

Milieueffectrapport ISV Structuurvisie Oosterwold

Aanvulling

Definitief

Gemeente Almere en Zeewolde

Grontmij Nederland B.V.
Houten, 18 juni 2013

Verantwoording

Titel : Milieueffectrapport ISV Structuurvisie Oosterwold
Subtitel : Aanvulling
Projectnummer : 326792
Referentienummer :
Revisie :
Datum : 18 juni 2013

Auteur(s) : C.F. van Duin, M. Vrij Peerdeman
E-mail adres : cor.vanduin@grontmij.nl
Gecontroleerd door : C.F. van Duin
Paraaf gecontroleerd :
Goedgekeurd door : B. de Vries
Paraaf goedgekeurd :
Contact : Grontmij Nederland B.V.
De Molen 48
3994 DB Houten
Postbus 119
3990 DC Houten
T +31 30 634 47 00
F +31 30 637 94 15
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
2	Verkeer en verkeersgerelateerde aspecten.....	5
2.1	Inleiding.....	5
2.2	Verkeer.....	5
2.3	Geluid en luchtkwaliteit	6
2.4	Stikstofdepositie op Natura2000-gebied.....	7
3	Bodem en water	9
3.1	Inleiding.....	9
3.2	Opgaven waterhuishouding	9
3.3	Worst case situaties bodem en water.....	9
4	Erfgoed en landschap	11
4.1	Inleiding.....	11
4.2	Aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten.....	11
4.3	Aardkunde en archeologie	11
5	Duurzame ontwikkeling.....	13
5.1	Inleiding.....	13
5.2	Stimulering duurzaamheidsconcepten	13
6	Monitoring en evaluatie	14

1 Inleiding

Tijdens de toetsing van het MER Intergemeentelijke Structuurvisie Oosterwold (22 maart 2013) is de werkgroep van de Commissie voor de m.e.r. (Cie-m.e.r.) tot de conclusie gekomen dat op een aantal onderdelen essentiële informatie voor de besluitvorming ontbreekt. De ontbrekende informatie heeft met name betrekking op het onvoldoende in beeld brengen van de worst case scenario's. De Cie-m.e.r. heeft daarop geadviseerd deze informatie in een aanvulling op het Plan-MER uit te werken.

Algemeen oordeel Cie-m.e.r.

Het advies betreft met name de bepaling van milieueffecten bij ongedefinieerde ontwikkeling, de evaluatie en monitoring van het proces en bevat daarnaast enkele inhoudelijke opmerkingen. De commissie erkent dat er bij de organische ontwikkelstrategie Oosterwold sprake is van een wezenlijk andere en nieuwe manier van planologie bedrijven. De werkgroep van de commissie constateert dan ook dat de ISV weinig vastlegt: wat voor activiteit er kan plaatsvinden, in welke omvang en op welke locatie is volgens de werkgroep van de commissie onduidelijk, en harde bovengrenzen ontbreken met uitzondering van de genoemde aantallen woningen en de oppervlakten voor andere functies. Ook de mate van spreiding is niet vastgelegd in de ISV. Mede door deze onduidelijkheid over het voornemen blijkt uit het Plan-MER niet wat de maximale milieugevolgen van het plan Oosterwold kunnen zijn.

In het Plan-MER is niet onderzocht wat de effecten zijn als bijvoorbeeld alle woningen op één locatie worden gebouwd en wat de effecten daarvan zijn op het verkeer, geluid en luchtkwaliteit. Ook is niet uitgesloten dat er zware bedrijvigheid (categorie 4, 5, 6) komt of dat stadslandbouw wordt ingevuld door intensieve veehouderij of glastuinbouw. Dergelijke ontwikkelingen binnen Oosterwold leiden tot grotere effecten op de infrastructuur en natuur dan nu beschreven in het Plan-MER. De stikstofdepositie kan in dergelijke situaties enorm zijn (tientallen kilometers buiten het gebied) en niet meer worden opgelost binnen het plangebied.

De Cie-m.e.r. adviseert daarom een aanvulling op het Plan-MER op te stellen voordat de ISV wordt vastgesteld. Zij adviseert in de aanvulling te onderzoeken wat voor het milieu de meest ongunstige (worst case scenario) richtingen zijn waarin het plangebied zich zou kunnen ontwikkelen. Aan de hand hiervan kan dan een monitorings- en maatregelenprogramma worden ontwikkeld.

De adviezen van de Cie-m.e.r. ten aanzien van de inhoudelijke thema's zijn toegelicht in de volgende hoofdstukken.

Deze aanvulling kan gezien worden als een oplegnotitie behorende bij het Plan-MER Intergemeentelijke Structuurvisie Oosterwold. Omwille van voortgang is besloten deze aanvulling niet opnieuw aan de Cie-m.e.r. ter toetsing voor te leggen maar direct aan de gemeenteraden.

2 Verkeer en verkeersgerelateerde aspecten

2.1 Inleiding

Voor verkeer en verkeersgerelateerde aspecten adviseert de Cie-m.e.r. in de aanvulling in te gaan op de volgende aspecten:

- bepaal de worst case scenario's voor verkeer en reken deze door voor verschillende locaties en concentraties voor de beoogde functies;
- beschouw verschillende invullingen van deze functies, waarbij wordt nagegaan welke invullingen het meeste verkeer genereren;
- beschouw verschillende type invullingen die de maximale verkeer afgeleide effecten (geluidbelasting, luchtkwaliteit, depositie) veroorzaken.

Om de worst case scenario's voor verkeer en verkeersgerelateerde aspecten¹ in beeld te brengen is een expertsessie georganiseerd. Hierbij waren specialisten aanwezig op het gebied van milieueffectrapportage, verkeer, geluid & lucht en stikstof. De uit de expertsessie resulterende worst case scenario's zijn beschreven in de onderstaande paragrafen.

2.2 Verkeer

Ten behoeve van de Plan-MER zijn twee worst case scenario's (zie figuur 2.1) uitgewerkt die een maximale groei op het bestaande wegennet geven. De worst-case scenario's gaan uit van een zeer geconcentreerd programma, bestaande uit:

- 15.000 woningen (100 woningen/hectare);
- 135 ha bedrijven;
- 20 ha kantoren;
- 135 ha recreatie/economie.

Voor de categorie bedrijven is het type werkgelegenheid gekozen dat de meeste verkeersbewegingen genereert. Het gaat dan om retail/detailhandel. De kantoren zijn opgenomen als reguliere kantoren, dus niet als kantoor aan huis, zodat deze ook zelfstandig verkeersbewegingen genereren. Voor de categorie recreatie/economie is uitgegaan van een publiekstrekker.

Het eerste scenario (Oosterwold Midden) gaat uit van ontwikkeling van het volledige programma Oosterwold rond de Vogelweg aan de oostzijde van de A27. Dit geeft voor de Vogelweg en het omliggend wegennet de maximale belasting. Het maakt voor de verkeersbelasting niet uit of het programma direct langs de Vogelweg ligt of wat noordelijker of zuidelijker gesitueerd is. De enige bestaande ontsluiting aan de oostzijde van de A27 is via de Vogelweg. Deze wordt in dit scenario maximaal belast.

Het tweede scenario (Oosterwold Zuid) gaat uit van ontwikkeling van het volledige programma Oosterwold rond de Tureluurweg, Goudplevierweg en Vogelweg ten westen van de A27. Dit geeft voor deze wegen de maximale belasting.

¹ De worst case scenario's kunnen per aspect verschillen; de hier beschouwde scenario's zijn niet hetzelfde als bij de andere aspecten.



Figuur 2.1 Locatie worst case scenario's Midden en Zuid

De consequenties voor het bestaande wegennet in het eerste scenario zijn:

- knelpunt op de Vogelweg tussen de Wulptocht en de A27.

Om dit knelpunt op te lossen zou de Vogelweg tussen de Wulpweg en de A27 uitgebreid moeten worden van 2x1 naar 2x3 rijstroken en het gedeelte tussen de Wulptocht en de Wulpweg nabij de Wulpweg naar 2x2 rijstroken.

De consequenties voor het bestaande wegennet in het tweede scenario zijn:

- knelpunt op de Vogelweg tussen N305 en A27;
- knelpunt op de Tureluurweg;
- knelpunt op de Goudplevierweg nabij de Vogelweg.

Om de knelpunten op te lossen zouden al deze wegen uitgebreid moeten worden van 2x1 rijstroken naar 2x2 rijstroken.

2.3 Geluid en luchtkwaliteit

De Cie-m.e.r. adviseert in de aanvulling het worst case scenario te beschrijven voor maximale effecten in combinatie met de aanwezigheid van gevoelige locaties. Om de maximale effecten in beeld te brengen zijn twee worst case scenario's (zie paragraaf 2.2) uitgewerkt die een maximale groei op het bestaande wegennet geven.

Het eerste scenario (Oosterwold Midden) gaat uit van ontwikkeling van het volledige programma Oosterwold rond de Vogelweg aan de oostzijde van de A27. Dit geeft voor de Vogelweg en het omliggend wegennet de maximale belasting. Het tweede scenario (Oosterwold Zuid) gaat uit van ontwikkeling van het volledige programma Oosterwold rond de Tureluurweg, Goudplevierweg en Vogelweg ten westen van de A27.

Om een kwalitatief oordeel te geven over de scenario's zonder een geheel rekenmodel op te zetten, is voor beide scenario's een representatief wegvak genomen waarvoor de gevolgen voor geluid en luchtkwaliteit zijn doorgerekend ten opzichte van de autonome ontwikkeling (2030).

Scenario Oosterwold Midden

Voor de beoordeling van het scenario Oosterwold Midden is het gedeelte van de Vogelweg ten noorden van de A27 doorgerekend.

Geluid

Om de effecten in beeld te brengen is de ligging van de 48 dB Lden contour bepaald. In autonome ontwikkeling (2030) ligt deze contour op circa 62 m afstand. In het scenario Oosterwold Midden ligt deze contour op circa 370 m. Oftewel, de afstand neemt met een factor 6 toe. Ter plaatse van bestaande geluidgevoelige bestemmingen zijn maatregelen aan de bron (type wegdek) en/of bij de overdracht (geluidschermen/wallen) noodzakelijk.

Luchtkwaliteit

Uit de berekening van de luchtkwaliteit blijkt dat met name de concentratie aan stikstofdioxide flink toeneemt (van 20 naar 32,6 microgram per m³), de concentratie blijft desalniettemin ruim onder de grenswaarde van 40 microgram per m³ als jaargemiddelde concentratie. De concentratie PM10 neemt beperkt toe (van 19,7 tot 21,7).

Scenario Oosterwold Zuid

Voor de beoordeling van het scenario Oosterwold Zuid is het gedeelte van de Vogelweg ten zuiden van de Tureluurweg doorgerekend.

Geluid

Om de effecten in beeld te brengen is de ligging van de 48 dB Lden contour bepaald. In autonome ontwikkeling (2030) ligt deze contour op circa 62 m afstand. In het scenario Oosterwold Zuid ligt deze contour op circa 338 m. Oftewel, de afstand neemt met een factor 5,5 toe. Ter plaatse van bestaande geluidgevoelige bestemmingen zijn maatregelen aan de bron (type wegdek) en/of bij de overdracht (geluidschermen/wallen) noodzakelijk.

Luchtkwaliteit

Uit de berekening van de luchtkwaliteit blijkt dat met name de concentratie aan stikstofdioxide flink toeneemt (van 19,9 naar 26 microgram per m³), de concentratie blijft desalniettemin ruim onder de grenswaarde van 40 microgram per m³ als jaargemiddelde concentratie. De concentratie PM10 neemt beperkt toe (van 18,5 tot 19,6).

2.4 Stikstofdepositie op Natura2000-gebied

Stikstofdepositie agrarische bedrijven

Om een worst case situatie te kunnen bepalen voor stikstofdepositie van agrarische bedrijfsvoering is een vergelijking gemaakt tussen emissies uit glastuinbouw en (intensieve) veehouderij. Ten behoeve van de verwarming en de verlichting van de kassen vindt in de WKK-installaties normaliter verbranding van aardgas plaats. Bij de verbranding van aardgas wordt NO_x geëmitteerd. Uit een recent plan waarbij stikstofberekeningen zijn uitgevoerd voor 75 ha aan nieuwe glastuinbouw, blijkt dat sprake is van een totale emissie van circa 60.000 kg/jr. Dit komt neer op een uitstoot van circa 800 kg/ha/jr.

De NO_x emissie vanuit een (intensieve) veehouderij is niet eenvoudig generiek te bepalen, omdat deze afhankelijk is van o.a. staltype en dieraantallen. Uit het Besluit Huisvesting blijkt echter dat de uitstoot van 800 kg/ha/jr vanuit glastuinbouw al vrij snel wordt overschreden door een gemiddelde (intensieve) veehouderij. Zo is de uitstoot van een vrij klein agrarisch bedrijf (RAV Code D1.3.12.4) met 1.200 dieren ook circa 800 kg/ha/jr.

Daardoor kan geconcludeerd worden dat een hectare gevuld met (intensieve) veehouderij gemiddeld meer stikstof uitstoot dan een hectare gevuld met glastuinbouw. Invulling van de functie agrarisch met (intensieve) veehouderij leidt dus tot een worstcase benadering.

In de structuurvisie Oosterwold is een oppervlakte van 1.869 ha bestemd als agrarisch. Uit toetsingen van bestemmingsplannen buitengebied waarbij soortgelijke of grotere oppervlaktes aan agrarische bedrijfsvoering zijn bestemd, blijkt dat de effectafstand van stikstofdepositie bij invulling met overwegend intensieve veehouderij maximaal ongeveer 10 km bedraagt. Een volledige invulling met intensieve veehouderij (worst case benadering) leidt derhalve mogelijk tot een toename van stikstofdepositie op enkele Natura2000-gebieden in de omgeving van Oosterwold.

Stikstofdepositie industrie

Tot op heden zijn weinig kentallen bekend voor industrie. Voor specifieke (bekende) te vestigen bedrijven kan indicatief aansluiting gezocht worden bij kentallen uit BREF documenten. In het MER Maasvlakte II is dit probleem eveneens onderkend. Daar wordt aan de hand van het energieverbruik een relatie gelegd met de emissie stikstofdioxide.

Tabel 2.1 Emissiefactoren industrie

industrie	emissie NO _x
	kg/ha/jaar
Chemie ²	7.700
Cat. 1-3 ³	210
Cat. 1-4 ⁴	635
Cat. 5 ⁵	173

In de structuurvisie Oosterwold is een oppervlakte van 135 ha bestemd voor bedrijvigheid. Er worden geen milieucategorieën uitgesloten, dus in een worst case benadering moet worden uitgegaan van milieucategorieën met de hoogste uitstoot aan stikstof. Dit betreft chemische bedrijvigheid met een NO_x emissie van 7.700 kg/ha/jr. Uit toetsingen van bestemmingsplannen van bedrijventerreinen waarbij chemische bedrijven in de hoogste milieucategorieën zijn toegestaan, zoals bedrijventerrein Oosterhorn, blijkt dat de effectafstand van stikstofdepositie minimaal enkele tientallen kilometers bedraagt. Maar dit is sterk afhankelijk van diverse parameters zoals het emissiepunt en de terreinruwheid. Een volledige invulling met de zwaarste categorie (chemische) bedrijven (worst case benadering) leidt derhalve mogelijk tot een toename van stikstofdepositie op enkele Natura2000-gebieden in de omgeving van Oosterwold.

² Op basis van MER Maasvlakte

³ VNG handboek milieuzonering

⁴ VNG handboek milieuzonering

⁵ VNG handboek milieuzonering

3 Bodem en water

3.1 Inleiding

Voor bodem en water adviseert de Cie-m.e.r. in de aanvulling in te gaan op de volgende aspecten:

- de autonome opgaven ten aanzien van de waterhuishouding en de extra opgave bij verschillende invullingen van het gebied;
- welke worst case situaties zich kunnen voordoen op het gebied van waterhuishouding (kwaliteit en kwantiteit) en bodemdaling;
- welke maatregelen kunnen worden ingezet wanneer zich ongewenste trends ontwikkelen.

Bij het proces om te komen tot de ISV heeft de waterbeheerder een belangrijke rol gespeeld. Voor de waterhuishoudkundige aspecten is steeds geredeneerd vanuit worst case scenario's voor wat betreft waterkwaliteit en -kwantiteit. Dit heeft uiteindelijk geleid tot de condities voor waterhuishoudkundige aspecten zoals beschreven in de ISV. Deze werkwijze sluit aan bij het door de Cie-m.e.r. gewenste scenario denken. De worst case scenario's en oplossingen worden hieronder nader toegelicht.

3.2 Opgaven waterhuishouding

Het Waterschap Zuiderzeeland toetst eens in de zes jaar het watersysteem aan de Flevolandse norm voor wateroverlast. De ontwikkeling van de wateropgave wordt periodiek bijgesteld op basis van de laatste prognoses voor bodemdaling en klimaatverandering, en de maatregelen die zijn genomen om het watersysteem op orde te krijgen. De laatste toetsing heeft plaatsgevonden in 2012 (Watersysteemtoets, 2012). Uit deze toetsing blijkt dat er in Zuidelijk en Oostelijk Flevoland geen noemenswaardige wateropgave is tot 2024. Door verdergaande bodemdaling zal de toestand langzaam verslechteren. Voor het zichtjaar 2050 is wel een wateropgave berekend. Daarvoor worden nog geen maatregelen getroffen. Wel moet hiermee rekening worden gehouden bij ruimtelijke ontwikkelen.

3.3 Worst case situaties bodem en water

Een combinatie van beperkte regelgeving, een versnipperde ontwikkeling en de huidige opgaven ten aanzien van water kan leiden tot een slecht functionerend watersysteem. In de onderstaande beschrijving wordt op hoofdlijnen een beschouwing gegeven van de worst case situaties ten aanzien van bodem/water, waterstructuur en afvalwater.

Bodem/water

Het huidige watersysteem, bestaande uit een samenhangend stelsel van vaarten, tochten en sloten, is momenteel toereikend om de kwel en het regenwater in het gebied af te voeren. De wateroverlastnorm in het gebied is voor het huidige landbouwkundig gebruik 1:50, voor stedelijk gebied bedraagt deze norm 1:100. Het hele gebied voldoet momenteel ruimschoots aan de norm van 1:100. Voor de toekomst wordt in het plangebied nog een aanzienlijke bodemdaling verwacht. De noordelijke helft zal tot 2050 naar verwachting met circa 60-80 cm dalen. Het zuidelijk deel is minder zettingsgevoelig, met een verwachte bodemdaling van circa 20-40 cm.

Gezien de verwachte bodemdaling in het noordelijke deel van het plangebied en de daarmee gepaard gaande wateropgave op de lange termijn, is dit gebied het minst geschikt voor de ontwikkeling van woningbouw en bedrijvigheid. De ontwikkeling van dit gebied tot woon- en werkgebied zal, zonder het nemen van de juiste maatregelen (eisen aan vloerpeil, restzetting, wa-

terberging), op termijn leiden tot wateroverlast bij de gebruikers. Functies als stadslandbouw, landschap en natuur liggen op de meest zettingsgevoelige gebieden meer voor de hand.

Om in de toekomst aan de wateroverlastnorm te voldoen is het belangrijk dat voldoende extra oppervlaktewater (berging) wordt aangelegd. Voor het watersysteem geldt de norm van het Waterschap Zuiderzeeland dat 6% van het te verhard oppervlak moet worden gereserveerd voor waterberging. Deze reservering omvat waterberging op kavels en vormen van collectieve waterberging.

Er zijn ook diverse andere mogelijkheden om waterberging te realiseren. Bijvoorbeeld in de vorm van vertraagde afvoer met een groen dak, door tijdelijke berging in infiltratiekratten of een bergingsvijver of door infiltratie in de bodem. Een ander optie is om waterberging af te kopen in een waterbank. In Oosterwold is dit een door initiatiefnemers gezamenlijk gegraven waterberging, waarin vierkante meters waterberging kunnen worden afgenomen. Bij voorkeur worden grote oppervlakten water aangelegd. Hierdoor wordt voorkomen dat slootjes snel dichtgroeien of opwarmen in de zomer, met algenbloei tot gevolg. Grotere wateroppervlakten zijn anderzijds qua diepte beperkt om de instroom van extra kwelwater te beheersen.

Waterstructuur

De combinatie van versnipperde ontwikkeling, de bestaande opgaven ten aanzien van waterkwaliteit en -waterkwantiteit en beperkte regelgeving kan leiden tot een slecht functionerend watersysteem met te smalle en ondiepe watergangen en dode einden.

Om problemen met het functioneren van het watersysteem te voorkomen is het van belang dat bestaande watergangen worden gehandhaafd en dat nieuwe watergangen aansluiten op bestaande watergangen. Ook dienen er eisen te worden vastgelegd ten aanzien van het dwarsprofiel (breedte/diepte) om redenen van waterkwaliteit, toestroom van extra kwel en de afvoer van water.

Afvalwater

Het water in het gebied is door de matige kwaliteit van de kwel (relatief veel fosfaat en stikstof), de bodemopbouw en de agrarische activiteiten rijk aan nutriënten. De waterbeheerder werkt momenteel aan verbetering van de waterkwaliteit door herinrichting van de oevers. Zonder het treffen van de juiste maatregelen (eisen aan het te lozen afvalwater) zal de oppervlaktewaterkwaliteit verslechteren. De worst case voor wat betreft de waterkwaliteit is dat alle 15.000 woningen worden aangesloten op een IBA (Individuele Behandeling Afvalwater). Bij dergelijke IBA's is, afhankelijk van de techniek, meestal sprake van een restlozing waardoor de waterkwaliteit achteruit gaat.

De oplossing hiervoor is om uit te gaan van gesloten systemen, waarbij geen verontreinigende stoffen in het oppervlaktewater terecht komen. Dit is ook als uitgangspunt in de ISV opgenomen.

4 Erfgoed en landschap

4.1 Inleiding

Voor erfgoed en landschap adviseert de Cie-m.e.r. in de aanvulling in te gaan op de volgende aspecten:

- een beeld geven van de aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten;
- een beoordelingskader op te nemen voor de waardering van de effecten;
- een worst case scenario te schetsen voor erfgoed en landschap (eventueel met onderscheid naar bovengronds en ondergronds erfgoed).

4.2 Aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten

Beschrijving aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten

In het MER is een beschrijving gegeven van de bestaande landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten, die in dit gebied sterk aan elkaar gekoppeld zijn. Samengevat is dit het typische open landschap van de droogmakerij. Met name in het gebied ten noorden van de A27 is dit landschap prominent aanwezig. Ten zuiden van de A27 is het gebied bosrijker.

Waardevolle elementen in het gebied die samenhangen met de droogmakerij zijn de rechte ontsluitingswegen Vogelweg, de Kievitsweg en de Tureluurweg en de Hoge Vaart (allen zogenaamde 'kernkwaliteiten' uit het provinciaal beleid). Daarnaast is het landschapskunstwerk De Groene Kathedraal een beleidsmatige kernkwaliteit in het gebied. De kleine buurtschap aan de Paradijsvogelweg heeft geen beleidsmatige status, maar wordt wel als een waardevolle kwaliteit van het gebied beschouwd.

Beoordelingskader

Bij het beoordelen van de effecten op zowel landschap als cultuurhistorie is in het MER vooral het behoud van het karakteristieke open landschap als uitgangspunt genomen. Dit omdat hier de link tussen het landschap en de cultuurhistorie het sterkst aanwezig is. Dit heeft tot gevolg dat ontwikkelingen die met name ten noorden van de A27 plaatsvinden een negatief effect opleveren.

Worstcase

Worst case is dat het volledige programma (woningen, bedrijvigheid, toeristisch recreatieve attractie, etc.) ten noorden van de A27 wordt ontwikkeld, volledig verspreid over het gebied. Aan de ene kant worden daardoor verspreid over het gebied gebouwen gebouwd. Daarnaast zal per kavel door de initiatiefnemer bepaald kunnen worden hoe deze (groen) wordt ingericht. Wanneer daarbij veel gebruik wordt gemaakt van bomen, zal dit betekenen dat het gebied zijn openheid volledig verliezen.

4.3 Aardkunde en archeologie

Beschrijving aanwezige aardkundige en archeologische waarden

In het MER is beschreven dat het gebied zeer rijk is aan behoudenswaardige vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum, het Mesolithicum en het Neolithicum. In de ISV is aangegeven dat de Eemvallei de basis vormt voor een landschappelijke structuur door het gebied. De (beperkte) zone waar het om gaat is in de ISV ook aangegeven en omvat niet alle kreekruggen in het gebied. Voor de rest van het gebied geldt wel dat het aardkundig en archeologisch (potentieel) waardevol is. Het is echter op dit moment nog onduidelijk op welke plekken en op welke dieptes

de kans op het aantreffen van archeologische waarden het grootst is. Daarom geldt voor de rest van het gebied (inclusief de kreekruggen) dat de gemeenten Almere en Zeewolde gezamenlijk een erfgoedverordening opstellen voor het gehele plangebied van Oosterwold (zie verder de toelichting hierop in het MER).

Beoordelingskader

Zoals aangegeven wordt een gezamenlijke erfgoedverordening opgesteld voor het gehele plangebied. Omdat op voorhand niet kan worden uitgesloten dat bij uitvoering van werkzaamheden zogenaamde toevalsvondsten worden gedaan, is het aantasten van archeologische waarden het beoordelingskader geweest van dit aspect.

Worstcase

Grootschalige, verspreide uitvoering van het programma over het gehele gebied is de worst case scenario voor dit aspect. Dit biedt potentieel de meeste kans op toevalsvondsten en het aantasten van aardkundige waarden.

5 Duurzame ontwikkeling

5.1 Inleiding

Voor duurzame ontwikkeling adviseert de Cie-m.e.r. in de aanvulling in te gaan op de volgende aspecten:

- te verkennen of meer sturing en/of gemeentelijke initiatieven schielsprongen in (verschillende aspecten) duurzaamheid mogelijk kunnen maken.

5.2 Stimulering duurzaamheidsconcepten

Door de trend van steeds energiezuiniger woningen (bouwbesluit) is er een steeds lagere warmtebehoefte en een grotere koelbehoefte. Door de lagere warmtebehoefte per woning zijn rendabele collectieve warmtesystemen moeilijker haalbaar (minder aansluitingen en per aansluiting minder afname: minder inkomsten). Mini collectieven staan daardoor juist meer in de belangstelling omdat deze flexibeler zijn. Individuele mogelijkheden voor energieopwekking worden door de lagere EPC eisen steeds interessanter/voordeliger.

6 Monitoring en evaluatie

In principe volgt er een continu proces van monitoring en evaluatie voor de hele structuurvisie. De eerste drie jaar worden alleen ontwikkelingen ten zuiden van de A27 toegestaan en slechts beperkte ontwikkelingen in het gebied Eemvallei. Elk jaar kan de uitvoeringsparagraaf van de structuurvisie via de begrotingscyclus van de gemeente worden gewijzigd. Dit zal in ieder geval voor uitwerking van het kostenverhaal belangrijk zijn. Daarnaast wordt de gehanteerde ontwikkelstrategie gemonitord. Het gaat hier in zijn algemeenheid om het punt dat de ontwikkelstrategie vrij nieuw is. Het heeft te maken met de principes die in de structuurvisie worden gehanteerd, het feitelijke tempo van uitgifte, de omgang met de beschreven condities, de ervaringen met het opstellen van anterieure overeenkomsten en de milieueffecten. Door ervaringen met initiatiefnemers kan blijken welke onderdelen uit de ontwikkelstrategie goed werken en welke minder goed werken. Monitoring en evaluatie kan leiden tot aanpassing van de structuurvisie.