

4 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

4.1 Algemeen

Dit hoofdstuk beschrijft in paragraaf 4.2 de belangrijkste kenmerken van het studiegebied. In paragraaf 4.3 komt de autonome ontwikkeling (wat gebeurt er in het gebied wanneer de landinrichting niet wordt uitgevoerd) aan bod en de invloed van het basisalternatief op de autonome ontwikkeling.

Tot slot wordt in de paragraaf 4.4 een samenvatting gegeven van de invloed van het Basisalternatief op de autonome ontwikkeling.

4.2 Huidige situatie

Deze paragraaf beschrijft de belangrijkste kenmerken van het gebied.

Gestart wordt met een beschrijving van de ontstaansgeschiedenis. Vervolgens wordt ingegaan op de aspecten bodem en water, natuur, landschap en cultuurhistorie, landbouw, leefbaarheid en economie.

4.2.1 Ontstaansgeschiedenis

Noordwest Overijssel was eeuwenlang een uitgestrekt veenmoeras en weidegebied aan de voet van uitlopers van het Drentsch Plateau. Het kwelrijk water dat vanaf het Drentsch Plateau werd aangevoerd door de Linde, Steenwijkerdiep en de Meppelerdiep kwam stil te staan in een grote delta. Daar kon zich een dik veenpakket ontwikkelen. Uitzondering daarop vormde de verhoging gevormd door het Land van Vollenhove.

De eerste bewoners leefden met name op de hogere zandgronden. Deze zijn in de ijstijden ontstaan door opstuwing van gletsjers. Hier ontstonden de eerste nederzettingen als Steenwijk, Paasloo, Oldemarkt en de kleinere gehuchten op het Hoge Land van Vollenhove. Vanuit deze gehuchten werden essen en kampen aangelegd; houtwallen en singels deden dienst als veekering. Dit kleinschalig landschap is nog redelijk goed bewaard gebleven. Het veengebied was in eerste instantie een groot aaneengesloten ondoordringbaar laagveenmoeras. In de 17^e eeuw is het Steenwijkerdiep gekanaliseerd; een en ander gericht op de ontsluiting ten behoeve van de afgraving van het veen voor de productie van turf (periode 1500 tot 1800). In latere instantie zijn het Meppelerdiep en de Linde gekanaliseerd (zie ook kaart 2 van het Ontwerp Raamplan).

Het gebied dat na de vervening achterbleef, bestond uit een uitgebreid stelsel van open water (petgaten) met daartussen smalle legakkers. Ossenzijl, Nederland, Kalenberg, Wetering, Dwarsgracht en Belt-Schutsloot en Giethoorn zijn dorpen in dit moerasgebied (zie kaart 2 van het Ontwerp Raamplan).

De meeste meren zoals de Beulakerwijde en Belterwijde zijn ontstaan door overmatige vervening, waar bij zware stormen de legakkers wegsloegen. Het Giethoornse Meer heeft een natuurlijke oorsprong. In de Beulakerwijde ligt het verdronken turfstekersdorp Beulake.

Het gebied werd regelmatig overstroomd door water uit de Zuiderzee. De Zuiderzeekust bestond uit verschillende zandopduikingen, waarop later de dijk is aangelegd. Vanaf de hogere delen is men de oude polders gaan ontginnen voor weidebouw, zoals de Leeuwteveld, de Baarlinger en Blankenhammerpolder.

Voor de bouw van het gemaal A.F. Stroink bij de Ettenlandsche Kolk in 1919 was de waterhuishouding voor de landbouw verre van optimaal voor de landbouw.

Zwartsluis, Vollenhove, Blokzijl en Kuinre werden langs de Zuiderzee belangrijke vissers- en handelssteden. Vollenhove was een belangrijk bestuurscentrum. De aanleg van de Noordoostpolder veranderde deze oriëntatie op de Zuiderzee.

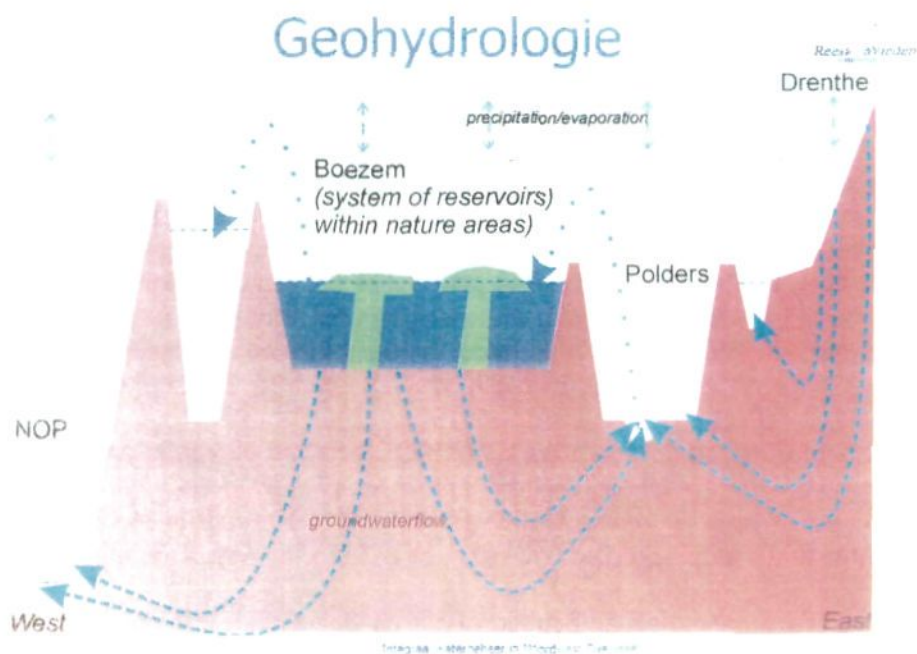
Het gebied rond Scheerwolde is tussen 1930 en 1960 ontgonnen en voor landbouwkundig gebruik ingericht. In 1961 zijn de ontginningen gestaakt. Het Woldlakebos is niet meer in cultuur genomen. De Weerribben is in de jaren 80 aangewezen als nationaal park.

4.2.2 Bodem en water

Het gebied wordt van oost naar west gekenmerkt door een overgang van zand naar veen naar klei. De kaarten 3 en 4 geven de hoogteligging van het gebied en inzicht in de bodemgesteldheid. Kaart 5 geeft inzicht in de grondwatertrappen.

Het plangebied wordt gekenmerkt door een complex (geo)hydrologisch systeem. De stromingen tussen boezem en omliggende gebieden (de domeinpolders, het Drents plateau en de Noordoostpolders) zijn weergegeven in onderstaande figuur (4.1)

Figuur 4.1 Geohydrologisch systeem



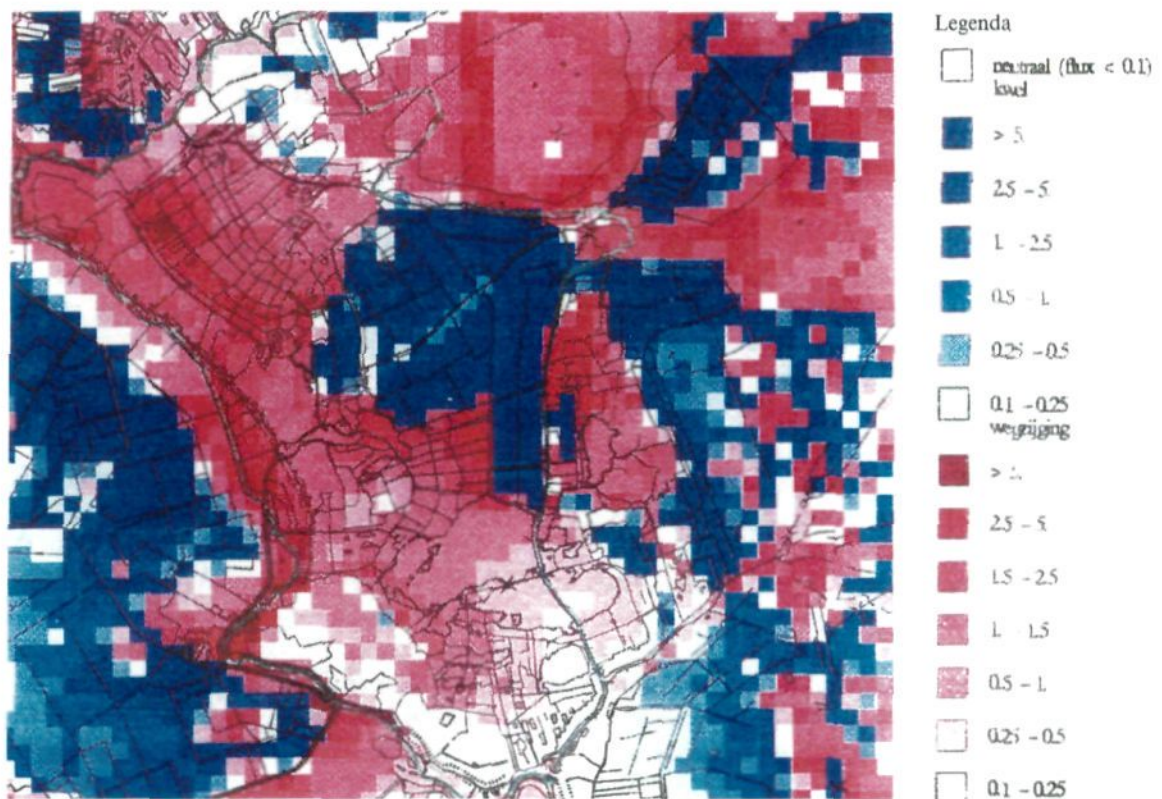
Grondwater dat is weggezijgd vanuit het Drents plateau heeft een lange verblijfstijd voordat het in de domeinpolders opkwelt. Dit kwelwater heeft een hoog 'grondwaterachtig' karakter wat betekent dat er een hoog gehalte aan kalkverbindingen in aanwezig is. Het water van de Drentse Aa en het Steenwijker Diep worden voor een deel door dit kwelwater gevoed. Kwelwater dat afkomstig is vanuit de boezem heeft een kortere verblijfstijd waardoor dit van mindere specifieke 'grondwaterachtige' kwaliteit is. Deze kwaliteit is van belang voor een aantal vegetatietypen.

Figuur 4.2 geeft een overzicht van optredende kwel en wegzijging. De domeinpolders rond Scheerwolde hebben dieper liggende peilen waardoor een continue wegzijging vanuit de boezem richting deze polders is ontstaan.

Waterhuishoudkundig is de Boezem van Vollenhove van centraal belang voor het gehele gebied. De boezem ontvangt water door neerslag, afvoer van de Steenwijker Aa, bemaling van de nabijgelegen polders, schut- en lekverliezen bij sluizen en de afvoer van rioolwaterzuivering bij Steenwijk. Afvoer en verlies van water vinden plaats door verdamping en wegzijging, via het gemaal Stroink en door afvoer naar nabijgelegen polders in droge perioden. Het peil van de boezem wordt gehandhaafd tussen NAP -0,80 m en NAP -0,70 m (zie kaarten 6 en 7).

De domeinpolders rond Scheerwolde hebben dieper liggende peilen waardoor een continue wegzijging vanuit de boezem richting deze polders is ontstaan. Vanaf 1997 wordt in droge perioden bij gemaal Stroink water ingelaten vanuit het Vollenhovekanaal. De kwaliteit van dit water is van andere samenstelling dan het water in de boezem.

Oostelijk gelegen delen van De Weerribben worden gekenmerkt door een sterke wegzijging richting de polders nabij Wetering. In het natte seizoen bestaat er in De Weerribben voorkomende kraggen- en trilveensystemen een opbolling van de grondwaterspiegel. Hierdoor wordt met name regenwater afgevoerd naar het oppervlaktewater. In het droge seizoen wordt in omgekeerde richting het boezemwater in het trilveensysteem 'gezogen' door verdamping en wegzijging hieruit. Het hierin aangezogen boezemwater heeft een grondwaterachtig (kalkrijk) karakter door de aanvoer van water uit het Steenwijkerdiep. Deze wegzijgingsverhouding tussen boezem en domeinpolders is de reden dat vegetaties die wijzen op kwel in De Weerribben worden waargenomen.

Figuur 4.2 Kwel en wegzijging (mm/d)

Per saldo is de boezem een gebied waarin de wegzijging overheerst. Dit komt doordat in de laagveenmoerassen Weerribben en Wieden de peilverlaging in de loop van de tijd sterk is achtergebleven bij de maaiveldverlagingen als gevolg van oxidatie van veen in de omliggende polders. Kaart 9 geeft inzicht in de kwetsbaarheid voor inklinking in de huidige situatie. De uitwisseling tussen het grondwater en het oppervlaktewater is van groot belang voor de ontwikkeling van kraggen- en trilveenvegetaties.

De waterkwaliteit in het gebied is onderzocht in de stroomgebiedsanalyse Noordwest Overijssel [28]. Geconcludeerd kan worden dat geïsoleerd liggende meren, plassen en petgaten een matige tot redelijk goede waterkwaliteit hebben. Wateren als het Giethoornse meer hebben een slechte kwaliteit. De directe verbinding met landbouwwater met verhoogd nutriëntengehalte speelt hierbij een grote rol. Ook het verschil in de kwaliteit van poldersloten en boezemsloten vertoont dit beeld. De kwaliteit in de kanalen is overwegend slecht.

Kaart 8 geeft een beeld van de waterkwaliteit in de wateren van Noordwest Overijssel. Opgemerkt dient te worden dat de gradiënt tussen De Weerribben (overwegend slecht) en Wieden (overwegend redelijk) niet meer aanwezig is na 1997. De verplaatsing van de waterinlaat vanuit de Friese boezem naar het Vollenhovermeer bij Stroink heeft tot gevolg dat de waterkwaliteit in het noordelijk moerasgebied is gestegen.

4.2.3 Natuur

Kwaliteiten

- Wieden-Weerribben in Europees en nationaal perspectief

De Wieden en De Weerribben is op internationale schaal een laagveenmoeras en veenweidegebied van grote betekenis, met daarin grote natuurwaarden (waaronder broedvogels, dagvlinders, libellen, trilveen, veenheide, nat schraalland). Samen met het naburig natuurreservaat De Wieden vormt De Weerribben het belangrijkste moerasgebied van Noordwest Europa. De natuurgebieden vormen een belangrijke schakel binnen een groter Europees ecologisch netwerk dat binnen Nederland loopt van Friesland naar Zeeland. Dat de waarde is erkend, blijkt uit de wettelijke en beleidsmatige bescherming op Europees en nationaal niveau.

Veel in het gebied voorkomende soorten staan op de Rode lijst of vallen onder de bescherming van de Vogel- en/of Habitatrichtlijn (zie kaart 10). Het park De Weerribben is aangewezen als nationaal park en in het Natuurbeleidsplan (NBP) vormen de Wieden en Weerribben een belangrijk kerngebied binnen de EHS. De natuurgebieden hebben in de EHS middels een robuuste ecologische verbindingszone (de Natte as, zie figuur 4.3) een relatie met omliggende natuurgebieden, zoals de randmeren en het Zwarte Meer ten zuiden van het SGP-gebied en de Rottige Meenthe en de Friese meren ten noorden van het SGP-gebied. De relatie is in de huidige situatie met name van belang voor de avifauna.

Figuur 4.3 *Natte Ecologische Hoofdstructuur (Natte as [48])*



- Huidige natuurwaarden binnen natuurgebieden

De Wieden-Weerribben kennen een groot aantal nationaal en deels ook internationaal bedreigde vegetatietypen en plantensoorten. Hiermee nemen de natuurgebieden in vegetatiekundig opzicht een unieke positie in. Bijzondere vegetaties voor laagveen komen hier nog voor.

De Wieden-Weerribben is vanuit natuurwetenschappelijk oogpunt bijzonder waardevol, omdat er verschillende stadia in de natuurlijke ontwikkeling van open water tot moerasbos voorkomen.

Hierdoor is een grote verscheidenheid aan milieutypen te vinden. We onderscheiden: open water, rietlanden, hooilanden en moerasbossen. Elk milieutype heeft een eigen vegetatie. Deze verscheidenheid biedt aan allerlei diersoorten (zoogdieren, vogels en insecten) een geschikte leefomgeving. Water is de overheersende factor in dit natuurgebied. Alle levensgemeenschappen van planten en dieren die er voorkomen zijn in meer of mindere mate gebonden aan het water. De natuurlijke rijkdom is, zeker in deze omvang, heel bijzonder. Het is echter ook een kwetsbaar natuurgebied. Voor veengebieden is voldoende water van goede kwaliteit met een niet te hoog voedingsstoffenniveau van wezenlijk belang.

Water is de meest bepalende factor voor plant en dier in de Wieden-Weerribben. Als groot, waterrijk gebied is het ook van internationale betekenis als broed- en verblijfplaats voor (water)vogels. Daarom is De Weerribben aangemeld als 'wetland', een internationale kwalificatie.

In de natuurparken liggen geen grote open plassen. Het water bestaat uit sloten, vaarten en petgaten. In het rustige water van de sloten en petgaten komen allerlei waterplanten voor, waaronder Waterlelie, Gele plemp, Krabbescheer Waterviolier en Kikkerbeet. Op het open water ziet men allerlei eendesoorten, zoals Wilde eend, Smient en Taling. Ook de Waterhoen en de Fuut zijn echte watervogels.

De Otter is het symbool van De Weerribben. De ideale leefomgeving van de Otter heeft veel water van goede kwaliteit, voldoende dekking in de vorm van dichte vegetatie, oeverbosjes, ruigten, bos, ruim voedselaanbod (voornamelijk vis) en weinig verstoring. Voor het in stand houden van een gezonde populatie is het ook nodig dat er goede en veilige verbindingzones met andere leefgebieden van otters zijn.

Op het water kan men 'drijftillen' aantreffen, kleine drijvende vegetaties met planten zoals Pluimzegge, Waterkers en Grote Watereppe. De (elders vrij zeldzame) Zwarte stern nestelt op Krabbescheer. Langs het water groeit de Lis-dodde, Pijlkruid, verschillende zeggesoorten en natuurlijk Riet. Overjarig riet raakt vermengd met andere planten (ruigtekruiden). Zulke rietkragen bieden een uitstekende verblijfplaats aan vogelsoorten die de voorkeur geven aan een verborgen leef- en broedomgeving. Het riet biedt bescherming, veel voedsel (zaden en insecten) en ligt dicht aan het water. Veel zangvogels leven hier, zoals de Rietgors, het Baardmannetje, de Rietzanger en de Roerdomp. De Rallen (Waterral, Kleinste Waterhoen, Porseleinhoen) zijn andere, bijzondere vogelsoorten in de Wieden-Weerribben. In de directe omgeving van de rietkragen zijn vaak roofvogels als de Bruine en Blauwe kiekendief en de Buizerd te vinden, op jacht naar kleine zoogdieren en vogels. Een bijzondere verschijning in De Weerribben is de Purperreiger, een vogel die in West Europa alleen in ons land nog in redelijke aantallen voorkomt. Door een combinatie van factoren zoals verstoring, te veel verbossing, te weinig overjarig riet, is de Purperreiger in zijn aantal de laatste jaren echter zo achteruit gegaan, dat gevreesd moet worden dat deze bijzondere reigersoort binnen enkele jaren geheel zal verdwijnen. De Wieden-Weerribben is één van de weinige plaatsen in Nederland waar de Grote vuurvlieder nog voorkomt. De rups van deze vlinder leeft alleen van de bladeren van de Waterzuring. Een andere opmerkelijke diersoort is de Ringslang. Deze niet-giftige slang leeft langs de waterkant en is een uitstekend zwemmer. Hij voedt zich met kikkers, salamanders en zelfs vis.

Doordat de wortelstokken en wortels van planten zich onder water verstrengen, ontstaan grotere, drijvende vegetaties die tenslotte begaanbaar worden, de 'kraggen'. Er groeien veel verschillende plantengemeenschappen met vaak zeldzame plantensoorten. In de vochtige en schrale graslanden komen veel bloemen voor die men elders nauwelijks meer aantreft, zoals Echte Koekoeksbloem en verschillende orchideesoorten.

In De Weerribben liggen twee eendenkooien, Kloosterkooi en Kooi van Pen. Bij de Kloosterkooi bij Kalenberg vindt men oude elzenbossen met Els, Es, Zomereik en Grauwe wilg. Daaronder groeien Moerasvaren, Gele lis, en allerlei Zegge- en mossoorten. Bitterzoet, Kamperfoelie en Hop slingeren zich om de boomstammen. In de kooi van Pen groeit ook het vrij zeldzame Heksenkruid.

- Natuurwaarden buiten natuurgebieden

Buiten de natuurgebieden zijn natuurwaarden over het algemeen matig ontwikkeld. Regionaal gezien zijn de stukjes Gierstgras-Beukenbos op het Hoge Land van Vollenhove van belang, hoewel landelijk zeldzame soorten daarin ontbreken. De Rode lijstsoorten Gewone agromonie en de Wilde kievitsbloem zijn aangetroffen in het gebied.

Hoewel binnen de Wieden en Weerribben een groot aantal nationaal en deels ook internationaal bedreigde vegetatietypen en plantensoorten voorkomt, is buiten de reservaten evenwel sprake van een overwegend landbouwkundig gebruik. Hier komen overwegend soortenarme en landelijk zeer algemeen voorkomende vegetatietypen voor. Bijzondere plantensoorten beperken zich tot een aantal sloten en stille plassen.

Op grote schaal binnen Noordwest Overijssel zijn soortenrijke sloot- of oevervegetaties te vinden. De grote meerderheid van de bijzondere water- en oevervegetaties worden gevormd door soortenrijke kleine fonteinkruidvegetaties (met soorten als Brede waterpest, Spits fonteinkruid, Plat fonteinkruid, Stijve waterranonkel, Puntig fonteinkruid) en soortenrijke oevervegetaties. In het rapport 'Ecologisch onderzoek in de Landinrichting Noordwest Overijssel' worden de botanische waarden van sloten en stille plassen uitvoerig beschreven.

Het kleinschalig landschap van het Hoge Land van Vollenhove en de omgeving van Oldemarkt-Steenwijk is belangrijk voor kleine zoogdieren, insecten en amfibieën. Door hoogteverschillen komen gradiëntrijke overgangen voor met welk die potentie hebben voor schraalgraslanden. In een ruime strook aan de westzijde van de Wieden-Weerribben liggen weidevogelgebieden. Naast de weidevogels zijn de graslanden ook van belang voor o.a. pleisterende ganzen, zwanen en diverse steltlopers.

Van de diersoorten in Noordwest Overijssel is een aantal soorten uniek voor Nederland. De Grote vuurvliedende komt buiten de Wieden en Weerribben nauwelijks voor en de Ringslang heeft in het waterrijke gebied een belangrijke kernpopulatie [24]. Andere onder de Habitatrichtlijn en Rode lijst beschermde faunasoorten die in het laagveenmoeras van Noordwest Overijssel voorkomen zijn de Noordse woelmuis, Otter, Boommarter, Knoflookpad, Heikikker, Groene glazenmaker en de Meervleermuis. Iedere soort heeft binnen het gebied zijn eigen habitat waardoor het totale leefgebied in absolute zin beperkt is. De Groene glazenmaker is bijvoorbeeld gebonden aan vegetaties met Krabbescheer.

De kenmerkende soorten in Noordwest Overijssel en het belang van het laagveengebied wordt uitvoerig beschreven in het rapport 'Ruimte voor één laagveenmoeras in Noordwest Overijssel' [24].

Kaart 11 geeft een overzicht van de nieuwe natuurgebieden zoals voorgesteld in het NBP [17].

- **Relatie natuur-landbouw**

De relatie tussen natuur en landbouw is divers. Enerzijds kan de landbouw bijdragen aan natuurontwikkeling, anderzijds kan de landbouw verstoringen veroorzaken ten aanzien van natuurontwikkeling of zelfs een barrière vormen voor de ecologische relaties tussen natuurgebieden. Voor de barrièrewerking en verstoring van landbouwgebieden in relatie tot natuur wordt verwezen naar de onderstaande knelpunten.

Buiten het centrale moerasgebied komen enkele belangrijke soorten voor die geheel of gedeeltelijk afhankelijk zijn van het agrarische gebied. Er zijn daar duidelijke groepen van soorten te onderscheiden. In het kleinschalige landschap op de keileembulten (Hoge Land van Vollenhove, Oldemarkt-Steenwijk), komen Geelsprietdikkopje, Sleedoornpage, Knoflookpad, vleurmuizen, Das en mogelijk de Boommarter voor. In de poldersloten komen Glasnijder, Rugstreeppad en Ringslang voor. Daarnaast komen mogelijk de Groene Glazenmaker, Heikikker en Waterspitsmuis voor.

Ook vormen delen van het landinrichtingsgebied goede weidevogelgebieden. Door het handhaven van niet te lage grondwaterpeilen en niet te vroeg maaien/beweiden blijft de natuurwaarde gewaarborgd. De open graslandgebieden vormen een voedselgebied van pleisterende ganzen, zwanen en steltlopers. Ook hebben de kruidenrijke randen van graslanden en graanakkers, en de schrale graslanden een botanische waarde.

Door peilregime, versterken van het kleinschalig karakter van het landschap op de keileembulten door aanleg van houtwallen en beheer van kruidenrijke graslanden en graanakkers, handhaven van de vochtige open graslandgebieden kan landbouw bijdragen aan natuurontwikkeling in Noordwest Overijssel. Hiermee komt het beheer van (nieuwe) natuur deels bij landbouwers te liggen.

Knelpunten [24]

De kwaliteit van de natuur binnen de natuurgebieden van Noordwest Overijssel wordt beïnvloed door het voorkomen van een aantal knelpunten.

Knelpunten in de huidige situatie zijn het onnatuurlijke peilbeheer en de te grote voedselrijkdom van het water (zie paragraaf 4.2.2). Ook verstoring, versnippering en de aanwezigheid van barrières in de vorm van wegen, kanalen en grootschalig landbouwgebied vormen knelpunten (zie kaart 12). Op de belangrijkste knelpunten wordt onderstaand kort ingegaan.

- **Externe barrières**

Aangegeven is dat de Wieden-Weerribben veel waarde heeft als schakel in een groter Europees netwerk. Om als ecologische schakel optimaal te kunnen functioneren, moeten er goede ecologische verbindingen bestaan tussen de Wieden-Weerribben en de Rottige Meenthe en Friese meren in het noorden en de Oldematen in Staphorst, het Zwarte Meer en de randmeren in het zuiden (zie ook figuur 4.3).

De gebieden rondom het laagveenmoeras van de Wieden en Weerribben kenmerken zich door het voorkomen van vaarten, weteringen, strokenverkaveling en landbouw (veelal in de vorm van melkveehouderijen). De weg Oldemarkt-Ossenzijl en de rivier de Linde vormen een knelpunt in de verbinding van De Weerribben met de Rottige Meenthe. De wegen in de verbindingzone zijn vooral een probleem voor landdieren die gebruik maken van de verbinding tussen De Weerribben en de Rottige Meenthe.

Tussen De Weerribben en de Rottige Meenthe ontbreekt een natuurlijke verbinding en uitwisseling van flora en faunasoorten tussen deze twee gebieden vindt niet plaats. Wel vindt uitwisseling van avifauna plaats tussen deze gebieden. De wateren met de huidige beschoeiing vormen met name een obstakel voor landdieren zoals Otter, Waterspitsmuis, Ringslang en Heikikker. Voor vissen is het ontbreken van moerassige oevers een probleem, dekking en opgroeiplaatsen voor vissen ontbreken volledig. Vliegende soorten zoals de Grote vuurvliinder en Meervleermuis zullen de wateren niet als barrière ervaren. Bij de uitwisseling van soorten tussen De Weerribben en Rottige Meenthe vormt het landbouwgebied Tusschenbroek een barrière. Voor zowel vliegende soorten als dieren die zich over land bewegen is er weinig reden om zich in dit gebied te begeven.

De verbinding tussen de Wieden en het Zwarte Meer wordt doorsneden door de weg Vollenhove-Zwartsluis. Deze weg vormt een knelpunt in de verbinding van de Wieden met de Barsbekerbinnenpolder, welke wordt ingericht als reservaatgebied voor weidevogels.

- Barrières binnen Noordwest Overijssel

Habitats van soorten blijven niet constant hetzelfde, maar veranderen in de loop van de tijd. Deelgebieden worden mogelijk ongeschikt voor de ene soort en mogelijk juist geschikt voor een andere soort. Soorten moeten dus kunnen uitwijken naar andere, geschiktere leefgebieden en nieuwe soorten moeten het gebied kunnen bereiken. De natuurlijke verplaatsingen zijn succesvoller als het totale gebied groter is. Een groter gebied biedt logischerwijs meer ruimte en variatie. Hierbij zijn goede verbindingen noodzakelijk. Barrières in de vorm van wegen en kanalen kunnen bij migratie van fauna zorgen voor slachtoffers. Daarnaast zijn gebieden onbereikbaar door de aanwezigheid van ongeschikt leefgebied. Grote landbouwgebieden zijn bijvoorbeeld voor veel soorten een onoverbrugbare barrière [14].

Uitwisseling van soorten als de Otter, Noordse woelmuis, Ringslang en Grote vuurvliinder wordt door de smalle verbinding tussen de Wieden De Weerribben geremd. De landbouwgebieden van Wetering-West (gelegen tussen de twee natuurgebieden) zijn voor deze soorten ongeschikt. De Blokzijlseweg vormt een probleem voor dieren die zich over grote afstanden kunnen verplaatsen, zoals de Ree en Otter, maar ook voor landdieren als de Heikikker en Ringslang. Voor vliegende dieren vormt de weg zelf niet meteen een probleem.

Binnen de Wieden vormt de Veneweg niet alleen een barrière voor landdieren, maar ook voor vissen. Alleen via de doorgang bij Ronduite is een verbinding tussen twee grote wateren. Ten noorden van Blauwe Hand is de Blauwe Handseweg een knelpunt voor migratie van diersoorten naar Beulakerwijde en in zuidelijke richting vormt de weg een knelpunt voor de Otter.

Het Meppelerdiep, de Blauwe Handseweg en de weg Zwartsluis-Meppel beperken de verspreiding van soorten tussen de Wieden en de Olde Maten. De meeste soorten zijn niet in staat andere gebieden te bereiken. Ook de landbouwgebieden Kranerweer en Stouwerlanden vormen een barrière voor migratie van soorten die gebonden zijn aan laagveen.

- **Verstoring**

Tenslotte vindt verstoring plaats van kwetsbare faunasoorten (b.v. Zwarte stern, Purperreiger) door diverse activiteiten in het gebied. Het kwelrijk water vanaf het Drents Plateau via de Steenwijker Aa en Meppelerdiep is door meststoffen nog van onvoldoende kwaliteit. Het grondwaterachtige karakter van dit water is van groot belang voor het instandhouden van de verzuringsgevoelige vegetatietype, zoals trilvenen.

4.2.4 Landschap en cultuurhistorie

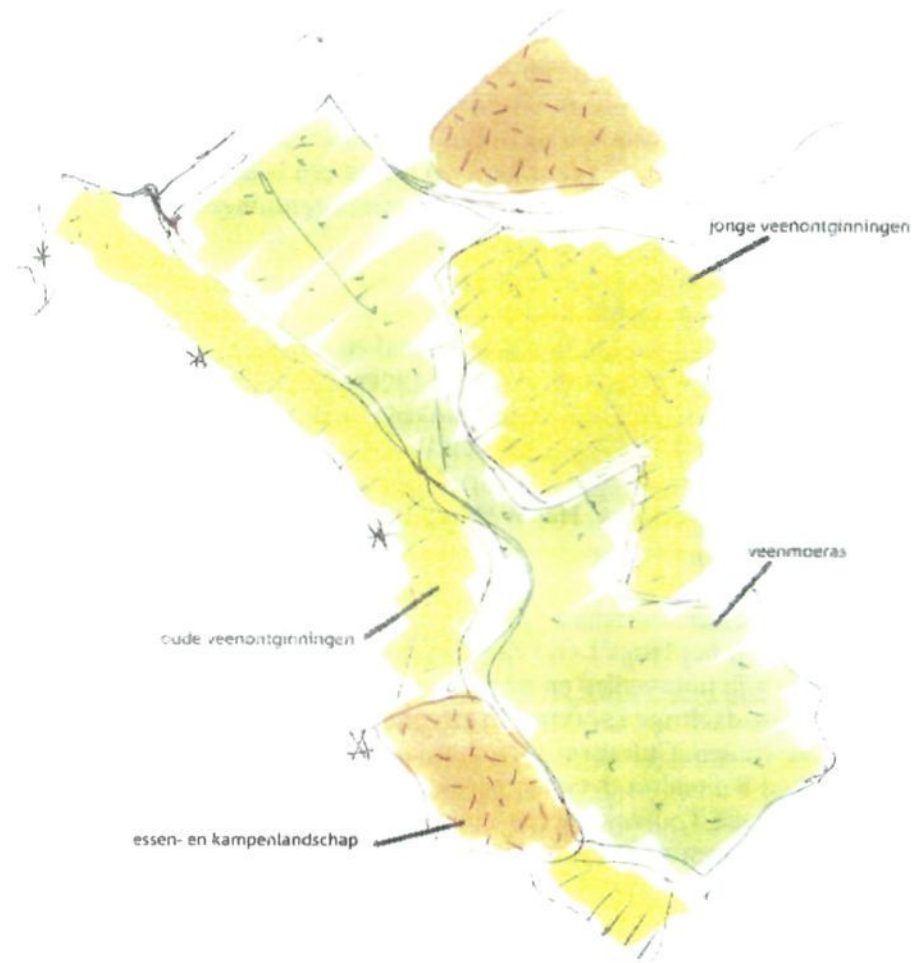
Algemeen

Kenmerkend voor Noordwest Overijssel is de grote afwisseling in landschapstypen. In de Nota Belvédère is Noordwest aangewezen als Belvédère-gebied, en Vollenhove en Blokzijl als Belvédère-steden [38]. Het achtergronddocument Landschapsplan Noordwest Overijssel [15] beschrijft de ontstaansgeschiedenis te weten geologie, geomorfologie, occupatie, cultuurhistorie en archeologie en landschapstypen. Ook geeft het document een visie op het landschap. Het document 'De voormalige Zuiderzeekust van Zwartsluis tot Kuinre' [12] beschrijft de wordingsgeschiedenis van het landschap. Ook beschrijft dit document de kenmerkende historisch-geografische elementen en patronen en geeft een waardering.

Het landschap in Noordwest Overijssel is in te delen in een aantal gebiedstypen. Karakteristiek is met name de openheid en het natte karakter. Het veenmoeras een uniek landschapstype in Nederland en in Europa. Door bosontwikkeling heeft het gebied echter een beslotener karakter gekregen.

Hieronder wordt het landschap beschreven en gewaardeerd aan de hand van de gebiedstypen (zie figuur 4.4). Vervolgens wordt de waardering van twee belangrijke gebiedstypen nader onderbouwd.

Voor de beschrijving van de waardevolle cultuurhistorische elementen, die een bepaalde mate van zeldzaamheid en gaafheid bezitten, wordt verwezen naar het bovengenoemde rapport van Landview [12]. Kaart 15 geeft een overzicht van te verwachten of aangetoonde archeologische waarden in de bodem aanwezige middels een Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) met Standaard Archeologische inventarisatie (SAI).

Figuur 4.4 **Huidige landschapstypen**

Beschrijving landschapstypen

- **Veenmoeras**

Centraal in het landschap ligt het laagveenmoeraslandschap. Karakteristiek is de afwisseling tussen weidepercelen, legakkers, petgaten, rietlanden, verveningsplassen en moerasbos. Daarnaast zijn de lintdorpen en de opstreckende verkaveling karakteristiek. Dit zijn waardevolle historische geografische structuren. Het natte karakter van het veenmoeras draagt sterk bij aan de identiteit van Noordwest Overijssel. Daarmee is het veenmoeras landschappelijk zeer waardevol. *Het veenmoeras vertelt ook de geschiedenis van het landschap, dit draagt bij aan de historische leesbaarheid en daarbij aan de cultuurhistorische waarde van het gebied.* Speciaal worden hier de oude veenboerderijtjes, lintdorpen als Kalenberg, Belt-Schutsloot en Dwarsgracht genoemd (kaart 12). De samenhang tussen de lintbebouwing en opstreckende verkaveling kan wel verder worden versterkt.

- **Oude veen ontginningen**

Kenmerkend voor de oude ontginningspolders is de openheid, het natte karakter en de regelmatige strokenverkaveling. De weteringen en kreken accentueren dit karakter. De oude kreken en kolken zijn waardevolle geomorfologische elementen. Sterk beeldbepalend en landschappelijk en cultuurhistorisch waardevol is de Oude Zuiderzeedijk.

Deze vormt eigenlijk de drager van het landschap. Poelen, beplanting en boerderijen bepalen het beeld langs de dijk. Al deze elementen vertellen het verhaal van de cultuurhistorie en de geschiedenis van het landschap. Om het overvloedige binnenwater af te voeren zijn weteringen gegraven. De invloed van de Zuiderzee is ingedamd door de aanleg van zee- en binnendijken en sluizen. Dijkdoorbraken hebben geleid tot kolken. Grote statige boerderijen verwijzen naar een lange traditie van melkveehouderijen. Blokzijl, ontstaan in de late middeleeuwen bij een sluis, kreeg in de Tachtigjarige Oorlog een belangrijke rol als Staatsvestingstadje. Daarnaast zijn de oude veenontginningen landschappelijk en cultuurhistorisch zeer waardevol.

- **Jonge veenontginningen**

In het deelgebied Scheerwolde zijn de openheid en rationele verkaveling kenmerkend voor deze jonge veenontginningspolder. Zo is het dorp Scheerwolde rond de jaren 50 ontstaan. Door ontginningen zijn de polders Giethoorn, Halfweg, Genderingen, Wetering Oost en Wetering West ontstaan. Verder staan langs enkele rechte wegen en vaarten grote boerderijen. Kenmerkend zijn ook de weg- en erfbeplanting. Het Woldlake bos is een onontgonnen relict van het laagveenmoeraslandschap.

- **Kampen- en essenlandschap**

Kenmerkend voor het Hoge Land van Vollenhove is het kampen- en essenlandschap met zijn houtwallen en singels. Karakteristiek is het kleinschalige, droge en landgoedachtige karakter. In en rond Vollenhove zijn nog een aantal havezathen te vinden. Cultuurhistorisch waardevol zijn het Landgoed Vollenhove, ruïne Old Ruitenborgh en het bergje. De Oldenhof is samen met de in Vollenhove gelegen Toutenburg een van de laatst overgebleven landgoederen. De overgangen tussen de hoger en lager gelegen gebieden zijn nog steeds aanwezig in het landschap.

Nadere onderbouwing waardering

Hierboven zijn de voorkomende landschapstypen gewaardeerd. In onderstaande tabellen is de waardering van het Hoge Land van Vollenhove en de oude veen ontginningen nader onderbouwt. De waardering vindt plaats aan de hand van de criteria: kenmerkendheid, zeldzaamheid, gaafheid/herkenbaarheid en samenhang.

- **Waardering landschap van het Hoge Land van Vollenhove**

landschap en cultuurhistorie	Waardering landschap
Kenmerkendheid	Het landschap van het Hoge Land van Vollenhove heeft een aantal kenmerkende elementen en patronen, zoals de opstrekende strokenverkaveling tussen inmiddels als wegen functionerende voor-, zij- en achtergrenzen, houtwallen, de lineaire bewoning langs de ontginningsassen en de havezathen. De hoogteverschillen en de houtwallen maken het landschap intiemer en spannender. Al deze bestanddelen tezamen bepalen het karakter van Het Hoge Land van Vollenhove.
Zeldzaamheid	Op nationale schaal valt dit landschapstype binnen het landschap van de kampongontginningen met plaatselijke essen. Dit landschapstype is nationaal gezien niet zeldzaam. Toch hebben we hier te maken met een bijzondere vorm van dit landschapstype, omdat de nederzettingen een lineair karakter hebben. Elders in het landschap van de kampongontginningen met plaatselijke essen treffen we over het algemeen ofwel geconcentreerde bewoning (es- of brinkdorpen) of sterk verspreide bewoning. Opvallend zijn ook de rechte, opstrekende percelen. Ook de sterke genetische en ruimtelijke samenhang tussen de ontginningen op het keileem en de ontginningen op de lagere gronden is bijzonder te noemen. De houtwallen die we op de hoogte van Vollenhove aantreffen, zijn niet zeldzaam te noemen.

landschap en cultuurhistorie	Waardering landschap
Gaafheid/herkenbaarheid	Het landschap op het Hoge Land van Vollenhove is redelijk goed bewaard gebleven. Op veel plaatsen zijn nog houtwallen zichtbaar. Ook de oorspronkelijke ontginnings- en bewoningsassen en de zij- en achtergrenzen van de ontginningsblokken zijn in het landschap als wegen nog duidelijk te herkennen. Ook de houtwallen zijn op veel plaatsen bewaard gebleven. Het stadje Vollenhove straalt nog steeds stedelijke allure uit. Alleen de twintigste-eeuwse uitbreidingen Sint-Jansklooster en Vollenhove hebben het hoge land iets aangetast, maar het oorspronkelijke karakter is over het algemeen goed behouden gebleven. Ook de van oorsprong losse bewoningsstructuur van de op de heide ontstane nederzettingen Poepershoek en Heetveld is op veel plaatsen nog duidelijk herkenbaar.
Samenhang	Op het Hoge Land van Vollenhove bestaat een grote genetische samenhang tussen de aanwezige elementen: de opstreckende verkaveling (kampen), de boerderijen, de houtwallen en de wegen. De Oorspronkelijke ontginningsassen zijn in veel gevallen nog herkenbaar als wegen en bewoningsassen, zoals bij Zuurbeek, Kadoelen, Leeuwte, Barsbeek en Sint-Jansklooster. Langs de zij- en achtergrenzen van de ontginningen waren in veel gevallen eveneens wegen ontstaan. Opvallend is de verkavelingsrichting, die in de meeste gevallen dwars op de ontginningsas is gericht. Daarnaast is de genetische en ruimtelijke samenhang tussen de gronden van Barsbeek, Sint Jansklooster en Leeuwte met de lager gelegen gronden waardevol. Zo is de Barsbeker Binnenpolder vanuit Barsbeek ontgonnen en het Leeuwtveld vanuit Leeuwte. De lager gelegen gronden die vanuit Sint-Jansklooster zijn ontgonnen zijn voor een belangrijk deel verveend en tot plassen geworden. In alledrie de gevallen ligt de nederzetting op de grens tussen de hogere kampen en de lager gelegen weidegronden. Met name op de dichtst bij de ontginningsas gelegen lagere gronden sluit de verkavelingsrichting aan bij de hogere gronden.

- Waardering landschap van de lager gelegen gronden

landschap en cultuurhistorie	Waardering landschap
Kenmerkendheid	Kenmerkende patronen in het landschap van de lager gelegen gronden zijn de zee- en binnendijken, de weteringen, de opstreckende verkaveling, de verspreide en (licht) geconcentreerde bewoning langs de dijken, de wielen langs de Zuiderzeedijk en waterwegen. Ook het vrijwel ontbreken van doorgaande landwegen is kenmerkend voor dit laaggelegen gebied. Door het grotendeels ontbreken van hoogteverschillen en houtwallen is de openheid een belangrijke karakteristiek van dit gebied. En daar waar wel hoogteverschillen voorkomen, treffen we vaak oude, individuele ontginningen aan, die in het landschap door hun hogere ligging goed herkenbaar zijn. Ook het vestingstadje Blokzijl, dat als handelsnederzetting is ontstaan bij enkele sluizen, is kenmerkend voor het lagere gebied.
Zeldzaamheid	Het landschap van de lager gelegen gronden is te vatten onder het landschapstype van de veenontginningen en ook dit landschapstype is niet zeldzaam in Nederland. Opvallend is dat hier lineaire nederzettingen op de ontginningsassen vrijwel ontbreken, terwijl dat karakteristiek is voor de veenontginningen. Alleen Kuinre is duidelijk een lineaire nederzetting. Een verklaring voor het ontbreken van lineaire nederzettingen is de aanwezigheid van de Zuiderzee, waardoor bewoning op de lager gelegen gronden in tijden van overstromingen ongunstig was. De boerenbevolking concentreerde zich op veiliger, hoger gelegen gronden (Blokzijl, het Hoge Land van Vollenhove en de geïsoleerd gelegen dekzandruggen en -koppen).
Gaafheid/herkenbaarheid	Het gebied is nog vrij gaaf. De meeste elementen zijn nog goed herkenbaar, maar in enkele gevallen is het verkavelingspatroon enigszins gewijzigd (met name in de voormalige buitendijkse gebieden). Ook de nieuwbouwwijken van Kuinre en Blokzijl hebben het gebied iets aangetast. Door de aanleg van de Noordoostpolder is de functie van de zeedijk verdwenen en hiermee is ook de openheid en de uitgestrektheid aan de buitendijkse zijde van de dijk verdwenen. In de loop van de negentiende eeuw is de bewoning langs de Zuiderzeedijk enigszins toegenomen. Op enkele plaatsen zijn in de twintigste eeuw midden in de polders nieuwe wegen aangelegd of bestaande wegen verlengd, waarlangs boerderijen zijn gebouwd. Dit doet afbreuk aan de vroegere structuur en openheid van het gebied.

landschap en cultuurhistorie	Waardering landschap
Samenhang	De genetische en ruimtelijke samenhang tussen de zee- en binnendijken, de weteringen, de bewoning (vooral bij Baarlo en Kuinre) en de op strekkende verkaveling dwars op de ontginningsassen (vooral weteringen en wegen) is nog duidelijk aanwezig en waardevol. Door de aanleg van de Noordoostpolder is de ruimtelijke samenhang tussen de zee, de buitendijkse gronden en de zeedijk echter geheel verdwenen.

4.2.5 Landbouw

In het gebied ligt netto circa 8500 ha landbouwgrond, ongeveer 88% daarvan is grasland. In totaal zijn er zo'n 325 bedrijven. De meeste bedrijven vallen in de klasse 70 – 100 nge. De verschillen tussen de deelgebieden zijn groot. In het deelgebied Scheerwolde zitten de grootste melkveebedrijven. De bedrijven aan de zuidwestkant (Leeuwtveld, Hoge Land van Vollenhove en Barsbekerbinnenpolder) zijn kleiner en extensiever en hebben minder vaak een ligboxenstal. In de polders rond De Weerribben komen met name gespecialiseerde melkveebedrijven voor, die tot de beste in Overijssel gerekend kunnen worden.

In Wieden en Weerribben staat de melkwinning op een laag pitje en worden meer graasdieren gehouden, zoals schapen, geiten, paarden en overig rundvee. Vrijwel alle bedrijven hier zijn kleiner dan 50 nge. Het is hoofdzakelijk hobbymatige landbouw of landbouw als nevenberoep. Deze bedrijven oefenen wel andere activiteiten uit, zoals visserij en met name rietteelt. Rietteelt is een belangrijke inkomstenbron. Kenmerkend voor dit gebied zijn de vaarboeren, die vee nog vervoeren over water.

De ontwateringstoestand voor de landbouw is niet overal optimaal. In Scheerwolde voert de detailontwatering de boventoon (86% heeft grondwatertrappen welke door waterschap Reest en Wieden staan omschreven als optimaal). In deze kwelpolder is voortdurend afvoer nodig. Aandacht verdient de afvoerrichting in sommige kavelsloten ten opzichte van de hoger gelegen watergangen en afmetingen van duikers.

In de polders rond De Weerribben is de af- en aanvoersituatie niet optimaal (58% heeft standaard, niet optimale grondwatertrappen). 's Zomers ontstaan vaak tekorten, met name de hogere meer westelijk gelegen delen van de polder. De lagere delen ondervinden in de winter vaak weer overlast. Ook in de polders Leeuwtveld en Bentpolder is de waterhuishouding niet optimaal voor de landbouw (70% heeft standaard, niet optimale grondwatertrappen). In de veenpolders van met name Scheerwolde en Blankenham komt klink in meer of mindere mate voor (zie kaart 9).

Het grootste deel van het Hoge land van Vollenhove is als uitspoelingsgevoelig zand aangemerkt (zie kaart 4).

Naast de landbouw zijn er in het projectgebied ook de rietteelt en de beroepsbinnenvisserij van belang. Op een vijftigtal bedrijven draagt rietteelt bij aan het inkomen. Er is in Noordwest Overijssel een tiental beroepsvissers. Vaak combineren zij visserij met rietteelt.

4.2.6 Leefbaarheid en economie

Wonen

Belangrijke stedelijke centra in de omgeving van het landinrichtingsgebied zijn Steenwijk en Meppel. Daarnaast zijn Vollenhove, Oldemarkt, Giethoorn en Zwartsluis grotere centra. Een groot deel van de inwoners woont en werkt hier.

Verkeer

Door het gebied loopt een groot aantal provinciale wegen die van belang zijn voor de regionale ontsluiting, waaronder: Emmeloord-Wolvega (N351), een gedeelte van de weg Ossenzijl-Steenwijk (N 761), Blokzijl-Steenwijk (N333), Vollenhove-Zwartsluis (N331), Steenwijk Zwartsluis (N334) en Blauwe Hand-Vollenhove (N762).

De overige wegen in het gebied zijn in beheer van de gemeenten en hebben een voornamelijk erfvervoersfunctie. Veel van deze wegen zijn van belang voor landbouwverkeer en recreatieverkeer. De verkeerssituatie in het gebied leidt tot onveilige situaties. Dat komt met name door gevaarlijke kruisingen, te smalle wegen en de matig tot slechte conditie van enkele wegen. Ook het zoekgedrag van recreanten speelt hierbij een rol.

Recreatie

De economische betekenis van recreatie en toerisme voor Noordwest Overijssel is groot. Op de afstemmingkaart in het Afstemmingsplan Recreatie en natuur voor de Wieden en Weerribben [13] is een overzicht opgenomen van de recreatieve voorzieningen en routestructuren. Deze kaart geeft inzicht in de huidige spreiding van de recreatiedruk over Noordwest Overijssel.

Door het gebied lopen twee belangrijke toerismetroutes die aansluiten op het Friese merengebied, via het kanaal Beukers-Steenwijk-Ossenzijl en via de Beulakerwilde-Kalenbergergracht-Ossenzijl. Via Vollenhove is het gebied toegankelijk vanuit het Vollenhover kanaal. Op diverse locaties zijn uiteenlopende voorzieningen als jachthavens en te waterlaat plaatsen voor boten. Daarnaast bieden smallere en ondiepere vaarten en de meren goede mogelijkheden voor kleine watersport. Landelijk genieten de Wieden en De Weerribben bekendheid vanwege de kanomogelijkheden en de fluisterboten. Daarnaast zijn er uitstekende mogelijkheden om te fietsen en te wandelen via diverse ANWB- en LA-Wroutes. In totaal is er ca. 100 km aan fietspad, echter de samenhang tussen de routes ontbreekt soms. Ook is er een toenemende behoefte aan wandelpaden in natuur en agrarisch gebied. Er zijn beperkte voorzieningen voor dagrecreanten. Daarbij moet worden gedacht aan sanitaire voorzieningen, rustplaatsen, picknicktafels, barbecueplekken, voorzieningen voor minder validen. Recreatieve voorzieningen zijn met name gericht op het laagveenmoeras, met name rond Giethoorn, Belt-Schutsloot, Dwarsgracht, Kalenberg en Ossenzijl. Op drukke dagen geeft dit vaak verkeerscongesties en parkeerproblemen en overlast in kwetsbare natuurgebieden.

4.3 Autonome ontwikkeling en invloed Basisalternatief

De vraag is wat gebeurt met de huidige milieukwaliteiten als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd (de autonome ontwikkeling). Deze paragraaf gaat heel kort in op wat in dat geval de situatie in 2012 zou zijn.

Gezien de ontwikkelingen in het gebied is het inmiddels ondenkbaar dat de activiteiten onder regie van de Landinrichtingscommissie niet doorgaan. Zo heeft DLG al veel grond in eigendom verworven en zijn vele toezeggingen aan het gebied gedaan. In deze paragraaf wordt daarom ook de invloed van het Basisalternatief op de autonome ontwikkeling beschreven.

4.3.1 Bodem en Water

Autonome ontwikkeling

Waterschap Reest en Wieden gaat door met de opstelling van een nieuw Waterbesluit Boezem Vollenhove. Ook gaat men door met de opstelling van waterbesluiten voor de polders in het gebied. Hierbij zal een Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR) worden opgesteld. Verder zullen ook maatregelen worden genomen om meer waterberging te realiseren.

Naast kwantiteitbeheerder is het Waterschap Reest en Wieden de waterkwaliteitsbeheerder. Het Waterschap neemt de nodige initiatieven om tot kwaliteitsverbetering te komen. Onderdelen van de maatregelen zijn sanering van ongezuiverde lozingen en riooloverstorten. Ook hebben zij een taak in het terugdringen van gebiedsvreemd water.

Het huidige beleid leidt tot verdere vermindering van de milieubelasting vanuit de landbouw. De waterkwaliteit in de grote rijkswateren verbetert traag maar gestaag.

De waterhuishouding en de waterkwaliteit op de boezem van Vollenhove verbeteren in de autonome ontwikkeling. Daarom zal ook de kwaliteit van het water uit Drenthe verder verbeteren. De kwaliteit van het inlaatwater bij Stroomink zou in 2012 aan de MTR waarden kunnen voldoen. Daarmee verbetert ook de waterkwaliteit op de boezem geleidelijk.

Invloed van Basisalternatief op autonome ontwikkeling

In de landbouwgebieden zal de aanpassing van de waterhuishouding trager verlopen omdat de medefinanciering en mogelijkheid voor grondverwerving via het landinrichtingsspoor vervallen. Dit is vanuit milieuopectiek minder gewenst. Ook de positieve effecten om de inklinking te vertragen komen trager op gang.

4.3.2 Natuur

Autonome ontwikkeling

Zonder landinrichting vervalt de centrale verantwoordelijkheid van de Landinrichtingscommissie om zorg te dragen voor een adequate realisatie van de natuurgebieden. Desalniettemin is de verwachting dat zonder landinrichting ongeveer 40% van de grond nodig voor inrichting van natuurontwikkeling-, beheers- en reservaatgebieden in 2012 beschikbaar zou zijn (en wacht op realisatie). Deze gronden zullen slechts gedeeltelijk op de gewenste plek liggen.

Op termijn zullen ook de gewenste natuurdoeltypen [17] behorende bij het laagveenmoeras tot ontwikkeling komen. Ook zal leefgebied voor specifieke soorten worden ontwikkeld. Tevens zal de achteruitgang in weidevogelaantallen in de autonome ontwikkeling verder worden beperkt. De afstemming van recreatie op natuur wordt ook in de autonome ontwikkeling gewaarborgd [13].

Het ingezette verbeteringstraject in de bestaande natuurgebieden zal zich doorzetten. Een belemmering in de verdere ontwikkeling van bestaande natuur, vormt het ontbreken van essentiële schakels tussen de gebieden van de ecologische hoofdstructuur onderling (ook buiten het plangebied).

Een toename van het verkeer kan tot meer verstoring van natuurwaarden leiden. Het gaat daarbij met name om recreatief verkeer in kwetsbare delen van het gebied. Ook op het water neemt de druk van recreanten toe. Dit kan tot meer verstoring van kwetsbare gebieden leiden en tot verslechtering van de waterkwaliteit door het steeds opwoelen van de waterbodem.

Invloed van Basisalternatief op autonome ontwikkeling

De landinrichting geeft invulling aan de combinatie van water, natuur en recreatie. De ontwikkeling van de robuuste ecologische verbindingszone binnen de EHS wordt gewaarborgd, mede door het in grote mate opheffen van aanwezige barrières. De verwachting is dat landinrichting ten opzichte van de autonome ontwikkeling in sterkere mate bijdraagt aan de realisatie van de Natte as [48].

De beoogde natuurdoeltypen zullen in vergelijking met de autonome ontwikkeling sneller worden gerealiseerd. Ook zal op kortere termijn leefgebied worden gecreëerd voor specifieke soorten als de otter.

Het Basisalternatief voorziet in een vergroting van het oppervlakte oogstbaar riet, dat in de autonome ontwikkeling niet kan worden gerealiseerd.

In het Ontwerp Raamplan zijn diverse maatregelen genomen om de recreatieve druk beter te spreiden. Hierdoor neemt de verstoring in natuurgebieden af ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

4.3.3 Landschap en cultuurhistorie

Autonome ontwikkeling

In kader van de Nota Belvédère is Noordwest Overijssel aangewezen als Belvédère-gebied en de steden als Belvédère-steden. Deze status garandeert bescherming van het huidige landschap, maar stimuleert geen kwaliteitsverbetering.

Door bosontwikkeling krijgt het veenontginningslandschap en het veenmoeraslandschap een steeds beslotener karakter. Dit tast de karakteristieke openheid aan. De verwachting is dat deze tendens zich zal doorzetten.

De gemeente Steenwijkerland stelt een landschapsontwikkelingsplan op, gericht op instandhouding en eventuele uitbreiding van waardevolle landschapselementen.

Er zijn uitbreidingsplannen voor de meeste dorpen van in totaal 1500 woningen. Dit komt overeen met 100 tot 150 ha. Tot nu toe heeft dit het landschapelijk beeld aangetast. Bij de uitbreiding van Vollenhove richting Bentpolder dient rekening te worden gehouden met een historische locatie als de Olderuitenberg en de waterbeheersing van de Bentpolder zelf. Ook uitbreiding van Blokzijl in zuidelijke richting kan aantasting van de openheid van het Leeuwtveld betekenen.

De ontwikkeling van de Gele Vlekken is aangemerkt als autonome ontwikkeling. De Gele Vlekken hebben mogelijk positieve of negatieve invloed op het landschap en cultuurhistorie. Dit is afhankelijk van de ruimtelijke impact, wel/niet verankerd in de omgeving, mate van dynamiek, schaal en omvang en in hoeverre deze passend is bij de gewenste gebiedskenmerken en kwaliteiten.

gebiedskwaliteiten zijn vastgelegd in het Landschapsplan Noordwest Overijssel. Ontwikkelingen zullen hierop aangepast worden. De verwachting is dat effecten op het landschap en cultuurhistorie beperkt zullen zijn. In de autonome ontwikkeling is het Landschapsplan Noordwest Overijssel richtinggevend. In dit plan is de visie voor Noordwest Overijssel gepresenteerd (zie figuur 4.5)

Figuur 4.5 *Visie op Noordwest Overijssel*



Invloed van Basisalternatief op autonome ontwikkeling

De landinrichting levert een extra inspanning op de autonome ontwikkeling ten aanzien van landschap. Op verschillende plaatsen in het gebied is voorzien in de aanleg van landschapselementen en is er ruimte voor erfbeplanting. Dit vergt nog wel een nadere uitwerkingsslag bij het opstellen van de uitvoeringsmodules. Verder bieden de nieuw op te stellen toedelingsplannen kansen voor versterking van bijvoorbeeld de veenontginningsstructuren.

4.3.4 Landbouw

Autonome ontwikkeling

De knelpunten die in de huidige situatie bestaan, zullen in de autonome ontwikkeling conform de landelijke trends doorzetten. Het achtergronddocument landbouw [1] beschrijft de autonome ontwikkeling. De ontwikkelingsmogelijkheden van de agrariërs laten te wensen over. Zo blijft er te weinig ruimte over voor bedrijven om te groeien. De ontwatering van de percelen is en blijft een probleem. De kavels zijn klein en liggen versnipperd.

Op bedrijfsniveau zijn echter allerlei ontwikkelingen gaande; het agrarisch dienstencentrum is bijvoorbeeld bezig met het stimuleren van landbouwers tot het opstellen van toekomstgerichte bedrijfsplannen. Ook de Stichting Stimuland is actief in het gebied.

Er is rietcultuur aanwezig in De Weerribben. De waterpeilen zijn hierbij afgestemd op de bedrijfsvoering. In een situatie zonder landinrichting zal op particulier initiatief weinig extra land worden bestemd voor rietcultuur.

Invloed van Basisalternatief op autonome ontwikkeling

De landinrichting levert een extra inspanning op de verbetering van de productieomstandigheden in de landbouwgebieden. Daarbij wordt ingespeeld op de huidige ontwikkelingen.

4.3.5 Leefbaarheid en economie

Autonome ontwikkeling

Woningbouw en bedrijventerreinen blijven (licht) uitbreiden. Zo zal Vollenhove uitbreiden richting de Bontpolder, Blokzijl richting het Leeuwtveld en Steenwijk richting Scheerwolde.

In het kader van beleid Duurzaam Veilig zal getracht worden om de verschillende verkeers- en wegtypen te scheiden. Hierdoor worden veel verkeersknelpunten opgelost. Dit geeft in 2010 een afname van 60% van de letselongevallen t.o.v. 1986 en een verkeersgroei van 35% t.o.v. 2000.

De recreatiemogelijkheden in het gehele gebied Wieden-Weerribben nemen toe waardoor er meer werkgelegenheid in de recreatiesector komt. Het medegebruik van natuur en landbouwgebieden wordt gestimuleerd. Ook de grootschaliger dag- en verblijfsrecreatie zal zich ontwikkelen. De ontwikkeling van de zogenaamde Gele Vlekken is een autonome ontwikkeling. In hoofdstuk 3 is de stand van zaken ten aanzien van de ontwikkeling van de Gele Vlekken aangegeven. Om aan te geven hoe natuur en recreatie in de Wieden en Weerribben met elkaar om zouden moeten gaan, is het 'Afstemmingsplan recreatie en natuur voor de natuurgebieden Weerribben en Wieden' opgesteld [13]. Dit plan biedt inzicht in nieuwe kansen ter versterking van natuur en ter versterking van recreatie in onderlinge samenhang. De Gele Vlekken zijn ook op deze kaart meegenomen.

Invloed van Basisalternatief op autonome ontwikkeling

Door de aanleg van parallelwegen en fiets- en wandelpaden draagt de landinrichting bij aan de verkeersveiligheid. Daarnaast levert de landinrichting ten opzichte van de autonome ontwikkeling een extra bijdrage aan realisatie van recreatieve routestructuren, rust- en informatiepunten en de recreatieve ontsluiting.

4.4 Samenvatting invloed Basisalternatief op doelbereik

De landinrichtingscommissie is betrokken bij de uitvoering van het in het Gebiedsperspectief vastgestelde provinciale beleid. Het Basisalternatief is een middel om de provinciale doelen versneld te realiseren. Anderzijds heeft het Gebiedsperspectief doelen geformuleerd waarop de invloed van de landinrichting beperkt is. Hieronder is in tabel 4.1 de invloed van het Basisalternatief op de autonome ontwikkeling nog eens uiteen gezet.

Tabel 4.1 *Involed basisalternatief op autonome ontwikkeling*

Doelbereik sneller dan autonome ontwikkeling ten gevolge van basisalternatief

- Ontwikkelen grote eenheid laagveenmoeras
- Natuurdoeltypen: jonge verlandingsvegetaties, nat schraalgrasland en bloemrijk grasland
- Achteruitgang weidevogelaantallen halt toe roepen
- Creëren van leefgebied voor specifieke soorten (b.v. otter)
- Beperken inklinking van het veen
- Verbetering kwaliteit bodem in nieuwe natuur en onder water
- Terugdringen verdroging Wieden Weerribben

Doelbereik in autonome ontwikkeling onvoldoende doelbereik wel door basisalternatief

- Realisatie van verbindingen tussen natuurgebieden en ophef barrières voor de fauna
- Verminderen verstoringbronnen in natuurgebieden (inclusief recreatievaart opwoelen waterbodems)
- Vergroten oppervlak oogstbaar riet
- Ontwikkelingskansen landbouw
- *Verbetering waterhuishouding en verkaveling voor de landbouw*
- Verbeteren verkeersveiligheid
- Verbeteren ontsluiting voor recreatie
- Intensieve recreatie aan de randen, extensief in de kern
- Ontwikkeling recreatieve voorzieningen
- *Versterken landschappelijke structuur en identiteit per deelgebied*

Doelbereik buiten directe mogelijkheden landinrichtingscommissie

- Realisatie goede waterkwaliteit door extensivering grondgebruik, reductie uitspoeling P en N en sanering ongezuiverde lozingen en riooloverstorten
 - Waterberging in natuurgebieden
 - Terugdringen gebiedsvreemd water
 - Gele Vlekken (intensieve openluchtrecreatie/verblijfsrecreatie)
-

5 Effectbeschrijving

5.1 Algemeen

Dit hoofdstuk beschrijft de milieueffecten van het Basisalternatief.

De milieueffecten worden beschreven aan de hand van de mate van doelbereik en de neveneffecten. Daarnaast worden compenserende en mitigerende (verzachtende) maatregelen aangegeven. De milieueffecten zijn per thema beschreven in de paragrafen 5.3 tot en met 5.6. Een gedetailleerde omschrijving van het Basisalternatief is opgenomen in hoofdstuk 4 van het Ontwerp Raamplan. Bij een milieueffectrapport is het van belang een Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) te formuleren. Het MMA is het pakket van maatregelen met de meest positieve en minst grote negatieve milieueffecten. Het MMA bestaat uit het Basisalternatief, aangevuld met varianten. De varianten en het MMA worden in paragraaf 5.5 beschreven.

Gestart wordt in paragraaf 5.2 met een beschrijving van de methodiek van de effectbeschrijving. Deze paragraaf geeft daarnaast de milieueffecten van het Basisalternatief samengevat weer.

5.2 Methodiek effectbeschrijving

Deze paragraaf zet de methodiek voor de effectbeschrijving uiteen. De milieueffecten zijn onder te verdelen in 'mate van doelbereik' en 'neveneffecten'. Ook worden de effecten van het Basisalternatief samengevat in een tabel.

5.2.1 Methodiek

In het Ontwerp Raamplan zijn de maatregelen van het Basisalternatief beschreven. Deze maatregelen dragen bij aan het behalen van doelen van de landinrichting. De meeste doelen zijn gericht op het verbeteren van de kwaliteit van het natuurlijk milieu in Noordwest Overijssel. Het creëren van één groot laagveenmoeras is bijvoorbeeld een belangrijk doel. Hoe groter en meer aangesloten het laagveenmoeras, des te groter is de *mate van doelbereik*. En des te groter is het positieve effect op natuur.

Naast het positieve effect op natuur heeft het ontwikkelen van het laagveenmoeras effecten op andere milieuaspecten. Het *neveneffect* van het ontwikkelen van het laagveenmoeras is bijvoorbeeld een toename van de muggenoverlast voor omwonenden. Dit is een negatief effect op het milieuaspect leefbaarheid en economie.

Daarom zijn de milieueffecten onderverdeeld in de 'mate van doelbereik' en 'neveneffecten':

- Mate van doelbereik: in hoeverre worden de gestelde doelen bereikt met de voorgestelde maatregel(en)?
- Neveneffecten: welke overige positieve en/ of negatieve milieueffecten zijn er?

Tabel 5.1 geeft een samenvatting van de milieueffecten van het Basisalternatief.

5.2.2 Mate van doelbereik

De doelen van de landinrichting zijn (overeenkomstig het Raamplan) ingedeeld in de volgende thema's:

- Natuur
- Landbouw
- Wonen, verkeer en recreatie
- Landschap

Per thema zijn strategische doelen en subdoelen geformuleerd.

Een cluster aan maatregelen uit het Raamplan leidt tot het (in meer of mindere mate) behalen van het doel.

In tabel 5.1 is in grijs de mate waarin het doel wordt bereikt aangegeven. Er zijn twee waarderingen toegekend, namelijk:

- + Het doel wordt gehaald
- 0/+ Het doel wordt in beperkte mate gehaald

Alle doelen worden in meer of mindere mate gehaald, daarom ontbreekt de waardering '-'.
-

5.2.3 Neveneffecten

In tabel 5.1 zijn de neveneffecten van de clusters van maatregelen weergegeven. Deze treden op voor de volgende aspecten:

- Natuur
- Landbouw
- Leefbaarheid en economie
- Landschap en cultuurhistorie
- Bodem en water.

Gezien het hoge abstractieniveau zijn de neveneffecten kwalitatief beschreven in vergelijking tot de autonome ontwikkeling. Het gaat er vooral om te weten of de maatregelen gericht op het behalen van de doelen van de landinrichting, tot meer of minder positieve effecten leiden dan de autonome ontwikkeling.

Zoals in paragraaf 4.3 al aangegeven is het moeilijk de autonome ontwikkeling en de uitvoering van de landinrichting te scheiden. Immers, veel van de activiteiten van de landinrichting zijn al gestart of betreffen de uitvoering van vastgesteld provinciaal beleid. Dit betekent dat het voornaamste verschil tussen het Basisalternatief en autonome ontwikkeling de snelheid van realisatie van beleidsdoelen is. In paragraaf 4.4 is de invloed van de landinrichting op de autonome ontwikkeling samengevat.

De beschrijving van de neveneffecten vindt plaats aan de hand van de volgende waardering:

- + verbetering
- 0 geen of geen relevante verandering
- verslechtering

0/+0/- Effecten verschillen niet noemenswaardig ten opzichte van de autonome ontwikkeling, maar treden in vergelijking met de autonome ontwikkeling versneld op (0/+ positief; 0/- negatief).

Tabel 5.1 Samenvatting milieueffecten Basisalternatief

Thema	Strategisch doel	Cluster van maatregelen gericht op het bereiken van de volgende subdoelen ¹	Mate van doelbereik	Neveneffecten				
				Natuur	Landschap en cultuurhistorie	Landbouw	Leefbaarheid en economie	Bodem en Water
Natuur	Vergroten en verbinden bestaande natuurgebieden tot een groot laagveenmoeras en veenweidegebied	• Realisatie van verbindingen tussen natuurgebieden en ophef barrières voor de fauna	0/+	+	+	0	0/+	0/-
		• Ontwikkelen grote eenheid laagveenmoeras	+	+	+/-	0	-/+	0/-
		• Natuurdoeltypen: Jonge verlandingsvegetaties, nat schraalgrasland en bloemrijk grasland)	+	0/+	0/+/-	0	0	0/-
		• Achteruitgang weidevogelaantallen halt toe roepen	0/+	0/+	0	0	0	0
		• Creëren van leefgebied voor specifieke soorten (b.v. Otter)	+	0/+	0/+	0	0	0
		• Verminderen verstoringbronnen in natuurgebieden (inclusief recreatievaart opwoelen waterbodems)	+	+	0	0	0/-	+
		• Vergroten oppervlak oogstbaar riet	+	0/+	+	+	+	0
	Realisatie van een kwaliteitsverbetering van natuurgebieden en ontwikkeling natuurwaarden buiten natuurgebieden	• Beperken inklinking van het veen	0/+	-/0/+	0	0/-	+	0/-
		• Realisatie goede waterkwaliteit door extensivering grondgebruik, reductie uitspoeling P en N en sanering ongezuiverde lozingen en riooloverstorten	0/+	0	0	0	0	0
		• Verbetering kwaliteit bodem in nieuwe natuur en onder water	+	+	0	0	+	+
	Realisatie van een veerkrachtig watersysteem	• Waterberging in natuurgebieden	+	0/+	0/+	0/-	0	+
		• Terugdringen gebiedsvreemd water	+	0/+	0	0	0	0
		• Terugdringen verdroging Wieden Weerribben	+	0/+	0/-	0	0	0/+
Landbouw	Ontwikkelen en versterken duurzame en vitale landbouw	• Ontwikkelingskansen landbouw	+	0	0/-	+	+	0
		• Verbetering waterhuishouding en verkaveling voor de landbouw	+	0/-	0	+	+	+
Wonen, verkeer en recreatie	Stimuleren van de leefbaarheid van het landelijk gebied	• Verbeteren verkeersveiligheid	+	0	0	0/+	0/+	0
	Vergroten van aantrekkelijke en kwalitatief hoogwaardige recreatiemogelijkheden	• Verbeteren ontsluiting voor recreatie	+	-	0	0	+	0
		• Intensieve recreatie aan de randen, extensief in de kern	+	+	0	0	0	0
		• Ontwikkeling recreatieve voorzieningen	+	-	-/+	0/-	+	0
Landschap	Versterken gebiedskwaliteiten	• Versterken landschappelijke structuur en identiteit per deelgebied	+	+	+	0	+	0

¹ In het Ontwerp Raamplan zijn in hoofdstuk 3 plandoelen en toetsingscriteria voor de mate van doelbereik geformuleerd. Door het schaalniveau van het Raamplan (plan op hoofdlijnen) zijn de geformuleerde gedetailleerde criteria in het MER niet hanteerbaar. Daarom is in het MER hier van afgeweken. De in het MER gehanteerde doelen zijn afgeleid uit de 7 deelrapporten (zie figuur 2.1). De toetsingscriteria als genoemd in het ontwerp Raamplan zullen worden gehanteerd bij de monitoring en evaluatie van de plandoelen (paragraaf 6.3).

5.3 Natuur

In onderstaande tabel zijn de milieueffecten van het thema natuur weergegeven. Achtereenvolgens wordt ingegaan op de mate van doelbereik (paragraaf 5.3.1), neveneffecten (paragraaf 5.3.2) en compenserende en mitigerende maatregelen (paragraaf 5.3.3).

Thema	Strategisch doel	Cluster van maatregelen gericht op het bereiken van de volgende subdoelen	Mate van doelbereik	Neveneffecten				
				Natuur	Landschap en cultuurhistorie	Landbouw	Leefbaarheid en economie	Bodem en Water
Natuur	Vergroten en verbinden bestaande natuurgebieden tot een groot laagveenmoeras en veenweidegebied	• Realisatie van verbindingen tussen natuurgebieden en ophef barrières voor de fauna	0/+	+	+	0	0/+	0/-
		• Ontwikkelen grote eenheid laagveenmoeras	+	+	+/-	0	-/+	0/-
		• Natuurdoeltypen: Jonge verlandingsvegetaties, nat schraalgrasland en bloemrijk grasland	+	0/+	0/+/-	0	0	0/-
		• Achteruitgang weidevogelaantallen halt toe roepen	0/+	0/+	0	0	0	0
		• Creëren van leefgebied voor specifieke soorten (b.v. Otter)	+	0/+	0/+	0	0	0
		• Verminderen verstoringbronnen in natuurgebieden (inclusief recreatievaart opwoelen waterbodems)	+	+	0	0	0/-	+
		• Vergroten oppervlak oogstbaar riet	+	-/0/+	+	+	+	0
	Realisatie van een kwaliteitsverbetering van natuurgebieden en ontwikkeling natuurwaarden buiten natuurgebieden	• Beperken inklinking van het veen	0/+	0/+	0	0/-	+	0/-
		• Realisatie goede waterkwaliteit door extensivering grondgebruik, reductie uitspoeling P en N en sanering ongezuiverde lozingen en riooloverstorten	0/+	0	0	0	0	0
		• Verbetering kwaliteit bodem in nieuwe natuur en onder water	+	+	0	0	+	+
	Realisatie van een veerkrachtig watersysteem	• Waterberging in natuurgebieden	+	0/+	0/+	0/-	0	+
		• Terugdringen gebiedsvreemd water	+	0/+	0	0	0	0
		• Terugdringen verdroging Wieden Weerribben	+	0/+	0/-	0	0	0/+

5.3.1 Mate van doelbereik natuur

Het oppervlak EHS, dat tot doel de realisatie van een grote eenheid laagveenmoeras heeft, wordt door de landinrichting sneller aangekocht en daarmee sneller gerealiseerd. Hiermee wordt invulling gegeven aan een belangrijke schakel in de nationale ecologische infrastructuur. De landinrichting koopt natuurgebieden aan richt deze in. De versnelling wordt aangemerkt als een positief effect.

Naast de realisatie van een grote eenheid laagveenmoeras, is ook het opheffen van barrières een belangrijk doel van de landinrichting. Echter, niet alle barrières voor de fauna kunnen geslecht worden, wegens beperkte financiële middelen. Daarnaast zullen enkele maatregelen worden getroffen om de barrièrewerking als gevolg van wegen te verminderen. Dit gebeurt door een faunapassage in de vorm van kleine tunnels aan te leggen (kaart 16). Ook krijgt de Linde een natuurvriendelijke oever en krijgt het Meppelerdiep faunautstapplaatsen.

Een selectief deel van de belemmerde fauna heeft hierdoor de mogelijkheid om de wegen te passeren. Soorten als de Otter en amfibieën profiteren hiervan.

De wegen Oldemarkt-Ossenzijl, Blokzijlseweg en Blauwe Handse weg vormen nog steeds grote barrières binnen de clusters van knelpunten die overblijven nadat de landbouwgebieden migratievriendelijk heringericht zullen zijn. Daarmee blijven de verbindingen tussen de natuurgebieden kampen met barrières gevormd door wegen en hoofdwateren.

De ontwikkeling van nieuwe natuur vindt plaats op agrarische gronden. De keuze voor met name nattere natuurdoeltypen leidt lokaal tot een verkleining van het leefgebied van weidevogels. Ten westen van deelgebied Wieden-Weeribben wordt reservaatgebied optimaal ingericht voor weidevogels, zodat per saldo een beperkt positief effect optreedt.

Het vergroten van het oppervlak oogstbaar riet, betekent dat het leefgebied voor rietvogels toeneemt. Dit heeft een positief effect op natuur. Voor rietteelt is een waterregime vereist, dat strijdig is met het gewenste waterregime voor bepaalde natuurdoeltypen. Dit brengt lokaal een negatief effect teweeg. De rietteelt vindt plaats binnen de EHS. Hoe het beheer van deze teelt vorm krijgt, alsmede een nadere uitwerking van de potentiële natuurdoelen is onderwerp van discussie en onderzoek en daarmee leemte in kennis.

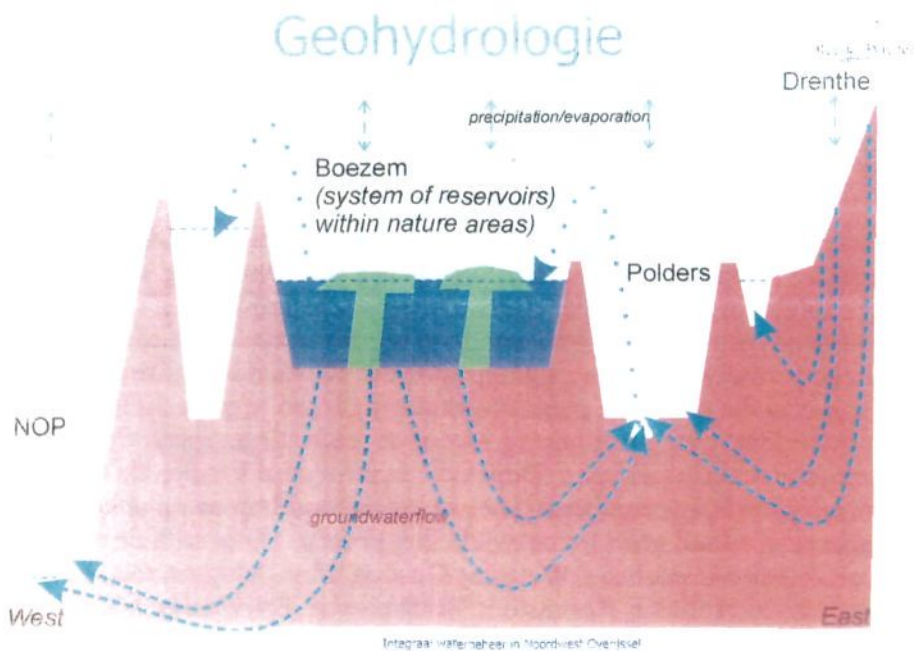
Met uitzondering van de natuurgebieden, beperkt het Basisalternatief het inklinkingsproces matig, met name in het deelgebied Scheerwolde. De beïnvloedingsruimte middels peilbeheer, uitgaande van het functionele gewenste gebruik, is relatief beperkt.

De landinrichting zorgt ten opzichte van de autonome ontwikkeling voor een versnelde realisatie van de natuurdoeltypen. Deze versnelling wordt aange-merkt als een beperkt positief effect. De ontwikkelingskansen van de beoogde natuurdoeltypen worden gecreëerd door afgraving van de voedselrijke top laag. In droge perioden vindt wegzijging van water plaats richting de polders. Daarom wordt in die perioden, mede om verzuring tegen te gaan, kalkrijk water aangevoerd wat van groot belang is voor de realisatie en instandhouding van de kritische natuurdoeltypen. Door deze maatregelen kunnen de kritische natuurdoeltypen laagveenmoeras, zoetwatergemeenschap en op enkele plaatsen nat schraalgrasland goed tot ontwikkeling komen. Dit betreft de volgende natuurgebieden: Meenteburg, Wetering Oost en West, Muggenbeet, Polder Giet-hoorn, Beulakerpolder, Roomsloot/Veldhuisweg, Ettenlandsch Kanaal en het Groene Kruispunt. Op de overgang Hoge Land van Vollenhove en Wieden zullen natuurontwikkelingskansen afhankelijk van zijn uiteindelijke beslissingen omtrent het afplaggen. De ontwikkeling van de natuurdoeltypen laag-veenmoeras, zoetwatergemeenschap en nat schraalgrasland zullen in de natuurgebieden Lage Weg, Muggenbeet / Leeuwterveld / Duinigermeer en Zwarte Meer een moeilijker start maken, omdat hier nog rijke bovengrond aanwezig is. De ontwikkelingskansen van de overige, minder kritische, natuurdoeltypen zijn in alle natuurgebieden goed.

De verbetering van de waterkwaliteit heeft daarnaast een positief effect op de gewenste natuurdoeltypen. Deze verbetering gaat echter traag omdat dit buiten de directe invloed van de landinrichting valt.

Het plangebied wordt gekenmerkt door een complex (geo)hydrologisch systeem. De stromingen tussen boezem en omliggende gebieden (de domeinpolders, het Drents plateau en de noordoostpolders) zijn weergegeven in figuur 5.1. Verandering van waterpeilen heeft invloed op de wegzijgings- en kwelstroming. Het effect van de maatregelen op het grondwater is niet te kwantificeren. De kwantificering merken wij daarom aan als leemte in kennis. Op grond van bestaande geohydrologische modellen, zijn kwalitatief wel conclusies te trekken. Vernatting van de nieuwe natuurgebieden in tegenstelling tot het op boezempeil brengen, leidt tot aanzienlijke veranderingen in de wegzijging. Daardoor zal de vernatting niet leiden tot negatief effect op de trilveenvegetaties in De Weerribben. Wel bestaat de mogelijkheid dat gebieden als de BarsbekerBinnenpolder door vernatting van intermediair naar wegzijgingsgebied omslaan. Mogelijk zou dat een negatief effect op de botanische waarden in het gebied met zich mee kunnen brengen. De effecten op botanische waarden worden gemonitord door de terreinbeherende instantie (zie paragraaf 6.3 monitoring en evaluatie). Als blijkt dat negatieve effecten optreden, worden maatregelen genomen. Indien noodzakelijk zal het bestaande hydrologische model worden verfijnd bij het opstellen van de uitvoeringsmodules.

Figuur 5.1 Geohydrologisch systeem



5.3.2 Neveneffecten natuur

Bodem en
Water

Ten behoeve van de realisatie van natuurdoelen en ontwikkeling van het laagveenmoeras wordt plaatselijk de voedselrijke toplaag afgegraven. Dit betekent dat de bodemopbouw verandert. Dit is een negatief effect.

De vrijkomende grond bij afgravingen worden waar mogelijk gebruikt voor bijvoorbeeld kaden, ophogingen en andere toepassingen. Daarbij is het streven om het transport van grond te minimaliseren en per deelgebied toe te werken naar een gesloten grondbalans. Hiervoor wordt een bodemkwaliteitskaart opgesteld. Ten opzichte van het gebruik van gebiedsvreemde grond is dit positief.

Het Basisalternatief beperkt het inklinkingsproces met mate. De beïnvloedingsruimte middels peilbeheer, uitgaande van het functionele gewenste gebruik, is relatief beperkt. Dit wordt aangemerkt als een beperkt negatief effect.

In het Basisalternatief gaat de verbetering van de waterkwaliteit traag. De taak voor het waterkwaliteitsbeheer ligt nadrukkelijk bij Waterschap Reest en Wieden. De aanvoer via de Steenwijker Aa en vanuit de landbouwgebieden van voedselrijk water blijft. Ten opzichte van de autonome ontwikkeling zijn er daarom geen noemenswaardige veranderingen.

Het oppervlak voor waterberging zal toenemen. Dit is een positief effect. Het in te stellen peil wordt in interactie met het grondwerk geoptimaliseerd. In de waterbesluiten die het waterschap momenteel opstelt, worden de te hanteren waterpeilen vastgelegd. Factoren als drooglegging van specifieke delen van natuurgebieden en de wijze waarop de ont- en afwatering van een natuurgebied geregeld gaat worden, spelen een rol.

Ten behoeve van de realisatie van natuurdoelen en de realisatie van het laagveenmoeras, vindt vernatting plaats en wordt het grondwaterpeil opgezet.

Verandering van waterpeilen heeft invloed op de wegzijging- en kwelstroming. Het effect van de maatregelen op het grondwater is niet te kwantificeren.

Dit merken wij aan als leemte in kennis. De provincie Overijssel heeft in 1994 een aantal scenario's van gebiedsontwikkeling doorgerekend waarbij gebiedseffecten op grond- oppervlaktewater en ecohydrologie zijn voorspeld (Eindrapport systeem-analyse en beleidsontwikkeling waterhuishouding Noordwest Overijssel, 1994). De scenario's komen niet exact overeen met maatregelen uit het Ontwerp Raamplan, de volgende effecten kunnen wel als indicatief worden beschouwd:

- Vernatting voor natuur van lager gelegen gebieden in de polders leidt over het algemeen tot een vermindering van de kwelsituaties aldaar. Als gevolg van vernatting van Wetering Oost en Wetering West neemt de wegzijging in het aangrenzende deel van De Weerribben licht af. De effecten op het freatisch grondwater zijn waarschijnlijk zeer gering;
- De verandering van waterstanden in het Leeuwtveld en de gebieden centraal gelegen tussen de Wieden en De Weerribben zijn niet te benaderen omdat de drinkwaterwinning Leeuwtveld in alle rekenscenario's is meegenomen. Deze drinkwaterwinning had hierin een grote invloed op de wijde omgeving.

Indien noodzakelijk zal het bestaande hydrologische model worden verfijnd bij het opstellen van de uitvoeringsmodules.

Te concluderen valt dat vernatting van de nieuwe natuurgebieden in tegenstelling tot het op boezempeil brengen niet leidt tot aanzienlijke veranderingen in de wegzijging. Wel is een mogelijkheid dat gebieden als de Barsbekerbinnenpolder door vernatting van intermediair naar wegzijgingsgebied omslaat. Dit wordt aangemerkt als een mogelijk negatief effect.

Natuur	Zie mate van doelbereik
Landschap en cultuurhistorie	De maatregelen gericht op natuur sorteren positieve en negatieve effecten voor het landschap en cultuurhistorie.

De realisatie van het laagveenmoeras en de realisatie van natuurdoelen levert een positieve bijdrage aan de versterking van identiteit van het gebied. De natuurgebieden Wieden en Weerribben worden met elkaar verbonden zodat het landschapstype laagveenmoeras in omvang wordt vergroot en herkenbaarder wordt. Dit is een positief effect.

Het vergroten van het oppervlak laagveenmoeras heeft echter ook tot gevolg dat de oppervlakten van de andere voorkomende landschapstypen (zie huidige situatie landschap en cultuurhistorie, paragraaf 4.2.4) worden verkleind. Het laagveenmoeras wordt ontwikkeld met name aansluitend aan bestaand natuurgebied. Daarnaast vindt de ontwikkeling plaats binnen begrensde landschappelijke structuren, zoals een oude ontginningsas. De verschillende landschapstypen blijven ook met de vorming van het laagveenmoeras duidelijk herkenbaar. De historische leesbaarheid van het landschap zal niet veranderen door de aanleg van het laagveenmoeras.

Mogelijk zal de ontwikkeling van het laagveenmoeras leiden tot een vermindering van de herkenbaarheid van historisch geografische structuren. Bijvoorbeeld in deelgebied Scheerwolde wordt nieuwe natuur gerealiseerd ten westen van het Woldlakebos. Dit kan na verloop van tijd negatieve invloed op de herkenbaarheid van de waterloop Wetering vanuit de zuidoost zijde teweeg brengen. Wetering zal in eerste instantie nog goed herkenbaar zijn, maar als verlanding optreedt (ontwikkeling van moeras naar bos), zal Wetering in mindere mate als structuurbepalende lijn zichtbaar zijn. Dit is een negatief effect op landschap en cultuurhistorie.

De ontwikkeling van het laagveenmoeras, de natuurdoeltypen en het tegengaan van verdroging brengen grondverzet met zich mee. In de gronden bevinden zich mogelijk archeologische waarden, die kunnen worden aangetast. (Zie kaart 15). Dit is een negatief effect. Op de overgang van het Hoge land van Vollenhove naar de Wieden is een redelijke kans op verstoring van archeologische waarden met hoge trefkans aanwezig. Ook langs Wetering, bij Roomsloot-Veldhuisweg en in een deel van de Barsbekerbinnenpolder, is een lichte kans op aantasting van archeologische waarden met een middelhoge trefkans aanwezig. In het noordelijk deel van het Hoge land van Vollenhove is een hoge trefkans op archeologische waarden aanwezig. Echter, aangezien dit binnen het zoekgebied van nieuwe natuur ligt en deze natuur niet direct vergraving tot gevolg heeft, is hier geen directe aantasting van archeologische waarden uit af te leiden.

Het tegengaan van de versnippering vergroot de landschappelijke samenhang op lokaal en regionaal niveau. Dit is een positief effect.

De visuele ruimtelijke verschijningsvorm van het landschap wordt aangetast doordat de agrarische functie verdwijnt. Dit is een beperkt negatief effect.

Het meer vasthouden van water sorteert ten opzichte van de autonome ontwikkeling beperkte positieve effecten. Over het algemeen hebben deze maatregelen, gekoppeld aan de oorspronkelijke vegetatie een positief effect op de landschappelijke kwaliteit en de groen-blauwe dooradering van het landschap. Het levert daarmee ook een positieve bijdrage aan de landschapsbeleving.

Landbouw

Het laagveenmoeras wordt op plaatsen gerealiseerd waarvan het grondgebruik momenteel overwegend agrarisch is. Dit houdt in dat het agrarische grondgebruik ter plaatse wordt aangepast of opgeheven. Dit is een negatief effect.

De grondwaterstand wordt in natuurgebieden minder diep, dit kan negatieve effecten teweeg brengen voor de landbouw. Met name in natte perioden, kan dit leiden tot natschade en vergroting van de opbrengstdepressies (GVG en GHG).

Voor het in te stellen waterpeil zijn nog vrijheidsgraden aanwezig. Het waterschap is momenteel bezig met het opstellen van waterbesluiten. In deze waterbesluiten worden de te hanteren waterpeilen vastgelegd.

Drooglegging van specifieke delen van natuurgebieden en de wijze waarop de ont- en afwatering van een natuurgebied geregeld gaan worden, moeten nog nader worden onderzocht. Daarmee is het effect op landbouw leemte in kennis. In ieder geval zal door de waterberging bij grote buien het peil in de natuurgebieden stijgen en duurt het langer voordat het gewenste streefpeil voor de landbouw wordt bereikt. Omdat de afwatering naar het hoofdsysteem niet wijzigt, wordt dit aangemerkt als beperkt negatief effect.

Realisatie van natuurdoelen door agrarisch natuurbeheer kan een positief effect op landbouw betekenen. De provincie Overijssel voert hiervoor, in samenwerking met de landinrichtingscommissie een pilot uit in de Barsbekerbinnenpolder.

Leefbaarheid en economie

Door maatregelen tegen versnippering en ontwikkeling van nieuwe natuur, ontstaan grotere aaneengesloten natuurgebieden. Hierdoor nemen de mogelijkheden voor recreatief medegebruik toe. Dit is een positief effect.

Muggen ontwikkelen zich in en nabij ondiep, stilstaand water van poelen en moerasgebied. Natte natuurontwikkeling in de buurt van bewoning kan overlast van muggen veroorzaken op de bevolking. Dit is een negatief effect. Dit speelt met name bij de bestaande bewoning in Wetering-Oost, -West, Beulakerpolder en Polder Giethoorn. Hierbij zijn in vergelijking met andere natte natuurgebieden een groot aantal bestaande woningen aanwezig.

De grondwaterstand wordt in natuurgebieden minder diep. Verandering van waterpeilen heeft invloed op de wegzijgings en kwelstroming. Dit zou lokaal kunnen leiden tot wateroverlast. Dit is een beperkt negatief effect.

5.3.3 Compenserende en mitigerende maatregelen natuur

Indien blijkt dat door maatregelen gericht op natuur sprake is van aantasting van cultuurhistorische of archeologische waarden, zal worden onderzocht welke beschermde maatregelen kunnen worden genomen.

Mogelijke overlast door muggen wordt gemitigeerd. Dit gebeurt door inrichtingstechnische maatregelen als het aanleggen van een brede strook open water, de zogenaamde 'bufferstrook'. Ook bij de nieuwe natuur langs de Cornelisgracht zal een voorziening worden getroffen teneinde overlast tegen te gaan.

Het aanpassen of opheffen van het agrarische grondgebruik ter plaatse van nieuwe natuur, kan door uitruil van gronden en het bieden van ontwikkelingsmogelijkheden aan agrariërs elders, het negatieve effect voor agrariërs grotendeels mitigeren. Het Ontwerp Raamplan geeft ruimte voor 10 boerderijverplaatsingen.

Indien blijkt dat door verandering van grondwaterstromingen negatieve effecten optreden, worden maatregelen genomen.

5.4 Landbouw

In onderstaande tabel zijn de milieueffecten van het thema landbouw weergegeven. Achtereenvolgens wordt ingegaan op de mate van doelbereik (paragraaf 5.4.1), neveneffecten (paragraaf 5.4.2), en compenserende en mitigerende maatregelen (paragraaf 5.4.3).

Thema	Strategisch doel	Cluster van maatregelen gericht op het bereiken van de volgende subdoelen	Mate van doelbereik	Neveneffecten				
				Natuur	Landschap en cultuurhistorie	Landbouw	Leefbaarheid en economie	Bodem en Water
Landbouw	Ontwikkelen en versterken duurzame en vitale landbouw	• Ontwikkelingskansen landbouw	+	0/-	0/-	+	+	0
		• Verbetering waterhuishouding en verkaveling voor de landbouw	+	0/-	0	+	+	+

5.4.1 Mate van doelbereik landbouw

De verbetering van de externe productieomstandigheden – verkaveling, waterbeheersing en ontsluiting – is van belang voor de ontwikkelingskansen van de landbouw. Door herverkaveling wordt een betere verkaveling grotendeels gerealiseerd.

De mogelijke beperking van de ontwikkelingsmogelijkheden voor de landbouw wordt onderzocht. De Landinrichting zorgt voor instrumentarium ter ondersteuning en stimulering van de ontwikkelingsmogelijkheden voor de landbouw. Een voorbeeld is de pilot agrarisch natuurbeheer in de Barsbeker Binnenpolder, die wordt uitgevoerd in samenwerking met de provincie.

Hier wordt gekeken of het mogelijk is natuurdoelen te realiseren door agrarisch/particulier natuurbeheer in plaats van door aankoop van natuurgebieden.

5.4.2 Neveneffecten landbouw

Bodem en Water In deelgebied Scheerwolde is een van de maatregelen ten behoeve van een duurzame en vitale landbouw gericht op de afname in het aantal drainagesloten. Het oppervlak aan akkerranden langs sloten is kleiner, waardoor er minder drift en afspoeling van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen plaatsvindt. Dit is positief voor de kwaliteit van het oppervlaktewater.

Tevens vindt door de vermindering van het aantal sloten, minder ontwatering plaats. Hierdoor kan het zet waterpeil in de hoofdwatgangen omhoog gezet worden. Mogelijk heeft dit een positief effect op de inklinking van de bodem.

Peilveranderingen in landbouwgebied werken direct door in het ondiepe grondwater, maar in het diepere grondwater zijn de veranderingen nauwelijks waarneembaar [14]. Dit betekent dat peilveranderingen t.b.v. de landbouw direct op het doelgebied uitwerken en nauwelijks van invloed zijn op de bovenlokale grondwaterhuishouding.

Natuur Door de aanpassingen in de verkaveling zullen ook sloten met botanische waarden worden gedempt. Dit is een negatief effect op natuur. Tevens worden lokaal natuurlijke erfafscheidingen, zoals houtwallen verwijderd of verplaatst. Deze hebben een functie als schuil en bijvoorbeeld als leefgebied, schuilplek of migratieroute voor insecten en zoogdieren. Dit wordt aangetekend als een beperkt negatief effect.

Voor de landbouw is een waterpeil vereist, wat strijdig is met het gewenste fluctuerende peil voor bepaalde natuurdoeltypen. Lokaal zal dit een beperkt negatief effect sorteren.

Bijlage 3 geeft een verkenning van de invloed van het plan op de soorten en habitats uit de VHR.

Landschap en cultuurhistorie De aanpassingen ten behoeve van de landbouw, houden een *zekere risico in voor het landschap*. De exacte effecten zijn in dit stadium niet aan te geven, daar plannen van toedeling nog moeten worden opgesteld. Behoud van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden wordt als uitgangspunt meegenomen bij het opstellen van de toedelingsplannen. Historisch geografische structuren zoals oude verkavelingspatronen (oude veenontginningspolders), kunnen door werkzaamheden worden aangetast. De individuele ontginningen temidden van jonge ontginningen kunnen echter ook meer zichtbaar worden gemaakt door middel van (lage) begroeiing of sloten.

Daarnaast kunnen boerderijverplaatsing richting de Oude Kerkweg, de Kapelweg, de Koningin Julianaweg en de Flerenweg mogelijk een aantasting veroorzaken van openheid in het landschap. De lijn van de nieuwe bebouwing doorbreekt de

open zichtlijnen in het landschap. Hier zal bij de exacte locatie-keuze aandacht aan moeten worden besteedt.

Landbouw Zie mate van doelbereik

Leefbaarheid en economie De maatregelen gericht op ontwikkelingskansen van de landbouw hebben positieve effecten op leefbaarheid en economie van de streek; het behoud en de versterking van een duurzame landbouw versterken de regionale identiteit en maken die ook sociaal-economisch gezien sterker.

Vermindering van het landbouwverkeer op wegen en door dorpen, bv. Ossenzijl, Kuinre en Blokzijl, heeft een positief effect op leefbaarheid en economie.

5.4.3 Compenserende en mitigerende maatregelen landbouw

Voor het gehele landinrichtingsproject zijn de botanische waarden van de slo-ten onderzocht [41]. Het uitgangspunt bij de herverkaveling is waar mogelijk behoud van de aanwezige waarden. Hiermee zal het optredende negatieve ef-fect worden verzacht.

In het onderzoek: 'de Voormalige Zuiderzeekust van Zwartsluis tot Kuinre [12] zijn historisch geografische structuren vastgelegd en gewaardeerd. Bij de boer-derijverplaatsingen danwel bij het opstellen van de toedelingsplannen, dienen deze waarden als uitgangspunt gehanteerd te worden. Tevens geeft het onder-zoek handvatten voor integratie en ontwikkeling van landschappelijke en cul-tuurhistorische waarden. Op deze wijze kunnen mogelijke negatieve effecten op landschap en cultuurhistorie worden gecompenseerd danwel gemitigeerd. Een goede inpassing van een zekere schaalvergroting van de landbouw in het land-schap is zeer wel mogelijk. Schaalvergroting kan 'verrommeling' voorkomen en biedt daarmee betere kansen voor behoud en ontwikkeling van het gewenste landschap, mits er voldoende aandacht is en blijft voor een goede inpassing van de bedrijven. Het gaat bijvoorbeeld om kavelgrensbeplanting (houtwallen en singels op Hoge Land van Vollenhove en bij Oldemarkt) .

5.5 Landschap

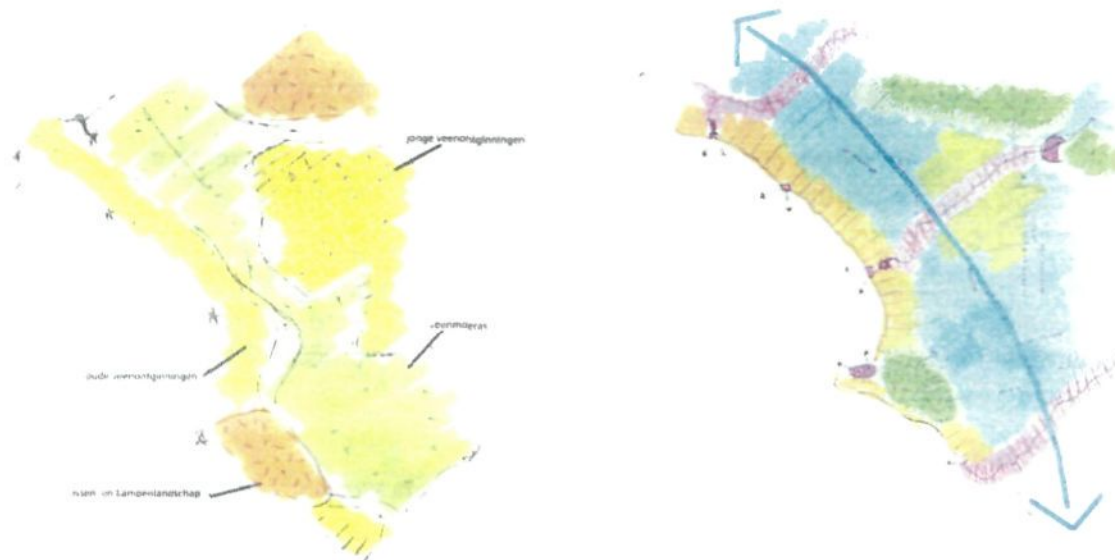
In onderstaande tabel zijn de milieueffecten van het thema landschap weerge-geven. Achtereenvolgens wordt ingegaan op de mate van doelbereik (paragraaf 5.5.1), neveneffecten (paragraaf 5.5.2), en compenserende en mitigerende maat-regelen (paragraaf 5.5.3.).

Thema	Strategisch doel	Cluster van maatregelen gericht op het bereiken van de volgende subdoelen	Mate van doelbereik	Neveneffecten				
				Natuur	Landschap en cultuurhistorie	Landbouw	Leefbaarheid en economie	Bodem en Water
Landschap	Versterken ge-biedskwaliteiten	• Versterken landschappelijke structuur en identiteit per deelgebied	+	+	+	0	+	0

5.5.1 Mate van doelbereik landschap

Het behoud en de versterking van de regionale differentiatie in landschappelijke identiteit is een belangrijke doelstelling van de Landinrichting. Er is vanuit de aanwezige waarden, dynamiek, ondergrond en het beleid gekeken naar de ontwikkelingsmogelijkheden voor de verschillende in het plan onderscheiden gebieden. Dit heeft geresulteerd in een gebiedsvisie, die is verbeeld en verwoord is tot het *Landschapsplan Noordwest Overijssel* [15]. Onderstaand zijn de huidige landschapstypen (links) en de landschapsvisie uit het Landschapsplan Noordwest Overijssel (rechts) naast elkaar gezet.

Figuur 5.2 *Vergelijking huidig landschap en landschapsvisie*



Het Basisalternatief is vormgegeven binnen de kaders van de visie. In de visie wordt het laagveenmoeras groter, wat bijdraagt aan de identiteit van Noordwest Overijssel. Hiermee wordt de natte as gerealiseerd. Aan de andere kant gaat dit ten koste van het oppervlak jonge veenontginningen. De bestaande landschapstypen blijven echter herkenbaar. Versterking van het landschap is in het Raamplan voornamelijk vertaald in de aanleg van landschapselementen en erfbeplanting in het essen- en kampenlandschap (zie beschrijving huidige situatie landschap en cultuurhistorie). De exacte locatie en omvang van maatregelen is nog niet ingevuld. Er is nog een duidelijke uitwerkingsslag nodig op een lager schaalniveau nodig.

Met de aanleg verschillende landschapselementen en erfbeplantingen wordt in belangrijke mate de groene dooradering van het gebied versterkt. Dit wordt aangemerkt als een positief effect.

5.5.2 Neveneffecten landschap

Bodem en Water	Van de maatregelen gericht op het versterken van het landschap, hebben alleen de aanleg van poelen en oude kreken mogelijk effect op bodem en water. Gezien het schaalniveau van de Landinrichting, beschouwen wij het effect op bodem en water als niet significant.
----------------	---

Natuur	Ten behoeve van het versterken van de identiteit van de deelgebieden wordt erfbeplanting en landschapselementen aangebracht. Hiermee worden schuil- en migratiemogelijkheden gecreëerd voor kleine dieren en insecten. Dit is een positief effect voor natuur.
Landschap en cultuurhistorie	Zie mate van doelbereik.
Landbouw	De benodigde oppervlakte voor nieuwe landschapselementen wordt onttrokken aan de landbouw. Dit gebeurt op vrijwillige basis. Op de totale oppervlakte landbouw, de autonome ontwikkeling in de landbouw en de uitvoeringsperiode van 12 jaar wordt deze onttrekking als weinig problematisch ingeschat.
Leefbaarheid en economie	De maatregelen op het gebied van versterking van het landschap hebben een aantrekkelijker landschap tot gevolg. Dit verhoogt de aantrekkelijkheid van het gebied voor recreatie en toerisme en wonen, en werken.

5.5.3 Compenserende en mitigerende maatregelen landschap

Eventuele negatieve effecten voor de landbouw ten aanzien van de aanleg van nieuwe landschapselementen, kunnen middels kavelruil en overbedeling gecompenseerd worden.

5.6 Wonen, verkeer en recreatie

In onderstaande tabel zijn de milieueffecten van het thema wonen, verkeer en recreatie weergegeven. Achtereenvolgens wordt ingegaan op de mate van doelbereik (paragraaf 5.6.1), neveneffecten (paragraaf 5.6.2), en compenserende en mitigerende maatregelen (paragraaf 5.6.3).

Thema	Strategisch doel	Cluster van maatregelen gericht op het bereiken van de volgende subdoelen	Mate van doelbereik	Neveneffecten				
				Natuur	Landschap en cultuurhistorie	Landbouw	Leefbaarheid en economie	Bodem en Water
Wonen, verkeer en recreatie	Stimuleren van de leefbaarheid van het landelijk gebied	Verbeteren verkeersveiligheid	+	0	0	0/+	0/+	0
	Vergroten van aantrekkelijke en kwalitatief hoogwaardige recreatiemogelijkheden	Verbeteren ontsluiting voor recreatie	+	-	0	0	+	0
		Intensieve recreatie aan de randen, extensief in de kern	+	+	0	0	0	0
		Ontwikkeling recreatieve voorzieningen	+	-	-/+	0/-	+	0

5.6.1 Mate van doelbereik wonen, verkeer en recreatie

Voor de inrichting van de natuurgebieden worden agrarische gronden verworven. Tegelijkertijd zullen bedrijven stoppen of worden verplaatst. Voor betrokkenen kan dit ingrijpende veranderingen betekenen, ondanks de inspanningen van de Landinrichtingscommissie om zo goed mogelijk op persoonlijke wensen in te spelen. De Landinrichting ondersteunt stoppers en blijvers met beschikbaar instrumentarium.

Een positief effect van de toename aan recreatiemogelijkheden binnen het gebied zijn de mogelijkheden voor de plaatselijke bevolking. Niet alleen kunnen zij meer gebruik maken hiervan, tevens vormt het een impuls voor de werkgelegenheid.

De Landinrichting voorziet in de aanleg van recreatieve routes en voorzieningen.

Met de locatie van de routes en voorzieningen is de ligging ten opzichte van kwetsbare gebieden bepalend. Met deze maatregelen wordt in belangrijke mate bijgedragen aan de versterking van de kwaliteit, verscheidenheid en duurzaamheid van recreatie en toerisme. In het BA zullen de gebieden rond De Weerribben en in en rond de Wieden voor zowel fiets- als wandelrecreatie verbeterd worden ontsloten.

De verbinding Wieden- Weerribben wordt ontsloten voor kanorecreatie. Bij onder andere Scheerwolde, Ossenzijl, Blokzijl en langs het Hamspad ten westen van De Weerribben worden zicht-, rust- en informatiepunten aangelegd. Deze maatregelen leiden tot een verhoging van de belevingswaarde van het gebied.

Verkeersstromen wijzigen door herschikking van functies. Autonoom is deze al een stuk verbeterd. Lokaal verbetert de verkeersveiligheid, met name door terugdringing van landbouwverkeer en betere fietsmogelijkheden voor recreatief verkeer. Dit heeft een positief effect.

Naar verwachting treedt een daling op in de werkgelegenheid in de landbouwsector in Noordwest Overijssel. Compensatie wordt gezocht in werkgelegenheid in de recreatieve sector. De Landinrichting ondersteunt de autonome ontwikkeling die leidt tot een positieve bijdrage aan de recreatieve ontwikkeling. In het algemeen is het aantrekkelijker maken van het gebied een goede basis voor een verdere toename van de werkgelegenheid en de inkomsten uit de toeristische sector. De omvang van deze mogelijke toename is niet goed in te schatten, omdat ook hier particuliere investering nodig is om van de 'geboden kansen' gebruik te maken. Tevens is nog onduidelijk in hoeverre in het beheer en onderhoud van natuurgebieden nieuwe of vervangende arbeidsplaatsen ontstaan.

5.6.2 Neveneffecten wonen, verkeer en recreatie

Bodem en Water	Bij de aanleg van fiets- en wandelpaden, vaar- en kanoverbindingen zal grondwerk worden uitgevoerd. Tevens zullen maatregelen zijn vereist ten aanzien van het gewenste waterpeil. Bij het ontwerp en uitvoering van deze maatregelen is het streven locale veranderingen in bodem, water en verstoring tot een minimum te beperken. De verwachting is dat de maatregelen gericht op het behalen van de doelen van het thema wonen, verkeer en recreatie geen significante effecten op bodem en water hebben.
Natuur	Door de verbetering van de recreatieve voorzieningen alsmede de verbeterde ontsluiting, neemt lokaal de onrust en versnippering in het gebied toe. (Weide)vogels en ganzen ondervinden hinder van onrust en menselijke aanwezigheid in het gebied. Voor deze soorten is intensivering van recreatie een negatief effect.

Bijlage 3 geeft een verkenning van de invloed van het plan op de soorten en habitats uit de VHR.

De intensiteit op de bestaande wegen en recreatieroutes neemt in AO en BA toe vanwege de toegenomen recreatiemogelijkheden binnen het gebied. In de AO leidt dit al tot verstoring. Ook in het BA leidt het tot verstoring, maar dit negatieve effect wordt verzacht door de afsluiting van een aantal wegen. Dit leidt tot beperking van de verstoring van de nieuwe natuur in Wetering Oost en de Barsbekerbinnenpolder. Verder beperkt het de verstoring van de kwetsbare natuur in het Woldlakebos en delen van De Weerribben langs Wetering.

Landschap en cultuurhistorie

De recreatieve ontwikkeling kan zowel negatieve als positieve effecten op het landschap veroorzaken. Dit is afhankelijk van de ruimtelijke impact, wel/niet verankerd in de omgeving, mate van dynamiek, schaal en omvang) en in hoeverre deze passend is bij de gewenste gebiedskenmerken en kwaliteiten. Zoveel mogelijk handhaving van landschappelijke en cultuurhistorische waarden [12] is hierbij een belangrijk uitgangspunt.

Voor enkele nieuw te ontwikkelen recreatieve tracés is in het Ontwerp Raamplan volstaan met het aangeven van een zoekgebied. Het gaat bijvoorbeeld om de nieuwe vaarverbinding Beulakerpolder en de fietsverbinding tussen Scheerwolde en Wetering. Bij de nadere uitwerking van deze tracés is het uitgangspunt dat deze trace's landschappelijke grenzen, zoals kavelgrenzen, sloten etc. volgen. De wijze waarop het tracé van de vaarverbinding nu is aangegeven op de plankaart, zal deze zeker niet worden gerealiseerd.

De fiets- en wandelpaden waarvan het tracé al wel bekend is, volgen bestaande landschappelijke lijnen. Er is dan ook geen sprake van doorsnijding van historisch geografische structuren. De negatieve effecten op landschap en cultuurhistorie zijn daarom beperkt.

Door de nieuwe routes over bestaande paden en waterlopen, wordt de recreant geleid langs de verschillende landschapstypen. Dit draagt in positieve zin bij aan de beleving van het landschap.

Bij de aanleg van nieuwe wandelpaden worden voornamelijk bestaande landschappelijke grenzen gevolgd. Bij Wetering aan te leggen recreatiepaden is een redelijke kans op verstoring van archeologische waarden met hoge trefkans aanwezig. Dit is een negatief effect.

Landbouw

Door een toename van de recreantenstroom, zal de drukte op de wegen toenemen. De bereikbaarheid kan hierdoor lokaal afnemen. Dit is een beperkt negatief effect.

Leefbaarheid en economie

Zie mate van doelbereik

5.6.3 Compenserende en mitigerende maatregelen wonen, verkeer en recreatie

Door een goede inrichting kunnen de mogelijke negatieve gevolgen van recreatie op natuur beperkt worden. Het Afstemmingsplan recreatie en natuur voor de natuurgebieden Weerribben en Wieden [13] is een goed hulpmiddel bij het beoordelen van de wenselijkheid van recreatieve ontwikkelingen ten opzichte van de beoogde natuurwaarden. Door dit plan te hanteren kunnen negatieve effecten op natuur worden voorkomen. Ook de beheersmaatregelen, zoals het tijdelijk afsluiten van gebieden in het broedseizoen, kunnen hieraan bijdragen.

In het onderzoek: 'de Voormalige Zuiderzeekust van Zwartsluis tot Kuinre [12] zijn historisch geografische structuren vastgelegd en gewaardeerd. Handhaving van de bestaande waarden is het uitgangspunt voor de ontwikkeling van wonen, werken en recreatie. Tevens kunnen de handvatten voor integratie en ontwikkeling van landschappelijke en cultuurhistorische waarden worden gebruikt voor de planvorming. Op deze wijze kunnen mogelijke negatieve effecten op landschap en cultuurhistorie zoveel mogelijk gemitigeerd worden.

Het negatieve effect van de toename van recreatiestromen op de bereikbaarheid van de landbouw, wordt gemitigeerd door het scheiden van verkeersstromen.

5.7 Meest Milieuvriendelijk Alternatief

Bij het opstellen van een MER is het verplicht een meest milieuvriendelijk alternatief te formuleren (MMA). Het MMA geeft de meest positieve en minst grote negatieve milieueffecten. Het Basisalternatief kan grotendeels worden aangemerkt als MMA. Voor de onderdelen waar aanvullend milieuwinst kan worden geboekt, zijn varianten ontwikkeld. Deze onderdelen komen achtereenvolgens aan bod.

5.7.1 In hoeverre is het Basisalternatief het meest milieuvriendelijk?

Mate van doelbereik

Het Basisalternatief is opgesteld op basis van provinciale beleidsdoelen die voor een groot deel als doel hebben de omgevingskwaliteit en leefbaarheid te verbeteren. In onderstaande tabel is de mate van doelbereik nog eens aangegeven. Het blijkt dat het grootste deel van de doelen bereikt worden. Dit betekent dat het Basisalternatief op grond van het doelbereik in grote mate kan worden aangemerkt als het meest milieuvriendelijke alternatief. Echter, een viertal doelen worden niet helemaal gehaald. Dit zijn de grijs gearceerde doelen, waar de mate van doelbereik is aangemerkt als '0/+'.
(De volgende tabel zou hier volgen, maar is niet zichtbaar in de afbeelding)

Cluster van maatregelen gericht op het bereiken van de volgende subdoelen	Mate van doelbereik
• Realisatie van verbindingen tussen natuurgebieden en ophef barrières voor de fauna	0/+
• Ontwikkelen grote eenheid laagveenmoeras	+
• Natuurdoeltypen: Jonge verlandingsvegetaties, nat schraalgrasland en bloemrijk grasland)	+
• Achteruitgang weidevogelaantallen halt toe roepen	0/+
• Creëren van leefgebied voor specifieke soorten (b.v. otter)	+
• Verminderen verstoringbronnen in natuurgebieden (inclusief recreatievaart opwoelen waterbodems)	+
• Vergroten oppervlak oogstbaar riet	+

• Beperken inklinking van het veen	0/+
• Realisatie goede waterkwaliteit door extensivering grondgebruik, reductie uitspoeling P en N en sanering ongezuiverde lozingen en riooloverstorten	0/+
• Verbetering kwaliteit bodem in nieuwe natuur en onder water	+
• Waterberging in natuurgebieden	+
• Terugdringen gebiedsvreemd water	+
• Terugdringen verdroging Wieden Weerribben	+
• Ontwikkelingskansen landbouw	+
• Verbetering waterhuishouding en verkaveling voor de landbouw	+
• Verbeteren verkeersveiligheid	+
• Verbeteren ontsluiting voor recreatie	+
• Intensieve recreatie aan de randen, extensief in de kern	+
• Ontwikkeling recreatieve voorzieningen	+
• Versterken landschappelijke structuur en identiteit per deelgebied	+

Dat het Basisalternatief sommige doelstellingen niet geheel haalt of leidt tot negatieve neveneffecten, heeft deels te maken met de keuzes die gemaakt zijn ten aanzien van de gewenste functies.

Naast gemaakte afwegingen is soms ook sprake van tegenstrijdige doelstellingen (bv. Leefgebied voor weidevogels versus ontwikkelen laagveenmoeras; verbetering waterhuishouding voor de landbouw versus realisatie natuurdoeltypen enz.). Een extra inspanning op het Basisalternatief is mogelijk, maar kan niet onbeperkt worden doorgevoerd zonder omvangrijke (financiële) compensatie. Het Raamplan is een plan op hoofdlijnen. Bij de verdere uitwerking van dit plan in uitvoeringsmodules (zie Raamplan) is zeker nog milieuwinst mogelijk. Het Raamplan biedt hiervoor een basis. Bij de bedoelde uitwerking is aandacht nodig voor de mogelijkheid om met maatwerk en aanvullende maatregelen tot extra milieuwinst te komen.

De volgende keuzes zijn gemaakt ten aanzien van de afwijking van het MMA.

- Niet alle barrières voor de fauna kunnen geslecht worden in het Basisalternatief, wegens beperkte financiële middelen. Dit betekent dat barrières binnen de hoofdinfrastructuur aanzienlijke knelpunten voor het creëren van één laagveenmoeras blijven.
- De achteruitgang van weidevogelaantallen kan geen volledige halt worden toegeroepen. De ontwikkeling van nieuwe natuur vindt plaats op agrarische gronden. De keuze voor met name nattere natuurdoeltypen leidt lokaal tot een verkleining van het leefgebied van weidevogels. Aan de andere kant wordt met name ten westen van deelgebied Wieden-Weerribben reservaatgebied optimaal ingericht voor weidevogels, zodat per saldo een beperkt positief effect optreedt.
- Het Basisalternatief beperkt het inklinkingsproces matig. Daarnaast is het peilbeheer van de boezem in het Basisalternatief niet optimaal afgestemd op de wensen van de natuurbeheerders. De beïnvloedingsruimte middels peilbeheer, uitgaand van het functionele gebruik zoals in het Gebieds perspectief en door het waterschap is vastgelegd, is relatief beperkt.
- In het Basisalternatief gaat de verbetering van de waterkwaliteit traag. De taak voor het waterkwaliteitsbeheer ligt nadrukkelijk bij Waterschap Reest en Wieden. Waar mogelijk zal de Landinrichting op het uitvoeringsprogramma van het waterschap anticiperen en dit ondersteunen.

Neveneffecten

Uit de effectenbeschrijving blijkt dat de maatregelen gericht op het behalen van de doelen voor de meeste onderdelen leidt tot neutrale of positieve neveneffecten. Op grond van de optredende positieve effecten is het Basisalternatief grotendeels aan te merken als MMA. Voor een aantal onderdelen leiden de maatregelen echter tot (beperkt) negatieve effecten. In onderstaande tabel zijn de negatieve effecten nog uitgelicht.

Cluster van maatregelen gericht op het bereiken van de volgende subdoelen	Neveneffecten				
	Natuur	Landschap en cultuurhistorie	Landbouw	Leefbaarheid en economie	Bodem en Water
• Realisatie van verbindingen tussen natuurgebieden en ophef barrières voor de fauna					0/-
• Ontwikkelen grote eenheid laagveenmoeras		+/-		-/+	0/-
• Natuurdoeltypen: Jonge verlandingsvegetaties, nat schraalgrasland en bloemrijk grasland)		0/+/-			0/-
• Verminderen verstoringbronnen in natuurgebieden (inclusief recreatievaart opwoelen waterbodems)				0/-	
• Vergroten oppervlak oogstbaar riet	-/0/+				
• Beperken inklinking van het veen			0/-		0/-
• Waterberging in natuurgebieden			0/-		
• Terugdringen verdroging Wieden Weerribben		0/-			
• Ontwikkelingskansen landbouw		0/-			
• Verbetering waterhuishouding en verkaveling voor de landbouw	0/-				
• Verbeteren ontsluiting voor recreatie	-				
• Ontwikkeling recreatieve voorzieningen	-	-/+	0/-		

In de effectenbeschrijving zijn voor een aantal maatregelen die een negatief effect sorteren, compenserende danwel mitigerende maatregelen aangegeven. Zo zal bijvoorbeeld het negatieve effect door maatregelen gericht op de verbetering van de verkaveling van de landbouw op natuur worden gemitigeerd door rekening te houden met botanische waarden in de sloten. Verder is bij alle optredende negatieve effecten sprake van gemaakte keuzes ten behoeve van het behalen van het doel. Zo kan het laagveenmoeras niet worden gerealiseerd zonder veranderingen in de bodemopbouw.

Het enige onderdeel waarvoor mogelijk verdergaande milieuwinst valt te behalen, is het negatieve effect van de vergroting van het oppervlak oogstbaar riet op natuur. Deze is in de tabel grijs gemarkeerd.

5.7.2 Meest Milieuvriendelijke Alternatief

Uit de effectbeschrijving blijkt dat het Basisalternatief op een viertal onderdelen verder kan worden geoptimaliseerd. Hiervoor zijn varianten ontwikkeld: *varianten MMA*. Enkele doelen die het Basisalternatief haalt, kunnen nog verder worden versterkt (in plaats van een '7' een '9'). Ook hiervoor zijn varianten ontwikkeld: *varianten versterking BA*.

Het Basisalternatief geeft samen met de *varianten MMA* en *varianten versterking BA* het Meest Milieuvriendelijke Alternatief. Het MMA kan gezien als streefbeeld voor de langere termijn. Een aantal punten binnen het MMA zijn namelijk niet direct realiseerbaar, wegens beperkte mogelijkheden van de Landinrichtingscommissie. Echter, buiten de invloed van de Landinrichting kunnen initiatieven ontstaan, waardoor het MMA wel kan worden behaald. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan nieuwe subsidiestromen, prioritering door derden (provincie, waterschap) enz.

Varianten MMA

Onderstaand zijn de doelen aangegeven die het Basisalternatief niet helemaal haalt. Vervolgens zijn in de tweede kolom de varianten uitgewerkt die ten opzichte van het Basisalternatief leiden tot milieuwinst. In de derde kolom is aangegeven of de variant deze variant niet de derde kolom is aangegeven in hoeverre de varianten te ontwikkelen zijn binnen de mogelijkheden van de Landinrichtingscommissie.

Cluster van maatregelen gericht op het behalen van het subdoel	Varianten MMA	Mogelijkheden uitvoering door Landinrichting
Realisatie van verbindingen tussen natuurgebieden en ophef barrières voor de fauna en	Variant: 'volledig opheffen van barrières' Voor de Verbinding Wieden-Weerribben en Verbinding Ossenzijl zijn alternatieve oplossingen ontwikkeld voor het opheffen van de barrières ter plaatse en het mogelijk maken van vrijwel ongehinderde migratie van fauna. Deze gelden met name voor doelsoorten als de otter, waterspitsmuis, ree, noordse woelmuis, ringslang en heikikker. De wegen Oldemarkt-Ossenzijl en de Blokzijlseweg worden in deze variant 'op poten gezet' en onder de wegen zullen lijnvormige landschapselementen als houtwallen en watergangen doorlopen. Deze kleine leefgebieden fungeren als 'stapstenen' en verbinden daarmee leefgebieden van flora en fauna met elkaar. Deze stapstenen zijn voor een groot aantal soorten fauna, maar ook flora noodzakelijk om de populatie in stand te houden [24].	Deze variant volledig opheffen van barrières valt niet binnen de realisatie mogelijkheden van de Landinrichting. Dit komt door de hoge financiële consequenties. Daarom is volgende variant ontwikkeld, die wel binnen de mogelijkheden van de Landinrichting valt: Variant: 'opheffen een extra barrière' Binnen de middelen van de Landinrichting kan 1 grote barrière aanvullend op het Basisalternatief worden opgeheven. Dit kan door de inrichting van een natuurgebied bij de Hevenweg. Hierdoor vindt een betere aansluiting plaats op de ecologische structuur.
Achteruitgang weidevogelaantallen halt toe roepen	Ten behoeve de ontwikkeling van nieuwe natuur De keuze voor met name nattere natuurdoeltypen leidt lokaal tot een verkleining van het leefgebied van meer algemene weidevogelsoorten. De meer algemene soorten zoals de kievit die afhankelijk zijn van voedselrijke omstandigheden op graslanden, zullen in aantallen afnemen. De verwachting is dat deze soorten kunnen uitwijken naar akkers en weiden in de omgeving. Aan de andere kant wordt met name ten westen van deelgebied Wieden-Weerribben reservaatgebied optimaal ingericht voor weidevogels. Samen met de ontwikkeling van de schrale natte graslanden, zullen juist de kritische weidevogels profiteren van de landinrichting. Per saldo treedt een neutraal effect op voor algemene soorten en een positief effect voor kritische soorten.	Er is geen noodzaak om maatregelen te nemen.

Cluster van maatregelen gericht op het behalen van het subdoel	Varianten MMA	Mogelijkheden uitvoering door Landinrichting
	De Landinrichtingscommissie heeft daarom besloten geen verdere varianten te ontwikkelen.	
Beperken inklinking van het veen	Variant: 'opheffen een extra barrière' De inklinking van de bodem wordt in het Basisalternatief matig beperkt. In deelgebied Scheerwolde neemt het Basisalternatief al specifieke maatregelen om te komen tot een verdergaande beperking van de inklinking. In het projectgebied is daarom gezocht naar aanvullende mogelijkheden om de inklinking te beperken. Door de inrichting van een natuurgebied bij de Hevenweg en verhoging van het waterpeil aldaar, zal een verdergaande inklinking van de bodem worden tegengegaan.	Deze variant is te realiseren binnen de Landinrichting. Een keuze omtrent deze inrichting is nog niet gemaakt.
Realisatie goede waterkwaliteit door extensive-ring grondgebruik, reductie uitspoeling P en N en sanering ongezuiverde lozingen en riooloverstorten	Variant: 'verbetering waterkwaliteit in deelgebied Rond De Weerribben' De Landinrichtingscommissie heeft onderzocht naar mogelijkheden om de waterkwaliteit te verbeteren. In deelgebied Rond De Weerribben kan de waterkwaliteit verder worden verbeterd. Water dat het gemaal Wetering oppompt uit Scheerwolde gaat in een open of gesloten transportleiding richting de landbouwpolders aan de westzijde van De Weerribben. Hierdoor wordt de waterkwaliteit aanzienlijk verbeterd.	De realisatie van deze variant valt niet binnen de mogelijkheden van de Landinrichtingscommissie. Waterkwaliteitsbeheer valt onder de verantwoordelijkheid van Waterschap Reest en Wieden.

De bovenstaande varianten zijn ontwikkeld om de mate van doelbereik te vergroten. Daarnaast is onderstaande variant ontwikkeld om het negatieve effect van het vergroten van het oppervlak oogstbaar riet op te heffen.

Cluster van maatregelen gericht op het behalen van het subdoel	Varianten MMA	Mogelijkheden uitvoering door Landinrichting
Natuurdoeltypen: Jonge verlandingsvegetaties, nat schraalgrasland en bloemrijk grasland)	Variant: opheffen oogstbaar riet Het realiseren van 250 ha oogstbaar riet is een doelstelling van de landinrichting. Oogstbaar riet vergt een waterregime dat strijdig is met bepaalde natuurdoelen. Daarom is het opheffen van oogstbaar riet aangegeven als variant die voorziet in het MMA.	De realisatie van deze variant valt binnen de mogelijkheden van de Landinrichtingscommissie. Een keuze is nog niet gemaakt omdat deze variant strijdig is met een doel van de Landinrichting.

Versterking van doelen Landinrichting

De doelen binnen de landinrichting kunnen verder worden versterkt. Hiervoor zijn varianten ontwikkeld. Deze varianten dragen bij aan de versterking van meerdere doelen. Het gaat hierbij met name om de realisatie van een breder scala aan natuurdoeltypen en een verdere versterking van de landschappelijke structuur en identiteit per deelgebied. De varianten die zijn ontwikkeld, zijn uitgewerkt in de tweede kolom. In de derde kolom is ten slotte aangegeven in hoeverre de varianten te ontwikkelen zijn binnen de mogelijkheden van de Landinrichtingscommissie.

Cluster van maatregelen gericht op het behalen van het subdoel	Varianten versterking BA MMA	Mogelijkheden uitvoering door Landinrichting
Natuurdoeltypen: Jonge verlandingsvegetaties, nat	Om variaties in natuurdoeltypen en de landschappelijke structuur te versterken is de volgende variant uit-	Variant: 'Watergoed' De landinrichting heeft nog geen

Cluster van maatregelen gericht op het behalen van het subdoel	Varianten versterking BA MMA	Mogelijkheden uitvoering door Landinrichting
<i>schraalgrasland en bloemrijk grasland</i> Versterken landschappelijke structuur en identiteit per deelgebied	gewerkt: - Variant 'Watergoed' (Wetering-Oost) In deze variant wordt Wetering-Oost (35 ha) ingericht met een blokkenpatroon aan natuurdoeltypen. Naar idee van Herman de Vries, kunstenaar en bioloog, wordt Wetering-Oost ingedeeld in blokken. De grootte van de blokken wordt nog vastgesteld, maar kan variëren van 80m bij 80m tot 150m bij 150m. Voor elk blok wordt willekeurig een nieuwe maaiveldhoogte bepaald. Dat gebeurt met de voor dit gebied ontwikkelde dobbelsteentechniek. Elk vlak van de dobbelsteen geeft een bepaalde maaiveldhoogte weer. Deze maaiveldhoogte, in combinatie met de waterstand, die overal op één peil wordt ingesteld, biedt een basisconditie waar een bepaald natuurdoeltype zich kan ontwikkelen. Door het graven, dan wel ophogen van de vakken ontstaat er een blokkenpatroon met open water, riet, moeras, ruigten. Het meest optimale waterpeil wordt nog bepaald, afhankelijk van het grondverzet. De buffer langs de bebouwing van Wetering wordt in het blokkenpatroon geïntegreerd. Ook de 35 ha rietcultuur is verspreid over de blokken, maar dan wel zo dat ze goed bereikbaar zijn voor de gebruikers. Om variaties in natuurdoeltypen te versterken is de volgende variant uitgewerkt: - Variant 'op boezempeil brengen van nieuwe natuur' Het op boezempeil brengen van de nieuwe natuur, kan in sterke mate bijdragen aan de realisatie van (natte) natuurdoelen.	keuze gemaakt voor de inrichting conform Watergoed of volgens het Basisontwikkelingsalternatief. Voor de meerkosten voor het watergoed ontwerp dient gezocht te worden naar aanvullende financieringsbronnen. Bij de definitieve afweging zal vanuit integraal perspectief, inclusief het kostenpatroon en de toekomstige beheersvraag, een keuze gemaakt worden. Variant 'op boezempeil brengen van nieuwe natuur' Het op boezempeil brengen is door gerekend voor Beulakerpolder en Wetering West en Wetering Oost. In verband met de mate van grondverzet en de kosten en transportbewegingen die dat met zich meebrengt, heeft de Landinrichtingscommissie gekozen voor een lager peil, zodat zoveel mogelijk met gesloten grondbalans gewerkt kan worden
Versterken landschappelijke structuur en identiteit per deelgebied	Variant: aanpassen waterbeheer Vollenhove Door aanpassing van het waterbeheer bij Vollenhove, kan de landschappelijke samenhang extra worden vergroot. Hierbij gaat het met name om de herinrichting van de korte beken in de gletsjerdalen. Daarbij wordt nagegaan of het voor een deel van het gebied mogelijk is om water niet eerst naar de polder te leiden en het dan uit te malen naar het Vollenhovermeer, maar om het totaal onder natuurlijk verhang af te laten stromen.	Nader onderzoek moet de mogelijkheid om deze variant te realiseren uitwijzen.

6 Monitoring en evaluatie

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de gesignaleerde leemten in kennis en informatie aangegeven (paragraaf 6.2). Tevens is vermeld in hoeverre deze leemten van belang zijn bij de uiteindelijke besluitvorming over de Landinrichting. De leemten in kennis en informatie zullen ten dele worden betrokken bij het conceptevaluatie en monitoringsprogramma (paragraaf 6.3), dat ten behoeve van de inventarisatie en beoordeling van de daadwerkelijk optredende milieugevolgen is opgesteld.

6.2 Leemten in kennis en informatie

De Landinrichting heeft een hoog abstractieniveau. Daardoor is het aangeven van leemten in kennis over bijvoorbeeld gebiedsinformatie, detailinformatie over (onderdelen van) de voorgenomen activiteit, ingreepeffectrelaties in dit stadium in beperkte mate van belang voor het te nemen besluit. Deze leemten worden met name relevant bij de nadere uitwerking van de uitvoeringsprogramma's.

In het kader van het Landinrichtingsproject zijn een aantal leemtes te onderscheiden, die op het abstractieniveau van de landinrichting relevant zijn. Deze zijn hieronder aangegeven.

- Externe financiering

De beschikbare externe financiering voor de uitvoering van maatregelen is in dit stadium nog in onvoldoende mate duidelijk. De komende onderhandelingen over begrotingen en subsidies, zullen meer duidelijkheid scheppen over het budget. Tevens worden momenteel nieuwe financieringsstromen in beeld gebracht. Hierdoor kunnen is het nog niet mogelijk om bepaalde keuze te maken ten aanzien van de realisatie van de varianten die voorzien in een Meest Milieuvriendelijk Alternatief. Bij de uitvoeringsmodules zal er meer duidelijkheid bestaan over de externe financiering.

- Wet- en regelgeving

Het Landinrichtingsplan is gebaseerd op de huidige inzichten ten aanzien van beleid, wet- en regelgeving. Met name ten aanzien van de doorwerking op Europees niveau is er onvoldoende inzicht.

- Invloed op grondwaterstromingen

Verandering van waterpeilen heeft invloed op de wegzijgings en kwelstroming. Het effect van de maatregelen op het grondwater is niet te kwantificeren. De kwantificering merken wij daarom aan als leemte in kennis.

Drooglegging van specifieke delen van natuurgebieden en de wijze waarop de ont- en afwatering van een natuurgebied geregeld gaan worden, moeten nog nader worden onderzocht. Het effect op de landbouw is daarmee ook een leemte in kennis.

- Productiewijze economisch rendabele rietteelt
Nog niet duidelijk is op welke wijze de gebieden voor economisch rendabele rietteelt worden ingericht en beheerd. Dit is punt van overleg tussen betrokken partijen. Daarom is dit een leemte in kennis.

6.3 Conceptevaluatie en monitoringsprogramma

Deze paragraaf geeft een eerste aanzet voor de opstelling van een monitorings- en evaluatieprogramma. In het kader van het ontwerpplan zal dit verder worden vormgegeven.

Monitoring

In het MER worden veel uitgangspunten gehanteerd. Tevens is uitgegaan van de beschreven maatregelen en zijn effecten voorspeld op basis van inzichten in 2003. Deze uitgangspunten en maatregelen vormen het kader voor de effectbeschrijving. Naar de toekomst toe is het van belang om te monitoren of de uitgangspunten nog gelden en welke gevolgen veranderingen in uitgangspunten en maatregelen hebben op de effecten.

De monitoring van het plan zal voornamelijk plaatsvinden op basis van concrete maatregelen uit de uitvoeringsmodules, welke voortkomen uit het Raamplan. Deze modules worden voor een periode van 4 jaar opgesteld. Daarmee wordt een financiële verplichting aangegaan. Het vervolgtraject is beschreven in het Raamplan.

Gezien de brede doelstelling van de Landinrichting wordt zoveel mogelijk aangesloten bij bestaande monitoring en evaluatie programma's van (provinciale) beleidsplannen.

Het programma zal in een later stadium door het bevoegd gezag worden opgesteld met de volgende hoofdvragen:

- Wat zijn doelbereik en neveneffecten van de maatregelen die worden uitgevoerd?
 - Op welke wijze wijkt dit al dan niet af van wat in dit MER is voorspeld?
 - Wat voor bijsturing is nodig en op welk niveau (doelen of maatregelen)?
- Op deze wijze wordt getoetst in hoeverre de inrichtingsmaatregelen voldoen aan de uitgangspunten zoals deze in het MER geformuleerd zijn. Doordat de uitvoeringsmodules een uitwerking zijn van het Raamplan, zijn deze veel concreter. Daarmee is tevens mogelijk te toetsen aan de toetsingscriteria zoals deze in het Raamplan genoemd zijn.

Daarnaast zullen de uitvoeringsmodules aanvullend getoetst dienen te worden:

- Een toets aan de Vogel en Habitatrichtlijn;
Op inrichtingsplanniveau moet ingegaan worden op de aanpak zoals de Vogel- en Habitatrichtlijnen deze voorschrijven. In bijlage 3 wordt daar nader op ingegaan.
- Een watertoets;
Op inrichtingsplanniveau zal ingegaan worden op de aanpak zoals de Watertoets deze voorschrijft. In bijlage 2 wordt hier nader op ingegaan.
- Een aanvullende archeologische inventarisatie (AAI).
Op bestemmingsplanniveau zal een Aanvullende Archeologische Inventarisatie gewenst zijn in gebieden waar mogelijk door uit te voeren maatregelen deze waarden aangetast worden.

Evaluatie

In tabel 6.1 is een aanzet gegeven voor het evaluatieprogramma. Hiermee wordt zoveel mogelijk aangesloten bij al aanwezige evaluatieprogramma's.

Tabel 6.1 Conceptevaluatieprogramma

Milieuaspect	Methode	Tijdstip
Water	Aansluiten bij evaluatie en monitoring van het Waterhuishoudingsplan.	om de vier jaar
Milieu	Aansluiten bij evaluatie en monitoring van het Milieubeleidsplan	om de vier jaar
Natuur	Aansluiten bij evaluatie en monitoring van de natuurgebiedsplannen	om de vier jaar
Natuurdoeltypen	Aansluiten bij gegevensverzameling door terreinbeheerders ten behoeve van subsidierende instanties	Jaarlijks
Landschap en cultuurhistorie	Aansluiten bij evaluatie en monitoring van het Streekplan	om de vier jaar
Landbouw	Streekplan/Waterhuishoudingsplan/Gemeentelijk Milieuplan	om de vier jaar
Recreatie en toerisme	Streekplan	om de vier jaar
Wonen, werken en leefbaarheid	Streekplan	om de vier jaar

Het verdient aanbeveling om in het kader van het evaluatie- en monitoringsprogramma aandacht te besteden aan een goede onderlinge afstemming en coördinatie van de door de verschillende partijen te nemen maatregelen. Hierbij kan bij voorkeur worden aangesloten bij reeds aanwezige bestuurlijke plannen en overlegstructuren.

Literatuur

- [1] Achtergronddocument Landbouw,
Landinrichting Strategisch Groenproject Noordwest Overijssel, 2000.
- [2] Achtergronddocument Milieu,
Landinrichting Strategisch Groenproject Noordwest Overijssel, 2000.
- [3] Achtergronddocument Natuur,
Landinrichting Strategisch Groenproject Noordwest Overijssel, Alten-
burg & Wymenga, 1997
- [4] Achtergronddocument Verkeer
Landinrichting Strategisch Groenproject Noordwest Overijssel, 2001.
- [5] Achtergronddocument Water,
Landinrichting Strategisch Groenproject Noordwest Overijssel, Gront-
mij, 2000.
- [6] Advies richtlijnen MER,
Commissie voor de Milieueffectrapportage, 1998.
- [7] Begrenzingsplan Noordwest Overijssel, herziening/ uitbreiding,
Gedeputeerde Staten van Overijssel, 1 november 1999.
- [8] Belemmering of uitdaging, een onderzoek naar de doorwerking van de
Europese Vogel- en habitatrichtlijn en de Wetlands Conventie in het
landinrichtingsproject voor Noordwest Overijssel,
Karsten Rook, juni 2002.
- [9] Landinrichting Strategisch GroenProject Noordwest Overijssel, plan van
aanpak tevens startnotitie milieueffectrapportage
Landinrichtingscommissie, 1998
- [10] Het watergoed, vergelijkend onderzoek naar het grondverzet van vier
inrichtingsscenario's voor polder Wetering-Oost,
H. Abbing et al., 2001.
- [11] Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW),
ROB, 2000.
- [12] De voormalige Zuiderzeekust van Zwartsluis tot Kuinre. Een Historisch
geografisch onderzoek ten behoeve van het Strategisch Groenproject
Noordwest Overijssel, Landview, 1999.
- [13] Afstemmingsplan Recreatie en natuur voor de natuurgebieden De Weer-
ribben en Wieden. Gebiedsgericht Beleid Noordwest Overijssel, 2003.

- [14] Hydrologische Systeemanalyse Noordwest Overijssel, TNO, 1994
- [15] Landschapsplan Noordwest Overijssel, concept, DLG, 2002.
- [16] NATURA 2000, het behoud van ons natuurlijke erfgoed, De Europese Commissie afd. Milieuzaken, Nucleaire Veiligheid en Civiele Bescherming.
- [17] Natuurgebiedsplan/ Beheersgebiedsplan Kop van Overijssel, Provincie Overijssel, 2001.
- [18] Natuurvisie De Wieden, Natuurmonumenten, 2000.
- [19] Notitie leefbaarheid in het kader van het gebiedsgerichte beleid Noordwest Overijssel, Bestuurlijk overleg, 1994.
- [20] Perspectief Noordwest Overijssel, Gebiedsgericht beleid Noordwest- Overijssel, mei 1997.
- [21] Projectnota voor het landinrichtingsproject Noordwest Overijssel, Provincie Overijssel, juni 1997
- [22] Projectplan recreatie Noordwest Overijssel (Achtergronddocument Recreatie), Bergmans, P. & Hokwerda, R., Vandertuuk, Culemborg, 2000.
- [23] Quick-scan naar de waterkwaliteit van het boezemwater in Noordwest Overijssel. AquaSense, Rapportnummer: 1709, 2000.
- [24] Ruimte voor één laagveenmoeras in Noordwest Overijssel. Hoogerwerf, G. & Krekels, R., Bureau Natuurbalans, Nijmegen, 1999
- [25] Watergoed Kop van Overijssel, Herman de Vries, 1998.
- [26] Standaard Archeologische Inventarisatie (SAI), ROB, 1999.
- [27] Strategisch Groenproject Noordwest Overijssel Concept Raamplan/ontwerp raamplan Landinrichting Noordwest Overijssel, 2002.
- [28] Stroomgebiedanalyse (waterkwaliteit) Noordwest Overijssel, Waterschap Groot Salland, 2000.
- [29] Systeemanalyse en beleidsontwikkeling waterhuishouding Noordwest Overijssel, concept Provincie Overijssel, 1997.

- [30] Verbeteringsplan 'Veenweidepolders rond De Weerribben', Waterschap Reest en Wieden, 2001;
- [31] Vogel-en habitatrichtlijn, Raad van de Europese Gemeenschappen, 1979/1992.
- [32] Waterbeheersplan Reest en Wieden 2002 – 2006, Waterschap Reest en Wieden, ontwerp, 2001.
- [33] Waterhuishoudingsplan Overijssel 2000+, Provincie Overijssel, 2000.
- [34] Waterplant en Wieden, Herstel van helder water, J.A. van Berkum, 2000
- [35] Watersysteemverkenning Noordwest Overijssel, J.A. van Berkum, 1999.
- [36] Richtlijnen voor de MER Noordwest Overijssel Provincie Overijssel, 1999
- [37] Landinrichting Noordwest Overijssel, Het Schetsplan: De aanzet tot het Raamplan
DLG, 2000
- [38] Nota Belvédère, Ministerie VROM, 2000
- [39] Structuurschema Groene Ruimte, Ministerie LNV/ Ministerie VROM, 1993.
- [40] Gebiedsplan / Uitvoeringsprogramma Noordwest Overijssel (artikel 10 SGB),
DLG, 2002
- [41] Ecologisch onderzoek in de landinrichting Noordwest Overijssel in 1997, Altenburg & Wymenga, 1998
- [42] Kader Richtlijn water
Raad van de Europese Gemeenschappen, 2002
- [43] Anders omgaan met water; waterbeleid in de 21^e eeuw
Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2000
- [44] Structuurschema Groene ruimte 2, samenwerken aan groen nederland
Ministerie van LNV, 2002
- [45] Vierde nota waterhuishouding
Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1998
- [46] Streekplan Overijssel 2000+
Provincie Overijssel, 2000
- [47] Nationaal milieubeleidsplan 3
Ministerie van VROM e.a., 1998

- [48] Ruimte maken, ruimte delen, vijfde nota over de ruimtelijke ordening
2000/2020
Ministerie van VROM, 2001

- [49] Milieubeleidsplan Overijssel 2000+
Provincie Overijssel, 2000

Gebruikte woorden en begrippen

abiotisch	behorende tot de niet levende natuur
activiteit	fysieke handeling met invloed op het milieu
afwatering	afvoer van (overtollig) water uit een gebied via open watergangen (sloten, kanalen e.d.)
alternatief	een andere uitwerking van de voorgenomen activiteit om daarmee (in aanvaardbare mate) tegemoet te komen aan het doel (doelen) van de initiatiefnemer
archeologie	de wetenschap van stoffelijke resten uit oude tijden
autonome ontwikkeling	op zichzelf staande ontwikkeling (die plaatsvindt als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd)
bestemmingsplan	gemeentelijk plan (ontwerp) betreffende de bestemming van terreinen en de daarmee verband houdende voorschriften
bevoegd gezag	Provincie Overijssel is bevoegd gezag bij deze m.e.r.
biotisch	behorende tot de levende natuur
biotoop	leefomgeving van een leefgemeenschap van planten en/of dieren
bodem	vaste deel van de aarde waarin zich water, lucht en organismen bevinden
bouwstoffenbesluit	Richtlijn betreffende toepassing in werken van grond en secundaire bouwstoffen (van kracht geworden 1 juli 1999)
Commissie m.e.r.	Onafhankelijke commissie die het bevoegd gezag adviseert over de richtlijnen voor de inhoud van het MER en de kwaliteit van het MER.
communautair	afkomstig van de Europese gemeenschap

compenserende maatregel	maatregel om de nadelige gevolgen van de voorgenomen activiteit voor het milieu te compenseren
cultuurhistorie	de geschiedenis van het door de mens gemaakte en door de mens beïnvloede omgeving
deklaag	een minder waterdoorlatende bodemlaag (meestal klei) op een goed doorlatende ondergrond (meestal zand)
drooglegging	hoogteverschil tussen grondwaterstand en het maaiveld
ecologie	de wetenschap van de betrekkingen tussen organismen en hun milieu
ecologische hoofdstructuur (EHS)	samenhangend stelsel van natuurkerngebieden, ontwikkelingsgebieden en verbindingsoones
ecosysteem	geheel van planten- en dierengemeenschappen in een territorium, beschouwd in hun wisselwerking met de milieufactoren
ecotoop	een ruimtelijke begrensde homogene ecologische eenheid, waarvan de samenstelling en ontwikkeling van de plantengroei wordt bepaald door abiotische (bodem, waterhuishouding, voedselstatus, zuurgraad, dynamiek), biotische en door de mens beïnvloede condities
fauna	diersoorten die in een gebied worden aangetroffen
flora	plantensoorten die in een gebied worden aangetroffen
foerageergebied	gebied waar dieren voedsel zoeken
freatische grondwater	het grondwater in bovenste bodemlaag, dat in direct contact staat met de atmosfeer
geohydrologie	wetenschap die zich bezig houdt met de directe relatie tussen hydrologie en de geologische opbouw
geomorfologie	wetenschap die zich bezig houdt met de ontstaanswijze, vorm en opbouw van het aardoppervlak
grondwaterstand	hoogte van het ondiepe, freatische grondwater ten opzichte van een referentiepunt (veelal NAP)

habitat	leefgebied van planten of dieren
infiltratie	neerwaartse grondwaterstroming
infrastructuur	systeem van voorzieningen en verbindingen als auto-, spoor- en vaarwegen, hoogspanningskabels, waterleidingen etc.
initiatiefnemer	instantie of bedrijf dat van plan is om een (m.e.r.-plichtige) activiteit uit te voeren.
inrichtingsalternatief	alternatief voor de wijze van inrichting van het plangebied
kwel	opwaartse grondwaterstroming
kraggen	Drijvende matten van moerasplanten
meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)	die combinatie van (haalbare) inrichtings- en beheerselementen die vanuit milieuoogpunt het minst schadelijk is
milieu	(volgens de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne) het geheel van en de relaties tussen water, bodem, lucht, mensen, dieren, planten en goederen
milieueffectrapport (MER)	document waarin van een voorgenomen activiteit en de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven de te verwachten gevolgen voor het milieu in hun onderlinge samenhang op systematische en zo objectief mogelijke wijze worden beschreven; het wordt opgesteld ten behoeve van een of meer besluiten die over de betreffende activiteit genomen moet(en) worden
milieueffectrapportage (m.e.r.)	de procedure die bestaat uit het maken, beoordelen en gebruiken van een MER en het achteraf evalueren van de milieugevolgen die samenhangen met de uitvoering van een mede op basis van het MER genomen besluit; dit alles met inachtneming van de voorgeschreven procedures
mitigerende maatregel	maatregel om de nadelige gevolgen van de voorgenomen activiteit voor het milieu te voorkomen, te beperken of te compenseren
monitoring	metingen waarmee de ontwikkelingen in het milieu worden gevolgd

MTR	Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau. Komt overeen met bescherming van 95% van alle soorten waterleven in een watersysteem. Wordt gehanteerd als grenswaarde (korte termijn doelstelling).
natuurontwikkeling	het scheppen van omstandigheden waarin natuurlijke ecosystemen zich kunnen ontwikkelen
n.g.e.	Nederlandse grootte eenheid, een gestandaardiseerde norm die wordt gebruikt voor de bepaling van de bedrijfsgrootte van landbouwbedrijven
ontwatering	afvoer van water uit percelen over en door de grond (eventueel door drainbuizen en greppels) naar een stelsel van waterlopen
plangebied	het gebied waar de voorgenomen activiteit wordt ondernomen
recreatiegebied	een gebied met als hoofdfunctie openluchtrecreatie, dat als zodanig gebruikt wordt; inrichting en beheer zijn op deze hoofdfunctie afgestemd
referentie	vergelijking (maatstaf)
reliëf	hoogteverschillen in een terrein
richtwaarde (streefwaarde)	het kwaliteitsniveau waarna wordt gestreefd
streekplan	provinciaal plan waarin toekomstige ontwikkelingen van een gebied in hoofdlijnen wordt aangegeven
studiegebied	het gebied waar effecten kunnen optreden (plangebied en directe omgeving)
variant	één van meerdere mogelijke oplossingen voor een deelprobleem
vegetatie	de concrete begroeiing van wilde planten in een bepaald gebied in een spontaan ontwikkelde orde en structuur
verlanding	De ontwikkeling van water via kraggenbegroeiing tot vaste bodem
verkeersintensiteit	aantal voertuigen dat per tijdseenheid een bepaald punt op een wegverbinding passeert
vigeren	Van kracht zijn, gelden

visueel	gericht op het zien
voorgenomen activiteit	de activiteit die de initiatiefnemer wil realiseren, te weten een 18-holes golfbaan, een golf-oefengebied en diverse recreatieve voorzieningen
voorkeursalternatief	alternatief die de voorkeur geniet van de initiatiefnemer
VR	Verwaarloosbaar Risiconiveau. Hierbij kan het oppervlaktewater optimaal functioneren als leefmilieu voor daarin thuisbehorend waterleven. Wordt gehanteerd als streefwaarde (lange termijn doelstelling).
waterlood	Watersysteem gericht normeren, ontwerpen en dimensioneren. Een door de DLG en de Unie van waterschappen ontwikkeld, grondwater georiënteerd systeem van ontwerp, inrichting en beheer van oppervlaktewatersystemen, waarbij afstemming op de gebiedsfunctie en op het functioneren van het oppervlaktewater centraal staat.
waterpeil	de waterstand (grondwater of oppervlaktewater) ten opzichte van NAP
watervoerende laag	goed doorlatende zand- of grindlaag in de bodem
wegzijging	Stroming van water richting dieper gelegen grondwater
Zonering	streven functies ruimtelijk een (andere) plaats te geven