

2018 42

PlanMER/ProjectMER EHS Westerwolde

Ontwikkeling Ecologische Hoofdstructuur Westerwolde

Provincie Groningen

28 april 2008

Definitief rapport

9S7565



ROYAL HASKONING

thinking in
all dimensions

A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

HASKONING NEDERLAND B.V.
RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Chopinlaan 12
Postbus 8064
9702 KB Groningen
+31 (0)50 521 42 14 Telefoon
+31 (0)50 526 14 53 Fax
info@groningen.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel PlanMER/ProjectMER EHS Westerwolde
Ontwikkeling Ecologische Hoofdstructuur
Westerwolde

Status Definitief rapport

Datum 28 april 2008

Projectnaam MER projectontwikkeling Ecologische
Hoofdstructuur Westerwolde

Projectnummer 9S7565

Opdrachtgever Provincie Groningen

Referentie 9S7565/R00006/SDH/Gron

Auteur(s) ir. S.L.M. den Held, drs. ing. G. Enserink, drs. J.C.
Verhoogt

Collegiale toets drs. J.C. Verhoogt

Vrijgegeven door drs. J.C. Verhoogt

Datum/paraaf *[Handwritten signature]* *[Handwritten signature]*

SAMENVATTING

Doel en kader

Voor u ligt het gecombineerde projectMER¹ en planMER Ecologische Hoofdstructuur (EHS) Westerwolde. Deze mer wordt uitgevoerd in het kader van de realisatie van de EHS Westerwolde. Hierbij zal het beekdal van de Ruiten Aa in de periode van 2006 – 2018 opnieuw worden ingericht. De doelstelling om de EHS Westerwolde te realiseren is:

Duurzaam behoud, herstel en ontwikkeling van het kleinschalige beekdal-/hoevenlandschap met bijbehorende karakteristieke natuurwetenschappelijke en landschappelijke waarden.

Een belangrijke voorwaarde voor de realisatie van deze doelstellingen is het verbeteren van de abiotische situatie. Dit zal onder andere plaatsvinden middels ontgrondingen. Ontgrondingen zijn dus niet het doel maar het middel voor natuurontwikkeling.

Een planMER beschrijft de milieueffecten van plannen die kaders stellen aan toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen of die grote gevolgen heeft in zgn. Natura 2000-gebieden. Het inrichtingsplan EHS Westerwolde en de hieraan gekoppelde wijziging van de bestemmingsplannen buitengebied zijn plannen die over grote ruimtelijke veranderingen gaan. Verder ligt het Natura2000-gebied Lieftingsbroek in het plangebied van de EHS.

Een projectMER beschrijft de milieueffecten bij concrete uitvoering van projecten met (grote kans op) aanzienlijke gevolgen voor milieu- en/of leefomgeving. In het geval van de EHS Westerwolde is de grootschalige ontgroning in de vorm van dempen en graven van de beek, afschrapen van de bouwvoor en aanbrengen van reliëf een dergelijke activiteit waarvoor een milieueffectrapport moet worden opgesteld.

Omdat beide trajecten gelijktijdig spelen is gekozen om een gecombineerde MER op te stellen.

Het planMER is opgesteld voor de toetsing van de wijziging bestemmingsplannen buitengebied van de gemeentes Stadskanaal, Bellingwedde en Vlagtwedde. In het planMER worden de gemaakte keuzes en gehanteerde uitgangspunten bij de planvorming van de EHS Westerwolde geëvalueerd. Initiatiefnemers zijn de Colleges van B&W van de gemeenten Vlagtwedde, Bellingwedde en Stadskanaal. Omdat bij de planMER meerdere gemeenten betrokken zijn heeft GS Groningen aangegeven de planMER te willen coördineren. Het bevoegd gezag ligt bij de gemeenteraden van de gemeenten Vlagtwedde, Bellingwedde en Stadskanaal. De projectMER is opgesteld voor de ontgrondingenvergunning. Hierin worden de maatregelen en de alternatieven die benodigd zijn om de EHS aan te leggen en de effecten van deze uitvoeringsmaatregelen (ontgrondingen) beschreven. Gedeputeerde Staten van Groningen zijn hierbij zowel initiatiefnemer als bevoegd gezag. Andere partijen die aan de totstandkoming van de mer hebben bijgedragen zijn Waterschap Hunze en Aa's en Dienst Landelijk Gebied Groningen.

¹ In dit rapport komen de afkortingen mer en MER voor. De eerste afkorting, mer, staat voor de procedure van milieueffectrapportage en de tweede, MER, voor het document: het milieueffectrapport.

Plangebied

Het plangebied Westerwolde maakt onderdeel uit van de EHS. Het is een uitgestrekt gebied (ca. 30 km lengte van noord naar zuid). Het kan gekarakteriseerd worden als een kleinschalig beekdal- /hoevenlandschap, waardoor de beken Ruiten Aa en Westerwoldse Aa stromen. Het beekdal is van origine smal en reliëfrijk en de beken functioneerden als natuurlijke afvoerstromen van de hoogvenen van Bargerveen en Emmercompascuum in Drenthe. In de 18^{de} en 19^{de} eeuw is vrijwel al het hoogveen ontgonnen. Daarnaast is het plangebied ten behoeve van de landbouw ontwaterd door de aanleg van afwaterende sloten naar de beek en normalisatie van de beek. Nu bestaat het gebied voor een groot deel uit landbouwgrond met op enkele locaties natuurgebieden. Doordat veel houtopstanden gekapt zijn, is de kleinschaligheid van het gebied sterk afgenomen.

Referentie situatie en autonome ontwikkeling

Het is van belang om milieueffecten van de gewenste ontwikkeling (voorgenomen activiteit) te relateren aan de situatie zoals die zich zou voordoen indien de activiteit niet zou worden uitgevoerd. Hiervoor wordt de referentiesituatie en de autonome ontwikkeling beschreven. Als referentiesituatie zijn (voor zover mogelijk) de milieuomstandigheden uit 1998 genomen, aangezien de planvorming in 1998 is gestart. Deze is beschreven in combinatie met de autonome ontwikkeling. Dit is de ontwikkeling van het plangebied op basis van het vaststaand beleid, maar zonder de inrichting van de EHS. Als autonome ontwikkeling geldt de ingeschatte situatie in 2020. Hierna worden de referentie situatie en de autonome ontwikkeling per thema kort beschreven.

Water en Bodem

Binnen de EHS Westerwolde is de Ruiten Aa de belangrijkste waterloop. Van origine is de Ruiten Aa een Veenbeek die werd gevoed vanuit het hoogveengebied rond het Zwarte Meer. Door ontginning van het hoogveengebied en de aanleg van watergangen in de aanliggende landbouwgebieden werd de waterhuishouding sterk aangetast.

De waterkwaliteit is in de loop van de tijd veranderd van voedselarm naar sterk voedselrijk. Ook de beekflora en beekfauna zijn sterk achteruitgegaan. De waterkwaliteit van de beek heeft verder niet zoveel invloed op de aanliggende gronden.

Bij de uitvoering van het voorgenomen beleid zal de waterkwaliteit wel verbeteren ten gevolge van sanering van riooloverstorten en ongezuiverde lozingen. Het herstel van een natuurlijk beekprofiel is zonder de aanleg van de EHS niet mogelijk. Hierdoor zal waterberging ten gevolge van klimaatsverandering in de aanliggende landbouwgebieden plaats moeten vinden. Bovendien zal er geen herstel van de beekflora en -fauna plaatsvinden.

De bodem in Westerwolde wordt gekenmerkt door de afwisseling in reliëf en bodemtypen en de aanwezigheid van vennen, pingoruïnes en rivierduinen. De rivierduinen zijn in gebruik genomen als bouwland (essen). De huidige beekdalen en beeklopen zijn herkenbaar aan de aanwezigheid van beekdalgronden en veengronden. Naar verwachting zal er ten gevolge van het bestaand beleid weinig veranderen.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het in het plangebied aanwezige beekdal- /hoevenlandschap vormt de 'ruggengraat' van Westerwolde. Het oude hoevenlandschap bevindt zich vooral rondom oude nederzettingen als Ter Apel, Ter Borg, Sellingen en Ter Wupping. Door de afwisselende

opbouw met essen, stroomdalen, esdorpen, esgehuchten, boomgroepen en bebossingselementen heeft het eveneens kenmerken van het Drentse esdorpenlandschap. Een belangrijk kenmerk, de ruimtelijke kleinschaligheid van het gebied, is echter sterk afgenomen, doordat veel houtopstanden rond de essen zijn opgeruimd. Ook zijn door het normaliseren van de beek en het verdwijnen van veel steilrandjes cultuurhistorische waarden verdwenen. Het patroon van zandwegen is streekeigen en van cultuurhistorische betekenis. Landschappelijk gezien vormen de gebieden Ter Wupping, Smeerling-Metbroekbosch, Ter Borg en Lieftingsbroek belangrijke eenheden binnen Westerwolde.

Archeologisch gezien is Westerwolde eveneens waardevol. Het gebied is vooral van belang vanwege de urnenvelden uit de Late Bronstijd en de overgang naar de IJzertijd. In deze periode werd akkerbouw bedreven op aaneengesloten akkercomplexen, de zogenaamde celtic fields of raatakkers. Deze worden onder andere aangetroffen bij Onstwedde, Wollingboermarken, Sellingen en Laudermarken. Bovengrondse prehistorische objecten (grafheuvels en dergelijke) zijn niet meer aanwezig in Westerwolde. De nog resterende vondstcomplexen bevinden zich geheel in de grond (escomplexen en de zandduintjes langs de beek). Door kavelverbetering is in de laatste decennia echter veel archeologische informatie verloren gegaan.

De volgende autonome ontwikkelingen kunnen worden verwacht:

- de essen worden minder herkenbaar door verdere afspoeling van grond;
- het streven voor de toekomst is behoud en versterking van de cultuurhistorische, ecologische en aardkundige waarden van het landschap, ondermeer door inrichting en beheer van landschapselementen.

Natuur

De belangrijkste natuurwaarden liggen in het beekdalgebied, waar vochtige en voedselrijke situaties naast droge en schrale omstandigheden voorkomen. Vooral de gebieden Ter Borg, Lieftingsbroek (Natura 2000-gebied), Metbroekbosch en Ter Wupping herbergen hoge natuurwaarden. Daarnaast zijn de bossen bij Ter Apel, de Hoorndermeden en De Gaast natuurwetenschappelijk waardevol. De natuurgebieden hebben alle in meer of mindere mate te leiden van verdroging, verzuring en/of vermessing.

De beekloop is botanisch gezien weinig waardevol. Deze wordt gekenmerkt door betrekkelijk eenvormige vegetaties, bestaande uit Gele plomp, Veenwortel en Drijvend fonteinkruid. Langs de oevers zijn ruigtesoorten als Liesgras, Pitrus en Rietgras aspectbepalend. Lokaal treedt massaal opslag op van Zwarte els. De visstand duidt op een sterk verbrasmend en voedselrijk systeem. Karakteristieke beekvissen komen (vrijwel) niet voor. Ook de macofaunalevensgemeenschap (met het oog zichtbare waterdieren als waterkevers, libellenlarven, en dergelijke) wordt gekenmerkt door het ontbreken van karakteristieke beeksoorten (lees soorten van stromend water). Het ontbreken van stroming wordt als belangrijke factor gezien.

In het gebied komen verschillende (algemene) beschermde zoogdiersoorten voor, zoals Ree, Konijn, Haas muizen en marterachtigen. In het gebied komt ook de zwaar beschermde Waterspitsmuis voor. Daarnaast is het gebied van belang voor

verschillende vleermuissoorten. Ook is de Das incidenteel waargenomen. Broedvogels van halfopen landschappen, waaronder de Geelgors en Roodborsttapuit komen in grote aantallen voor. Ook de Grauwe klauwier is waargenomen. In het Lieftingsbroek, het Metbroekbosch en de Ter Apelerbossen worden hoge dichtheden aangetroffen van broedvogels van oude loofbossen. De Ortolaan, een typische soort van het hoevenlandschap, is verdwenen. Weidevogels komen slechts sporadisch voor. In het gebied komen ook verschillende soorten amfibieën en reptielen voor, waaronder de Groene kikker, Gewone pad, Bruine kikker, Levendbarende hagedis en de beschermde Heikikker. In de beek is de Kleine modderkruiper aangetroffen. Karakteristieke beekvissen komen echter niet voor. Ook komen geen libellen van een natuurlijk beekmilieu voor. De samenstelling van de vlinderbevolking langs de Ruiten Aa (22 soorten) wordt sterk bepaald door de overgangen van grasland via ruigte naar bos, waardoor veel variatie in microklimaat en voedselaanbod is. Twee soorten zijn beschermd, de Bruine vuurvlieder en het Heideblauwtje. De macrofauna van de Ruiten Aa wordt gekenmerkt door het (vrijwel) ontbreken van specifieke beeksoorten.

De autonome ontwikkeling in de waterhuishouding waarbij maatregelen worden getroffen ter verbetering van de (chemische) waterkwaliteit en een verminderd gebruik van landbouwmeststoffen zal leiden tot een lichte verbetering van de waterkwaliteit van de beek, deze blijft echter voedselrijk. Daarnaast zullen verschillende landbouwpercelen worden omgevormd naar meer natuurlijke vegetaties en zullen sloten minder frequent geschoond worden. Dit heeft een positief effect op amfibieën, reptielen en overige soorten die leven in de beek.

Doordat de hydrologie in het gebied nog is aangepast aan de landbouwkundige eisen zijn de grondwaterstanden te laag en treed verdroging en verzuring op. Bovendien blijft de bouwvoor aanwezig, zodat schrale vegetaties niet tot ontwikkeling kunnen komen. Door een beheer van maaien en afvoeren kan wel enige verschraling plaatsvinden, maar dit is naar verwachting onvoldoende. De gewenste natuurdoeltypen zullen niet bereikt worden.

Woon-, werk-, leefomgeving

Er is op dit moment voor zover bekend geen sprake van overlast in de vorm van muggen, stank en wateroverlast bij wegen en bebouwing.

In de autonome ontwikkeling zal zonder maatregelen zoals waterberging op termijn de maximale waterstanden stijgen. Zonder de realisatie van de EHS zal berging van water plaats moeten vinden buiten de EHS. Dit leidt tot meer wateroverlast situaties voor wegen en bebouwing.

Nabij de dorpen blijft behoefte aan recreatie. Door een toenemende recreatiebehoefte zal het aantal recreanten toenemen. Recreatie blijft grotendeels bestaan uit extensief gebruik, zoals fietsen, wandelen en paardrijden.

PlanMER

In verschillende planuitwerkingen zijn vanaf 1993 de begrenzing van de EHS en streefbeeld voor de realisatie van de EHS opgesteld. De motivering om te starten met de aanleg van de EHS in Westerwolde is gelegen in een aantal geconstateerde knelpunten in het gebied voor natuur, landschap en waterhuishouding. De hoofddoelstelling *'Duurzaam behoud, herstel en ontwikkeling van het kleinschalige beekdal-/hoevenlandschap met bijbehorende karakteristieke natuurwetenschappelijke*

en landschappelijke waarden' is uitgewerkt in verschillende planvormen en is vertaald in de volgende subdoelstellingen:

1. Herstel en behoud van halfnatuurlijke omstandigheden ten behoeve van vegetatietypen, die afhankelijk zijn van een extensief agrarisch beheer (onder andere heischrale hooilanden, dotterbloemhooilanden, kruidenrijke akkers, heide).
2. Ontwikkeling van nieuwe natuurwaarden en wel vooral voorwaarden die samenhangen met lokale kwel of voedselarme gradiëntrijke milieus.
3. Herstel van een min of meer vrij stromende laaglandbeek, met kenmerkende soorten van een beekmilieu als alternatief voor de oorspronkelijke veenbeek.

Deze subdoelstellingen zijn weer vertaald in de volgende streefbeelden:

1. de te realiseren natuurdoeltypen (vooral in vegetatietypes);
2. de aan te leggen abiotische randvoorwaarden voor het realiseren van de gewenste natuurdoeltypen (met name waterhuishouding en voedselrijkdom bovengrond);
3. streefbeeld van een laaglandbeek;
4. herstel beekdal-/ hoevenlandschap;
5. behoud archeologie en cultuurhistorie.

De realisatie van de EHS wordt uitgevoerd in verschillende deelprojecten die worden voorgesteld door een trein met verschillende wagons. Een wagon stelt een afgebakend (deel)project (inhoud, tijd, geld, organisatie, communicatie) voor. De wagonlading uit zo'n wagon bevat blokken. Deze blokken zijn unieke gebieden met een naam, een oppervlakte en een prijskaartje, waar inrichtingsmaatregelen worden uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkeling van de EHS Westerwolde. Het beginstation van waaruit 'de trein' vertrekt is 2006 en het station van aankomst is 2018. Er zijn reeds vier deelprojecten uitgevoerd (deze wagons zijn aldus afgerangeerd).

De gemaakte keuzes zijn geëvalueerd aan de hand van de belangrijkste uitgangspunten. Het betreft de keuze voor een vrij meanderende laaglandbeek en de waterkwaliteit in de beek, de mogelijkheden tot vershraling en realisatie van natuurdoeltypen, het cultuurhistorisch concept, de locatiekeuze voor de natuurdoeltypen en de mogelijkheden voor waterberging.

In het huidige inrichtingsplan ligt een sterke nadruk op ecologie en water. Er is gekozen voor een vrij meanderende laaglandbeek. Dit blijkt echter geen realistisch streefbeeld. Beter kan gekozen worden voor een vrij stromende laaglandbeek. Dit betekent dat niet de erosie- en sedimentatieprocessen leidend zullen zijn bij beslissingen over de inlaat van water, maar het voorkomen van droogteschade en het nastreven van de natuurdoelen.

Ontgroning worden op specifieke plaatsen in het beekdal toegepast en lijkt een goede optie om snel de gewenste natuurdoeltypen te kunnen bereiken. Met name in gebieden die permanent vernat worden dient de locatie van het fosfaatfront en de aard van het vastgelegde fosfaat goed bepaald te worden, zodat voldoende diep wordt afgegraven. De mogelijke effecten op de archeologische waarden dienen daarbij goed in het oog gehouden te worden.

Bij de keuze voor een vrij meanderende beek is cultuurhistorie in de vorm van bijvoorbeeld bevoeiingssystemen (deels) uit beeld verdwenen. Er zijn aanwijzingen dat in het verleden bevoeiing heeft plaatsgevonden. Uit de bevoeiingproef bij ter Wupping blijkt bovendien dat bevoeiing een goede beheersmaatregel kan zijn voor de ontwikkeling van de gewenste vegetatietypes. Door meer rekening te houden met deze cultuurhistorische elementen kan het cultuurhistorische en landschappelijke patroon van het kleinschalige beekdal- /hoevenlandschap beter hersteld worden.

Door de rechte beekloop niet geheel te dempen kan extra waterberging worden gecreëerd. Er zal een afweging moeten worden gemaakt tussen de noodzaak voor extra waterberging en de mogelijkheid om dit landschappelijk en ecologisch in te passen.

Samenvattend kan gesteld worden dat de streefbeelden voor het inrichtingsplan goed gekozen zijn en de geformuleerde doelstellingen gerealiseerd kunnen worden zonder nadelige effecten op natuur en milieu. Wel dienen enkele aspecten nader te worden bekeken. De gevolgde werkwijze waarbij per volgende wagon die in uitvoering wordt genomen een deelonderzoek wordt uitgevoerd, biedt mogelijkheden om de aspecten cultuurhistorie, verschraling en extra waterberging op een goede wijze mee te nemen door in meer detail de uitvoeringsmaatregelen te formuleren en vast te leggen. Een goed uitgevoerd onderzoek met aandacht voor ecologie, hydrologie, cultuurhistorie en archeologie biedt hiervoor de basis. Om de gewenste streefbeelden te realiseren zijn verschillende maatregelen nodig. Een van de maatregelen om de streefbeelden te kunnen bereiken zijn ontgroningen. Voor de manier van ontgronden zijn twee alternatieven ontwikkeld en de effecten hiervan zijn beschreven in de projectmer.

ProjectMER

Alternatieven

Voor de realisatie van de EHS zal grondverzet noodzakelijk zijn. De opgave voor de projectmer bestaat uit het vinden van een optimale uitvoering van de ontgroningen. Voor de ontgroningen zijn twee alternatieven ontwikkeld:

- Alternatief 1: Uitvoering van de blokken afzonderlijk (Kaart 10.1) en
- Alternatief 2: Integrale grondbalans (Kaart 10.2).

De volgende verschillende vormen van grondverzet zijn te onderscheiden:

1. Het dempen van watergangen.
2. Het graven van het oude beekprofiel (1960) en ontwikkelen van meanders van de Ruiten Aa.
3. Verschraling door verwijdering van de toplaag zodat specifieke bij beekdal-landschappen behorende schrale vegetatietypen kunnen worden ontwikkeld.
4. Het aanbrengen van reliëf voor de aanleg van natte condities.

Om inzicht te krijgen op de totale hoeveelheid te ontgraven en te verwerken hoeveelheid grond is een grondbalans opgesteld. Hierin is aangegeven wat de vraag en het aanbod aan verschillende grondsoorten zijn, die in het plangebied van de EHS Westerwolde verwerkt worden. Vervolgens is aangegeven op welke wijze deze grondstromen in of buiten het plangebied verwerkt worden. Dit is grafisch weergegeven in een

grondstromenkaart. Belangrijk is dat de bodemkwaliteit goed is om te mogen worden vervoerd en verwerkt in het gebied zelf.

Naast het ontgronden worden ook maatregelen voorgesteld in de waterhuishouding en het herstel van en behoud van landschapselementen, cultuurhistorische en archeologische waarden. Deze zijn in de 2 uitvoeringsalternatieven gelijk. De maatregelen voor de realisatie van de EHS vormen de basis voor het beschrijven en beoordelen van de effecten op milieu en omgeving.

Beoordeling alternatieven

Over het algemeen kan gesteld worden dat er weinig verschillen zijn in de effecten van de voorgenomen maatregelen tussen de 2 alternatieven. Deze treden eigenlijk alleen op binnen het aspect woon-, werk- en leefomgeving. Het betreffen de tijdelijke effecten op de toename van verkeerstromen. In alternatief 1 zijn er grotere negatieve effecten op de omgeving ten gevolge van meer verkeersbewegingen.

Water en bodem

Voor het thema water zijn de voorgenomen activiteiten beoordeeld op zowel waterkwaliteit als waterkwantiteit. De waterkwantiteit is specifiek beoordeeld op de waterstanden in de beek en het grondwater. Voor beide wordt verwacht dat de voorgenomen maatregelen een positief effect zullen hebben doordat de standen een meer natuurlijke dynamiek zullen vertonen. Dit zal ook een positief effect hebben op de te ontwikkelen natuurdoeltypen in de EHS. De waterkwaliteit is beoordeeld voor zowel het grondwater als het oppervlaktewater. De verwachting is dat de effecten voor het grondwater positief uitpakken doordat de belasting door bemesting grotendeels verdwijnt, terwijl die voor het oppervlaktewater een neutraal effect zullen hebben als gevolg van de inlaat van gebiedsvreemd water.

Voor de bodem bestaat het risico dat de bodemkwaliteit ten gevolge van de hogere grondwaterstanden meer voedselrijk zal worden als gevolg van het vrijkomen van de in de bodem vastgelegde fosfaat (mestgift). Middels het ontgraven van de bouwvoor wordt geprobeerd dit te voorkomen. Het effect wordt als negatief beoordeeld op de te bereiken natuurdoeltypen.

Natuur

Alle voorgenomen activiteiten voor de realisatie van de EHS zijn bedoeld voor het versterken van de in het gebied aanwezige natuurwaarden. Het is dan ook geen verrassing dat de voorgenomen activiteiten leiden tot positieve tot zeer positieve effecten voor het aspect natuur. Bij de beoordeling is specifiek gekeken naar het areaal natuur doeltypen dat kan worden gerealiseerd, de ontwikkeling van een meer natuurlijke beek, het effect op het Natura 2000-gebied Lieftingsbroek (Voortoets) en de effecten op beschermde soorten.

Landschap

Voor het thema landschap is gekeken naar het behoud en de ontwikkeling van het historisch cultuurlandschap, de beleevingswaarde en het behoud van de archeologische waarden. In het hele plan wordt ingezet op herstel en behoud van cultuurhistorie en archeologie. Door de voorgenomen maatregelen wordt de beleevingswaarde sterk verbeterd. Ook het historisch cultuurlandschap zal verbeteren. Er is echter weinig

rekening gehouden met mogelijk aanwezige cultuurhistorische elementen en structuren die samenhangen met bevoeiing met beekwater. Deze structuren lopen hierdoor het risico te verdwijnen. Het overall beeld is echter een positief effect.

Voor de archeologische waarden brengen de ontgroningen risico's met zich mee. Om deze risico's te ondervangen wordt bij de uitvoering van deelprojecten een detailstudie uitgevoerd. Hierin wordt bepaald waar en hoe diep er kan worden afgegraven. Positief effect is dat de essen kunnen worden opgehoogd, zodat het bodemarchief goed wordt afgedekt. Hierom wordt archeologie als neutraal beoordeeld.

Landbouw

Het thema landbouw is beoordeeld op afname in areaal en mogelijke landbouwschade. Voor de landbouw zal het areaal in de EHS afnemen ten gevolge van de omvorming tot natuurgebied. Hierdoor zal de landbouw voor een aanzienlijk deel verdwijnen uit het plangebied. Dit is als negatief beoordeeld. Uitgangspunt bij de planuitwerking is dat de schade aan landbouwgebieden voorkomen moet worden. In het plangebied worden de grondwaterstanden aanzienlijk verhoogd. Dit kan leiden tot natschade maar kan ook voordelig uitwerken omdat droogteschade wordt voorkomen. Een 26 tal locaties waar mogelijk schade op gaat treden zijn geïdentificeerd en hiervoor worden compenserende maatregelen opgesteld. Hierom wordt het aspect landbouwschade als neutraal beoordeeld.

Woon-, werk en leefomgeving

Er is gekeken naar overlast/hinder, opvang hoogwaterstanden, recreatie en verkeer en vervoer. Over het algemeen kan gesteld worden dat de effecten neutraal zijn. Positieve effecten treden op voor de toegankelijkheid van het gebied en de belevingswaarde. Ook zal de opvang van hoogwaterstanden verbeteren. Er treedt een negatief effect op bij de tijdelijke toename van verkeerstromen als gevolg van het grondtransport. In alternatief 1 zijn er grotere negatieve effecten op de omgeving als gevolg van het grotere aantal verkeersbewegingen dan voor de integrale grondbalans.

Meest Milieuvriendelijke Alternatief MMA

Op basis van de effectvergelijking komt alternatief 2, de integrale grondbalans als beste naar voren. Er zijn echter nog wel een aantal aandachtspunten en voorstellen voor mitigerende maatregelen om negatieve effecten op natuur en omgeving zoveel mogelijk te beperken. Het MMA bestaat dan ook uit alternatief 2 aangevuld met de volgende aanbevelingen:

- Besteed meer aandacht aan de mogelijke aanwezigheid van cultuurhistorische elementen zoals aanwezigheid van oude bevoeiingssystemen en kijk of dit te combineren is met de realisatie van de gewenste natuurdoeltypen. Een goed voorbeeld is het deelgebied Ter Wupping.
- Bij de in te laten hoeveelheid oppervlaktewater in combinatie met de waterkwaliteit is niet de vrije meandering met zijn beekprocessen als erosie en sedimentatie het leidende principe, maar de realisatie van de gewenste natuurdoeltypen, het voorkomen van inundaties met voedselrijk beekwater waar dit niet gewenst is en tegengaan van wateroverlast of schade door verdroging.
- Houd bij de uitvoering van de maatregelen van de EHS rekening met mogelijke wateroverlast ten gevolge van stijging van het grondwater bij gebouwen of landbouw in of in de nabijheid van de EHS. Indien noodzakelijk zullen mitigerende

maatregelen of compenserende maatregelen nodig zijn. Het beste kan inzicht verkregen worden door de uitvoering van een hydrologische studie per deelproject, zoals dit bijv. bij wagon Holle Beetse Vennekampen is uitgevoerd.

- Ophogen van de essen met bouwvoorgrond: houd rekening met de aanwezigheid van zaden van akkeronkruiden (op locaties waar proefvelden hiermee zijn aangelegd).
- Bouwvoor voldoende diep afgraven in verband met fosfaatmobilisatie, maar niet te diep in verband met de aanwezigheid van archeologische waarden.

Voorkeursalternatief

Het voorkeursalternatief (VKA) komt gezien de ecologische doelstellingen van het project Westerwolde zoveel mogelijk aansluiten bij het MMA. Dit levert naast milieuvoordelen ook een aanzienlijke kostenbesparing op. De aanbevelingen uit het MMA worden overgenomen en zullen als checklist worden meegenomen bij de ontgrondingenvergunning.

Daarnaast kan extra waterberging worden gecreëerd door de rechte stukken niet volledig te dempen. Vanuit de wateropgave is dit geen vereiste. Voordeel is dat minder zand hoeft te worden aangevoerd. Het is wel aan te bevelen deze keuze gedurende het project open te houden. Bij de keuze voor open laten van de rechte stukken zal de ecologische inpassing leidend zijn.

Een andere afweging die gemaakt moet worden is het gebruik van klei die vrijkomt in een nabijgelegen project. Hierdoor hoeft minder grond te worden aangevoerd. Uiteraard is dit alleen mogelijk indien de kwaliteit van de kleisoort dit toestaat. Ook in dit geval zal de ecologische inpassing leidend zijn.

In de onderstaande tabel zijn de scores van de alternatieven op de verschillende thema's samengevat. Zoals in de richtlijnen is aangegeven, wordt de autonome ontwikkeling als referentie gebruikt om de positieve en negatieve effecten van het voornemen te bepalen. Bij de beoordeling zijn de volgende scores gebruikt:

- ++ Zeer goede ontwikkeling voor deelaspect ten opzichte van autonome ontwikkeling.
- + Goede ontwikkeling voor deelaspect ten opzichte van autonome ontwikkeling.
- 0 Neutraal voor deelaspect ten opzichte van autonome ontwikkeling.
- Slechte ontwikkeling voor deelaspect ten opzichte van autonome ontwikkeling.
- Zeer slechte ontwikkeling voor deelaspect ten opzichte van autonome ontwikkeling.

Thema	Aspect	Deelaspect	Alt. 1	Alt. 2	MMA	VKA
Water						
	Waterkwantiteit	Waterstanden beek	++	++	++	++
		Waterstanden grondwater	++	++	++	++
	Waterkwaliteit	Grondwaterkwaliteit	+	+	+	+
		Oppervlaktewaterkwaliteit	0	0	0	0
Bodem						
	Bodemkwaliteit	Eutrofiering	-	-	-	-
Natuur						
	Natuurontwikkeling	Natuurdoeltype (EHS)	+	+	+	+
		Beekontwikkeling	++	++	++	++
	Natuurbehoud	Gebiedsbescherming	++	++	++	++
		Beschermde soorten	++	++	++	++
Landschap, archeologie en cultuurhistorie						
	Landschappelijke en cultuurhistorische waarden	Behoud en ontwikkeling historisch cultuurlandschap	+	+	++	++
		Belevingswaarde	++	++	++	++
	Archeologische waarden	Behoud archeologische waarden	0	0	0	0
Landbouw						
	Schade/gebruiksmogelijkheden	Vermindering areaal	-	-	-	-
		Landbouwschade	0	0	0	0
Woon-, werk- en leefomgeving						
	Overlast/hinder	Muggen	0	0	0	0
		Stank	0	0	0	0
		(Grond)wateroverlast wegen en bebouwing	0	0	0	0
		Opvang hoogwater	+	+	+	+
	Recreatie	Toegankelijkheid en belevingswaarde	+	+	+	+
Verkeer en vervoer	Verkeersstromen	0	0	0	0	
	Tijdelijke toename verkeersstromen	-	-	-	-	

Leemten in kennis

De effecten van de voorgenomen activiteiten zijn beoordeeld aan de hand van de beschikbare kennis. Er is tijdens de beoordeling echter gebleken dat er op een aantal onderwerpen een leemte in kennis is om de effecten tot in detail goed te kunnen inschatten of de juiste mitigerende maatregelen voor te stellen.

De leemten in kennis betreffen:

- Fosfaatmobilisatie (beschikbaar komen van fosfaat in de bodem).
- Historische ecologische gegevens, deze zouden meer inzicht kunnen geven in de haalbaarheid van de gewenste natuurdoeltypen op een zeer gedetailleerd niveau.
- Cultuurhistorische waarden direct verbonden aan de beek zoals oude bevoeiingssystemen. Dit kan worden opgevangen door extra inventarisaties bij de

plandetaillering voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden in specifieke deelgebieden.

Monitoringsprogramma

Door de uitvoering van het VKA zal het plangebied en zijn omgeving een aanzienlijke verandering ondergaan. Om de verandering te kunnen analyseren, bijsturen en evalueren is een monitoringsprogramma noodzakelijk. Dit programma zal zich richten op:

- Monitoring van de grondwaterstanden bij de bebouwing en in de landbouwgebieden.
- Monitoring van de ontwikkelingen binnen het plangebied hierbij wordt met name aandacht besteed aan de vegetatieontwikkeling en de ontwikkeling van de beekparameters en de waterkwaliteit.

Voor het monitoringsprogramma is de keuze voor de uitvoering in fases van groot belang. Door middel van monitoring kan bij de uitvoering worden bijgestuurd en kan tevens het effect van mitigerende maatregelen worden getoetst.

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
1.1 Achtergrond	1
1.2 Aanleiding	1
1.3 Leeswijzer	2
2 MOTIVERING EN DOEL VOORNEMEN	5
2.1 Doelstelling	5
2.2 Vigerend beleid	5
2.2.1 Europees beleid	5
2.2.2 Rijksbeleid	7
2.2.3 Provinciaal beleid	9
2.2.4 Gemeentelijk beleid	11
2.2.5 Waterschapsbeleid	13
2.3 Nog te nemen besluiten	14
2.3.1 Besluiten in het kader van het planMER/projectMER	14
2.3.2 Overige te nemen besluiten	14
3 PLANVORMING EN PROCEDURE	17
3.1 M.e.r. plicht	17
3.2 Gecombineerde mer-procedure	17
3.3 Consequenties van koppelen procedures	18
3.4 Coördinatie van procedures door de provincie (GS)	18
4 REFERENTIE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING	21
4.1 Algemene gebiedsbeschrijving	21
4.2 Gebiedsafbakening	21
4.3 Water	23
4.3.1 Referentiesituatie	23
4.3.2 Autonome ontwikkeling	27
4.4 Bodem	27
4.4.1 Referentiesituatie	27
4.4.2 Autonome ontwikkeling	28
4.5 Landschap, cultuurhistorie, archeologie	29
4.5.1 Referentiesituatie	29
4.5.2 Autonome ontwikkeling	30
4.6 Natuur	30
4.6.1 Referentiesituatie	30
4.6.2 Autonome ontwikkeling	33
4.7 Woon-, werk- en leefomgeving	34
4.7.1 Referentiesituatie	34
4.7.2 Autonome ontwikkeling	35
5 BESCHRIJVING VAN DE VOORGENOMEN ACTIVITEIT PLANMER	37
5.1 Beschrijving proces van planvorming	37

5.2	Doelstellingen en uitgangspunten bij planvorming EHS	40
5.2.1	Natuurdoeltypen	40
5.2.2	Abiotische voorwaarden	44
5.2.3	Streefbeeld Laaglandbeek	47
5.2.4	Streefbeeld Landschap, archeologie en cultuurhistorie	50
6	EVALUATIE VAN STREEFBEELDEN EN UITGANGSPUNTEN	51
6.1	Vrije meandering van de Ruiten Aa	51
6.2	Oppervlaktewaterkwaliteit van de Ruiten Aa	52
6.3	Verschraling en realisatie van natuurdoeltypen	52
6.4	Cultuurhistorisch concept	54
6.5	Locatiekeuze natuurdoeltypen	55
6.6	Mogelijkheden voor waterberging	55
6.7	Conclusie en aanbevelingen	56
7	BESCHRIJVING VAN DE VOORGENOMEN ACTIVITEIT PROJECTMER	57
7.1.1	Referentiesituatie	59
7.1.2	Meest milieuvriendelijke alternatief en voorkeursalternatief	59
8	TOTSTANDKOMING ONTGRONDINGSALTERNATIEVEN	61
8.1	Algemeen	61
8.2	Alternatief 1: Uitvoering blokken afzonderlijk (basisalternatief)	62
8.3	Alternatief 2: Integrale grondbalans	62
8.4	Grondbalans en grondstromenkaart	62
9	EFFECTBESCHRIJVING PER ALTERNATIEF, BEOORDELINGSCRITERIA EN VERGELIJKING	65
9.1	Thema water	66
9.1.1	Waterkwantiteit	66
9.1.2	Waterkwaliteit	67
9.1.3	Beoordeling thema water	69
9.2	Thema bodem	69
9.2.1	Beoordeling thema bodem	70
9.3	Thema natuur	70
9.3.1	Natuurontwikkeling	70
9.3.2	Natuurbehoud	73
9.3.3	Beoordeling thema natuur	75
9.4	Thema landschap, archeologie en cultuurhistorie	75
9.4.1	Landschappelijke en cultuurhistorische waarden	76
9.4.2	Archeologische waarden	78
9.4.3	Beoordeling thema landschap	78
9.5	Landbouw	78
9.5.1	Vermindering areaal	78
9.5.2	Schade	79
9.5.3	Beoordeling thema landbouw	81
9.6	Thema woon-, werk- en leefomgeving	81
9.6.1	Overlast/hinder	81
9.6.2	Recreatie	83
9.6.3	Verkeer en vervoer	83

9.6.4	Beoordeling thema woon-, werk- en leefomgeving	84
10	MEEST MILIEUVRIENDELIJK ALTERNATIEF ONTGRONDINGEN	85
11	VERGELIJKING ALTERNATIEVEN, BESCHRIJVING VKA EN MMA	87
12	LEEMTEN IN KENNIS EN MONITORINGPROGRAMMA	89
12.1	Leemten in kennis	89
12.2	Monitoringsprogramma	89
13	LITERATUURLIJST	93
14	BEGRIPPENLIJST	95

BIJLAGEN

1. Maatregelen voor ontgroningen per wagon
2. Watertoets in het kader van inrichtingsplan Westerwolde (integrale tekst)

KAARTEN

1. Topografie van het gebied met begrenzing EHS
2. Wagonnetjeskaart
3. Deelgebieden
4. Watersysteem
5. Bodem
6. Landschap, cultuurhistorie en archeologie
7. Natuurdoeltypen
8. Maatregelen
9. Overzicht overschot en tekorten per grondsoort
- 10.1 Alternatief 1 Uitvoering blokken afzonderlijk
- 10.2 Alternatief 2 Integrale grondbalans

1 INLEIDING

1.1 Achtergrond

Voor u ligt het projectMER/planMER EHS Westerwolde, welke wordt uitgevoerd in het kader van de realisatie van de EHS Westerwolde. Hierbij zal het beekdal van de Ruiten Aa in de periode van 2006 – 2018 opnieuw worden ingericht. Bij de inrichting zal een deel van het oude kleinschalige beekdal-/hoevenlandschap hersteld worden en nieuwe natuurgebieden worden gecreëerd. Concreet betekent dit dat er gewerkt wordt aan:

- Herstel en behoud van heischrale hooilanden, dotterbloemlanden, kruidenrijke akkers en heide.
- Ontwikkeling van nieuwe natuurwaarden, die vooral afhankelijk zijn van kwel of voedselarme gradiëntrijke milieus.
- Herstel van een vrij afstromende meanderende laaglandbeek, met kenmerkende plant- en diersoorten van een beekmilieu.

Een belangrijke voorwaarde voor de realisatie van deze doelstellingen is het verbeteren van de abiotische situatie. In de huidige situatie is de oorspronkelijke waterhuishouding van de Ruiten Aa sterk veranderd. Zo is het brongebied, het Zwarte Meer, afgegraven. Ook de bovenloop, de Runde, werd van de Ruiten Aa afgekoppeld. Verder is door de aanleg van omleidingkanalen, de aanleg van sloten, greppels en drainage en grondwateronttrekking bij Sellingen de waterhuishouding verder aangetast. Ontwateringmaatregelen en het onnatuurlijke peilbeheer leidden tot verdroging van het beekdal.

Zowel de grondwaterkwaliteit als het op de beek afwaterende oppervlaktewater en het beekwater zijn sterk veranderd. Van nature was het water relatief arm aan voedingsstoffen, maar door de ontginning van het veen, bemesting en de aanvoer van IJsselmeerwater is het voedselrijk water geworden.

Daarnaast is de beekloop sterk veranderd door de aanleg van stuwen, het kanaliseren en overdimensioneren. Door deze veranderingen in de stroming van het water, de waterkwaliteit, het verlies aan specifieke leefgebieden zijn karakteristieke planten- en diergemeenschappen verdwenen. Daarnaast is het door de schaalvergroting in de landbouw het oorspronkelijke kleinschalige (hoeven)landschap aangetast.

Voor de omvorming van het dal van Ruiten Aa van een landbouwgebied naar een langgerekt natuurgebied waarin de Ruiten Aa weer kan meanderen is ontgroning van de toplaag en demping van watergangen noodzakelijk. *Ontgroningen zijn dus niet het doel maar het middel voor natuurontwikkeling.*

1.2 Aanleiding

In 1996 is de planuitwerking herinrichting deelgebied Westerwolde door Gedeputeerde Staten van Groningen vastgesteld. Het plan heeft een globaal karakter. Er is duidelijk ruimte gegeven om later te kunnen detailleren en nieuwe inzichten in te passen.

Om EHS Westerwolde verder in te richten hebben de Deelgebiedcommissie Westerwolde en de herinrichtingscommissie onderzocht of de nog uit te voeren

werkzaamheden vallen onder de planuitwerking van 1996. In juli 2006 is dit voorgelegd aan Gedeputeerde Staten. Beide commissie en GS hebben besloten dat er niets wezenlijk anders wordt uitgevoerd dan in de planuitwerking herinrichting deelgebied Westerwolde van 1996 is beoogd.

Bestuurlijk is vastgesteld dat er dan ook geen planuitwerkingsprocedure op basis van de herinrichtingswet gevolgd hoeft te worden. In deze periode was er ook geen sprake van een planmer-plicht voor de genoemde planuitwerking van 1996.

Nadat de planuitwerking is vastgesteld heeft de Deelgebiedcommissie voor het deelgebied Westerwolde in 1998 opdracht gegeven om te beginnen met een nadere detaillering voor de inrichting van de EHS. Omdat de inrichting van de EHS niet alleen natuur betreft is er ook onderzoek gedaan naar landschap, recreatie, cultuurhistorie en archeologie. Het resultaat hiervan zijn drie deelrapporten welke in 2001 door de Deelgebiedcommissie zijn vastgesteld. Tenslotte zijn de deelrapporten met maatregelenkaart samengevoegd tot één integraal inrichtingsplan dat in 2005 door de Deelgebiedcommissie is vastgesteld.

In het uitvoeringsonderzoek EHS Westerwolde 2006-2018, is ten behoeve van de communicatie met de omgeving voor het project ontwikkeling EHS Westerwolde de beeldspraak ontwikkeld van een trein met goederenwagens. De realisatie van de EHS wordt voorgesteld door een trein met verschillende wagons. Een wagon stelt een afgebakend (deel)project (inhoud, tijd, geld, organisatie, communicatie) voor. De wagonlading uit zo'n wagon bevat blokken. Deze blokken zijn unieke gebieden met een naam, een oppervlakte en een prijskaartje, waar inrichtingsmaatregelen worden uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkeling van de EHS Westerwolde. Het beginstation van waaruit 'de trein' vertrekt is 2006 en het station van aankomst is 2018. Er zijn reeds vier deelprojecten uitgevoerd (deze wagons zijn aldus afgerangeerd).

1.3 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt het doel van het voornemen beschreven. Ook wordt het beleidskader beschreven en wordt de procedure rondom de besluitvorming van het MER in relatie tot de bestemmingsplannen en ontgrondingvergunningen beschreven.

Het 3^e hoofdstuk beschrijft de gecombineerde mer-procedure. Het 4^e hoofdstuk beschrijft de referentiesituatie en de autonome ontwikkeling voor de aspecten Water, Bodem, Landschap, cultuurhistorie en archeologie, Natuur en Woon-, werk- en leefomgeving. Het 5^e hoofdstuk beschrijft de voorgenomen activiteit vanuit het planmer. Er wordt een overzicht gegeven van de besluitvormingsprocedures en de doelstellingen, uitgangspunten en streefbeelden worden geanalyseerd. Dit resulteert in de evaluatie van de streefbeelden van hoofdstuk 6, de conclusie van het planmer. De gemaakte keuzes voor de EHS Westerwolde worden hier geëvalueerd, waarna aanbevelingen volgen voor het vervolgtraject.

Uit het planMER deel volgen de mogelijkheden voor de realisatie van de EHS. Dit wordt beschreven in het 7^e hoofdstuk. Dit deel is het projectMER deel van dit milieuraapport. In het 8^e hoofdstuk is de totstandkoming van de ontgrondingsalternatieven beschreven en wordt een toelichting gegeven op de grondbalans en grondstromenkaart. In hoofdstuk 9 worden de effecten van de twee alternatieven beschreven op diverse thema's en

aspecten conform het beoordelingskader zoals dat is toegelicht in dit hoofdstuk. Hierin wordt ook de resultaten van de voortoets beschreven voor het Natura 2000-gebied Lieftingsbroek. De voortoets is als afzonderlijk rapport bijgevoegd bij het milieuraapport.

In hoofdstuk 10 wordt het MMA beschreven. In hoofdstuk 11 wordt het voorkeursalternatief beschreven en de vergelijking gemaakt met het MMA. De leemten in kennis en een aanzet voor een evaluatieprogramma worden in hoofdstuk 12 beschreven. Ten slotte wordt de geraadpleegde literatuur aangegeven en worden de gebruikte begrippen toegelicht.

Opbouw van planMER/projectMER

MER-procedures zijn complex, zeker als er twee procedures en de beschrijving van activiteiten en hun effecten in elkaar worden geschoven. Ter verduidelijking is hieronder een schematische weergave gegeven van de opbouw van dit rapport.

Het planMER / projectMER EHS Westerwolde is opgebouwd uit 3 delen:

Algemeen: Hierin staan de algemene onderwerpen beschreven die zowel op het planMER als het projectMER deel betrekking hebben. De onderwerpen zijn terug te vinden in de hoofdstukken:

- H1. Inleiding met een korte uitleg over de achtergrond van de voorgenomen plan en activiteit.
- H2. Motivering en doel van het voornemen en beschrijving van het huidige beleid dat betrekking heeft op het plan en de uit te voeren werkzaamheden.
- H3. Beschrijving van de procedure en afstemming tussen de planmer en projectmer.
- H4. Beschrijving huidige situatie en autonome ontwikkeling.

PlanMER: Hierin worden de uitgangspunten en de te na te streven doelen en beelden van het voorgenomen plan om de EHS te realiseren besproken en getoetst aan het voorgenomen beleid en de wetenschappelijke juistheid.

De onderwerpen zijn terug te vinden in de hoofdstukken:

- H5. Beschrijving voorgenomen activiteit planMER.
- H6. Evaluatie van de streefbeelden en conclusie planMER.

De evaluatie leidt tot een beschrijving van een optimaal plan om de EHS te realiseren en welke maatregelen nodig zijn om deze streefbeelden te bereiken. De effecten van deze maatregelen worden verder beschreven en beoordeeld in de projectMER.

ProjectMER: Hierin staan de alternatieven beschreven die leiden tot de realisatie van de EHS Westerwolde.

Tevens worden de effecten beschreven die deze alternatieven met zich mee brengen op een breed aantal aspecten van milieu- en leefomgeving. De onderwerpen zijn terug te vinden in de hoofdstukken:

- H7. Beschrijving voorgenomen activiteit projectMER.
- H8. Beschrijving van de alternatieven om de realisatie van de EHS te kunnen bereiken.
- H9. Beschrijving van de effecten van voorgenomen activiteiten.
- H10. Beschrijving van het Mees Milieuvriendelijke Alternatief om de EHS te kunnen realiseren.
- H11. Samenvattend overzicht en vergelijking van de effecten resulterend in een VKA.
- H12. Beschrijving van de Leemten in kennis en monitoringsprogramma.

Aan dit milieuraapport zijn 2 onderbouwende rapporten gekoppeld:

Voortoets Lieftingsbroek: hierin worden de effecten van de voorgenomen activiteit op dit N2000-gebied beschreven.

Grondbalans EHS Westerwolde: hierin worden 2 alternatieven beschreven voor de realisatie van de EHS en de grondstromen die bij de realisatie van de EHS vrijkomen.

De opdrachtgever heeft de opdracht gegeven om een studie te maken van de mogelijkheden om de bestaande situatie te verbeteren. De studie moet gericht zijn op de volgende punten:

1. De huidige situatie van de bestaande situatie. 2. De mogelijkheden om de bestaande situatie te verbeteren. 3. De kosten van de verbeteringen. 4. De voordelen van de verbeteringen. 5. De risico's van de verbeteringen. 6. De aanbevelingen van de opdrachtgever.

De studie moet worden uitgevoerd door een team van experts in het gebied van de bestaande situatie. Het team moet de volgende taken uitvoeren:

1. De huidige situatie van de bestaande situatie. 2. De mogelijkheden om de bestaande situatie te verbeteren. 3. De kosten van de verbeteringen. 4. De voordelen van de verbeteringen. 5. De risico's van de verbeteringen. 6. De aanbevelingen van de opdrachtgever.

De studie moet worden uitgevoerd door een team van experts in het gebied van de bestaande situatie. Het team moet de volgende taken uitvoeren:

1. De huidige situatie van de bestaande situatie. 2. De mogelijkheden om de bestaande situatie te verbeteren. 3. De kosten van de verbeteringen. 4. De voordelen van de verbeteringen. 5. De risico's van de verbeteringen. 6. De aanbevelingen van de opdrachtgever.

De studie moet worden uitgevoerd door een team van experts in het gebied van de bestaande situatie. Het team moet de volgende taken uitvoeren:

1. De huidige situatie van de bestaande situatie. 2. De mogelijkheden om de bestaande situatie te verbeteren. 3. De kosten van de verbeteringen. 4. De voordelen van de verbeteringen. 5. De risico's van de verbeteringen. 6. De aanbevelingen van de opdrachtgever.

De studie moet worden uitgevoerd door een team van experts in het gebied van de bestaande situatie. Het team moet de volgende taken uitvoeren:

2 MOTIVERING EN DOEL VOORNEMEN

2.1 Doelstelling

De motivering om te starten met de aanleg van de EHS in Westerwolde is gelegen in een aantal geconstateerde knelpunten in het gebied voor natuur, landschap en waterhuishouding.

De doelstelling om de EHS Westerwolde te realiseren is:

Duurzaam behoud, herstel en ontwikkeling van het kleinschalige beekdal-/hoevenlandschap met bijbehorende karakteristieke natuurwetenschappelijke en landschappelijke waarden.

Bron: Inrichtingsplan EHS Westerwolde Dienst Landelijk gebied 2001

Deze hoofddoelstelling is vertaald in de volgende subdoelstellingen:

1. Herstel en behoud van halfnatuurlijke omstandigheden ten behoeve van vegetatietypen, die afhankelijk zijn van een extensief agrarisch beheer (onder andere heischrale hooilanden, dotterbloemhooilanden, kruidenrijke akkers, heide).
2. Ontwikkeling van nieuwe natuurwaarden en wel vooral voorwaarden die samenhangen met lokale kwel of voedselarme gradiëntrijke milieus.
3. Herstel van een min of meer vrij stromende laaglandbeek, met kenmerkende soorten van een beekmilieu als alternatief voor de oorspronkelijke veenbeek.

Ter concretisering van de doelstelling dient de abiotische uitgangssituatie geoptimaliseerd te worden, zodat variatie aan milieutypen en landschapselementen vergroot wordt. Negatieve invloeden op de aangrenzende landbouwgronden dienen in principe vermeden te worden, in eerste instantie door het inrichten van bufferzones binnen de EHS. Als oplossing binnen de EHS niet haalbaar is, worden negatieve invloeden gecompenseerd met inrichtingsmaatregelen ter plaatse van de landbouwgronden. In deze MER wordt de onderbouwing gegeven voor de maatregelen die genomen worden om de gewenste abiotische uitgangssituatie te bereiken (planMER). Verder worden de effecten die deze maatregelen hebben op de aspecten Water, Bodem, Landschap, cultuurhistorie en archeologie, Natuur, en Woon-, werk- en leefomgeving in de projectMER beschreven.

2.2 Vigerend beleid

In deze paragraaf wordt nader ingegaan op het vigerende beleid, zoals dat geldt voor dit plangebied. Hierbij is het vigerende beleid onderverdeeld naar vier schaalniveaus, te weten Europees, Rijks-, Provinciaal en gemeentelijk en waterschapsbeleid.

2.2.1 Europees beleid

Europese Habitatrichtlijn

Deze richtlijn is voor de gemeente Vlagtwedde van belang vanwege de aanwijzing van het bosgebied Lieftingsbroek als Speciale Beschermingszone (SBZ) in de zin van de Europese Habitatrichtlijn. Het doel van deze richtlijn is het realiseren van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa (Natura 2000). Activiteiten in en

rond de SBZ's moeten worden getoetst op hun effect op de waarden c.q. de instandhoudingsdoelstelling (IHD) van de SBZ's.

Bij het Lieftingsbroek gaat het daarbij concreet om de instandhouding van de aanwezige waardevolle bosvegetaties en graslandvegetaties (zie tabel 2.1) en het bijbehorende rapport Voortoets Lieftingsbroek). Indien sprake is van negatieve effecten op deze vegetaties, kan een activiteit uitsluitend worden toegestaan als sprake is van het ontbreken van alternatieven, dwingende redenen van groot openbaar belang en compensatie.

Tabel 2.1. Overzicht van Instandhoudingsdoelstellingen voor habitats van het Lieftingsbroek op basis van het ontwerpbesluit. Bron: Ministerie van LNV (www.minlnv.nl), *prioritair habitattype

Code	Habitattype	Landelijke staat van instandhouding ²	Relatieve bijdrage ¹	Instandhoudingsdoelstellingen
H6410	Blauwgraslanden	Zeergunstig	Gemiddeld (2-15%)	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H9120	Beuken-Eikenbossen met Hulst	Matig gunstig	Gemiddeld (2-15%)	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H9160	Eiken-Haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	Zeergunstig	Gering (<2%)	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H91E0	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Matig gunstig	Gemiddeld (2-15%)	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit

De bescherming van de SBZ 's is per 1 oktober 2005 in de nationale wetgeving vastgelegd in de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998. Op grond van deze wet zijn alle SBZ's onder de werking van de Natuurbeschermingswet gebracht met hieraan gekoppeld een zelfstandig vergunningenstelsel met de provincie als bevoegd bestuursorgaan. De gewijzigde wet verplicht tot het maken van beheersplannen voor alle SBZ's waaruit duidelijk moet blijken welke (ruimtelijke) activiteiten in en rond de natuurgebieden wel en niet mogelijk zijn.

In bestemmingsplannen (met ontwikkelingsmogelijkheden) moet - in verband met de uitvoerbaarheid - een redelijk zicht bestaan op de verleenbaarheid van een eventueel benodigde vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet.

Verdrag van Malta

In 1992 werd dit verdrag ondertekend door een groot aantal EU-landen, waaronder Nederland. Doelstelling van het verdrag is de veiligstelling van het (Europese) archeologische erfgoed. Op dit moment is er - ter implementatie van het verdrag - een wetsvoorstel in voorbereiding: de Wet op de archeologische Monumentenzorg. Het wetsvoorstel verplicht gemeenten bij het opstellen van ruimtelijke plannen rekening te houden met de in hun bodem aanwezige archeologische (verwachtings)waarden.

² Uit gebiedendatabase Ministerie LNV (2007)

2.2.2 Rijksbeleid

Nota Ruimte

De *Nota Ruimte* (2006) bevat de visie van het rijk op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland tot 2020, met een doorkijk naar 2030. De *Nota Ruimte* vervangt de *Vierde Nota Ruimtelijke ordening Extra* (VINEX) en het *Structuurschema Groene Ruimte*.

Hoofddoel van het nationaal ruimtelijk beleid is ruimte te scheppen voor de verschillende ruimtevragende functies op het beperkte oppervlak in Nederland. Meer specifiek richt de nota zich op vier algemene doelen:

- versterking van de internationale concurrentiepositie van Nederland;
- bevordering van krachtige steden en een vitaal platteland;
- borging en ontwikkeling van belangrijke (inter)nationale ruimtelijke waarden;
- borging van de veiligheid (tegen water en risicovolle activiteiten).

Met de *Nota Ruimte* wordt het nationale ruimtelijke beleid meer ontwikkelingsgericht en decentraal van karakter dan voorheen. Twee begrippen staan centraal in de *Nota Ruimte*: Basiskwaliteit en nationale Ruimtelijke Hoofdstructuur. De nationale Ruimtelijke Hoofdstructuur (RHS) bestaat uit de belangrijkste gebieden in Nederland op het terrein van economie, infrastructuur en verstedelijking, water, natuur en landschap. Het buitengebied van Vlagtwedde, Bellingwedde en Stadskanaal maakt deel uit van de nationale RHS voor zover het gaat om de gebieden die behoren tot de nationale Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De Speciale Beschermingszone Lieftingsbroek maakt deel uit van Vlagtwedde.

Over de EHS stelt de *Nota Ruimte* dat de precieze begrenzing gebeurt door de provincies. In en rond de EHS geldt een 'nee, tenzij-regime': nieuwe plannen of projecten zijn niet toegestaan indien deze de kenmerken of waarden van de EHS wezenlijk aantasten, tenzij er geen redelijke alternatieven zijn en er sprake is van redenen van groot openbaar belang. In de EHS is een saldobenadering mogelijk waarbij (kwantitatieve) aantasting van de EHS kan worden toegestaan indien per saldo - op gebiedsniveau - sprake is van een (kwaliteits)verbetering van de ecologische waarden. Hoe deze benadering precies vorm kan krijgen wordt nog nader uitgewerkt. Voor wat betreft de wetgeving ten aanzien van de Natura 2000-gebieden wordt verwezen naar de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998.

Voor de gebieden die geen deel uitmaken van de nationale RHS is het rijksbeleid gericht op het waarborgen en zo mogelijk vergroten van de basiskwaliteit. De eerste verantwoordelijkheid voor de basiskwaliteit ligt bij de provincie. Op een aantal punten geeft het rijk zelf - met een beperkt aantal generieke regels - invulling aan het begrip basiskwaliteit. Deze zijn enerzijds normatief en inhoudelijk van karakter en anderzijds meer procesmatig van aard.

Op inhoudelijk gebied stelt de nota dat kleine dorpen voor eigen behoefte woningen en bedrijventerreinen mogen bouwen. Ook buiten de dorpen bestaat ruimte voor her- en nieuwbouw (met aandacht voor landschappelijke en ontwerpqualität). Dit om het economisch draagvlak en de vitaliteit van de landelijke gebieden te vergroten. Vrijkomende bebouwing kan worden omgezet in een woonbestemming of vestigingsruimte voor kleinschalige bedrijvigheid. Soms kan ook nieuwbouw wenselijk zijn. Zo kan

woningbouw, bijvoorbeeld in de vorm van nieuwe landgoederen, geld opbrengen voor de aanleg van recreatie- of natuurgebieden (rood voor groen) of waterbergingsruimte (rood voor blauw). Op meer procesmatig gebied geldt de (Europese) wetgeving op het gebied van natuur en milieu én de watertoets als onderdeel van de basiskwaliteit.

Voor wat betreft de landbouwsector is het beleid gericht op een transitie naar een vitale en duurzame landbouw. Voorwaarde hiervoor is dat er een economisch perspectief aanwezig is voor de agrarische bedrijven. Het rijk ziet perspectief in de vorm van:

- concurreren op de wereldmarkt;
- werken onder specifieke natuurlijke handicaps;
- economisch verbreden door andere maatschappelijke en/of economische diensten te leveren.

Uitgangspunt is om de mogelijkheden en potenties van de landbouw optimaal te benutten binnen de maatschappelijke eisen die worden gesteld. Aan de provincies wordt gevraagd om niet-grondgebonden en/of kapitaalintensieve landbouw en daaraan gerelateerde bedrijvigheid te bundelen in zogeheten landbouwontwikkelingsgebieden.

Ook het ruimtelijke beleid voor de grondgebonden landbouw is primair een verantwoordelijkheid van provincies. Zij moeten sturing geven aan de ontwikkeling van de grondgebonden landbouw en daarbij rekening houden met de eisen die de wereldmarkt stelt aan landbouwbedrijven én met de wens van landbouwbedrijven om hun bedrijfsvoering te verbreden. In hun ruimtelijke plannen moeten provincies meer mogelijkheden scheppen voor een bredere bedrijfsvoering.

Op het gebied van de recreatie is het rijksbeleid Nota Ruimte in het algemeen gericht op het vergroten van de toeristisch recreatieve mogelijkheden in de groene ruimte.

Nota Belvédère

In de Nota Belvédère is 'Westerwolde' vanwege zijn cultuurhistorische potenties aangewezen als Belvédèregebied. De volgende maatregelen worden voorgesteld:

- in stand houden en ontwikkelen van karakteristieke cultuurhistorische waarden bij beekdalherstel in het kader van de herinrichting Westerwolde langs de Ruiten Aa;
- het herstellen van met essen samenhangende beplanting als Stijlranden met eikenbeplanting;
- het bodemarchief beter beschermen door het benutten van teelaarde voor het ophogen van essen;
- zoeken naar structurele middelen voor onderhoud en herstel van grote boerderijen om verval als gevolg van kostbaar onderhoud, gewijzigde woonwensen en functieverandering tegen te gaan;
- ontwikkelen van cultuur- en natuurtoerisme en perspectief voor de landbouw op lange termijn;
- kansen benutten voor de herbestemming van boerderijen.

2.2.3 Provinciaal beleid

POP II Groningen

Het plangebied ligt in verschillende zones van de functiekaart 2010 van het Tweede Provinciaal Omgevingsplan Groningen (POP II Groningen). Een groot deel bestaat uit de *functie natuur* (zowel bestaand als toekomstig) en de *functie bos*.

Functie natuur

De hoofddoelstellingen van de functie natuur zijn behoud, herstel en ontwikkeling van de aanwezige natuur- en landschapswaarden en benutten van de mogelijkheden voor natuurontwikkeling. Inrichting en beheer worden gericht op herstel, behoud en ontwikkeling van de beoogde natuur- en landschapswaarden. In gebieden met bestaande natuurwaarden zijn geen ingrepen (egaliseren, ontgronden, diepploegen, scheuren van grasland om het om te zetten in bouwland) en ruimtegebruik toegestaan, die strijdig zijn met het behoud van de aanwezige natuur- en landschapswaarden.

Met behulp van het instrument voor de milieueffectrapportage moet per geval worden beoordeeld of nieuwe boor- en winlocaties van delfstoffen (of uitbreidingen van bestaande locaties) kunnen worden toegestaan. Bij natuurontwikkelingsprojecten worden kansen benut voor herstel en vergroting van de herkenbaarheid en belevingswaarde van archeologische waarden. Door het plangebied loopt een ecologische verbindingszone.

Functie bos

Daarnaast ligt in het plangebied de functie bos (bestaand en zoekruimte) en landbouwgebied met belangrijke natuurwaarden. Hoofddoelstelling voor de functie bos is behoud, herstel en ontwikkeling van multifunctioneel bos.

In het landbouwgebied met belangrijke natuurwaarden worden landbouw, landschap en natuur in onderlinge samenhang en op gelijkwaardige basis gehandhaafd en ontwikkeld. De nadruk ligt hier op behoud, herstel en ontwikkeling van natuurwaarden die een sterke relatie met water hebben.

In het beekdal gaat het vooral om waardevolle vegetaties. Landschapskennmerken worden waar mogelijk behouden, hersteld en ontwikkeld. Kenmerkend voor het landschap zijn vooral de kleinschalige beslotenheid. Ingrepen, die de aanwezige waarden kunnen aantasten (egaliseren, ontgronden, diepploegen), zijn niet toegestaan of worden aan een aanlegvergunning gebonden.

Overige aandachtspunten POP (kaart 2)

Vrijwel het gehele plangebied ligt in een milieubeschermingsgebied (categorie 2). Dit zijn gebieden met kwetsbare natuur- en landschapswaarden. Daarnaast ligt er een grondwaterbeschermingsgebied met waterwingebied. Ingrepen die leiden tot fysische bodemaantasting zijn hier niet toegestaan. In waterwingebieden zijn alleen activiteiten toegestaan die direct of indirect samenhangen met drinkwaterwinning. Verspreid in het gebied liggen verschillende essen. Het reliëf van essen en glaciale ruggen vormt een essentieel landschapselement in het esdorpenlandschap van Westerwolde. De loop van de Ruiten Aa is aangeduid als een waterloop met landschapswaarden. Ook het beekdal vormt een essentieel landschapselement.

Om dit gebiedsperspectief te kunnen realiseren kondigt het POP II Groningen een aantal gebiedsgerichte uitwerkingen aan. Twee uitwerkingen zijn van belang voor het buitengebied van Vlagtwedde: het *Regioprogramma Oost* en de *Agenda voor de toekomst van de Drents-Groningse Veenkoloniën*. Beide uitwerkingen zijn/worden opgesteld in samenspraak met de betrokken gemeenten en belangorganisaties. Naast deze gebiedsgerichte uitwerkingen is ook het *Inrichtingsplan Ecologische Hoofdstructuur Westerwolde* een relevante gebiedsgerichte uitwerking van het provinciale beleid.

Regioprogramma - Oost

Doel van het Regioprogramma (2005/2007) is om - samen met gemeenten - een aantal (doel)projecten op te zetten ten einde de sociale, economische en ruimtelijke structuur van de regio te verbeteren. Twee projecten uit het programma hebben directe raakvlakken met het bestemmingsplan Buitengebied: het *Landschapsontwikkelingsplan (LOP) voor de Veenkoloniën en Oldambt/Westerwolde* en het *Toeristisch Recreatief Inrichtingsplan (TRIP) Westerwolde*.

Landschapsontwikkelingsplan (LOP, eindconcept 2005)

Het LOP geeft een visie op de ontwikkeling en inrichting van het landschap tot 2015 met een doorkijk naar 2030. Het LOP fungeert als stimuleringskader voor initiatieven uit de streek. Uitgangspunten van het LOP zijn:

- actief investeren in de kwaliteit van het landschap is nodig om het gebied een nieuwe impuls te geven;
- er moet meer ruimte komen voor lokale initiatieven en nieuwe vormen van grondgebruik om de economische basis van het landschap te verbreden;
- een goede afstemming tussen het waterbeleid en het toekomstig grondgebruik is essentieel voor de landschapsontwikkeling.

Onderlegger van het LOP vormen de kernkwaliteiten van het landschap. Gestreefd wordt naar het behoud en versterken van deze kwaliteiten zodat een sterke landschappelijke identiteit per landschapstype en een duidelijke differentiatie tussen de landschapstypen kan ontstaan. Kernkwaliteiten van het Westerwoldse landschap zijn:

- het aan alle zijden omringd zijn door grootschalige, vlakke en open landschappen waardoor het kleinschalige, bosrijke landschap en het zwak glooiende reliëf des te meer tot zijn recht komt;
- het beekdal van de Ruiten A met randbeplanting als verbindende landschappelijke en ecologische zone;
- de open escomplexen met bolle ligging en steilranden;
- de esdorpen met een gave nederzettingstructuur en de monumentale bebouwingslinten van de randveenontginningen;
- het beplantingspatroon met singels, houtwallen esrandbeplantingen en broekbossen;
- de restanten van de Eemslinie (Oudeschans en de Vesting Bourtange);
- Klooster Ter Apel.

Integraal Natuurgebiedsplan

In het gebiedsplan van de provincie staat het plangebied grotendeels aangegeven als EHS natuur en voor een beperkt deel als EHS beheersgebied. Voor het gebied is de EHS begrensd en zijn de natuurdoeltypen vastgesteld. De beheersgebieden zijn natuurgebieden met behoud van de agrarische functie. Door stimulering van agrarische natuurverenigingen en individuele agrariërs wordt ernaar gestreefd de natuur- en landschapsdoelen te bereiken.

De wagons 0, 3 en 4 en het Lieftingsbroek staan op de TOP-lijst van verdroogde gebieden en kunnen naar verwachting voor 2013 ingericht worden. Inrichting van het gehele beekdal is ecologisch waardevol met name de lage gronden langs de beek, heeft draagvlak in het gebied en heeft derhalve prioriteit. Er is onderscheid gemaakt tussen de gebieden die naar verwachting vóór 2013 ingericht kunnen worden (opgenomen op de TOP-lijst) en gebieden die daarna ingericht kunnen worden (volgens uitvoeringsonderzoek DLG). Volledig hydrologisch herstel kan pas nadat de hele EHS is ingericht, en het beekpeil kan worden aangepast.

2.2.4 Gemeentelijk beleid

Gemeente Vlagtwedde

Het nieuwe bestemmingsplan Buitengebied 2007 van de gemeente Vlagtwedde zal naar verwachting begin 2008 worden vastgesteld. Gezien het huidige bestemmingsplan dat dateert uit 1986 wordt voor de beschrijving van het gemeentelijk beleid uitgegaan van het Voorontwerp bestemmingsplan Buitengebied.

Het Bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Vlagtwedde biedt ten aanzien van de natuurfunctie ruimte voor de realisering c.q. invulling van de Ecologische Hoofdstructuur in en rond het beekdal van de Ruiten Aa inclusief het realiseren van ecologische verbindingzones daarbuiten. Het beleid is daarbij gericht op behoud en versterking van de ecologische waarden. Hierbij geldt het Inrichtingsplan Ecologische Hoofdstructuur Westerwolde (2001) als uitgangspunt. Ook moet rekening gehouden worden met landschappelijke randvoorwaarden.

In de natuurontwikkelingsgebieden - die nu voor (agrarische) gebruik bestemd zijn - worden geen activiteiten en/of ingrepen toegelaten die leiden tot het onomkeerbaar verloren gaan van de natuurontwikkelingsmogelijkheden. Dit betekent dat aan het huidige gebruik beperkingen worden gesteld. Dit geldt ook voor de ecologische verbindingzones die - tot de daadwerkelijke realisering - ook bestemd worden conform het huidige (agrarische) gebruik. Voor reeds gerealiseerde natuurontwikkelingsgebieden geldt het beschermingsbeleid voor de natuurgebieden.

Het bestemmingsplan richt zich op het waarborgen van de instandhoudingsdoelstelling voor het bosgebied Lieftingsbroek zoals vastgelegd in het (concept)aanwijzingsbesluit. Concreet betekent dit dat het bestemmingsplan in en rond het gebied geen activiteiten toelaat die deze doelstelling significant aantast.

Voor de functie water zijn de voor het bestemmingsplan relevante beleidsdoelen:

- het verder uitwerken van de ecologische hoofdstructuur in Westerwolde met als doel de Ruiten Aa in te richten als (natuurlijke) laaglandbeek;
- het realiseren van ecologische verbindingzones van en naar de ecologische hoofdstructuur waardoor de biotische kwaliteit van het watersysteem verbetert. Daarnaast werken aan de bestrijding van de verdroging;
- het herstellen van het watersysteem tussen Nederland en Duitsland door het aankoppelen van de Oldensloot met de Ruiten Aa ter hoogte van Ter Apel;
- uitvoering visie Ronde - Ruiten Aa (koppeling watersysteem Ronde en Ruiten Aa);
- het opstellen van stroomgebiedsvisies voor de watersystemen Westerwolde en de Veenkoloniën.

Het open heide- en (rand)veenontginningslandschap aan weerszijden van het stroomdal van de Ruiten Aa heeft en houdt een agrarische functie en valt onder de bestemming 'Agrarisch gebied in een open landschap'. Hier worden mogelijkheden geboden voor voortzetting van de (grondgebonden) landbouwfunctie op bedrijfseconomische grondslag.

Het esdorpenlandschap rondom het beekdal van de Ruiten Aa is onder gebracht in de bestemming 'Agrarisch gebied in een kleinschalig landschap'. Binnen deze bestemming komen belangrijke landschappelijke en natuurlijke waarden voor zoals de esgebieden. Voor deze gebieden is een specifiek beschermende regeling opgenomen. Ook binnen deze bestemming zijn de gronden bestemd voor een grondgebonden agrarische bedrijfsvoering maar daarnaast ook voor het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de landschappelijke, cultuurhistorische en natuurlijke waarden.

Gemeente Bellingwedde

De projecten de Gaast en de Hoorndermeeden en Wessinghuizen zijn (deels) gelegen in de gemeente Bellingwedde. In de communicatie met de omgeving over de uitwerking van de ecologische hoofdstructuur worden deze projecten de tweede treinwagon genoemd. Voor het gemeentelijke beleid is het bestemmingsplan buitengebied en de vorig jaar verschenen structuurvisie van belang.

Bij de totstandkoming van het Bestemmingsplan Buitengebied Bellingwedde 1998 is de Planuitwerking van de Ecologische Hoofdstructuur (1996) nadrukkelijk aan de orde geweest. Er is expliciet voor gekozen om binnen dit bestemmingsplan ruimte te bieden voor de verdere ontwikkeling van de ecologische hoofdstructuur, zoals deze voortvloeit uit de Planuitwerking.

In de planologische regelingen voor de Gaast en de Hoorndermeeden wordt ruimte geboden voor verdere detaillering en het inpassen van nieuwe inzichten. Dit betekent niet dat elk inrichtingsvoorstel zonder meer in overeenstemming is met het bestemmingsplan. Voor sommige ingrepen c.q. inrichtingsmaatregelen is een vergunning van B&W vereist (aanlegvergunning). De vergunning wordt geweigerd wanneer de positieve effecten van de ingreep niet opwegen tegen de negatieve gevolgen voor andere in het gebied voorkomende functies. In 2008 zal de gemeente Bellingwedde een nieuw bestemmingsplan Buitengebied ontwikkelen.

Structuurvisie Bellingwedde

De Structuurvisie Bellingwedde geeft een ruimtelijke visie op hoofdlijnen voor de gehele gemeente. Het is enerzijds een onderzoeksrapport met belangrijke accenten op cultuurhistorie, landschap en leefbaarheid. Anderzijds is sprake van concreet beleid. Voor zover de visie betrekking heeft op lange(re) termijn (na 2010) betreft het indicatief aangeduide voornemens en planideeën. Ten aanzien van de natuurfunctie wordt in deze Structuurvisie ingezet op de realisatie van de ecologische hoofdstructuur als aangegeven in het Inrichtingsplan ecologische Hoofdstructuur Westerwolde en het creëren van ecologische verbindingzones daarbuiten. Daarnaast worden voor de verdere toekomst een aantal nieuwe ontwikkelingsgebieden benoemd.

Gemeente Stadskanaal

De EHS projectgebieden Ruiten Aa-Geselberg, Wessinghuizen, Ter Wupping Mussel Aa, Ruiten Aa-Veele, Beekdal Ruiten Aa, Ellersinghuizerveld, Doeze Kampen, liggen geheel of gedeeltelijk binnen de gemeente grenzen van de gemeente Stadskanaal.

Voor de gemeente Stadskanaal vigeren het bestemmingsplan Buitengebied en het structuurplan 1998 'De gemeente van straks: Stadskanaal in 2010'. In het bestemmingsplan van 1998 is de begrenzing van de EHS aangegeven. Deze komt overeen met de begrenzing zoals die is vastgelegd in de POP 1 Groningen. Daarnaast is er de vermelding van de aanwijzing van een waardevol cultuurhistorisch landschap bij Ter Wupping en de cultuurhistorische nederzetting van Smeerling. Deze gebieden staan weergegeven op de Indicatieve kaart van archeologische waarden (IKAW) en de Archeologische Monumentenkaart. Beide kaarten zijn vastgelegd door Rijkdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM).

In het nieuwe voorontwerp bestemmingsplan landelijk gebied Stadskanaal zijn de bestaande natuurgebieden die deel uitmaken van de EHS bestemd als 'natuurgebied I' en 'natuurgebied II'. Ontwikkelingen zijn hierin alleen onder voorwaarden en via vrijstelling mogelijk en wordt geregeld via vergunningen die door B&W wordt afgegeven of geweigerd. De gronden binnen de EHS met de bestemmingen 'agrarisch' en 'agrarisch landschappelijke waarde' kunnen worden gewijzigd in de bestemming 'natuur I'.

Bij de nieuwe ontwikkelingen dient men ook rekening te houden met de archeologische verwachtingswaarde. Dit stelt onder andere eisen aan de diepte waarop ontgroningen mogen plaatsvinden bij gebieden die zijn aangemerkt als archeologisch waardevol.

2.2.5 Waterschapsbeleid

Waterbeheerplan

In het waterbeheersplan van het waterschap Hunze en Aa's is De Ruiten Aa gekwalificeerd als watergang met natuurwaarde. Het waterschap Hunze en Aa's streeft in gebieden met de functie natuur, zoals het beekdal van de Ruiten Aa, een optimale waterhuishouding voor natuur na. Het gaat hierbij om het oplossen van waterhuishoudkundige knelpunten bij het realiseren van de EHS. Een belangrijk aspect hierbij is verdroging. In de Ruiten Aa wordt vrije meandering teruggebracht, waarmee een bijdrage wordt geleverd aan vertraging van de waterafvoer en herstel van gradiënten op microniveau.

Daarnaast is het gebied Hoorndermeden aangewezen als waterbergingsgebied. Hierover is reeds in een strategische milieubeoordeling over de aanwijzing van waterbergingsgebieden een effectbepaling gedaan. De nieuwe waterpeilen die horen bij de inrichting van de EHS zullen worden vastgelegd in een nader vast te stellen peilbesluit.

Watertoets

Voor het inrichtingsplan Westerwolde heeft een Watertoets plaatsgevonden deze is opgenomen in bijlage 2.

2.3 Nog te nemen besluiten

In deze paragraaf wordt nader ingegaan op de nog te nemen besluiten in het kader van de MER. Hieronder is een overzicht gegeven van de nog te nemen besluiten. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de formele besluiten die moeten worden genomen in het kader van het planMER/projectMER en de overige te nemen besluiten

2.3.1 Besluiten in het kader van het planMER/projectMER

Ontgrondingsvergunning

Voor de realisatie van de EHS Westerwolde zijn ontgrondingen nodig, waarvoor een ontgrondingsvergunning van GS Groningen nodig is volgens art. 3 van de Ontgrondingenwet. Om de benodigde ontgrondingsvergunning te kunnen verlenen moeten in het projectMER verschillende alternatieven worden opgesteld. Uit deze alternatieven wordt in dit geval een Voorkeursalternatief (VKA) en een Meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) opgesteld. In het MER zullen deze alternatieven nader worden uitgewerkt ten einde een goede onderbouwing te geven voor de uiteindelijke keuze voor een alternatief. Op basis hiervan kan GS een vergunning afgeven voor de ontgrondingen.

Bestemmingsplannen

De gemeenten Vlagtwedde, Bellingwedde en Stadskanaal leggen de EHS Westerwolde vast in hun bestemmingsplan buitengebied.

- Hierbij wordt in de thans in procedure zijnde bestemmingsplannen buitengebied van de gemeenten Vlagtwedde en Stadskanaal een mogelijkheid opgenomen om de EHS Westerwolde in te richten.
- Voor het vastleggen van de EHS in het bestemmingsplan buitengebied van Bellingwedde zal een vrijstellingprocedure gevolgd worden.

2.3.2 Overige te nemen besluiten

Aanleg- en bouwvergunning

Voor landschappelijk gevoelige gebieden (zoals bosgebied, natuurreervaten, buitengebied, enz.) kan het bestemmingsplan voorschrijven dat een aanlegvergunning nodig is voor het verrichten van de graafwerkzaamheden en dergelijke. Afhankelijk van de aard en omvang van de werkzaamheden kan het aanvragen van een bouwvergunning bij de gemeenten Vlagtwedde, Bellingwedde en Stadskanaal noodzakelijk zijn.

Keurontheffing

Voor de uitvoering van de werken wordt door of namens de opdrachtgever van de werkzaamheden aan het waterschap Hunze en Aa's om ontheffing van de Keur gevraagd voor de aanpassing van de kwantitatieve waterhuishouding. Per 1 juli 2009 moet in het kader van de nieuwe Waterwet (integraal) vergunning worden gevraagd voor de aanpassing van de waterhuishouding. De vergunningsaanvraag kan worden ingediend bij de betreffende gemeente(n) of bij het waterschap Hunze en Aa's.

Natuurbeschermingswet (NB-wet)

Het gebied Lieftingsbroek maakt deel uit van de Natura 2000-gebieden, het Europese netwerk werk beschermde natuurgebieden. Het college van GS Groningen heeft een vergunning nodig voor de ontgrondingen, wanneer negatieve effecten op Lieftingsbroek niet kunnen worden uitgesloten.

Om te bepalen of er sprake is van negatieve effecten wordt in eerste instantie een voortoets uitgevoerd. In de paragrafen 6.5 en 9.3.1 in dit MER is de samenvatting van de voortoets opgenomen. Hiermee kan worden vastgesteld of er al dan niet een passende beoordeling moet worden uitgevoerd. Op basis van deze resultaten kan een vergunning worden verstrekt door GS. Hiermee wordt tevens voldaan aan de vereisten van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn. Bij de vergunningverlening kan gebruik worden gemaakt van de informatie uit het MER.

Flora- en faunawet

De gemeenten moeten de minister van LNV mogelijk om ontheffing vragen van het verbod op het uitvoeren van activiteiten, die schadelijk zijn voor de in het gebied voorkomende bedreigde soorten. Hiermee wordt tevens aan de vereisten van de Habitat- Vogelrichtlijn voldaan. De ontheffing heeft betrekking op de uitvoering van bepaalde activiteiten. Afhankelijk van de soorten die op de locatie voorkomen is sprake van een lichte of uitgebreide toets. Bij het verlenen van ontheffing kan gebruik worden gemaakt van de informatie uit dit MER.

Kerncijfers

De kerncijfers van de groep zijn de volgende: De groep heeft in 2007 een omzet van 1.000 miljoen en heeft een winst van 100 miljoen. De groep heeft in 2007 een omzet van 1.000 miljoen en heeft een winst van 100 miljoen. De groep heeft in 2007 een omzet van 1.000 miljoen en heeft een winst van 100 miljoen.

Algemeen informatie

De groep heeft in 2007 een omzet van 1.000 miljoen en heeft een winst van 100 miljoen. De groep heeft in 2007 een omzet van 1.000 miljoen en heeft een winst van 100 miljoen. De groep heeft in 2007 een omzet van 1.000 miljoen en heeft een winst van 100 miljoen.

De groep heeft in 2007 een omzet van 1.000 miljoen en heeft een winst van 100 miljoen. De groep heeft in 2007 een omzet van 1.000 miljoen en heeft een winst van 100 miljoen. De groep heeft in 2007 een omzet van 1.000 miljoen en heeft een winst van 100 miljoen.

Over de groep

De groep heeft in 2007 een omzet van 1.000 miljoen en heeft een winst van 100 miljoen. De groep heeft in 2007 een omzet van 1.000 miljoen en heeft een winst van 100 miljoen. De groep heeft in 2007 een omzet van 1.000 miljoen en heeft een winst van 100 miljoen.

3 PLANVORMING EN PROCEDURE

De opgave bestaat uit de planvorming voor de EHS Westerwolde en het realiseren van de EHS Westerwolde. Hierbij wordt zoveel mogelijk gestuurd op behoud en herstel van het kleinschalige hoeve- en beekdallandschap. Het plangebied is aangewezen als Robuuste verbinding, de meandering van de beek speelt in rol in het vertragen van de waterafvoer en deelgebied Weddermeden is aangewezen als waterbergingsgebied.

3.1 M.e.r. plicht

De mer-plichtige activiteiten zijn:

- De wijziging van de bestemmingsplannen in het kader van de realisatie van EHS is planMER-plichtig op grond van bijlage C lid 16.1 kolom 3 van het Besluit m.e.r. (art. 7.2. Wmb).
- De benodigde ontgrondingen in het kader van de EHS zijn projectmerplichtig op grond van bijlage C lid 16.1 kolom 4 aangezien het totale oppervlak hiervan meer dan 100 ha bedraagt.

3.2 Gecombineerde mer-procedure

De planvorming op hoofdlijnen voor de EHS is in 2005 afgerond. De uitvoering van de EHS Westerwolde wordt voorzien in de periode 2006 – 2018 (een deel is al uitgevoerd). De MER wordt gebruikt om de uitgangspunten zoals ze bij de planvorming voor de EHS zijn gehanteerd te evalueren en de keuzes ten aanzien van natuurdoeltypen, waterhuishouding, archeologie en cultuurhistorie en landschap nader te onderbouwen (**planMER deel**). In het planMER zal tevens de voorttoets voor de passende beoordeling voor het Natura-2000 gebied Lieftingsbroek worden opgenomen.

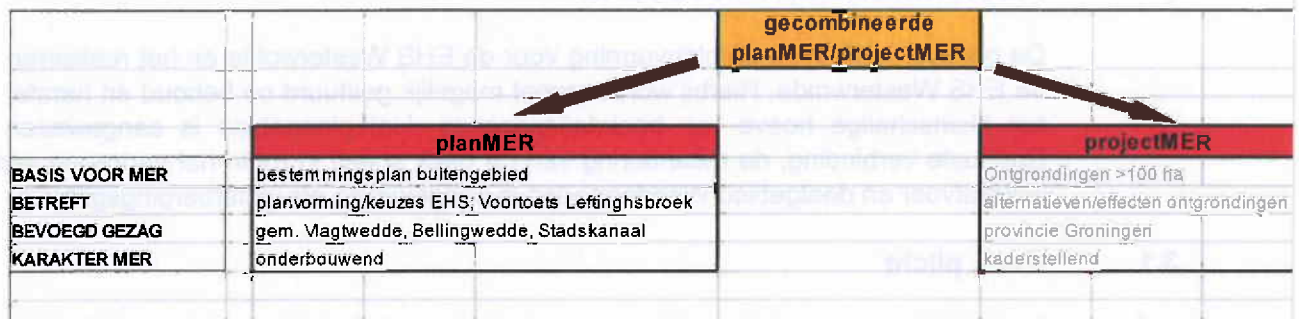
Ten gevolge van functiewijzigingen van een aantal landbouwgronden naar natuurgebieden in het plangebied zijn aanpassingen in het bestemmingsplan noodzakelijk. De wijziging in de bestemmingsplannen van de gemeenten Vlagtwedde, Bellingwedde en Stadskanaal vormen de titel voor de planMER voor de EHS Westerwolde. De uitvoeringsmaatregelen voor de realisatie van de EHS Westerwolde vloeien voort uit de keuzes die gemaakt zijn in de planvorming en die beschreven worden in de planMER. De maatregelen en de alternatieven die benodigd zijn om de EHS aan te leggen en de effecten van deze uitvoeringsmaatregelen (ontgrondingen) worden beschreven in het **projectMER deel**.

Omdat er zowel een planmer-procedure als een projectmerprocedure doorlopen wordt, is ervoor gekozen om beide procedures te integreren.

Het opstellen van de bestemmingsplannen voor de gemeente Vlagtwedde, Bellingwedde en Stadkanaal (planmerprocedure) zal afgestemd verlopen ten aanzien van de mer-procedure evenals de procedure voor de aanvraag van de vergunning voor de ontgrondingen (projectmerprocedure).

In figuur 3.1 is schematisch de onderlinge samenhang tussen de planMER en de projectMER weergegeven

Figuur 3.1. Samenhang planmer-projectmer -procedure



3.3 Consequenties van koppelen procedures

Indien één MER voor meerdere besluiten wordt opgesteld, worden de besluitvormingsprocedures van deze besluiten gelijkgeschakeld. De procedure met de langste procedure tijd wordt dan leidend. Het MER is afgerond als de ontwerp-ontgrondingenvergunning en de bestemmingsplannen ter inzage worden gelegd.

3.4 Coördinatie van procedures door de provincie (GS)

Het MER is opgesteld ten behoeve van de besluitvorming voor de bestemmingsplannen buitengebied voor de realisatie van de EHS Westerwolde en de ontgrondingsvergunning.

planMER

Initiatiefnemer voor de bestemmingsplannen zijn de Colleges van B&W van de gemeenten Vlagtwedde, Bellingwedde en Stadskanaal. Omdat bij de planMER meerdere gemeenten betrokken zijn heeft GS Groningen aangegeven de planMER te willen coördineren.

Het bevoegd gezag (BG) voor de bestemmingsplannen en het planMER ligt bij de gemeenteraden van de gemeenten Vlagtwedde, Bellingwedde en Stadskanaal.

De gemeenteraden van Vlagtwedde, Bellingwedde en Stadskanaal zullen ieder hun eigen (voor)ontwerpbestemmingsplan maken.

ProjectMER

GS Groningen treedt voor de ontgrondingen op als initiatiefnemer en BG. Hierbij verzorgt GS Groningen zowel de projectMER als ook de onderlinge afstemming met de planMER en de algemene coördinatie van de planMER.

Om de verschillende procedures te stroomlijnen kunnen de coördinatiebepalingen zoals die zijn 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:

- Vaststellen richtlijnen in overleg met de gemeenten.
- Afstemmen aanvaardbaarheid van het MER met de gemeenten Vlagtwedde, Bellingwedde en Stadkanaal.

- Het MER ten aanzien van de ontgrondingsvergunning en het bestemmingsplan door GS op aanvaardbaarheid wordt getoetst. Dit in afstemming met de gemeenten Vlagtwedde, Bellingwedde en Stadskanaal. Het oordeel over aanvaardbaarheid dient binnen 6 weken na indiening van het MER, de eerstvolgende aanvraag ontgrondingsvergunning en ontwerp-bestemmingsplan gereed te zijn.
- Toezending van het MER aan de 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 milieueffectrapport, alsmede toezending van het verslag van de zitting aan de andere bevoegde overheidsorganen en de deelnemers aan de zitting.
- Ter inzage legging van de 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 de Cie-mer organiseren over het toetsingsadvies.
- Evaluatie van het MER coördineren.

Projectgroep MER EHS Westerwolde

De gecombineerde planMER en projectMER is opgesteld in samenwerking met:

- gemeente Vlagtwedde;
- gemeente Bellingwedde;
- gemeente Stadskanaal;
- het Waterschap Hunze en Aa's;
- Dienst Landelijk gebied Groningen;
- provincie Groningen;
- Royal Haskoning.

- De projectorganisatie wordt gevormd door de projectleider, de projectcoördinator en de projectmedewerkers.
- De projectorganisatie wordt ondersteund door de afdelingen van de afdeling projectmanagement.
- De projectorganisatie wordt ondersteund door de afdelingen van de afdeling projectmanagement.
- De projectorganisatie wordt ondersteund door de afdelingen van de afdeling projectmanagement.
- De projectorganisatie wordt ondersteund door de afdelingen van de afdeling projectmanagement.
- De projectorganisatie wordt ondersteund door de afdelingen van de afdeling projectmanagement.
- De projectorganisatie wordt ondersteund door de afdelingen van de afdeling projectmanagement.
- De projectorganisatie wordt ondersteund door de afdelingen van de afdeling projectmanagement.
- De projectorganisatie wordt ondersteund door de afdelingen van de afdeling projectmanagement.
- De projectorganisatie wordt ondersteund door de afdelingen van de afdeling projectmanagement.

Projectorganisatie voor de realisatie van de projectorganisatie.

- Projectorganisatie voor de realisatie van de projectorganisatie.
- Projectorganisatie voor de realisatie van de projectorganisatie.
- Projectorganisatie voor de realisatie van de projectorganisatie.
- Projectorganisatie voor de realisatie van de projectorganisatie.
- Projectorganisatie voor de realisatie van de projectorganisatie.
- Projectorganisatie voor de realisatie van de projectorganisatie.
- Projectorganisatie voor de realisatie van de projectorganisatie.
- Projectorganisatie voor de realisatie van de projectorganisatie.
- Projectorganisatie voor de realisatie van de projectorganisatie.
- Projectorganisatie voor de realisatie van de projectorganisatie.

4 REFERENTIE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING

In dit hoofdstuk worden de bestaande milieutoestand en de autonome ontwikkeling van het studiegebied beschreven, voor zover dit relevant is voor de voorspelling van de milieugevolgen. Als referentiesituatie zijn (voor zover mogelijk) de milieumomstandigheden uit 1998 genomen, aangezien de planvorming in 1998 is gestart. De referentiesituatie wordt in voldoende detail beschreven om als referentie voor de effectbeschrijving en -beoordeling te kunnen dienen. Het studiegebied omvat het plangebied en de omgeving die door de voorgenomen activiteit kan worden beïnvloed. Voor de verschillende aspecten kan de omvang van het studiegebied verschillen.

Bij de beschrijving van de autonome ontwikkeling wordt de situatie in 2020 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 overige alternatieven (inclusief het MMA) mogelijk is. Als autonome ontwikkeling wordt beschouwd: begrenzing van de EHS (zonder uitvoering), maatregelen vanuit de KRW, ontwikkeling waterkwaliteit ten gevolge van het generieke mestbeleid, gevolgen van klimaatverandering. Er kan geen waterberging binnen het gebied plaatsvinden, zodat andere (hydrologische) maatregelen vereist zijn om veiligheid en droge voeten te waarborgen.

4.1 Algemene gebiedsbeschrijving

Westerwolde is gelegen in zuidoost Groningen, tegen de Duitse Grens. Westerwolde wordt gekarakteriseerd als een kleinschalig beekdal- /hoevenlandschap, waardoor de beken Ruiten Aa en Westerwoldse Aa stromen. Het beekdal is van origine smal en reliëfrijk. De afwisseling van essen, stroomdalén, esdorpen, esgehuchten, boomgroepen en bebossingselementen vormen een smal lint. Buiten deze relatief smalle zone lagen heidevelden en hoogvenen. De beken functioneerden als natuurlijke afvoerstromen van de hoogvenen van Bargerveen en Emmercompascuum in Drenthe.

In de 18^{de} en 19^{de} eeuw is vrijwel al het hoogveen ontgonnen. Daarnaast is het gebied ten behoeve van de landbouw ontwaterd door de aanleg van afwaterende sloten naar de beek en normalisatie van de beek. Nu bestaat het gebied voor een groot deel uit landbouwgrond met op enkele locaties natuurgebieden. Doordat veel houtopstanden gekapt zijn, is de kleinschaligheid van het gebied sterk afgenomen. De begrenzing van het plangebied is weergegeven op Kaart 1.

4.2 Gebiedsafbakening

Het projectgebied EHS Westerwolde bestaat uit verschillende deelgebieden welke zijn weergegeven op kaart 3. De deelgebieden volgen het stroomgebied van de Ruiten Aa. In tabel 4.1 zijn de deelgebieden aangegeven. De deelgebieden liggen in drie verschillende gemeenten. Sommige deelgebieden liggen deels in de ene en deels in een andere gemeente. Binnen de deelgebieden zijn verschillende uitvoeringsgebieden, de zogenaamde wagons aangegeven. Een wagon is een afgebakend deelproject waarvoor inrichtingsmaatregelen worden voorgesteld (zie Bijlage 1 voor werkzaamheden die samenhangen met de ontgrondingen en voor een compleet overzicht Kaart 2). Deze deelprojecten worden uitgevoerd tussen 2006 en 2018.

Zoals in hoofdstuk 1 beschreven is voor het project ontwikkeling EHS Westerwolde de beeldspraak ontwikkeld van een trein met wagons. Een wagon stelt een afgebakend (deel)project (inhoud, tijd, geld, organisatie, communicatie) voor. De wagonlading uit zo'n wagon bevat blokken. Deze blokken zijn unieke gebieden met een naam, een oppervlakte en een prijskaartje, waar inrichtingsmaatregelen worden uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkeling van de EHS Westerwolde. Het beginstation van waaruit 'de trein' vertrekt is 2006 en het station van aankomst is 2018. Er zijn reeds vier deelprojecten uitgevoerd (deze wagons zijn aldus afgerangeerd). Met kleur zijn de verschillende treinwagons aangegeven. Gebieden met dezelfde kleur worden gelijktijdig uitgevoerd. In de onderstaande tabel is de relatie van de deelgebieden met de bestemmingsplannen van de verschillende gemeenten en de uitvoeringswagons weergegeven.

Tabel 4.1. Overzicht deelgebieden, wagons en blokken

Gemeente	Deelgebied	Wagon	Blokken
Vlagtwedde	Ter Apel	Wagon Rundeproject	Koppeling Runde Vloeiveld Agodorp Beekdal Ruiten Aa- Ter Apel Roelagerbosch Beekdal Ruiten Aa-Ter Wisch
		Afgerangeerd	Ter Borg Breedwisch
			Holle Beetse Vennekampen
			Verbinding Beetserwijk - Weenderkanaal
			Beekdal Ruiten Aa-Jipsinghuizen Beekdal Ruiten Aa Hankampsesch
	Ellersinghuizerveld	Wagon 4	Beekdal Ruiten Aa-ter Borg Beekdal Ruiten Aa- S. Zwarteveen S. Zwarteveen – landbouw Lokstreek
		Afgerangeerd (deels)	Lieftingsbroek EH-veld - Barkeveen
		Wagon 0	Beekdal Ruiten Aa-afleidingskanaal Het Veensel – landbouw
		Wagon 2	EH-veld – Weende EH-veld – Harpel – landbouw EH-veld – Ellersinghuizen
		Wagon 3	Wollinghuizen Beekdal Ruiten Aa-Wollinghuizen Beekdal Ruiten Aa- Renneborg
Stadskanaal	Ter Wupping	Wagon 0	Ruiten Aa – Veele – landbouw
		Wagon 3	Beekdal Ruiten Aa - Geselberg
		Wagon 6	Ter Wupping – Mussel Aa
	Ellersinghuizerveld	Afgerangeerd	Eemboerveld
		Wagon 0	Beekdal Ruiten Aa-afleidingskanaal Het Veensel – landbouw
		Wagon 2	Ellersinghuizerveld Harpelerweg Doezekampen

Gemeente	Deelgebied	Wagon	Blokken
			EH-veld – Ellersinghuizen
	Ter Wupping	Wagon 0	Beekdal Ruiten Aa-Veele Ruiten Aa – Veele – landbouw
		Wagon 3	Wessinghuizen Beekdal Ruiten Aa - Geselberg Ruiten Aa – Geselberg – landbouw
		Wagon 6	Ter Wupping – Mussel Aa Ter Wupping Holte – landbouw
Bellingwedde	Ter Wupping	Wagon 3	Ruiten Aa – Geselberg – landbouw Beekdal Ruiten Aa - Geselberg
	Hoorndermeden De Gaast	Wagon 1	De Gaast – zuid De Weddermeden

In de onderstaande paragrafen wordt de referentiesituatie van de verschillende aspecten beschreven. De paragrafen zijn als volgt opgebouwd; allereerst wordt een algemeen beeld geschetst, waarna een beschrijving per deelgebied volgt. Voor het deelaspect woon-, werk- en leefomgeving is alleen een algemene beschrijving gegeven.

4.3 Water

4.3.1 Referentiesituatie

Watersysteem

Binnen de EHS Westerwolde is de Ruiten Aa de belangrijkste waterloop. Van origine is de Ruiten Aa een veenbeek die werd gevoed vanuit het hoogveengebied rond het Zwarte Meer. Dit water werd via de Runde, de oorspronkelijke bovenloop van de Ruiten Aa, aangevoerd. De Ruiten Aa zelf vormde in feite de midden- en benedenloop van dit bekenstelsel. Door de ontginning van het hoogveen in de vorige eeuw is het voedingsgebied vrijwel geheel verloren gegaan. De Runde was in 1998 zelfs niet meer aanwezig als aaneengesloten watergang. De aanleg van watergangen in de aanliggende (landbouw)gebieden veroorzaakte een verdere aantasting van de natuurlijke afwaterings-situatie. In de jaren '60 is de Ruiten Aa verbreed en rechtgetrokken. Uiteindelijk hebben deze maatregelen geleid tot een verkleining van het oorspronkelijke stroomgebied van de Ruiten Aa, een afname van de berging en een toename van de afvoercapaciteit.

Kaart 4 geeft een overzicht van het watersysteem. In de referentiesituatie 'ontspringt' de Ruiten Aa bij Ter Apel. De beek stroomt in noordelijke richting en gaat bij Wedde samen met het Veelerdiep over in de Westerwoldse Aa. Ten zuiden van Vlagtwedde, nabij de Wollinghuizerweg, is de oorspronkelijke beekloop in twee stukken opgedeeld. Het water dat afkomstig is uit het bovenstroomse deel van de Ruiten Aa, wordt via de Voedingsleiding afgevoerd naar het Ruiten-Aakanaal; dit water verdwijnt daarmee uit het stroomgebied. Benedenstrooms van het verdeelpunt begint de Ruiten Aa als het ware opnieuw. Tussen Ter Wupping en Wessinghuizen ontvangt de beek water uit het Oosterholts Diepje en de Mussel Aa. Een groot deel van de afvoer van de Mussel Aa wordt voortijdig afgevoerd naar de boezem via het onlangs aangebrachte gemaal bij Onstwedde. Ook een gedeelte van de omliggende landbouwgronden behoren tot het watersysteem. In perioden met een watertekort kan op een aantal punten water worden ingelaten vanuit het Ter Apel-, Mussel-Aa- en Ruiten-Aakanaal, die een hoger peil hebben dan de Ruiten Aa. De beek heeft een op de landbouw afgestemd (onnatuurlijk)

peilbeheer: 's winters is het peil laag en 's zomers hoog. Er vindt in de praktijk geen abrupte overgang plaats van de winter- naar de zomerpeilen (en omgekeerd): de peilovergangen vinden 'getrapt' plaats. Over het algemeen zijn de huidige peilen nog ingesteld op landbouwkundig bodemgebruik. Door het verhoudingsgewijs geringe aantal stuwen is er sprake van een relatief groot peilverschil tussen de opeenvolgende stuwpanden. De stroomsnelheid is gemiddeld genomen laag tot zeer laag.

Waterkwaliteit

Het water in de Ruiten Aa kan als voedselrijk worden gekarakteriseerd. Met name de stikstofgehalten zijn hoog. Het fosfaatgehalte, een belangrijke sturende parameter voor chlorofyl-a, voldoet niet aan de gebiedsgericht norm. Hetzelfde geldt voor stikstof, doorzicht en chloride. Zuurstof en chlorofyl-a voldoen wel aan de gebiedsgerichte norm. De huidige ecologische toestand ten opzichte van de natuurlijke referentie R5 (langzaam stromend riviertje op zand (sterk veranderd water)) wordt beoordeeld als ontoereikend. De deelmaatlat vis is scoort slecht, met name door de dominantie van eurytope vissoorten zoals Brasem en Baars. De huidige situatie wat betreft de water- en oeverplanten is ingeschat als ontoereikend. Dit wordt veroorzaakt door de lage bedekking van ondergedoken vegetatie. Ook de samenstelling macrofauna is beoordeeld als ontoereikend. Indicatoren van stromend water met een goede kwaliteit zijn nauwelijks aangetroffen. De fyto-benthossamenstelling wordt als matig gezien.

Het landbouwwater is van grote invloed op het water in de Ruiten Aa. Tijdens afvoerperioden (januari-mei en oktober-december), wanneer voedselrijk landbouwwater wordt afgevoerd naar de Ruiten Aa, stijgen ook de nutriëntengehalten in de beek.

De kwaliteit van het beekwater is slechts in beperkte mate van invloed op het beekdal. Gedurende het grootste deel van het jaar stromen grond- en oppervlaktewater vanaf de flanken en het dal naar de beek toe. Doordat de beek vrij diep ligt ingesneden en het dal relatief smal is, is de kwaliteit van het beekwater in deze situatie niet of nauwelijks van invloed op de omgeving. Alleen bij inundaties, dus in perioden met zeer hoge afvoeren, kan (de kwaliteit van) het Ruiten-Aawater de omgeving beïnvloeden. De frequentie en de duur van inundaties nemen toe in stroomafwaartse richting. Door de vorm van beekdal gaat het echter veelal om een smalle zone direct langs de beek.

Deelgebied Ter Apel, wagon Rundeproject

Neerslag wordt slechts in beperkte mate in de bodem geborgen. Het merendeel wordt door het aanwezige drainage- en slotenstelsel versneld afgevoerd. Ook de beekloop draineert de omliggende gronden. Dit is met name het geval in de zuidelijke helft van het deelgebied waar de beek vrij diep ligt ingesneden.

Het karakter van de beek is weinig natuurlijk: de beekloop is rechtgetrokken, overgedimensioneerd en gestuwd. Ook de recent aangelegde Bosloop heeft een weinig natuurlijk karakter. Het peilbeheer dat afgestemd is op de landbouw, is eveneens onnatuurlijk. In de zomer wordt boezemwater ingelaten om de beek op peil te houden, in de winter wordt het water zo snel mogelijk afgevoerd. Het waterpeil is hierdoor 's zomers hoger dan 's winters.

Deelgebied Ter Borg, al uitgevoerd (Ter Borg), wagon 1 (Holle Beetse Vennekampen) en wagon 4 (beekdal)

Evenals in het deelgebied Ter Apel, wordt het grootste deel van de neerslag via het aanwezige drainage- en slotenstelsel versneld afgevoerd naar de Ruiten Aa. Water wordt dus maar in beperkte mate geborgen in de bodem. Kwel is beperkt tot het beekdal in de omgeving van Laude en het zijdal Vennekampen-Holle Beetse.

De Ruiten Aa heeft een weinig natuurlijk karakter. De beek is over vrijwel het gehele traject rechtgetrokken en genormaliseerd. In de omgeving van Ter Borg en Sellingen liggen nog enkele oude meanders langs de huidige loop. Door het landbouwkundige peilbeheer heeft de Ruiten Aa een onnatuurlijk peilverloop. Om de beek op peil te houden, wordt 's zomers boezemwater ingelaten. 's Winters wordt gebiedseigen water versneld afgevoerd. Desalniettemin is de stroomsnelheid van het beekwater gemiddeld genomen laag tot zeer laag.

Eind 1992 is de beekloop op een tweetal tracés tussen Sellingen en Rijsdam hermeanderd en plaatselijk gerestaureerd. Hierbij is gestreefd naar een zo natuurlijk mogelijk beekprofiel. Op de aanliggende oevers zijn al dan niet van de beek geïsoleerde poelen en laagtes aangelegd. Omdat de afwatering voor de landbouw gegarandeerd moest worden, bleef de beek echter overgedimensioneerd en begrensd door stuwen. Uiteindelijk heeft dit ertoe geleid dat de Ruiten Aa landschappelijk mooi is ingepast, maar geen beekarakter heeft; de beek stroomt niet of nauwelijks.

In 1997 is het helofytenfilter Zuidveld operationeel geworden. Via dit filter kan de meander Vennekampen-Holle Beetse voorzien worden van gezuiverd boezemwater. De monitoringsresultaten over 1997 lieten een gunstig resultaat zien in termen van een significante daling van stikstof- en, in mindere mate, fosfaatgehalten van het ingelaten water.

Deelgebied Ellersinghuizerveld, al uitgevoerd (Eemboerveld, Metbroekbos, Lieftingsbroek), wagon 2 (Ellersinghuizerveld) en wagon 0 (beekdal)

Het aanwezige drainage- en slotenstelsel zorgt ervoor dat er ook op het Ellersinghuizerveld weinig water wordt geconserveerd. Kwel is voornamelijk beperkt tot het beekdal. Onder het grootste deel van het Ellersinghuizerveld zijn ondoorlatende (pot)kleilagen aanwezig. Door hoogteverschillen en het afwezig zijn van de ondoorlatende lagen kan plaatselijk, zoals in het Lieftingsbroek en Metbroekbos, echter ook aangerijkt grondwater uit treden.

Alhoewel het karakter van de beek is aangetast, kan de oorspronkelijk beekloop nog teruggevonden worden. Ten zuiden van Vlagtwedde wordt de beekloop gesplitst in twee delen. Het water afkomstig uit het bovenstrooms hiervan gelegen deel, wordt via de Voedingsleiding afgevoerd naar het Ruiten-Aakanaal. De beek is vooral op dit gedeelte overgedimensioneerd, rechtgetrokken en gestuwd. Benedenstrooms van het splitsingspunt begint de Ruiten Aa als het ware 'opnieuw', in een grotendeels, oorspronkelijke beekloop. Omdat de beek ook hier gestuwd is, wordt een vrije migratie van beekorganismen verhinderd.

Deelgebied Ter Wupping, wagon 6 (Ter Wupping) wagon 3 (beekdal) en wagon 0 (beekdal)

Evenals in de voorgaande deelgebieden wordt water slechts in beperkte mate in de bodem geborgen: neerslag wordt door het drainage- en slotenstelsel versneld afgevoerd naar de Ruiten Aa. Kwel is vooral beperkt tot de beekdalen; en wel met name die van de Ruiten Aa en de Oude Loop. Oorspronkelijk werd het gebied gevoed met water dat vanaf de Onstwedder Holte oppervlakkig over de keileem toestroomde, en lokaal stagneerde door het voorkomen van kleilichamen in de bodem.

De ligging van de Ruiten Aa is in het verleden ingrijpend gewijzigd. In de huidige situatie doorsnijdt de beek richting Wessinghuizen de Westeres. De oorspronkelijke beekloop, de Oude Loop, is echter nog aanwezig. Het Oosterholts Diepje en de Mussel Aa monden hierop uit. Verder stroomafwaarts vloeit ook het Veelerdiep samen met de Ruiten Aa. Vanaf hier wordt de beek Westerwoldse Aa genoemd. De afvoer van de Mussel Aa is sterk genivelleerd, doordat een groot deel van het water wordt afgevoerd naar het Mussel-Aakanaal. Niet alleen de ligging van beekloop is gewijzigd. De beek is ook grotendeels rechtgetrokken en overgedimensioneerd. Daarnaast zijn er stuwen aangebracht, die een vrije migratie van beekorganismen verhinderen. Alleen lokaal, zoals in het dal van de Oude Loop, is het oorspronkelijke beekprofiel nog herkenbaar. De stroomsnelheid is gemiddeld genomen laag tot zeer laag. In Ter Wupping wordt dit nog versterkt doordat het verhang van de beek sterk afneemt ten opzichte van de bovenstrooms gelegen delen.

Omdat het peilbeheer is afgestemd op de landbouw heeft de Ruiten Aa een onnatuurlijk peilverloop. 's Zomers wordt boezemwater ingelaten om de beek op peil te houden (hoog peil), 's winters wordt het gebiedseigen water versneld afgevoerd (laag peil). Benedenstrooms van de stuw bij Wedde is de Westerwoldse Aa onderdeel van de boezem, en volgt dus ook de peilfluctuaties hierin. Het water in de Westerwoldse Aa heeft afhankelijk van het afvoerregiem van de Ruiten Aa, een Ruiten-Aa- of een boezemwaterkarakter.

Deelgebied Hoorndermeden – De Gaast, wagon 1

Kwel (toestromend basenrijk grondwater) treedt voornamelijk op in de laag gelegen delen van de Hoorndermeden (tussen Wedde en Wedderbergen) en in de polder ten oosten van de Wedderbergen.

De Ruiten Aa is inmiddels overgegaan in de Westerwoldse Aa. Door de kanalisatie is er nauwelijks meer sprake van een natuurlijk beekkarakter. Ook het peilverloop is onnatuurlijk; de Westerwoldse Aa maakt deel uit van de boezem, en volgt de fluctuaties in het boezempeil. De direct langs de Westerwoldse Aa gelegen gronden zijn vrijwel alle aparte bemalingseenheden met een streefpeil dat lager is dan het boezempeil. De Hoorndermeden en De Gaast worden gebruikt als bergingsgebied voor overtollig boezemwater. Omdat het water na verloop van tijd wordt uitgemalen, daalt het oppervlaktewaterpeil weer vrij snel. Hierdoor zakt ook het grondwater in het voorjaar vrij snel uit.

4.3.2 Autonome ontwikkeling

In de autonome ontwikkeling vindt geen grondverwerving binnen de EHS plaats, zodat meandering van de beek niet mogelijk is en het beekmilieu van een laaglandbeek niet bereikt kan worden. Wel is de waterkwaliteit in de beek verbeterd als gevolg van de sanering van overstorten etc. De waterhuishouding in het gebied is afgestemd op de landbouw.

4.4 Bodem

4.4.1 Referentiesituatie

Het landschap in Westerwolde wordt gekenmerkt door een afwisseling in reliëf en bodemtypen. Met name de afzetting uit het Pleistoceen (zanden) en het Holoceen (veen) zijn hierop van grote invloed geweest. Tijdens het Saalien kende het landijs in Oost-Groningen een stilstandperiode. De ondergrond werd hierbij langs het ijsfront opgestuwd tot lage heuvels. Voorbeelden hiervan zijn de heuvels bij Onstwedde en die aan de Duitse Grens nabij Sellingen. De vennen bij Sellingen en de aanwezige pingo's zijn tijdens de laatste ijstijd (Weichselien) ontstaan. Aan het begin van het Holoceen traden door de schaarse begroeiing op grote schaal verstuivingen op. Hierdoor ontstonden rivier- en stuifduintjes. De hooggelegen duinen zijn in gebruik genomen als bouwland (essen).

De huidige en voormalige beeklopen en de laaggelegen delen van de beekdalen zijn ten zuiden van Wedde duidelijk herkenbaar aan de aanwezigheid van beekdalgronden (zie Kaart 5). Op het Ellersinghuizerveld zijn de voormalige lopen herkenbaar aan het verspreidingspatroon van veengronden en moerige gronden zonder kleidek. Hetzelfde geldt voor het bovenstroomse deel van de oude meander Vennekampen-Holle Beetse. De hogere gronden rondom de beekdalen bestaan veelal uit natte zandgronden. Tussen Ter Walslage en Wedde komen direct langs de Ruiten Aa enkeerdgronden met een relatief dunnen humushoudende bovengrond en lokaal enkeerdgronden met een dikke humushoudende bovengrond voor (essen). Ten noorden van Wedde wordt de beek omgeven door kleigronden en klei op veengronden. Hieruit blijkt de voormalige invloed van de zee. Door erosie is weinig keileem in de ondergrond aanwezig. Nabij Onstwedde worden potklei en keileem ondiep (tot aan het maaiveld) aangetroffen.

Het maaiveld in het gebied heft sterk in noordwaartse richting. Nabij Ter Apel bedraagt de maaiveldshoogte circa NAP +12,50 m, in de omgeving van De Gaast is dit circa NAP -0,30 m.

Deelgebied Ter Apel (wagon Rundeproject)

De maaiveldshoogten in het deelgebied Ter Apel variëren van circa NAP +12,50 m tot NAP +8,00 m. Bodemkundig gezien is het beekdal duidelijk herkenbaar aan de beekdalgronden. In de omgeving van het Klooster, waar de maaiveldshoogte toeneemt, wordt de beek omgeven door natte zandgronden. Ter hoogte van het Tempel- en Roelagerbosch is op een diepte van circa 1 m een slecht doorlatende kleiachtige laag aanwezig. Direct ten westen en noordwesten van het Roelagerbosch ligt een veenlaag.

Deelgebied Ter Borg

De maaiveldshoogten variëren van circa NAP +4,00 m tot NAP +9,00 m. Lokaal kan dit oplopen tot ruim NAP +10,00 m. Het relatief smalle beekdal, maar ook voormalige, oude meanders zijn op de bodemkaart duidelijk herkenbaar aan het voorkomen van beekdalgronden die omgeven worden door natte zandgronden. Behalve het gedeelte tussen Sellingen en Rijsdam liggen langs het dal nagenoeg overal enkeerdgronden, de essen. Lokaal zijn veen- en moerige gronden aanwezig.

Deelgebied Ellersinghuizerveld

Het Ellersinghuizerveld is relatief vlak. In het centrale komvormige gedeelte variëren de maaiveldhoogtes van NAP +2,00 m tot NAP +3,00 m. Aan de westzijde ligt een vrij smalle rug met een maaiveldshoogte van NAP +3,50 m tot NAP +4,50 m. Het dal van de Ruiten Aa vertoont een grote variatie in hoogteligging. De essen aan weerszijden van de Ruiten Aa zijn het hoogst, tot NAP +7,00 m.

Het beekdal is duidelijk herkenbaar aan het reliëf en -in bodemkundig opzicht aan de ligging van de beekdalgronden. De aanwezigheid van beekdalgronden op het Ellersinghuizerveld laat zien dat hier vroeger ook beeklopen/slenken hebben gelegen. De beekdalgronden worden omgeven door natte zandgronden. Langs de westzijde van het Ellersinghuizerveld, op de grens van de EHS, ligt een smalle strook moerige gronden. De essen worden gemarkeerd door enkeerdgronden.

Deelgebied Ter Wupping

De maaiveldshoogten in het gebied variëren tussen circa NAP +4,00 m en NAP +0,00 m. Aan de westzijde loopt het maaiveld lokaal op tot NAP +6,00 m. De bodems rond de beeklopen worden gekarakteriseerd als beekdalgronden. Aansluitend hierop liggen natte zandgronden. De essen langs de Ruiten Aa, Oude Loop, Mussel Aa en Westerwoldse Aa zijn herkenbaar aan het reliëf en de enkeerdgronden. Ook de Onstwedder Holte wordt getypeerd als een enkeerdgrond. Op de overgang van Onstwedder Holte naar het beekdal worden moerige gronden aangetroffen. Helemaal aan de noordzijde van het deelgebied, tussen de Kemkebosweg en de Westerwoldse Aa, ligt een klein areaal veengronden.

Deelgebied Hoorndermeden – De Gaast

De maaiveldshoogten in het deelgebied variëren van circa NAP +2,00 m tot lokaal circa NAP -0,30 m. In de Hoorndermeden bestaat de bodem van het beekdal voornamelijk uit klei op veengronden. Enkeerdgronden markeren de es bij Wedde. De lagere delen ten noorden hiervan, bestaan uit natte zandgronden. Bij de Wedderbergen liggen enkeerdgronden en droge zandgronden. De bodem in De Gaast bestaat voornamelijk uit kleigronden, met lokaal klei op veen en natte zandgronden.

4.4.2 Autonome ontwikkeling

Naar verwachting zal er in de autonome ontwikkeling weinig veranderen. Mogelijk klinken veengebiedjes als gevolg van oxidatie verder in.

4.5 Landschap, cultuurhistorie, archeologie

4.5.1 Referentiesituatie

Het in het plangebied aanwezige beekdal- /hoevenlandschap vormt de 'ruggengraat' van Westerwolde. Het oude hoevenlandschap bevindt zich vooral rondom oude nederzettingen als Ter Apel, Ter Borg, Sellingen en Ter Wupping. Door de afwisselende opbouw met essen, stroomdalen, esdorpen, esgehuchten, boomgroepen en bebos-singselementen heeft het eveneens kenmerken van het Drentse esdorpenlandschap. Een belangrijk kenmerk, de ruimtelijke kleinschaligheid van het gebied, is echter sterk afgenomen, doordat veel houtopstanden rond de essen zijn opgeruimd. Ook zijn door het normaliseren van de beek en het verdwijnen van veel steilrandjes cultuurhistorische waarden verdwenen. Het patroon van zandwegen is streekeigen en van cultuurhistorische betekenis. Landschappelijk gezien vormen de gebieden Ter Wupping, Smeerling-Metbroekbosch, Ter Borg en Lieftingsbroek belangrijke eenheden binnen Westerwolde.

Archeologisch gezien is Westerwolde eveneens waardevol (zie Kaart 6). Alhoewel de oudste bewoningssporen dateren uit het Mesolithicum, is het gebied vooral van belang vanwege de urnenvelden uit de Late Bronstijd en de overgang naar de IJzertijd. In deze periode werd akkerbouw bedreven op aaneengesloten akkercomplexen, de zogenaamde celtic fields of raatakkers. Deze worden onder andere aangetroffen bij Onstwedde, Wollingboermarkte, Sellingen en Laudermarkte. Bovengrondse prehistorische objecten (grafheuvels en dergelijke) zijn niet meer aanwezig in Westerwolde. De nog resterende vondstcomplexen bevinden zich geheel in de grond (escomplexen en de zandduintjes langs de beek). Door kavelverbetering is in de laatste decennia echter veel archeologische informatie verloren gegaan.

Deelgebied Ter Apel (wagon Rundeproject)

Het oude hoevenlandschap, gekenmerkt door een afwisseling van essen, droge schrale graslanden, geriefbosjes en houtsingels, is rondom Ter Apel nog herkenbaar en cultuur-historisch gezien waardevol. Ten zuiden van Ter Haar is het kleinschalige karakter van het beekdal aangetast doordat perceelrandbeplantingen zijn verdwenen. Archeologisch gezien zijn het gebied Meebosch en de omgeving van het Klooster waardevol.

Deelgebied Ter Borg

Rondom Ter Borg en Sellingen is het oude beekdal- /hoevenlandschap, gekenmerkt door een afwisseling van (restanten van) vennen en veentjes, heide, essen, houtwallen, bossen, droge schrale graslanden, ondanks aantastingen, nog goed herkenbaar. Met name het gebied rondom Ter Borg aan de westzijde van de Ruiten Aa en Ter Borg zelf, zijn landschappelijk gezien interessant. Ter Borg, een esgehucht, heeft haar oorspronkelijke karakter behouden. Ditzelfde geldt voor het oude netwerk aan wegen en waterlopen. Tussen Jipsinghuizen en Wollinghuizen, Laude en Sellingen, en langs het zijdal Vennekampen-Holle Beetse liggen op de grens van beekdal en es kilometers steilranden. Een groot deel hiervan is door het rooien van de beplanting en het 'uitschuiven' van het esdek, over de steilrand heen het beekdal in, in meer of mindere mate aangetast. Vanuit archeologisch oogpunt is de oostzijde, waar de meeste essen liggen, waardevol.

Deelgebied Ellersinghuizerveld

Het oude hoevenlandschap is met name in de directe omgeving van de beek nog goed herkenbaar. Dit kenmerkt zich door een afwisseling van essen, steilranden, droge schrale graslanden, geriefbosjes en houtsingels. De steilranden die de overgang vormen tussen de lagere delen van het beekdal met hierin de beekloop en de essen, zijn kenmerkend voor het gebied. Door de landbouwkundige schaalvergroting is het karakter op grote delen van het Ellersinghuizerveld zelf echter sterk veranderd; hier is sprake van een jong ontginningslandschap. Vanuit archeologisch oogpunt is vrijwel het gehele beekdal waardevol.

Deelgebied Ter Wupping

Het oude beekdal- /hoevenlandschap, gekenmerkt door een afwisseling van heide, essen, houtwallen, bossen, droge schrale graslanden is ondanks aantastingen ook hier nog goed herkenbaar. Kleinere esgehuchten als Smeerling, Ter Wupping en Wessinghuizen hebben hun oorspronkelijke karakter behouden. Rondom Ter Wupping ligt nog een gevarieerd patroon aan zandwegen, die het streekeigen en cultuurhistorische patroon versterken. Op de grens van het beekdal naar es komen vele kilometers steilranden voor. Deze zijn echter in meer of mindere mate aangetast. Archeologisch gezien is het stroomdal van de Ruiten Aa waardevol, met name de delen met esgronden langs de beek. Ditzelfde geldt voor de stuwwal bij Onstwedde.

Deelgebied Hoorndermeden – De Gaast

Het landschap is sterk afwijkend van dat in de bovenstrooms gelegen deelgebieden, doordat de beek sterk genormaliseerd en bedijkt is. Het deelgebied ligt op de overgang van het beekdal- /hoevenlandschap, dat nog goed herkenbaar is rond Wedde, en het Dollardrandgebied. Het noordelijk deel van het beekdallandschap is mede door werkzaamheden in het verleden vlakker en opener dan de meer zuidelijk gelegen delen, zoals bijvoorbeeld rond Ter Wupping. Het Dollardrandgebied kan gekarakteriseerd worden als een grootschalig akkerbouwgebied met enkele intensief gebruikte graslanden. De es bij Wedde wordt vanuit archeologisch oogpunt als waardevol beschouwd. In de omgeving van Wedde is desalniettemin veel van het oorspronkelijke reliëf (essen en steilranden) verdwenen als gevolg van de beeknormalisatie en ruilverkavelingen.

4.5.2 Autonome ontwikkeling

De volgende autonome ontwikkelingen kunnen worden verwacht:

- de essen worden minder herkenbaar door verdere afspoeling van grond;
- het streven voor de toekomst is behoud en versterking van de cultuurhistorische, ecologische en aardkundige waarden van het landschap, ondermeer door inrichting en beheer van landschapselementen.

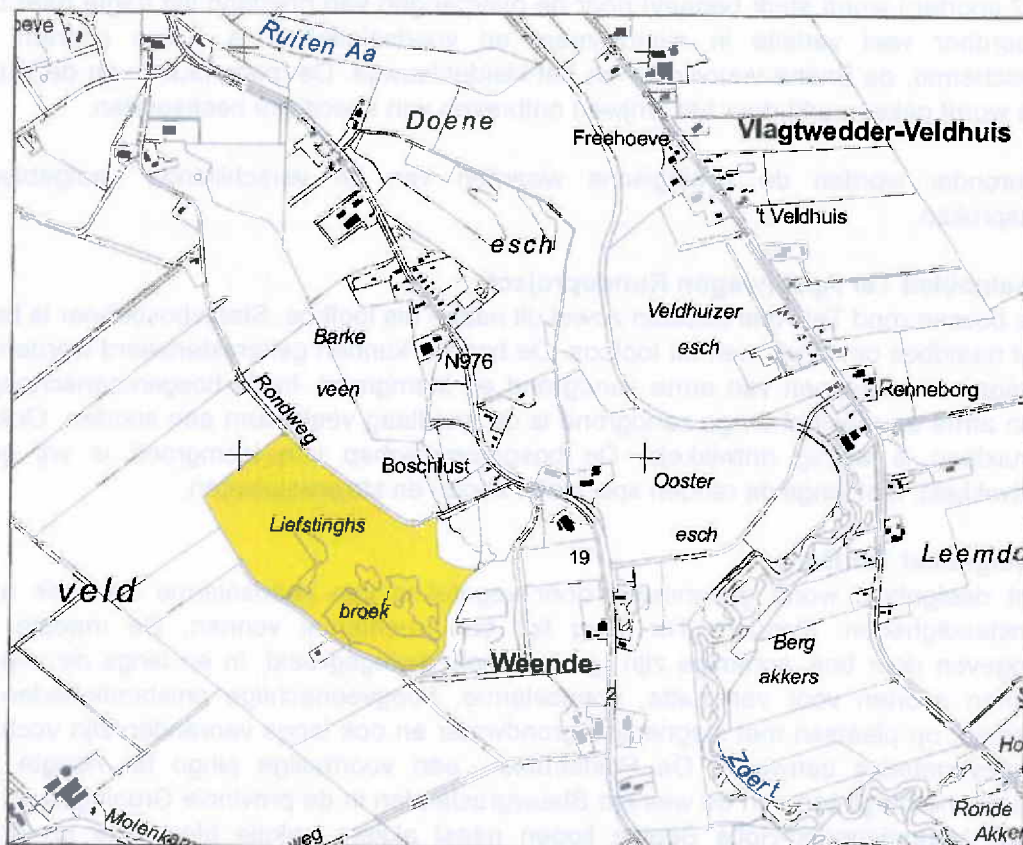
4.6 Natuur

4.6.1 Referentiesituatie

De belangrijkste natuurwaarden liggen in het beekdalgebied, waar vochtige en voedselrijke situaties naast droge en schrale omstandigheden voorkomen. Vooral de gebieden Ter Borg, Lieftingsbroek (Natura 2000-gebied, zie figuur 4.1), Metbroekbosch

en Ter Wupping herbergen hoge natuurwaarden. Daarnaast zijn de bossen bij Ter Apel, de Hoorndermeden en De Gaast natuurwetenschappelijk waardevol. De natuurgebieden hebben alle in meer of mindere mate te leiden van verdroging, verzuring en/of vermessing.

Figuur 4.1. Ligging Natura 2000-gebied Liefstinghsbroek



De beekloop is botanisch gezien weinig waardevol. Deze wordt gekenmerkt door betrekkelijk eenvormige vegetaties, bestaande uit Gele plomp, Veenwortel en Drijvend fonteinkruid. Langs de oevers zijn ruigtesoorten als Liesgras, Pitrus en Rietgras aspectbepalend. Lokaal treedt massaal opslag op van Zwarte els. De visstand duidt op een sterk verbraseemd en voedselrijk systeem. Karakteristieke beekvissen komen (vrijwel) niet voor. Ook de macrofaunalevensgemeenschap (met het oog zichtbare waterdieren als waterkevers, libellenlarven, en dergelijke) wordt gekenmerkt door het ontbreken van karakteristieke beeksoorten (lees soorten van stromend water). Het ontbreken van stroming wordt als belangrijke factor gezien.

In het gebied komen verschillende (algemene) beschermde zoogdiersoorten voor, zoals Ree, Konijn, Haas muizen en marterachtigen. In het gebied komt ook de zwaar beschermde Waterspitsmuis voor. Daarnaast is het gebied van belang voor verschillende vleermuissoorten. Ook is de Das incidenteel waargenomen. Broedvogels van halfopen landschappen, waaronder de Geelgors en Roodborsttapuit komen in grote aantallen voor. Ook de Grauwe klauwier is waargenomen. In het Liefstinghsbroek, het Metbroekbosch en de Ter Apelerbossen worden hoge dichtheden aangetroffen van broedvogels van oude loofbossen. De Ortoiaan, een typische soort van het

hoevenlandschap, is verdwenen. Weidevogels komen slechts sporadisch voor. In het gebied komen ook verschillende soorten amfibieën en reptielen voor, waaronder het groene kikker-complex, Gewone pad, Bruine kikker, Levendbarende hagedis en de zwaar beschermde Heikikker. In de beek is de Kleine modderkruiper aangetroffen. Karakteristieke beekvissen komen echter niet voor. Ook komen geen libellen van een natuurlijk beekmilieu voor. De samenstelling van de vlinderbevolking langs de Ruiten Aa (22 soorten) wordt sterk bepaald door de overgangen van grasland via ruigte naar bos, waardoor veel variatie in microklimaat en voedselaanbod is. Twee soorten zijn beschermd, de Bruine vuurvlinder en het Heideblauwtje. De macrofauna van de Ruiten Aa wordt gekenmerkt door het (vrijwel) ontbreken van specifieke beeksoorten.

Hieronder worden de ecologische waarden van de verschillende deelgebieden besproken.

Deelgebied Ter Apel (wagon Rundeproject)

De bossen rond Ter Apel bestaan zowel uit naald- als loofbos. Staatsbosbeheer is bezig het naaldbos om te vormen tot loofbos. De bossen kunnen gekarakteriseerd worden als bosgemeenschappen van arme zandgrond en leemgrond. In de bosgemeenschappen van arme en meestal droge zandgrond is de kruidlaag veelal arm aan soorten. Ook de struiklaag is weinig ontwikkeld. De bosgemeenschap van leemgrond is vrij goed ontwikkeld, met langs de randen specifieke zoom- en struweelplanten.

Deelgebied Ter Borg

Het deelgebied wordt gekenmerkt door vegetaties van voedselarme en vaak natte omstandigheden. Rondom Ter Borg ligt een veertiental vennen. De meeste zijn omgeven door bos, sommige zijn (groten)deels dichtgegroeid. In en langs de vennen komen soorten voor van natte, voedselarme, hoogveenachtige omstandigheden. In laagten, op plaatsen met stagnerend grondwater en ook langs venranden zijn vochtige heidevegetaties aanwezig. De Poststruiken, een voormalige pingo ter hoogte van Laude, herbergt één van de weinige Blauwgraslanden in de provincie Groningen. In het zijdal Vennekampen-Holle Beetse liggen naast akkers enkele bloemrijke en droge schraalgraslanden. De bossen behoren tot de gemeenschappen van arme zandgrond (naald- en loofbossen) en leemgrond (loofhoutbossen). De naaldhoutbossen hebben een kruidlaag die in het algemeen soortenarm en weinig ontwikkeld is. In de loofhoutbossen daarentegen zijn de randzone en kruidlaag veelal goed ontwikkeld. Verspreid, maar met name in de omgeving van Ter Borg, Sellingen en Jipsinghuizen, komen houtwallen en singels voor.

Deelgebied Ellersinghuizerveld

Het Ellersinghuizerveld bestaat voor een groot deel uit akkers en soortenarme graslanden. Natuurwetenschappelijk en landschappelijk waardevol zijn vooral de twee grote, oude bosgebieden: het Liefthingsbroek en het Metbroekbosch (direct naast het plangebied gelegen). Deze bossen behoren tot Beuken-Eikenbos en Eiken-Berkenbos. Plaatselijk komen restanten van Elzenbroekbos voor. Alhoewel de gebieden te leiden hebben van verdroging, komen er nog plantensoorten voor die duiden op de toestroming van basenrijk grondwater (kwel). In het Liefthingsbroek liggen nog enkele vrij goed ontwikkelde blauwgraslanden. Een aantal soorten hiervan staan op de Rode Lijst. Behalve verdroging, hebben de gebieden te leiden van vermisting en verzuring. Dit uit zich onder andere in een teruggang van karakteristieke bos- en hooilandsoorten.

en een toename van verruigingsindicatoren, zoals Braam. De broedvogelontwikkeling daarentegen is positief. In het Metbroekbosch en het Lieftingsbroek komen hoge dichtheden voor van broedvogels die kenmerkend zijn voor oude loofbossen. Ook soorten van halfbesloten, kleinschalig landschap komen veelvuldig voor. Het Ellersinghuizerveld zelf is voor vogels van minder belang. Het gebied vervult voornamelijk een rol als foerageergebied.

Deelgebied Ter Wupping

Natuurwetenschappelijk gezien is het deelgebied Ter Wupping waardevol: het is een goed bewaard restant van een oorspronkelijk beekdalsysteem met droge en schrale stuifduinen en nattere en voedselrijke beekdalen. Op de Ruigeberg en de Kieberg, voormalige stuifduinen, komen droge en plaatselijk heischrale vegetaties voor. De beekdalen bestaan voor een groot deel uit soortenarme graslanden. Lokaal, vooral in de watergangen, komen plantensoorten voor die duiden op de toestroming van basenrijk grondwater. Van bijzondere waarde is het dal van de Oude Loop waar lokaal nog fragmenten van het Dotterbloemverbond worden aangetroffen. Een aantal plantensoorten staat op de Rode Lijst. Ondanks de relatief hoge natuurwaarden heeft het gebied te leiden van verzuring, vermesting en verdroging. Vermesting uit zich in een achteruitgang van de droge en schrale vegetaties. De verdroging komt bijvoorbeeld naar voren in de achteruitgang van natte heidevegetaties en kwelafhankelijke vegetaties. Faunistisch gezien is vooral de broedvogelontwikkeling positief. Soorten van halfopen landschappen, dat wil zeggen een afwisseling van bos(randen), opgaande beplanting, heide en heiderestanten, akkers, graslanden, open water en wegen en paden, komen in grote aantallen voor. Soorten van weidse open landschappen worden door de beslotenheid daarentegen slechts in beperkte mate aangetroffen.

Deelgebied Hoorndermeden – De Gaast

De oeverlanden langs de Westerwoldse Aa herbergen diverse vochtminnende plantensoorten. Plaatselijk, in de lagere delen, worden verruigde, moerasachtige vegetaties aangetroffen, met soorten van voedselrijke omstandigheden. In de Hoorndermeden komen Grote-zeggenvegetaties voor. Kleine-zeggenvegetaties en Dotterbloemhooilanden zijn door de afname van de kwel vrijwel geheel verdwenen. Lokaal, met name in de slootkanten, komen nog kwelindicerende plantensoorten voor. De vegetatie in de graslanden is kenmerkend voor vrij intensief beheerde situaties. Op plaatsen waar al gedurende langere tijd wordt verschaald, worden overgangen gevonden naar Kamgrasweiden en Glanshaverhooilanden. De opgaande beplantingen bestaan uit erf- en wegbeplantingen en enkele recent aangeplante bosjes.

4.6.2 Autonome ontwikkeling

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

- De EHS Westerwolde is begrensd, er zullen gronden overgaan naar terreinbeherende instanties, waardoor het beheer van de gronden extensiever zal worden. De meeste gronden zullen echter in landbouwkundig beheer blijven.
- 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 KRW stelt verplicht dat in 2015 de doelstellingen voor zowel de chemische als de biologische toestand is bereikt. Dit wordt zonder inrichting van de EHS niet bereikt.
- De waterhuishouding in het gebied blijft afgestemd op de landbouw.
- De komende decennia zal het klimaat verder veranderen, de temperatuur neemt toe en het gaat vaker en heviger regenen. Hierdoor kunnen periodiek hogere waterstanden voorkomen.

Bovengenoemde ontwikkelingen zullen tot gevolg hebben dat de kwaliteit van het oppervlaktewater zal verbeteren, vooral door een verminderd gebruik van landbouwmeststoffen. Daarnaast zullen verschillende landbouwpercelen worden omgevormd naar meer natuurlijke vegetaties en zullen sloten minder frequent geschoond worden. Dit heeft een positief effect op amfibieën, reptielen en overige soorten die leven in de beek.

Doordat de hydrologie in het gebied nog is aangepast aan de landbouwkundige eisen zijn de grondwaterstanden te laag en treed verdroging en verzuring op. Bovendien blijft de bouwvoor aanwezig, zodat schrale vegetaties niet tot ontwikkeling kunnen komen. Door een beheer van maaien en afvoeren kan wel enige verschraling plaatsvinden, maar dit is naar verwachting onvoldoende. De gewenste natuurdoeltypen zullen niet bereikt worden.

4.7 Woon-, werk- en leefomgeving

4.7.1 Referentiesituatie

Overlast/hinder

Het buitengebied wordt van oudsher ook gebruikt voor bewoning. Enerzijds in de vorm van agrarische bedrijfswoningen, anderzijds in de vorm van burgerwoningen. Deze laatste zijn vooral geconcentreerd in de kleine dorpen en buurtschappen die tot de meest oorspronkelijke bebouwing van het buitengebied behoren. De meeste bebouwing in het plangebied is geconcentreerd in Jipsinghuizen en de kleinere buurten Laude, Ter Borg, Rijsdam, Weende, Ellersinghuizen en Ter Wupping. Direct grenzend aan het plangebied ligt de bebouwing van Ter Apel, Sellingen, Vlagwedde, Smeerling, Onstwedde, Wedde en Blijham. De N976 loopt door het plangebied. Hierdoor ontstaat een zekere mate van geluidsoverlast, de weg is niet verlicht.

Er is op dit moment voor zover bekend geen sprake van overlast in de vorm van muggen, stank en wateroverlast bij wegen en bebouwing.

Recreatie

Het waardevolle cultuurlandschap, de natuurgebieden en de rust en ruimte van Westerwolde bieden goede mogelijkheden voor recreatie en toerisme. Met name het recreatieoord Wedderbergen, de Ter Apelerbossen en het Museum Klooster Ter Apel en de omgeving van Ter Borg, Ter Wupping en Veele zijn recreatief gezien van belang. Binnen het plangebied en in de omgeving zijn diverse recreatieve ondernemingen aanwezig, waaronder campings, bungalowparken en horeca. Naast verblijfsrecreatie is er sprake van een netwerk van routegebonden dagrecreatieve voorzieningen zoals wandel- en fietspaden, ruiterspaden, natuurijsbanen en bijbehorende voorzieningen zoals picknicktafels en parkeerplaatsen.

Verkeer en vervoer

De N976 en N368 zijn vrij drukke doorgaande wegen door het plangebied. In het noorden sluit de weg aan op de A7 (Groningen-Duitsland). De overige wegen in het buitengebied hebben een lokaal karakter met een belangrijke functie voor de ontsluiting van het agrarisch gebied en de diverse dorpen en buurtschappen voor autoverkeer. Daarnaast ligt er een redelijk uitgebreid netwerk van fiets- en wandelpaden. Ook zijn er enkele niet verharde zandpaden die nog in gebruik zijn.

4.7.2 Autonome ontwikkeling

Zonder maatregelen zoals waterberging zullen op termijn de maximale waterstanden stijgen. Berging van water zal plaats moeten vinden buiten de EHS.

Nabij de dorpen blijft behoefte aan recreatie. Door een toenemende recreatiebehoefte zal het aantal recreanten toenemen. Recreatie blijft grotendeels bestaan uit extensief gebruik, zoals fietsen, wandelen en paardrijden.

Deel I planMER

5 **BESCHRIJVING VAN DE VOORGENOMEN ACTIVITEIT PLANMER**

De voorgenomen activiteit bestaat uit het vastleggen van de planvorming van de EHS Westerwolde en de bijbehorende functiewijzigingen van landbouwgrond naar natuurgebied. Dit wordt vastgelegd in de bestemmingsplannen Buitengebied van de gemeenten Vlagtwedde, Bellingwedde en Stadskanaal ten behoeve van de realisatie van de EHS Westerwolde.

Het plan voor de EHS is echter al eerder opgesteld en vastgelegd in het inrichtingsplan EHS Westerwolde. Hierdoor heeft het planMER het karakter van een evaluatie van de gehanteerde uitgangspunten en gemaakte keuzes die hebben geleid tot het plan voor de realisatie van de EHS en kunnen eventueel bijstellingen plaatsvinden en/of uitvoeringsmethoden aangepast worden. In dit hoofdstuk worden de planvorming en de streefbeelden beschreven. In hoofdstuk 6 volgt de evaluatie van de streefbeelden.

5.1 **Beschrijving proces van planvorming**

In juni 1990 is het Natuurbeleidsplan (Min. LNV, 1990) verschenen. De hoofddoelstelling van dit plan is de duurzame instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van natuurlijke en landschappelijke waarden. Daartoe dient een samenhangend netwerk gecreëerd te worden van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden, de zogenaamde ecologische hoofdstructuur (EHS) (DLG, 2003). Het streefbeeld voor de EHS Westerwolde omvat herstel, behoud en ontwikkeling van het beekdal van de Ruiten, Mussel Aa en de Westerwoldse Aa, inclusief de aan het beekdal grenzende hogere dekzandruggen en esgronden, tot één samenhangend geheel. Uitgaande van de specifiek ecologische functie van de beken en de potenties van het landschap wordt voortsnog gedacht om een vrijstromende laaglandbeek met bijbehorende soorten en levensgemeenschappen als referentiekader te kiezen (Galetzka, 1996).

Rond deze tijd wordt opnieuw het streefbeeld voor de beek geformuleerd. Gestreefd wordt naar een zo natuurlijk mogelijke beek, passend in het landschap, waarbij een proces als vrije meandering mogelijk wordt. Belangrijk daarbij is de karakteristieke waterbewegingen (dynamiek) van de beek zoveel mogelijk te herstellen. Herstel (dan wel voortbestaan) van de dynamiek is belangrijk omdat daarmee milieuomstandigheden worden gecreëerd die aanleiding geven tot bijzondere vegetaties en organismen. Ook is de dynamiek van belang om een overdadige ontwikkeling van waterplanten in de stroomdraad tegen te gaan, hetgeen voor het waterschap van belang is. Om die reden zal de afvoerfunctie van de beek gehandhaafd blijven. Dit hangt overigens in sterke mate af van de huidige en toekomstige kwaliteit van het af te voeren water (Galetzka, 1996).

In de in 1993 verschenen nota Uitwerking ecologische hoofdstructuur Groningen (Provincie Groningen, 1993) is de EHS binnen de provincie Groningen nader uitgewerkt. Voor Westerwolde is de begrenzing zodanig vastgesteld dat het beekdal van de Ruiten Aa en de daaraan grenzende dekzandruggen en aanwezige esgronden zoveel mogelijk deel uitmaken van de EHS. Binnen de EHS aanwezige landbouwgronden zijn opgenomen als reservaat-, natuurontwikkelings- of beheersgebied.

In de in vervolg hierop uitgebrachte Gebiedsvisie Westerwolde (Provincie Groningen & Min. LNV, 1993) is de natuurdoelstelling voor Westerwolde geformuleerd. Tevens is de begrenzing waarbinnen de realisatie van de EHS moet plaatsvinden, verder uitgewerkt.

Omstreeks dezelfde periode is het Herinrichtingsplan voor het deelgebied Westerwolde vastgesteld (Min. LNV, 1993), dat in het kader van de herinrichting van Oost-Groningen en de Gronings-Drentse Veenkoloniën voor het deelgebied Westerwolde is opgesteld. In dit plan was reeds een groot aantal maatregelen opgenomen (voornamelijk waterbeheersingswerken), die gericht waren op het veilig stellen van de belangrijkste natuurterreinen in het beekdalgebied. Verder was aangegeven dat zodra besluitvorming over de uitwerking van de EHS zou plaatsvinden en er duidelijkheid bestond over de daaruit resulterende gewenste maatregelen en voorzieningen alsmede omtrent de extra financiering van inrichting en grondverwerving, nagegaan zou worden of het Herinrichtingsplan moest worden aangepast. De genoemde Gebiedsvisie Westerwolde gaf hier aanleiding toe.

Pilot meander Ruiten Aa

In 1992 is voor een tweetal locaties een meanderingsproef uitgevoerd, te weten bij Sellingen (van de Wijvebrug tot Rijsdam) en bij Wollinghuizen (tot Renneborg). De belangrijkste maatregelen in deze gebieden was het herstellen van de meanderende loop. Men ging hierbij zoveel mogelijk uit van de in de jaren zestig gedempte Ruiten Aa. De vrijgekomen grond is gebruikt voor het dempen van de 'rechte stukken'. Bij Wollinghuizen zijn verschillende rechte stukken slechts afgedamd van de nieuwe meanderende loop. In beide gebieden is op een groot aantal plaatsen de eerste 20 centimeter van de bouwvoor verwijderd. De grond die hierbij vrijkwam is gebruikt voor het herstellen van een steilrand langs de es en als afdekking op de aanliggende es. De rest is gebruikt om de rechte Ruiten Aa te dempen. Aanvullende maatregelen bestonden onder andere uit het creëren van plas-dras situaties in de binnenbochten van de beek, het aanleggen van een visstuw en het opzetten van oevers met zoden. Het beheer bestond voornamelijk uit begrazing en maaien en afvoeren. In 2001 is de proef geëvalueerd. In beide proefgebieden ontwikkelden zich schrale bloemrijke vegetaties. Door de lage grondwaterstanden, het lage beekpeil en het ontbreken van inundaties kwamen natte en vochtige graslanden niet tot ontwikkeling. De doelstellingen van de beek zelf werden niet gehaald. De nauwelijks stromende beek was breed en diep met doorgaans lage waterstanden en kende weinig dynamiek. Een natuurlijke beekloop met bijbehorende dynamiek was waarschijnlijk pas mogelijk wanneer men grotere delen van het beekdal kon inrichten en de waterhuishouding beter op de natuur afstemmen. In het inrichtingsplan EHS-gebied Westerwolde (DLG, 2001) is met deze ervaringen rekening gehouden. De beek wordt nu beduidend smaller en kent meer stroming.

Besloten is de EHS via een planuitwerkingsprocedure in het Herinrichtingsplan voor het deelgebied Westerwolde in te passen. In het Basisdocument Ecologische Hoofdstructuur (Werkgroep EHS, 1995) is voor het EHS-gebied een nadere invulling gegeven door op deelgebiedsniveau een aanzet te geven tot het formuleren van natuurdoelen en het daarbij behorende grond- en oppervlaktewaterregiem. De planuitwerking heeft een globaal karakter gekregen, zodat er ruimte was om nieuwe inzichten bij de detaillering gemakkelijk aan te passen, zonder dat een nieuwe planuitwerking nodig was.

In 1998 is de Werkgroep EHS begonnen met het tot op detailniveau uitwerken van de inrichting van de EHS. Het Integraal inrichtingsplan Westerwolde (2005) is hier het

resultaat van. In dit inrichtingsplan is de begrenzing en inrichting van de EHS in Westerwolde op perceelniveau uitgewerkt en vastgelegd. Binnen de begrensde EHS liggen bestaande natuurgebieden, natuurontwikkelingsgebieden, beheersgebieden en ecologische verbindingzones. Natuurontwikkelingsgebieden zijn gebieden die nu nog in agrarisch gebruik zijn maar goede mogelijkheden bieden om natuur te ontwikkelen. Om de gewenste natuur werkelijkheid te laten worden moet het grondgebruik wijzigen. In beheersgebieden kunnen natuurwaarden zich ontwikkelen dan wel in stand worden gehouden in combinatie met het voortzetten van het agrarisch gebruik. Ecologische verbindingzones tot slot zijn zones die natuurgebieden met elkaar verbinden en zo de migratie/uitwisseling van soorten mogelijk maken. De gewenste natuursituatie in de EHS is vastgelegd in een aantal natuurdoeltypen. Om deze te bereiken zijn maatregelen nodig in de vorm van onder meer herstel van het beekprofiel en het plagen en afgraven van het maaiveld.

In het inrichtingsplan zijn streefbeelden voor het gebied opnieuw geformuleerd. Het streefbeeld voor de Ruiten Aa is een natuurlijke, matig voedselrijke tot voedselrijke laaglandbeek. De beekloop heeft een natuurlijk, slingerend karakter, ligt ondiep ingesneden en volgt in principe het natuurlijk maaiveldverloop. Waar dit tot ongewenste situaties leidt, worden door middel van drempels hoogteverschillen overbrugd. Periodiek, met name 's winters, treedt de beek lokaal buiten haar oevers. 's De beek is continu watervoerend, de minimale stroomsnelheid 's zomers bedraagt circa 0,10 cm/s. Door de stroming en de mede als gevolg hiervan grote variatie aan substraatmozaïeken, biedt de beek ruimte aan karakteristieke beeklevensgemeenschappen van matig voedselrijke tot voedselrijke omstandigheden. Alleen waar de landbouw randvoorwaarden stelt aan het beekpeil worden stuwen gehandhaafd. Om migratie mogelijk te maken, zijn in deze situaties vistrappen of cascades aanwezig.

Provincie

In het provinciale omgevingsbeleid zijn kaderstellende uitspraken gedaan die richtinggevend zijn voor de bestemmingsplannen Buitengebied van de gemeenten Vlagtwedde, Bellingwedde en Stadskanaal. De exacte begrenzing van de EHS in Westerwolde en de diverse natuurdoeltypen daarbinnen zijn in 2001 vastgelegd in het Inrichtingsplan Ecologische Hoofdstructuur.

Ook het POP II (2006) gaat uit van deze begrenzing en legt daarbij de nadruk op de daadwerkelijke uitvoering van de EHS. Deze uitvoering loopt inmiddels via artikel 19 WRO-procedures voor onder meer het herstel van de oorspronkelijke loop van Ruiten Aa. Het bestemmingsplan Buitengebied is kaderstellend voor de uitvoering van de noodzakelijke ontgrondingen voor de realisatie van de EHS Westerwolde. De bestemmingsplannen van de gemeenten Vlagtwedde, Bellingwedde en Stadskanaal moeten nog vastgesteld worden.

Waterschap

In 1990 stemde het hoofdbestuur van het voormalig waterschap Reiderzijlvest in met het ontwikkelen van een plan voor de herinrichting van natuurvriendelijke oevers langs de Ruiten Aa. Vervolgens is het waterschap betrokken geweest bij de besluitvorming in het kader van de EHS zoals hierboven beschreven.

5.2 Doelstellingen en uitgangspunten bij planvorming EHS

Zoals in hoofdstuk 2 is beschreven zijn de belangrijkste doelstellingen voor de planvorming de volgende:

1. Herstel en behoud van halfnatuurlijke omstandigheden ten behoeve van vegetatietypen, die afhankelijk zijn van een extensief agrarisch beheer (onder andere heischrale hooilanden, dotterbloemhooilanden, kruidenrijke akkers, heide).
2. Ontwikkeling van nieuwe natuurwaarden en wel vooral voorwaarden die samenhangen met lokale kwel of voedselarme gradiëntrijke milieus.
3. Herstel van min of meer vrij stromende laaglandbeek, met kenmerkende soorten van een beekmilieu als alternatief voor de oorspronkelijke veenbeek.

Concreet zijn deze doelstellingen vertaald in de volgende streefbeelden die in de volgende paragrafen verder worden uitgewerkt:

1. de te realiseren natuurdoeltypen (vooral in vegetatietypen);
2. de aan te leggen abiotische randvoorwaarden (met name waterhuishouding en voedselrijkdom bovengrond);
3. streefbeeld van een laaglandbeek;
4. herstel landschap;
5. behoud archeologie en cultuurhistorie.

De voorwaarden die hierbij gehanteerd zijn hebben betrekking op:

1. de schaalniveaus van beekdal/stroomgebied van de Ruiten Aa;
2. de samenhangende beekelementen;
3. en het perceelsniveau.

5.2.1 Natuurdoeltypen

De doelstellingen voor de EHS Westerwolde zijn door de provincie Groningen (1999) vertaald in een aantal natuurdoeltypen. Op gebiedsniveau zijn de natuurdoeltypen verder gedetailleerd. Kaart 7 geeft een overzicht van de provinciale natuurdoeltypen.

Deelgebied Ter Apel

Streefbeeld en natuurdoeltypen

Bij Ter Apel worden bosgemeenschappen van leemgrond voorgestaan. Lokaal liggen hier ook boombos, droog grasland en mozaïeken van zoetwatergemeenschappen, rietland en ruigte en vochtig schraalgrasland. Door Staatsbosbeheer (1998) zijn aan de gronden bij Ter Apel een aantal subdoeltypen toegekend, die gezien moeten worden als een nadere detaillering van de natuurdoeltypenkaart van de provincie. Het gaat hierbij om: loofbossen op arme zandgronden, natte ruigten, broekbos op veen, Zilverschoongraslanden en brede singels.

Ecohydrologische studie

Het deelgebied Ter Apel maakt geen deel uit van het door IWACO (2001) uitgevoerde hydro-ecologische onderzoek. In tegenstelling tot de overige deelgebieden worden de voorgestelde maatregelen dus niet onderbouwd door modelonderzoek. De maatregelen

die gericht zijn op de conservering van gebiedseigen water, behoeven geen verdere onderbouwing: ze zullen de verdroging terugdringen. Het effect van deze maatregelen kan echter niet gekwantificeerd worden. De maatregelen die voorgesteld worden om boezemwater in te laten, vloeien voort uit het IWACO-onderzoek: om de gewenste vegetatietypen in het beekdal te kunnen realiseren is, moet er 's zomers namelijk water aangevoerd worden.

Deelgebied Ter Borg

Streefbeeld en natuurdoeltypen

Het gebied rond Ter Borg en Sellingen kent een aantal natuurdoeltypen: vochtig schraalgrasland, droog grasland, grasland, vennen, mozaïeken van droge en vochtige heide en struweel, mantel- en zoombegroeiing, mozaïeken van zoetwatergemeenschap, rietland en ruigte en vochtig schraalgrasland, bos van hoogveen en bos van arme zandgrond. Door Staatsbosbeheer (1999) zijn aan de gronden in het deelgebied Ter Borg een aantal subdoeltypen toegekend, die beschouwd moeten worden als een nadere detaillering van de natuurdoeltypenkaart van de provincie. Het gaat hierbij om de subdoeltypen: loofbossen op arme gronden, bos accent natuur met exoten, veenheide en verlande vennen, heide met struweel en bos, droge open heide, natte ruigten, Kamgras- en Zilver schoongraslanden, droge schraallanden, vochtig schraalgrasland, vennen en plassen op zand, complex van bos, ruigten, gras en water op zand (veen), voedselrijke ruigten op zandgronden, multifunctioneel bos, akker (es), houtwallen en brede singels, gras en landschappelijke beplanting.

Ecohydrologische studie

In het door IWACO (2001) uitgevoerde hydro-ecologische onderzoek is een voorspelling gedaan van de (op lange termijn) te realiseren vegetatietypen, bij uitvoering van een aantal inrichtingsmaatregelen. Deze maatregelen zijn onder andere gericht op optimalisatie van de waterhuishouding. In de praktijk betekent dit veelal dat gestreefd wordt naar verhoging van de (grond)waterpeilen. Uit het IWACO-onderzoek blijkt dat bij optimalisatie in het deelgebied Ter Borg de onderstaande vegetatietypen haalbaar zijn. Deze passen binnen de door Staatsbosbeheer voorgestane subdoeltypen. Verwachte vegetatietypen deelgebied Ter Borg:

- open water;
- natte tot vochtige bossen;
- droge tot vochtige bossen;
- natte en vochtige heide;
- Grote-zeggenvegetaties;
- Kleine-zeggenvegetaties;
- Dotterbloemhooiland, Blauwgrasland en Veldruisschraalland;
- overstromingsgrasland;
- Kamgrasweiden;
- droge heischrale vegetaties en heide.

Deelgebied Ellersinghuizerveld

Streefbeeld en natuurdoeltypen

In het gebied tussen Sellingen en Vlagtwedde worden mozaïeken van droog grasland, bloemrijk grasland, vochtig schraalgrasland, struweel, mantel- en zoombegroeiing, bos van arme zandgrond, bos van leemgrond en bos van bron en beek voorgestaan. Door Natuurmonumenten wordt op het Ellersinghuizerveld de ontwikkeling van een parkachtig landschap voorgestaan, dat bestaat uit korte vochtige vegetaties en bosvegetaties. Broekbossen kunnen zich ontwikkelen in de natte, lagere terreindelen. Het Lieftingsbroek en het Metbroekbosch vormen hierbij het zwaartepunt.

Ecohydrologische studie

In het door IWACO (2001) uitgevoerde hydro-ecologische onderzoek, is een voorspelling gedaan van de (op lange termijn) te realiseren vegetatietypen, bij uitvoering van een aantal inrichtingsmaatregelen. Deze maatregelen zijn onder andere gericht op optimalisatie van de waterhuishouding. In de praktijk betekent dit dat er zoveel mogelijk water wordt geborgen in het Ellersinghuizerveld. Alleen het overtollige water wordt via een slenkstelsel afgevoerd naar de beek. Landbouwwater wordt deels om het gebied heen geleid, en deels via bermsloten op de beek gebracht. Bij optimalisatie worden de onderstaande vegetatietypen haalbaar geacht. Verwachte vegetatietypen deelgebied Ellersinghuizerveld:

- open water;
- venvegetaties;
- natte tot vochtige bossen;
- droge tot vochtige bossen;
- natte en vochtige heide;
- Grote-zeggenvegetaties;
- Kleine-zeggenvegetaties;
- Dotterbloemhooiland, Blauwgrasland en Veldrusschraalland;
- overstromingsgrasland;
- kamgrasweiden;
- droge heischrale vegetaties en heide.

Deelgebied Ter Wupping

Streefbeeld en natuurdoeltypen

Rond Ter Wupping is er sprake van vochtig schraalgrasland, grasland en een mozaïek van droog grasland, bloemrijk grasland, vochtig schraalgrasland, struweel, mantel- en zoombegroeiing. Het gebied ten noorden hiervan, tussen Wessinghuizen en Wedde, kent een mozaïek van vochtig schraalgrasland en bloemrijk grasland. Door Staatsbosbeheer (1999) zijn aan de gronden bij Ter Wupping een aantal subdoeltypen toegekend, die gezien moeten worden als een nadere detaillering van de natuurdoeltypenkaart van de provincie. Het gaat hierbij om de subdoeltypen: loofbossen op arme zandgronden, droge open heide, natte ruigte, Kamgras- en Zilver schoongraslanden, droge schraallanden, vochtig schraalgrasland, complex van bos, ruigten, gras en water op zand (veen), akker (es), gras en landschappelijke beplanting.

Ecohydrologische studie

In het door IWACO (2001) uitgevoerde hydro-ecologische onderzoek, is een voorspelling gedaan van de (op lange termijn) te realiseren vegetatietypen, gegeven een aantal inrichtingsmaatregelen. Deze maatregelen zijn onder andere gericht op optimalisatie van de waterhuishouding. In de praktijk betekent dit veelal dat gestreefd wordt naar verhoging van de (grond)waterpeilen door het dempen en/of verondiepen van sloten en het opzetten van het peil. Bij optimalisatie worden in het deelgebied Ter Wupping de onderstaande vegetatietypen haalbaar geacht. Deze passen binnen de door Staatsbosbeheer voorgestane subdoeltypen. Verwachte vegetatietypen deelgebied Ter Wupping:

- open water;
- natte tot vochtige bossen;
- droge tot vochtige bossen;
- natte en vochtige heide;
- Grote-zeggenvegetaties;
- Kleine-zeggenvegetaties;
- Dotterbloemhooiland, Blauwgrasland en Veldrusschraalland;
- overstromingsgrasland;
- kamgrasweiden;
- droge heischrale vegetaties en heide;
- akker.

Deelgebied Hoornder Meden – De Gaast

Streefbeeld en natuurdoeltypen

In de Hoorndermeden en De Gaast liggen bloemrijke graslanden, rietland en ruigte en mozaïeken van zoetwatergemeenschappen, rietland en ruigte, bloemrijk grasland, vochtig schraalgrasland en struweel-, mantel- en zoombegroeiing. Door Staatsbosbeheer (1999) zijn aan de gronden in dit deelgebied een aantal subdoeltypen toegekend, die gezien moeten worden als een nadere detaillering van de provinciale natuurdoeltypenkaart. Het gaat hierbij om de subdoeltypen: loofbossen op arme zandgronden, Kamgras- en Zilververschongraslanden, droge schraallanden, vochtig schraalgrasland, complex van bos, ruigten, gras en water op laagveen en klei, akker (es) en landschappelijke beplanting.

Ecohydrologische studie

In het door IWACO (2001) uitgevoerde hydro-ecologische onderzoek, is een voorspelling gedaan van de (op lange termijn) te realiseren vegetatietypen, bij uitvoering van een aantal inrichtingsmaatregelen. Deze maatregelen zijn onder andere gericht op optimalisatie van de waterhuishouding. In de praktijk betekent dit veelal dat gestreefd wordt naar verhoging van de (grond)waterpeilen door het dichtzetten en/of versmallen en verondiepen van sloten. Uit het onderzoek blijkt dat bij optimalisatie de onderstaande vegetatietypen mogelijk zijn. Deze passen binnen de door Staatsbosbeheer voorgestane subdoeltypen. Voor de realisatie van deze vegetatietypen is echter wel een beheer vereist dat gericht is op verschraling (maaien en afvoeren). Verwachte vegetatietypen deelgebied Hoorndermeden - De Gaast:

- natte tot vochtige bossen;
- droge tot vochtige bossen;

- natte en vochtige heide;
- Grote-zeggenvegetaties;
- Dotterbloemhooiland, Blauwgrasland en Veldrusschraalland;
- overstromingsgrasland;
- kamgrasweiden;
- glanshaverhooiland;
- droge heischrale vegetaties en heide.

5.2.2 Abiotische voorwaarden

Waterhuishouding

Een zo optimaal mogelijk herstel van de natuurlijke waterhuishouding is een vereiste bij de planvorming. Bij voorkeur dient hierbij het gehele stroomgebied in beschouwing genomen te worden, aangezien dit conditionerend werkt voor het beekecosysteem (Verdonschot, 1995). In de praktijk is dit niet mogelijk, omdat slechts een deel van het afwateringsgebied van de Ruiten Aa binnen de EHS valt. Om toch de streefbeelden te kunnen realiseren, zijn er bij de uitwerking van het inrichtingsplan keuzen gemaakt. Deze hebben voornamelijk betrekking op de waterkwantiteit en de waterkwaliteit. Hieronder wordt besproken welke keuzen er ten aanzien van de waterkwantiteit en -kwaliteit zijn gemaakt. Een met de kwantiteit nauw samenhangend aspect is de structuur van de beekloop. De huidige beekloop heeft nauwelijks een beek karakter. Ook hier worden oplossingen voor aangedragen.

Waterkwantiteit

Door de verkleining van het oorspronkelijke stroomgebied, is de gebiedseigen voeding van het Ruiten-Aasysteem grotendeels verloren gegaan. Op het moment heeft de Ruiten Aa een belangrijke functie voor het peilbeheer. 's Zomers wordt gebiedsvreemd water ingelaten om de waterstand van de langs de beek liggende natuur- en landbouwgebieden op peil te houden, 's winters wordt het overtollige gebiedseigen water (afkomstig uit zowel natuur- als landbouwgebieden) versneld afgevoerd. Gelet op de voorgestane natuurdoeltypen is het vanuit waterkwantiteitsoogpunt wenselijk om:

- een zo natuurlijk mogelijk grondwaterstandsverloop te hebben. Dit betekent dat er 's winters gestreefd wordt naar zo hoog mogelijke grondwaterstanden. In de zomer mogen deze uitzakken. De mate van natheid die zowel 's winters als 's zomers wordt nagestreefd, is afhankelijk van het beoogde vegetatietype;
- over het seizoen gezien een zo 'natuurlijk' mogelijk peilverloop in de beek te hebben. Dit betekent dat het waterpeil in de beek tijdens afvoerperioden hoger is dan tijdens droge perioden. Droogvallen moet echter voorkomen worden. Met 'natuurlijk' wordt aangegeven dat de voorgestane natuurdoeltypen richtinggevend zijn voor het beekpeil;
- bij voorkeur gedurende het gehele jaar stromend water in de beek te hebben.

Deze wensen zijn richtinggevend voor de hoeveelheid water die benodigd is, ofwel de watervraag. Uit diverse studies (IWACO, 1997) bleek dat de gewenste natuurdoelstellingen niet gehaald zouden worden indien de aanvoer van gebiedsvreemd water zou worden stopgezet en gebiedseigen water geconserveerd zou worden. Automatisch beperkt dit ook de landschappelijke kwaliteiten van het gebied; de gewenste afwisseling in vegetatietypen is immers niet haalbaar. Belangrijkste oorzaak is dat zonder wateraanvoer de grondwaterstanden in de zomer te diep wegzakken. Ook door het

aanwenden van extra gebiedseigen water (zandwinplas Sellingerbeetse en proceswater WAPROG) en (gezuiverd) gebiedsvreemd water (helofytenfilter Zuidveld, vloeivelden bij Ter Apel) bleek maar in beperkte mate voldaan te kunnen worden aan de watervraag gedurende de zomer (IWACO, 1999). De beek valt 's zomers droog. Geconcludeerd werd dan ook dat de extra aanvoer van al dan niet gezuiverd (gebiedsvreemd) water noodzakelijk blijft en vrijwel overal tot een grote ecologische (en dus landschappelijke) meerwaarde zou leiden.

In aansluiting op de bovengenoemde onderzoeken heeft IWACO (2001) een hydro-ecologisch onderzoek uitgevoerd in het EHS-gebied tussen Ter Borg en De Gaast. Het onderzoek heeft geresulteerd in een zogenaamd optimaal scenario, dat in hoofdlijnen ook gerealiseerd zal worden. Met optimaal wordt bedoeld het scenario waarin een optimaal beekpeil en peilregime zijn vastgesteld, gelet op de randvoorwaarden vanuit de natuurdoelen (vegetatietypen). Uiteraard is hierbij ook rekening gehouden met randvoorwaarden/eisen die vanuit de bebouwing en infrastructuur (wegen) aan de waterhuishouding worden gesteld.

In principe zijn er twee 'typen' water beschikbaar: gebiedseigen en gebiedsvreemd water. Uitgangspunt voor de planvorming is de Gebiedsvisie Westerwolde (Provincie Groningen & Min. LNV, 1993). Hierin wordt aangegeven dat het voor het herstel van de hydrologie van het beekdal van belang is gebiedseigen water maximaal te conserveren en zowel gebiedsvreemd aanvoerwater als afvoerwater uit landbouwgebieden buiten de EHS te weren. In het Basisdocument Ecologische Hoofdstructuur (Werkgroep EHS, 1995) is dit vervolgens uitgewerkt in de vorm van concrete maatregelen in de EHS-aandachtsgebieden Ter Borg, Smeerling-Metbroekbosch-Lieftinghsbroek en Ter Wupping. Omdat het aanbod aan gebiedseigen water, zoals uit de eerder genoemde IWACO-studies blijkt, in ieder geval voor de korte termijn onvoldoende is om in de watervraag te voorzien, zal het tekort aangevuld worden door inlaat van gebiedsvreemd boezemwater. Deze inlaat zal alleen indien noodzakelijk plaatsvinden en tot een minimum beperkt worden. Bovendien zal getracht worden dit water via inrichtingsmaatregelen in en langs de aanvoerroutes zoveel mogelijk te zuiveren. Op het moment dat er meer gebiedseigen dan wel systeemeigen water beschikbaar komt (bijvoorbeeld door aanvoer vanuit de Runde), wordt de hoeveelheid in te laten gebiedsvreemd water teruggebracht. Uiteindelijk is het streven gericht op een beekstelsel dat geheel door gebiedseigen water gevoed wordt. In principe dient het gebiedsvreemd water alleen om de hoofdloop van de Ruiten Aa op peil te houden en zodoende verdroging in de aangrenzende gronden te voorkomen. Het water hoeft niet toegelaten te worden tot specifieke, waardevolle deelgebieden als verwacht wordt dat de kwaliteit negatieve invloed heeft op de natuurwaarden.

Waterkwaliteit

Bij het herstel van het beekstelsel van de Ruiten Aa is het van belang dat de waterkwaliteit in het gebied zo optimaal mogelijk is. De waterkwaliteit mag immers niet beperkend zijn voor het behoud en/of de ontwikkeling van de gewenste natuurwaarden in het beekstelsel. Het gaat hierbij zowel om de natuurwaarden in het dal en op de flanken als de natuurwaarden in de beekloop. Met name de voedselrijkdom van het water is hierbij van belang. In het plan wordt dan ook gestreefd naar een zo optimaal mogelijke waterkwaliteit in het EHS-gebied. Binnen het plangebied worden maatregelen genomen om de gebiedseigen waterkwaliteit te verbeteren. Aanvoerwater zal voor zover

dit mogelijk is gezuiverd worden. Desondanks is het de verwachting dat de waterkwaliteit op korte en wellicht ook middellange termijn nog niet optimaal zal zijn. Voor de korte en middenlange termijn zijn daarom keuzes gemaakt in de eisen die aan de waterkwaliteit in de verschillende zones worden gesteld. Het gaat hierbij vooral om de zones die onder invloed kunnen komen te staan van gebiedsvreemd water (dat gelet op de te realiseren natuurdoeltypen periodiek ingelaten moet worden): de lage delen van het beekdal (inundatiezones) en de beekloop zelf.

Op de beekflanken en in het grootste deel van het beekdal -de delen die niet onder invloed staan van gebiedsvreemd water- wordt gestreefd naar een zo goed mogelijke (grond)waterkwaliteit. Dit water zal door conserverende maatregelen worden gegenereerd. Vanuit de beheersgebieden kan een zekere belasting niet uitgesloten worden. Per saldo zal naar verwachting echter een kwaliteitsverbetering plaatsvinden. Maatregelen als het verwijderen van de voedselrijke bouwvoor, afplaggen en het omleiden van landbouwwatergangen zullen een verdere reductie van de belasting van het (grond)water teweeg brengen. Daarnaast worden in een breder kader binnen het gebied Westerwolde eveneens maatregelen genomen en projecten voorbereid die tot doel hebben de waterkwaliteit te verbeteren. Voorbeelden hiervan zijn de sanering van riooloverstorten en afvalwaterlozingen, huishoudelijke lozingen, het project precisielandbouw, en dergelijke.

Inundaties in de laag gelegen delen van het beekdal behoren bij de dynamiek van een natuurlijk beeksysteem. Afhankelijk van de voedselrijkdom van het water kan inundatie van invloed zijn op de ontwikkelingsmogelijkheden van de verschillende vegetatietypen. Vegetaties van voedselrijkere omstandigheden als Grote-zeggenvegetaties, Elzenbroekbos en natte ruigtekruiden van het Moerasspireaeverbond hebben vooral baat bij hogere grondwaterstanden en inundaties. Inundatie van vegetaties van voedselarme omstandigheden leidt bij aanvoer van nutriëntrijk slib en/of sulfaat vaak tot eutrofiering. In het dal van de Ruiten Aa komen ter hoogte van de Poststruiken (ijsbaantje) natte hooilandvegetaties voor met elementen van Blauwgrasland (onder andere Spaanse ruiter) en soortenrijkere Zwarte zeggenvegetaties. Vermoedelijk verzorgt de winterinundatie met Ruiten-Aawater hier net voldoende buffering, zonder dat dit leidt tot te voedselrijke omstandigheden. Waarschijnlijk zouden dergelijke vegetaties zonder regelmatige inundaties verder verzuren tot soortenarmere vormen van Zwarte-zeggenvegetaties. Voor het Ruiten-Aasysteem is mede op grond hiervan in het streefbeeld gekozen de beek in de winter en in het vroege voorjaar periodiek buiten haar oevers te laten treden. Deze inundaties kunnen namelijk een bijdrage leveren aan de realisatie van meer gebufferde vegetatietypen binnen het subdoeltype vochtige schraalgraslanden. Te voedselrijke vegetatietypen moeten echter voorkomen worden. Wel moeten het grondwaterstandsverloop en de kwelsituatie mede binnen gewenste ranges liggen. Locatiespecifiek moet bezien worden waar inundaties zich mogen voordoen. Mede op basis van de resultaten van het hydrologisch onderzoek komen het gebied Vennekampen nabij Sellingen, lage plekken in het beekdal bij het Ellersinghuizerveld en Ter Wupping, en delen in de omgeving van de Hoorndermeden en De Gaast naar verwachting hiervoor in aanmerking. In het benedenstrooms gelegen gebied kunnen bij voldoende natte omstandigheden wellicht ook elementen van het subdoeltype natte schraallanden worden gerealiseerd (vegetaties van het Grote-zeggenverbond). Kortdurende inundaties in de zomer, bijvoorbeeld door onweersbuien, moeten door hun directer eutrofiërend effect voorkomen worden in te verschralen

gebieden. In gebieden waar voedselrijkere vegetatietypen worden nagestreefd, zijn ze in principe echter wel toegestaan.

Zoals in het voorgaande is aangegeven is, ondanks een maximum aan conserverende maatregelen, in ieder geval voor de korte termijn inlaat van boezemwater in de zomer noodzakelijk om en de natuurdoelstellingen in het beekdal en op de -flanken te verwezenlijken en de gewenste stroming te creëren. Afhankelijk van het debiet van de Runde, kan de inlaat boezemwater worden teruggebracht. De kwaliteit van het gebiedseigen water dat binnen de EHS gegenereerd wordt, is naar verwachting beter dan de kwaliteit van het in te laten boezemwater. Aangezien het Rundewater, en zeker het deel van de Runde dat op korte termijn kan worden aangekoppeld, afkomstig is uit gebieden met een grotendeels landbouwkundige functie, is er geen reden te veronderstellen dat de kwaliteit van dit water significant beter zal zijn dan die van het boezemwater. De kwaliteit van het gebiedseigen landbouwwater wijkt immers ook niet significant af van het boezemwater. In het streefbeeld is dan ook geconcludeerd dat de Ruiten Aa een tamelijk voedselrijk karakter zal houden. Lokaal kan de waterkwaliteit beter zijn door verdunning met schoon grondwater en de zuiverende werking van water- en oevervegetaties. Het wat voedselrijkere karakter is slechts van indirect belang voor het voorkomen van een karakteristieke beekfauna. Vooral de factor stroming is hierop van invloed (Verdonschot et al., 1995).

Verschraling

Als eerder beschreven hebben de natuurwaarden in het plangebied te lijden van de problemen die samenhangen met de 'ver-thema's' verzuring, vermessing en verdroging. Voor de realisatie van de gewenste vegetatietypen is verschraling vereist. Hiervoor bestaan verschillende mogelijkheden, zoals ontgroningen, beheer van maaien en afvoeren en uitmijning. In het plangebied is voor verschillende opties gekozen.

Op verschillende plaatsen is voor ontgroning gekozen. Het effect van deze maatregel is vooral groot bij percelen die intensief zijn gebruikt als landbouwgrond. Door het verwijderen van de teetlaag komen oude beekafzettingen weer aan de oppervlakte. Bovendien wordt door maaiveldverlaging de kans op invloed van beek- en grondwater groter, met als gunstig effect dat denitrificatie wordt bevorderd. De keuze voor ontgroning is met name ingegeven door de mogelijkheid om snel resultaat te boeken en de mogelijkheid van bodemvormende processen in maagdelijke grond (vooral langs het beekdal). In gebieden met veraard veen wordt niet meer ontgrond. Het risico op schade aan het onderliggende onveraarde veen tijdens de uitvoering is te groot.

Op de veldontginningen buiten het beekdal is voor een andersoortig beheer gekozen. In het Ellersinghuizerveld vindt een beheer van maaien en begrazing in lage veedichtheden plaats. In Breedwisch, een voormalige akker met voldoende draagkracht wordt uitgemijnd. In Vennekampen is vanwege de kwetsbaarheid van de grond voor grondbewerking en de lage draagkracht gekozen voor een hooibeheer.

5.2.3 Streefbeeld Laaglandbeek

Het streefbeeld voor de Ruiten Aa is beschreven in het Inrichtingsplan Westerwolde (DLG, 2001). Het streefbeeld is mede bepaald door de volgende randvoorwaarden; de begrenzing van de EHS en het type beek dat nagestreefd wordt. De EHS omvat slechts een beperkt deel van het oorspronkelijke stroomgebied van de Ruiten Aa, zodat een

volledig herstel van het hydrologisch systeem (stroomgebied), zeker op korte termijn, niet mogelijk is. Een koppeling van de Runde (de oorspronkelijke bovenloop van de Ruiten Aa) met de Ruiten Aa is wel meegenomen in het streefbeeld. Oorspronkelijk was de Ruiten Aa een hoogveenbeek van geringe omvang. Aangezien herstel van de uitgestrekte hoogvenen in Drenthe en Groningen niet waarschijnlijk is, kan de Ruiten Aa niet als veenbeek hersteld worden.

Om tot een weloverwogen streefbeeld te komen, is de volgende werkwijze gevolgd. Op hoofdlijnen is, rekening houdend met bovenstaande randvoorwaarden een keuze gemaakt voor het type beek. De toekomstige ontwikkeling van het beekdallandschap als totaal is hierbij richtinggevend geweest. Vervolgens is op grond van specifieke gebiedskenmerken (ofwel systeemvoorwaarden) het streefbeeld nader uitgewerkt, waarbij aan de vijf S-en (systeemvoorwaarden, stroming, structuren, stoffen en soorten) invulling is gegeven. Op grond hiervan is een beeld ontstaan van de voorgestane abiotische en biotische richting van de toekomstige Ruiten Aa. Deze zou door inrichtingsmaatregelen moeten worden gerealiseerd. Er is nadrukkelijk niet gekozen voor een vast omschreven eindsituatie, omdat uit ervaring blijkt dat de feitelijke ontwikkelingen deels onvoorspelbaar zijn. Op deze wijze is ruimte gelaten voor deze ontwikkelingen en wordt voorkomen dat gestreefd gaat worden naar een 'bureaucratisch' bepaalde eindsituatie. Hierbij is uitdrukkelijk aangegeven dat de ontwikkelingen gemonitord zullen worden, om waar nodig bijstelling van de inrichting mogelijk te maken.

Voor de Ruiten Aa is, uitgaande van de ligging in een halfnatuurlijk beekdallandschap, gekozen voor een halfnatuurlijke laaglandbeek. De begrenzing van de EHS brengt echter wel een beperking met zich mee. In het geval van de Ruiten Aa kan het halfnatuurlijke karakter alleen van toepassing zijn op het EHS-gebied. Immers, vanuit de omliggende landbouwgronden, die ook tot het afwateringsgebied van de Ruiten Aa behoren, kan de waterkwaliteit worden beïnvloed. Dit in tegenstelling tot ecotopen van halfnatuurlijke systemen (heidevelden, onbemeste hooilanden) die niet leiden tot input van meststoffen. De waterkwaliteit (ofwel afvoer karakteristiek van de beek) daarentegen ondervindt wel invloed vanuit de halfnatuurlijke omgeving. De afvoer vanuit korte vegetaties bijvoorbeeld is groter dan vanuit moeras(bos)sen. De oeverzone is voldoende breed om in enige mate ruimte te bieden aan morfologische processen als oeverafslag, meandering en dergelijke. Bomen en boomgroepen zorgen lokaal voor beschaduwing, voor lagere temperaturen en (door input van hout en blad) voor voedsel/energie voor het beekstelsel. Het beheer van de oevers is voornamelijk afhankelijk van de na te streven natuurdoeltypen in het dal, maar hoogstens zeer extensief. De beekloop zelf wordt in principe niet geschoond.

Kort samengevat kan de Ruiten Aa volgens het streefbeeld omschreven worden als een halfnatuurlijke, matig voedselrijke tot voedselrijke laaglandbeek. De beekloop heeft een natuurlijk, slingerend karakter, ligt ondiep ingesneden en volgt in principe het natuurlijke maaiveldsverloop. Waar dit tot ongewenste situaties leidt voor bebouwing en/of infrastructuur worden door middel van drempels hoogteverschillen overbrugd. Periodiek, met name 's winters, treedt de beek lokaal buiten haar oevers (inundaties). 's Zomers doet zich dit nauwelijks voor. De beek is continu watervoerend, de minimale stroomsnelheid 's zomers bedraagt circa 0,10 cm/s. In de winter kan de stroomsnelheid oplopen tot ongeveer 50 cm/s. Over het gehele beektraject gezien echter is de stroomsnelheid niet constant. Los van lokale verschillen die kunnen samenhangen met breedte en/of diepte

van het beekprofiel, de aanwezigheid van stoorobjecten als takken en dergelijke, is de stroming bovenstrooms bij Ter Apel hoger dan benedenstrooms bij Wedde. Door de stroming en de mede als gevolg hiervan grote variatie aan substraatmozaïeken, biedt de beek ruimte aan karakteristieke beeklevensgemeenschappen van matig voedselrijke tot voedselrijke omstandigheden. Uitgezonderd duikers en bruggen komen er nagenoeg geen kunstwerken voor in de beek. Alleen waar de landbouw randvoorwaarden stelt aan het beekpeil worden stuwen gehandhaafd. Om migratie mogelijk te maken, zijn in deze situaties als vistrappen of cascades aanwezig.

In tabel 5.1 is het streefbeeld samengevat in termen van ecologische, fysische en chemische randvoorwaarden.

Tabel 5.1. Samenvatting streefbeeld (bron DLG, 2002)

Criterium	Streefwaarde
Ecologische randvoorwaarden	
Levensgemeenschap	Wordt gedomineerd door een karakteristieke beeklevensgemeenschap: macrofauna, vissen, waterplanten, vogels
Fysische randvoorwaarden	
Breedte	bovenloop in natuurlijke situatie 1-3 m; middenloop in natuurlijke situatie 3-5 m.
Diepte	bovenloop in natuurlijke situatie 0,25-0,50 m; middenloop in natuurlijke situatie 0,5-0,8 m.
Stroming	permanente stroming; maximaal 0,50 m/s; minimaal 0,10 m/s.
Substraat	Mozaïek van substraten: zandbanken, stroomkuilen, slib, bladpakketten, takken, omgevallen bomen.
Processen	Erosie en sedimentatie hebben vrij spel.
Passeerbaarheid	Geen onpasseerbare obstakels in de beek om deze passerbaar te maken voor migrerende organismen.
Onderhoud	Minimaal (afvoergarantie); Afgestemd op de natuurfunctie.
Lozingen	geen ongezuiverde lozingen; minimale beïnvloeding door diffuse bronnen.
Chemische randvoorwaarden*	
Zuurstof	> 7 mg/l
Temperatuur	Maximaal 15 °C
Totaal-fosfaat	0,15 mg P/l (aangemiddelde; MTR-waarde)
Ortho-fosfaat	≤ 0,1 mg P/l
Totaal stikstof	2,2 mg N/l (zomergemiddelde)
Nitraat	1,0-2,0 mg N/l
Ammonium	< 0,6 mg/l
Chloride	< 75 mg/l

* Voor de overige parameters gelden de landelijke normen (MTR) uit de Vierde Nota Waterhuishouding

5.2.4 Streefbeeld Landschap, archeologie en cultuurhistorie

Het cultuurhistorische en landschappelijke patroon van het kleinschalige beekdal-/hoevenlandschap wordt hersteld door de beek weer te laten meanderen en weer beekafhankelijke natuur te laten ontstaan. Daarnaast worden verschillende elementen hersteld en beter herkenbaar in het landschap:

- Esdorpen.
- Duidelijk zichtbare essen (reliëf).
- Steilranden.
- Houtsingels/houtwallen.
- Beschermd dorpsgezicht Smeerling (zie inspraak reactie RACM).

Bij de afweging of steilranden hersteld moeten worden, zijn de volgende criteria gehanteerd:

1. De steilrand is een belangrijk element in het karakteriseren van het cultuurhistorisch waardevolle landschapsbeeld.
2. De steilrand draagt bij aan de gevarieerdheid van de landschapsstructuur en de vergroting van de biodiversiteit.
3. Verwijdering van esgrond uit de oorspronkelijke beekbedding en daarmee herstel van de steilrand schept ruimte voor herstel van het esdek, beekdalvernatting, -inundatie en -retentie.

Door de essen op te hogen wordt het bodemarchief afgedekt en blijft behouden.

6 EVALUATIE VAN STREEFBEELDEN EN UITGANGSPUNTEN

Om de bovengenoemde streefbeelden te realiseren zijn belangrijke uitgangspunten gekozen. In deze paragraaf worden deze keuzes geëvalueerd aan de hand van de belangrijkste uitgangspunten. Beschreven wordt wat de invloed is van de gekozen uitgangspunten op de aspecten bodem en water, natuur en cultuurhistorie. Tevens worden aanbevelingen gedaan hoe met de gekozen uitgangspunten om te gaan.

6.1 Vrije meandering van de Ruiten Aa

Uitgangspunt voor het beekherstel is het concept van vrije meandering. Dit bepaalt grotendeels de richting van de te treffen herstelwerkzaamheden. Oorspronkelijk was de Westerwoldse Aa een hoogveenbeek, van geringe omvang. Hoogvenen houden het water vast, waardoor de beek vermoedelijk een vrij regelmatige waterafvoer had, waarbij de oeverlanden alleen in de wintermaanden overstromden. Doordat de hoogvenen grotendeels zijn afgegraven kan het type hoogveenbeek niet hersteld worden. Bij de planvorming voor de realisatie van de EHS is daarom halverwege de jaren '90 als streefbeeld voor een vrij meanderende laaglandbeek gekozen.

De laatste decennia blijkt echter op basis van verschillende onderzoeken, dat aan de meeste, zoniet alle Drentse beken gegraven is in het kader van menselijke activiteiten zoals bevoeiingswerken, scheepvaart, aandrijven watermolens, vis(vangst/teelt). Dit is mogelijk ook het geval voor de Westerwoldse Aa (zie ook paragraaf 6.4) en impliceert dat het concept van vrije meandering eigenlijk niet van toepassing is voor de Westerwoldse Aa. Dit wordt ondersteund door de constatering van Kuenen (1945) dat de meanders van de Drentsche Aa zich niet of nauwelijks lijken te verplaatsen in een tijdsbestek van ruim twintig jaar. Het is dus zeer de vraag of een vrij meanderende beek een realistisch streefbeeld is en daarmee of dit wel gerealiseerd kan worden in Westerwolde.

De vraag rijst dan wat er wel mogelijk is. Het streefbeeld van een vrij stromende laaglandbeek met waar mogelijk lokaal enige erosie en sedimentatie optreedt lijkt wel mogelijk. Het streefbeeld van een min of meer vrij stromende laaglandbeek, met kenmerkende soorten van een beekmilieu als alternatief voor de oorspronkelijke veenbeek is ook benoemd bij de subdoelstellingen (zie paragraaf 2.1). Ook de overige twee subdoelstellingen 'Herstel en behoud van halfnatuurlijke omstandigheden ten behoeve van vegetatietypen, die afhankelijk zijn van een extensief agrarisch beheer' en 'Ontwikkeling van nieuwe natuurwaarden en wel vooral voorwaarden die samenhangen met lokale kwel of voedselarme gradiëntrijke milieus' gaan goed samen met het streefbeeld van een vrij stromende laaglandbeek.

Gevolg van deze keuze is dat er genuanceerd met het inlaten van gebiedsvreemd water omgegaan kan worden. Niet langer de bij een vrij meanderende beek optredende erosie en sedimentatieprocessen en de hiervoor benodigde stroomsnelheid is leidend, maar de vraag of er mogelijk schade ten gevolge van verdroging op zal treden. Bij het vaststellen van het moment van inlaten en de hoeveelheid in te laten water zal de waterkwaliteit van het in te laten gebiedsvreemd water ook beschouwd moeten worden.

6.2 Oppervlaktewaterkwaliteit van de Ruiten Aa

De waterkwaliteit van de beek hangt nauw samen met de hoeveelheid gebiedsvreemd water die moet worden ingelaten. Zoals in paragraaf 1.1 beschreven is, is niet langer de benodigde stroomsnelheid van het water voor erosie- en sedimentatieprocessen leidend voor de keuze om gebiedsvreemd water in te laten, maar de vraag of er mogelijk schade ten gevolge van verdroging op zal treden. Droogvallen van de beek moet worden voorkomen en de (zomer)peilen mogen niet te ver uitzakken. Door niet vast te houden aan het concept van een vrij meanderende beek maar te kiezen voor een vrij stromende beek kan mogelijk minder gebiedsvreemd water worden ingelaten. Dit zal de waterkwaliteit van de beek en met name de beperking van de voedselrijkdom ten goede komen. Door ook de waterkwaliteit van het in te laten gebiedsvreemd water te betrekken bij het vaststellen van het moment van inlaten en de hoeveelheid in te laten gebiedsvreemd water zal de waterkwaliteit in de beek ten goed komen.

Overigens is het wel de verwachting dat de waterkwaliteit sterk zal verbeteren door generieke maatregelen van de mestwetgeving en maatregelen in het kader van de KRW (sanering van riooloverstorten en lozingen in het buitengebied van Westerwolde).

6.3 Verschraling en realisatie van natuurdoeltypen

Om de natuurdoeltypen langs de beek te bereiken is onder andere gekozen voor ontgrondingen. Deze ontgrondingen vinden plaats om de nieuwe beekloop (profiel van 1960) aan te leggen, de huidige beekloop te dempen en om te verschrallen door de bouwvoor te verwijderen. In deze paragraaf wordt ingegaan op verschillende manieren om te verschrallen met speciale aandacht voor ontgroning van de bouwvoor als middel hiervoor.

Voor de realisatie van de gewenste vegetatietypen is verschraling vereist. Hiervoor bestaan verschillende mogelijkheden, zoals ontgrondingen, beheer van maaien en afvoeren en uitmijning. In het gebied van de EHS wordt door de terreinbeherende organisaties verschillende strategieën hiervoor gebruikt. Op de flanken van het beekdal (infiltratiezone) vindt verschraling veelal plaats middels maaien en afvoeren en uitmijning.

In de wagons Breedwisch en Laude (tabel 4.2 blz. 19) wordt uitmijning als verschrallingsstrategie toegepast. Breedwisch is een voormalig akkerbouwgebied en heeft in de bovengrond voldoende draagkracht voor de teelt van maïs gevolgd door begrazing met koeien. In 2006 is in Breedwisch lokaal de bouwvoor verwijderd. De ervaringen voor het verschrallingsbeheer in Breedwisch zijn te kort om nu al een goede conclusie te trekken. Wel lijkt uitmijning goed te werken indien dit op een beperkt oppervlak wordt toegepast, bij grotere oppervlakten is de uitvoering minder eenvoudig (mond. med. Erik Saaltink (SBB)).

In de wagons Holle Beetse Vennekampen (tabel 4.2 blz. 19) wordt verschraald door middel van intensief hooibeheer, in andere gebieden vindt verschraling plaats middels begrazing en incidenteel maaien. Dit betreft met name de hoger gelegen delen op de flanken van het beekdal (mond. med. Roelof Schuiling (Natuurmonumenten)).

In de drogere gebieden met voldoende draagkracht is gekozen voor uitmijning, maaibeheer of begrazing. Bij de keuze voor de beheersvorm speelt ook de mogelijkheid om gedurende lagere tijd hetzelfde beheer uit te voeren mee. Dit omdat sommige gebieden niet aaneengesloten zijn en daardoor niet in één keer in beheer worden genomen.

In die delen waar verschraald is door middel van ontgrondingen (verwijderen bouwvoor) worden nu vooral planten uit de pioniersfase aangetroffen, zoals zonnedaauw (ervaring Staatsbosbeheer). Ook in de gebieden van Natuurmonumenten waar ontgrondingen hebben plaatsgevonden worden al snel soorten als zonnedaauw, verschillende orchideeën en Bospaardenstaart aangetroffen. De ontwikkelingen worden nauwlettend gemonitord. Er lijkt echter ook een risico aan de ontgrondingen te zijn verbonden. Er kan veel opslag van wilg plaatsvinden, doordat deze zich in maagdelijke bodem makkelijk kan vestigen. Dit betekent dat na korte tijd de bloemrijke vegetatie verdrongen wordt door wilgenopslag (mond. med. Nico de Vries (SBB)). Met dit risico moet goed rekening worden gehouden. Goede monitoring en het tijdig bijstellen van het beheer kan ongewenste ontwikkelingen helpen voorkomen.

Langs de beek (kwelzone) is met name gekozen voor ontgroning. Dit gebied is te nat om door middel van begrazing te beheren en heeft onvoldoende draagkracht voor uitmijning. Bij de keuze voor ontgrondingen zijn de gewenste natuurdoeltypen en de cultuurhistorie en archeologie leidend.

Door ontgrondingen komen de oude beekafzettingen weer aan de oppervlakte en wordt de invloed van beek- en oppervlaktewater groter als gevolg van de maaiveldsverlaging. De mogelijkheden om hiermee sneller de doeltypen te bereiken lijken goed (zie ook evaluatie proefproject hermeandering). Verschraling door middel van ontgronden heeft sneller effect, maar brengt ook risico's met zich mee (opslag van wilg).

Op basis van de ervaringen van eerder uitgevoerde werkzaamheden in het EHS gebied zullen in gebieden met veraard veen geen ontgrondingen meer plaatsvinden. Het blootgelegde, onveraarde veen bleek gedurende de droge zomers snel te veraarden. Hiermee werd het effect van de ontgroning teniet gedaan.

Vernatting in voorheen ontwaterde landbouwgronden blijkt ook vaak te leiden tot ernstige eutrofiering. Om dit te voorkomen dient de bouwvoor compleet te worden verwijderd. Vaak is niet alleen de bouwvoor sterk verrijkt met nutriënten, maar zijn de nutriënten uitgespoeld naar diepere bodemlagen. De diepte van het fosfaatfront komt dus niet overeen met de diepte van de bouwvoor en kan dus niet op het oog worden bepaald (Smolders et al, 2006). Ook de aard waarin fosfaat is vastgelegd is van belang en dient bepaald te worden. Voor een goede verschraling is het dus van belang om de fosfaatconcentratie in de bodem te meten en voldoende diep af te graven, waarbij wel de aanwezigheid van archeologische waarden in het oog gehouden moet worden.

Al met al wordt verschraling van de bovengrond met verschillende strategieën in het EHS-gebied verkregen. De te volgen strategie is afhankelijk van het gewenste natuurdoeltype, locatie in het beekdal, bereikbaarheid, kwetsbaarheid en beschikbare middelen. De ervaringen met de verschillende strategieën worden zeker meegenomen bij de uitvoering van de verschillende volgende wagons die in uitvoering worden genomen.

6.4 Cultuurhistorisch concept

Het inrichtingsplan richt zich op het duurzaam herstel en ontwikkeling van het kleinschalig beekdal- /hoevenlandschap. Hiertoe worden verschillende maatregelen uitgevoerd, zoals het weer laten meanderen van de beek, het opnieuw laten ontstaan van beekafhankelijke natuur, herstel van het reliëf, herstel van steilranden, ophogen van essen en aanplant van houtwallen.

Als gevolg van de voorgestelde maatregelen wordt het cultuurhistorische en landschapelijke patroon van het kleinschalige beekdal- /hoevenlandschap versterkt. De beek kronkelt weer door het landschap en de ruimtelijke kleinschaligheid wordt hersteld door de nieuwe houtwallen. Het herstel van de kenmerkende steilranden die de overgang vormen tussen de lagere delen van het beekdal met de beekloop en de essen versterkt de relaties tussen de landschapselementen binnen het gebied. Door het ophogen van de essen worden deze weer beter herkenbaar in het landschap. Bovendien wordt het bodemarchief met de nog resterende vondstcomplexen afgedekt en beter beschermd.

Bij de ontgrondingen moet echter wel goed rekening worden gehouden met mogelijk aanwezige structuren die samenhangen met bevoeiingssystemen. Mogelijk is ook in het beekdal van de Ruiten Aa bevoeiing toegepast bij wijze van bemesting. Er zijn verschillende aanwijzingen dat inundaties plaatsvonden in het beekdal. Het voorkomen van soorten als draadrus, blaaszegge en andere grote zeggen duidt op inundaties. Ook Muntinga (1945) geeft aan dat inundaties in Westerwolde veel voorkwamen. Verder zijn er verschillende structuren en patronen die erop duiden dat de mens de inundaties reguleerde:

- De beek ligt op verschillende plaatsen niet op het laagste punt in het beekdal.
- De beek splitst zich met de stroom mee op meerdere punten. Deze stroomafwaartse splitsingen werden mogelijk gebruikt om het water te verdelen.
- Muntinga (1945) geeft ook aan dat er sprake lijkt te zijn van gegraven beken, zoals de Molen Aa. Deze is aangelegd om de watermolen van het klooster Ter Apel aan te drijven.

Bij Ter Wupping wordt sinds begin jaren 80 bevoeiing toegepast. Destijds is deze locatie gekozen op basis van informatie van het voormalig ministerie van CRM. Door middel van een pompje wordt water opgevoerd. De inlaat van water wordt geregeld via een peilschaal die reageert op lagere waterpeilen. De nattere omstandigheden leidden in het begin tot een sterke toename van Pitrus, waarschijnlijk ten gevolge van te natte en voedselrijke omstandigheden. Door te zorgen voor een versnelde waterafvoer van beekwater trad geleidelijk een verbetering van de situatie op. Er zijn veel bijzondere soorten waar te nemen zoals Waterdrieblad, Waterranonkel, Moeraskartelblad, Blauwe zegge, Holpijp en Waterviolier. Dit duidt op een verbetering van de waterkwaliteit, schralere omstandigheden en een toename van (licht) aangerijkt (beek)water in het gebied. De verwachting is dat door de uitvoering van de maatregelen in het kader van de EHS, waarbij een meer natuurlijke waterhuishouding wordt nagestreefd en de beekbodem hoger komt te liggen, de bevoeiing eenvoudiger plaats kan vinden, mogelijk is het pompje niet meer nodig. De positieve ontwikkelingen in de vegetatie duiden erop dat bevoeiing als beheersmaatregel een goede optie vormt in het plangebied. Het verdient dan ook aanbeveling de mogelijkheden hiertoe te verkennen.

Bij het herstel van de oude beekloop moet voorkomen worden dat structuren die met deze vorm van landgebruik samenhangen verloren gaan. Dat kan bijvoorbeeld door voorafgaand aan de inrichting van de wagons bij de deelonderzoeken een onderzoek uit te voeren naar de historische en actuele verspreiding van indicatorsoorten van inundaties, topografische kaarten en door toponiemen te bestuderen.

6.5 Locatiekeuze natuurdoeltypen

Gezien de verwachting dat de waterkwaliteit op korte en wellicht ook middellange termijn nog niet optimaal zal zijn, zijn keuzes gemaakt in de eisen die aan de waterkwaliteit in de verschillende zones worden gesteld. Het gaat hierbij vooral om de zones die onder invloed kunnen komen te staan van gebiedsvreemd water (dat gelet op de te realiseren natuurdoeltypen periodiek ingelaten moet worden): de lage delen van het beekdal (inundatiezones) en de beekloop zelf. Door minder gebiedsvreemd water in te laten, kunnen in de inundatiezones en in de beekloop zelf ook minder voedselrijke doeltypen worden nagestreefd. Dit kan mogelijk worden bereikt nu niet meer wordt vastgehouden aan het concept van een vrij meanderende beek. Daarnaast kan dit op de langere termijn mogelijk plaatsvinden door een volledige aankoppeling van de Runde.

In het hydro-ecologisch onderzoek is vastgesteld dat met de geformuleerde maatregelen de gewenste natuurdoeltypen op de gekozen locaties te realiseren zijn (zie ook paragraaf 5.2.1 en paragraaf 9.3).

In het gebied ligt het Natura-2000 gebied Lieftingsbroek. De voorgenomen activiteiten hebben geen negatieve effecten op dit gebied. Hoewel op de korte termijn enige sterfte van bomen wordt verwacht is de inschatting dat de voorgenomen activiteit een gunstige uitwerking heeft op de instandhouding van de habitattypen (zie paragraaf 9.3.1).

6.6 Mogelijkheden voor waterberging

In het huidige inrichtingsplan wordt de beekloop van 1960 uitgegraven, het doorstroomprofiel wordt kleiner gemaakt, de zomerpeilen mogen uitzakken en de rechte stukken van de huidige beekloop worden gedempt. Hierdoor neemt de capaciteit om water te bergen en langer vast te houden in dit gebied toe ten opzichte van de huidige situatie. Verder neemt de waterinlaatbehoefte af. Deze maatregelen in combinatie met waterconserverende maatregelen buiten de EHS, maar wel met effecten binnen de EHS, zullen er voor zorgen dat voldaan kan worden aan de toekomstige klimaatveranderingen en de wateropgave (zie Bijlage 2 watertoets).

Om de huidige beek volledig te kunnen dempen wordt zand van elders aangevoerd. Overwogen kan worden om extra waterberging te creëren door de huidige beekloop niet geheel te dempen, maar op enkele goed gekozen plaatsen af te dammen van de nieuwe kronkelende loop. De huidige loop wordt dus niet geheel gedempt, waardoor een aantal stagnante waterplassen in het landschap aanwezig blijven. Het voordeel is dat de hoeveelheid zand die moet worden aangevoerd om de gehele beek te dempen hierdoor beperkt blijft. In de afgesnoerde delen van de huidige loop kunnen verlandingsvegetaties tot ontwikkeling komen. Een soortgelijke aanpak is eerder ook voorgesteld voor de Linde. De Linde is een vergraven en verbrede laaglandbeek in het zuidoosten van Friesland, waarvoor in het kader van het Landinrichtingsproject Beekdal Linde

verschillende maatregelen worden voorgesteld (waaronder hermeandering). De inrichting van deze extra waterbergingsgebieden heeft ook effecten op de waterkwaliteit, ecologie en landschapsontwikkeling. Aanvullend onderzoek zou moeten uitwijzen hoe deze aspecten zich zullen ontwikkelen.

6.7 Conclusie en aanbevelingen

In het huidige inrichtingsplan ligt een sterke nadruk op ecologie en water. Er is gekozen voor een vrij meanderende laaglandbeek. Dit blijkt echter geen realistisch streefbeeld. Beter kan gekozen worden voor een vrij stromende laaglandbeek. Dit betekent dat niet de erosie- en sedimentatieprocessen leidend zullen zijn bij beslissingen over de inlaat van water, maar het voorkomen van droogteschade en het nastreven van de natuurdoelen.

Ontgronding worden op specifieke plaatsen in het beekdal toegepast en lijkt een goede optie om snel de gewenste natuurdoeltypen te kunnen bereiken. Met name in gebieden die permanent vernat worden dient de locatie van het fosfaatfront en de aard van het vastgelegde fosfaat goed bepaald te worden, zodat voldoende diep wordt afgegraven. De mogelijke effecten op de archeologische waarden dienen daarbij goed in het oog gehouden te worden.

Bij de keuze voor een vrij meanderende beek is cultuurhistorie in de vorm van bijvoorbeeld bevoeiingssystemen (deels) uit beeld verdwenen. Er zijn aanwijzingen dat in het verleden bevoeiing heeft plaatsgevonden (paragraaf 5.3.1). Uit de bevoeiingproef bij ter Wupping blijkt bovendien dat bevoeiing een goede beheersmaatregel kan zijn voor de ontwikkeling van de gewenste vegetatietypes. In de detailonderzoeken die per deelgebied voorafgaand aan de uitvoering worden uitgevoerd, dient hier aandacht aan te worden besteed. Hiermee kan voorkomen worden dat door herstelmaatregelen (ontgronding) structuren die met dit type landgebruik samenhangen verloren gaan. Door meer rekening te houden met deze cultuurhistorische elementen kan het cultuurhistorische en landschappelijke patroon van het kleinschalige beekdal-/hoevenlandschap beter hersteld worden.

Door de rechte beekloop niet geheel te dempen kan extra waterberging worden gecreëerd. Er zal een afweging moeten worden gemaakt tussen de noodzaak voor extra waterberging en de mogelijkheid om dit landschappelijk en ecologisch in te passen.

Samenvattend kan gesteld worden dat de streefbeelden voor het inrichtingsplan goed gekozen zijn en de geformuleerde doelstellingen gerealiseerd kunnen worden zonder nadelige effecten op natuur en milieu. Wel dienen enkele aspecten nader te worden bekeken. De gevolgde werkwijze waarbij per volgende wagon die in uitvoering wordt genomen een deelonderzoek wordt uitgevoerd biedt mogelijkheden om de aspecten cultuurhistorie, vershraling en extra waterberging op een goede wijze mee te nemen door in meer detail de uitvoeringsmaatregelen te formuleren en vast te leggen. Een goed uitgevoerd onderzoek met aandacht voor ecologie, hydrologie, cultuurhistorie en archeologie biedt hiervoor de basis. Om de gewenste streefbeelden te realiseren zijn verschillende maatregelen nodig (zie kaart 8 en bijlage 1 voor een beschrijving per wagon). Een van de maatregelen om de streefbeelden te kunnen bereiken zijn ontgroningen. Voor de manier van ontgronden zijn twee alternatieven ontwikkeld en de effecten hiervan zijn beschreven in de projectmer (hoofdstuk 7 en verder).

Deel II projectMER

7 BESCHRIJVING VAN DE VOorgenomen ACTIVITEIT PROJECTMER

De voorgenomen activiteit is ontgroning van het gebied dat is aangegeven in het integraal uitvoeringsplan Westerwolde ten behoeve van de realisatie van de EHS Westerwolde.

In het projectMER ligt de nadruk dan ook op de gevolgen van de activiteit ontgroningen en wordt gekeken naar het beperken van eventuele negatieve gevolgen zoals aantasting (grond)waterkwaliteit, hinder door geluidsoverlast en aantasting bodemarchief, en de grondbalans. Gezien het doel van de ontgroningen zijn echte alternatieven om dit doel te bereiken niet aan de orde.

In de volgende paragraaf worden uitgangspunten voor de benodigde ontgroningen opgesteld.

Uitgangspunten bij de inrichting EHS Westerwolde

Voor de realisatie van de EHS d.m.v. de ontgroningen zijn de volgende algemene uitgangspunten geformuleerd:

- Realisatie van de natuurdoeltypen uit het POP 2 is leidend.
- De Ruiten Aa meandert in een oude meander van de rivier de Eems. In dit oude rivierdal wordt het beektraject en -profiel van de Ruiten Aa van 1960 opnieuw aangelegd, vanwege de minste verstoring van het bodemarchief.
- Bij de inrichting van de EHS in het beektraject wordt zoveel mogelijk van boven (bron) naar beneden (monding) gewerkt.
- Bij de inrichting van de EHS in het beektraject wordt zoveel mogelijk van buiten (de 'haarvaten' op beekflanken) naar binnen (de 'hoofdader' de beek zelf) gewerkt.
- Werk obstakel vrij, d.w.z. alle benodigde gronden van een wagon moeten zijn aangekocht voordat de uitvoering kan worden gestart.
- Realiseer een optimale uitwisseling van grondstromen tussen wagons, waardoor met zo min mogelijk negatieve effecten de EHS kan worden gerealiseerd.
- Bij de concrete uitvoering van de wagons wordt een detailstudie uitgevoerd naar effecten op archeologie, waterhuishouding en natuur (flora- en faunatoets).

Uitgangspunten water

Bij de inrichting van de EHS is een belangrijke keuze gemaakt voor stromend water in de Ruiten Aa en het hanteren van een natuurlijk waterpeilregime (zomer laag, winter hoog) ook als dit betekent dat water van elders moet worden aangevoerd. Het alternatief om uitsluitend gebiedseigen water te gebruiken is door de te geringe toestroom niet geschikt om de verdroging in het EHS-gebied te kunnen verminderen. De effecten zijn nader uitgewerkt in het hydro-ecologisch onderzoek EHS Westerwolde en zullen worden beschreven in het MER.

- Er is gekozen voor continu stromend water in de beek, ook als dit betekent dat er gebiedsvreemd water wordt aangevoerd.
- De bronnen voor de Ruiten Aa zijn: afstromend water van landbouwgronden direct grenzend aan de beek, water van de aangekoppelde rivier de Runde (oud brongebied), gebiedsvreemd water (IJsselmeerwater bij ter Apel), water uit Ruiten Aa kanaal via een helofytenfilter bij Laude, waterberging van hemelwater.

- In het beektraject wordt een natuurlijk waterpeilregime gehanteerd (zomer laag, winter hoog).
- De inrichting van de EHS (een hoger waterpeil) mag geen overlast veroorzaken voor landbouw en wonen.
- Het water moet altijd kunnen afstromen.
- Realiseer de omleidingen van waterafvoer uit landbouwgebieden voordat de bijbehorende beektrajecten worden ingericht.
- Realiseer de compensatie voor landbouw voordat het nieuwe peilregime in het beektraject ingesteld wordt.
- Vanwege de aanwezigheid van stuwen in de Ruiten Aa kan het project in kleinere deelgebieden worden uitgevoerd.

Uitgangspunten Bodem

De ontgrondingen in het gebied hebben betrekking op het verwijderen van de toplaag in het gebied, het aanbrengen van reliëf, de demping van watergangen, het versmallen van het beekprofiel en het graven van nieuwe beektrajecten. Bij de ontgrondingen speelt vooral de vraag of de dempingen moeten worden uitgevoerd met uitgegraven bouwvoor of met grond van elders. Om kwalitatieve redenen heeft grond van elders de voorkeur, maar dit zal leiden tot meer transport en hogere kosten. Een ander belangrijk aspect is de aantasting van het bodemarchief door het afgraven van de bouwvoor. Verder heeft het afgraven van de veengebieden een belangrijk aandachtspunt vanwege het veraarden van de veenlaag ten gevolge van tijdelijke ontwatering die hiervoor nodig is. De te vergraven grond in het gebied is van voldoende kwaliteit om te worden hergebruikt binnen het plangebied (zie 'Actief bodembeheer in de provincie Groningen').

Uitgangspunten:

- Zoveel mogelijk behoud van archeologische waarden in het bodemarchief.
- Gebruik geen bouwvoorgrond voor het dempen van beken.
- Houd de herkomst en de bestemming van grond zoveel mogelijk in dezelfde wagon.
- Werk binnen het project zoveel mogelijk met een gesloten grondbalans.
- Zo min mogelijk aantasting van de veenlagen door ontgraving van deze veenlagen.

Aard en omvang van de voorgenomen activiteit

De projectmer-plichtige activiteit betreft ontgrondingen van meer dan 100 ha ten behoeve van de realisatie van de EHS. Deze ontgrondingen zijn geen doel op zich maar een middel om de gewenste natuurdoeltypen van de EHS Westerwolde te kunnen realiseren in de periode 2006-2018.

Meer specifiek worden de ontgrondingen uitgevoerd ten behoeve van:

- Het dempen van watergangen.
- Het graven van de oude beekprofiel (1960) en ontwikkelen van meanders van de Ruiten Aa.
- Verschraling door verwijdering van de toplaag zodat specifieke bij beekdallandschappen schrale vegetatietypen kunnen worden ontwikkeld.
- Het aanbrengen van reliëf voor de aanleg van natte condities.

De ontwikkeling EHS Westerwolde omvat de volgende fasen:

- Aanleg.
- Gebruik.

Aanleg

Het beekdal van de Ruiten Aa is een sterk veranderd beekdalsysteem dat van een landbouwinrichting omgevormd wordt tot een 'natuurinrichting'. De planuitwerking voor de ontwikkeling EHS Westerwolde heeft een globaal karakter, hierdoor is er ruimte om nieuwe inzichten bij de detaillering gemakkelijk in te passen, zonder dat er een nieuwe planuitwerking nodig is. De nadere detaillering gebeurt in nauw overleg met alle partijen die hierbij beleidsmatig of financieel betrokken zijn. De uitvoering gebeurt in kleinere deelprojecten. Hierdoor kunnen ervaringen van eerdere projecten meegenomen worden naar de uitvoering van de volgende deelprojecten. Per deelproject wordt bekeken op welke wijze de doelstellingen het beste behaald kunnen worden.

Gebruik

In de gebruikfase zullen geen ontgrondingen meer uitgevoerd worden.

7.1.1 Referentiesituatie

Het nulalternatief geeft de situatie aan wanneer er geen activiteiten worden ondernomen voor de realisatie van de EHS. De nulsituatie is aldus gelijk aan de situatie van 1998 met autonome ontwikkeling. Dit betekent dat in het plangebied geen herstel van een beekdallandschap zal optreden met de bijbehorende planten- en diersoorten zal optreden. Het nulalternatief dient vooral als referentie om de milieueffecten van de andere alternatieven te kunnen beoordelen.

7.1.2 Meest milieuvriendelijke alternatief en voorkeursalternatief

Op basis van de effectbeschrijvingen van de verschillende alternatieven die in het MER wordt uitgewerkt en voorstelde compenserende en mitigerende maatregelen wordt een meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) en een voorkeursalternatief (VKA) samengesteld. De ervaring en de beschreven effecten en het voortschrijdend inzicht dat met de eerder uitgevoerde deelprojecten is opgedaan wordt hierbij uitvoerig gebruikt.

Het MMA bestaat uit de voorgenomen locaties voor beekmeandering, verschralling en demping van sloten met die ontgrondingsvarianten die vanuit milieuoogpunt het best scoren.

Het VKA is het alternatief dat voldoet aan de te stellen eisen en de verschillende belangen. Hierbij worden naast milieufafwegingen ook economische en technische afwegingen in ogenschouw genomen.

Zowel het MMA als het VKA worden in de eindfase van het opstellen van het MER vastgesteld op basis van de effectbeoordeling. Gezien de hoge ambities zal worden gestreefd om een zodanig VKA te ontwikkelen dat zoveel mogelijk tegemoet komt aan het MMA.

8 TOTSTANDKOMING ONTGRONDINGSALTERNATIEVEN

8.1 Algemeen

Voor de realisatie van de EHS zal grondverzet noodzakelijk zijn. De volgende vormen worden onderscheiden:

1. Het dempen van watergangen.
2. Het graven van het oude beekprofiel (1960) en ontwikkelen van meanders van de Ruiten Aa.
3. Vershraling door verwijdering van de toplaag zodat specifieke bij beekdal-landschappen schrale vegetatietypen kunnen worden ontwikkeld.
4. Het aanbrengen van reliëf voor de aanleg van natte condities.

Om goed zicht te krijgen in de grondstromen is een grondbalans met een grondstromenkaart opgesteld. Deze is gebaseerd op de maatregelenkaart 2005 (zie kaart 8) en de maatregelen per deelwagon die samenhangen met de ontgrondingen (bijlage 1). In de grondbalans (zie kaart 9) wordt zichtbaar gemaakt welke hoeveelheden grond vrijkomen, uitgesplitst naar grondsoort: bouwvoor (= donkere grond), geelzand (= ongeroerde grond), veen en klei/leem. In dit overzicht wordt duidelijk wat de netto grondvraag en het -aanbod per uitvoeringswagon is en hoe dat past in het totaalbeeld van de realisatie van de EHS Westerwolde.

Op deze wijze wordt inzichtelijk op welke wijze een invulling kan worden gegeven van de in bovenstaande uitgangspunten en hoe de samenhang is tussen de verschillende wagons. Door binnen de randvoorwaarden van de waterhuishouding en de te realiseren natuurdoeltypen verschillende alternatieven te formuleren wordt inzichtelijk wat de effecten van deze verschillende alternatieven zijn.

De vergunningverlener van de ontgrondingen kan op basis van deze grondbalans en grondstromenkaart kiezen voor een vergunning met verplichte uitwerking via nader goed te keuren werkplannen voor het gehele plan of meerdere deelvergunningen per wagon. De projectMER stelt dan de randvoorwaarden voor de ontgrondingenvergunning.

Voor de ontgrondingen zijn twee alternatieven ontwikkeld:

- | | |
|---------------|--|
| Alternatief 1 | : Uitvoering van de blokken afzonderlijk (Kaart 10.1) en |
| Alternatief 2 | : Integrale grondbalans (Kaart 10.2). |

Bij beide alternatieven wordt van een gesloten grondbalans uitgegaan. Dit betekent dat er op een slimme manier rekening wordt gehouden met grondoverschotten. In het bijbehorende rapport 'Grondbalans EHS Westerwolde' zijn de aannames uitgelegd. Zo wordt bij de demping van de huidige beek ervan uitgegaan dat de bovenste 30 cm in ieder geval wordt opgevuld met beekdalgrond. De rest wordt opgevuld met zand afkomstig uit het depot bij Emslanderveen. Echter, wanneer deze maatregel overal wordt toegepast blijft er beekdalgrond over, dus in sommige gevallen is meer beekdalgrond gebruikt, zodat alle beekdalgrond in ieder geval wordt hergebruikt. Hierdoor wordt de behoefte aan zand geminimaliseerd.

Een ander belangrijk punt van grondverzet betreft het afgraven van bouwvoorgrond om deels te verschralen en om meer reliëf en natte omstandigheden te creëren in het landschap. Er wordt vanuit gegaan dat alle overgebleven bouwvoorgrond kan worden gebruikt om essen van het gebied Westerwolde op te hogen (Groenendijk 2003).

8.2 Alternatief 1: Uitvoering blokken afzonderlijk (basisalternatief)

In het basisalternatief is geen rekening gehouden met de fasering van de uitvoering van het grondverzet in de verschillende blokken en wagons in de tijd. Er wordt vanuit gegaan dat alle grond die vrijkomt eerst wordt opgeslagen in een extern depot, voordat het verder getransporteerd wordt naar de plek waar het gebruikt gaat worden. Dit geldt niet voor grond die binnen het blok kan worden hergebruikt.

8.3 Alternatief 2: Integrale grondbalans

De integrale grondbalans is in veel opzichten het zelfde als het basisalternatief; ook hier wordt slim omgegaan met de overschotten/tekorten aan bepaalde grondsoorten. Het verschil met het basisalternatief is dat hier *van tevoren* wordt nagedacht over hoe de grondstromen gaan plaatsvinden, waardoor veel tussentijdse depots worden voorkomen. Er wordt vanuit gegaan dat grond die in een ander blok weer wordt gebruikt direct daar heen wordt gebracht en dat er dus voor gebruik daar alleen nog intern transport nodig is. Ook wordt er vanuit gegaan dat bouwvoorgrond direct wordt verwerkt op de essen. In het rapport 'Afgraven en weer aangevuld' van de provincie Groningen 2003, staan de zoeklocaties aangegeven van de essen die kunnen worden opgehoogd wat vanuit landschappelijk oog punt wenselijk is. De exacte begrenzing dient dan later in een detailonderzoek duidelijk te worden.

8.4 Grondbalans en grondstromenkaart

Om inzicht te krijgen in de totaal te verzetten hoeveelheden grond is berekend hoeveel van welke grond in welk blok vrijkomt of nodig is. Dit is in één overzicht gezet, zie tabel 8.1 en 8.2. Tabel 8.1 geeft een bruto overzicht, dat wil zeggen wat er vrijkomt én wat er nodig is per blok aan welke grond. Tabel 8.2 geeft het netto tekort/overschot aan een bepaalde grondsoort per blok. Deze netto overschotten/tekorten per grondsoort en per blok zijn in een overzichtskaart gezet, zodat ruimtelijk wordt gemaakt waar tekorten/overschotten zijn aan bepaalde grondsoorten (zie kaart 9). Deze gegevens zijn mede gebruikt om de effecten van de verschillende alternatieven te kunnen beschrijven en beoordelen.

Tabel 8.1. Bruto grondbalans voor alle blokken ('W' staat voor wagonnr.)

Wagon en blok	Naam	Bouwvoor (m ³)		Zand (m ³)		Veen (m ³)		Beekdal (m ³)	
		Aanbod	Vraag	Aanbod	Vraag	Aanbod	Vraag	Aanbod	Vraag
Runde	Runde	60700	0	1700	60900	35600	0	33300	15100
Blok 0	Overig	0	2600	900	3300	0	2000	0	0
W1 blok 1	De Gaast - zuid	5300	0	0	0	0	0	7900	0
W1 blok 2	De Gaast noord	100	0	0	200	0	3900	41500	0
W1 blok 3	Weddermeden	0	0	0	600	0	5100	2700	0
W1 blok 4	Holte Beetse Vennekampen - zuid	5900	9800	11600	22500	200	1900	7500	31100
W2 blok 1	EH-veld - Weende	48700	1100	0	2200	0	0	0	0
W2 blok 2	Verbinding Beetserwijk - Weenderkanaal	4500	0	0	0	0	0	0	0
W2 blok 3	EH-veld Ellersinghuizen	9600	400	1300	1700	0	0	0	0
W2 blok 4	EH-veld - Harpel - landbouw	0	0	0	0	0	0	0	0
W2 blok 5	EH-veld - Harpelerweg	91900	8400	5700	16100	0	700	0	0
W3 blok 1	Ruiten Aa - Geselberg - landbouw	0	0	0	0	0	0	0	0
W3 blok 2	Wessinghuizen	0	29900	0	0	0	0	0	0
W3 blok 3	Beekdal Ruiten Aa - Geselberg	4000	9500	0	7000	0	0	9800	2400
W4 blok 1	Lokstreek	49700	1200	1400	2500	0	0	12800	0
W4 blok 2	Beekdal Ruiten Aa - S.Zwarteveen	0	0	0	44700	0	0	23600	6200
W4 blok 3	S Zwarteveen - landbouw	0	0	0	0	0	0	0	0
W4 blok 4	Beekdal Ruiten Aa - Ter Borg	36700	0	4200	59700	0	0	42400	11800
W5 blok 1	Beekdal Ruiten Aa - Renneborg	11000	54900	0	114300	0	0	29300	11600
W5 blok 2	Beekdal Ruiten Aa - Jipsinghuizen	19700	300	400	64600	0	0	35200	11200
W6 blok 1	Ter Wupping Holte - landbouw	0	0	0	0	0	0	0	0
W6 blok 2	Ter Wupping Mussel Aa	67400	56200	0	23800	0	0	19600	3400
	Subtotaal	415000	174300	27300	424100	35700	13600	265600	92800
	Totaal	240700			396800	22100		172900	

Tabel 8.2. Netto grondbalans per blok

Wagon en blok	Naam	Bouwvoor (m ³)	Zand (m ³)	Veen (m ³)	Beekdal (m ³)
Runde	Runde	60700	-59200	35600	18300
Blok 0	Overig	2600	-2400	-2000	0
W1 blok 1	De Gaast - zuid	5300	0	0	7900
W1 blok 2	De Gaast noord	100	-200	-3900	41500
W1 blok 3	Weddermeden	0	-600	-5100	2700
W1 blok 4	Holle Beetse Vennekampen - zuid	-3900	-10800	-1700	-23600
W2 blok 1	EH-veld - Weende	47600	-2200	0	0
W2 blok 2	Verbinding Beetserwijk - Weenderkanaal	4500	0	0	0
W2 blok 3	EH-veld Ellersinghuizen	9100	-400	0	0
W2 blok 4	EH-veld - Harpel - landbouw	0	0	0	0
W2 blok 5	EH-veld - Harpelerweg	83500	-10400	-700	0
W3 blok 1	Ruiten Aa - Geselberg - landbouw	0	0	0	0
W3 blok 2	Wessinghuizen	-29800	0	0	0
W3 blok 3	Beekdal Ruiten Aa - Geselberg	-5600	-7000	0	7400
W4 blok 1	Lokstreek	48500	-1000	0	12800
W4 blok 2	Beekdal Ruiten Aa - S.Zwarteveen	0	-44700	0	17500
W4 blok 3	S.Zwarteveen - landbouw	0	0	0	0
W4 blok 4	Beekdal Ruiten Aa - Ter Borg	36700	-55600	0	30600
W5 blok 1	Beekdal Ruiten Aa - Renneborg	-43900	-114300	0	17700
W5 blok 2	Beekdal Ruiten Aa - Jipsinghuizen	19400	-84400	0	24000
W6 blok 1	Ter Wupping Holte - landbouw	0	0	0	0
W6 blok 2	Ter Wupping Mussel Aa	11200	-23500	0	16200
	Totaal	240700	-396800	22100	172900