en otter is een corridor vereist, die bestaat uit een (brede) waterloop met een brede moeraszone. Afhankelijk van de minimale waterdiepte kan hier aan worden voldaan. Voor de ecoprofielen grote karekiet, roerdomp, noordse woelmuis, blauwborst, rietzanger en grote vuurvlinder pakt de voorgestane ontwikkeling goed uit, omdat er veel nat rietland en moeras ontstaat.

De voorgestelde inrichting van de slenk + omgeving worden gecontroleerd aan de voorwaarden van de ecoprofielen voor bever en otter.

4.2.3 Natura 2000 gebied

De uitvoering van het plan heeft tot gevolg dat de vegetatiesamenstelling en -structuur verandert. Door moerasvorming en verschralingbeheer is er een afname van het areaal voedselrijk grasland. Hierdoor verandert de geschiktheid van het gebied voor de Vogelrichtlijnsoorten. Er is sprake van een structurele vermindering van het areaal geschikt foerageergebied voor ganzen en andere wintergasten. Dit komt door het verlies van de gebieden de Jarrens en de Middelvennen als foerageergebied. Een deel van het Vogelrichtlijngebied blijft landbouwgrond en blijft in beginsel geschikt voor de wintergasten. Het areaal met geschikt biotoop voor de Porseleinhoen stijgt sterk. Doordat het gebied gevarieerder wordt, komen er meer vogelsoorten en -aantallen, waardoor het gebied geschikter wordt als foerageergebied voor de slechtvalk.

Ook in de autonome ontwikkeling neemt het aantal weidevogels af. Na de recente afname van het aantal ganzen zou hun aantal in de autonome ontwikkeling mogelijk gelijk blijven of nog verder teruglopen door het huidige uitgevoerde verschravingbeheer.

Uit de bovenstaande beschrijving van de effecten voor de afzonderlijke vogelsoorten valt af te leiden dat het toetsingscriterium positief uitvalt voor de betreffende broedvogels, maar negatief voor ganzen en smienten.

Door de verandering van de vegetatiesamenstelling en -structuur en daarmee verandert ook de samenstelling van de fauna. Op populatieniveau zal het één en ander verschuiven, wat ook gevolgen kan hebben voor de aanwezige beschermde soorten. De totale beoordeling van het deelaspect beschermde soorten is lastig door een complex van zowel positieve als negatieve tendensen. Dit geldt ook voor amfibieën, mollusken, libellen, vissen en vogels van moeras, verlandingsvegetaties, ruigten en struweel. Het betekent een afname voor weidevogels en wintergasten. In zijn totaliteit wordt het licht positief beoordeeld.

4.3 Effecten landschap en archeologie

In het MER zijn de plannen onder het thema landschap beoordeeld op drie deelaspecten:

- 1 Historisch cultuurlandschap: landschappelijke en cultuurhistorische samenhang, herkenbaarheid van kenmerkende patronen en elementen en openheid.
- 2 Belevingswaarde: de beleving van het nieuw te ontwikkelen landschap.
- 3 Archeologie: behoud of verandering van de in het gebied aanwezige archeologische waarden.

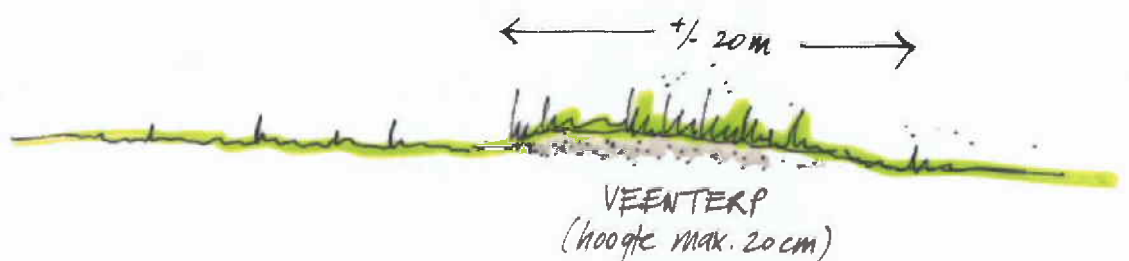
Voor het eerste deelaspect is de invloed van kadeaanleg op de samenhang en openheid relevant. De uiteindelijke kadehoogte zal maximaal 1,50 meter zijn. De aan te leggen kades in het plangebied overschrijden deze maat niet. Daardoor wordt de openheid van het gebied niet wezenlijk aangetast. Direct na aanleg kunnen ze echter hoger zijn waardoor de openheid van het gebied tijdelijk iets afneemt.

Door de integrale vernatting zal het historische slotenpatroon vervagen, hoewel het nog lange tijd zichtbaar zal zijn in de vegetatie.

De plankaart geeft de in het gebied aanwezige archeologische monumenten op basis van de Archeologische Monumentenkaart van de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (Projectbureau, 2006). Deze monumenten hebben hoofdzakelijk te maken met het voorkomen van een reeks laatmiddeleeuwse terpen uit de periode van circa. 1000 – 1300 na Chr. Het gaat om monumenten van hoge en zeer hoge archeologische waarde. Westelijk van Het Waal gaat het om onverhoogde huisplaatsen uit dezelfde periode.

De maatregelen in het plan zijn zodanig geprojecteerd dat de veenterpen zo min mogelijk worden geraakt door de uitvoering van werken.

In het plan is nog geen rekening gehouden met de delen van het gebied waar volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) sprake is van een middelhoge danwel hoge verwachting. Vóór de uitvoering van werken moet een verdieping van deze kaart worden gemaakt, zodat het ontwerp van maatregelen nader kan worden afgestemd op eventuele archeologische waarden.



5

KOSTENRAMING EN FINANCIERING

5.1 Kosten

De kosten en financiering, die in dit hoofdstuk staan, worden later nader onderbouwd. De tabel geeft een voorlopig overzicht van de geraamde kosten. De genoemde bedragen zijn inclusief directiekosten en BTW.

De kosten voor grondverwerving maken geen onderdeel uit van het plan: de gronden wor-

den aangekocht met rijks­geld in het kader van verwerving van de Ecologische Hoofd­structuur. Een deel van de aankopen is voor­gefinancierd door het waterschap Noorder­zijlvest.

De begroting wordt gaandeweg de plan­fase aangescherpt door:

- controleren en toevoegen van ontbreken­de posten;
- voor de belangrijkste posten nagaan of belangrijke besparingen mogelijk zijn (creatieve oplossingen); en
- nader uitwerken en begroten van de maat­regelen nader uitwerken en begroten.

5.2 Toelichting

De begroting is op basis van eenheids­prijzen gemaakt. De totalen zijn berekend door eenheids­prijzen te vermenigvuldigen met de

Omschrijving	Kosten (in €)
Bestaande kaden ophogen	516.000
Nieuwe kaden maken	6.214.000
Wegen ophogen	2.066.000
Waterkwaliteits­scheiding Leekstermeer	82.000
Gas bereikbaarheid	2.629.000
Elektriciteit bereikbaarheid	2.994.000
Maatregelen waterinlaten en kano-uit­stap­plaatsen	173.000
Robuuste verbinding	1.002.000
Stuwen passeerbaar maken, gemalen	167.000
Mitigerende maatregelen	935.000
Landbouw­drainage	500.000
Totaal plan	17.278.000



eenheid. De eenheden zijn bepaald op basis van expert-judgement of op basis van in het Geografisch Informatie Systeem (GIS) bepaalde hoeveelheden.

Hieronder is kort aangegeven wat er in het vervolgtraject nader wordt onderzocht om een meer gedetailleerde begroting te krijgen:

- Herberekening voor de de slenken: deze zijn qua ligging ten opzichte van het concept iets aangepast en er is een derde tak bijgekomen.
- De kaden langs de Rodervaart en Leekstermeer worden op een paar punten doorgraven en niet verwijderd.
- Voor wegen in het algemeen is een drooglegging van een meter aangehouden. Dit om te veel schade aan de weg te voorkomen. De exacte drooglegging en de constructie moeten nader worden onderzocht.
- De aanleghoogte van de Roderwolderdijk, fietspad Molensloot en de Hooiweg moeten worden bepaald.
- De wandelpaden (= recreatieve route) zijn niet in de begroting opgenomen.
- De capaciteit van het gemaal Sandebuurt in verband met de extra hectares van Willem.
- Herberekening van de kaden op basis van een meer gedetailleerde ligging.
- Grondbalans: af te graven gronden en de grondbehoefte. De berekening voor de kaden en de uitkomsten van de diepte van de slenken is grotendeels bepalend. Daarnaast wordt het af te graven gebied en het

af te pluggen gebied bepaald. Een tweede slag is de onderverdeling naar verschillende grondsoorten.

- Kabels en leidingen: nader overleg met diverse instanties om te komen tot overeenstemming over de werkelijk te nemen maatregelen.

5.3 Financiering

De kosten worden in eerste instantie gedekt door waterschap Noorderzijlvest, provincie Drenthe, gemeente Noordenveld, Staatsbosbeheer en het Rijk. Voor een deel gaat het hierbij ook om gelden die vanuit bestaande regelingen beschikbaar worden gesteld, zoals bijvoorbeeld de inrichtingskosten voor de Ecologische Hoofdstructuur uit het Investeringsbudget Landelijk Gebied worden betaald. Mogelijk komen ook bijdragen van derden beschikbaar.

Verder is er een toezegging voor subsidie voortvloeiend uit het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW, Rijkswaterstaat). Er wordt naar aanvullende bijdragen vanuit diverse regelingen en subsidies gezocht.



6

MONITORING EN VERVOLGTRAJECT

6.1 Monitoring

Om de effecten van het plan te kunnen zien en volgen is besloten een monitoringsmeetnet op te zetten. Het meetnet wordt ontworpen door het waterschap Noorderzijlvest en de Dienst Landelijk Gebied in samenwerking met de overige partijen. Hierover verschijnt een aparte notitie.

In het plan wordt stilgestaan bij de verschillende onderdelen. Deze worden niet allemaal uitgewerkt in het plan. Een aantal onderdelen wordt door de afzonderlijke partners zelfstandig uitgewerkt. Dit wordt in het monitoringsdocument vastgelegd. De verschillende onderdelen zijn:

- 1 Grondwaterkwantiteit;
- 2 Oppervlaktewaterkwantiteit en kwaliteit;
- 3 Bodemkwaliteit;
- 4 Zettingen wegen, kaden en leidingen;
- 5 Vegetatie;
- 6 Fauna; en
- 7 Archeologie.

Het belangrijkste onderdeel op korte termijn is de grondwatersituatie in verband met het wateroverlast bij bebouwing en landbouwschade. Omdat de nulsituatie wordt vastgelegd, is het de bedoeling de peilbuizen op korte termijn te plaatsen, vooruitlopend op de vaststelling van het plan.

Het meetnet vraagt investeringen maar vooral ook een beheersinspanning voor onderhoud van de peilbuizen, voor het opnemen en archiveren van de meetgegevens en voor het vastleggen van waterhuishoudkundige veranderingen in de waarnemingsperiode.

Ongeveer vijf jaar na het begin van de metingen wordt een (tussen)evaluatie gemaakt van de effecten van het plan. Mocht het plan onverhoopt toch schade veroorzaken voor de bebouwing of voor landbouwgronden, dan kunnen nog aanvullende maatregelen worden getroffen.

6.2 Verdere procedure en planning voorbereidingsfase

Om te komen tot een vastgesteld Inrichtingsplan Waterberging – Natuur Roden – Norg wordt de volgende procedure doorlopen:

- Het Dagelijks Bestuur van het Waterschap Noorderzijlvest neemt een ontwerpbesluit tot aanleg van het waterbergingsgebied op het grondgebied van de Herinrichting Roden – Norg. Dit is een besluit tot aanleg of verbetering van waterstaatswerken als bedoeld in artikel 148 van de Waterschapswet.
- Op grond van de Inspraakverordening waterschap Noorderzijlvest en openbare voorbereidingsprocedure afdeling 3.4b van de Algemene Wet Bestuursrecht wordt het ontwerp-besluit zes weken ter visie gelegd en kunnen belanghebbenden zienswijzen naar voren brengen op het ontwerp.
- Het waterschap behandelt de zienswijzen inhoudelijk en het Algemeen Bestuur stelt het besluit tot aanleg van het bergingsgebied vast, met inachtneming van de resultaten van de gehouden inspraak.

- Het besluit wordt op grond van artikel 40 van het Reglement voor het waterschap Noorderzijlvest ter goedkeuring aan Gedeputeerde Staten van Drenthe gezonden.
- Het waterschap maakt het besluit tot goedkeuring door het college van Gedeputeerde Staten bekend en legt dit samen met het goedgekeurde inrichtingsplan gedurende zes weken ter inzage.
- Gedurende deze zes weken na bekendmaking kan tegen de goedkeuring door belanghebbenden beroep worden ingesteld bij de arrondissementrechtbank Assen, sector bestuursrecht.
- Tegen de uitspraak van de rechtbank staat voor belanghebbenden hoger beroep open bij de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Tegelijkertijd met de goedkeuring van het plan in het kader van de Wet op de Waterhuishouding moet ook goedkeuring worden gevraagd voor de plannen, die in het Vogelrichtlijngebied (Natura 2000) worden uitgevoerd op basis van de Natuurbeschermingswet.

Naast deze procedure loopt ook een bestemmingsplanprocedure voor dit gebied. Hieraan is de MER gekoppeld, die ook als basis voor dit plan dient.

Op basis van de waterstanden die in dit plan zijn genoemd wordt een peilbesluit opgesteld. Deze wordt door het waterschap in procedure gebracht.

Het Plan van Toedeling van de Herinrichting Roden – Norg is in de afrondende fase. De mogelijkheid bestaat om daarop vooruitlopend via het Plan van Tijdelijk gebruik de waterberging vrij te maken voor de uitvoering van werkzaamheden.

6.3 Onderzoek en nader uit te werken

Belangrijk onderdeel van het plan is het opwerpen van kades. Het ontgraven van specie en het transport kan nog verder worden geoptimaliseerd wat betreft de kosten en de

te bereiken effecten voor de natuur. Het verdient aanbeveling om daarvoor een integraal grondstromenplan te ontwikkelen.

In verband met de noodzakelijke overhoogte moet grondmechanisch onderzoek worden uitgevoerd naar de bodemopbouw op de plaats van de op te hogen of aan te leggen kades.

In haar advies over de Cultuurhistorische inventarisatie Herinrichting Peize beveelt Het Drents Plateau aan een archeologische verwachtingskaart te maken als verdieping van de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. Deze kaart kan de basis vormen voor eventueel vervolgonderzoek in de vorm van veldwerk. Een en ander volgens De Kwaliteitsnorm Nederlandse archeologie en de richtlijnen voor archeologisch onderzoek van de provincie Drenthe.

6.4 Vergunningenprocedures

Flora- en faunawet

In de passende beoordeling is ingegaan op de uitvoering van het plan. In de paragraaf mitigerende maatregelen is specifiek ingegaan op de geschikte perioden voor uitvoering. Voor het beschadigen of bedreigen van beschermde categorie twee of drie soorten moet een ontheffing op grond van de Flora- en faunawet worden aangevraagd.

Ontgrondingenvergunning

Inrichtingsmaatregelen binnen de door de Provincie begrensde natuurgebieden zijn vrijgesteld van het aanvragen van een ontgrondingenvergunning tot een diepte van vijftig centimeter.

Bouwstoffenbesluit

Het gebied van de Herinrichting Roden – Norg, waaronder het plangebied, is in 2004 onderzocht op verdachte situaties met betrekking tot de bodemkwaliteit: notitie Herinrichting Roden – Norg – Uitvoeringsdocument grondverzet, 26 januari 2005. Hierbij zijn enkele van bodemverontreiniging verdachte plekken gevonden, onder andere de vuilstort. Deze zijn aangegeven op de plankaart.

Voor het overige valt het plangebied onder de afspraken in het Convenant Grondverzet Herinrichtingsplan Roden – Norg. Vrijkomende gronden tot één meter beneden maaiveld mogen zonder partijkeuring binnen het plangebied “als zijnde schoon toepasbare grond” worden verwerkt. Het convenant geldt niet voor water, grondwater, erven en gedempte sloten. Voor deze categorieën gelden de regels van het Bouwstoffenbesluit, het Besluit stortverbod buiten inrichtingen en de Provinciale Milieuverordening. Grondverzet dient minimaal vijf werkdagen van tevoren bij de gemeente Noordenveld te worden gemeld. Voor de overige voorwaarden: zie het genoemde convenant.

Op 1 januari 2007 treedt het Bodembesluit in werking. Doel is daarmee het grondverzet te vereenvoudigen.

6.5 Uitvoeringsfase

In de uitvoeringsfase worden de plannen nader uitgewerkt. Ook nog uit te voeren onderzoeken worden dan opgestart, vergunningen aangevraagd en bestekken opgesteld.

Ten aanzien van de flora- en faunawet wordt een nadere uitwerking gemaakt van de in de MER beschreven afstemming op de seizoenen en het werken volgens gedragscodes.

6.6 Overgangsbeheer

Staatsbosbeheer heeft om een gefaseerde vernatting gevraagd, zodat met een verschrappingbeheer van maaien en afvoeren een zo goed mogelijke uitgangssituatie voor natuurontwikkeling kan worden gecreëerd. Een geleidelijke vernatting is ook wezenlijk voor de gewenste ontwikkeling van rietzones. Tenslotte wordt met de stapsgewijze vernatting al een deel van het gemobiliseerde fosfaat afgevoerd. In overleg met waterschap en Staatsbosbeheer is een overgangsscenario uitgewerkt voor de uitvoeringsperiode van het project.

Voor het gebied van de polder De Bolmert houdt dit in dat het zomerpeil voorlopig wordt gehandhaafd op NAP - 1,10 m om een maaibeheer mogelijk te maken. Het winterpeil gaat geleidelijk omhoog tot het eind van de uitvoeringsperiode. Dit betekent dat nog



gedurende enkele zomers een maaibeheer kan worden gevoerd.

Om verhoging van het peil vanaf eind 2007 mogelijk te maken, moet aan een voorwaarde worden voldaan:

- De gronden in het waterbergingsgebied moeten vrij zijn van agrarisch gebruik.
- Afgrenzing met de aangrenzende landbouwgronden in de vorm van kades of het afdammen van sloten.
- Aanleg van twee tijdelijke stuwen in de waterlopen naar het gemaal, waarmee de hogere waterstanden kunnen worden ingesteld en zo dat de gebouwen en grond van Cnossen op het huidige polderpeil blijft.

De Meerweg heeft op het laagste punt een hoogteligging van NAP - 0,10 m zodat bij het maximale peil in de overgangperiode van NAP - 0,93 m de weg voldoende drooglegging houdt.

Voor het gebied van de polder Matsloot wordt een vergelijkbaar traject gevolgd. Voordat de peilen kunnen worden verhoogd, moeten voorzieningen worden getroffen bij:

- het aanbrengen van de gronddam voor het gemaal in de Matsloot met een tijdelijke beweegbare stuw;
- een tijdelijke beweegbare stuw in de waterloop langs de Hooiweg nabij het gemaal;
- bebouwingsenclave bij het gemaal aan de Hooiweg (duiker onder de weg tot onder de genoemde stuw);
- beide woningen aan de Roderwolderdijk (evt. bermsloten tijdelijk koppelen aan polder boven Matsloot);
- het landbouwgebied aan de oostkant van de Hooiweg bij Roderwolde: afwatering, afdammen sloten;
- de woning en aangrenzende percelen aan de Sandebuurschedijk.

6.7 Eigendom, beheer en onderhoud

De kades komen in eigendom, beheer en onderhoud bij het waterschap. De wegen en fietspaden met bijbehorende bermsloten zijn of komen in eigendom van de gemeente Noordenveld behalve de Onlandse Dijk. Het onverharde deel van de Onlandse Dijk wordt aan de openbaarheid onttrokken en gaat in eigendom, beheer en onderhoud naar Staatsbosbeheer. In bijlage 1 zijn alle wegen opgenomen met de bijbehorende informatie.

Het overige gebied is of komt bij het Plan van Toedeling Roden – Norg in eigendom bij Staatsbosbeheer. Staatsbosbeheer zorgt hier ook voor het beheer en onderhoud. In de overgangperiode gaat Staatsbosbeheer uit van een intensief beheer van maaien en afvoeren. Het beheer daarna wordt extensief, maar in hoeverre een begrazingsbeheer mogelijk is, hangt af van hoe de grondwaterstanden en de vegetatie zich ontwikkelen (onder meer dit is onder meer afhankelijk van de mate waarin uiteindelijk kwel voorkomt in het gebied).

Ook de hoofdwatgangen binnen het plangebied komen in eigendom, beheer en onderhoud bij Staatsbosbeheer, met uitzondering van de slenken. Vanwege de doorvoerfunctie komt het beheer en onderhoud van het centrale deel van de slenken bij het waterschap Noorderzijlvest. De slenken zijn ondiep en breed. Of dit profiel op termijn voldoende is wordt via monitoring gevolgd. Er worden apart afspraken gemaakt om noodzakelijk onderhoud op termijn te regelen.

Bemalingen, peilregulerende kunstwerken en de doorvaarbare waterscheiding komen in eigendom, beheer en onderhoud van het waterschap.

Het Leekstermeer is eigendom van de gemeente Noordenveld. Voorgesteld wordt dat Staatsbosbeheer de te realiseren rietzone gaat beheren.



LITERATUURLIJST

Beleidsplan reconstructie kaden

Waterschap Noorderzijlvest, Afdeling Onderzoek en Planvorming Waterschap Noorderzijlvest, Groningen, 2006

Cultuurhistorische inventarisatie ten

behoefte van de Herinrichting Peize,
Projectbureau Herinrichting Peize, Dienst Landelijk Gebied Regio Noord, 2006

Grondstromen Gestroomlijnd;

Een integrale aanpak van grondverzet in de Herinrichting Roden – Norg, Siebinga, R. e.a., TAUW in opdracht van Dienst Landelijk Gebied Regio Noord, 2001

MER Waterberging Herinrichting Peize,

Niemeijer, A. e.a., Royal Haskoning in opdracht van Dienst Landelijk Gebied Regio Noord, 2006

Noordenveld leeft met water;

Projectenplan Waterplan Noordenveld, Roden, Vos, S.F. en S.A. Kroes, Oranjewoud in opdracht van Gemeente Noordenveld, 2005

Notitie recreatie, Projectbureau Peize,

Werkgroep Recreatie, Dienst Landelijk Gebied Regio Noord, Groningen, december 2005

Onderzoek Leekstermeergebied;

Inrichting en beheer, Dienst Landelijk Gebied Regio Noord, Groningen, 1998

Plan Herinrichting Roden – Norg, Dienst

Landelijk Gebied Regio Noord, Groningen, 1997

Waterberging Leekstermeer;

Uitwerking De Jarrens en Middelvennen – Kostenramingen, Arcadis in opdracht van Waterschap Noorderzijlvest, 2005

Waterbergingsgebied Matsloot

= Roderwolde; *Maatregelen rondom huiskavels Wobbes/ v.d. Veen, Haveman, T., Grontmij in opdracht van Waterschap Noorderzijlvest, 2005*

Kaartmateriaal

Hoogtecijfers (AHN) © Meetkundige Dienst

Rijkswaterstaat

Topografie © Auteursrechten en

databankrechten: Topografische Dienst Kadaster, 2005

B

BIJLAGEN

Bijlage 1: Wegen en kaden

Hieronder is per gedeelte van een weg een korte beschrijving gegeven van de toekomstige situatie. Onder waakhogte / hoogte is behalve met de veiligheid van de waterkering ook rekening gehouden met de drooglegging van de wegen en fietspaden. De hoogste waarde is in de tabel opgenomen.

Straatnaam	Korte beschrijving	Waak- hoogte / hoogte NAP	Constructie	Beheer en onderhoud	Openbaar
Onlandse Dijk	Weg tot aan huis handhaven (kade aan noordzijde)	-		Gemeente Noordenveld	Ja
	Kade kruist weg. Kruising in grasbetonblokken uitvoeren	-	Lokale ophoging, grasbetonblokken	Gemeente Noordenveld	Ja
	Verder geen aanpassingen aan weg. Puinverharding	-	-	Staatsbosbeheer	Nee
Hooiweg	Autoverkeer moet er langs kunnen		-	Gemeente Noordenveld	Ja
	Zuid: deel tussen Onlandse Dijk en Sandebuurse Dijk ligt buiten waterberging	-	-	Gemeente Noordenveld	Ja
	Twee opties om weg open te houden Waakhogte 0,3 geeft drooglegging van ongeveer 0,93 m	0,3 - 0,5 / 0,10 - 0,30	-	Gemeente Noordenveld	Ja
	Deel met robuuste verbinding		brugverbinding	Gemeente Noordenveld	Ja
	Deel met waterverbinding		duikers	Gemeente Noordenveld	Ja
Roderwolderdijk	Fietspad vanaf Roderwolde in noordoostelijke richting eerst op kade	0,5 / 0,30	betonfietspad	Gemeente Noordenveld	Ja
	Daarna tot aan brug Peizerdiep op bestaande kade (ophogen) Fietspad tot aan gasafsluiterlocatie fietspad	0,3 / 0,10	betonfietspad	Gemeente Noordenveld	Ja
	Tweede deel fietspad naar noorden als weg om gasafsluiterlocatie te bereiken.	0,5 / 0,30	Asfalt/beton	Gemeente Noordenveld	Ja
	Weg in noordelijke richting komt in kaden	-	-	Gemeente Noordenveld	Ja
	Fietspad Roderwolde richting N372 over Peizerdiep	0,3 - 0,5 / 0,10 - 0,30	betonfietspad	Gemeente Noordenveld	Ja
Sandebuurse Dijk	Kade aan noordzijde. Weg (zandpad met puin) handhaven	-	-	Gemeente Noordenveld	Ja
Nieuw					
	Nieuwe weg naar noordelijke gasafsluiterlocatie via CSM weg	0,3 - 0,5 / 0,10 - 0,30	Asfalt of beton of alternatief	Gemeente Noordenveld / Gasunie / Tennet	Ja / Nee
	Bereikbaarheid elektriciteitsmasten. Eis: moet met zwaar verkeer bereikbaar zijn	0,3 - 0,5 / 0,10 - 0,30	Asfalt of beton of alternatief	Tennet	Nee

Bijlage 2: Verklarende Woordenlijst

Begrip	Verklaring
Abiototisch	Niet levend
ASP	Aankoop Strategie Plan
Archeologie	De leer, die zich bezighoudt met oudheidkundige zaken
Autonome Ontwikkeling (AO)	De toekomstige ontwikkeling zonder uitvoering van het Landinrichtingsplan
B3L (Bureau Beheer Landbouwgronden)	Rechtspersoon en onderdeel van Dienst Landelijk Gebied die landbouwgrond koopt in opdracht van verschillende overheden. De grond wordt gekocht in daarvoor aangewezen aankoop gebieden
Beheersgebied	Gebied waar het beheer van natuur en landschapswaarden wordt gecombineerd met het agrarisch beheer. Op vrijwillige basis kan een beheersovereenkomst worden afgesloten
Benedenloop	Eind / laatste gedeelte van een beek
Berging	Het (benedenstrooms) opvangen van water ter voorkoming van wateroverlast. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in: <ul style="list-style-type: none"> • Meebewegende berging: de bergingsgebieden staan in open verbinding met de boezem • Incidentele berging: de bergingsgebieden worden alleen ingezet bij hoge waterstanden op de boezem (gemiddeld 1 maal per 30 jaar) • Gestuwde berging: door het aanbrengen van stuwen wordt het water opgestuwd en wordt de afvoer geknepen
Biotoop	Een duidelijk herkenbaar onderdeel van het landschap met een karakteristieke levensgemeenschap van planten en/of dieren
Bovenloop	Begin / eerste gedeelte van een beek
Coulissenlandschap	Landschap met een zekere dieptewerking door beplanting
Cultuurhistorie	De wetenschap die zich bezighoudt met de ontstaansgeschiedenis van het landschap
Cunetdrainage	Drainage van het Cunet onder de weg. Het Cunet is het zandlichaam onder de weg
Detailontwatering	Stelsel van sloten, greppels en drains dat voor de ontwatering van de percelen zorgt
Drooglegging	Het hoogteverschil tussen het waterpeil in een sloot en het maaiveld
Duurzaam	Van lange duur, blijvend. Het voorziene gebruik geeft geen belemmeringen voor het gebruik door een toekomstige generatie
Ecologisch	Verband tussen dieren en planten en hun omgeving
Ecologische verbindingszone	Zone waarlangs dieren en planten zich "veilig" van het ene naar het andere gebied kunnen verplaatsen. Hierdoor raken populaties uit hun isolement, waardoor de kans op uitsterven wordt verkleind
EHS (Ecologische Hoofdstructuur)	Een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen, belangrijke natuurgebieden op nationaal niveau
Effluent	Gezuiverd afvalwater
Eutroof	Voedselrijk
Fauna	De totaliteit van de diersoorten van een bepaald gebied
Faunapassage	Voorzieningen waardoor dieren veilig kunnen oversteken
Flora	De totaliteit van de plantensoorten van een bepaald gebied
Geomorfologie	Wetenschap die de vormen van de aardoppervlakte bestudeert
Gradiënt	Geleidelijke overgang van een ruimtelijke eenheid, bijvoorbeeld van nat naar droog, van hoog naar laag of van voedselrijk naar voedselarm
Helofyten	Waterplanten die in de bodem wortelen en boven het water uitsteken
Hydrologisch systeem	Het systeem van grond- en oppervlaktewater
Infiltratie	Neerwaartse grondwaterstroming
Integrale inrichting	Inrichting waarbij de verschillende sectoren/belangen in samenhang betrokken worden
Kavelaanvaardingswerken	Inrichtingswerken bij herverkaveling na ruiling van percelen om de percelen 'gelijkwaardig' aan de inbreng te maken
Korting	Het verwerven van gronden door ten opzichte van de inbreng een kleinere oppervlakte toe te delen
Kwel	Opwaarts gerichte grondwaterstroming; kan uitstromen uit het maaiveld/ grondoppervlak en/of in sloten
Landmetershectares	Hectaren, die de landinrichtingscommissie extra inbrengt in het Plan van Toedeling om de toedeling binnen bestaande terreingrenzen passend te maken

Meanderen	Het natuurlijk kronkelen van een beek of rivier
MER	Het Milieueffectrapport; dit is een openbaar document, waarin een voorgenomen activiteit (landinrichting) en de mogelijke alternatieven en de te verwachten gevolgen voor het milieu op systematische wijze worden beschreven. De Landinrichtingscommissie stelt een MER op voor besluiten, die over de desbetreffende activiteit moeten worden genomen
MMA	Meest Milieuvriendelijk Alternatief
NGE	Nederlandse Grootte Eenheid. Dit is een rekeneenheid, waarmee de economische betekenis van een bedrijf wordt aangegeven. De omvang voor circa een volwaardige arbeidskracht is ca. 40 tot 50 NGE
Module	Een aantal maatregelen uit het Uitwerkingsplan samengevoegd die binnen een termijn van 4 jaar worden uitgevoerd. De module wordt door GS vastgesteld
Ontsluiting	De toegankelijkheid van gronden en gebouwen; de wegen en paden en de openbaarheid daarvan
Overstort	Nooduitlaat van de riolering bij piekafvoer
Petgat	Door vervening ontstaan, meestal langwerpig, met water gevuld gat
Particulier Natuurbeheer	Zie SN
PEHS	Provinciale Ecologische Hoofdstructuur. Zie EHS
Retentie van water	Het zo lang mogelijk vasthouden van water in het gebied
Robuust systeem	Een robuust systeem is een systeem dat tegen een stootje kan. Er hoeft niet te worden ingegrepen of bijgestuurd als het natter of droger wordt. Het regelt zich op een natuurlijke manier. Het gebied past zich aan de omstandigheden aan, bijvoorbeeld als er in een bepaalde regio extreme neerslag valt
SAN	Beheer van landbouwgronden afgestemd op voorkomende natuurwaarden/gewenste natuurwaarden. Dit op basis van een langjarige overeenkomst met vergoeding. Eigendom blijft bij particulier
SN	Vorm van beheer van natuurgebieden door particulieren (geen particuliere natuurbeschermingsorganisaties). Met de overheid wordt een langdurig contract afgesloten. De grond blijft eigendom van de particulier
Taakstelling	Hectares grond die verworven moeten worden om het Landinrichtingsplan te kunnen uitvoeren. Verwerving gebeurt door Bureau Beheer Landbouwgronden
Utiliteir fietspad	Vrijliggend fietspad langs een drukke weg, het gehele jaar begaanbaar
Vegetatie	Het ruimtelijk voorkomen van planten in samenhang met de plaats waar zij groeien en in de rangschikking, die zij spontaan hebben aangenomen
Verdroging	De negatieve effecten van wijzigingen van de ontwatering en afwatering. Verdroging komt tot uiting in dalende grondwaterstanden, veranderde samenstelling van het water en de effecten daarvan op vegetaties
VKA	Voorkeursalternatief
Waterlopen	Watergangen in eigendom, beheer en onderhoud bij het waterschap

Samenstelling landinrichtingscommissie

Lid:	Namens:
Jaap van Dijk	Onafhankelijk voorzitter
Jan Kemkers	Gemeente Noordenveld
Harm Assies	Gemeente Tynaarlo
Herman Sips	Waterschap Noorderzijlvest
Alewijn Brouwer	Staatsbosbeheer
Nico Altena	Natuurmonumenten
Hendrik Smeenge	LTO-Noord
Jan Luuk Stel	LTO-Noord
Sjoerd Weijs	Bewoners
Bert van Guldener	Dienst Landelijk Gebied, secretaris

Adviseurs landinrichtingscommissie

Willem Boers	Kadaster
Barend Buijs	Provincie Drenthe

Colofon

Dit is een uitgave van de Landinrichtingscommissie Peize

Correspondentieadres:

Dienst Landelijk Gebied

Postbus 30027

9700 RM Groningen

Telefoon: (050) 3178500

Fax: (050) 3178585

Productie:

Samenstelling: Dienst Landelijk Gebied Regio Noord en Projectbureau Herinrichting Peize

Fotografie: GIS afdeling DLG Regio Noord

Cartografie: GIS afdeling DLG Regio Noord

Illustraties: Dienst Landelijk Gebied Regio Noord

Opmaak: GIS afdeling DLG Regio Noord

Druk: Koninklijke Van Gorcum B.V. Assen