

3 PLANVORMING EN PROCEDURE

3.1 Voorgenomen activiteit

De opgave bestaat uit het vinden van een optimale combinatie van natuurontwikkeling en waterberging, waarbij de effecten op andere belangen in het gebied (landbouw, bebouwing, recreatie en dergelijke) telkens in ogenschouw worden genomen. Het plangebied is aangewezen als waterbergingsgebied en is deels aangewezen als Robuuste Verbinding.

Om de mogelijkheden voor de inrichting van het gebied en de effecten hiervan in beeld te brengen, wordt in het MER gebruik gemaakt van alternatieven. Hierbij worden vier alternatieven onderzocht, waarmee de maximale zoekruimte in het spanningsveld tussen natuur en waterberging inzichtelijk wordt gemaakt. Tevens wordt per alternatief duidelijk wat de effecten zijn op onder meer landbouw, woningen, recreatie en veiligheid. Eén van de te onderzoeken alternatieven is het zogenaamde 'bestuurlijke vertrekpunt'. In dit alternatief wordt uitgegaan van meebewegende berging in een deel van het gebied en ontwikkeling van bloemrijke hooilanden. In hoofdstuk zes worden de verschillende alternatieven beschreven.

3.2 Planvormingsproces m.e.r.

In de Startnotitie zijn de doelstellingen en knelpunten van het project geformuleerd, waarbij ook wordt ingegaan op de verschillende alternatieven. In de richtlijnen voor de m.e.r. worden de vier alternatieven nader omschreven.

De voorgenomen activiteit betreft de planvorming en uitvoering van de Herinrichting Peize, op basis van de hiertoe geformuleerde doelen (zoals opgenomen in hoofdstuk 2). De planvorming zal door de Landinrichtingscommissie in de vorm van een voorontwerp landinrichtingsplan worden uitgewerkt. Het voorontwerp landinrichtingsplan en het bijbehorende MER worden gezamenlijk gepresenteerd.

De vier ontwikkelde en uitgewerkte alternatieven zijn geformuleerd binnen de kaders die hiertoe gesteld worden door het bestaande beleid. De functies die het gebied moet vervullen en de locaties voor landbouw, natuur en waterberging liggen vast. Het beleid geeft niet aan hoe het gebied voor de gewenste functies kan worden ingericht. De alternatieven richten zich daarom op verschillende inrichtingsmaatregelen.

Naast de vier alternatieven wordt de 'autonome ontwikkeling' beschreven, dit is wettelijk voorgeschreven. De autonome ontwikkeling laat zien wat de toestand in 2018 zou zijn zonder waterberging, maar met uitvoering van vaststaande plannen (zoals realisatie van de woonwijk Ter Borch en uitvoering van het integraal gebiedsplan Drenthe). Dit planalternatief dient als referentiekader bij de beschrijving en vergelijking van de effecten.

De vier alternatieven, de beschrijving van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling leveren bouwstenen voor het te ontwikkelen Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA). Een beschrijving van het meest milieuvriendelijke alternatief is eveneens wettelijk voorgeschreven. Het betreft een combinatie van inrichtingsmaatregelen die tezamen een zo gering mogelijke negatieve dan wel een maximale positieve beïnvloeding van het milieu met zich meebrengen.

In deze m.e.r. is het MMA de meest optimale combinatie van natuur en waterberging. Het meest milieuvriendelijke alternatief wordt samengesteld na de beschrijving van de bestaande situatie en na de beschrijving en de vergelijking van de milieu-effecten van de andere planalternatieven.

3.3 Procedure en besluitvorming⁶

In het schema zijn de procedurelijnen opgenomen die rechtstreeks aan het MER zijn gekoppeld. De schema's en procedures zijn vanuit de verschillende wetten afgeleid. Ten aanzien van het schema en de procedure moeten de volgende opmerkingen worden gemaakt

Coördinatie van de procedures door de provincie (GS)

Het MER is opgesteld ten behoeve van twee besluiten: het landinrichtingsplan Peize en het bestemmingsplan buitengebied ten behoeve van de waterberging Roden-Norg. Om de drie procedures (m.e.r., landinrichtingsplan en bestemmingsplan Roden-Norg) te stroomlijnen, kunnen de coördinatiebepalingen zoals opgenomen in hoofdstuk 14 van de Wet milieubeheer (Wm) worden toegepast. Dit houdt in dit geval in dat GS zich *opwerpt als coördinerend bevoegd gezag en vervolgens de volgende taken op zich neemt:*

- Afstemmen aanvaardbaarheid MER met gemeente.
- Het MER ten aanzien van de landinrichting moet door GS op aanvaardbaarheid worden getoetst. Dit dient uiteraard in afstemming met de gemeente Noordenveld plaats te vinden. Het oordeel over de aanvaardbaarheid dient binnen zes weken na indiening van het MER, het voorontwerpplan Landinrichting en het ontwerpbestemmingsplan gereed te zijn.
- Toezending van het MER aan de andere relevante bevoegde gezagen, alsmede aan de Commissie voor de m.e.r. en de adviseurs.
- Openbare kennisgeving van het MER.
- Organiseren van één openbare zitting over het milieu-effectrapport, alsmede toezending van het verslag van de zitting aan de andere bevoegde overheidsorganen en de deelnemers aan de zitting.
- Terinzage legging van ingebrachte inspraakreacties en adviezen en toezending daarvan aan de andere bevoegde overheidsorganen, alsmede aan de initiatiefnemer, de Commissie voor de m.e.r. en de wettelijke adviseurs.
- Overleg met Cie-mer organiseren over toetsingsadvies.
- Evaluatie van het MER coördineren.

Er zijn momenteel nog geen afspraken met betrekking tot de coördinatie gemaakt. Deze dienen in lijn te zijn met de coördinatieregeling Wm.

Consequenties van koppelen procedures

Indien één MER voor meerdere besluiten wordt opgesteld, worden de besluitvormingsprocedures van deze besluiten gelijkgeschakeld. De procedures van de ontwerpbestemmingsplannen en het Voorontwerp Landinrichtingsplan doorlopen, wat betreft de inspraak, de procedures conform de Algemene Wet bestuursrecht.

⁶ Overgenomen uit Startnotitie Peize.

Dit gaat ervan uit dat dit in de Wm en de Wet ruimtelijke ordening (Wro) wordt onderschreven. De onderbouwing op basis van wetsartikelen is nog een punt van aandacht.

Als toetsingsadvies negatief is

Als het bevoegde gezag tot oordeel komt het MER op essentiële punten tekort schiet, dient de initiatiefnemer het MER na toevoeging van de gewenste aanvulling opnieuw aan het bevoegd gezag te overleggen. Het MER doorloopt vervolgens met de aanvulling opnieuw de procedure van inspraak en advies.

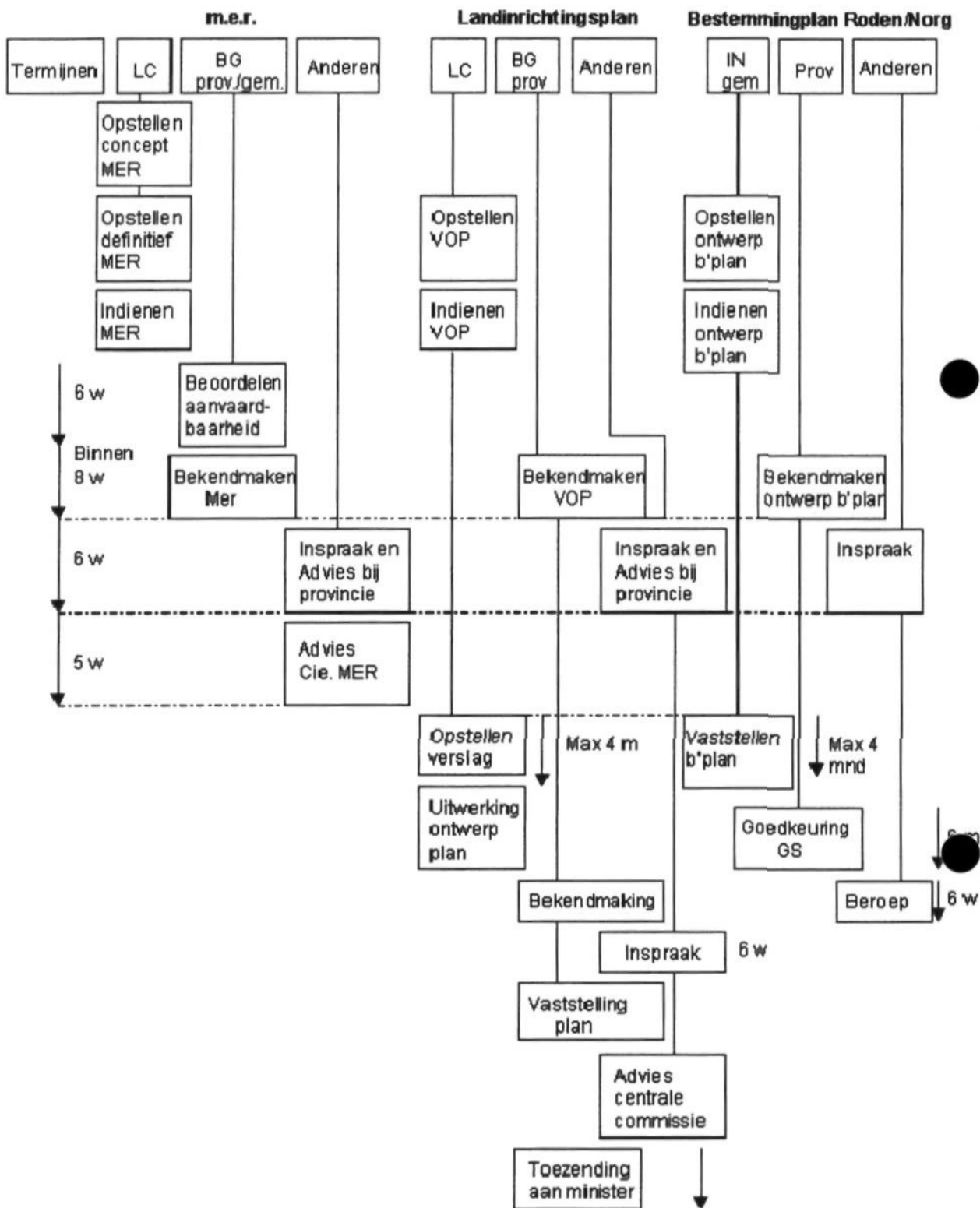
Als het MER wel is aanvaard, maar uit het toetsingsadvies van de Cie-mer volgt dat er essentiële informatie mist, ontstaat een situatie waarin de initiatiefnemer doorgaans wordt gevraagd het MER aan te vullen en het (voor)ontwerpplan daarop aan te passen.

Overige procedures

Het inrichtingsplan of waterbeheersingsplan voor het Leekstermeergebied en het bestemmingsplan voor de gemeente Tynaarlo zijn niet vermeld in het schema. Deze dienen wel gevolgd te worden, maar zijn gelijktijdig of volgend aan het Landinrichtingsplan of het bestemmingsplan.

Ook in het verdere uitvoeringstraject zullen er procedures gevolgd moeten worden. Hierbij moet gedacht worden aan onder andere aanlegvergunningen, bouwvergunningen en procedures in het kader van de Waterschapswet en de Natuurbeschermingswet. Er wordt zoveel mogelijk op voorhand rekening gehouden met de uitvoeringsaspecten in de plannen zodat de vervolgpcedures zo eenvoudig en helder mogelijk blijven. De Landinrichting Commissie is in deze initiatiefnemer (mede namens het Waterschap Noorderzijlvest en de terreinbeheerders SBB en NM).

Schema procedures MER



Uitgangspunt: -Prov (GS) als coördinerend BG

4 HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING

In dit hoofdstuk wordt de bestaande milieutoestand en de autonome ontwikkeling van het studiegebied beschreven, voor zover dit relevant is voor de voorspelling van de milieugevolgen. De huidige situatie wordt in voldoende detail beschreven om als referentie voor de effectbeschrijving en -beoordeling te kunnen dienen. Het studiegebied omvat het plangebied én de omgeving die door de voorgenomen activiteit kan worden beïnvloed. Voor de verschillende milieuaspecten kan de omvang van het studiegebied verschillen.

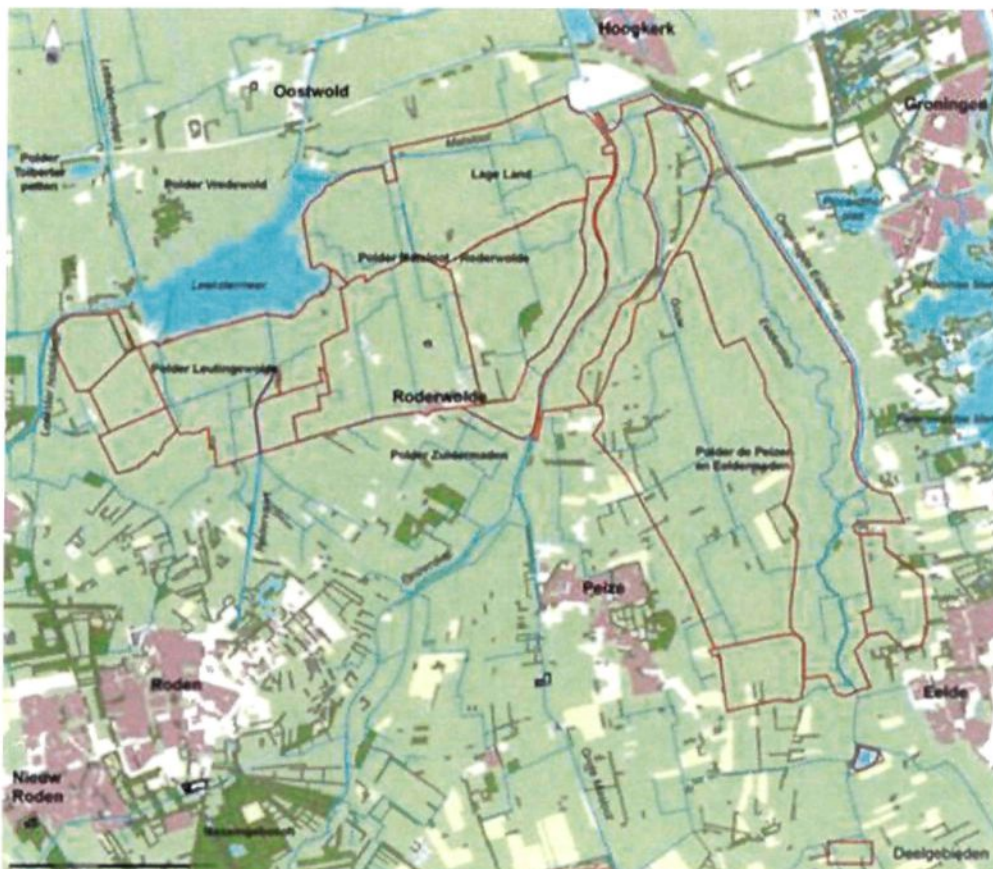
Bij de beschrijving van de autonome ontwikkeling wordt de situatie in 2018 beschreven waarbij rekening wordt gehouden met vaststaand beleid, voor zover dit beleid concreet is uitgewerkt in bijvoorbeeld een vastgesteld inrichtingsplan of bestemmingsplan. De autonome ontwikkeling wordt zodanig uitgewerkt dat een vergelijking met de overige alternatieven (inclusief het MMA) mogelijk is. Als autonome ontwikkeling wordt beschouwd: uitvoering van het integraal gebiedsplan Drenthe; volledige uitvoering van herinrichting Roden-Norg; bouw nieuwe woonwijk Ter Borch; realisatie ecologische verbindingzones. Verder wordt ervan uitgegaan dat de recentelijk opgestarte herverkaveling Peize voor 80% is gerealiseerd, maar dat de peilen nog niet zijn aangepast. Er vindt geen waterberging in het gebied plaats, zodat andere (hydrologische) maatregelen vereist zijn om veiligheid en droge voeten te waarborgen.

4.1 Algemene gebiedsbeschrijving

Het plangebied is een laagveengebied gelegen direct ten noorden van het Drentse keileemplateau en ten zuidwesten van de stad Groningen. Door de lage ligging is het gebied altijd nat/vochtig geweest en is bebouwing in het gebied zeer beperkt gebleven. Het gebied heeft een zeer open karakter hetgeen nog wordt versterkt door het Leekstermeer dat aan de westzijde van het gebied grenst. Het plangebied is deels in gebruik als agrarisch grasland (veenweidegebied) en deels als natuurgebied. 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 deels houtsingels op de grens van kavels en deels moerasbosjes die liggen op de overgang met het open landschap.

Waterhuishoudkundig vormt het gebied de overgang van het bekensysteem dat afwatert vanaf het Drents plateau en boezemsysteem van Groningen (Electraboezem). De beken Peizerdiep en Eelderdiep stromen door het plangebied. De afvoer van het Eelderdiep is deels omgeleid via het Omgelegde Eelderdiep, wat de grens vormt van het plangebied. In het plangebied liggen de polders Eelder- en Peizermaden, Matsloot-Roderwolde en Leutingewolde. De begrenzing van het plangebied is weergegeven in afbeelding 4.1.

Afbeelding 4.1 Ligging plangebied



4.2 Water

4.2.1 Huidige situatie

Watersysteem

Het onderzoeksgebied omvat onder andere de benedenlopen van de beekdalen van het Peizerdiep en het Eelderdiep. Deze beken verzorgen de waterafvoer van het noordwestelijk deel van het Drents Plateau. Aan de westzijde van het onderzoeksgebied stroomt water richting het onderzoeksgebied via het Leekster hoofddeep en de Rodervaart. Het Peizerdiep wordt gevoed door water afkomstig van de twee bovenlopen Grote Diep en Oostervoortse Diep. Het Eelderdiep wordt gevoed door de Eekhoornsche Loop en de Runslot/ Oosterloop. De afvoer van het Eelderdiep is deels omgeleid via het Omgelegde Eelderdiep. De Grote Masloot waterde vroeger af op het Eelderdiep, maar tegenwoordig via een gegraven watergang op het Peizerdiep. In het grootste deel van beide waterlopen is sprake van vrije afwatering (afstroming onder vrij verval; wel op verschillende plaatsen gestuwd). De polders Eelder- en Peizermaden worden bemalen (NBL gebiedsvisie Noordenveld).

Het Leekstermeer, Omgelegde Eelderdiep, Eelderdiep en Peizerdiep maken onderdeel uit van de boezem, het boezempeil is NAP -0,93 m. Het plangebied ligt binnen acht peilgebieden (zie figuur 4.4), de grens van het plangebied komt niet overeen met de grenzen van de peilgebieden. In het oosten van het gebied, rondom het Eelder- en Peizerdiep zijn de peilen het hoogst, namelijk een winterpeil van NAP -1,10 m.

Rondom het Leekstermeer zijn de peilen lager, uiteenlopend van NAP -1,30 m tot -1,80 m (beide winterpeil). Vrijwel overal wordt in de zomer een peil gehandhaafd dat 15 tot 20 cm boven het winterpeil ligt. Door het relatief hoge zomerpeil en lage winterpeil heeft het actuele peilregime een onnatuurlijk karakter.

Doordat in dit gebied nauwelijks grondwateraanvulling optreedt door het nagenoeg ontbreken van kwel, zakken de grondwaterstanden bij het huidige peilregime te ver weg. Hierdoor treedt verdroging en verzuring op. Het huidige peilregime is daarmee de belangrijkste oorzaak van het verlies aan natuurwaarde.

De Gouw en polder Eelder- en Peizermeden wateren via een gemaal af op het Peizerdiep, dat deel uitmaakt van de boezem. De peilgebieden ten westen van het Peizerdiep worden bemalen en wateren af op het Leekstermeer of Leeksterhoofddiep. Het Leekstermeer, de Rodervaart en het Leeksterhoofddiep maken eveneens onderdeel uit van de boezem.

De berekende waterstanden in de huidige situatie zijn weergegeven in figuren 4.1a en 4.1b. De gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) is in het grootste deel van het gebied 10 tot 20 cm beneden maaiveld. De gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) wordt in het oostelijk deel van het plangebied gemiddeld 40 tot 80 cm beneden maaiveld berekend. In het westelijk deel van het gebied worden over het algemeen iets droger omstandigheden berekend (100 tot 160 cm beneden maaiveld).

Waterkwaliteit

Voor de Kaderrichtlijn Water (KRW) is het gebied in 2004 in kaart gebracht, voor de belangrijkste chemische en biologische parameters. Hierbij worden de waterlichamen Leekstermeer en Eelder- en Peizerdiep afzonderlijk beschreven en wordt het omliggende gebied met sloten en watergangen als één gebied beschouwd. De beken vallen onder het type R5, wat staat voor 'langzaam stromende midden- en benedenloop'. Het Leekstermeer is een laagveenmeer van type M27, 'ondiepe laagveenplas'. De chemische toestand van het oppervlaktewater is voor nikkel, benzo(K)fluorantheen en endosulfon slecht, wat wil zeggen dat de MTR norm meer dan vijfmaal wordt overschreden. De MTR norm voor cadmium wordt niet overschreden (bron: Kaderrichtlijn Water portaal).

Het aquatisch systeem in het Leekstermeer is als gevolg van de slechte waterkwaliteit matig ontwikkeld (Ministerie van LNV Directie Noord & Provincie Drenthe, 1998). Uit de beoordeling voor de KRW volgt dat de ecologische toestand van het Leekstermeer ontoereikend is voor wat betreft het totaal oordeel biologie. De MTR norm wordt in het Leekstermeer ruim vijfmaal overschreden voor totaal-N, totaal-P, zink en koper. De ecologische toestand van het Eelder- en Peizerdiep is eveneens ontoereikend. De toestand voor totaal-N, totaal-P en zink is echter zeer goed (voldoet aan VR norm), koper scoort slecht (>5x MTR). Het oppervlaktewater in het gebied met uitzondering van Leekstermeer en Eelder- en Peizerdiep heeft een matige ecologische toestand (totaal oordeel biologie). Alleen voor zink wordt aan de normen voldaan, totaal-N, totaal-P en koper overschrijden meer dan vijfmaal de MTR. In onderstaande tabel staat dit opgesomd.

Tabel 4.1 Ecologische toestand (KRW portaal)

Parameter KRW	Leekstermeer	Eelder- en Peizerdiep	Omliggend gebied
Totaal oordeel biologie	Ontoereikend	Ontoereikend	Matig
Totaal- N	Slecht	Zeer goed	Slecht
Totaal- P	Slecht	Zeer goed	Slecht
Zink	Slecht	Zeer goed	Zeer goed
Koper	Slecht	Slecht	Slecht

Waterschap Noorderzijlvest heeft in 2000 het Peizer- en Eelderdiepsysteem onderzocht in het kader van het biologisch onderzoek (Waterschap Noorderzijlvest, 2003b). De beekdelen met de functie water voor landbouw (Steenbergerloop, Grote Masloot, bovenloop Eelderdiep) hebben volgens het STOWA-beoordelingssysteem voor stromende wateren het laagste tot middelste kwaliteitsniveau. Gelet op de functie is dit voldoende kwaliteit. De overige takken (Omgelegde Eelderdiep en Peizerdiep) hebben eveneens het laagste tot middelste niveau in de STOWA- beoordelingssystematiek voor de watertypen 'laaglandbeek', de kwaliteit is onvoldoende voor de toegekende functie. Deze slechte score wordt voornamelijk veroorzaakt door te weinig stroming (niet continu) en te veel organische stoffen.

Het Leekstermeer heeft in 2000 de score 'laagste niveau' volgens het STOWA-beoordelingssysteem. In 2000 was de algensamenstelling soortenrijk, hoewel enkele toxische blauwalgen voorkwamen. De slechte beoordeling werd veroorzaakt door het ontbreken van waterplanten en het hoge gemiddelde chlorofyl gehalte. Het fosfaatgehalte overschrijdt sinds 1994 de MTR norm met een factor 2, het stikstofgehalte overschrijdt 1,5 keer de norm (Waterschap Noorderzijlvest, 2003b).

4.2.2 Autonome ontwikkeling

Watersysteem

- In 2018 is naar verwachting de herinrichting Peize circa 80% afgerond, er zijn geen peilverhogingen doorgevoerd.
- De herinrichting Roden-Norg is afgerond.
- Ten zuidoosten van het plangebied is de woonwijk Ter Borch gerealiseerd. Deze woonwijk wordt 'grondwaterneutraal' gebouwd, zodat er geen effect wordt verwacht op de waterhuishouding in het plangebied.
- De komende decennia zal het klimaat verder veranderen, de temperatuur neemt toe, het gaat vaker en heviger regenen, verdamping neemt toe en de zeespiegel stijgt. Zonder maatregelen om deze veranderingen op te vangen, is verhogen van de kaden in de hele boezem noodzakelijk om overstromingen te voorkomen.
- Door de genoemde klimaatsveranderingen kunnen periodiek hogere waterstanden voorkomen, doordat de buien heviger zijn.

Waterkwaliteit

- Als gevolg van regulier beleid op nationaal niveau, zal de waterkwaliteit naar verwachting langzaam verbeteren. Door verscherpte mestwetgeving zal de concentratie nutriënten in het oppervlaktewater naar verwachting afnemen, in welke mate is niet bekend.
- De Kaderrichtlijn water stelt verplicht dat in 2015 de doelstellingen voor zowel de chemische als biologische toestand is bereikt, eventueel is derogatie mogelijk tot 2027 als doelstellingen niet redelijkerwijs haalbaar zijn.

De totale biologische toestand is niet 'at risk', wat wil zeggen dat naar verwachting de goede toestand in 2015 behaald zal zijn. Totaal-N, totaal-P, zink en koper zullen echter naar verwachting in 2015 niet de goede toestand bereiken.

4.3 Bodem

4.3.1 Huidige situatie

In regionaal kader ligt het plangebied op de overgang van het Pleistocene zandgebied naar het Holocene zeekleigebied. De bodem in de benedenlopen van het Peizer- en Eelderdiep en rond het Leekstermeer bestaat voor het grootste deel uit veengronden met een kleidek (Stiboka, 1977). Deze klei-op-veengronden zijn ontstaan onder invloed van overstromingen vanuit de beek. Langs de beken is de meeste klei afgezet en komen weide- en waardveengronden voor. Het kleidek varieert hier in dikte van 15 tot 40 cm. Op grotere afstand van de beek komen koopveengronden voor. De bovengrond bevat hier minder lutum en bestaat uit kleiig veen. Lokaal komen vlieveengronden voor. Hier ontbreekt de kleiige bovengrond. De veenlaag bestaat voornamelijk uit rietzeggeveen en heeft in een groot deel van het plangebied een dikte die groter is dan 120 cm.

De iets hoger gelegen gronden bestaan uit zandgrond al dan niet met een moerige bovenlaag. Het betreft veldpodzolgronden dan wel moerpodzolen. Het areaal zandgrond binnen het onderzoeksgebied is klein. Ook keileembodems komen nauwelijks voor. Alleen in het uiterste westen van het gebied (Middelvennen) en lokaal in het Vogeltjesland wordt binnen 120 cm minus maaiveld keileem aangetroffen.

Het onderzoeksgebied is relatief vlak (zie hoogtekaart figuur 4.2). Een groot deel van het onderzoeksgebied ligt tussen NAP -0,50 en -1,20 m. Het oorspronkelijk aanwezige reliëf, zoals dat in de zandondergrond aanwezig is, is door veenvorming deels verdwenen. Depressies waaronder de erosiegeulen van de beekdalen, zijn opgevuld met veen, zodat het oorspronkelijke reliëf is afgevlakt. Hoger gelegen delen zijn terug te vinden als zandkoppen, onder andere de Beelestukken (ten noordoosten van Peize), de Zanddijk (noord van Peizerwold), Sandebuurt en Middelvennen. De hoogte van de zandkoppen is hooguit één meter hoger dan de aangrenzende veengronden.

4.3.2 Autonome ontwikkeling

- De maaiveldhoogte zal lokaal dalen als gevolg van oxidatie van veen. Dit proces treedt al geruime tijd op en zal in de toekomst voortduren. Het kan leiden tot versterking van het aanwezige reliëf doordat de van nature laaggelegen veengronden, door veenoxidatie verder dalen. Door het dunner worden van de organische lagen kunnen in de STIBOKA-classificatie de veenbodems overgaan in moerige zandgronden en moerige zandgronden in zandgronden.
- De verwachte bodemdaling als gevolg van aardgaswinning tussen Roden en Peize rond het Leekstermeer is 6 cm in de periode 1995 tot 2010 (HOWA Studie, WL | Delft Hydraulics, 2000). Binnenkort komen nieuwe prognoses beschikbaar.

4.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

4.4.1 Huidige situatie

Vorming van het land

Het plangebied ligt aan de noordrand van het 'Drents Plateau'. Onder invloed van het landijs zijn hier in de voorlaatste ijstijd (Saale) grote oppervlakten keileem afgezet. In het reliëf tekenen zich keileemruggen af, waarvan ligging en richting te maken hebben met verschillende fasen in de ijsbedekking.

Smeltwaterstromen hebben delen van het keileemplateau weggeërodeerd, waarbij de ruggen en hun richting extra zijn accentueerd door stroomdalen. In het plangebied gaat het om de stroomdalen van het Peizerdiep, in noordoostelijke richting (met de bijbehorende rug waarop Roden), en het Eelderdiep (en verderop de Drentse A), in noordwestelijke richting, met de Rolderrug (Peize) en de Rug van Tynaarlo (Eelde en Paterswolde).

De omgeving van Roden en Peize is bijzonder omdat de smeltwaterstromen hier zeer veel van het keileemplateau hebben weggespoeld, waardoor over grote oppervlaktes oudere afzettingen zijn blootgelegd, een 'premorenaal' zand- en potkleilandschap uit een vroegere ijstijd (Elster).

De latere riviertjes in de stroomdalen (Peizerdiep, Eelderdiep) voerden veel voedselrijk verweringsmateriaal aan naar hun benedenlopen, waar het water steeds meer stagneerde vanwege een rijzende zeespiegel. Onder deze omstandigheden konden zich laagveenmoerassen ontwikkelen ten noorden van Roden, Peize en Eelde / Paterswolde. De nabije zee (Louwersboezem) is steeds meer invloed gaan uitoefenen, waardoor het veen bedekt is geraakt met kleien (van zowel rivier als zee) en er tot aan de middenlopen van de riviertjes een invloed van brak water is opgetreden.

Op hoger gelegen gronden tussen de benedenlopen van de riviertjes hebben zich enkele hoogvenen gevormd, doch bescheiden van schaal en niet vergelijkbaar met de uitgestrekte hoogvenen aan de west-, zuid- en oostzijde van het Drents Plateau.

Prehistorie en Vroege Middeleeuwen

Hoewel een schaarste aan vondsten tot voorzichtigheid noopt, mag worden aangenomen dat de ruime omgeving van het plangebied tot in de Vroege Middeleeuwen uiterst dun bevolkt is geweest. Zware potkleigronden, klei-op-veenmoerassen, hoogvenen en een slechte ontwateringstoestand maakten het gebied niet erg aantrekkelijk voor een agrarische bestaanswijze. Dit begint langzaam te veranderen vanaf de achtste eeuw, het begin van een wat warmere en drogere periode die tot in de volle en latere Middeleeuwen zal aanhouden. Beginnend in de Karolingische Tijd (vanaf de achtste eeuw) is er sprake van een aanvankelijk langzame doch gestage agrarische expansie en intensivering, met een bijbehorende bevolkingstoename. Een en ander zal culmineren in een golf van ontginningen die vanaf de tiende eeuw het aanzien van laag en/of nat Nederland en de omgeving van het plangebied ingrijpend zal veranderen.

Ontstaan en evolutie van het cultuurlandschap

Het plangebied ligt in het noordelijk deel van het Noordenveld, een *dingspel* van de vroegmiddeleeuwse gouw Drenthe. Hiertoe behoorde ook het aangrenzende Gorecht, met daarin het voorheen 'Drentse' esdorp Groningen).

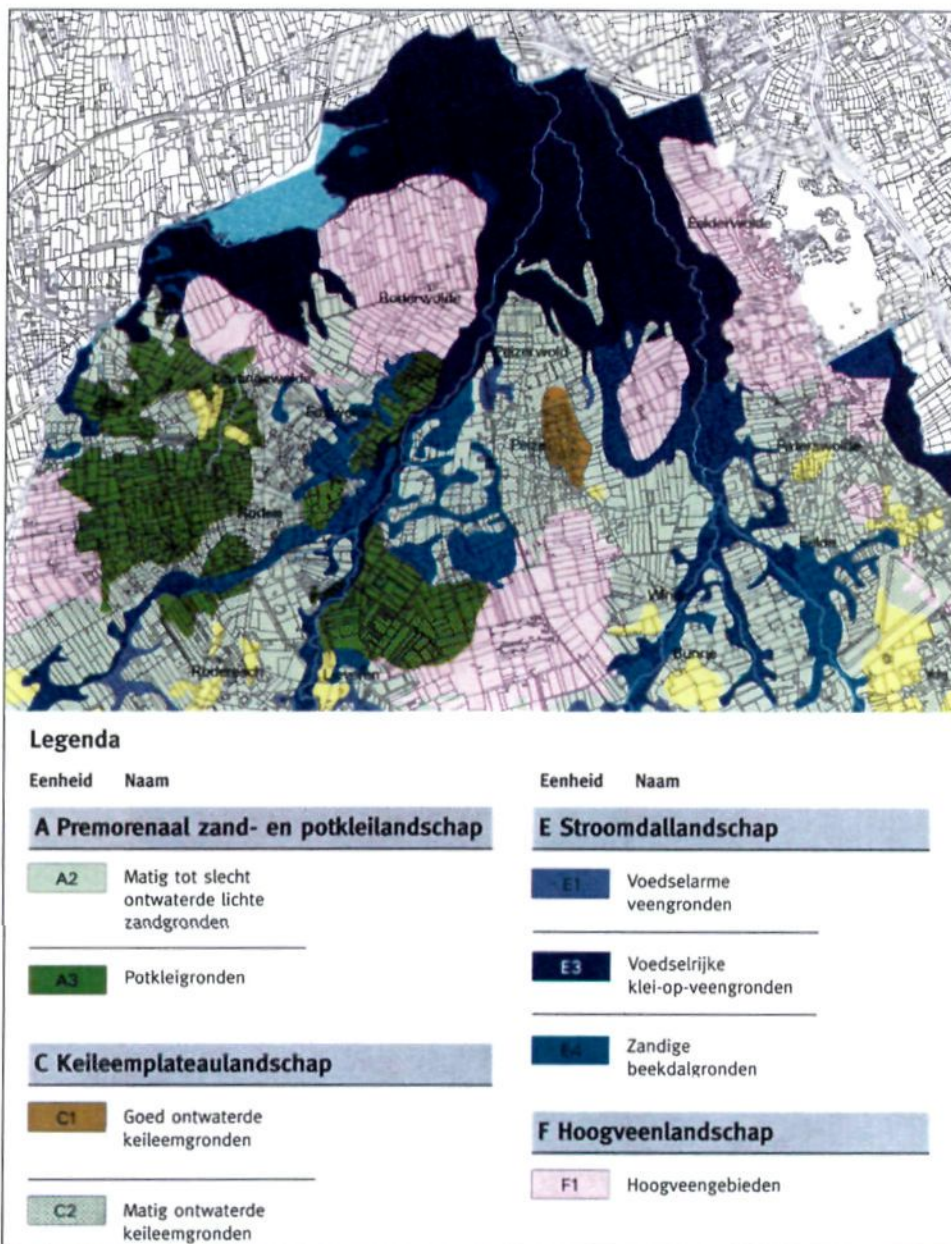
Aan het einde van de Vroege Middeleeuwen, omstreeks het jaar 1000, liggen in dit deel van het Noordenveld de nederzettingen Roden, Peize en Eelde. Deze dorpen hadden een kerk en vormden het 'centrum' van *kerspelen* (parochies) met dezelfde namen.

Recent is een reconstructie gemaakt van het toenmalige landschap (*Paleografische kaart van Drenthe aan het einde van de Vroege Middeleeuwen*, behorend bij het boek *Het Drentse esdorpenlandschap* (Spek, 2004).

Op de kaart is te zien hoe de drie dorpen zelf zijn gelegen op goed ontwaterde zand- en keileemgronden, omgeven door grotere oppervlaktes vochtige tot natte potklei-, zand- en keileemgronden, een en ander doorsneden door de midden- en benedenlopen van de riviertjes. Verder naar het noorden wordt het landschap gedomineerd door klei-opveengronden, waar de beekdalen overgaan in uitgestrekte overstromingsvlaktes. In een zone op de overgang van de potklei-, zand- en keileemgronden naar de overstromingsvlaktes liggen een aantal hoogvenen tussen de beekdalen.

Dit is het gebied van de (noordelijke) *wolden*: 'Ze bestonden uit een afwisseling van zware broekbossen, rietmoerassen en open hoogveengebieden. De broekbossen lagen in de stroomdalen langs de middenloop van de riviertjes, de rietmoerassen in de breed uitwaaierende vlakten langs de benedenloop, en de hoogvenen op de hoger gelegen eilanden tussen de riviertjes. De talrijke *wold*-namen die we terugvinden in de huidige plaatsnamen (Roderwolde, Foxwolde, Peizerwold, Eelderwolde, Paterswolde danken hun naam vrijwel zeker aan de zware broekbossen langs de het Eelder- en Peizerdiep. (Spek, 2004).

Afbeelding 4.2 Paleografische kaart van Drenthe aan het einde van de Vroege Middeleeuwen (Spek, 2004)



Het zijn deze *wolden* (inclusief hoogvenen en overgangszones) die reeds vanaf de 10^e eeuw in cultuur gebracht werden, waaronder Roderwolde als nieuwe *kerspel* binnen het Noordenveld. Een langgerekte bewoningsstrook van de ontginning Roderwolde (inclusief de kerk, voor het eerst genoemd in 1139) lag toentertijd in het hoogveen, in het zuidelijk deel van de huidige polder Matsloot- Roderwolde (op de lijn Sandebuurt - De Waal). Het gebied werd verkaveld in de vorm van een slagenlandschap (zoals ook bekend uit de Utrechts-Hollandse veenweidegebieden). Andere hoogvenen lagen ten noordwesten van Leutingewolde (Esch van Leutingewolde, Achter de Esch, Middelvennen), ten oosten van Peize (Weeringsbroeken, Broekstukken, Snegelstukken, alle in de Peizermeden) en van Eelderwolde tot Paterswolde. Bij de bepaling van de vermoedelijke ligging van de hoogvenen in die tijd wordt, behalve het nog voorkomen

van mosveen relicten, onder meer het voorkomen van podzolgronden met moerige bovengrond als een belangrijke aanwijzing beschouwd (Spek, 2004).

Het grondgebruik in de *wolden* omvatte na ontginning aanvankelijk een relatief flink areaal bouwland ten opzichte van gras- en groenlanden, zowel op de minerale gronden als op het hoogveen. De hoogveenbedekking was in deze streek echter tamelijk dun, zodat al spoedig (enkele eeuwen?) na ontginning door ontwatering en vertering van het veen de zanderige ondergrond werd bereikt (thans vaak als wat hogere ruggen in het landschap waarneembaar). Zo is ook de Esch (!) van Leutingewolde ontstaan in (aan de rand van) het hoogveen, een fraai voorbeeld van zogeheten secundaire esvorming.

De van oudsher belangrijke plaats van de akkerbouw in deze in Middeleeuwen en Nieuwe Tijd welvarende streek kan licht worden onderschat, gegeven de huidige dominantie van weide- en hooilanden. Op kaarten uit de vroege negentiende eeuw is te zien hoe er ook toen nog veel grond als bouwland in gebruik was in wat we nu als 'typische weidegebieden' zijn gaan beschouwen, al was de glorie tijd van de akkerbouw toen al ruim verstreken.

Ook de beekdalen en de klei-op-veengronden werden al vroeg in gebruik genomen als weide en vooral hooiland. De verkavelingsstructuur boven Roderwolde loopt ver door naar het noorden, het laagveen in. Langs het Peizerdiep en het Eelderdiep is de verkaveling overwegend haaks op de rivier. De voedselrijkdom van de grond en het water, tezamen met een uitgekiend waterbeheer, resulteerde in hoogproductieve graslanden waarvan tot wel drie maal per jaar hooi geoogst kon worden.

Akkerbouw, veehouderij en graslandcultuur maakten de Kop van Drenthe tot een volkrijke en welvarende streek. Goede productieomstandigheden maakten een intensief gebruik mogelijk, bij een relatief geringe bedrijfsgrootte.

Een bijzonder fenomeen in het plangebied zijn de talrijke (relicten van) *veenterpen*. Deze dateren goeddeels uit de latere Middeleeuwen en wijzen op periodiek en/of in toenemende mate natte omstandigheden. Bij opgraving zijn voorwerpen gevonden die in verband kunnen worden gebracht met de productie van bier, en inderdaad was dit lange tijd, mét de verbouw van grondstoffen (haver, ook wel gerst, hop), een traditie van deze streek.

Wijzen de *veenterpen* op nattigheid of vernatting in een oorspronkelijk ook flink op akkerbouw gerichte streek? Vanaf de latere Middeleeuwen neemt de invloed van de Louwersboezem toe, met als gevolg stagnatie van de afvoer van de riviertjes en op den duur een steeds directere invloed van de zee: brakker worden van het water en de vegetatie, en periodieke overstroming. Ook de verschuiving van de bebouwing van Roderwold naar een wat zuidelijker gelegen zandrug lijkt te wijzen op vernatting, door maaiveld daling bij klink en oxydatie van het veen (dat geheel verdwenen is), maar wellicht ook door eerdergenoemde algehele vernatting. Ook in de klei-op-veengebieden zal het maaiveld zijn gedaald door inklinking, voorzover deze niet is gecompenseerd door opslibbing door de riviertjes. Een andere indicatie zijn de 'dijken' uit die tijd: licht opgehoogde wegen. 'Dijken' langs de beken kunnen overigens al vroeg onderdeel hebben gevormd van de exploitatie van de beekdalen.

Vanaf de vijftiende eeuw doet bemaling met windmolens zijn intrede.

Vernatting heeft wellicht (mede) geleid tot een afname van het akkerbouwareaal, en een groeiend belang van de veehouderij. Dit effect kan al vanaf de latere Middeleeuwen versterkt zijn door de oriëntatie op 'de stad' (Groningen, maar ook de markt van verder weg gelegen steden), bij een gelijktijdige regionale specialisatie: akkerbouw op de klei, meer veehouderij op het zand en in het veen. Ook werden in toenemende mate

'marginale gronden' in gebruik genomen. Tezamen met andere factoren heeft een en ander in de afgelopen twee eeuwen geleid tot een sterke uitbreiding van het graslandareaal, resulterend in de huidige dominantie daarvan in het plangebied.

Onduidelijk is in hoeverre het slotenpatroon is gewijzigd als gevolg van de eerder geschetste vernatting. Oude kaarten geven soms (1850) een grotere 'slotendichtheid' te zien dan tegenwoordig, op andere kaarten (even na 1800) lijkt de situatie juist meer op de huidige. Waarschijnlijk zijn er in de tweede helft van de twintigste eeuw nogal wat sloten gedempt als gevolg van rationalisatie in de landbouw (grotere percelen).

Een en ander suggereert misschien een maximale slotendichtheid in de loop van de negentiende eeuw.

Enigszins onduidelijk is het tijdstip van ontstaan van het Leekstermeer: was dat al in de Middeleeuwen of toch wat later? Het ontstaan is vermoedelijk terug te voeren op een combinatie van veenwinning (mogelijk als brandstofwinning, mogelijk om uit het veen zout te winnen: zelnering), (wind)erosie en misschien stijgende waterstanden. Tot in het begin van deze eeuw stond een groot deel van het gebied rond het Leekstermeer in de winter maandenlang onder water. Pas na de afsluiting van de Lauwerszee (1969) is hieraan in principe een einde gekomen.

Het huidige landschap

De uitgestrekte graslandgebieden van het plangebied zijn zeer open, en worden daarnaast gekenmerkt door een tamelijk dicht slotenstelsel. Zowel op de kaart als in het veld zijn duidelijk de verschillende sloot- en verkavelingspatronen te herkennen, elk behorend bij een specifiek gebied en een specifieke fase van ontginning en/of verkaveling. Er is een vrij duidelijk onderscheid in verkavelingspatroon (zie ook paragraaf 7.6) tussen het landschap langs de beken (Peizerdiep en Eelderdiep) en dat van de wold-ontginningen (Matsloot-Roderwolde en omgeving).

Er is een duidelijk contrast tussen de open en uitgestrekte graslandgebieden en de meer verdichte nederzettingsgebieden op de hogere gronden tussen de beekdalen en op de beekdalflanken.

In het plangebied zelf is er nauwelijks bebouwing, en er zijn weinig wegen.

Als resultaat van een proces van tien eeuwen evolutie van een in hoofdzaak middeleeuws cultuurlandschap moet het landschap als cultuurhistorisch waardevol worden aangemerkt.

De ontginning Roderwolde is een van de oudste systematische ontginningen van Drenthe. Vele nog niet geheel opgehelderde vraagstukken (verbreiding van het hoogveen, veenterpen, verschuiving van de bewoning, vroegere waterhuishouding, etc.) maken het gebied ook in wetenschappelijk opzicht waardevol.

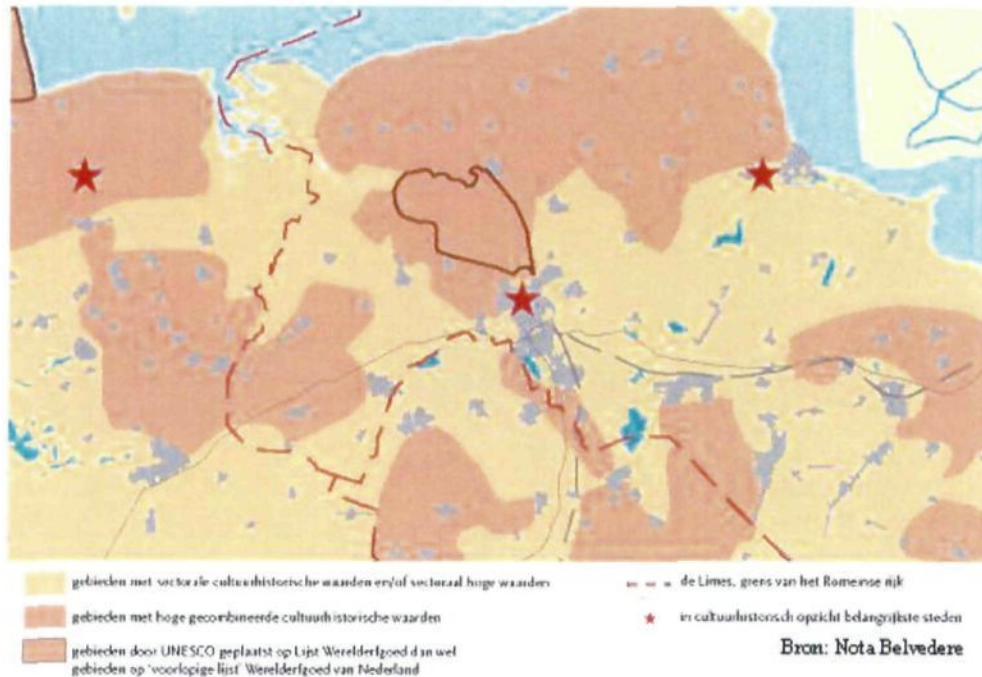
De grote openheid van het plangebied is met name van belang in contrast met aangrenzende, verdichte landschappen. Hierbij zij aangetekend dat de beekdalflanken en vroegere akkercomplexen vroeger meer heggen en houtsingels kenden, zodat de openheid van het landschap, met name in de beekdalen, mede een vrij recent resultaat is van rationalisatie in het (agrarisch) grondgebruik.

Bijzondere cultuurhistorische en archeologische elementen

Het plangebied is in de nota Belvédère grotendeels aangewezen als 'gebied met sectorale cultuurhistorische waarden en of sectoraal hoge waarden'. Voor een klein

gedeelte valt het gebied onder 'gebieden met hoge gecombineerde cultuurhistorische waarden', zoals weergegeven in onderstaande afbeelding 4.3.

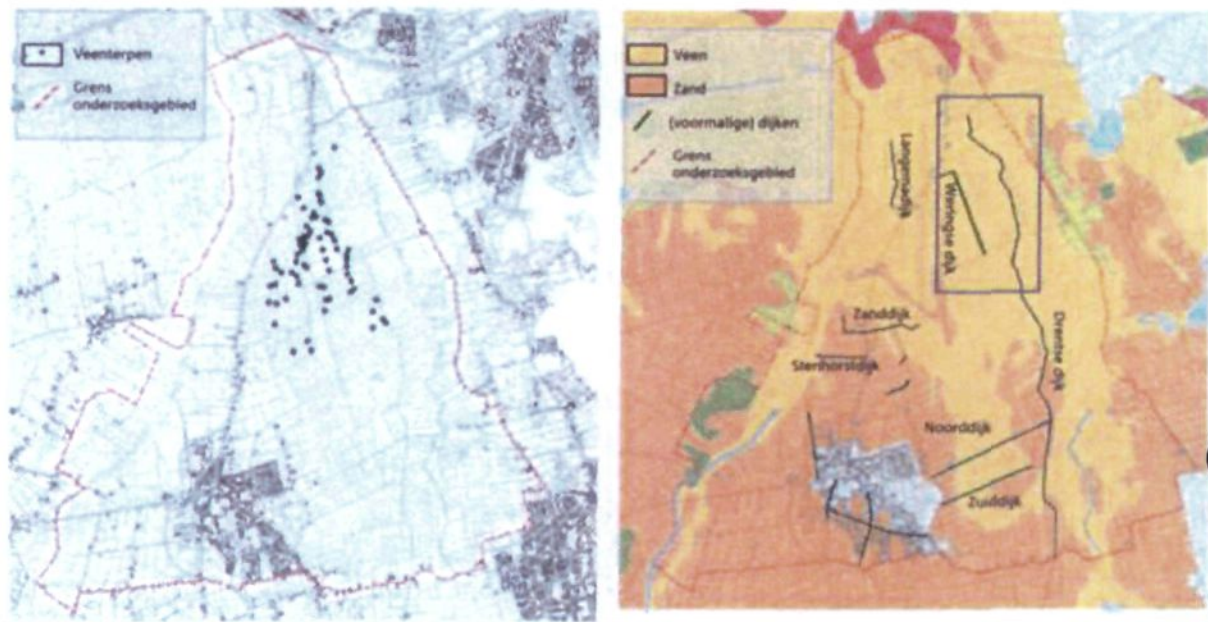
Afbeelding 4.3 Cultuurhistorische waarden (Bron: Nota Belvédère)



In het gebied tussen Peizerdiep en Eelderdiep liggen circa 50 veenterpen (zie afbeelding 4.4) in een groep of lijn bij elkaar. Aan de westzijde van het Peizerdiep, in de polder Matsloot-Roderwolde, bevindt zich ook een groep veenterpen. Een veenterp is een kleine, min of meer ronde, kunstmatige heuvel in het landschap. Een veenterp heeft een diameter van 20 tot 40 meter en werd opgeworpen om in natte gebieden een droge plaats te creëren voor tijdelijke of permanente bewoning, dit is niet bekend. Aangenomen wordt dat de veenterpen gedurende een korte periode tussen de 12^e en 14^e eeuw werden gebruikt (Gebiedsverhaal, 2005).

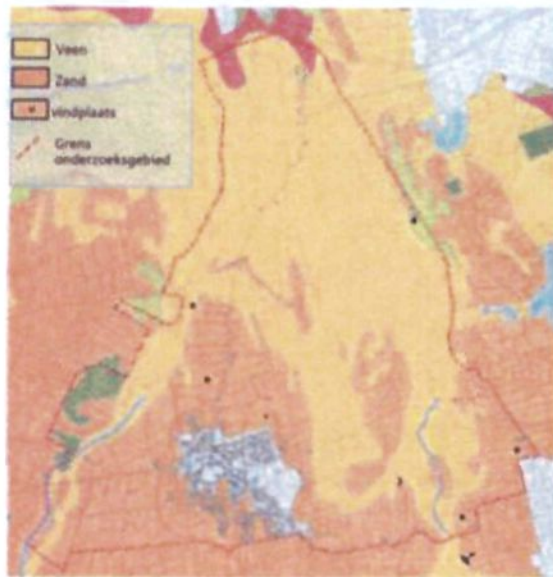
In het gebied verwijzen diverse straatnamen nog naar dijken. Een dijk is in deze omgeving een kunstmatig opgehoogde permanent begaanbare weg, de dijken hadden geen waterkerende functie. De eerste dijken uit het gebied stammen uit de Late Middeleeuwen. Op historische kaarten uit de 19^e eeuw, is in het gebied ten oosten van het Peizerdiep een aantal dijken zichtbaar (zie afbeelding 4.4).

Afbeelding 4.4 Links: de ligging van veenterpen (stippen). Rechts: de (voormalige) dijken ten opzichte van de grondsoorten (Bron: Gebiedsverhaal 6 juni 2005)

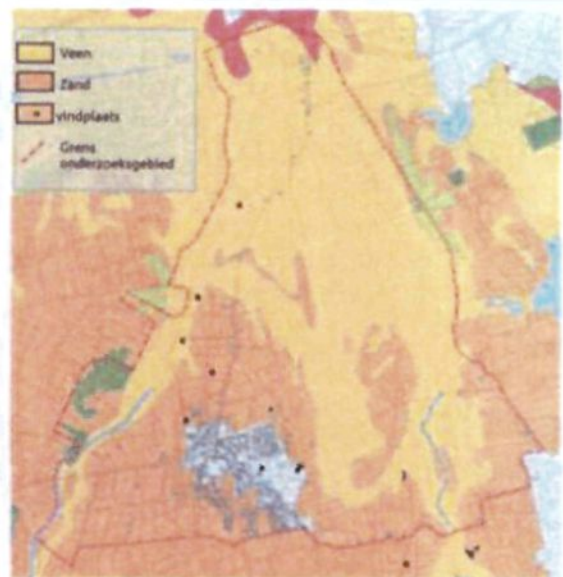


In het gebied zijn vindplaatsen die wijzen op vroege bewoning van het gebied (zie afbeelding 4.5). Vijftien vindplaatsen wijzen op kampementen van jagers/ verzamelaars uit het paleolithicum en Mesolithicum (300.000 – circa 5.000 voor Chr.). Deze vindplaatsen liggen op hoger gelegen zandgronden in het veen. Vanaf circa 3.500 jaar voor Chr. werden nederzettingen gebouwd die permanent bewoond werden en werd landbouw bedreven. Uit de vroegste periode stammen vijf vindplaatsen ten noorden van Peize, van de Trechterbekercultuur.

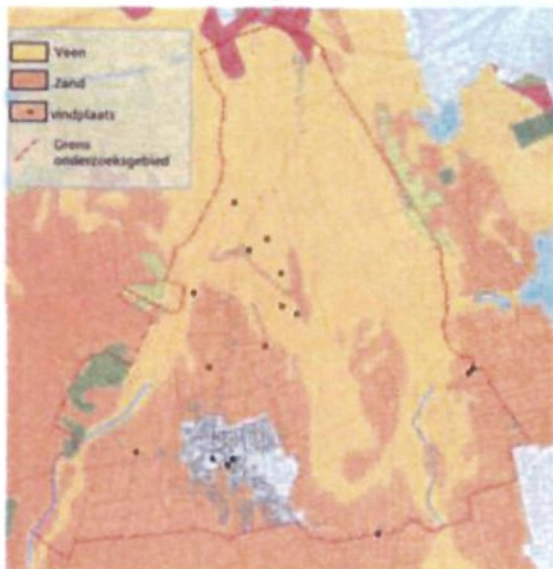
Afbeelding 4.5 Vindplaatsen vroege bewoning (Bron: Gebiedsverhaal 6 juni 2005)



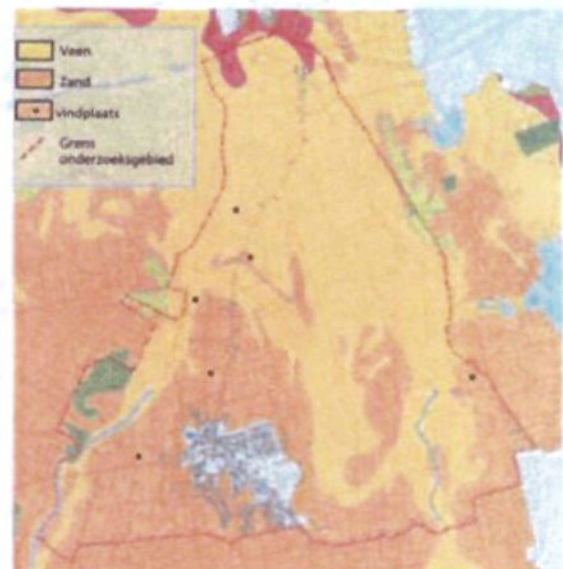
Figuur 1.3: vindplaatsen Paleolithicum en Mesolithicum



Figuur 1.5: vindplaatsen Neolithicum tot Romeinse tijd



Figuur 1.7: vindplaatsen uit de Middeleeuwen



Figuur 1.8: vindplaatsen uit Nieuwe tijd

Archeologische verwachtingswaarde

De archeologische verwachtingswaarde van de *wold*-ontginningen en op de hogere beekdalflanken is hoog.

Archeologische waarden genieten bescherming conform het verdrag van Malta.

4.4.2 Autonome ontwikkeling

De volgende autonome ontwikkelingen kunnen worden verwacht:

- De veenterpen verdwijnen langzaam, door onder andere het landbouwkundig bewerken van de grond en vertrapping door vee.
- De dijken zijn deels al verdwenen en/of in onbruik geraakt, andere dijken zijn in de huidige situatie als weg in gebruik. De in onbruik geraakte dijken lopen het risico langzaam te verdwijnen door bewerking van grond en vertrapping door vee.
- Zonder treffen van maatregelen als waterberging zal op termijn het boezempeil stijgen. Dit maakt verhoging van de boezemkaden noodzakelijk, met gevolgen voor openheid en zichtlijnen, en voor de eventuele landschappelijke en cultuurhistorische waarde van de kades zelf.
- Het streven voor de toekomst is het handhaven en versterken van de gebiedskenmerken van het laagveengebied (openheid, grasland en sloten), het handhaven of versterken van herkenbaarheid van ontginningspatronen en behoud van archeologische waarden.

4.5 Natuur

4.5.1 Huidige situatie

Voor de beschrijving van de huidige situatie zijn diverse bronnen gebruikt. Op het gebied van de fauna is recentelijk onderzoek verricht naar het voorkomen van beschermde diersoorten (Buro Bakker, 2005). Op basis van veldbezoek, literatuurstudie en ecologisch inzicht is een beschouwing opgesteld van de aanwezigheid van beschermde herpetofauna, vissen, mollusken en vlinders. De broedvogels zijn in 2005 in een deel van het onderzoeksgebied in kaart gebracht op basis van veldinventarisaties (Koeman & Bijkerk, 2005). In 2004 heeft een broedvogelinventarisatie plaats gevonden in het westelijk deel van de Peizermaden (Feenstra, 2004). Aanvullende broedvogelgegevens en informatie over wintergasten is verkregen van SOVON. De flora en vegetatie van het Leekstermeergebied zijn in 1998 gekarteerd (Brongers & Jalving, 1999). Het betreft de toenmalige eigendommen van Staatsbosbeheer. Voor het gebied Peizer- en Eeldermeden zijn inventarisatiegegevens gebruikt van de provincie Drenthe. Deze zijn uitgewerkt in het Kaderplan Eelder- en Peizermeden (Grontmij, 2001).

Amfibieën en reptielen

In het faunaonderzoek van 2005 zijn zeven soorten amfibieën waargenomen: Bruine kikker, Gewone pad, Heikikker, Kleine watersalamander, Meerkikker, Middelste groene kikker, en Poelkikker. Hoewel niet aangetroffen is gezien de aanwezige biotopen vermoedelijk ook de Rugstreeppad aanwezig. De Heikikker, de Poelkikker en de Rugstreeppad zijn zeldzame soorten en behoren tot *categorie 3* van de Flora- en faunawet. De overige soorten behoren tot *categorie 1*. Reptielen zijn niet waargenomen en komen zeer waarschijnlijk niet voor.

Vissen

Naast de algemene soorten als Snoek, Baars, Zeelt, Brasem, Blankvoorn, Ruisvoorn, Pos, Tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars en Riviergrondel zijn drie Rode Lijst en/of beschermde soorten aangetroffen: Kleine modderkruiper, Rivierdonderpad en Paling.

De Kleine modderkruiper en de Rivierdonderpad zijn categorie 2 soorten. De Paling staat op de Rode Lijst omdat deze de afgelopen decennia sterk in aantal achteruit is gegaan. Deze soort komt nog vrij veelvuldig in het onderzoeksgebied voor. Ook de Kleine modderkruiper komt lokaal veelvuldig voor.

Libellen

Tijdens de inventarisatie in 2005 zijn 16 soorten libellen aangetroffen. Op basis van biotoopkenmerken en inventarisatiegegevens uit het verleden was dit beduidend minder dan werd verwacht. Mogelijk dat hierbij de minder optimale inventarisatieperiode en weersomstandigheden een rol speelden en/of jaarlijkse fluctuaties. Waargenomen zijn: Weidebeekjuffer, Hout- en gewone pantserjuffer, Lantaarntje, Blauwe breedscheenjuffer, Paardebijter, Groen, Blauwe en Bruine glazenmaker, Metaalglanslibel en zwarte -, Bloedrode, - Bruinrode -, Geelvlek- en Steenrode heidelibel. Soorten die niet zijn waargenomen maar vermoedelijk wel aanwezig zijn, zijn: Tengere pantserjuffer, Azuurwaterjuffer, Variabele waterjuffer, Grote Roodoogjuffer, Vuurjuffer, Glassnijder, Viervlek, Platbuik en Noordse witsnuitlibel. De Groene glazenmaker is op twee locaties aangetroffen, aan de oostzijde van het Leekstermeer en nabij het Peizerdiep. Het is een categorie 3 soort. De Tengere pantserjuffer en de Glassnijder staan vermeld op de Rode Lijst.

Vlinders

Tijdens de inventarisatie van 2005 zijn veertien soorten dagvlinders waargenomen: Zwartspriet- en Geelsprietdikkopje, Citroenvlinder, Groot- en Klein koolwitje, Klein geaderd witje, Kleine vuurvlinder, Atalanta, Kleine vos, Dagpauwoog, Bont-, Oranje- en Bruin zandoogje en Argusvlinder. Daarnaast komen vermoedelijk nog voor: Groot dikkopje, Oranjetipje, Distelvlinder, Landkaartje en Bruine vuurvlinder. Laatst genoemde soort komt voor op de Rode Lijst.

Mollusken

Aangezien in 2004 de Zeggekorfslak in een gebiedje (Lettelberter petten) nabij het plangebied is aangetroffen, is in 2005 binnen het plangebied gezocht naar andere populaties van deze streng beschermde soort. In Nederland zijn alleen enkele populaties bekend in Limburg en één locatie in Overijssel en sinds kort in de provincie Groningen.

Er zijn twee korfslakken aangetroffen, de Dikke korfslak en de Zeggekorfslak, beide op vier locaties. De Dikke korfslak is een Rode Lijstsoort en iets minder kritisch in haar biotoopkeuze. De Zeggekorfslak staat ook op de Rode Lijst en in bijlage IV van de Habitatrichtlijn.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de aangetroffen beschermde soorten en het bijbehorende beschermingsregime.

Tabel 4.2 In 2005 in het onderzoeksgebied aangetroffen beschermde diersoorten en hun beschermingsregime en Rode Lijstsoorten. Rode lijst: GE= Gevoelig, KW= Kwetsbaar, BE= bedreigd. FFW = Flora- en faunawet; HR= Habitatrichtlijn. (Bron: Wanink, et al., 2005)

Soort	Rode lijst	FFW	HR	Opmerking
Bruine kikker	-	Categorie 1	-	
Gewone pad	-	Categorie 1	-	
Heikikker	KW	Categorie 3	IV	
Kleine watersalamander	-	Categorie 1	-	
Meerkikker	-	Categorie 1	-	

Soort	Rode lijst	FFW	HR	Opmerking
Middelste groene kikker	-	Categorie 1	-	
Poelkikker	KW	Categorie 3	IV	
Rugstreepdad	-	Categorie 3	IV	Voorkomen niet geheel zeker
Kleine modderkruiper	-	Categorie 2		
Paling	GE	-		
Rivierdonderpad	-	Categorie 2		
Tengere pantserjuffer	KW	-	-	Voorkomen niet geheel zeker
Groene glazenmaker	BE	Categorie 3	IV	
Glassnijder	KW	-	-	Voorkomen niet geheel zeker
Bruine vuurvliinder	GE	-	-	
Zeggekorfslak	KW	-	IV	
Dikke korfslak	KW	-	-	

Avifauna

In figuur 4.5.1 – 4.5.4 is een overzicht gegeven van de in 2004 en 2005 geïnventariseerde broedvogels. De vogels zijn daarbij geclusterd volgens de indeling in Vogelgroepen van SOVON (Sierdsma, 1995).

Uit het recente onderzoek blijkt dat in het onderzoeksgebied vrij veel vogels voorkomen van grazige vegetaties (weidevogels) met name Kievit, Grutto, Tureluur en Veldleeuwerik. De dichtheden zijn echter laag. Van de Watersnip (Rode Lijstsoort) komt slechts een enkel paartje voor. Naast weidevogels komen vogels voor van open water, riet- en verlandingsvegetaties, met name vrij veel paartjes Wilde eend en Rietgors. Ook de Rode Lijstsoorten Blauwborst en Kwartelkoning zijn aanwezig. Vermeldenswaard is verder dat langs het Peizerdiep de IJsvogel voorkomt en bij het Leekstermeer de Visdief. Van de vogels van pioniervegetaties zijn Graspieper en Scholekster in redelijk hoge aantallen aanwezig. Verder komt een aantal soorten van struweel en bosvegetaties voor met lage dichtheden: Bosrietzanger, Roodborsttapuit, Nachtegaal, Geelgors en Braamsluiper en twee roofvogels: Torenvalk en Buizerd.

Naast voor broedvogels heeft het plangebied een belangrijke waarde voor wintergasten. Het fungeert als rust- en foerageergebied voor ganzen en eenden en is ook vanuit het beleid aangewezen als foerageergebied (zie figuur 4.5.4). Het gebied is vooral van belang voor de Kogans en de Smient en in mindere mate voor de Brandgans. Het Leekstermeer is de slaapplek voor Kogans, Brandgans en Smient. In de aanliggende en omringende graslandgebieden wordt gefoerageerd. De vogels zijn vooral aangewezen op voedselrijke, korte grazige vegetaties.

Vanaf de jaren zeventig namen de aantallen overwinterende Kogansen toe. In de periode 1986–1998 stabiliseerden de aantallen tot gemiddeld 22.000 stuks per jaar. De laatste zes winters nam het aantal vogels sterk af en lag het maximum op gemiddeld 8.000. Op basis van het aantal vogeldagen was er sprake van een afname van 90% in acht jaar (Nienhuis, 2005). Niet alleen het gebied dat door ganzen werd gebruikt is geslonken. De begrazingsdruk is eveneens afgenomen (Nienhuis, 2005). De achteruitgang heeft vermoedelijk te maken met de omzetting van percelen met regulier agrarisch beheer in reservaatgraslanden en de daarmee samenhangende extensivering van het beheer en veranderingen in de vegetatiesamenstelling (Nienhuis, 2005).

In tabel 4.3 zijn de maandgemiddelden van de laatste 10 jaar van de Kolgans, Brandgans, Grauwe gans en Smient weergegeven. Uit de cijfers blijkt dat de Kolganzen en Brandganzen vooral in de polders ten zuiden en zuidoosten van het Leekstermeer foerageren. In december en januari worden hier gemiddeld 4.000 tot 7.000 Kolganzen en maximaal 750 Brandganzen geteld. In de Eelder- en Peizermade is het gemiddelde aantal Kolganzen lager dan 1.000. Het gebied langs het Peizerdiep wordt maar in zeer beperkte mate door ganzen bezocht.

De Grauwe gans was de afgelopen jaren met hooguit enkele tientallen exemplaren aanwezig. De Smient wordt vooral aangetroffen in de polders van het Leekstermeer of op het Leekstermeer. Op het meer is het gemiddelde in de wintermaanden soms hoger dan 2.000 exemplaren met seizoenmaxima tot 7.000 exemplaren.

Tabel 4.3 De maandgemiddelden van enkele ganzen en Smient in de telgebieden in het onderzoeksgebied (bron: Klaassen O. 2005)

Leekstermeer (DR 1120)								
Soort	Jan	Feb	Mrt	Apr	Sep	Okt	Nov	Dec
Kolgans	1.208	279	5	0	0	0	45	208
Brandgans	45	2	0	0	0	0	0	0
Grauwe gans	0	6	0	7	0	11	0	0
Smient	424	2.228	717	20	108	797	890	1.367
Polders Leekstermeer (DR 1130)								
Soort	Jan	Feb	Mrt	Apr	Sep	Okt	Nov	Dec
Kolgans	3.915	1.970	389	0	8	22	4.205	7.134
Brandgans	241	19	0	0	0	0	224	742
Grauwe gans	0	17	70	0	8	61	0	0
Smient	0	11	480	115	17	165	89	38
Peizerdiep (DR 1150)								
Soort	Jan	Feb	Mrt	Apr	Sep	Okt	Nov	Dec
Kolgans	0	0	0		0	0	0	925
Brandgans	0	0	0		3	0	0	5
Grauwe gans	0	0	0		2	0	0	0
Smient								
Peizer- en Eeldermade (DR 1160)								
Soort	Jan	Feb	Mrt	Apr	Sep	Okt	Nov	Dec
Kolgans	1.320	384	0		0	7	911	774
Brandgans	9	0	0		0	2	10	3
Grauwe gans	0	0	11		4	6	4	0
Smient								

Flora en Vegetatie

Leekstermeergebied

Onderstaande beschrijving is gebaseerd op een vegetatiekundig onderzoek uit 1998 (Brongers & Jalving, 1999). Bijbehorend kaartbeeld is weergegeven in figuur 4.9.

Een groot deel van het onderzoeksgebied is in landbouwkundig gebruik of is recentelijk overgaan naar een natuurbeherende instantie. Deze percelen bestaan veelal uit soortenarme cultuurgraslanden met Engels raaigras en Ruw beemdgras en bij verschraling uit iets kruidenrijkere vegetaties met veel Gestreepte witbol. De laagst

gelegen percelen herbergen zogenaamde overstromingsgraslanden. Dit zijn vrij soortenarme, natte, grazige vegetaties met veel Fioringras en Geknikte vossenstaart. Incidenteel komen moerassige vegetaties voor met Riet, Scherpe zegge, Oeverzegge en Rietgras. Genoemde vegetaties duiden op voedselrijke standplaatsen, zijn over het algemeen soortenarm en hebben een lage floristische en vegetatiekundige waarde. Op percelen waar langere tijd wordt verschaald zijn kruidenrijke vegetaties ontstaan. Op de lagere plekken zijn dit vegetaties met veel Grote vossenstaart. Op iets hoger gelegen percelen zijn dit vegetaties met veel Gewoon struisgras, Gewoon reukgras en Rood zwenkgras. Voor een groot deel van het Leekstermeergebied geldt dat het verschrallingsbeheer tot nu toe weinig resultaat heeft gehad als gevolg van de slechte hydrologische situatie, waardoor verdroging en verzuring optreedt. Verspreid over het gebied komen kleine arealen voor met Kleine zeggenvetaties met daarin veel Moerasstruisgras en/of Zwarte zegge. Het voorkomen van deze vegetaties duidt voedselarmere en zuurdere condities veroorzaakt door stagnerend regenwater. Lokaal komt dotterbloemhooiland voor en incidenteel (matig ontwikkeld) blauwgrasland. Dit zijn vrij soortenrijke en waardevolle vegetaties. Het dotterbloemhooiland bevat soorten die duiden op basenrijke condities vermoedelijk veroorzaakt door toestroom van dieper grondwater: Dotterbloem, Echte koekoeksbloem, Moerasrolklaver, Holpijp, Waterkruiskruid en Tweerijige zegge. Op basis van de vegetatiesamenstelling wordt het blauwgrasland als associatiefragment betiteld. Het is matig ontwikkeld en bevat de kenmerkende soorten Blauwe zegge, Pijpenstrootje, Blauwe knoop, Veelbloemige veldbies, Biezenknoppen en Tormentil. De aanwezigheid van relatief veel soorten van zure en droge standplaatsen duidt op verzuring en verdroging. Op één plaats in Vogeltjesland komen zeldzame soorten voor als Brede Orchis, Waterdrieblad, Ronde zegge en Draadzegge. Het betreft vermoedelijk een verlandingsvegetatie in een depressie die ontstaan is na veenwinning (voormalig petgat).

De vegetatiesamenstelling in de sloten duidt op het lokaal voorkomen van kwel, zowel dieper (regionale) als subregionale/lokale kwel. Soorten als Gewone dotterbloem, Grote boterbloem, Kleine watereppe en Bosbies (zeer lokaal voorkomend) wijzen op locaties met toestroom van het diepere grondwater. Waterviolier, Snavelzegge en vermoedelijk ook Holpijp duiden op toestroom van ondiep grondwater. Er lijkt een patroon aanwezig te zijn van ondiepe grondwaterstromen aan de randzone van de potkleiverspreidingen en diepere grondwaterstromingen waar de potklei ontbreekt. Doordat zomers waterinlaat plaatsvindt ten behoeve van de landbouw wordt het beeld van aanwezige grondwatersystemen vertroebeld.

Eelder- en Peizermade

Het vegetatiepatroon in het gebied Eelder- en Peizermeden komt grotendeels overeen met die in het Leekstermeergebied. Ook hier soortenarme graslandvegetaties op de landbouwpercelen en iets kruidenrijkere vegetaties (met name witbolgraslanden) op percelen waar een verschrallingsbeheer wordt toegepast. Ook voor de Eelder- en Peizermeden geldt dat het verschrallingsbeheer tot nu toe weinig resultaat heeft als gevolg van de slechte hydrologische situatie (verdroging).

Op zandige, hoger gelegen percelen heeft het verschrallingsbeheer het meeste succes resulterend in bloemrijke hooilandvegetaties.

Binnen het hierboven geschetst vegetatiepatroon komen lokaal soortenrijke vegetaties voor. Dit betreft vooral perceeltjes die bij de ruilverkaveling zijn gespaard. Zo komt in het reservaat het Landje van Grunsten (Broekenweering) lokaal blauwgraslandrelict voor met trilveenelementen met soorten als Paardenhaarzegge, Tweehuizige zegge, Kleine

valeriaan, Waterdrieblad, Vleeskleurige orchis, Blauwe knoop, Sterzegge en Grote boterbloem. Ook in de Beelestukken komen op kleine schaal blauwgraslandfragmenten voor en verlande petgatencomplexen met soorten van trilvenen.

Op enkele bermen zijn nog lokaal schraallandsorten aanwezig waaronder Blauwe knoop en verder incidenteel soorten als Schedegeelster (Het Beeld) en Vrouwenmantelsoorten (Sterhorsten). Daarnaast komen er vrij goed ontwikkelde elzenbroekbosjes voor met kenmerkende soorten als Moerasvaren, Pluimzegge, Gele lis en Zwarte bes.

De sloot- en oeervegetaties herbergen veel minder algemene en zeldzame soorten. Uit de soortverspreiding blijkt dat er vooral soorten voorkomen van matig en sterk gebufferd grondwater zoals Holpijp, Gevleugeld hertschooi, Dotterbloem, Grote boterbloem, Kleine watereppe, Paddenrus en Tweerijige zegge. Soorten van chloriderijke en/of matig voedselrijke en carbonaatrijke wateren komen vooral voor in het noordelijk deel van het Peizerdiep: Zwanebloem, Pijlkruid, Tenger-, Spits- en Plat fonteinkruid en Stijve waterranonkel.

Opvallend is verder het veelvuldig voorkomen van enkele soorten van zwak gebufferd water met name Waterviolier en Snavelzegge en lokaal Draadzegge.

4.5.2 Autonome ontwikkeling

Toekomstige autonome ontwikkelingen die van invloed kunnen zijn op de aanwezige natuurwaarden zijn:

Herinrichting Peize

- Deze is in 2018 naar verwachting voor circa 80% afgerond. Er zullen naar verwachting meer gronden over zijn gegaan naar natuurbeherende instanties. Als gevolg van de versnipperde eigendomsituatie zullen er nog geen peilverhogingen zijn doorgevoerd.

Regulier beleid

- Als gevolg van regulier beleid op nationaal niveau, zal de waterkwaliteit naar verwachting langzaam verbeteren. Door verscherpte mestwetgeving zal de concentratie nutriënten in het oppervlaktewater naar verwachting afnemen, in welke mate is niet bekend.
- De Kaderrichtlijn water stelt verplicht dat in 2015 de doelstellingen voor zowel de chemische als biologische toestand is bereikt. De totale biologische toestand is niet 'at risk', wat wil zeggen dat naar verwachting de goede toestand in 2015 behaald zal zijn. Totaal-N, totaal-P, zink en koper zullen echter naar verwachting in 2015 niet de goede toestand voor chemische kwaliteit bereiken.

Klimaatverandering

- De komende decennia zal het klimaat verder veranderen, de temperatuur neemt toe, het gaat vaker en heviger regenen, verdamping neemt toe en de zeespiegel stijgt. Hierdoor kunnen periodiek hogere waterstanden voorkomen.

Amfibieën en reptielen

Bovengenoemde ontwikkelingen zullen tot gevolg hebben dat de kwaliteit van het oppervlaktewater zal verbeteren, vooral door een verminderd gebruik van landbouwmeststoffen. Daarnaast zullen landbouwpercelen om worden gevormd naar meer natuurlijke vegetaties en zullen sloten minder frequent worden geschoond. Deze ontwikkelingen zullen een positief effect hebben op het voorkomen van amfibieën. De verwachting is dat alle genoemde soorten hiervan zullen kunnen profiteren. Mogelijk dat de Ringslang zich vestigt. Geschikte biotoopcondities voor deze soort zijn reeds min of meer voor handen.

Vissen

De verwachte verbetering van de waterkwaliteit zal een positief effect hebben op de visstand. Doordat de komende jaren meer percelen en daardoor ook meer sloten in beheer komen bij natuurbeherende instanties, is het de verwachting dat er op grotere schaal meer natuurlijke oevers zullen ontstaan. Deze ontwikkeling is positief voor een aantal vissoorten, waaronder de Snoek.

De Paling vertoont al geruime tijd een landelijke daling. Vermoedelijk zal de negatieve trend zich voor deze Rode Lijstsoort voortzetten, ook in het onderzoeksgebied. Van de Rivierdonderpad (eveneens Rode Lijstsoort) is vermoedelijk een ijle populatie aanwezig. Omdat er voor deze soort weinig geschikt biotoop voorkomt, zal de populatiegrootte beperkt blijven.

Het Vetje is vrij recent verdwenen uit het gebied. Mogelijk dat deze soort als gevolg van de verbeterde condities terugkeert. Ook voor de Bittervoorn en Winde (beide soorten vermoedelijk niet aanwezig) lijken de vooruitzichten positief.

Libellen

In het onderzoeksgebied is de populatie libellen vooral afhankelijk van de kwaliteit van slootoevers en de waterkwaliteit. Doordat er meer sloten door natuurbeherende instanties worden beheerd, is het de verwachting dat er meer geschikte biotopen zullen ontstaan voor libellen. Doordat de sloten geschikter worden voor Krabbescheer zal de populatie van de Groene glazenmaker (categorie 3-soort) kunnen toenemen. De Rode Lijstsoort Tengere pantserjuffer is een soort voor voedselarm water (vennen en hoogveen). De populatie van deze soort zal naar verwachting stabiel blijven of mogelijk iets toe kunnen nemen. De andere aanwezige Rode Lijstsoort, de Glassnijder, is kenmerkend voor laagveenmoerassen, en zal kunnen profiteren van de verwachte ontwikkelingen.

Vlinders

Door een extensiever gebruik van de landbouwpercelen zullen de condities voor vlinders over het algemeen verbeteren. De vegetatie zal gevarieerder, structuurrijker en bloemrijker worden waardoor er een groter aanbod van nectar- en waardplanten ontstaat en het aantal biotopen zal toenemen. Hiervan zullen veel vlindersoorten kunnen profiteren. Het is de verwachting dat er een toename te zien zal zijn van aantallen soorten en individuen.

Mollusken

De Zeggekorfslak komt voornamelijk voor in of nabij natte bron- of broekbossen die vaak gevoed worden door kwel. De dieren leven vooral op zeggensorten zoals Oeverzegge, Moeraszegge, Pluimzegge en Stijve zegge. In het onderzoeksgebied dienen enkele broekbosjes als leefgebied. Bij ongewijzigd beleid zullen de betreffende

bosjes de komende decennia weinig veranderen waardoor ook het leefgebied niet verslechtert. De soorten zullen zich derhalve kunnen handhaven.

Op lange termijn zullen de bosjes vermoedelijk door strooiselophoping langzaam verdrogen waardoor de betreffende zeggenssoorten zullen verdwijnen. De slak zal zich dan alleen kunnen handhaven wanneer er nieuw nat (zeggenrijk) broekbos ontstaat. Dit kan door verbossing van bestaande verlandingsvegetaties. Deze verlandingsvegetaties zijn in het gebied aanwezig maar verspreid en op kleine schaal. Het is maar de vraag op dit voldoende is om de populaties op langere termijn in stand te houden.

Avifauna

Op basis van de autonome ontwikkelingen kan worden verwacht dat door het gevoerde verschrallingsbeheer in de natuurgebieden en het overgaan van landbouwgronden naar natuur, de voedingstoestand van de percelen zullen afnemen. Door de voor natuurontwikkeling te lage slootpeilen treedt verzuring op. Zowel de verschralling als de verzuring zijn meestal ongunstige ontwikkelingen voor de bodemfauna en daardoor ook voor weidevogels. De verwachting is dan ook dat de percelen minder geschikt zullen worden voor weidevogels en de weidevogelpopulatie af zal nemen. Extensivering van het beheer is vooral ongunstig voor uitgesproken cultuurvolgers als de Grutto. Naast lokale ontwikkelingen heeft de verwachte afname te maken met de landelijke trends: de weidevogelstand neemt landelijk gezien de laatste decennia af, ook in gangbare landbouwgebieden. Mogelijk dat in het plangebied door het extensiveren van het beheer van sloten en overhoekjes lokaal meer geschikt biotoop ontstaat voor de meer kritische weidevogels zoals Watersnip, Grutto en Tureluur waardoor de populatie van deze soorten zich zal stabiliseren dan wel licht zal stijgen. Ook de broedgevallen van soorten van riet- en verlandingsvegetaties en struweel zouden hierdoor (licht) kunnen toenemen zoals Rietgors, Blauwborst, Roodborsttapuit, Braamsluiper en Bosrietzanger.

De ganzenpopulatie lijkt zich de laatste jaren te stabiliseren of licht te stijgen na een langere periode van daling. De daling is vermoedelijk (mede) een gevolg van het minder geschikt worden van de graslandpercelen onder invloed van het verschrallingsbeheer. Omdat het beheer in toenemende mate zal bestaan uit een verschrallingsbeheer, is het niet de verwachting dat de ganzenpopulatie een structurele stijging zal laten zien. De aanwijzing van het Leekstermeergebied als Vogelrichtlijn kan tot gevolg hebben dat een deel van het plangebied beheerd gaat worden als ganzenfoerageergebied. Dit kan een positief effect hebben op de ganzenpopulatie.

Niet alleen het interne beheer heeft effect op de ganzenpopulatie. De populatiegrootte van de ganzen en eenden reageert ook op ontwikkelingen in de omgeving. Wanneer de geschiktheid van de omliggende landbouwgebieden verandert, zal dit een effect hebben op de populaties in het plangebied. Zo zal in het geval dat het omliggende landbouwgebied geschikter wordt, bijvoorbeeld door minder verstoring of een ander beheer, de ganzenpopulatie in het plangebied afnemen. Bij een verslechtering van de situatie zal de ganzenpopulatie in het plangebied juist toenemen. Omdat de ontwikkelingen in de omringende landbouwgebieden niet goed zijn in te schatten, is het niet mogelijk een verantwoorde voorspelling van de toekomstige ganzenpopulatie te geven.

De Smienten bevinden zich vooral op het Leekstermeer en de polder ten zuiden van het meer. Uit de tellingen van het SOVON (Klaassen, 2005) blijkt dat de aanwezige aantallen van jaar tot jaar sterk variëren. Er zijn geen aanwijsbare redenen om te verwachten dat er zich een structurele negatieve dan wel positieve tendens zal voordoen.

Tabel 4.4 Verwachte trend in populatiegrootte van diverse vogelgroepen

Vogelgroep	Verwachte trend
Vogels van grazige vegetaties	Lichte afname gangbare soorten a.g.v. verschrallingsbeheer en landelijke trend. Mogelijk lichte toename van enkele kritische soorten.
Vogels van open water en riet- en verlandingsvegetaties	Lichte toename a.g.v. natuurbeheer.
Vogels van pioniervegetaties	Lichte toename a.g.v. natuurbeheer.
Vogels van heggen, struweel en bos	Lichte toename a.g.v. natuurbeheer.
Wintergasten (ganzen en eenden)	Onduidelijk a.g.v. omgevingsfactoren. Vermoedelijk geen grote veranderingen.

Vegetatie

Op basis van de verwachte autonome ontwikkelingen kan worden verwacht dat het gevoerde verschrallingsbeheer gecontinueerd en uitgebreid gaat worden. Doordat op veel percelen de hydrologische condities niet optimaal zijn, zullen bij dit beheer slechts matig ontwikkelde hooilandvegetaties ontstaan. Door te lage grondwaterstanden treedt verdroging en verzuring op. Door het beheer van maaien en afvoeren zal er nog wel enige verschralling optreden waardoor de graslandvegetaties over het algemeen soortenrijker worden. Er zullen echter nauwelijks goed ontwikkelde schraalland- of hooilandvegetaties ontstaan.

De beter ontwikkelde schraallandvegetaties met restanten van blauwgrasland en verlandingsvegetaties zullen naar verwachting geen positieve ontwikkeling laten zien. Ook in deze vegetaties treedt vaak verdroging en verzuring op. Dit kan niet worden tegengegaan bij het huidige peilbeheer.

De sloot- en oevervegetaties zullen een positiever beeld te zien geven. Deze vegetaties kunnen profiteren van de verbetering van de waterkwaliteit en de extensivering van het beheer.

4.6 Landbouw

4.6.1 Huidige situatie

Landbouwkundig kan het plangebied worden gekenschetst als een extensief melkveehouderijgebied met een relatief lage veebezetting (Ministerie van LNV Directie Noord & Provincie Drenthe, 1998). Het plangebied is een agrarisch cultuurlandschap. Van de totale oppervlakte van het landinrichtingsgebied Peize (bijna 5.200 ha) is 3.700 hectare in gebruik als landbouwgrond. De meeste bedrijven zijn melkveehouderijen. Daarnaast zijn er enkele akkerbouwbedrijven en enkele vleesveehouderijbedrijven, die deels gebruik maken van gronden in het natuurgebied Peizer- en Eeldermeden. Naast de hoofdberoepsbedrijven bevinden zich in het gebied veel kleine bedrijven die naast de landbouw een andere inkomstenbron hebben (Startnotitie, Provincie Drenthe, 2004). Voor het gebied herinrichting 'Roden-Norg', waarvan het plangebied een klein onderdeel uitmaakt, is melkveehouderij eveneens de belangrijkste landbouwkundige activiteit (Dienst Landelijk Gebied, 1997).

In het gebied zijn een aantal knelpunten voor de landbouw geconstateerd, die mede aanleiding hebben gegeven voor start van de herinrichting Peize. De volgende zaken vormen een belemmering voor een goede bedrijfsvoering:

- Versnippering van het grondgebruik.
- De geringe oppervlakte grond bij de bedrijfsgebouwen.

- De plaatselijk geringe perceelsgrootte.
- Onregelmatige vorm van de percelen.
- Door de inrichting van de EHS en de waterberging kan de waterhuishouding mogelijk wijzigen.
- Voor de deelgebieden Rodervaart, Achter de Esch (K) en Sandebuurt (L) (zie afbeelding 6.1) worden in het kader van de herinrichting Roden Norg landbouwkundige aanpassingen gedaan onder andere door aanleg van een gemaal en waterlopen.

4.6.2 Autonome ontwikkeling

- Schaalvergroting in de landbouwsector en sociale en economische omstandigheden hebben het aantal landbouwers fors doen afnemen. Naar verwachting zet deze trend zich de komende jaren voort.
- Door uitvoering van het herinrichtingsplannen Peize en Roden-Norg zal het areaal dat in agrarisch gebruik is afnemen, en het areaal natuur (reservaatgebied en ecologische verbindingzones) toenemen.

4.7 Woon-, werk- en leefomgeving

4.7.1 Huidige situatie

Overlast/ hinder

In het plangebied is weinig bebouwing aanwezig. De meeste bebouwing in het gebied zijn de kernen Roderwolde en Sandebuurt, met daarnaast een aantal vrijstaande huizen. De N372 en de bebouwing van Peizermade liggen binnen het plangebied. Hoe de grenzen voor het waterbergingsgebied moeten lopen wordt later ingevuld onder andere aan de hand van de m.e.r. De camping en bebouwing aan het Leekstermeer valt buiten het gebied. Direct grenzend aan het plangebied ligt de bebouwing van Eelde-Paterswolde en de nieuwe woonwijk Ter Borch. In het noorden grenst het plangebied over korte afstand aan de A7, de N372 loopt midden door het gebied. Door beide wegen ontstaat een zekere mate van geluidsoverlast, de wegen zijn niet verlicht.

In de huidige situatie is aan de rand van het Leekstermeer en bij diverse poelen sprake van beperkte overlast door muggen. Verder is er lokaal sprake van grondwateroverlast. Stankoverlast kan tijdelijk optreden bij bemesting van de landbouwgronden.

Recreatie

Het plangebied fungeert als uitlooptgebied vanuit de stad Groningen en de dorpen Peize, Roden, Leek, Eelde en Hoogkerk. Een groot deel van het plangebied is in handen van natuurbeherende organisaties. Dit gebied is vanaf de fiets- en wandelpaden toegankelijk voor recreanten. In het gebied zijn geen recreatieve speerpunten aangeduid in het POPII van Drenthe. De recreatie bestaat vooral uit dagrecreatie in de openlucht.

Rondom het Leekstermeer zijn diverse recreatieve ondernemingen aanwezig, namelijk horeca, camping en watersportbedrijven. De nadruk voor het Leekstermeer blijft liggen op behoud en ontwikkeling van de natuur (POPII Drenthe). In en rondom het gebied zijn diverse kleinschalige mogelijkheden voor recreatie aanwezig, zoals campings en de olie- en korenmolen Woldzigt bij Roderwolde. Bij Roderwolde wordt de voormalige haven weer hersteld.

Verkeer en vervoer

De N372 vanaf de A7 bij Peizermade via Peize tot Roden is een vrij drukke doorgaande weg door het gebied. Daarnaast zijn er diverse wegen die de dorpen en huizen ontsluiten voor autoverkeer en een groot aantal fiets- en wandelpaden. Ook zijn er enkele niet verharde zandpaden en oude dijken die nog in gebruik zijn.

Het gebied ligt onder één van de aanvliegeroutes van Groningen Airport Eelde, maar valt buiten de zonering van de aanvliegeroute (met bijbehorende maximale bouwhoogte) (POPII Drenthe). De natuurontwikkeling in de Eelder- en Peizermeden kan eventueel leiden tot het aantrekken van extra vogels. Grote zwermen vogels kunnen een gevaar opleveren voor startende en landende vogels.

Kabels en leidingen

In het gebied loopt een hoogspanningslijn en een straalpad. Een straalpad of straalverbindingpad is een optisch vrij pad, met een breedte van circa 200 m, ten behoeve van telecommunicatie. Het straalpad moet vrij blijven om een ongestoord berichtenverkeer mogelijk te maken, wat betekent dat in het straalpad geen bebouwing mag plaatsvinden.

4.7.2 Autonome ontwikkeling

- Ten oosten van het Omgelegde Eelderdiep, wordt de nieuwbouwwijk Ter Borch gerealiseerd. Bij Hoogkerk, ten zuiden van de A7, zijn er plannen om een transferium in enige vorm aan te leggen.
- Zonder treffen van maatregelen als waterberging zullen op termijn de maximale waterstanden op de boezem stijgen. Dit maakt verhoging van de boezemkaden noodzakelijk, wat het landschap wijzigt. Ook het uitzicht vanuit de bestaande en toekomstige woningen zal dan mogelijk veranderen.
- *Nabij de stad en dorpen blijft behoefte aan recreatie. Door een toenemende recreatiebehoefte in het algemeen en de bouw van de nieuwe woonwijk Ter Borch, zal het aantal recreanten naar verwachting toenemen. Recreatie blijft bestaan uit extensief gebruik zoals fietsen, wandelen en paardrijden.*
- Herinrichtingsplan Roden-Norg is gericht op vergroten van recreatief medegebruik van het landelijk gebied, door kwaliteitsverbetering en plaatselijk vergroten van mogelijkheden (paardrijden, hengelsport, wandelen, fietsen etc.).
- Er zijn geen plannen bekend om bestaande kabels en leidingen te vervangen of nieuwe leidingen aan te leggen.
- Vanuit de herinrichting Roden Norg zijn maatregelen gepland voor de oeverlanden rondom het Leekstermeer.

5 BEOORDELINGSKADER

5.1 MER matrix

Voor de afweging en vergelijking van de alternatieven en varianten zijn de Startnotitie en de richtlijnen voor het MER als uitgangspunt gehanteerd. De verschillende aspecten die voor deze afweging in beeld worden gebracht zijn hierbij gegroepeerd naar thema's. Het betreft de volgende thema's:

- Water
- Natuur
- Bodem
- Landschap
- Landbouw
- Woon- werk- en leefomgeving

De thema's zijn onderverdeeld in aspecten en deelaspecten. Voor elk van de thema's is daarbij zoveel mogelijk gezocht naar meetbare aspecten. Het totaal aan thema's, aspecten en deelaspecten en de wijze waarop de verschillende aspecten en deelaspecten zullen worden uitgedrukt vormt het beoordelingskader, dat ook wel de MER-matrix wordt genoemd. Deze MER-matrix is weergegeven in tabel 5.1.

De effecten zijn in het MER waar nodig, mogelijk en relevant, kwantitatief (cijfermatig) beschreven en in andere gevallen kwalitatief (beschrijvend) weergegeven. Bij de beschrijving van effecten is onderscheid gemaakt tussen effecten in de reguliere waterhuishoudkundige situatie en de situatie tijdens waterberging. Daarnaast wordt onderscheid gemaakt tussen effecten in het plangebied en effecten in de omgeving van het plangebied. De effecten worden niet alleen bepaald voor het totale plangebied maar ook voor de verschillende deelgebieden. De effectbeschrijving vindt plaats op basis van bestaande en beschikbare gegevens.

De (deel)aspecten dienen te helpen in de besluitvorming over de alternatieven. Overzicht en helderheid zijn dan geboden. Het is ondoenlijk om alle effecten en dus alle mogelijke (deel)aspecten te laten zien. Het aantal (deel)aspecten is om deze reden beperkt tot de meest relevante deelaspecten, die daadwerkelijk van belang zijn voor de besluitvorming. In tabel 5.1 is de MER-matrix die dit MER gebruikt gepresenteerd.

5.2 Beoordeling effecten

De effecten van de verschillende alternatieven worden per thema beschreven. De effecten worden beschreven als veranderingen ten opzichte van de referentiesituatie. Als referentie dient de huidige situatie waarbij wel rekening is gehouden met de realisatie van de woningbouw in Ter Borch.

In eerste instantie worden de effecten zoveel mogelijk kwantitatief bepaald. Dit is bijvoorbeeld mogelijk als de effecten worden bepaald met behulp van een model. Een deel van de effecten wordt kwalitatief beschreven (zie tabel 5.1). Uiteindelijk zal het effect worden vertaald naar een beoordeling. De beoordeling kan variëren van zeer negatief (- -) via neutraal (0) tot zeer positief (+ +). Per thema worden de criteria voor de beoordeling beschreven.

Tabel 5.1 MER-matrix

Thema	Aspect	Deelaspect	Beschrijving / eenheid
Water			
	Waterberging	Waterstand boezem	Verandering van de maximale waterstand in m op de boezem in situatie 1 keer per 100 jaar
		Bergingsvolume	Volume water dat wordt geborgen in m3 in situatie 1 keer per 100 jaar.
		Aanvullende maatregelen veiligheid	Eventuele aanvullende maatregelen te verkrijging van benodigd veiligheidsniveau 1 / 100 jaar situatie
	Waterkwaliteit	Natuurgebieden	Kwalitatieve inschatting op basis interne en externe bronnen
		Leekstermeer	Kwalitatieve inschatting waterkwaliteit op basis van waterbalans
	Waterbeheer	Beheerintensiteit	Beschrijving van noodzakelijk beheer
		Robuustheid	Beschrijving van robuustheid watersysteem
		Peilbeheer reguliere situatie	Verandering van de waterstandsfluctuatie en wateraan- en afvoer op de boezem
	Bodem		
	Bodemkwaliteit	Bodemdaling	Kwalitatieve beschrijving effecten
		Eutrofiëring	Kwalitatieve beschrijving effecten
		Verontreiniging	Kwalitatieve beschrijving effecten
Natuur			
	Natuurontwikkeling	Natuurdoeltype	Areaal in ha gerealiseerde natuurdoeltypen en natuurscore
		Robuuste verbindingzone	Kwalitatieve beschrijving effect robuuste verbinding
		Beheerintensiteit	Beschrijving van noodzakelijk beheer
		Beekontwikkeling	Kwalitatieve beschrijving beekparameters
	Natuurbehoud	Gebiedsbescherming	Kwalitatieve beschrijving effect op SBZ Leekstermeergebied (reguliere situatie)
		Beschermde soorten	Kwalitatieve beschrijving effect op beschermde soorten (reguliere situatie)
		Effect incidentele waterberging	Kwalitatieve beschrijving effecten
Landschap			
	Behoud en ontwikkeling landschappelijke waarden	Historische cultuurlandschap	Kwalitatieve beschrijving van samenhang, openheid, en herkenbaarheid
		Belevingswaarde	Kwalitatieve beschrijving belevingswaarde van nieuw te ontwikkelen landschap
		Archeologische waarden	Mate van behoud / verandering
Landbouw			
	Schade / gebruiksmogelijkheden	Vermindering areaal	Vermindering landbouwareaal in ha
		Landbouwschade	Doelrealisatie, Opbrengst depressie vanuit grondwater en inundatie
Woon- werk- en leefomgeving			
	Overlast / hinder	Muggen	Mate van te verwachten overlast
		Stank	Mate van te verwachten overlast
		Uitzicht bewoners	Mate waarin uitzicht bewoners wordt belemmerd door kades en / of begroeiing
		(Grond)wateroverlast	Ontwatering nabij wegen en bestaande en toekomstige bebouwing
	Recreatie	Toegankelijkheid en belevingswaarde	Kwalitatieve beoordeling
	Verkeer en vervoer	Verkeerstromen	Verandering verkeersbelasting
		Bereikbaarheid	Effect inundaties op bereikbaarheid
	Infrastructuur	Kades	Hoogte en lengte kades
		Kabels en leidingen	Aantal aanpassingen / omleidingen
		Luchtvaart	Vrije zones Groningen Airport Eelde

6 BESCHRIJVING ALTERNATIEVEN WATERBERGING PEIZE

6.1 Algemeen

Centraal in deze m.e.r. staat de zoektocht naar een optimale combinatie van natuurontwikkeling en waterberging. Tussen natuurontwikkeling en waterberging bestaat een spanningsveld waarin tal van milieueffecten en belangen een rol spelen (zie MER-matrix tabel 5.1). In deze paragraaf wordt ingegaan op de verschillende combinaties tussen natuurontwikkeling en waterberging en de wijze waarop middels de alternatieven wordt gezocht naar het optimum.

De terreinbeheerders Natuurmonumenten (NM) en Staatsbosbeheer (SBB) streven naar vernatting van hun terreinen, zodat de ontwikkeling van natte natuurdoeltypen mogelijk is. In het beleid (provincie Drenthe (2003) is de ontwikkeling van Bloemrijke graslanden, Vochtig schraal grasland en op beperkte schaal moerasvegetaties vastgelegd waarbij eveneens (lokaal) vernatting is gewenst. De terreinbeheerders streven in een groot deel van het gebied de ontwikkeling van moeras na. Voor moerasontwikkeling is een aanzienlijk hoger waterpeil nodig dan voor Bloemrijk grasland en Vochtig schraalgrasland.

Het waterschap wil de maximale waterstanden op de boezem reduceren door het realiseren van waterberging. Hierbij moet een keuze worden gemaakt tussen incidentele berging en meebewegende berging. Bij incidentele berging wordt een aantal malen per 100 jaar water geborgen in het gebied om het vereiste veiligheidsniveau van 1 maal per 100 jaar te kunnen waarborgen. Bij meebewegende berging is er sprake van een permanente open verbinding tussen de boezem en het bergingsgebied. Het water in het bergingsgebied beweegt dus mee met de waterstand op de boezem en het Eelder- en Peizerdiep. Waterberging is in een aantal gebieden ongewenst voor een optimale natuurontwikkeling.

In de richtlijnen MER van de provincie Drenthe worden vier alternatieven voor de m.e.r. voorgeschreven die moeten leiden tot inzicht in de optimale invulling van de water- en natuurbelangen. Het betreft de volgende alternatieven:

1. Maximale realisatie EHS: In dit alternatief is waterberging in eerste instantie ondergeschikt aan natuur- en waterkwaliteitsdoelen. Centraal in dit alternatief is het herstel van het ecologische systeem waarbij wordt gestreefd naar een duurzame / lange termijn ontwikkeling. In een groot deel van het gebied wordt conform de lange termijn natuurdoelstellingen (provincie Drenthe 2003) ingezet op moerasontwikkeling. Waterberging ontstaat doordat water van het Eelder- en Peizerdiep achter stuwten wordt geborgen.
2. Realisatie EHS met meebewegende berging: In alternatief 2 wordt het gehele gebied ingezet als meebewegende berging. Centraal in dit alternatief staat het streven naar maximale veiligheid en het ontwikkelen van een duurzaam en robuust watersysteem. Meebewegende berging wil zeggen dat de waterstand in het gebied meebeweegt met de waterstand op de boezem en het Eelder- en Peizerdiep. De natuur die zich in het gebied ontwikkelt wordt sterk gestuurd door het meebewegen met het boezempeil van NAP -0,93 m.
3. Realisatie EHS met incidentele berging: In alternatief 3 wordt het gehele gebied ingezet als incidentele berging. De berging wordt gemiddeld ongeveer 1 maal per 30 jaar ingezet. In alternatief 3 wordt het huidige beleid ingevuld met zo weinig

mogelijk veranderingen voor de bewoners in en rond het gebied. De natuurontwikkeling richt zich op het realiseren van (korte termijn) natuurdoelen zoals vastgelegd in 'Natuur- en landschapsdoelen in Drenthe, integraal gebiedsplan' (Provincie Drenthe 2003). In de verschillende deelgebieden wordt in de winter een peil gehandhaafd dat in de zomer enigszins mag uitzakken.

4. Combinatie waterberging en EHS: Dit alternatief is het bestuurlijk vertrekpunt van het MER onderzoek. Het is opgesteld door besturen van waterschap Noorderzijlvest, provincie Drenthe en de natuurbeschermingsorganisatie Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten. Hierbij is gezocht naar een optimale combinatie van voldoende waterberging en realisatie van de EHS. In dit alternatief vindt in een groot deel van het gebied meebewegende berging plaats (vergelijk alternatief 2). In de rest van het gebied wordt ingezet op de realisatie van de vastgestelde (korte termijn) natuurdoelen (Provincie Drenthe, 2003). In deze gebieden vindt geen incidentele waterberging plaats.

In de volgende paragrafen worden de uitgangspunten van de verschillende alternatieven beschreven.

6.2 Alternatief 1: Maximale realisatie EHS

Uitgangspunten alternatief 1

- Maximale realisatie van de EHS door moerasontwikkeling in een groot deel van het gebied.
- Waterberging van water uit het Eelder- en Peizerdiep. Water uit de Electraboezem kan niet toestromen.

Natuurdoelen

Bij het vaststellen van de natuurdoelen in het Integraal gebiedsplan (Provincie Drenthe, 2003) is uitgegaan van een beperkte waterhuishoudkundige verandering in het gebied. Zo is ervan uitgegaan dat op korte termijn de huidige polders zouden blijven bestaan. De natuurdoelen (Bloemrijke graslanden, Vochtig schraal grasland en op beperkte schaal moerasvegetaties) zijn hier op afgestemd.

Voor de lange termijn wordt in het Integraal gebiedsplan (Provincie Drenthe, 2003) een grootschalige moerasontwikkeling aangegeven. Dit sluit aan bij de visie van de terreinbeheerders Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer. Zij streven grootschalige moerasontwikkeling na met een samensmelting van de aanwezige laaglandbeken in overstromingsvlakten met laagveenontwikkeling. Grootschalige moerasontwikkeling kan alleen door structurele veranderingen door te voeren in de waterhuishouding van het gebied. Tot voor kort werden deze veranderingen alleen mogelijk geacht op de lange termijn. De landinrichting Peize en Roden/Norg en de aanwijzing van de functie Natuur en Waterberging biedt wellicht mogelijkheden voor realisatie op korte termijn. Dit alternatief is tot stand gekomen in nauwe samenwerking met ecologen van Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, Dienst Landelijk Gebied en de provincie Drenthe.

Eelderdiep(A1)

In het dal van het Eelderdiep wordt de waterstand verhoogd door middel van een stuw met een kruinhoogte van NAP -0,40 m. Het Omgelegde Eelderdiep wordt gedempt en het water stroomt via het (oude) Eelderdiep naar de boezem. Het profiel wordt vernauwd zodat ook in de zomer (bij lage afvoeren) de stroomsnelheid hoger wordt. Er treedt een aanzienlijke vernatting op en er ontstaat op grote schaal moeras en open water. Water

wordt aangevoerd via het Eelderdiep. In de zomer is de basisafvoer beperkt. Bij voorkeur zakt de waterstand in de zomer niet verder uit dan NAP -0,70 m. Waterberging vindt met name plaats door een zeer vertraagde afvoer van water uit het Eelderdiep. Het water wordt in eerste instantie geborgen achter de stuw met een beperkte breedte van 5 m. De breedte van de stuw heeft grote invloed op het verloop van het waterstandverloop in het dal van het Eelderdiep en de bergingshoeveelheden in extreme situaties. Bij een breedte van 5 m functioneert de stuw als knijpconstructie en ontstaan relatief hoge waterstanden en wordt er veel water geborgen. De natuurdoeltypen die hier worden nagestreefd zijn Moeras met Jonge verlandingsgemeenschappen waaronder Riet- en Grote zeggenvegetaties. Op de iets hogere delen wordt Vochtig schraal grasland en Bloemrijk grasland nagestreefd.

Peizerdiepdal (D1 en D2), Vogeltjesland (E) en Polder Matsloot - Roderwolde (G).

Het Peizerdiep wordt gestuwd door middel van een stuw met een kruinhoogte van NAP -0,60 m. Een deel van het water stroomt via een nieuw aan te leggen watergang via Vogeltjesland en Polder Matsloot – Roderwolde naar het Leekstermeer. Ook hier wordt het water gestuwd door middel van een stuw met een kruinhoogte van NAP -0,60 m. De watergang volgt een laagte in het huidige maaiveld. De nieuwe watergang mondt uit in het Leekstermeer nabij de aansluiting van de Munnikesloot in het Leekstermeer. De reden hiervoor is de menging van het Peizerdiepwater met het water van het Leekstermeer zo veel mogelijk te voorkomen. Het Leeksterhoofddiep is in dit alternatief niet langer verbonden aan het Leekstermeer maar stroomt direct af naar het Lettelberterdiep. Hierdoor wordt de belasting van het Leekstermeer met nutriënten aanzienlijk verlaagd. Waterberging vindt plaats door de sterk vertraagde afvoer van het Peizerdiepwater. De stuwen bij het Koningsdiep en het Leekstermeer reduceren de piekafvoer van het Peizerdiep op de Electraboezem aanzienlijk. Beide stuwen zijn 5 m breed (knijpconstructies) zodat een aanzienlijke verhoging van de waterstanden achter de stuw wordt gerealiseerd.

Door de basisafvoer van het Peizerdiep is het de verwachting dat de waterstanden in de zomer niet ver uitzakken. De natuurdoeltypen die hier worden nagestreefd zijn Jonge verlandings- en Watergemeenschappen waaronder Riet- en Grote zeggenvegetaties, en op de iets hogere delen Vochtig schraal grasland en Bloemrijk grasland.

Peizer- en Eeldermeden west (B1)

In het westelijk deel van de Peizer- en Eeldermeden wordt door middel van een gemaal een peil ingesteld van NAP -0,60 m. Waterberging in het gebied vindt plaats door het vasthouden van water (maalstop). In de zomer mag het peil uitzakken tot NAP -1,10 m. Als de waterstand verder wegzakt zal water worden aangevoerd. De Peizer- en Eeldermede west krijgen in alternatief 1 geen waterbergingsfunctie omdat ter plaatse kwetsbare terrestrische natuurwaarden voorkomen in de vorm van mesotrofe Trilvenen, Dotterbloemhooilanden, Moerasbosjes en Rietlanden. Inundaties vormen een risico voor deze vegetaties. Waterberging zal in beperkte mate wel plaatsvinden door het vasthouden van het eigen water in extreem natte situaties (maalstop). De natuurdoeltypen die hier worden nagestreefd zijn Bloemrijk grasland, en Vochtig schraal grasland en op de lagere delen Jonge verlandingsgemeenschappen waaronder Riet- en Grote zeggenvegetaties.

Sandebuurt noord en zuid (F3 en F4), De Bolmert (H) en De Jarrens (F1) en Middelvennen (F2)

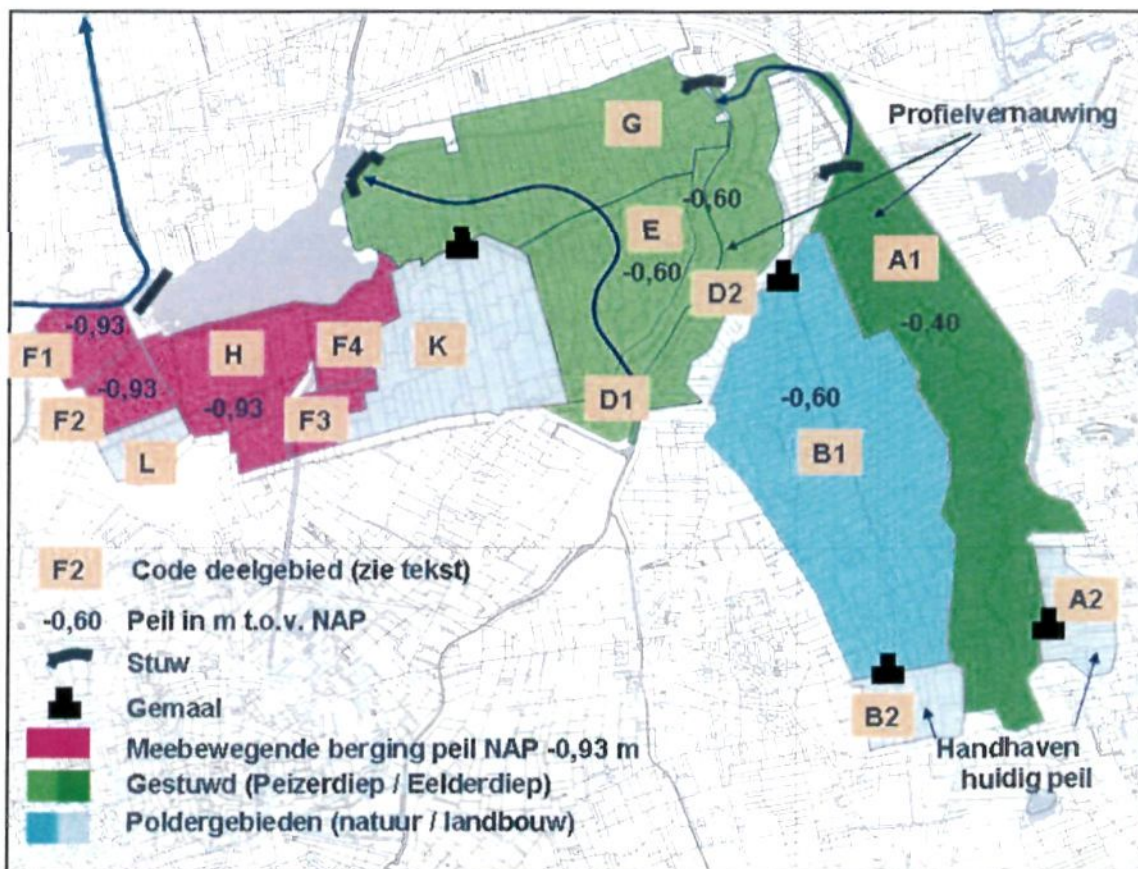
De waterstand in de gebieden Sandebuurt noord en zuid, De Bolmert, De Jarrens en Middelvennen beweegt mee met de boezem. De natuurdoeltypen die hier worden nagestreefd zijn Jonge verlandings- en Watergemeenschappen waaronder Riet- en Grote zeggenvegetaties, en op de iets hogere delen Vochtig schraal grasland en Bloemrijk grasland.

Broekstukken (B2), De Marsen (A2), Achter de Esch (L) en Roderwolde (K)

In de Broekstukken, De Marsen, Achter de Esch en Roderwolde wordt het huidige (landbouwkundige) peil gehandhaafd. De landbouwkundige functie blijft gehandhaafd. In de gebieden Broekstukken en De Marsen betreft het beheerslandbouw.

In een groot deel van het gebied worden de sloten gedempt behalve in de landbouwgebieden en in de Peizer- en Eeldermeden west (B1). Op plaatsen waar moerasontwikkeling plaatsvindt zal het slotenpatroon vanzelf vervagen. In de landbouwgebieden worden de huidige sloten gehandhaafd. In de Peizer- en Eeldermeden worden de sloten verondiept behalve daar waar het maaiveld hoger ligt dan NAP -0,10 m (0,5 m boven het winterpeil) worden de sloten geheel gedempt om ook daar vochtige condities te creëren.

Afbeelding 6.1 Alternatief 1: Maximale realisatie EHS



6.3 Alternatief 2: Realisatie EHS met meebewegende berging

Uitgangspunten alternatief 2:

- Maximale waterberging en veiligheid.
- Meebewegende berging in gehele gebied (behalve in landbouwgebieden Roderwolde (K) en Achter de Esch (L)).
- Realisatie EHS bij een directe verbinding met de boezem.

In alternatief 2 staat het gehele gebied in open verbinding met het Eelder- en Peizerdiep en de Elektraboezem. Onder normale omstandigheden is de waterstand in het gebied zowel in de winter als in de zomer NAP -0,93 m (zie afbeelding 6.2). In natte periodes stijgen de waterstanden in de beken en de boezem en zal een deel van het gebied overstromen. Hoe hoger de waterstanden hoe groter het gebied dat overstromt. In drogere periodes zal de waterstand weer dalen en valt het gebied droog. Het water wordt hier geborgen doordat het gebied meebeweegt met de waterstand op de beken en boezem (meebewegende berging). Centraal in dit alternatief staat het streven naar maximale veiligheid en het ontwikkelen van een duurzaam en robuust watersysteem. De natuur die zich in het gebied ontwikkelt wordt sterk gestuurd door het meebewegen met het boezempeil.

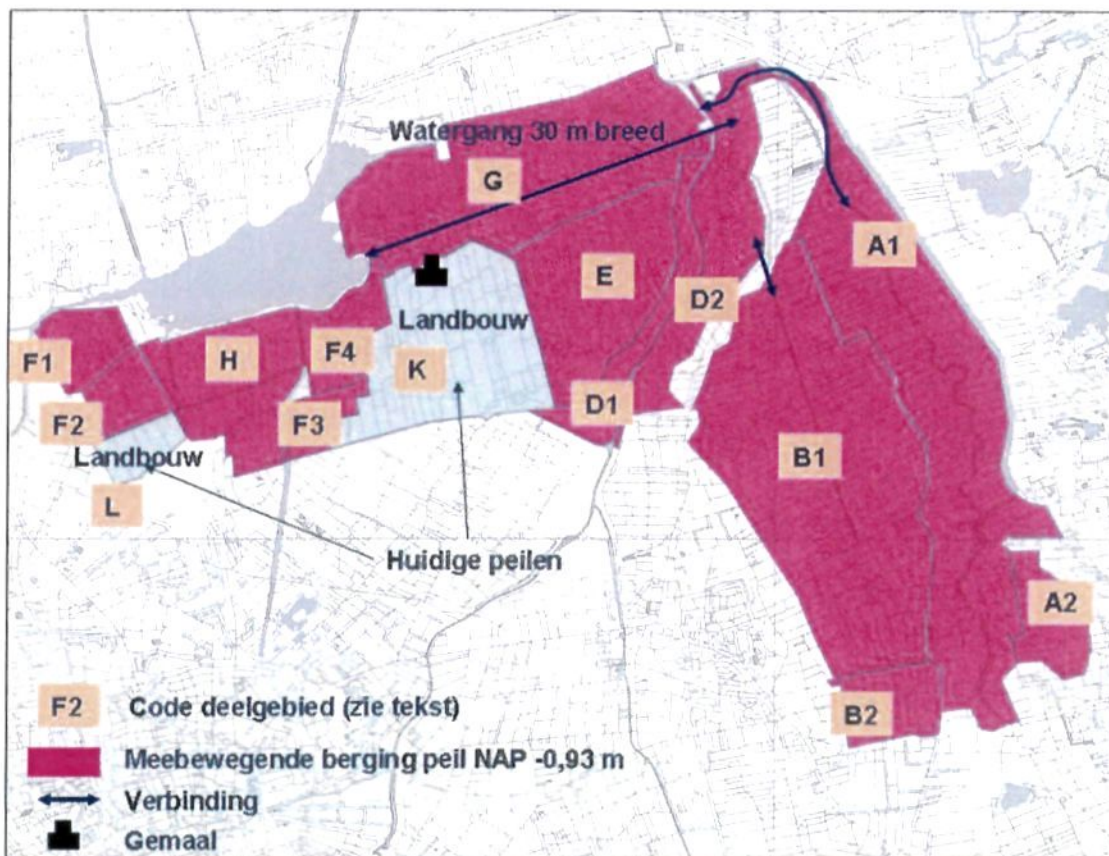
De huidige Noorderzijvestboezem heeft een open water oppervlakte van circa 1.300 ha. Door de ontpoldering van vrijwel het gehele plangebied wordt hier 2.000 tot 2.500 ha permanent tot frequent open water aan toegevoegd. Hierdoor worden de waterstanden op de boezem in extreme situaties effectief verlaagd.

In dit alternatief loopt tussen het Peizerdiep en het Leekstermeer een watergang met een breedte van 30 m. Via deze watergang wordt een deel van de afvoer van het Peizerdiep afgevoerd naar het Leekstermeer. Bij hoog water kan water uit de boezem via deze watergang naar polder Matsloot – Roderwolde en Vogeltjesland stromen. Het water van het Eelderdiep wordt niet langer afgevoerd via het Omgelegde Eelderdiep maar volgt zijn oorspronkelijke benedenloop. Het Omgelegde Eelderdiep blijft wel als watergang gehandhaafd. In dit alternatief zijn geen stuwen of andere scheidingen in het watersysteem opgenomen. Hierdoor is er sprake van één aaneengesloten watersysteem.

Binnen de EHS worden de provinciale natuurdoelen nagestreefd. Voor de lage delen van het Eelder- en Peizerdiep is dit een afwisseling van grasland, moerasvegetaties, struwelen en bossen met eventueel inundaties. Voor het overige gebied worden Vochtig schraalgrasland en Bloemrijke hooilanden nagestreefd, met langs het Leekstermeer een zone met Rietland en ruigte.

In het gehele gebied worden de sloten verondiept (0,5 m-mv) behalve in de landbouwgebieden en de hogere delen. In de landbouwgebieden blijft het huidige slotenstelsel gehandhaafd. Op de hogere delen (maaiveld 0,5 m boven winterpeil) worden de sloten geheel gedempt om ook daar vochtige condities te creëren.

Afbeelding 6.2 Alternatief 2: Realisatie EHS met meebewegende berging



6.4 Alternatief 3: Realisatie EHS met incidentele berging

Uitgangspunten alternatief 3:

- Incidentele berging in gehele gebied (behalve in landbouwgebieden Roderwolde (K), Achter de Esch (L), Broekstukken (B2) en De Marsen (A2)).
- Realisatie EHS vastgestelde natuurdoelen.
- Bestaande polderstructuur blijft bestaan.
- Meebewegende berging langs het Leekstermeer.

In dit alternatief vindt in het gehele plangebied incidentele berging plaats behalve in de landbouwgebieden Roderwolde (K), Achter de Esch (L), Broekstukken (B2) en De Marsen (A2). Afhankelijk van de waterstanden op de Elektraboezem worden één of meerdere bergingsgebieden ingezet. Gemiddeld zal éénmaal per 30 jaar één of meerdere gebieden worden ingezet. Het te bergen water kan het gebied instromen via het Leekstermeer, het Peizerdiep en het Eelderdiep. In de reguliere situatie worden de verschillende gebieden beheerd als polders. Het Omgelegde Eelderdiep behoudt zijn waterafvoerfunctie. Binnen de EHS worden de provinciale natuurdoelen nagestreefd. Voor de lage delen van het Eelder- en Peizerdiep is dit een afwisseling van grasland, moerasvegetaties, struwelen en bossen met eventueel inundaties. Voor het overige gebied worden Vochtig schraalgrasland en Bloemrijke hooilanden nagestreefd, met langs het Leekstermeer een zone met Rietland en ruigte.

Voor dit alternatief zijn peilen bepaald die op voorhand optimaal lijken voor de ontwikkeling van de beoogde natuurdoelen. Voor het westelijke plangebied (dat valt

onder de herinrichting Roden - Norg) zijn de peilen ontleend aan een interne notitie van Dienst Landelijk Gebied. Als de waterstand in het gebied stijgt boven het aangegeven winterpeil wordt water afgevoerd. Als de waterstand zakt beneden een minimale zomerwaterstand wordt water aangevoerd. Tussen het winterpeil en de minimale zomerwaterstand vindt geen wateraan- of afvoer plaats. Langs de oost-, zuid- en westoever van het Leekstermeer wordt de kade verplaatst zodat er een open verbinding ontstaat tussen het Leekstermeer en de oeverlanden. Hier is dus sprake van meebewegende berging.

In het gehele gebied worden de sloten verondiept behalve in de landbouwgebieden en de hogere delen. In de landbouwgebieden blijft het huidige sloten stelsel gehandhaafd. Op de hogere delen (maaiveld 0,5 m boven winterpeil) worden de sloten geheel gedempt om optimale infiltratie mogelijk te maken.

Afbeelding 6.3 Alternatief 3: Realisatie EHS met incidentele berging

