



MKBA Engbertsdijksvenen

Stijn Reinhard, Rob Nieuwkamer, Wim Dijkman, Nico Polman en Elisabeth Ruijgrok



LEI

WAGENINGEN UR

MKBA Engbertsdijksvenen

Stijn Reinhard¹, Rob Nieuwkamer², Wim Dijkman³, Nico Polman¹ en Elisabeth Ruijgrok²

1 LEI Wageningen UR

2 Witteveen+Bos

3 CLM

Dit onderzoek is uitgevoerd door LEI Wageningen UR, Witteveen+Bos en CLM in opdracht van en gefinancierd door het ministerie van Economische Zaken, in het kader van het Beleidsondersteunend Onderzoek onderzoeksthema 'Biodiversiteit terrestrisch' (projectnummer BO-11-011.01-066).

LEI Wageningen UR

Wageningen, maart 2014

LEI 14-009

Stijn Reinhard, Rob Nieuwkamer, Wim Dijkman, Nico Polman en Elisabeth Ruijgrok , 2014. *MKBA Engbertsdijksvenen*. Wageningen, LEI Wageningen UR (University & Research centre), LEI 14-009. 38 blz.; 2 fig.; 13 tab.; 35 ref.

Trefwoorden: MKBA, Natura 2000, Programmatische Aanpak Stikstof, Hoogveen, Overijssel

Dit rapport is gratis te downloaden op www.wageningenUR.nl/lei (onder LEI publicaties).

© 2014 LEI Wageningen UR

Postbus 29703, 2502 LS Den Haag, T 070 335 83 30, E informatie.lei@wur.nl,
www.wageningenUR.nl/lei. LEI is onderdeel van Wageningen UR (University & Research centre).



LEI hanteert voor haar rapporten een Creative Commons Naamsvermelding 3.0 Nederland licentie.

© LEI, onderdeel van Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek, 2014

De gebruiker mag het werk kopiëren, verspreiden en doorgeven en afgeleide werken maken. Materiaal van derden waarvan in het werk gebruik is gemaakt en waarop intellectuele eigendomsrechten berusten, mogen niet zonder voorafgaande toestemming van derden gebruikt worden. De gebruiker dient bij het werk de door de maker of de licentiegever aangegeven naam te vermelden, maar niet zodanig dat de indruk gewekt wordt dat zij daarmee instemmen met het werk van de gebruiker of het gebruik van het werk. De gebruiker mag het werk niet voor commerciële doeleinden gebruiken.

Het LEI aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Het LEI is ISO 9001:2008 gecertificeerd.

LEI 14-009 | projectcode 2282700020

Foto omslag: Nico Polman

Inhoud

	Inhoud	3
	Woord vooraf	5
	Samenvatting	6
	S.1 Belangrijkste uitkomsten	6
	S.2 Methode	6
1	Inleiding, doelstelling en werkwijze	7
	1.1 Inleiding	7
	1.2 Doelstelling	7
	1.3 Methodiek MKBA op hoofdlijnen	7
	1.4 Werkwijze	9
	1.5 Uitgangspunten	10
2	Probleemanalyse en alternatieven	11
	2.1 Probleemanalyse	11
	2.2 Landbouwkundige gebiedsbeschrijving	11
	2.3 Alternatieven	12
	2.4 Opbouw van kosten-batenposten	13
3	Kosten van de maatregelen	15
	3.1 Kosten van hydrologische herstelmaatregelen in het kerngebied	15
	3.1.1 Maatregelen in het natuurgebied Engbertsdijksvenen	15
	3.1.2 Maatregelen in de bufferzones	16
	3.1.3 Overige kosten	16
	3.2 Kosten van de emissiebeperkende maatregelen in de schil	17
4	Effecten (baten) van de maatregelen	19
	4.1 Baten van hydrologische herstelmaatregelen	19
	4.1.1 Landbouwproductiebaten in het kerngebied	19
	4.1.2 Perceelniveau	19
	4.1.3 Bedrijfsniveau	20
	4.1.4 Natuurbaten in de schil	21
	4.1.5 Milieubaten	23
	4.1.6 Recreatie	24
	4.1.7 Cultuurhistorie	24
	4.1.8 Nat-/droogteschade in de omgeving	25
	4.1.9 Overlast van muggen en knutten	26
	4.2 Baten door emissiebeperkende maatregelen	27
	4.2.1 Landbouwontwikkelingsbaten	27
	4.2.2 Milieubaten	29
	4.2.3 Leefbaarheid	29
5	Overzicht van kosten en baten	30

6	Risicoanalyse en conclusies	33
6.1	Risicoanalyse	33
6.2	Conclusies	34
	Literatuur	35
	Bijlage 1 Klankbordgroep	37

Woord vooraf

Staatssecretaris Dijkzema van Economische Zaken heeft verzocht om een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) voor de Natura 2000-gebieden Engbertsdijkerven en Wierdense Veld. Het uitgangspunt van deze MKBA is de PAS-gebiedsanalyse van beide gebieden, waarbij de PAS-systematiek is gevolgd. In deze gebiedsanalyse zijn hydrologische herstelmaatregelen geformuleerd, die samen met de emissiebeperkende maatregelen moeten bijdragen aan behoud en herstel van actief en/of herstellend hoogveen en economische ontwikkelingsruimte moeten creëren. Het instellen van een bufferzone is daar een onderdeel van. Deze bufferzone heeft gevolgen voor de toekomstige gebruiksmogelijkheden van het gebied.

Deze studie geeft inzicht in de omvang van de maatschappelijke kosten en baten van de hydrologische herstelmaatregelen en emissiebeperkende maatregelen overeenkomstig de PAS-gebiedsanalyse. Voor de direct belanghebbenden van het gebied geeft het inzicht in de aard van de kostenposten waarmee zij te maken (kunnen) krijgen. Een MKBA is bedoeld noch geschikt voor het bepalen van financiële compensaties van benadeelde partijen.

Het project is uitgevoerd door een projectteam van LEI Wageningen UR, Witteveen+Bos en CLM-medewerkers. Naast de auteurs hebben ook Ronald de Graaff en Janneke Vader (beiden LEI) aan het project meegewerkt. Ingrid Mans en Wouter van Sambeek begeleiden dit project namens het ministerie van Economische Zaken. Voor inbreng van lokale kennis en ervaring in deze MKBA zijn vraaggesprekken met de direct betrokkenen van het gebied gevoerd. Alle ondernemers die hebben meegewerkt aan deze gesprekken bedanken we hartelijk voor hun open medewerking. Ook willen we de leden van de klankbordgroep bedanken voor hun positief-kritische reacties op het projectvoorstel en de concept-resultaten van het onderzoek.



Ir. L.C. van Staalduinen
Algemeen Directeur LEI Wageningen UR



Ir. G. Kuneman
Directeur Centrum Landbouw en Milieu BV



Ir. H.E. Nieboer
Directeur Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.

Samenvatting

S.1 Belangrijkste uitkomsten

De kosten van de voorgenomen maatregelen PAS/N2000, bestaande uit de hydrologische herstelmaatregelen en de emissiebeperkende maatregelen, voor het Natura 2000-gebied Engbertsdijksvenen en een schil van 5 km daaromheen, zijn groter dan de baten. Zie > hoofdstuk 5

De grootste kostenpost is de inrichting en het beheer van het natuurgebied en de bufferzones. Ook omvangrijk zijn de kosten van de emissiereductiemaatregelen van de landbouwbedrijven, de opbrengstverliezen van landbouw in de bufferzone en de transitiekosten van de oude naar een nieuwe productielocatie van landbouwbedrijven, die grond in de bufferzone hebben liggen. De grootste batenpost is de ontwikkelingsruimte die voor landbouwbedrijven wordt gecreëerd. Deze baten komen terecht in een schil rondom het Natura 2000-gebied. Zie > hoofdstuk 5

Voor het gebied de Engbertsdijksvenen overschaduwde het negatieve saldo van het hydrologisch herstel het positieve saldo van de emissiereductie. Beide onderdelen van het maatregelenpakket (zowel hydrologisch herstel als emissiereductie) zijn nodig om de instandhoudingsdoelstellingen van Engbertsdijksvenen te realiseren en ruimte voor economische ontwikkeling te creëren. Zie > hoofdstuk 6

S.2 Methode

Het doel van het onderzoek is inzicht geven in de omvang van de maatschappelijke kosten en baten van het maatregelenpakket PAS/N2000, voor het Natura 2000-gebied Engbertsdijksvenen. Doel van dit maatregelenpakket is om actief en herstellend hoogveen te realiseren en economische ontwikkelingsruimte te creëren. Het maatregelenpakket bestaat uit hydrologische herstelmaatregelen (onder andere een hydrologische bufferzone) en emissiebeperkende maatregelen. Zie > paragraaf 1.1 en 1.2

Een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) is opgesteld om het projectalternatief waarin het maatregelenpakket PAS/N2000 wordt uitgevoerd, te vergelijken met een nul-alternatief waarin deze maatregelen niet worden uitgevoerd. MKBA is een integraal afwegingsinstrument waarmee alle huidige en toekomstige maatschappelijke voor- en nadelen, ofwel de welvaarts-/welzijnseffecten, van voorgenomen maatregelen tegen elkaar afgewogen worden, door ze zo veel mogelijk in geld uit te drukken. Er is gebruik gemaakt van lokale kennis van gebruikers en beheerders van het gebied, om de omvang van kosten en batenposten zo goed mogelijk in te schatten. Zie > paragraaf 1.4

De grootste batenpost is de ontwikkelingsruimte die voor landbouwbedrijven wordt gecreëerd. De kosten en –baten die ontstaan vanwege de ontstane ontwikkelingsruimte nemen toe met de dikte van de schil. De andere kosten- en batenposten veranderen niet als de dikte van de schil groter wordt. Om op gebiedsniveau uitspraken te kunnen doen is gekozen voor een schil van 5 km. De schil rond om Engbertsdijksvenen overlapt dan niet met die van Wierdense Veld, waarvoor ook een kosten-batenanalyse wordt opgesteld. Zodoende worden dezelfde ontwikkelingsbaten niet aan twee gebieden toegekend, terwijl zij maar één keer optreden. Zie > hoofdstuk 6

1 Inleiding, doelstelling en werkwijze

1.1 Inleiding

Voor het Natura 2000-gebied Engbertsdijksvenen is actief en herstellend hoogveen als instandhoudingsdoelstelling geformuleerd. Door te grote stikstofdepositie en te lage grondwaterstand in de zomer, wordt dit doel nu niet gerealiseerd. Omdat de stikstofdepositie boven de kritische depositiewaarde ligt, is er geen ontwikkelingsruimte rondom Engbertsdijksvenen. De Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) is bedoeld om ruimte voor economische ontwikkeling te genereren rond Natura 2000-gebieden, terwijl tegelijkertijd de toestand van de natuur in ieder geval niet verslechtert. Dat doel kan worden bereikt als aan twee voorwaarden wordt voldaan (PAS, 2012):

1. Een verdere daling van de stikstofdepositie door het nemen van emissiebeperkende maatregelen
2. Het actief verbeteren van de natuurkwaliteit door herstelmaatregelen te nemen.

Voor dit gebied is de PAS-systematiek gevolgd bij het opstellen van de gebiedsanalyse en zijn gebiedsmaatregelen geformuleerd die moeten bijdragen aan behoud en (op termijn) herstel van actief en/of herstellend hoogveen. Het instellen van een hydrologische bufferzone is een onderdeel van de hydrologische herstelmaatregelen. Deze bufferzone heeft gevolgen voor de toekomstige gebruiksmogelijkheden van het gebied. De Adviescommissie van Deskundigen (Jansen et al., 2013) heeft in het najaar van 2013 voorgesteld de bufferzone voor Engbertsdijksvenen te verkleinen. Dit advies is overgenomen in de PAS-gebiedsanalyse.

De sociaaleconomische effecten van de PAS zijn op nationaal niveau en voor de provincie Overijssel als geheel tot 2030 positief, onder andere voor werkgelegenheid (Leneman et al., 2012; Polman et al., 2013). De analyse voor Overijssel laat zien dat de positieve sociaaleconomische effecten op regionaal en provinciaal niveau groter zijn dan de lokale negatieve effecten. Negatieve effecten kunnen optreden in de directe nabijheid van enkele Natura 2000-gebieden, waaronder de Engbertsdijksvenen en het Wierdense Veld. Staatssecretaris Dijksma van Economische Zaken heeft verzocht om een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) voor deze twee Natura 2000-gebieden. Door in een MKBA in te zoomen op deze twee gebieden, is een groter detailniveau bereikt dan in de voorgaande studies, die op hoger schaalniveau zijn uitgevoerd. Daarnaast zijn de direct betrokkenen, met behulp van interviews, bij de analyse te betrekken. Dit rapport beschrijft de MKBA voor de Engbertsdijksvenen. Voor het Wierdense Veld is een apart document opgesteld.

1.2 Doelstelling

Het doel van het onderzoek is inzicht geven in de omvang van de maatschappelijke kosten en baten van het voorgenomen maatregelenpakket PAS/N2000, overeenkomstig de PAS en PAS-gebiedsanalyse, voor het Natura 2000-gebied Engbertsdijksvenen. Hiervoor wordt een interactieve MKBA in samenwerking met direct betrokkenen uitgevoerd. De kosten en baten worden waar mogelijk in euro's gepresenteerd. Uit eerder onderzoek van LEI Wageningen UR (Polman et al., 2013) bleek namelijk dat het saldo voor heel Overijssel positief is, maar dat dat voor deelgebieden zoals de Engbertsdijksvenen wellicht niet het geval is.

1.3 Methodiek MKBA op hoofdlijnen

Een MKBA is een integraal afwegingsinstrument waarmee alle *huidige en toekomstige* maatschappelijke voor- en nadelen, ofwel de welvaarts-/welzijnseffecten, van voorgenomen maatregelen tegen elkaar afgewogen worden door ze zo veel mogelijk in geld uit te drukken. Kosten en baten worden contant gemaakt, door toekomstige kosten en baten terug te rekenen naar het

basisjaar met de discontovoet (conform de leidraad MKBA 5,5%). Omdat het de voor- en nadelen van *alle betrokkenen* - overheid, bedrijven en burgers - in beeld brengt, is de MKBA sectoroverschrijdend. Wanneer de baten groter zijn dan kosten is een project maatschappelijk gezien verantwoord.

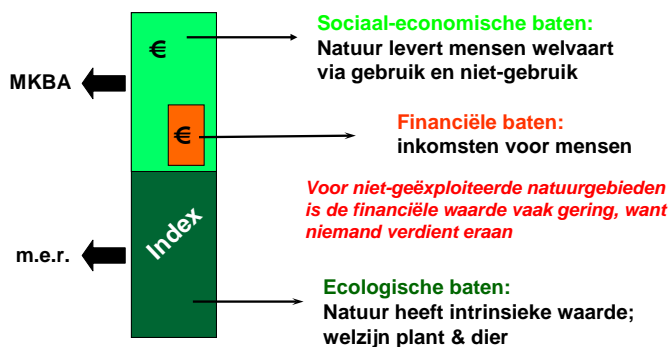
Een MKBA is bedoeld om na te gaan of investeren in bepaalde maatregelen maatschappelijk gezien al dan niet een juiste keus is. Ook kan een MKBA laten zien welke set van alternatieve maatregelen het beste is. MKBA richt zich dus op het verantwoorden van de besteding van overheidsmiddelen aan een specifieke set van maatregelen. Een MKBA helpt voorkomen dat economisch inefficiënte keuzes worden gemaakt. Het instrument is bedoeld noch geschikt voor het bepalen van financiële compensaties van benadeelde partijen.

Een en ander betekent dat een MKBA niet hetzelfde is als een financiële kosten-batenanalyse (FKBA), ook wel business case genoemd, die een individuele partij maakt om zijn eigen voor- en nadelen van een maatregel tegen elkaar af te wegen. Het belangrijkste verschil tussen een MKBA en een FKBA zit dus in wiens voor- en nadelen worden meegenomen: bij de MKBA die van iedereen in Nederland die voor- of nadeel ondervindt, in een FKBA die van één partij. Een goede MKBA laat echter wel de verdeling van kosten en baten over de verschillende partijen zien, zodat duidelijk wordt wie netto voordeel heeft en wie netto nadeel ondervindt van de betreffende maatregel.

Er zijn echter nog meer verschillen dan het aantal partijen dat beschouwd wordt. In een MKBA worden niet alleen welvaarts-/welzijnseffecten die een financiële c.q. marktwaarde hebben meegenomen, maar ook welvaarts-/welzijnseffecten die zich aan het oog van de markt onttrekken, zoals baten van natuur. Omdat voor dergelijke baten geen marktprijzen bestaan worden zij in euro's uitgedrukt met behulp van monetariserings technieken, zoals 'Contingent Valuation' of 'Hedonic Pricing'. Het ministerie van I&M publiceert kengetallen op de website van het Steunpunt voor Economische Evaluatie (Rijkswaterstaat, 2014) waarmee een breed scala aan baten, waarvoor geen marktprijzen bestaan, in euro's kunnen worden uitgedrukt. Deze kengetallen gebruiken we ook in deze studie.

Tot slot nog enkele interessante kenmerken van de MKBA die verband houden met het voorgaande. In een MKBA worden de uiteindelijke welvaarts-/welzijnseffecten in rekening gebracht. Dit betekent in de praktijk dat:

- niet de kosten van grondaankopen in rekening worden gebracht (dit is een transactie tussen twee actoren die op nationaal niveau tegen elkaar wegvalt), maar wel de waarde van de landbouwproductie die verloren gaat indien grond uit productie wordt genomen;
- soms baten op voorhand worden weggelaten, omdat het netto verschuivingen zijn. Dit komt vaak voor bij regionale recreatiebaten, wanneer bijvoorbeeld een toename van het aantal recreatiebezoeken in het ene gebied een afname van hetzelfde aantal bezoeken in een naburig gebied veroorzaakt. Per saldo neemt het aantal recreanten dan niet toe;
- alleen de welvaarts-/welzijnsbaten voor mensen van natuurontwikkeling in rekening worden gebracht. De intrinsieke waarde van natuurontwikkeling - welzijn voor plant en dier, valt buiten de MKBA (zie afbeelding 1), maar kan vaak wel teruggevonden worden in een milieueffectrapportage (m.e.r.).



Figuur 1.1 De drie baten van natuur

Bron: Ruijgrok et al. (2004).

- baten ook negatief kunnen zijn: het gaat dan om het verlies van bepaalde baten. In feite zijn de baten in de MKBA de positieve en negatieve welvaarts-/welzijnsgevolgen van een maatregel, terwijl de kosten bestaan uit wat betaald (opgeofferd) moet worden voor de maatregel c.q. het geld dat niet beschikbaar is voor andere doeleinden;
- baten veelal vermeden kosten zijn. Zo zijn bijvoorbeeld de klimaatbaten in feite gelijk aan de vermeden schade die klimaatverandering teweegbrengt;
- er soms gekozen moet worden of we een schade in rekening brengen of juist de kosten van een maatregel die de schade voorkomt. Dit speelt bijvoorbeeld bij vernattingschade. Óf we brengen de schade, bijvoorbeeld gedeerde landbouwopbrengsten in rekening, óf we brengen de kosten in rekening van een mitigerende maatregel, zoals het aanbrengen van drainage, maar nooit beide tegelijk.

1.4 Werkwijze

In deze studie hanteren we zo veel mogelijk de Algemene leidraad voor maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) zoals beschreven door Romijn en Renes in 2013 (de opvolger van de OEI-leidraad). We passen deze echter interactief toe, wat betekent dat we de stakeholders betrekken bij de bepaling van baten.

Bij de interactieve maatschappelijke kosten-batenanalyse worden in overeenstemming met de Algemene MKBA Leidraad de volgende acht stappen doorlopen:

1. Probleemanalyse;
2. Vaststellen nulalternatief en projectalternatief;
3. Bepaling van kosten van beide alternatieven;
4. Bepalen van baten van beide alternatieven door:
 - bepaling van de omvang van elke welvaarts-/welzijnseffect;
 - bepaling van de waarde in euro's van elke welvaarts-/welzijnseffect (beprijzing);
5. Uitzetten van kosten en baten in de tijd (discontering);
6. Vergelijking van baten en kosten (saldering);
7. Risicoanalyse (wat gebeurt er als omstandigheden veranderen of prijzen van effecten anders zijn);
8. Resultaten presenteren en interpreteren.

Bij het uitvoeren van de MKBA voor Engbertsdijksvenen combineren we op een transparante wijze lokale kennis van het gebied met de expertise van LEI, Witteveen + Bos en CLM. Voor de direct belanghebbenden geeft het inzicht in de aard van de kostenposten van het project. De bedragen die aan deze kostenposten worden gekoppeld, zijn gerelateerd aan de MKBA-methodiek en zijn niet in alle gevallen gelijk aan de waarden waarmee later wordt gewerkt in het gebiedsproces. Dit komt doordat in het gebiedsproces maatwerk nodig is per individueel bedrijf, terwijl in de MKBA juist met gemiddelden gewerkt wordt.

Voor inbreng van lokale kennis en ervaring zijn vraagesprekken met de direct betrokkenen van Engbertsdijksvenen gehouden. De direct betrokkenen zijn degenen die grond in eigendom, gebruik of beheer hebben binnen de 'nieuwe begrenzing' van het PAS gebiedsplan Engbertsdijksvenen (dus ook de beheerder van het Natura 2000-gebied). Ook zijn partijen meegenomen die positieve of negatieve effecten verwachten te ondervinden. In de gesprekken is gevraagd hoe zij zullen anticiperen op het nul-alternatief en projectalternatief, zodat deze effecten op een laag detailniveau kunnen worden geanalyseerd. De doorwerkingseffecten voor toeleverende en afnemende bedrijven worden aan de hand van de interviews in beeld gebracht.

Keukentafelgesprekken

Aan de hand van een eigendommenkaart en een conceptvragenlijst is een voorbereidend gesprek geweest met enkele ondernemers die het gebied goed kennen. Tijdens die gesprekken is doorgenomen welke bedrijven direct invloed kunnen ondervinden van de maatregelen PAS/N2000. In eerste instantie zijn 10 eigenaren/gebruikers geselecteerd om te interviewen, evenals de eigenaar van het landgoed. Al deze bedrijven hebben meegewerkt. Vrijwel alle interviews hebben plaatsgevonden in de periode van 20 tot en met 27 januari 2014. Twee weken later is gesproken met 7 ondernemers aan

de zuid- en westkant van het reservaat. In totaal zijn dus 18 gesprekken gevoerd met eigenaren/gebruikers van landbouwgrond. De resultaten van deze interviews zijn gebruikt in de MKBA.

1.5 Uitgangspunten

In deze studie bepalen we de kosten en baten van het maatregelenpakket PAS/N2000 (zie paragraaf 2.3) voor Engbertsdijksvenen en onderscheiden daarbij twee deelgebieden:

1. Het kerngebied: deze bestaat uit het Natura 2000-gebied de Engbertsdijksvenen en de bufferzones Oost en West. In dit kerngebied worden de hydrologische herstelmaatregelen getroffen;
2. De schil om het Natura 2000-gebied en de bufferzones. De grootte van de schil wordt vastgelegd door het gebied waar effecten optreden van de maatregelen die worden genomen. Om de effectbepaling op gebiedsniveau mogelijk te maken is deze schil voor landbouweffecten afgebakend tot een straal van 5 km rondom het Natura 2000-gebied en de bufferzones. In eerdere studies (onder andere Leneman et al., 2012 en Polman et al., 2013) is ook gekozen voor 5 km, nadat verschillende diktes van de schil zijn doorgerekend. Reinhard en Michels (2010) hadden een schil van 3 km meegenomen in hun berekeningen. Bij een straal van 5 km overlappen beide gebieden (Engbertsdijksvenen en Wierdense Veld) elkaar niet.

De MKBA beslaat het gebied dat is opgebouwd uit het kerngebied plus de schil daaromheen. Basis voor de bepaling van de omvang van een aantal kosten- en batenposten zijn de veranderingen in grondgebruik als gevolg van de hydrologische herstelmaatregelen. De alternatieven zijn beschreven in paragraaf 2.3.

2 Probleemanalyse en alternatieven

2.1 Probleemanalyse

Het Natura 2000-gebied Engbertsdijksvenen is een restant van een groot voormalig hoogveenengebied in Overijssel. Het gebied is nu een vrijwel geheel afgegraven hoogveenengebied. De meest grootschalige vervening vond plaats in de periode 1850 tot 1950. Omdat de randen geheel zijn afgegraven, ligt het huidige hoogveenengebied hoger dan de omgeving. Het natuurgebied herbergt een restant niet afgegraven veen, waar nog actief hoogveen groeit of kan groeien. Buiten de actieve hoogveenkern bestaat het gebied uit natte heide, droge heide, grasland en (berken)bos. De knelpunten voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen betreffen de stikstofgevoelige habitattypen: H4030 Droge heide, H7120 Herstellend hoogveen en H7110 Actief hoogveen. De problemen liggen met name in de hydrologie en atmosferische depositie. Het knelpunt van de hydrologie is de te lage grondwaterstand in de zomer, die leidt tot een afname van de kwaliteit van de habitattypen. Voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen zijn maatregelen in de waterhuishouding nodig (SBB & DLG, 2013).

De PAS bestaat uit twee pijlers, die er gezamenlijk voor zorgen dat zowel de Natura 2000-doelen als ruimte voor economische ontwikkeling zeker worden gesteld:

1. maatregelen om de stikstofdepositie te laten dalen, zoals stalaanpassing in de veehouderij
2. maatregelen die de gebieden minder gevoelig maken voor de uitstoot van stikstof door de kwaliteit en omvang van de natuur in deze gebieden actief te verbeteren.

2.2 Landbouwkundige gebiedsbeschrijving

In de bufferzone Oost (noordelijk en zuidelijk deel) liggen drie bedrijven (een melkveebedrijf, een akkerbouwbedrijf en een gecombineerd melkvee- en akkerbouwbedrijf). Het noordelijk deel van de bufferzone Oost is onderdeel van een landgoed. Zes bedrijven liggen in het gebied dat voorheen als bufferzone (ex-bufferzone) was voorgesteld, maar later alsnog 'ontgrensd' is (advies Cie van Deskundigen, Jansen et al., 2013). Dit zijn vier (melk)veebedrijven en twee akkerbouwbedrijven, die ook grond buiten de ex-bufferzone hebben. Aan de zuidkant grenst het natuurreservaat aan twee melkveebedrijven. Aan de Westkant ligt een veldperceel dat nu is begrensd als bufferzone en wordt gebruikt voor veevoer door een intensieve veehouder. Daarnaast grenzen twee melkveehouders en een akkerbouwer aan de Westkant aan het gebied. De laatste is een veldkavel. Op basis van de keukentafelgesprekken komen we tot de volgende landbouwkundige gebiedsomschrijving voor bedrijven in de directe nabijheid van het gebied:

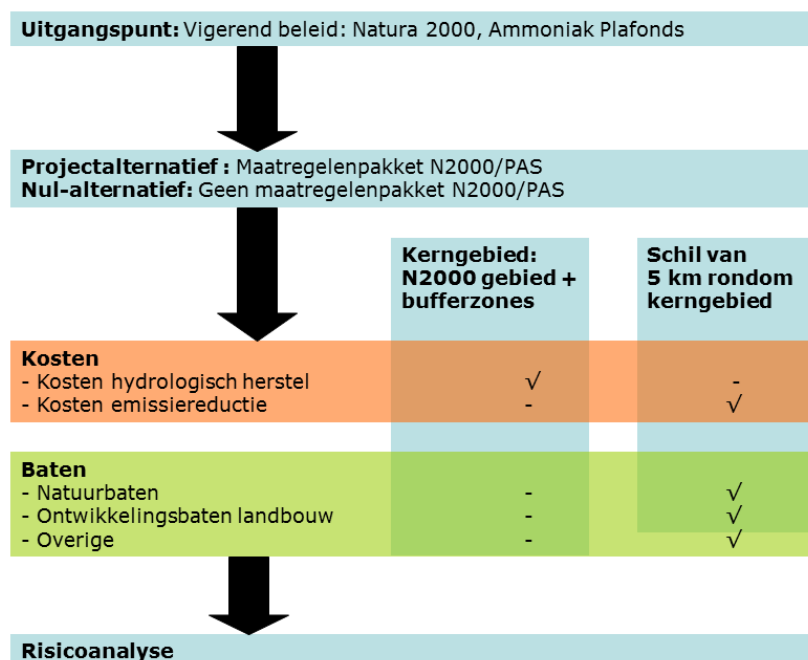
- Bij de landbouwontwikkeling rond natuurgebieden is er vaak een zogenaamde afwaartse beweging (zie Dijkman et al., 2011): bedrijven (huiskavels) op enige afstand van de natuur ontwikkelen zich en bedrijven dicht bij de natuur stoppen. De grond van deze laatste bedrijven wordt dan een veldkavel van bedrijven op enige afstand van de natuur. Dit is rondom het Natura 2000-gebied Engbertsdijksvenen niet het geval. Er liggen allemaal bedrijven met huiskavels direct rondom het N2000-gebied en voor zo ver er sprake is van veldkavels liggen die op één na buiten het onderzochte gebied. Het percentage van de huiskavel op het totaal areaal van het bedrijf is gemiddeld 54% (in Overijssel ligt dit rond de 43% en landelijk rond de 42%; zie Bont et al., 2011). De omvang van de huiskavels in de omgeving is gemiddeld 49 ha. Er zijn of worden nieuwe melkveestallen gebouwd.
- Er is sprake van een sterke verwevenheid tussen akkerbouw en veeteelt. De gespecialiseerde akkerbouwers gebruiken tijdelijk gronden van melkveehouders vooral voor de productie van aardappelen en lelies. Daarnaast spelen suikerbieten, granen en mais een beperktere rol in het bouwplan. De bedrijven waarmee grond wordt geruimd liggen in een omvangrijk gebied rond de Engbertsdijksvenen. Van de melkveehouders hebben meerdere aangegeven dat ze grond uitruilen

met akkerbouwers. Het areaal aardappelen is 297 ha en met een rotatieschema van 1 op 4 betekent dit dat er regelmatig verse grond nodig is in het gebied. Dit is een verschil ten opzichte van een gebied als de Veenkoloniën, waar het areaal grasland geringer is. In deze verwevenheid is er sprake van een relatienetwerk. Gelet op de intensiteit van de teelten, speelt de reputatie van de akkerbouwers dat zij de grond na afloop van de teelt weer goed opleveren. Er gaan jaren overheen om deze goodwill op te bouwen. In de kosten-batenanalyse is hiermee rekening gehouden door met een transitieperiode te rekenen waarin een nieuw netwerk moet worden opgebouwd.

- Het zijn op de toekomst gerichte bedrijven met mogelijkheden voor geleidelijke groei. Bij de helft van de bedrijven is het maximaal aantal koeien in de stal nog niet bereikt. Alle bedrijven hebben jonge bedrijfshoofden. In veel gevallen zijn er 3e-generatieboeren die hier het bedrijf hebben overgenomen of binnenkort gaan overnemen. Mede door de jonge generatie, is er ook een sterke sociale verbondenheid met de dorpen in de omgeving voor scholen en andere diensten.
- Het zijn relatief grote bedrijven met een gemiddelde omvang van 120 ha. De verkaveling van de bedrijven is zeer goed. De genoemde verwevenheid leidt tot tijdelijke veldkavels en dat is eigen aan het systeem.
- Vier bedrijven maken gebruik van gronden van Staatsbosbeheer in het N2000-gebied.

2.3 Alternatieven

In elke kosten-batenanalyse worden een nul-alternatief en een projectalternatief opgesteld, die vervolgens met elkaar worden vergeleken. Het nul-alternatief voor deze studie is een voortzetting van het vigerend beleid van provincie en Rijk, terwijl het maatregelenpakket PAS/N2000, zoals beschreven in de gebiedsanalyse, niet wordt uitgevoerd. Dit betekent de voortzetting van het huidige Natura 2000-beleid, waarbij de natuurdoelen niet veranderen. De landbouwers houden de huidige beperkingen (door zowel Natura 2000 als door ander beleid) en er komt geen ontwikkelingsruimte. Aangezien er geen extra maatregelen worden uitgevoerd, zal het herstellend hoogveen verdwijnen en zullen de instandhoudingsdoelstellingen niet worden gehaald in het nul-alternatief.



Figuur 2.1 Schema voor vergelijking van de alternatieven 'zonder maatregelenpakket PAS/N2000' en 'met maatregelenpakket PAS/N2000'

Het projectalternatief bevat, aanvullend op het nul-alternatief, het maatregelenpakket PAS/N2000 overeenkomstig de gebiedsanalyse. Dit maatregelenpakket vormt een belangrijk deel van de maatregelen in het beheerplan, maar niet alle maatregelen uit het beheerplan (DLG, 2013) zijn

geanalyseerd in deze studie. Het effect van de verstoringcontouren voor toedrarietgans en kraanvogel is niet onderzocht. Het maatregelenpakket PAS/N2000 omvat de volgende maatregelen:

- hydrologische herstelmaatregelen, zoals het dempen van waterlopen ten behoeve van een verhoging van grondwaterstanden in het kerngebied;
- emissiereducerende maatregelen, zoals luchtwassers en vloersystemen in stallen in de schil.

De belangrijkste doelen van deze maatregelen zijn:

- voorkomen van verslechtering van de natuurwaarden in het Natura 2000-gebied, om de instandhoudingsdoelen te realiseren;
- ontwikkelingsruimte bieden aan bedrijven rondom het gebied.

2.4 Opbouw van kosten-batenposten

Het kosten-batenvraagstuk is opgebouwd uit 2 onderscheidende onderdelen (zie figuur 2.1):

1. type maatregelen
2. type gebied.

Er worden twee verschillende typen maatregelen geanalyseerd: hydrologische herstelmaatregelen en emissiebeperkende maatregelen. Beide typen maatregelen hebben hetzelfde doel (kwaliteit van Natura 2000-gebied verbeteren en ontwikkelingsruimte bieden), maar kennen elk hun eigen kosten en leveren elk hun eigen baten op. De emissiebeperkende maatregelen versterken de hydrologische herstelmaatregelen als het gaat om natuurontwikkeling (Natura 2000-doelen). Omgekeerd versterken de hydrologische herstelmaatregelen de emissiebeperkende maatregelen niet, omdat de hydrologische maatregelen geen effect hebben op emissies uit de landbouwbedrijven.

De kosten en baten van de maatregelen slaan neer in verschillende gebieden:

- het Natura 2000-gebied de Engbertsdijksvennen, plus de twee bufferzones (het kerngebied);
- het gebied eromheen (de schil).

Hierbij geldt dat baten vaak niet neerslaan waar de maatregel wordt uitgevoerd. Zo ontstaan natuureffecten in het kerngebied (daar worden de herstelmaatregelen uitgevoerd en treedt de fysieke natuurontwikkeling op), maar de welvaarts-/welzijnseffecten (baten) komen grotendeels terecht in de schil (daar wonen de baathouders). Tabel 2.1 geeft een overzicht van de kosten en baten, ingedeeld naar de twee typen maatregelen (hydrologisch of emissiebeperkend) en naar het gebied waar zij neerslaan (kerngebied of schil).

Tabel 2.1

Opbouw van kosten- en batenposten

Kerngebied (N2000-gebied + bufferzone Oost en West)	Schil (=gebied van minimaal 5 km om het kerngebied)
Kosten	
<i>Hydrologische herstelmaatregelen</i>	
Inrichtingskosten:	
<ul style="list-style-type: none"> • aanleg dammen • defosfateringsinstallatie 	
Beheerkosten:	
<ul style="list-style-type: none"> • plaggen • berkenopslag verwijderen 	
Inrichtingskosten bufferzones:	
<ul style="list-style-type: none"> • dichten waterschapsleidingen • sloopkosten gebouwen 	
Beheer bufferzones:	
<ul style="list-style-type: none"> • rasteren, maaien en begrazen 	
<i>Emissiebeperkende maatregelen</i>	
	Rundveehouderij
	Varkenshouderij
	Pluimveehouderij
Baten	
<i>Hydrologische herstelmaatregelen</i>	
Landbouwbaten:	
<ul style="list-style-type: none"> • productieopbrengsten door extensief gebruik van de bufferzones • verlies van landbouwproductiewaarde op perceelniveau • extra verliezen aan landbouwproductiewaarde op bedrijfsniveau • transitiekosten voor netwerkopbouw nieuwe productielocatie 	
	Natuurbaten:
	<ul style="list-style-type: none"> • verervingsbaten hoogveen • klimaatbaten door riet-/ruigtevegetaties • klimaatbaten door minder veenoxidatie • overige ecosysteembaten
	Milieubaten:
	<ul style="list-style-type: none"> • bijdrage aan vermestingsbestrijdingsbeleid door denitrificatie in vernet gebied; dit spaart milieubeheerkosten uit • bijdrage aan verzurings-/vermestingsbestrijdingsbeleid door omzetting van landbouwgrond in natuur; waardoor: <ul style="list-style-type: none"> ○ uitspoeling metalen naar grondwater wordt verminderd; dit spaart waterzuiveringskosten uit op termijn ○ verruiging in natuurgebieden in Overijssel wordt tegengegaan; dit spaart natuurbeheerkosten uit (plaggen heide)
	Recreatiebaten:
	<ul style="list-style-type: none"> • door vernatting van recreatiepaden neemt wellicht het aantal bezoeken af, of er ontstaan kosten voor padophoging
	Cultuurhistoriebaten:
	<ul style="list-style-type: none"> • verervingsbaten erfgoed Huize Almelo
	Nat/droogschade:
	<ul style="list-style-type: none"> • schade door vernatting van landbouw en huizen grenzend aan het Natura 2000-gebied en de bufferzones; dit leidt tot kosten voor mitigerende maatregelen • droogteschade voor andere gebruikers van Dooze-water
<i>Emissiebeperkende maatregelen</i>	
	Landbouwontwikkelbaten:
	<ul style="list-style-type: none"> • toename landbouwproductiewaarden door extra uitbreidingsmogelijkheden voor landbouwbedrijven
	Milieubaten:
	<ul style="list-style-type: none"> • bijdrage aan verzuring/vermesting bestrijdingsbeleid: <ul style="list-style-type: none"> ○ uitspoeling van zware metalen naar grondwater remt; dit spaart zuiveringskosten ○ verruiging van natuurgebieden remt; dit spaart natuurbeheerkosten uit

3 Kosten van de maatregelen

In dit hoofdstuk worden de investerings- en beheerkosten van de voorgenomen hydrologische herstelmaatregelen en de voorgenomen emissiebeperkende maatregelen bepaald en toegedeeld naar het kerngebied en de schil daarom heen. Het gaat hierbij om zogenoemde opofferingskosten, ofwel geld dat wordt uitgeven aan de voorgenomen maatregelen en daardoor niet meer beschikbaar is voor andere doeleinden. Eventuele negatieve gevolgen van deze maatregelen voor partijen in het kerngebied of de schil daaromheen worden in hoofdstuk 4 over de baten (welvaartseffecten) behandeld. Dat klinkt wellicht vreemd, maar in een MKBA kunnen baten ook negatief zijn.

3.1 Kosten van hydrologische herstelmaatregelen in het kerngebied

Wij maken in deze MKBA gebruik van de kostenramingen van de herstelmaatregelen uit het N2000-beheerplan. We maken daarbij onderscheid tussen maatregelen in de Engbertsdijksvenen zelf en in de oostelijke en westelijke bufferzone. We geven hier de kosten van inrichting en beheer. De verwervingskosten van landbouwgronden en gebouwen worden niet meegenomen in een MKBA, omdat een grondtransactie geen welvaartseffect geeft. Er ontstaat pas een welvaartseffect als de landbouwgrond wordt omgezet in natuur. Het effect van deze omzetting wordt beschreven en geraamd in paragraaf 4.1.2.

3.1.1 Maatregelen in het natuurgebied Engbertsdijksvenen

Kosten hydrologie en (her)inrichting

De investeringskosten van de hydrologische herstelmaatregelen en inrichting in de Engbertsdijksvenen zijn door DLG geraamd op ongeveer € 6,1 mln. (zie tabel 3.1).

Tabel 3.1

Door DLG geraamde kosten hydrologische herstelmaatregelen, bij alle maatregelen zijn staartkosten (onder andere algemene kosten en risico) ter grootte van 80% van het geraamde bedrag meegenomen

Nr	Maatregel	Geraamde kosten (euro * 1.000)	Omschrijving
M2	dempen randsloten en Schipsloot	43	grond beschikbaar, 3.400 m à € 7/m
M3	randsloten verondiepen	8	grond beschikbaar, 600 m à € 7/m
M4	aanleg gemaal	135	schatting € 75.000
M5a	aanleg bufferzone oostzijde (laagzone)	36	10 ha à € 2.000 per ha
M5b	aanleggen kades, stuw en defosfateringsinstallatie	90	€ 30.000 voor kades, € 10.000 stuw en € 10.000 defosfateringsinstallatie = € 50.000
M8	aanleg dammen en compartimenten	1.440	op basis ervaring SBB uit 2007 (800.000)
M9a	sloten en greppels dempen (binnen N2000)	1.208	schatting aan de hand van luchtfoto 900 m/ha à € 2/m grond beschikbaar in gebied = 1.800 * 198 = 356.400 + natschade (15 erven * 15.000 = 225.000 en 18 ha * 5.000 = 90.000)
M11	bos rooien	3.150	175 ha
	<i>Totaal</i>	<i>6.110</i>	

De kosten van het aanvullend beheer Engbertsdijkswenen

De extra beheerkosten voor het hele Natura 2000-gebied (1006 ha) zijn door DLG in de eerste periode geraamd op € 210 per ha per jaar (zie Tabel 3.2), met een contante waarde van 3,6 mln. Euro.

Tabel 3.2

Door DLG geraamde jaarlijkse kosten additionele beheermaatregelen

Nr	Maatregel	Geraamde kosten (euro *1.000 per jaar)
M1	zeer kleinschalig plaggen en maaien – periode 1	13
M10	onderhoud hydrologische inrichting - periode 1/2/3	25
M13	berken(opslag) verwijderen - periode 1/2/3	134
M14	Begrazing - periode 1/2/3	28
M5c	onderhoud defosfateringsinstallatie - periode 1/2/3	10
	Totaal Natura 2000-gebied	210

3.1.2 Maatregelen in de bufferzones

In de bufferzones Oost en West worden kosten gemaakt om het gebied geschikt te maken voor peilopzet. De kosten hiervoor zijn door DLG geraamd op iets minder dan € 1,7 mln. voor de bufferzone Oost en West samen.

Tabel 3.3

Door DLG geraamde inrichtingskosten van de bufferzones Oost en West

Nr	maatregel	Geraamde kosten (euro *1.000)	areaal
M5a	realisatie bufferzone oostzijde	1.083	227 ha
M9b	sloten en greppels dempen oostzijde (buiten N2000)	19	6 ha
M12	Inrichten landbouwpercelen zuidkant en noordwestzijde	161	8 ha
M6	realisatie bufferzone westzijde	282	25 ha
M7	peilverhoging Geesters stroomkanaal	144	n.v.t.
	<i>Totale inrichtingskosten bufferzones Oost en West</i>	1.689	

Beheerkosten van de bufferzones

De beheerkosten van de bufferzones zijn nog niet bekend, omdat de beheerdoelen van de bufferzones nog niet zijn vastgesteld. Deze kosten zijn mede afhankelijk van de agrarische productie die in de bufferzones gehaald kan gaan worden. Voor de bufferzones hebben we 360 euro per ha per jaar als beheerkosten aangehouden. Subsiestelsel Natuur en Landschap (SNL, 2014) presenteert voor N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland een vergoeding van € 252 per jaar. Dit is 70% van de normkosten beheer en 100% is dus € 360 per ha per jaar.

3.1.3 Overige kosten

Aan de zuidkant en noord- en oostkant van het Natura 2000-gebied is ook grondverwerving nodig voor het dempen van sloten. Hiervoor wordt bijna 15 ha onttrokken aan de landbouw. De inrichtingskosten bestaan uit het dempen van sloten, het uitschakelen van drainage en het uitgraven van een bermsloot in verband met de ontwatering van de gemeenteweg. De kosten van deze inrichting zijn door DLG geraamd op circa € 32.000.

In het planproces zijn onderzoekskosten van in totaal € 375.000 opgenomen. In de MKBA nemen we deze kosten als planvoorbereidingskosten. Het betreft onderzoek wateraanvoer (M15) voor het

bepalen van de noodzaak van een bufferzone Noord, onderzoek naar verzuring en ammoniakeffecten op droge heide (M16), onderzoek naar effecten hydrologische maatregelen (M17) en onderzoek naar effecten van eutrofiering en verzuring van actieve en herstellende hoogvenen op fauna (M18).

3.2 Kosten van de emissiebeperkende maatregelen in de schil

De veehouderij zal als gevolg van de PAS extra investeren om de ammoniakuitstoot te beperken (Leneman et al., 2012). De pluimvee- en varkenshouderij zullen vooral mechanische luchtwassystemen plaatsen in stallen. Dit wordt gezien als de best beschikbare technologie voor kosteneffectieve vermindering van NH₃-uitstoot, naast het verminderen van fijnstof en geuremissies. De rundveehouderij zal andere stalmaatregelen (onder andere vloersystemen) treffen omdat luchtwassystemen alleen effectief zijn in een gesloten stal. Naast de emissie uit stallen is er uitstoot van ammoniak bij mestaanwending op een perceel. Voor mestaanwending zijn ook maatregelen ontwikkeld (Koelemeijer et al., 2010).

De kosten van de emissiebeperkende maatregelen zijn bepaald aan de hand van de kosten voor maatregelpakketten die aanvullend zijn op het al vastgestelde en voorgenomen beleid. De investeringskosten voor de maatregelen zijn ontleend aan de Wageningen UR-studie *Bestuursrapportage ex-ante evaluatie beleidskader Natura 2000* (Migchels et al., 2009). In die studie zijn de kosten per eenheid ingeschat (bijvoorbeeld van een luchtwasser) en is bekeken welk deel van de bedrijven deze maatregel zal treffen. Alleen bedrijven die uitbreiden of een stal vervangen zullen in de stalmaatregel investeren. De effecten van deze maatregelen op de Nederlandse landbouw zijn voor 2020 doorgerekend met het model DRAM (Dutch Regionalised Agricultural Model; zie Helming en Reinhard, 2009). Deze versie van DRAM is ook ingezet bij de ex-ante evaluatie van de PAS (Koelemeijer et al., 2010). De modeluitkomsten zijn vergeleken met een referentiesituatie waarin deze maatregelen niet worden getroffen. Deze resultaten zijn vertaald naar de situatie rond de Engbertsdijkvenen door veranderingen in de bedrijfsstructuur en samenhangende kosten in het gebied te relateren aan de bedrijfsstructuur en kosten op provinciaal en landelijk niveau zoals uitgevoerd door Leneman et al. (2012) en Polman et al. (2013)

De berekening van de kosten (in tabel 3.4) van de emissiebeperkende maatregelen gaat verder dan het bepalen van de hoogte van de investeringen voor emissiebeperkende maatregelen zelf (investeringskosten in stallen in combinatie met eenmalige maatregelen gericht op mestaanwending en voerspoor en management). Er is ook gekeken naar veranderingen in grondgebruik en de inzet van arbeid en kapitaal, die nodig is voor het realiseren van de extra productie (die de ontwikkelingsbaten levert). In een MKBA betekent dit een kostenpost, omdat deze productiemiddelen anders alternatief hadden kunnen worden aangewend buiten de landbouw. Vaak wordt aangenomen dat arbeid en kapitaal een vanuit maatschappelijk oogpunt even hoge opbrengst in alternatieve toepassingen kunnen genereren. Het is echter de vraag of dit daadwerkelijk geldt voor arbeid en kapitaal in de land- en tuinbouw. De verwachting is dat menig boer, die zijn bedrijf niet kan voortzetten, niet meer buiten de landbouw aan de slag gaat. Daarom nemen we overeenkomstig Polman et al. (2013) aan dat slechts de helft van de extra ingezette arbeid en kapitaal als kostenpost moet worden meegenomen. De omvang van het ingezette kapitaal is (per sector) afgeleid uit het Bedrijveninformatienet van het LEI (het gemiddelde over de periode 2005 tot en met 2009). Voor kapitaal is een rekenprijs van 5% gehanteerd (conform Gaaff et al., 2003).

De kosten voor emissiebeperkende maatregelen zijn (net als de baten in paragraaf 4.2.1) meegerekend tot 2027, omdat deze emissiebeperkende maatregelen dan staand beleid zijn.

Tabel 3.4

Kosten per jaar van emissiebeperkende maatregelen in een schil van 5 km rondom Engbertsdijksvenen

	Totale kosten in schil	Kosten gemiddeld per bedrijf
	mln. euro	duizend euro
Rundveehouderij	1,00	3,2
Varkenshouderij	0,31	5,4
Pluimvee	0,03	2,0
Totaal	1,34	

4 Effecten (baten) van de maatregelen

In dit hoofdstuk worden de baten van de voorgenomen hydrologische herstelmaatregelen en de voorgenomen emissiebeperkende maatregelen bepaald en toegedeeld naar het kerngebied en de schil daarom heen. Het woord 'baten' kan hier gelezen worden als welvaarts-/welzijnsgevolgen die zowel positief als negatief kunnen zijn. In het kader van de PAS zijn de hydrologische herstelmaatregelen en de emissiebeperkende maatregelen beide nodig om de baten te genereren die ontstaan door het creëren van economische ontwikkelingsruimte en het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen.

4.1 Baten van hydrologische herstelmaatregelen

4.1.1 Landbouwproductiebaten in het kerngebied

De maatschappelijke kosten bestaan uit het verlies van toegevoegde waarde van de landbouwgrond in de bufferzone. In het kerngebied treden de volgende effecten op voor de landbouw:

1. verlies van landbouwproductiewaarde op perceelniveau;
2. extra verliezen aan landbouwproductiewaarde op bedrijfsniveau (hieronder vallen ook de transitiekosten omdat een nieuw netwerk/goodwill opgebouwd moet worden; zie paragraaf 2.2).

De analyse wordt eerst op perceelniveau uitgevoerd, waarbij de verandering in productiewaarde en de inzet van de productiefactoren arbeid en kapitaal wordt bepaald. Als er minder wordt geproduceerd, kunnen de productiefactoren arbeid en kapitaal op bedrijfsniveau minder efficiënt worden ingezet. Deze minder efficiënte inzet op bedrijfsniveau wordt uitgewerkt in paragraaf 4.1.3.

4.1.2 Perceelniveau

De kosten van maatregelen worden op perceelniveau weergegeven als de verandering in de netto toegevoegde waarde (NTW) door het lagere opbrengend vermogen van de grond. De netto toegevoegde waarde van de gronden uit de bufferzone is het inkomen dat in het productieproces wordt gevormd en is een vergoeding voor de productiefactoren grond, arbeid, kapitaal en gebouwen. Aangezien de toekomstige opbrengst van de extensieve landbouwproductie in de bufferzone op dit moment niet is in te schatten, berekenen we de omvang van deze post alsof de grond volledig uit productie wordt genomen (als bovengrens van de kosten). De toegevoegde waarde is gelijk aan de opbrengsten minus de kosten van grondstoffen en diensten, en daarmee afhankelijk van prijzen van producten en inputs. Om effecten van prijzen van producten en inputs mee te nemen is de toegevoegde waarde bepaald op basis van gegevens over de periode van 5 jaar (2008-2012).

Op basis van gegevens uit het Bedrijveninformatienet van het LEI wordt voor dit gebied gerekend met een verlies van € 1.800 toegevoegde waarde per ha grasland (melkvee) per jaar op basis van vergelijkbare bedrijven (bedrijfstype, grondsoort, bedrijfsomvang en intensiteit) en gemiddeld € 1.500 toegevoegde waarde per ha akkerbouwgrond per jaar, berekend op bedrijfsniveau en afhankelijk van het bouwplan. Tabel 4.1 geeft een overzicht van het verlies aan baten in de vorm van toegevoegde waarde voor Engbertsdijkerven bij een bufferzone van 252 ha.

Overeenkomstig Gaaff et al. (2003) en Ebregt et al. (2005) wordt rekening gehouden met een transitieperiode van 10 jaar. Dat betekent dat na deze periode arbeid en kapitaal weer productief worden buiten de landbouwsector. De toegevoegde waarde die is gerelateerd aan de productiefactor grond is dus (na 10 jaar) de post die in de MKBA wordt meegenomen. Het uiteindelijke (nationale) verlies aan toegevoegde waarde is dan, op basis van de grondbeloning (Luijt et al., 2013), 33% van de toegevoegde waarde per ha per jaar van de grond van de bufferzone.

Er is ook een toename van baten, namelijk de toegevoegde waarde van de extensieve beweiding in de bufferzones. Deze baten zijn al verrekend met de beheerkosten in de bufferzone.

Tabel 4.1

Maximaal verlies toegevoegde waarde per jaar in bufferzones (in duizend euro per jaar).

	Areaal in ha	NTW per jaar (euro* 1.000)
Grasland	143	257,4
Bouwland	109	163,5
Totaal	252	420,9

Het verdisconteerde welvaartsverlies op het landbouw perceelniveau inclusief de transitiekosten is voor Engbertsdijkvenen gelijk aan € 4,47 mln. contante waarde (op basis van Tabel 4.1).

4.1.3 Bedrijfsniveau

Om de analyse op bedrijfsniveau uit te kunnen voeren is informatie uit de keukentafelgesprekken gekoppeld aan landelijke kentallen. Deze berekeningen wijken af van de bepaling van eventuele compensatie. We onderscheiden in onze analyse de volgende 2 situaties:

- Bedrijven die op de huidige locatie worden voortgezet. Dit zijn bedrijven waarvan minder dan 70% van de grond aan landbouw wordt onttrokken en de huiskavel behouden blijft;
- Bedrijven die in zijn geheel worden verplaatst naar een andere locatie. Dit zijn bedrijven waarvan meer dan 70% van de grond in de bufferzone ligt, of de huiskavel in de bufferzone ligt.

Ad a) Voor bedrijven die worden voortgezet op de huidige locatie, wordt aangenomen dat de afname van de hoeveelheid grond een tijdelijk effect is waarbij men op termijn (met de compensatie) andere grond zal kunnen kopen of pachten. De transitiekosten voor de overgang naar nieuwe percelen worden berekend over een periode van 10 jaar. Akkerbouwbedrijven verliezen in de transitieperiode de toegevoegde waarde van de grond (dit is al meegenomen in de berekening op perceelniveau) en er zijn voor productiefactoren arbeid en kapitaal die beschikbaar komen geen alternatieve aanwendingsmogelijkheden. Veehouderijbedrijven zullen aanvullend op de transitiekosten voor akkerbouwbedrijven in de transitieperiode extra voer moeten kopen om in de voederbehoefte te voorzien met minder grond en extra mest afzetten. Er worden ook (eenmalige) transactiekosten voor de overgang naar nieuwe percelen gemaakt (onder andere makelaars- en notariskosten), daarvoor rekenen we € 6.275 per ha (Jongeneel et al., 2012). Deze transactiekosten bedragen € 47 duizend contante waarde. De extra transitiekosten melkveebedrijven (aankoop van veevoer en afzetten van mest) bedragen € 0,07 mln. contante waarde.

Ad b) Bedrijven die worden verplaatst (of opgeheven) krijgen te maken met kosten voor de overgang naar een nieuwe productielocatie zoals het zoeken van een nieuwe locatie en kosten voor het aanpassen van bedrijfsgebouwen aan de nieuwe situatie. Uit de keukentafelgesprekken volgt dat het grootste deel van de bedrijven gericht is op continuïteit. Het bouwplan van verschillende bedrijven is gekoppeld omdat grond tijdelijk uitgewisseld wordt voor lelies en aardappelen, waardoor er een synergie-effect van de bedrijven samen optreedt. Voor het ruilen van grond op deze wijze is jaren lange ervaring en een netwerk nodig. Deze goodwill moet op een nieuwe plek weer opgebouwd worden. Hiervoor zijn transitiekosten ingeschat over een transitieperiode van 10 jaar.

Bedrijven die worden voortgezet zullen verhuizen. De kosten van verhuizen zijn afgeleid van de vervangingswaarde van bedrijfsgebouwen. De vervangingswaarde is de prijs van een productiemiddel die een ondernemer op de markt moet betalen voor een productiemiddel met dezelfde prestaties (Tempel en Giessen, 1992). De vervangingswaarde van deze bedrijven is bepaald op basis van vergelijkbare bedrijven in Bedrijveninformatienet (qua bouwplan en aantal dierplaatsen). Gerekend is dat de verhuiskosten 20% van de vervangingswaarde zijn.

Daarnaast is er een verlies aan restwaarde van gebouwen. Dit verlies aan restwaarde is bepaald aan de hand van de ouderdom en het type gebouw. Eventuele sloopkosten zijn berekend op basis van een oppervlakte van circa 1.500 m² en sloop- en afvoerkosten van € 25 per m². De totale kosten voor bedrijfsverplaatsingen in Engbertsdijkvenen bedragen € 3,46 mln. contante waarde voor het verplaatsen zelf, eventueel slopen van gebouwen en het verlies aan restwaarde.

4.1.4 Natuurbaten in de schil

In het kerngebied komt natuur tot ontwikkeling. Het gaat hierbij met name om herstellend hoogveen dat weer levend hoogveen wordt, maar er ontstaan door de vernatting ook extra rietruigtevegetaties. Dit brengt verschillende natuurbaten met zich mee, die echter allemaal neerslaan in de schil, omdat de baathouders in de schil wonen.

Verervingsbaten

Mensen ontlenen welvaart aan het voortbestaan van natuur en vinden het vervelend als er plant- en diersoorten uitsterven, zelfs als zij deze soorten op geen enkele wijze gebruiken. Zij vinden het namelijk belangrijk dat verschillende natuurtypen, vooral zeldzame natuurtypen zoals hoogveen, worden doorgegeven aan hun nazaten. Het Natura 2000-beleid is dan ook op deze leest geschoeid. Door het actief hoogveen in Engbertsdijksveen te behouden en herstellend hoogveen om te zetten tot actief hoogveen, ontstaan dan ook zogenoemde verervingsbaten.

Deze batenpost wordt in MKBA's berekend door het aantal huishoudens dat de betreffende natuur, in dit geval hoogveen, belangrijk vindt, te vermenigvuldigen met hun betalingsbereidheid voor behoud en herstel. Omdat de hoogveennatuur in Overijssel van nationale betekenis is, zullen niet alleen de bewoners van Overijssel er waarde aan hechten. De verervingsbaten gelden voor alle huishoudens van Nederland. Hoeveel zij bereid zijn te betalen voor hoogveenontwikkeling is niet precies bekend, omdat er nooit onderzoek specifiek naar hoogveen is gedaan in Nederland. Er zijn echter wel betalingsbereidheidsonderzoeken uitgevoerd naar allerlei andere natuurtypen die een indicatie geven van orden van grootte van de bedragen waar het om gaat.

Voor bos zijn betalingsbereidheden van enkele euro's per huishouden gemeten. Maar veengebieden zijn veel zeldzamer dan bossen. De vraag is dan ook of mensen daar meer voor over hebben. Op de website van het Steunpunt voor Economische evaluatie (Rijkswaterstaat, 2014) wordt een algemene prijsindicatie van € 8 tot € 13 per huishouden gegeven. Dit is een overall gemiddelde dat geldt voor alle grootschalige natuur van ecologische betekenis ongeacht het precieze natuurtype. In het onderzoek van Ruijgrok en Vlaanderen (2001) gaven respondenten aan dat hun betalingsbereidheid bedoeld was als eenmalig bedrag te verdelen over alle nieuw te ontwikkelen natuurgebiedjes (in die studie waren dat natuurvriendelijke oevers) in Nederland. Gegeven de hierboven beschreven overwegingen, wordt de verervingswaarde van hoogveenontwikkeling in de Engbertsdijksvenen berekend door het aantal huishoudens in Nederland (7,5 mln.) te vermenigvuldigen met een betalingsbereidheid van € 8 per huishouden maal 7,4% (het aandeel dat Engbertsdijksvenen heeft in het totaal hoogveenareaal in Nederland), dit is € 4,2 mln. contante waarde. Wanneer we uitgaan van het hogere bedrag van € 13, komt de baat uit op € 6,8 mln. contante waarde. Als het natuurherstel tegenvalt, de bedragen gelden voor serieuze waarneembare natuurontwikkeling, kan de baat ook terugvallen tot circa nul. De bandbreedte is dan ook: nul tot € 6,8 mln.

Klimaatbaten

Vrijwel alle natuurtypen dragen bij aan het verminderen van de klimaatverandering doordat zij kooldioxide vastleggen door netto primaire productie. Het effect waar het om draait, is de netto koolstofvastlegging; het verschil tussen vastlegging en afbraak. De netto koolstofopslag is op lange termijn (enkele eeuwen) groot bij ecosystemen met een trage afbraak, zoals hoogvenen. Projecten die het areaal van de relevante natuurtypen beïnvloeden kunnen de baat koolstofvastlegging voortbrengen of verliezen. Ook projecten die via grondwaterpeilfluctuaties tot verdroging of vernatting leiden, kunnen de baat koolstofvastlegging beïnvloeden. Zo leidt verdroging van veen tot oxidatie en dus extra koolstofuitstoot. Tot slot is het ook mogelijk dat projecten die tot een toe-/afname van zure atmosferische deposities leiden, van invloed zijn op koolstofvastlegging. Dit komt doordat er dan bodemverzuring optreedt, wat vooral bij levende hoogvenen tot verminderde koolstofvastlegging leidt. Voor koolstofvastlegging onderscheiden we de volgende situaties:

- koolstofvastlegging uit de lucht door actief hoogveen;
- koolstofvastlegging uit de lucht door natte graslanden/riet- en ruigtevegetaties in de bufferzone;
- voorkomen/verminderen van CO₂-emissie door veenafbraak overal waar het grondwaterpeil omhoog gaat.

Koolstofvastlegging door actief hoogveen

Levend hoogveen wordt gedomineerd door groeiende veenmossen (*Sphagnum* sp.). Veenmos groeit traag en de vastlegging van koolstof bedraagt hooguit 0,3 ton C per ha per jaar (bijvoorbeeld Turunen et al., 2001). Dit is 1,1 ton CO₂-equivalenten per ha per jaar. Een risico bij het verhogen van het waterpeil ligt in het feit dat de emissies van het broeikasgas methaan kunnen toenemen, met name in het geval er geen herstel van actief hoogveen (*Sphagnum* vegetatie) optreedt. Toch valt in een voedselarm hoogveensysteem niet te verwachten dat een hoge methaanuitstoot zal optreden (Petrescu et al., 2009). Uit berekeningen voor een vergelijkbaar stukje hoogveen in het Balloërveld in Drenthe blijkt dat de maximale methaanemissie voor oligotroof veen ongeveer 0,004 ton CH₄ per ha per jaar is. Dit komt neer op 0,1 ton CO₂-eq per ha per jaar.

De netto koolstofvastlegging is dus 1,0 ton CO₂-equivalenten per ha per jaar. De prijs is € 20 per ton (bron: Energieakkoord: minimum verrekenprijs van € 20 per ton CO₂. Publicatiedatum 28-8-2013). Uitgaande van 618 ha levend hoogveen geeft dat een contante waarde van € 225.299, dit is een bovengrens.

Koolstofvastlegging uit de lucht door natte graslanden/riet- en ruigtevegetaties in de bufferzone

Uiteraard legt niet alleen levend hoogveen koolstof vast, maar ook de natuurtypen in de bufferzone. Aangezien grasland ongeveer 2 ton C per ha per jaar vast legt en riet-/ruigtevegetaties die zullen ontstaan bij vernatting ongeveer 6,8 ton C per ha per jaar, is er een extra koolstofvastlegging van 4,8 ton C per ha per jaar. Dat is gelijk aan 17,6 ton CO₂-equivalenten/ha/jaar. Uitgaande van het ontstaan van circa 76 ha riet-/ruigtevegetatie in de bufferzones geeft dat een contante waarde van € 539 duizend.

Voorkomen/vermindere van CO₂-emissie door minder veenafbraak

Wanneer de grondwaterstand te laag is, zal veen oxideren aan de lucht. Onder deze omstandigheden zal de decompositie van de veenlaag voortschrijden waarbij gedacht moet worden aan 1 tot 4 ton C per ha per jaar (Petrescu et al., 2009), afhankelijk van lokale hydrologische condities. Wij gaan hier uit van 2,87 ton C per ha per jaar uit het kengetallenboek (Ruijgrok et al., 2007). Dat is gelijk aan 10,52 ton CO₂-equivalenten per ha per jaar. De extra emissies van methaan zijn wederom ongeveer 0,1 ton CO₂-equivalent per ha per jaar. Dat is dus netto een reductie van 10,42 ton CO₂-emissie per ha per jaar. Dat betekent dat de baat voor het gehele hoogveengebied van 618 ha gelijk is een contante waarde van € 2,3 mln.

Overige natuurbaten

Naast de voornoemde natuurbaten liggen nog een aantal andere natuurbaten voor de hand, zoals de baten van recreatieve beleving, van fijnstofafvang door groen en van meer woongenot door uitzicht op groen.

De recreatieve belevingswaarde van natuurgebieden kan toenemen door twee dingen. Door een toename van het aantal bezoeken of door een toename van de waardering van het bezoek. Van het eerste is hier geen sprake, want er worden geen nieuwe recreanten aangetrokken. Er worden immers geen maatregelen, zoals extra ontsluitingen en dergelijke, genomen om extra recreanten aan te trekken. Van het tweede is ook amper sprake, omdat het gebied nu ook al mooi is voor de recreant. Er zijn wellicht wel negatieve effecten op recreatie als gevolg van vernatting. Deze staan vermeldt onder het kopje 'recreatiebaten in de schil' (paragraaf 4.1.4).

Natuur vangt fijn stof af, wat zorgt voor goede luchtkwaliteit, wat op haar beurt weer gezondheidsbaten teweeg brengt (minder astma en dergelijke). Fijnstofafvang hangt samen met het bladerdek en neemt met name toe als het areaal bos en ruigtevegetatie groeit. In de bufferzones komen deze vegetaties tot ontwikkeling. Als ergens geen mensen wonen of als de luchtkwaliteit reeds goed is, vangt vegetatie wel fijnstof af, maar dan leidt dat niet tot gezondheidsbaten. In de bufferzone zelf wonen geen mensen en volgens Arcadis (2011) is de luchtkwaliteit in de gemeente Twenterand en dus in het projectgebied goed te noemen. Het is dan ook niet aannemelijk dat de vegetatieontwikkeling noemenswaardige gezondheidsbaten teweeg zal brengen.

Een bekende natuurbaat is woongenot. Huizen die uitkijken op groen hebben een hogere marktwaarde dan huizen die geen uitzicht hebben op groen. De natuurontwikkeling in de Engbertsdijksvenen ligt echter ver van de bestaande bebouwing af¹ en bovendien is het gebied al mooi en dat zal het straks nog steeds zijn. Hierdoor verbetert het uitzicht uit de bestaande woonhuizen niet en treedt deze natuurbaat niet op.

4.1.5 Milieubaten

Doordat er in de bufferzones landbouwgronden omgezet worden in natuur of extensief begraasde weiden, ontstaan er drie verschillende milieubaten, te weten:

- Uitgespaarde milieubeheerkosten door denitrificatie;
- Uitgespaarde waterzuiveringskosten door remming mobilisatie zware metalen;
- Uitgespaarde natuurbeheerkosten Overijsselse heidegebieden.

Uitgespaarde waterbeheerkosten door denitrificatie

Wanneer grondwaterpeilen worden opgezet tot aan maaiveld, komt een proces op gang waarbij bacteriën ammonium omzetten in stikstofgas. Dit proces heet denitrificatie en het verwijdert nitraten daadwerkelijk uit het milieu. Dit spaart milieukosten, omdat de nitraten (stikstof) anders door bijvoorbeeld zuiveringsmaatregelen uit het milieu verwijderd worden. De hoeveelheid stikstof die denitrificatie verwijderd, verschilt per natuurstype. Voor grasland zijn hoeveelheden gemeten van 15 à 35 kg per ha per jaar (Schroder en Corre, 2000). We hanteren in deze MKBA een hoeveelheid van 25 kg N per ha per jaar en een prijs van € 2,20 per kg N. Deze prijs weerspiegelt de gemiddelde kosten die in Nederland gemaakt worden om nitraat uit het water te verwijderen.

Uitgespaarde waterzuiveringskosten door remming mobilisatie zware metalen

Doordat in de bufferzones landbouwgrond uit productie wordt gehaald, vermindert de uitstoot van ammoniak, een verzurende stof. Dit betekent dat er een bijdrage wordt geleverd aan het verzuringsbestrijdingsbeleid. De baten van verzuringsbestrijding zijn (Ruijgrok en Nieuwkamer, 2000):

- Volksgezondheid: ammoniak in de lucht leidt tot de vorming van secundair fijnstof, wat op haar beurt volksgezondheidschade oplevert. In Nederland zijn door het instellen van emissieplafonds en bijbehorende emissiereductie maatregelen de depositieniveaus inmiddels van dien aard, dat verzuringsbestrijding niet langer gedaan wordt om wille van volksgezondheid. Deze baten zijn dus niet relevant.
- Aantasting materialen en monumenten: verzurende stoffen in de lucht (zure regen) zorgen voor aantasting van bouwmaterialen. Bij de huidige depositieniveaus in Nederland speelt dit echter nauwelijks meer. Deze baat is dus ook niet relevant.
- Aantasting van landbouwgewassen: verzuring tast gewassen aan, waardoor landbouwopbrengsten gederfd worden. Voor Nederland geldt echter dat het effect niet relevant is bij de huidige depositieniveaus.
- Aantasting van natuur: de belangrijkste reden in Nederland om verzuring te bestrijden is de aantasting van natuurgebieden. Bodemverzuring tast verschillende ecosysteembaten aan. Uit Ruijgrok en Nieuwkamer (2000) blijkt het naast de verervingsbaten (zie kopje verervingsbaten) met name te gaan om de uitspoeling van zware metalen naar grondwater. De besparing op zuiveringskosten zijn een gevolg van de totale emissiereducties als gevolg van de emissiebeperkingen van de algehele Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Deze baat wordt daarom in rekening gebracht in paragraaf 4.2.2, dat gaat over de baten van de emissiebeperkende maatregelen.

Uitgespaarde natuurbeheerkosten Overijsselse heidegebieden

Wanneer in de bufferzones landbouwgrond uit productie wordt genomen, neemt de uitstoot van vermestende stoffen af. Dit betekent voor aangrenzende natuurgebieden, en in het bijzonder heide, dat zij minder snel zullen verzuigen. Als de verzuiging afneemt, hoeft er minder natuurbeheer gepleegd te worden en kunnen er dus natuurbeheerskosten worden bespaard. Wamelink et al. (2002)

¹ Een en ander betekent niet automatisch dat de huizen ook te ver van de het vernatte gebied staan om last te hebben van natte kelders.

hebben onderzocht hoeveel kosten er bespaard kunnen worden, als de nationale emissieplafonds van stikstof gehaald gaan worden. Uit hun studie blijkt dat er dan gemiddeld circa € 38 per ha heide per jaar bespaard kan worden. Omdat dit bedrag betrekking heeft op de totale emissiereducties die bereikt kunnen worden met het verzurings- en vermistingsbestrijdingsbeleid en niet op de bijdrage van de beperkte emissiereductie die de productieafname van enkele hectaren landbouwgrond teweeg brengt, brengen we deze baat hier niet in rekening. De baat wordt in de MKBA ingeboekt als baat van de emissiebeperkende maatregelen, omdat die wel zorgen voor het halen van emissieplafonds (zie hoofdstuk 4.2.2).

4.1.6 Recreatie

De vernatting van het natuurgebied en de bufferzones kan gevolgen hebben voor het recreatief gebruik van het gebied. Jaarlijks bezoeken ongeveer 60.000 recreanten het gebied (Steeghs, 2009). Door de vernatting zouden laaggelegen fiets-, wandel- en ruiterspaarden onbegaanbaar kunnen worden. Wellicht blijven daardoor recreanten weg of moeten de paden worden verhoogd. Met name in het zuidelijk deel zouden de recreatiebezoeken af kunnen nemen. Dit vergt echter nader onderzoek, want recreatiebezoeken kunnen ook autonoom, los van de vernatting, afnemen. Er wordt dan ook geen verlies van recreatiebezoeken ingeboekt. Omdat de terreinbeheerder aan heeft gegeven dat het niet de verwachting is dat er paden opgehoogd hoeven te worden, worden er ook geen ophoogkosten ingeboekt.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat door de natuurontwikkeling, geen extra recreatiebaten worden aangetrokken, omdat aan de kostenzijde van de MKBA ook geen kosten voor extra recreatievoorzieningen en promotieactiviteiten om meer bezoekers te trekken, zijn opgenomen.

4.1.7 Cultuurhistorie

In de bufferzone liggen pachtgronden van het landgoed Huize Almelo. Een landgoed met cultuurhistorische waarde komt in aanmerking voor fiscale voordelen in het kader van een aanwijzing op basis van de Natuurschoonwet 1928 (NSW). Dit fiscaal voordeel is bedoeld als tegemoetkoming in de bekostiging van het onderhoud van het landgoed en kan ook worden beschouwd als de waarde die de maatschappij toekent aan het in standhouden van landgoederen. Om voor dit voordeel in aanmerking te komen, moet aan een aantal voorwaarden worden voldaan, zoals openstelling.

In het nul-alternatief bestaat het landgoed uit het cultuurhistorische natuurgedeelte (aan de oostkant van de Driehoeksweg) en de pachtgronden aan de westkant van deze weg. De pacht van deze grond levert het landgoed inkomsten op, die worden aangewend voor onderhoud van het landgoed. De huidige pachtsom is 156 ha * 610 euro per ha per jaar = € 95.160 per jaar. Omdat het landgoed onder de NSW valt, zijn deze inkomsten vrijgesteld van belasting. Bij een belastingtarief van 52% (en een discontovoet van 5,5%) komt dit belastingvoordeel uit op een bedrag uit van € 895.434 contante waarde.

In het projectalternatief bestaat het landgoed alleen uit het cultuurhistorische natuurgedeelte. De grond aan de westkant van de Driehoeksweg heeft in dit alternatief een andere natuurwaarde en een lagere landbouwwaarde dan in het nul-alternatief. Deze veranderingen zijn al meegenomen in de analyse (paragraaf 4.1.1 en 4.1.4). Als de landgoedeigenaar in het projectalternatief financieel wordt gecompenseerd voor het verlies van de pachtgronden, loopt landgoed Huize Almelo het risico fiscale voordelen kwijt te raken, waardoor er minder geld is voor erfgoedonderhoud. Hierdoor kunnen cultuurhistorische waarden achteruitgaan. We veronderstellen dat in het nul-alternatief het gehele belastingvoordeel van de pachtinkomsten aan onderhoud van het cultuurhistorische natuurgedeelte wordt besteed, omdat het anders een overdracht is en niet wordt meegenomen in de MKBA. Het mogelijke verlies aan cultuurhistorische waarden van het natuurgedeelte van het landgoed kan dan worden gecijferd op basis van het fiscaal voordeel dat wegvalt.

Voor het cultuurhistorische natuurgedeelte van het landgoed blijven in het projectalternatief twee andere NSW-belastingvoordelen in stand:

- vrijstelling van erfbelasting;
- vrijstelling van vermogensrendementsheffing.

Deze twee belastingvoordelen van de pachtgronden in het nul-alternatief vervallen in het projectalternatief (omdat deze grond dan niet meer onder de NSW valt). Dit verlies aan voordelen betekent een kostenpost voor het landgoed. Omdat dit deel van het verlies aan belastingvoordelen in het projectalternatief als overdracht wordt beschouwd (herverdeling van kosten en baten), wordt dit niet in de MKBA opgenomen.

Voor de volledigheid wordt hier opgemerkt dat het wellicht mogelijk is, bijvoorbeeld wanneer er op een geschikte plaats goedkope natuurgrond beschikbaar is, om het verlies van het geraamde fiscale voordeel te vermijden tegen kosten die lager zijn dan dit voordeel. Als dat mogelijk blijkt, wordt deze post dus kleiner.

Het erfgoedonderhoud drijft echter niet alleen op fiscale voordelen, maar ook op de inzet van vrijwilligers in het cultuurhistorische natuurgedeelte van het landgoed. Een deel van het vrijwilligerswerk wordt uitgevoerd door de pachters in de bufferzone. Als zij worden verplaatst, raakt het landgoed ook dit voordeel kwijt. Het zal tijd kosten om weer een nieuw netwerk van vrijwilligers op te bouwen. Net als bij de landbouw (paragraaf 4.1.2) gaan we uit van een transitieperiode van 10 jaar. Gemiddeld wordt er zo'n 20 uur per week vrijwillige arbeid geleverd. Uitgaande van een waarde van € 35 per uur en 44 werkbare weken per jaar, levert dit een post van € 0,26 mln. op in contante waarde.

4.1.8 Nat-/droogteschade in de omgeving

Natschade in de omgeving

Door peilopzet in het Natura 2000-gebied en in de bufferzones zou in de aangrenzende gebieden natschade kunnen ontstaan aan landbouwpercelen of huizen (natte kelders). De Commissie van Deskundigen (Jansen et al., 2013) beveelt aan om de bufferzones zo in te richten (bijvoorbeeld via compartimentering) dat er geen vernatting optreedt van de aangrenzende landbouwgebieden. De Commissie van Deskundigen (Jansen et al., 2013:48) houdt er rekening mee dat er enige uitstraling kan plaatsvinden. Als er toch enige vernatting optreedt, worden mitigerende maatregelen genomen. De aard en omvang van de mitigerende maatregelen is niet uitgewerkt in het rapport van de Commissie. Om hier toch invulling aan te geven zijn wij uitgegaan van extra kosten van drainage en/of ophoging van percelen. De meest voor de hand liggende mitigerende maatregel is extra drainage en onderbemaling van percelen naast het Natura 2000-gebied en/of de bufferzone. Waar extra drainage geen nut meer heeft, omdat de grond al intensief is gedraineerd, is ophoging van percelen wellicht een optie. De ondergrens van deze kostenpost is € 0, als mitigerende maatregelen niet nodig blijken te zijn. In deze MKBA wordt uitgegaan van de onderstaande extra kosten voor mitigerende maatregelen op percelen grenzend aan Natura 2000-gebied en bufferzones. Deze aanpak geeft ook inzicht in het aandeel van deze kostenpost in de totale kosten.

Tabel 4.2

Kosten van mitigerende maatregelen.

Mitigerende maatregel en deelgebied	Omvang	Kosten per eenheid	Kosten per maatregel	Omschrijving maatregel
Bufferzone West				
opheffen natschade westkant	70 ha	€ 5.000	€ 350.000	Drainage van een zone van 200 m breed en 3.500 m lang
opvangen ontwatering in- en nabijgelegen bebouwing	5 stuks	€ 15.000	€ 75.000	onderbemaling
Bufferzone Oost				
opheffen natschades direct langs Natura 2000-gebied en bufferzones	70 ha	€ 5.000	€ 350.000	zone van 200 m breed en 3.500 m lang draineren
opvangen ontwatering in- en nabijgelegen bebouwing	15 stuks	€ 15.000	€ 225.000	onderbemaling
Zuidzijde Engbertsdijkvenen				
opheffen natschades direct langs Natura 2000-gebied	30 ha	€ 5.000	€ 150.000	zone van 200 m breed en 1.500 m lang draineren
opvangen ontwatering in- en nabijgelegen bebouwing	1 stuks	€ 15.000	€ 15.000	onderbemaling

Overigens weten wij, uit ervaring met andere gebieden, dat de effectiviteit van mitigerende maatregelen wisselend is. Het is onzeker dat alle natschade-effecten in de landbouwgebieden rondom bufferzones kunnen worden tegen gegaan. Deze onzekerheid over de omvang van de hydrologische effecten op de omgeving werkt door in de kosten-batenanalyse. We nemen bovengenoemde inschatting van de hoeveelheid mitigerende maatregelen als kostenpost op. Deze kosten kunnen lager, maar ook hoger uitvallen.

Droogteschade in de omgeving

Naast natschade kan er ook droogteschade optreden in de omgeving. Dit speelt met name in het Noorden. Om de grondwaterpeilen te realiseren, die nodig zijn voor natuurontwikkeling, zal water naar het gebied worden geleid dat afkomstig is uit de Dooze. Dit kan gevolgen hebben voor de huidige gebruikers van het Dooze-water. Voor hen neemt de waterbeschikbaarheid immers af. Dit effect is echter moeilijk in te schatten zonder hydrologische modelberekening en wordt daarom hier als p.m.-post opgevoerd.

4.1.9 Overlast van muggen en knutten

Muggen en knutten kunnen overlast veroorzaken door:

- steken en het eventueel overdragen van ziekten op mensen door steekmuggen;
- bijten en het eventueel overdragen van ziekten op vee (blauwtong en Afrikaanse paardenpest) door knutten.

Door ontwikkeling van nieuwe natte natuur verbeteren de leefomstandigheden voor muggen en knutten (Verdonschot, 2008). Als gevolg daarvan kunnen zij in aantal toenemen. Van overlast is echter pas sprake wanneer zich in een gebied een explosieve ontwikkeling van muggen of knutten voordoet en er daarnaast huizen of stallen in de directe nabijheid aanwezig zijn (binnen een straal van minimaal 60 meter) (Verdonschot, 2008). De omstandigheden waaronder zich explosieve ontwikkelingen voordoen zijn, zeker voor steekmuggen, redelijk goed bekend. Daardoor kan er bij de inrichting van nieuwe natte natuur rekening mee worden gehouden, zodat overlast door muggen en knutten wordt voorkomen. De volgende risicofactoren en -processen hebben positieve effecten op de ontwikkeling van muggen- en knuttenpopulaties en kunnen daardoor de kans op overlast vergroten:

- afwezigheid van predatoren: muggen en knutten zijn gebaat bij verstoring van het milieu. In situaties van droogval of sterke wisseling van temperatuur en zuurstofgehalten overleven de muggen eerder dan de predatoren (waterkevers en vis) en kunnen de muggenpopulaties sterk groeien. Vaak zijn deze situaties van korte duur en herstelt de populatie predatoren zich later weer;

- inundatie: wanneer gedurende langere tijd (> 10 dagen) water in een terrein achterblijft, biedt dit een semi-permanent milieu dat geschikt is voor de ontwikkeling van steekmuggen. Het moment in de tijd (voorjaar, zomer of winter), de frequentie en de duur van inundatie in samenhang met het terreinreliëf zijn sterk bepalend voor de permanentie van achterblijvende wateren;
- geen waterbeweging: steekmuggen zijn voor de ontwikkeling van larven en poppen afhankelijk van stilstaand water (geen stroming/weinig wind). Dit geldt minder voor dans- of vedermuggen en knutten;
- opslag van bomen en struiken: opgaande begroeiing is aantrekkelijk door een hogere luchtvochtigheid dan in de omgeving en de mogelijkheid om te schuilen tegen predatoren en wind. Begroeiing kan zo ook fungeren als corridor waarlangs of waardoor muggen en knutten zich door het landschap kunnen verplaatsen;
- verlanding: verlanding is gunstig voor de ontwikkeling van dichte submerse (ondergedoken) en emergente (planten die boven water uitsteken) watervegetaties. Deze vegetatie biedt goede schuil- en ontsnappingsmogelijkheden voor de larven van muggen en knutten. Daarnaast warmen ondiepe wateren sneller op, wat gunstig is voor de ontwikkelingssnelheid van de muggen- en knuttenpopulaties.

Naast bovenstaande factoren heeft ook het beheer effect op de muggen- en knuttenpopulaties. Zo veroorzaakt beweiding extra terreinreliëf (pootafdrukken) waar water in kan blijven staan. Aan de andere kant gaat begrazing de ontwikkeling van opgaande begroeiing tegen. Dit is weer negatief voor steekmuggen. Omdat niet duidelijk is hoe de inrichting en het beheer in de bufferzones precies vorm krijgt en welk netto effect dat uiteindelijk heeft op de risico's op overlast en hoe dat economisch gewaardeerd moet worden, is muggenoverlast in deze MKBA niet verder meegenomen.

4.2 Baten door emissie beperkende maatregelen

4.2.1 Landbouwontwikkelingsbaten

Ruimte voor nieuwe economische ontwikkelingen (ontwikkelingsruimte) kan worden toegedeeld als het zeker is dat de stikstofdepositie in de Engbertsdijksvenen blijft dalen en als er herstelstrategieën zijn opgesteld voor de bedreigde habitattypes. Door de ontwikkelingsruimte kunnen bedrijven weer groeien en komt er dynamiek in veehouderijbedrijfsontwikkeling. Dit resulteert in een toe- of afname van het aantal dieren op nationaal en regionaal niveau. De effecten van de beschikbare ontwikkelingsruimte zijn gesimuleerd op basis van de studie van Vrolijk et al. (2010). Deze effecten zijn vertaald naar de Engbertsdijksvenen. De uitgangspunten voor de simulatie met betrekking tot marktomstandigheden in de land- en tuinbouw zijn dezelfde als in de Perspectievenstudie (Silvis et al., 2009). Deze uitgangspunten vertonen goede overeenkomst met de uitgangspunten voor de berekeningen met AERIUS ten behoeve van de PAS (ministerie van EL&I, 2012). Schaalvergroting is nodig om het gemiddelde bedrijf rendabel te houden en een voldoende vergoeding voor de inzet van arbeid en kapitaal te genereren. Met gegevens van bedrijven in het Bedrijveninformatienet van het LEI (periode 2008-2010) is per veehouderijsector bepaald welke invloed de omvang van de bedrijven heeft op het saldo per dier. Deze verschillen in saldo per dier zijn vervolgens gebruikt om de situatie met uitbreidingsmogelijkheden ('met PAS') te vergelijken met de situatie 'zonder PAS'. We nemen hierbij verder aan dat veehouderijbedrijven binnen een straal van 5 km van stikstofgevoelig Natura 2000-gebieden niet of moeilijk uit kunnen breiden in de variant 'zonder PAS'. In de variant 'met PAS' gelden deze restricties niet.

Baten ontstaan doordat sectoren kunnen uitbreiden (en kosten door extra arbeid en kapitaal nodig voor deze uitbreiding, zie paragraaf 3.2). De berekeningen zijn uitgevoerd met Dutch Regionalised Agricultural Model (DRAM). Polman et al. (2013) constateerden dat voor de provincie Overijssel als geheel tussen de 80% en 90% van de baten van de PAS als gevolg van het wel kunnen uitbreiden van de land- en tuinbouw ten goede komt aan de rundveehouderij. Zonder 'een rem' op de ontwikkeling (in de situatie zonder PAS) is dit de sector met relatief gunstige economische vooruitzichten tot en met 2020 (zie Silvis et al., 2009). De ontwikkelmogelijkheden van bedrijven bepalen de baten. De voordelen voor de varkenshouderij en de pluimveehouderij zijn veel geringer van omvang en gelden voor Engbertsdijksvenen voor minder bedrijven dan de rundveehouderij. De baten in overige sectoren

hangen samen met de baten in de veehouderij via verbonden markten. Zo krijgen kleine veehouderijsectoren te maken met extra concurrentie op de mestmarkt, omdat de rundvee-, varkens- en pluimveehouderij extra ruimte op de mestmarkt zullen innemen.

De landbouwstructuur van de Engbertsdijksvenen is vergeleken met die van de landbouw in de provincie. Het grondgebruik in Engbertsdijksvenen is in tabel 4.3 weergegeven. Het areaal grasland in de Engbertsdijksvenen is relatief kleiner en het areaal mais groter dan in Overijssel. Het aantal dieren is in tabel 4.4 weergegeven. Ongeveer 8% van de veestapel in Overijssel wordt in de schil rondom de Engbertsdijksvenen gehouden.

Tabel 4.3

Grondgebruik in Overijssel en in de schil rondom Engbertsdijksvenen (in ha en als percentage van het grondgebruik in Overijssel)

	Overijssel	Engbertsdijksvenen	Aandeel Engbertsdijksvenen
	ha	ha	procenten
Grasland	140.733	7.477	5
Mais	41.288	3.575	9
Aardappelen	6.170	1.587	26
Granen	5.931	961	16
Overige akkerbouw	2.615	658	25
Akkerbouwmatige tuinbouw	2.101	605	29
Totaal oppervlakte (ha)	198.837	14.862	7

Bron: Landbouwtelling, 2012.

Tabel 4.4

Veehouderij in Overijssel en in de schil rondom Engbertsdijksvenen (in aantal dieren en als percentage van het aantal dieren in Overijssel)

	Overijssel	Engbertsdijksvenen	Aandeel Engbertsdijksvenen
	aantal dieren	aantal dieren	procenten
Melk- en kalfkoeien	239.639	15.215	6
Vleesvarkens	791.823	86.646	11
Pluimvee	9.819.108	1.126.763	11

Bron: Landbouwtelling, 2012.

De baten die ontstaan door extra ontwikkelingsruimte zijn voor Engbertsdijksvenen berekend door eerst voor de belangrijkste veehouderijsectoren het aandeel van Engbertsdijksvenen in de veestapel van de provincie Overijssel te berekenen. Vervolgens is dit aandeel vermenigvuldigd met de totale baten van de ontwikkelingsruimte voor de provincie, zoals berekend door Polman et al. (2013). De resultaten worden weergegeven in Tabel 4.5. De grootste ontwikkelingsbaten voor Engbertsdijksvenen zijn terug te vinden in de melkveehouderij. Gemeten in het aantal bedrijven is dit ook de grootste sector (308 bedrijven) ten opzichte van 57 varkens- en 16 pluimveebedrijven. De extra ontwikkelingsbaten zijn circa 3% van de omvang van de opbrengsten van de landbouw in de schil in het nul-alternatief.

Tabel 4.5

Ontwikkelbaten in de schil van 5 km rondom Engbertsdijksvenen (in mln. euro per jaar)

	Ontwikkelbaten	Ontwikkelbaten
	mln. euro	gemiddeld per bedrijf euro
Rundveehouderij	2,41	7.823
Varkenshouderij	0,69	12.161
Pluimvee	0,09	5.510
Totaal	3,19	

4.2.2 Milieubaten

De emissiebeperkende maatregelen hebben milieubaten, die wij hier berekenen, omdat ze te relateren zijn aan depositieniveaus in Overijssel.

Uitgespaarde waterzuiveringskosten door remming mobilisatie zware metalen

De emissiebeperkende maatregelen zorgen voor minder bodemverzuring. Daardoor neemt de uitspoeling van zware metalen en aluminium naar het grondwater af. Dit heeft als voordeel dat er circa € 0,11 per kuub bespaard kan worden bij de bereiding van drinkwater uit grondwater. In de gemeente Twenterand wordt circa 1,6 mln. kuub drinkwater uit grondwater gebruikt. Bij het inboeken van deze baat in de MKBA wordt echter wel rekening gehouden met het feit dat kostenbesparing ver weg ligt in de toekomst. Over ongeveer 40 jaar hebben de metalen de relevante diepte wel bereikt. In deze MKBA boeken we daarom een baat in van € 0,5 mln. contante waarde.

Uitgespaarde natuurbeheerkosten Overijsselse heidegebieden

Door emissiebeperkende maatregelen neemt de depositie van vermestende stoffen op natuurgebieden af (zie ook paragraaf 4.1.5). Met name heide is hier gevoelig voor. Door afname van deposities zal heide minder snel verruigen, waardoor er onder andere minder geplagd hoeft te worden. Er worden daardoor natuurbeheerkosten bespaard. In Overijssel is circa 1.000 ha heide en andere gevoelige natuur die beheerd wordt. Uit Wamelink et al. (2002) volgt dat er gemiddeld circa € 38 per ha heide bespaard kan worden. De baat wordt in de MKBA ingeboekt door het areaal met dit bedrag per ha te vermenigvuldigen, rekening houdend met het aandeel dat de natuurontwikkeling in Engbertsdijksvenen heeft in deze besparing. Deze baat bedraagt € 502.906 contante waarde.

4.2.3 Leefbaarheid

Het gebied rond de Engbertsdijksvenen is weinig stedelijk en er wordt tot 2030 een lichte bevolkingsgroei verwacht. Het aantal huishoudens zal meer toenemen dan de bevolking. De PAS maatregelen hebben een zeer beperkte invloed op het voorzieningenniveau. De toegenomen mobiliteit van bewoners en schaalvergroting van de voorzieningen zijn factoren die de leefbaarheid veel sterker beïnvloeden. Doordat de economische ontwikkeling versnelt bij een situatie met PAS ten opzichte van een situatie zonder PAS door het bieden van een impuls of creëren van nieuwe mogelijkheden, zullen op termijn meer bedrijven blijven. Daarmee heeft de PAS een licht positief effect op het in stand houden van voorzieningen, dit effect kunnen we niet verder kwantificeren.

5 Overzicht van kosten en baten

In de voorgaande hoofdstukken zijn de kosten- en batenposten, en de manier waarop zij worden berekend, toegelicht. Basisprincipe van de berekening van elke post is telkens een hoeveelheid maal een prijs maal een discontofactor, wat uitmondt in een contante waarde van elke post (contante waarde in euro's over een oneindige periode bij een discontovoet van 5,5% en prijspeil 2013). Tabel 5.1 geeft een gedetailleerd overzicht van de contante waarden van alle kosten en baten en Tabel 5.2 vat deze beknopt samen en splitst ze uit naar het kerngebied, de schil daarom heen en het totale gebied (kerngebied + schil). Het gaat in beide tabellen om de kosten en baten van zowel hydrologische herstelmaatregelen als emissiebeperkende maatregelen.

Tabel 5.1

Gedetailleerd overzicht van kosten en baten in het totale gebied (contante waarde in euro's)

Welvaartseffect	Contante waarde (euro*1000)	Jaarlijkse, periodieke of eenmalige post
Kosten		
Kosten hydrologische herstelmaatregelen		
Natuurgebied EDV		
Inrichtingskosten	6.110	eenmalig
Beheer	3.644	jaarlijks
Bufferzone Oost		
	0	
Inrichtingskosten	1.263	eenmalig
Beheer	1.568	jaarlijks
Aanpassingskosten gebouwen aan nieuwe bestemming & verlies restwaarde gebouwen	2.568	eenmalig
Bedrijfsverplaatsingen	892	eenmalig
Bufferzone West		
Inrichtingskosten	426	eenmalig
Beheer	173	jaarlijks
Aanpassingskosten gebouwen aan nieuwe bestemming & verlies restwaarde gebouwen	0	eenmalig
Bedrijfsverplaatsingen	0	
Overige kosten		
Inrichting noord- en oostkant	32	eenmalig
Onderzoek	375	eenmalig
Planvorming	1.175	eenmalig
Btw	3.827	eenmalig
Kosten emissiebeperkende maatregelen		
Emissiereductie schil		
Rundveehouderij	8.935	jaarlijks voor komende 13 jaar
Varkenshouderij	2.747	idem
Pluimveehouderij	287	idem
Btw	2.514	idem
Totaal kosten	36.534	
Baten		
Baten als gevolg van hydrologische herstelmaatregelen		
Landbouwbatens kerngebied		
Baten extensieve beweiding bufferzones	0	n.v.t.
Opbrengstverliezen perceelniveau	-4.472	jaarlijks
Extra opbrengstverliezen op bedrijfsniveau	-65	jaarlijks voor de eerst 10 jaar
Btw	-272	jaarlijks
Transactiekosten van verplaatsing (notaris en dergelijke)	-47	eenmalig

Welvaartseffect	Contante waarde (euro*1000)	Jaarlijkse, periodieke of eenmalige post
Natuurbaten schil		
Verervingsbaten	4.212	eenmalig
Koolstofvastlegging door actief hoogveen	225	jaarlijks
Klimaatbaten rietruigtevegetaties	539	jaarlijks
Klimaatbaten oxidatiestop	2.348	jaarlijks
Milieubaten schil		
Uitgespaarde milieubeheerkosten door denitrificatie	266	jaarlijks
Uitgespaarde waterzuiveringskosten door remming mobilisatie metalen	0	n.v.t.
Uitgespaarde natuurbeheerkosten Overijsselse heidegebieden	0	n.v.t.
Recreatiebaten schil		
Kosten ophogen paden	0	n.v.t.
Cultuurhistoriebaten schil		
Fiscaal nadeel c.q. bedrag dat neer meer beschikbaar is voor erfgoedonderhoud	-895	periodiek en jaarlijks
Transitiekosten netwerkopbouw vrijwilligers voor onderhoud	-263	jaarlijks komende 10 jaar
Nat-/droogteschades schil		
Mitigerende maatregelen (onder andere extra drainage) om natschade aan landbouwpercelen & huizen in schil te voorkomen + BTW	-1.410	eenmalig
Droogteschade ander gebruikers Doozewater	P.M.	n.v.t.
Baten als gevolg van emissiebeperkende maatregelen		
Ontwikkelbaten schil		
Rundveehouderij	21.557	jaarlijks komende 13 jaar
Varkenshouderij	6.201	idem
Pluimveehouderij	789	idem
Btw	1.713	idem
Milieubaten schil		
Uitgespaarde waterzuiveringskosten door remming mobilisatie zware metalen	548	jaarlijks beginnend over 40 jaar
Uitgespaarde natuurbeheerkosten Overijsselse heidegebieden	503	jaarlijks
Totaal baten	31.475	
Saldo (baten minus kosten)	-5.059	
Ratio (baten/kosten)	0,86	

De kosten van de hydrologische herstelmaatregelen en emissiebeperkende maatregelen overtreffen de baten. Het saldo is negatief en bedraagt circa € -5,1 mln. (zie tabel 5.1). De hydrologische herstelmaatregelen vormen 60% van alle kosten, de rest bestaat uit emissiebeperkende maatregelen.

Tabel 5.2

Samenvattend overzicht van kosten en baten onderverdeeld naar N2000 gebied + bufferzone (kerngebied), een schil eromheen waar effecten optreden; in contante waarden in mln. euro.

	Kerngebied	Schil	Totaal
Kosten	22,1	14,5	36,5
Baten	-4,9	36,3	31,5
Saldo	-26,9	21,8	-5,1

Het saldo in de schil is positief (tabel 5.2). Het batige saldo in de schil is echter niet groot genoeg om het negatieve saldo in het kerngebied te compenseren. Het totaalsaldo is negatief. De kosten en baten kunnen ook worden toegedeeld aan de maatregelen die het bewuste effect genereren, (i) het hydrologisch herstel en (ii) de emissiebeperkende maatregelen (zie tabel 5.3). In het kader van de PAS zijn de hydrologische herstelmaatregelen en de emissiebeperkende maatregelen beide nodig om de baten te genereren die ontstaan door het creëren van ontwikkelingsruimte en het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen.

Tabel 5.3

Uitsnede van kosten en baten naar hydrologisch herstel en emissiebeperking (contante waarden in mln. euro's)

	Kerngebied	Schil	Totaal
Kosten			
Hydrologisch herstel	22,1	0,0	22,1
Emissiebeperking	0,0	14,5	14,5
<i>Totale kosten</i>	<i>22,1</i>	<i>14,5</i>	<i>36,5</i>
Baten			
Hydrologisch herstel	-4,9	5,0	0,2
Emissiebeperking	0,0	31,3	31,3
<i>Totale baten</i>	<i>-4,9</i>	<i>36,3</i>	<i>31,5</i>
Saldo			
Hydrologisch herstel	-26,9	5,0	-21,9
Emissiebeperking	0,0	16,8	16,8
<i>Totaal saldo</i>	<i>-26,9</i>	<i>21,8</i>	<i>-5,1</i>

Het saldo van de voorgenomen maatregelen gericht op hydrologisch herstel is negatief. Het saldo van emissiebeperkende maatregelen is nul in het kerngebied, omdat die maatregel daar niet wordt getroffen. Voor de schil is dit saldo positief. Het saldo van het totale pakket aan maatregelen in het gebied is negatief. Dit betekent dat het negatieve saldo van hydrologisch herstel het positieve saldo van emissiebeperking overschaduwet.

De kosten van de maatregelen liggen voor een belangrijk deel bij de landbouwers en grondeigenaren in de bufferzone. Een mogelijke compensatie van kosten is een politieke beslissing. We doen in het kader van deze MKBA daarom geen uitspraak waar de lasten van de voorgenomen maatregelen moeten neervallen.

6 Risicoanalyse en conclusies

6.1 Risicoanalyse

In deze MKBA is er sprake van kennisonzekerheid. Er zijn vier soorten onzekerheid rond de omvang van de kosten en baten te onderscheiden in deze analyse:

- a. Onzekerheid over de kosten van de maatregelen. Dit deel van de kostenraming heeft een marge van 50% (naar beneden en naar boven), omdat er nog geen detailontwerp is gemaakt. Met een verder uitgewerkt detailontwerp kan deze onzekerheid kleiner worden.
- b. De macro-economische ontwikkelingen kunnen anders uitpakken dan voorzien bij de bepaling van kosten en baten van ontwikkelingsruimte. Voor het bepalen van de ontwikkelingsruimte is een scenario zonder extremen gebruikt; zie Silvis et al. (2009) voor de details. Analyse van verschillende toekomstscenario's voor een langere periode kan meer inzicht geven in de mate van onzekerheid rond deze uitgangspunten. Deze kennisonzekerheid kan niet worden verkleind door verdere analyse.
- c. We hebben een inschatting gemaakt van de omvang van mitigerende maatregelen om vernatting van het omringende gebied van het Natura 2000-gebied en de bufferzone tegen te gaan (Jansen et al., 2013:62). De omvang van deze maatregelen is nu nog niet te voorzien, daarom kunnen de kosten lager of hoger uitpakken. Door meer inzicht in de hydrologie van het gebied kan deze onzekerheid worden verminderd.
- d. De omvang van de verervingswaarde van hoogveen is niet exact bekend en daarmee zijn baten van hoogveen met onzekerheid omgeven. Specifiek onderzoek naar de waarde die mensen toekennen aan hoogveen in Nederland, verkleint de onzekerheidsmarge. Deze batenpost vormt bijna 15% van de totale baten en is geraamd op € 4,2 mln. Zij kan echter ook 50% hoger uitpakken, maar wanneer het natuurherstel tegenvalt, kan zij ook terugvallen tot vrijwel nihil.

In het nul-alternatief worden de instandhoudingsdoelstellingen van de Engbertsdijkvenen niet gerealiseerd. Hierdoor kan Nederland in gebreke worden gesteld door de Europese Commissie. De kosten die dit voor Nederland met zich mee kan brengen, zijn niet in de analyse opgenomen.

Een ander risico is dat de feitelijke daling van de stikstofdepositie achter blijft bij de voorspelde daling. Dit heeft consequenties voor het toekennen van de beschikbare ontwikkelingsruimte (DLG en SBB, 2013). In dat geval is de ontwikkelingsruimte (en daarmee de baten) kleiner. De negatieve baten die zijn bepaald voor de cultuurhistorische waarde van het landgoed hangen af van de wijze waarop de eventuele compensatie wordt vormgegeven en kunnen lager uitvallen.

De omvang van de schil beïnvloedt alleen de kosten en baten van de ontwikkelingsruimte voor de landbouw. De natuurbaten komen tot stand in een veel groter gebied (bijvoorbeeld heel Nederland voor de verervingsbaten). Als de dikte van de schil groter of kleiner wordt, wijzigt het saldo van de ontwikkelingskosten en -baten in dezelfde richting. Een dikkere schil leidt tot een groter saldo van kosten en baten.

De kosten en baten zijn in hoofdstuk 5 voor de leesbaarheid zonder bandbreedte gepresenteerd. Voor de meeste posten is in hoofdstuk 4 de verwachte waarde conservatief bepaald, dit laatste geldt bijvoorbeeld voor de verervingsbaten. Bij de productieverliezen van de landbouw zijn mogelijke landbouwopbrengsten van de bufferzone niet opgenomen, waardoor deze negatieve baten kleiner kunnen uitvallen. Bij de berekening van de ontwikkelingskosten en -baten zijn we uitgegaan van een scenario met lage bedrijfsontwikkeling. Bij hoge bedrijfsontwikkeling is het saldo van ontwikkelingskosten en -baten groter. De economische ontwikkelingsbaten hangen natuurlijk ook nauw samen met de macro-economische ontwikkelingen (zie hierboven onder b). Aangezien het saldo van ontwikkelingskosten en -baten de grootste batenpost is, kunnen kleine veranderingen het resultaat beïnvloeden.

6.2 Conclusies

De kosten van de maatregelen PAS/N2000 voor de Engbertsdijksvenen (kerngebied en de schil samen) zijn groter dan de baten (zie hoofdstuk 5). De grootste kostenpost is de inrichting van het natuurgebied en de inrichting en het beheer van de nieuwe bufferzones. Omvangrijk zijn ook de kosten van de emissiereductiemaatregelen van de landbouwbedrijven in de schil van 5 km, de lagere opbrengst van de landbouw in de bufferzone en de transitiekosten van landbouwbedrijven naar een productielocatie buiten de bufferzone. De grootste batenpost is de ontwikkelingsruimte die voor landbouwbedrijven wordt gecreëerd. Deze baten komen terecht in een schil rondom het gebied.

Voor het gebied de Engbertsdijksvenen (kerngebied en de schil samen) overschaduwet het negatieve saldo van het hydrologisch herstel het positieve saldo van de emissiereductie. Beide onderdelen van het maatregelenpakket zijn nodig om de instandhoudingsdoelstellingen van Engbertsdijksvenen te realiseren en ontwikkelingsruimte te creëren.

Literatuur

- Arcadis, 2012. *Natura 2000-Engbertsdijksvenen*. Effectrapportage Eindrapport. Opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied, Apeldoorn, 7 mei 2012 rapport 076326923:E.
- Bont, C.J.A.M. de, G.S. Venema en J.H. Wisman, 2011. *Landbouw in Overijssel; Huidige situatie en ontwikkeling*. LEI-rapport 2011-009. Den Haag: LEI.
- DLG, 2013. *Beheerplan Natura 2000-gebied Engbertsdijksvenen*. Datum 6 december 2013. Status Concept.
- Dijkman, W., J. Schinkelshoek, 2011. *Divers landgebruik in veelzijdige landschappen; Over samengaan van duurzaam landgebruik en ruimtelijke kwaliteit in de mixlandschappen van de provincie Overijssel*. CLM 754 – 2011, CLM Onderzoek en Advies BV, Culemborg.
- Ebregt, J., C.J.J. Eijgenraam en H.J.J. Stolwijk, 2005. *Kosteneffectiviteit van maatregelen en pakketten. Kosten-batenanalyse voor Ruimte voor de Rivier, deel 2*. CPB Document No. 83.
- Gaaff, A., M. Strookman en S. Reinhard, 2003. *Kosten en baten van alternatieve inrichtingen van de Horstermeerpolder*. LEI rapport 4.03.09. Den Haag: LEI Wageningen UR.
- Geschiere, F.G., 2007. *Regionaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit Overijssel 2008-2015*. Provincie Overijssel, Zwolle.
- Grontmij, 2011. Milieueffectrapportage landbouwontwikkelingsgebieden Gemeente Twenterand, Grontmij.
- Jansen, A.J.M., J.R. von Asmuth, P.J.T. van Bakel, E. Brouwer, R.J. Ketelaar en R.L. Terhürne, 2013. *De Engbertsdijksvenen*. Advies van de Commissie van Deskundigen.
- Jongeneel, R., N. Polman en L. Slangen, 2012. 'Cost-benefit analysis of the Dutch nature policy: Transaction costs and land market impacts.' In: *Land Use Policy* 29: pp. 827-836.
- Koelemeijer, R.B.A., R.D. van der Hoek, B. de Haan, E. Noordijk, E. Buijsman, J. Aben, H. van Jaarsveld, P. Hammingh, S. van Tol, G. Velders, W. de Vries, K. Wieringa, S. Reinhard, V. Linderhof, R. Michels, J. Helming, D. Oudendag, A. Schouten en L. van Staalduinen, 2010. *Verkenning van aanvullende maatregelen in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof - Een verkenning van de gevolgen voor milieu en economie. LEI en Planbureau voor de Leefomgeving rapport 10-075 (publicatienummer: 500215001)*. Den Haag, LEI Wageningen UR en Bilthoven, Planbureau voor de Leefomgeving.
- Leneman, H., R. Michels, P. van der Wielen, D. Oudendag, J. Helming, W. van Deursen en S. Reinhard, 2012. *Economisch perspectief van de PAS; Baten en kosten van de Programmatische Aanpak Stikstof in Natura 2000-gebieden*. LEI nota 12-070, Den Haag.
- Luijt, J., R.W. van der Meer en M.J. Voskuilen (2013) Hoogst toelaatbare pachtprizen per pachtpringsgebied in 2013; Gegevens over de periode 2007-2011. LEI-nota 13-044, LEI Wageningen UR, Den Haag.
- Migchels, G., E. Gies en J. Helming, 2009. *Bestuursrapportage ex-ante evaluatie beleidskader Natura 2000*. Nota 10.001. Wageningen UR.
- Ministerie van EL&I, 2012. *Achtergronddocument Aerius*. Ministerie van EL&I. Programmadiirectie Natura 2000. Versie 2.0. november 2012 PAS, 2012. *Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Concept definitieve versie t.b.v. Raad van State*. Versie 9 februari 2012. <http://pas.natura2000.nl/files/programmatische-aanpak-stikstof-pas.pdf>
- Polman, N., H. Leneman, R. Michels, P. van der Wielen, D. Oudendag en S. Reinhard, 2013. *Sociaaleconomisch perspectief van de PAS Provinciale, regionale en plaatselijke effecten voor Overijssel*. LEI-nota 13-071. LEI Wageningen UR, Den Haag.
- Reinhard, S., J. Vreke, W. Wijnen, A. Gaaff en M. Hoogstra, 2003. *Integrale afweging van ruimtegebruik. Ontwikkeling van een instrumentarium voor het beoordelen van veranderingen in aanwending van ruimte*. Rapport LEI 4.03.03. LEI Wageningen UR, Den Haag.
- Reinhard, S. en R. Michels, 2010. *Sociaaleconomische gevolgen Natura 2000-beheerplannen voor de provincie Overijssel*. LEI-nota10-055. LEI Wageningen UR, Den Haag.
- Rijkswaterstaat, 2014. http://www.rijkswaterstaat.nl/images/Kengetallen%20KBA%20hoofdtabel_tcm174-340912.pdf

-
- Romijn, G. en G. Renes, 2013. *Algemene leidraad voor maatschappelijke kosten-batenanalyse*. Den Haag: CPB/PBL.
- Ruijgrok, E.C.M. en N. Vlaanderen, 2001. *Sociaal-economische waardering van natuurvriendelijke oevers. Een CVM-studie in het kader van het Beheer Plan Nat.* Eindrapport Juli 2001. Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft.
- Ruijgrok, E.C.M. en R.J.L. Nieuwkamer, 2000. *Natuurbaten verzuringsbestrijding*. Ministerie van VROM, Den Haag.
- Ruijgrok, E.C.M., 2000. *Valuation of nature in coastal zones*. Academisch proefschrift Vrije Universiteit. Elinkwijk bv., Utrecht, p. 235.
- SBB en DLG, 28 november 2013. *Gebiedsanalyse Engbertsdijkvenen*. Versie 1.0. Zwolle, Staatsbosbeheer en DLG.
- Silvis, H.J., C.J.A.M. de Bont, J.F.M. Helming, M.G.A. van Leeuwen, F. Bunte en J.C.M van Meijl, 2009. *De agrarische sector in Nederland naar 2020; Perspectieven en onzekerheden*. LEI rapport 2009-021. Den Haag: LEI Wageningen UR.
- SNL, 2014. <http://www.portaalnatuurenlandschap.nl/themas/subsidiestelsel-natuur-en-landschapsbeheer/overzicht/>
- Steeghs, M., 2009. *NatuurBelevingsCentrum en Toegangspoort Engbertsdijkvenen en Het Veenschap*. Rapportage in opdracht van de Gemeente Twenterand. Steeghs Advies, Amsterdam.
- Tempel, F.C.A. van den en Giessen, G.W.J., 1992. *Agrarische Bedrijfseconomie Inleiding*. 1e druk, Educaboek BV, Culemborg.
- Verdonschot P.F.M., 2008. *Verkenning van de steekmuggen- en knuttenproblematiek bij klimaatverandering en vernatting*. Alterra. Wageningen.
- Vrolijk, H., P.W. Blokland, J. Helming, H. Luesink en H. Prins, 2010. *Economische gevolgen van een beperking van de veestapel; Quick scan van winnaars en verliezers*. LEI rapport 2010-020. Den Haag, LEI Wageningen UR.
- Wamelink, G.W.W., J.J. de Jong, H.F. van Dobben en M.N. van Wijk, 2002. *Additional costs of nature management caused by deposition*. Alterra, Green World Research, Wageningen.

Bijlage 1 Klankbordgroep

De klankbordgroep heeft in twee bijeenkomsten een reactie gegeven op het onderzoeksvoorstel en op de concept-resultaten van het onderzoek.

Leden van de klankbordgroep

- Ministerie van Economische Zaken (voorzitter): mevrouw Ingrid Mans
- Ministerie van Economische Zaken: de heer Wouter van Sambeek
- Provincie Overijssel: de heer Rob Messelink
- Platform Engbertsdijkvenen: de heer Luuk Boerema
- DLG: de heer Bert Neefjes
- Gemeente Twenterand: mevrouw Anjo Mayvis
- Waterschap Regge en Dinkel: de heer Martijn Heuvelmans
- Staatsbosbeheer: de heer Paul Dirks
- LTO Noord: mevrouw Greanne Feenstra-Schenkel
- LTO Noord afdeling Twenterand: de heer Hugo Ormel
- Eigenaar Landgoed: de heer Max van Rechteren Limpburg
- Andere direct betrokkenen: de heer Jan Broenink

LEI Wageningen UR
Postbus 29703
2502 LS Den Haag
T 070 335 83 30
E publicatie.lei@wur.nl
www.wageningenUR.nl/lei

LEI 14-009



LEI Wageningen UR verricht sociaaleconomisch onderzoek en is de strategische partner voor overheden en bedrijfsleven op het gebied van duurzame en economische ontwikkeling binnen het domein van voeding en leefomgeving. Het LEI maakt deel uit van Wageningen UR (University & Research centre). Daarbinnen vormt het samen met het Departement Maatschappijwetenschappen van Wageningen University en het Wageningen UR Centre for Development Innovation de Social Sciences Group.

De missie van Wageningen UR (University & Research centre) is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van stichting DLO en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.500 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

To explore
the potential
of nature to
improve the
quality of life



LEI Wageningen UR
Postbus 29703
2502 LS Den Haag
E publicatie.lei@wur.nl
T +31 (0)70 335 83 30
www.wageningenUR.nl/lei

LEI 14-009

LEI Wageningen UR verricht sociaaleconomisch onderzoek en is de strategische partner voor overheden en bedrijfsleven op het gebied van duurzame en economische ontwikkeling binnen het domein van voeding en leefomgeving. Het LEI maakt deel uit van Wageningen UR (University & Research centre). Daarbinnen vormt het samen met het Departement Maatschappijwetenschappen van Wageningen University en het Wageningen UR Centre for Development Innovation de Social Sciences Group.

De missie van Wageningen UR (University & Research centre) is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van stichting DLO en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.500 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

