

Structuurvisie Noordoostpolder 2025

Plan-Milieueffectrapport



**Structuurvisie Noordoostpolder
2025****Plan-Milieueffectrapport**

referentie	projectcode	status
NOP23-1/holj2/023	NOP23-1	definitief 03
projectleider	projectdirecteur	datum
ing. A.J.P. Helder	mw. ir. C.M. Sluis	23 mei 2013

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	ing. A.J.P. Helder	b/a JH

SAMENVATTING

DEEL A: KERN

1. WAAROM EEN PLAN-MILIEUEFFECTRAPPORT?	1
1.1. Aanleiding	1
1.2. Doel plan-milieueffectrapportage	1
1.3. Procedure	2
1.4. Leeswijzer	4
2. STUCTUURVISIE NOORDOOSTPOLDER 2025	5
2.1. Beleidskader	5
2.2. Doel van de Structuurvisie Noordoostpolder 2025	7
2.3. Trends en ruimtelijke opgaven Structuurvisie Noordoostpolder 2025	7
2.3.1. Wonen	7
2.3.2. Werken	8
2.3.3. Recreatie	9
2.3.4. Opgaven verkeer, water, natuur en energie	9
2.4. Landschapsvisie Noordoostpolder	9
2.4.1. Landschapsanalyse	10
2.4.2. Ontwikkelingskansen vanuit de Landschapvisie	12
2.4.3. Agrarische erven	14
2.5. Voornemen en alternatieven	15
2.5.1. Wat is de referentiesituatie?	16
2.5.2. Wat is het maximaal alternatief?	16
2.5.3. Wat is het voorkeursalternatief?	16
3. REFERENTIESITUATIE, ALTERNATIEVEN EN BEOORDELINGSKADER	17
3.1. Referentiesituatie	17
3.1.1. Huidige situatie	17
3.1.2. Autonome ontwikkelingen	18
3.2. Maximaal alternatief	20
3.3. Plan- en studiegebied	25
3.4. Beoordelingskader	27
4. EFFECTEN, EFFECTVERGELIJKING EN ONTWIKKELRUIMTE	29
4.1. Effecten referentiesituatie en maximaal alternatief	29
4.1.1. Landschap en cultuurhistorie	29
4.1.2. Bodem en water	31
4.1.3. Natuur	33
4.1.4. Verkeer	35
4.1.5. Woon- en leefmilieu	36
4.1.6. Klimaat en energie	39
4.2. Ontwikkelruimte: kansen, knelpunten en randvoorwaarden	39
4.2.1. Opgaven voor de structuurvisie	40
4.2.2. Aandachtspunten	42
5. VOORKEURSALETERNATIEF	45
5.1. Totstandkoming voorkeursalternatief	45
5.2. Beschrijving voorkeursalternatief op hoofdlijnen	51
5.3. Effecten voorkeursalternatief	55

5.3.1.	Landschap en cultuurhistorie	55
5.3.2.	Bodem en water	57
5.3.3.	Natuur	57
5.3.4.	Verkeer	60
5.3.5.	Woon- en leefmilieu	60
5.3.6.	Klimaat en energie	62
5.4.	Aandachtspunten voor het vervolgproces	62
6.	LEEMTEN IN KENNIS EN MONITORING	65
DEEL B: ACHTERGRONDEN		
7.	LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE	69
7.1.	Beoordelingskader	69
7.2.	Referentiesituatie	69
7.3.	Maximaal alternatief	75
8.	BODEM EN WATER	81
8.1.	Beoordelingskader	81
8.2.	Referentiesituatie	82
8.3.	Maximaal alternatief	87
9.	NATUUR	89
9.1.	Beoordelingskader	89
9.2.	Referentiesituatie	89
9.3.	Maximaal alternatief	96
10.	VERKEER	99
10.1.	Beoordelingskader	99
10.2.	Referentiesituatie	99
10.3.	Maximaal alternatief	101
11.	WOON- EN LEEFMILIEU	105
11.1.	Beoordelingskader	105
11.2.	Referentiesituatie	106
11.2.1.	Geluid	106
11.2.2.	Luchtkwaliteit	108
11.2.3.	Geur	113
11.2.4.	Lichthinder	114
11.2.5.	Externe veiligheid	116
11.2.6.	Gezondheid	119
11.3.	Maximaal alternatief	124
11.3.1.	Geluid	124
11.3.2.	Luchtkwaliteit	126
11.3.3.	Geur	127
11.3.4.	Lichthinder	128
11.3.5.	Externe veiligheid	129
11.3.6.	Gezondheid	130
12.	KLIMAAT EN ENERGIE	133
12.1.	Beoordelingskader	133
12.2.	Referentiesituatie	133
12.3.	Maximaal alternatief	133

13. REFERENTIES	135
------------------------	------------

laatste bladzijde	135
-------------------	------------

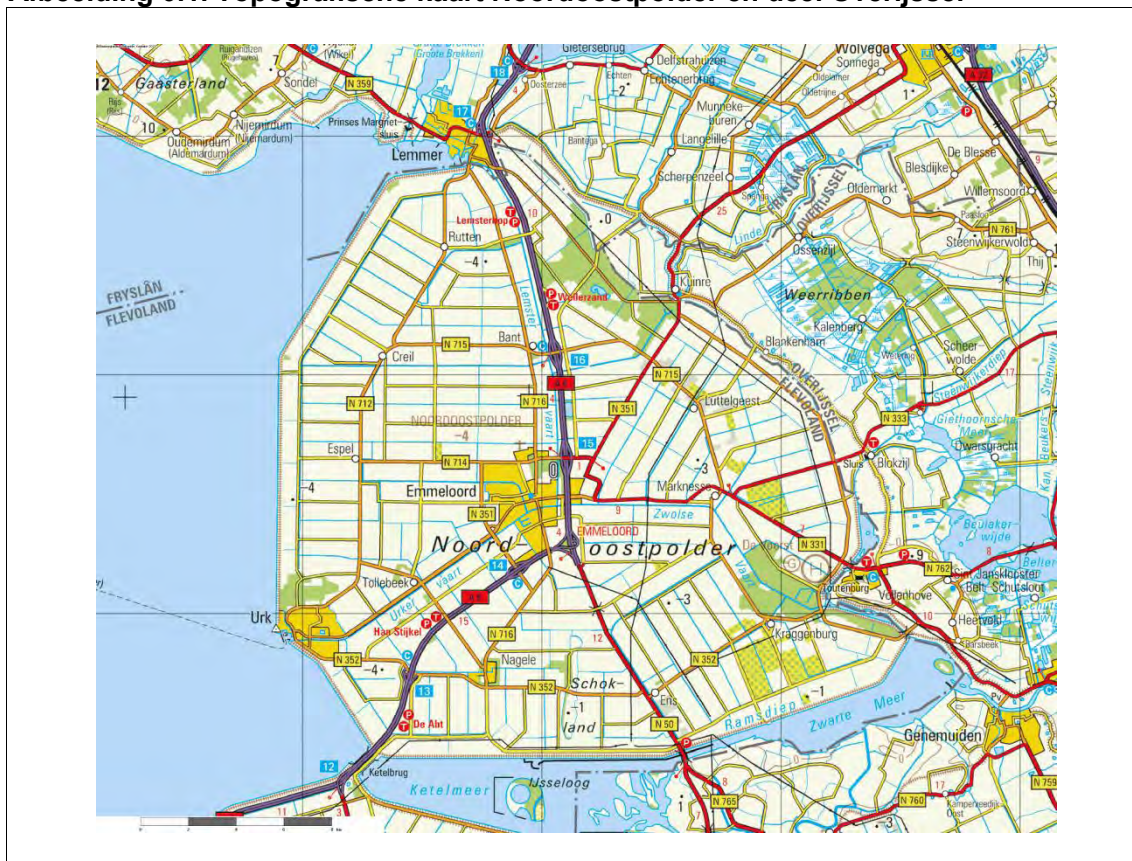
BIJLAGEN	aantal blz.
I Woordenlijst	2
II Overzicht wettelijk- en beleidskader	16
III Achtergrondrapport natuur en Passende beoordeling	106
IV Methode en uitgangspunten geluid	4
V Methode en uitgangspunten luchtkwaliteit	9
VI Methode en uitgangspunten geur	4
VII Methode en uitgangspunten gezondheid	2

SAMENVATTING

1. Plan-milieueffectrapportage voor de ontwikkelingen in Noordoostpolder

Om sturing te geven aan de ruimtelijke ontwikkelingen in Noordoostpolder (zie afbeelding 0.1) heeft de gemeente een structuurvisie opgesteld. De structuurvisie geeft richting aan de ruimtelijke ontwikkelingen in de gemeente tot 2025 en biedt de basis voor het bestemmingsplan Landelijk Gebied dat na de structuurvisie wordt opgesteld.

Afbeelding 0.1. Topografische kaart Noordoostpolder en deel Overijssel



Waarom een plan-m.e.r. voor de structuurvisie?

Het doel van een milieueffectrapportage voor plannen (plan-m.e.r.)¹ is om bij plannen en programma's het milieu een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming. De structuurvisie maakt bepaalde activiteiten mogelijk. Deze activiteiten kunnen mogelijk m.e.r.- (beoordelings)plichtige activiteiten zijn en/of kunnen effecten hebben op Natura 2000-gebieden. Om deze redenen is een plan-MER opgesteld voor de structuurvisie.

Koppeling met structuurvisie

Het plan-MER staat niet op zichzelf, maar is gekoppeld aan de vaststelling van de structuurvisie en de procedure die daarvoor wordt doorlopen. Het plan-MER werd gelijktijdig met

¹ De afkorting m.e.r. wordt aangehouden voor de milieueffectrapportage als procedure, de afkorting MER staat voor het milieueffectrapport.

de structuurvisie ontwikkeld, zodat de conclusies uit het plan-MER een rol spelen bij de keuzes in de structuurvisie.

Drie vragen

Het plan-MER geeft antwoord op de volgende drie vragen:

1. wat is de 'milieugebruiksruimte' in de huidige situatie en autonome ontwikkeling en welke randvoorwaarden, kansen en knelpunten volgen daaruit voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen?
2. wat zijn de gevolgen van m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten voor de milieugebruiksruimte en wat zijn mogelijke alternatieven voor deze activiteiten?
3. zijn er activiteiten met mogelijk significant negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden en wat zijn de cumulatieve effecten op Natura 2000-gebieden?

2. De structuurvisie Noordoostpolder 2025

Afbakening van de structuurvisie

De structuurvisie richt zich voornamelijk op het landelijk gebied van de gemeente Noordoostpolder. De structuurvisie bestrijkt het gehele grondgebied van de gemeente, met uitzondering van de kern Emmeloord en de dorpen en het water in de omliggende grote meren.

De structuurvisie gaat in op de relatie tussen het landelijk gebied en de kernen (inclusief Emmeloord) en de relatie tussen Emmeloord en de kleine kernen. De structuurvisie gaat niet in op het ruimtelijk beleid van de kernen. Hiervoor is gekozen omdat de dorpsbewoners, met ondersteuning van de gemeente, al apart dorpsvisies opstellen.

Doel van de structuurvisie

De structuurvisie beschrijft de ruimtelijke ontwikkelingsvisie van de gemeente op de lange termijn (tot 2025). De structuurvisie biedt de basis voor een nadere uitwerking van sectoraal beleid, van het bestemmingsplan en van grondbeleid en uitvoering.

Trends en ruimtelijke opgaven

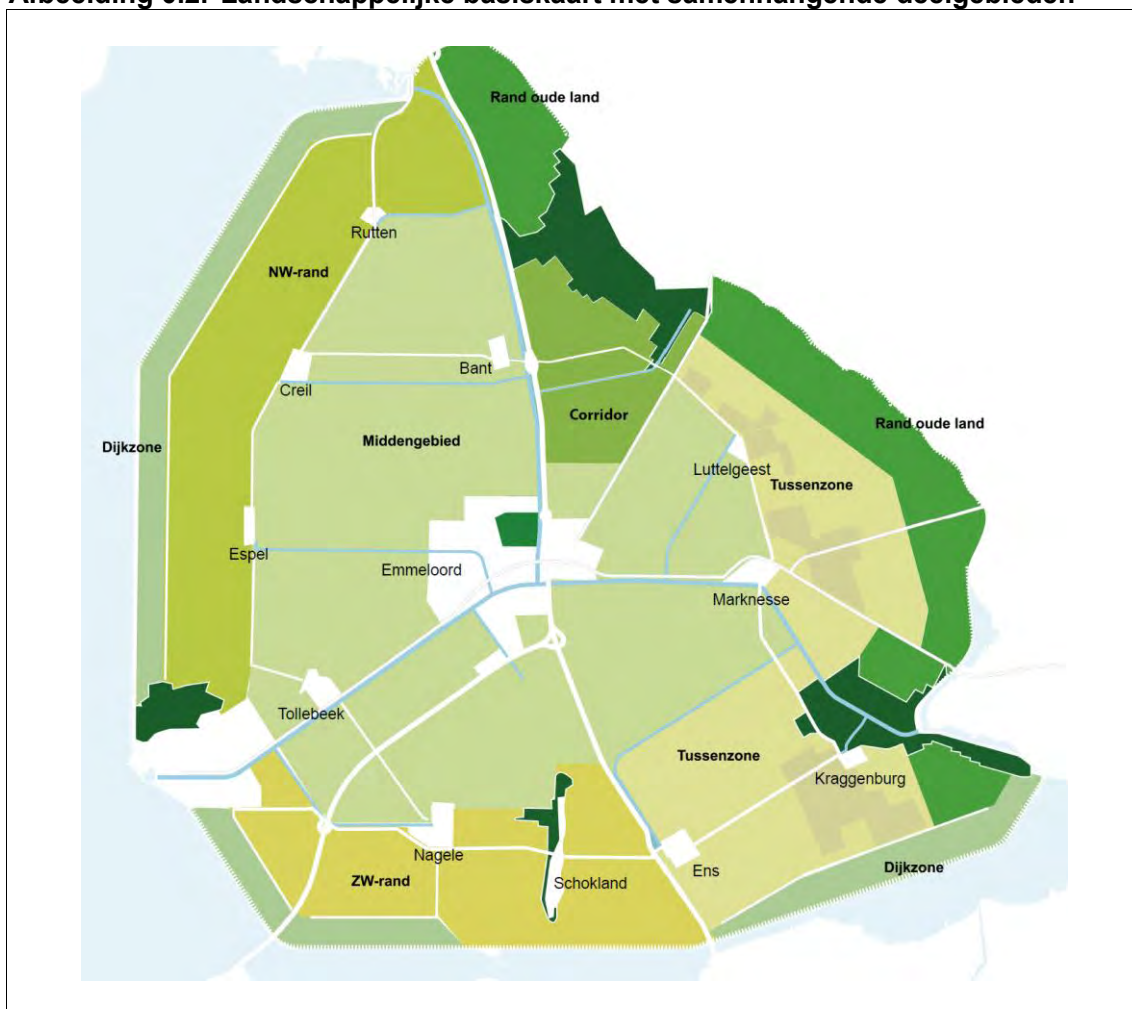
De ontwikkelingsvisie is gebaseerd op de trends op het gebied van wonen, werken en recreëren en de opgaven die hieruit volgen voor het ruimtelijk beleid van de gemeente. De belangrijkste ruimtelijke opgaven zijn:

- zoeken naar mogelijkheden voor kwaliteitsverbetering en differentiatie in woonmilieus zonder het ontwerp van de polder en de leefbaarheid in de dorpen aan te tasten;
- ruimte bieden aan de schaalvergroting in de landbouw. Er is behoefte aan grotere bouwblokken, tot 3 hectare. Voor de vrijkomende agrarische bedrijven/erven dient een passende nieuwe bestemming te worden gezocht;
- een oplossing bieden voor de landbouw, die in de lagere delen van de polder ten noordwesten van Emmeloord en rondom Schokland te maken heeft met wateroverlast.
- de ligging van en de aanwezige ruimte in de gemeente benutten om actief nieuwe bedrijvigheid naar de polder te trekken om de economie te verbreden en werkgelegenheid te creëren;
- ontwikkelen van de toeristisch-recreatieve sector tot een belangrijke economische pijler van Noordoostpolder met inachtneming van duurzaamheid;
- realiseren van een goede bereikbaarheid als basisvoorwaarde voor ontwikkeling van nieuwe initiatieven;
- realiseren van een klimaatbestendige waterinrichting in 2025;
- de gemeente Noordoostpolder wil in 2030 energieneutraal zijn.

Landschapsvisie Noordoostpolder

De Noordoostpolder is ontstaan in de periode net na de Tweede Wereldoorlog (Wederopbouwperiode) als nieuw landbouwgebied. De ideeën uit deze periode zijn terug te vinden in de vormgeving van de Noordoostpolder en in de landschappelijke structuur. In de Landschapsvisie zijn de cultuurhistorische kwaliteiten van het landschap, samen met de oorspronkelijke ontwerpprincipes en de ontwikkelingen uit de afgelopen 60 jaar in beschouwing genomen. De landschapsanalyse leidde tot een landschappelijke basiskaart met samenhangende deelgebieden (zie afbeelding 0.2).

Afbeelding 0.2. Landschappelijke basiskaart met samenhangende deelgebieden



Bron: Gebaseerd op Landschapsvisie (Feddes/Olthof, 2012).

Per deelgebied zijn ontwikkelingskansen bepaald. Deze ontwikkelingskansen sluiten aan bij het huidige en het gewenste landschappelijke karakter van het deelgebied. Zo zal de noordwestrand het agrarisch karakter behouden, wordt het middengebied zoveel mogelijk open gehouden en kan de rand langs het oude land verder ontwikkeld worden tot bosrijk gebied met een recreatieve functie. Verder kan in de tussenzone de glastuinbouw zich ontwikkelen.

In de landschapsvisie is ook de transformatie van agrarische erven een belangrijk onderwerp. Transformatie van de agrarische erven is naar verwachting de komende tien jaar een belangrijke ontwikkeling in de polder. Dit wordt veroorzaakt door twee factoren. Enerzijds neemt het aantal agrarische bedrijven af, waardoor erven hun agrarische bedrijfsfunctie

verliezen en worden omgevormd voor wonen of recreatieve voorzieningen. Anderzijds vindt vergroting plaats van agrarische bedrijven, waarbij uitbreiding van het agrarisch erf aan de orde is. In de Landschapvisie is onderzocht welke vorm en welke afmeting van de erven zich het beste voegt in de landschappelijke structuur.

3. Bandbreedte van de effecten: referentiesituatie en maximaal alternatief

Referentiesituatie: het minimale alternatief

In de structuurvisie worden ontwikkelingen mogelijk gemaakt die gevolgen kunnen hebben voor het milieu. Om de milieueffecten van de voorgenomen activiteiten uit de structuurvisie te kunnen bepalen, wordt een referentiesituatie vastgesteld. De referentiesituatie bestaat uit de bestaande situatie en de autonome ontwikkelingen. Dit zijn de ruimtelijke ontwikkelingen die al zijn vastgesteld en op korte termijn worden gerealiseerd. De referentiesituatie is daarmee te zien als het alternatief met minimale ontwikkelingsmogelijkheden.

Kenmerken van de referentiesituatie

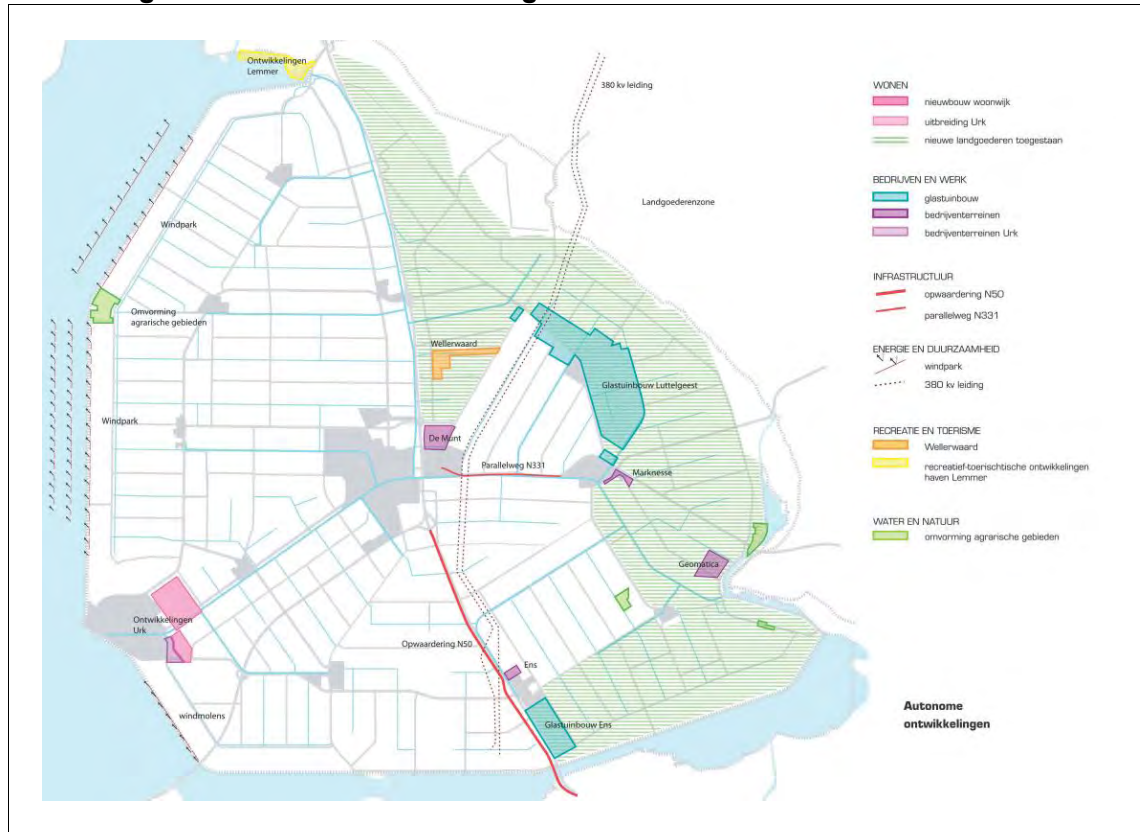
De gemeente Noordoostpolder ligt in de provincie Flevoland. De polder is grotendeels omringd door het water van het IJsselmeer, Ketelmeer en Zwarte Meer. De gemeente telt ruim 46.000 inwoners. De oppervlakte van de gemeente is bijna 60.000 ha. Hiervan bedraagt de oppervlakte binnenwater ongeveer 13.500 ha. In 2010 was bijna 90 % van de landoppervlakte van de gemeente in gebruik als agrarisch terrein.

De hoofdplaats van de gemeente is het centraal in de polder liggende Emmeloord. Om de hoofdplaats liggen de plaatsen Marknesse, Ens, Luttelgeest, Nagele, Tollebeek, Rutten, Creil, Kraggenburg, Bant, Espel en Schokland. Het voormalige eiland Urk maakt geen deel uit van de gemeente Noordoostpolder, maar is een zelfstandige gemeente.

De hoofdverbindingswegen zijn de A6 en N50. Verder bestaat de wegenstructuur uit een aantal provinciale wegen. De gemeente is omringd door Natura 2000-gebieden. De polder is door zijn bijzondere ontstaansgeschiedenis in de Wederopbouwperiode (1940-1965) cultuurhistorisch waardevol.

De autonome ontwikkelingen op het gebied van wonen, werken (inclusief glastuinbouw en uitbreiding agrarische bedrijven), recreatie en toerisme, infrastructuur, energie en natuur zijn weergegeven in onderstaande afbeelding 0.3.

Afbeelding 0.3. Autonome ontwikkelingen



Bron: Landschapvisie (2012).

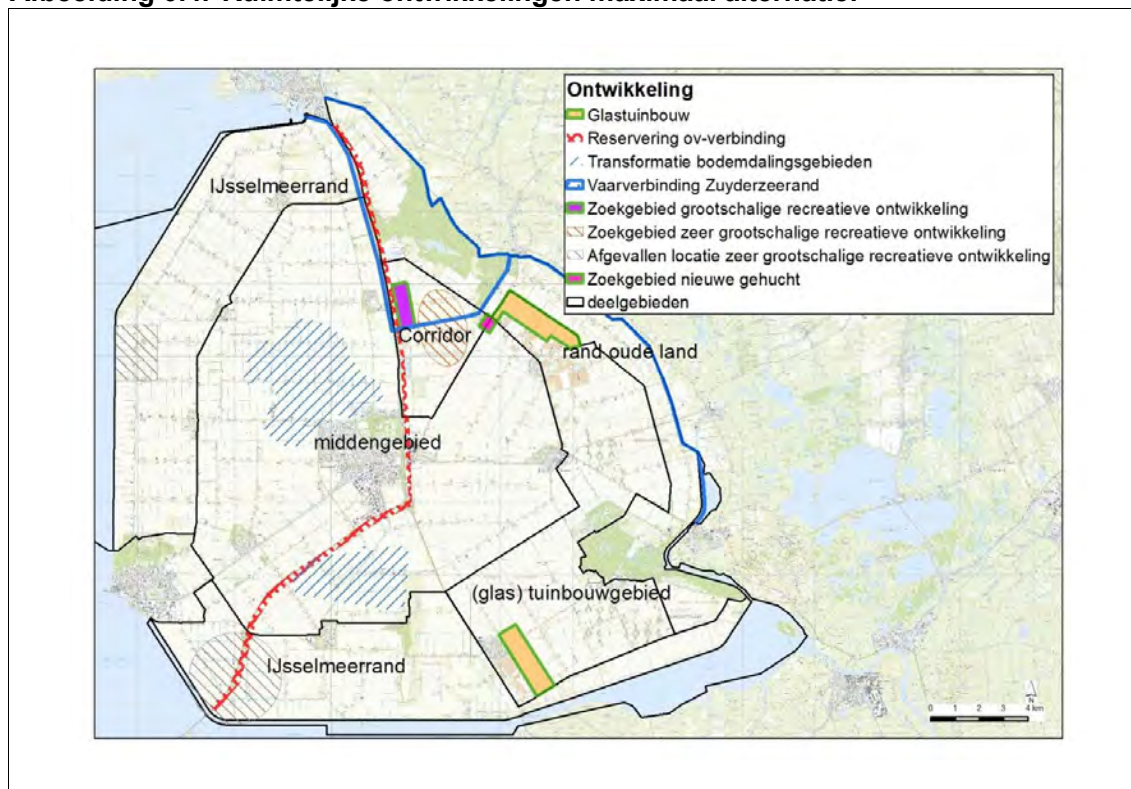
Maximaal alternatief: meest uitgebreide ontwikkelingen toestaan

In het onderzoek van de milieueffecten wordt naast de referentiesituatie uitgegaan van een maximaal alternatief. In het maximaal alternatief zijn de voorgenomen activiteiten in hun meest uitgebreide vorm of omvang meegenomen. Het volledig uitvoeren of toestaan van alle voorgenomen activiteiten zorgt ervoor dat de voorgenomen gemeentelijke ambities volledig kunnen worden gerealiseerd, maar kent ook nadelen, onder andere voor verschillende milieuthema's. Door deze nadelen in beeld te brengen met het zogenoemde maximaal alternatief kan de gemeente een goed onderbouwde afweging maken voor de ruimte die de structuurvisie biedt.

Kenmerken van het maximaal alternatief

In het maximaal alternatief wordt uitgegaan van de maximale ontwikkelingen met betrekking tot wonen, werken, recreëren, duurzame energie, infrastructuur en water. In afbeelding 0.4 is het maximaal alternatief weergegeven (woon- en werklocaties zijn niet opgenomen) en in tabel 0.1 zijn de belangrijkste ontwikkelingen kort toegelicht.

Afbeelding 0.4. Ruimtelijke ontwikkelingen maximaal alternatief



Tabel 0.1. Maximaal alternatief

onderwerp	activiteit	ontwikkeling
wonen	woningbouwlocaties	Emmelhage fase 2: 130 kavels Kraggenbrug-Penders: fase 1: 60 kavels, fase 2: 40 kavels Marknesse Zuid fase 3: 142 kavels
	landgoederen	landgoederen (minimaal 5 ha, waarvan 30 % bos of natuur) toegestaan in deelgebieden Corridor, rand oude land en (glas)tuinbouwgebied
	huisvesting arbeidsmigranten	drie grootschalige huisvestingslocaties (maximaal 300 arbeidsmigranten) in het (glas)tuinbouwgebied en 10 van maximaal 100 arbeidsmigranten
	huisvesting ouderen	in alle deelgebieden mogelijk, met uitzondering van rand oude land, nieuwe nederzetting maximaal 350 huishoudens kruising Kuinderweg/Oosterringweg
	vrijkomende agrarische bebouwing	omzetten vrijkomende agrarische bebouwing naar woon-functie in alle deelgebieden mogelijk
werken	bedrijventerreinen en kantoorlocaties	circa 41 ha bouwrijpe grond voor bedrijven/kantoren beschikbaar (Ens, de Munt II en Ecopark), uitgifte naar verwachting 3 - 4 ha per jaar
	glastuinbouw	extra ontwikkeling (bovenop bestemmingsplan): bruto 245 ha bij Ens en 298 ha bij Luttelgeest
	vrijkomende agrarische bebouwing	omzetten vrijkomende agrarische bebouwing naar onder andere recreatie, horeca, kinderopvang, zorgboerderij of bedrijven met een maximale hinderafstand van 50 m in alle deelgebieden mogelijk

onderwerp	activiteit	ontwikkeling
	erfuitbreidingen	uitbreiding tot 1,87 ha netto (= 3 ha bruto), door samen-voeging met buurerf van 3 ha bruto is uitbreiding tot 6 ha bruto mogelijk. Elk agrarisch bedrijf kan als neventak een intensieve veehouderij van 2.500 m ² opstarten. Elk akkerbouwbedrijf kan worden omgezet in een grondgebonden veehouderij en omgekeerd
recreëren	(zeer) grootschalige recreatieve ontwikkeling	zeer grootschalige recreatieve attractie met oppervlakte 400 ha en attractiepark met oppervlakte van 70 ha
	verblijfsaccommodatie	kleinschalige recreatieve activiteiten (kamperen bij de boer) in alle deelgebieden mogelijk. Recreatiepark met circa 100 woningen toegestaan in Corridor of rand oude land.
	vaarverbinding Zuyderzeerland	toekomstige ontwikkeling vaarverbinding op grens voormalige Zuiderzeekust aan Noordoostpolder
duurzame energie	wind- en zonne-energie	kleine windturbines (tiphoogte 15 m) bij agrarische bedrijven mogelijk. zonnepanelen in glastuinbouwgebied zondermeer toegestaan; in tuinbouwgebied mits omgeven door in de fruitteelt te doen gebruikelijke beplantingsafscherming; in de kustzone als duurzaam landschap (in één totaal ontwerp met het windpark). Verder overal in de polder mogelijke toepassing mits de openheid niet wordt aangetast.
	biovergistingsinstallaties	In alle deelgebieden is het plaatsen van biovergistingsinstallaties toegestaan.
infrastructuur	A6	aparte busbaan langs A6
water	gebruiksfuncties aanpassen om wateroverlast op te lossen	ten noordwesten van Schokland en ten noordwesten van Emmeloord akkerbouwgebieden omzetten in (melk)veehouderijgebieden

4. De milieueffecten van de referentiesituatie en het maximaal alternatief

In het plan-MER is een beoordeling gegeven van de milieugevolgen van de referentiesituatie en het maximaal alternatief voor verschillende milieuthema's. Daarbij is gebruik gemaakt van de beoordelingen goed, voldoende, onvoldoende en slecht.

Landschap en cultuurhistorie

Het thema landschap en cultuurhistorie is beoordeeld op de landschapsstructuur, de ruimtelijk-visuele kenmerken, aardkundige waarden, historische geografie, historische (stenen)bouwkunde en archeologie.

In de **referentiesituatie** zijn de landschapstructuur, open agrarische ruimte, groene eilanden en de aardkundig waardevolle gebieden grotendeels intact. Ook het verkavelingssysteem, de inrichtende elementen (bijvoorbeeld Schokland), het nederzettingenpatroon en de boerderijlinten zijn grotendeels ongewijzigd aanwezig. De huidige archeologische waarden in de bodem blijven behouden. De beoordeling is voor alle criteria 'voldoende'.

In het **maximaal alternatief** blijven de dragende landschapsstructuren behouden. Het alternatief is daarom op het criterium *landschapstype en structuur* als voldoende beoordeeld.

In het maximaal alternatief verslechtert de situatie op het gebied van de *ruimtelijk-visuele kenmerken* in het (glas)tuinbouwgebied en in de rand van het oude land naar 'onvoldoende'.

de' en in de Corridor naar 'slecht'. Dit hangt samen met de omzetting van open agrarische ruimte naar (zeer) grootschalige recreatieve ontwikkelingen.

In vrijwel alle deelgebieden verslechtert de situatie op het gebied van de *ruimelijk-visuele kenmerken* naar 'onvoldoende'. In het deelgebied Corridor verslechtert de situatie aanzienlijk bij aanleg van een zeer grootschalige recreatieve ontwikkeling. Het maximaal alternatief is voor dit deelgebied als slecht beoordeeld op het criterium ruimtelijk-visuele kenmerken.

Het deelgebied Rand langs het oude land is als onvoldoende beoordeeld voor het criterium *aardkunde*, omdat negatieve effecten op aardkundige vormen en gebieden niet zijn uit te sluiten. Ook in het (glas)tuinbouwgebied zijn bij Ens negatieve effecten op aardkundige waarden niet uit te sluiten (beoordeling onvoldoende). De overige deelgebieden scoren voldoende op het criterium aardkunde.

Het maximaal alternatief is in de deelgebieden Corridor, (glas)tuinbouwgebied en rand langs het oude land over het algemeen slecht beoordeeld voor het criterium *historische geografie*, omdat het watersysteem en het verkavelingspatroon worden aangetast. Ook bij het middengebied en het glastuinbouwgebied worden deze elementen aangetast, maar hier betreft het geen dragende structuren en elementen (beoordeling voldoende).

Het maximaal alternatief is in de deelgebieden Corridor, (glas)tuinbouwgebied en rand langs het oude land 'slecht' beoordeeld voor het criterium *historische bouwkunde*, omdat hier de aantasting van de waardevolle boerderijlinten niet is uitgesloten. In de overige deelgebieden zijn geen ontwikkelingen die effecten kunnen hebben op bebouwing. Voor deze twee deelgebieden is de beoordeling 'voldoende'.

De grootschalige ontwikkelingen zorgen er in alle deelgebieden voor dat er boerderijen en boerderijlinten kunnen komen te vervallen. Dit betekent dat het maximaal alternatief voor het criterium *historische bouwkunde* als 'slecht' beoordeeld is.

Verschillende activiteiten raken bekende of potentiële archeologische waarden in de ondergrond. Het maximaal alternatief is op het criterium *archeologie* dus als onvoldoende beoordeeld. In het deelgebied Corridor is er een lage verwachtingswaarde voor archeologie en hebben de plannen voor zover bekend geen effect. Voor dit deelgebied geldt daarom de beoordeling voldoende voor het criterium archeologie.

Bodem en water

Het beoordelingskader voor bodem en water bestaat uit de criteria bodemkwaliteit, bodemdaling, ondergrond, wateroverlast, verdroging, grondwaterkwaliteit, chemische oppervlaktewaterkwaliteit en ecologische oppervlaktewaterkwaliteit.

In de **referentiesituatie** voldoet de *bodemkwaliteit* in vrijwel het hele buitengebied aan de klasse landbouw/natuur. De provinciale wegbermen vormen een uitzondering (kwaliteitsklasse industrie). De referentiesituatie is als goed beoordeeld op het criterium bodemkwaliteit. In het gebied ten noordwesten en ten oosten van Emmeloord vindt grote *bodemdaling* plaats. De snelheid waarmee de bodem daalt verandert niet in de referentiesituatie. Dit is als voldoende beoordeeld.

De autonome ontwikkelingen leveren geen conflicten op met de ondergrond. Dit is als goed beoordeeld voor het criterium *ondergrond*. Het grootste gedeelte van Noordoostpolder voldoet tot 2050 aan de provinciale normen voor *wateroverlast*. Wanneer geen maatregelen tegen wateroverlast worden genomen zal in 2015 circa 1.000 ha agrarisch gebied in het middengebied niet voldoen aan de normen uit het Nationaal Bestuursakkoord Water. Voor

het middengebied is dit criterium beoordeeld als onvoldoende; de overige deelgebieden als voldoende.

Verdroging vindt plaats in Schokland en in het (glas)tuinbouwgebied zijn verdroogde natuurgebieden aanwezig. Met name in de referentiesituatie is hier een achteruitgang te verwachten. Hierdoor scoort dit deelgebied slecht in de referentiesituatie op het criterium *verdroging*; de overige deelgebieden scoren goed.

De chemische toestand van het grondwater is over het algemeen goed. Lokaal wordt de Europese norm voor bestrijdingsmiddelen overschreden, maar als geheel voldoet het grondwater aan de normen. Het criterium *grondwaterkwaliteit* is daarom als goed beoordeeld. Wanneer het oppervlaktewater getoetst wordt aan de normen, blijken in alle oppervlaktewaterlichamen binnen het plangebied normoverschrijdingen van overige verontreinigende stoffen te worden aangetroffen. Daarom is *chemische oppervlaktewaterkwaliteit* als onvoldoende beoordeeld.

In de huidige situatie wordt nergens volledig voldaan aan de opgestelde waarden voor biologische kwaliteitsparameters (Goed Ecologisch Potentieel). Ook zijn in drie van de vier waterlichamen normoverschrijdingen geconstateerd. Dit is als 'slecht' beoordeeld op het criterium *ecologische oppervlaktewaterkwaliteit*.

Het **maximaal alternatief** komt voor de thema's bodem en water qua beoordeling redelijk met de referentiesituatie overeen. De belangrijkste wijzigingen vinden plaats in het middengebied, waar de negatieve effecten van bodemdaling en wateroverlast opgelost worden door de functiewijziging van akkerbouw naar veeteelt. De beoordeling van het maximaal alternatief wijzigt daardoor van voldoende naar goed op het criterium bodemdaling.

Natuur

De beoordelingscriteria voor het thema natuur zijn: effect op Natura 2000 (instandhoudingsdoelen), ecologische hoofdstructuur (wezenlijke kenmerken en waarden), beschermde en bedreigde soorten. Ook is een Passende Beoordeling opgesteld.

Voor de **referentiesituatie** is beoordeeld hoe het is gesteld met de *Natura 2000-gebieden* in de omgeving van Noordoostpolder. Het betreft hier de Vogelrichtlijngebieden IJsselmeer, Ketelmeer & Vossemeer, het Vogel- en Habitat-richtlijngebied Zwartemeer, het Habitatrichtlijngebied Rottige Meenthe & Brandemeer en de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden De Wieden en Weerribben, Uiterwaarden IJssel en Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. In de referentiesituatie is met name de stikstofdepositie bepalend voor de kwaliteit van de Natura 2000-gebieden. Er is in de huidige situatie en in de referentiesituatie sprake van een overbelaste situatie, die als slecht beoordeeld is. Verder liggen in Noordoostpolder enkele *EHS-gebieden*. EHS-kerngebieden zijn onder andere Kuinderbos, Voorsterbos, Schokland, Castelynsplas. De situatie voor de EHS-gebieden is voldoende. De huidige beschermde en bedreigde flora en fauna hebben zich aangepast aan de omgeving en de daarbij horende verstoringfactoren. De beoordeling voor het criterium *beschermde en bedreigde soorten* is daarmee voldoende.

Het **maximaal alternatief** leidt tot een grote toename van de stikstofdeposities op alle Natura 2000-gebieden. Dit is als slecht beoordeeld, net zoals de (al overbelaste) referentiesituatie. De effecten op de overige criteria zijn verwaarloosbaar. De criteria EHS en beschermde en bedreigde soorten zijn voor het maximaal alternatief beoordeeld als voldoende.

Verkeer

Het thema verkeer is beoordeeld op de criteria bereikbaarheid en verkeersveiligheid.

De hoofdwegenstructuur in de **referentiesituatie** bestaat uit de stroomwegen A6 en N50 en een aantal provinciale gebiedsontsluitingswegen. Op de N50 zijn enkele doorstromingsproblemen, maar deze zullen waarschijnlijk verdwijnen in de referentiesituatie door de opwaardering van het wegvak Ens-Emmeloord. De referentiesituatie is daarom als goed beoordeeld op het criterium bereikbaarheid (hoofdwegen).

Knelpunten in de polder hebben met name betrekking op de te smalle wegen ten opzichte van de hoeveelheid (landbouw)verkeer en het ontbreken van een scheiding tussen gemotoriseerd en langzaam verkeer (fietsers).

Op basis van ongevalgegevens kan de Leemsterweg als relatief gevaarlijk wegvak worden beschouwd. Het middengebied is daarom als onvoldoende beoordeeld voor verkeersveiligheid.

De beoordeling van de verkeerssituatie in het **maximaal alternatief** is vrijwel ongewijzigd ten opzichte van het referentiealternatief. Wel hebben de (zeer) grootschalige recreatieve ontwikkelingen een verkeersaantrekkende werking, waardoor incidenteel stremming op de hoofdwegen kan ontstaan. Hierdoor zal met name de bereikbaarheid in de Corridor iets afnemen vanwege de zeer grootschalige recreatieve attractie. De beoordeling is nu 'voldoende'. De maatregelen in het maximaal alternatief beïnvloeden het ongevalsrisico niet substantieel.

Woon- en leefmilieu

De beoordelingscriteria voor woon- en leefmilieu zijn geluid, luchtkwaliteit, geur, lichthinder, plaatsgebonden risico, groepsrisico en gezondheid.

In de **referentiesituatie** voldoet het geluidniveau in meer dan 80 % van het landelijk gebied aan de richtwaarde van 50 dB. Voor het criterium *geluid* is dit beoordeeld als goed. Voor het deelgebied 'Corridor' voldoet een minder groot oppervlakte en wordt de akoestische situatie beoordeeld als zijnde voldoende.

In de referentiesituatie worden geen grenswaarden van NO₂ en PM₁₀ ter hoogte van de gevoelige locaties (gezondheidszorgfunctie, onderwijsfunctie en woonfunctie) overschreden. De *luchtkwaliteit* is daarom in de referentiesituatie beoordeeld als goed.

In de huidige situatie is ter hoogte van 216 geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom en 29 buiten de bebouwde kom sprake van een overschrijding van de norm uit de Wet geurhinder en veehouderij, voor de autonome situatie zijn dat respectievelijk 279 en 25 objecten. Op basis van deze waarden wordt voor het beoordelingscriterium *geur* geconcludeerd dat in beide situaties niet aan de eisen uit de Wet geurhinder en veehouderij wordt voldaan ('slecht').

De *lichthinder* van kassen buiten de specifieke glastuinbouwgebieden is beoordeeld als 'voldoende'.

Binnen de gemeente Noordoostpolder zijn tot op heden geen situaties waar de normen voor het *plaatsgebonden risico* worden overschreden (goed). Voor wat betreft het *groepsrisico* zijn er tot op heden geen plaatsen binnen het plangebied die de oriëntatiewaarde overschrijden. Tevens zijn er binnen het plangebied geen bedrijven die vallen onder het Besluit Risico's Zware Ongevallen. Het groepsrisico voor LPG-stations iets boven de 0,1

van de oriënterende waarde en daarom zijn de deelgebieden waar deze zich bevinden 'voldoende' beoordeeld. De overige deelgebieden zijn goed beoordeeld.

Voor *gezondheid* is met name het aantal gevoelige objecten (woningen) binnen een afstand van 250 meter van intensieve veehouderijen relevant. Het grootste deel van de aanwezige intensieve veehouderijen (IPPC-bedrijven) is verspreid gesitueerd aan de randen van Noordoostpolder. In de autonome ontwikkeling zal het aantal objecten binnen de 250 meter straal van een veehouderij, gelijk blijven. De referentiesituatie voor gezondheid is beoordeeld als onvoldoende vanwege de aanwezigheid van woningen binnen deze zone.

Voor het criterium geluid is het verschil tussen de referentiesituatie en het **maximaal alternatief** beperkt, behalve voor het deelgebied Corridor. Voor dit deelgebied verandert het geluidbelast oppervlak van 28 % naar 88 % van het totale oppervlak en wordt het deelgebied beoordeeld als 'slecht'. Voor het middengebied wijzigt de beoordeling van 'goed (19 %)' naar 'voldoende (22 %)'. Voor de overige deelgebieden is er sprake van een lichte stijging van het geluidbelast oppervlak, maar blijft de beoordeling van de akoestische situatie 'goed'.

Het maximaal alternatief heeft negatieve gevolgen voor de *luchtkwaliteit* in de verschillende deelgebieden. Ter hoogte van 148 gevoelige objecten (< 1 %) wordt de grenswaarde voor PM₁₀ overschreden ('slecht').

De ontwikkelingen die het maximaal alternatief mogelijk maakt resulteren in een toename van de geuremissie en daarmee de geurconcentraties. Uitgaande van het maximaal alternatief wordt ter hoogte van nagenoeg alle geurgevoelige locaties (98 %) de norm overschreden. Op basis van deze waarden is het maximaal alternatief als slecht beoordeeld voor het criterium *geur*.

Het *plaatsgebonden risico* wijzigt niet in dit maximaal alternatief, omdat het vervoer van gevaarlijke stoffen niet toeneemt en er geen wijzigingen bij de activiteiten van de LPG tankstations plaatsvinden. Ook nemen de *groepsrisico's* niet toe, omdat de aantallen transporten van gevaarlijke stoffen zeer laag zijn en de invloedsgebieden klein. Er zijn nagenoeg geen ontwikkelingen binnen de invloedsgebieden, waardoor er rekenkundig geen wijzigingen zijn in de groepsrisico's.

Voor *gezondheid* valt het toenemende aantal woningen en/of toenemende aantal intensieve veehouderijen over het algemeen 'slecht' uit voor de deelgebieden. In het middengebied, Corridor en de rand van het oude land blijft de beoordeling gelijk aan de referentiesituatie. Met name in het glastuinbouwgebied verslechtert de situatie door toename van de woonmogelijkheden voor arbeidsimmigranten. In geval meerdere veehouderijen gaan stoppen kan in alle deelgebieden de beoordeling voor gezondheid wijzigen naar 'goed', afhankelijk van de locaties.

Klimaat en energie

Bij het thema klimaat en energie gaat het erom welk deel van de totale energievraag duurzaam wordt opgewekt. Andere aspecten, met name relevant voor klimaat, komen bij andere thema's (zoals bodem en water) aan bod.

In de beoordeling van de **referentiesituatie** wordt gekeken naar de huidige situatie en naar de autonome ontwikkeling. Momenteel is de duurzame energieproductie minder dan 1 PJ/jaar, dit is circa 7,5 % van de totale productie. In de huidige situatie is de situatie nog onvoldoende. Er is hierbij geen onderscheid te maken naar deelgebied. Met 86 windmolens wekt Windpark Noordoostpolder in 2015 jaarlijks circa 5,04 PJ duurzame elektriciteit op.

Naar verwachting zal de eerste windmolen vanaf het eerste kwartaal 2014 kunnen worden aangesloten op het hoogspanningsnetwerk. Er van uitgaande dat de huidige energieproductie in totaal circa 4 PJ/jaar is en de productie in 2015 circa 9 PJ bedraagt, dan is in 2015 meer dan 60 % van de productie duurzaam. De beoordeling voor de autonome ontwikkeling is daarom goed.

De ontwikkelingen in het **maximaal alternatief** beïnvloeden de autonome situatie waarin al meer dan 20 % van de energievraag duurzaam wordt opgewerkt niet. De beoordeling blijft daarom 'goed'.

5. Het alternatief dat in de structuurvisie is uitgewerkt

Opgaven vanuit de milieugevolgen en ontwikkelruimte

De gemeente heeft besloten om via het inzichtelijk maken van de milieugebruiksruimte van de referentiesituatie ('minimaal alternatief') en de effecten van het 'maximaal alternatief' te komen tot een voorkeursalternatief (VKA). Daartoe zijn de resultaten uit het milieuonderzoek naar de referentiesituatie en naar het maximaal alternatief, meegenomen in het keuzedocument wat in de gemeenteraad is ingebracht. Op basis hiervan heeft de gemeenteraad de keuzes gemaakt waaruit het voorkeursalternatief bestaat. Hierbij speelden naast de conclusies uit het milieuonderzoek ook andere politiek-maatschappelijke overwegingen een rol. De belangrijkste overwegingen van de gemeenteraad zijn:

- de gemeente Noordoostpolder beoogt een ontwikkelgerichte structuurvisie vast te stellen. Dit betekent dat de gemeente in de structuurvisie zo min mogelijk beperkingen wil opleggen;
- specifiek de landbouwsector is voor de gemeente van groot, en ook historisch, belang. De gemeente wil daarom ruimte bieden aan de landbouw;
- de gemeente kiest ervoor niet te voorzien in een zeer grootschalige recreatieve ontwikkeling. Dit vanwege de effecten op de verkeersafwikkeling en van daaruit de geluidsbelasting en de effecten op landschap;
- de gemeente kiest ervoor om geen ontwikkelzones bedrijven en glastuinbouw in te stellen langs de A6 zoals opgenomen in de Landschapsvisie. De gemeente wil de openheid vanuit de snelweg zoveel mogelijk handhaven;
- de gemeente is zich er van bewust dat met name de geboden landbouwmogelijkheden verder bijdragen aan de hoge stikstofbelasting van hiervoor gevoelige Natura 2000-gebieden. In 2014 verschaft het Rijk meer duidelijkheid over de 'Programmatische Aanpak Stikstof' (PAS). Tot die tijd wil de gemeente geen beperkingen opleggen aan de ontwikkelmogelijkheden van de landbouwbedrijven. In de vervolgfases (bijvoorbeeld bij het bestemmingsplan) wordt verder uitgewerkt hoe hieraan invulling wordt gegeven.

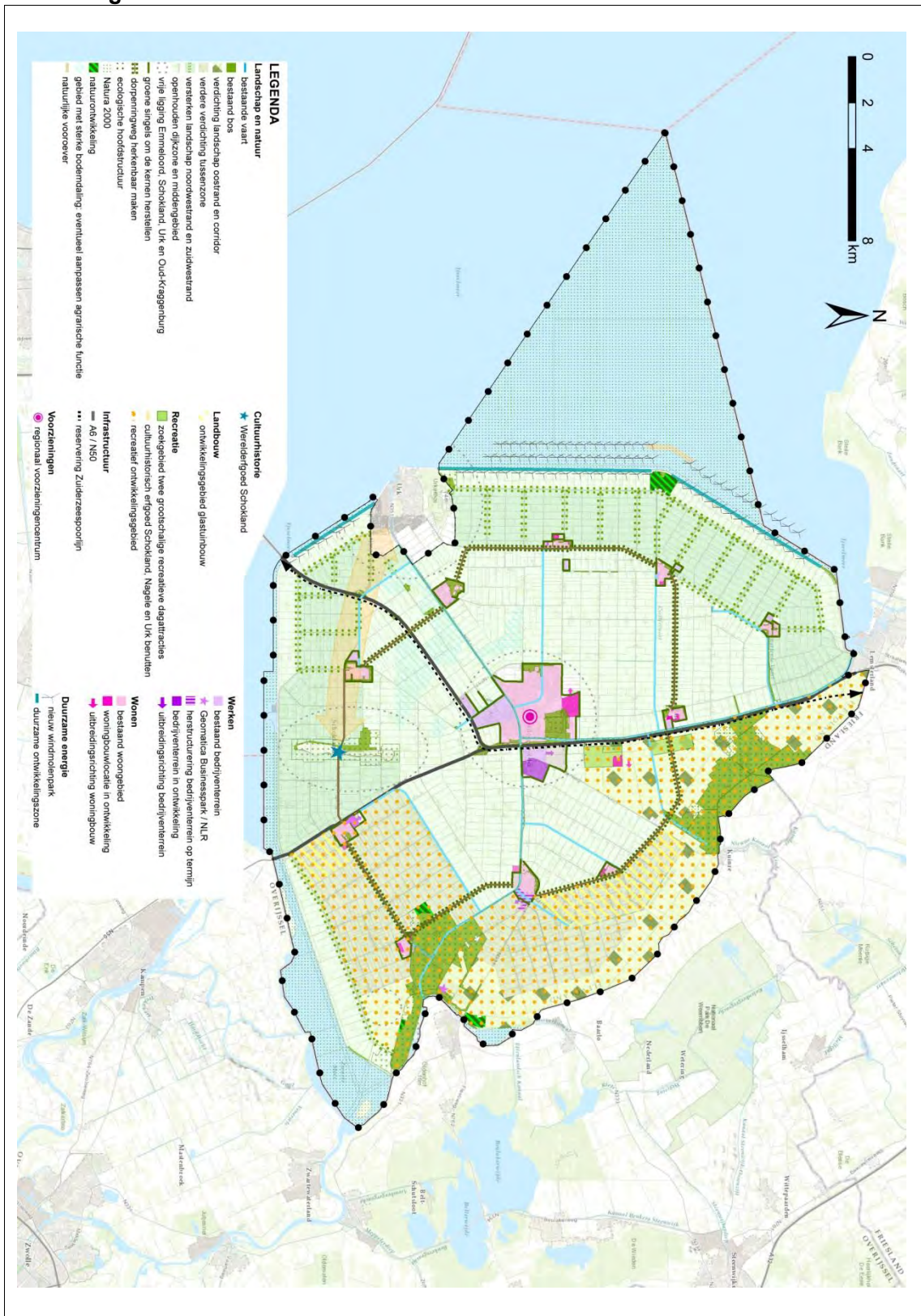
Daarnaast heeft de gemeenteraad keuzes gemaakt op basis van het keuzedocument voor de volgende thema's:

- invulling vrijkomende agrarische erven;
- ruimte voor landbouw en erfuitbreidingen;
- ruimte voor recreatieve ontwikkelingen;
- ruimte voor duurzame energieopwekking.

Beschrijving voorkeursalternatief

Het voorkeursalternatief is weergegeven in afbeelding 0.5. De kenmerken van het voorkeursalternatief zijn samengevat in tabel 0.2. Het VKA is uitgewerkt in de structuurvisie.

Afbeelding 0.5 Structuurvisiekaart



Bron: Structuurvisie Noordostpolder 2025, Concept Ontwerp.

Tabel 0.2. Voorkeursalternatief

onderwerp	activiteit	ontwikkeling
landschap	erfsingels	om bestaande en verruimde erven moet een erfsingel van minimaal 6 m breed, een bebouwingsvrije ruimte van 6 m breed en een hartsloot van 2 m komen
	beleefbaarheid landelijk gebied	aanbrengen laanbeplanting, verdichting polderranden, herstel groene dorpsingels en beter zichtbaar maken vaarten in de polder
wonen	woningbouwlocaties	Emmelhage fase 2: 130 kavels Kraggenbrug-Penders: fase 1: 60 kavels, fase 2: 40 kavels Marknesse Zuid fase 3: 142 kavels
	landgoederen	landgoederen toegestaan in het deelgebied rand langs het oude land. 90% van een nieuw landgoed moet opengesteld zijn voor publiek
	huisvesting arbeidsmigranten	drie grootschalige huisvestingslocaties (maximaal 300 arbeidsmigranten) en 10 kleinschalige locaties op solitaire erven (maximaal 100 arbeidsmigranten) in het (glas)tuinbouwgebied
	vrijkomende agrarische bebouwing	onder voorwaarden omzetten vrijkomende agrarische bebouwing naar woonfunctie in alle deelgebieden mogelijk, maximaal 4 woningen, maximaal 3 bouwlagen
werken	bedrijventerreinen en kantoorlocaties	circa 41 ha grond voor bedrijven/kantoren beschikbaar, die mogelijk pas na 2025 tot ontwikkeling wordt gebracht
	glastuinbouw	extra ontwikkeling (bovenop bestemmingsplan): bruto 170 ha bij Ens en 265 ha bij Luttelgeest
	vrijkomende agrarische bebouwing	omzetten vrijkomende agrarische bebouwing naar onder andere recreatie, horeca, kinderopvang, zorgboerderij of bedrijven met een maximale hinderafstand van 50 m in alle deelgebieden mogelijk
	erfuitbreidingen	uitbreiding tot 1,87 ha netto (= 3 ha bruto), door samenvoeging met een buurerf van 3 ha bruto is uitbreiding 6 ha bruto mogelijk. Uitbreiding intensieve veehouderij (> 2.500 m ²) alleen mogelijk om te kunnen voldoen aan (nieuwe) wetgeving met betrekking tot dierenwelzijn.
recreëren	grootschalige recreatieve ontwikkeling	In de Corridor (locatie langs A6) is grootschalige dagrecreatieve ontwikkeling mogelijk (geen zeer grootschalige recreatieve ontwikkeling)
	verblijfsaccommodatie	kleinschalige recreatieve activiteiten (kamperen bij de boer) in alle deelgebieden mogelijk. Recreatiepark toegestaan in Corridor of rand oude land (een locatie met maximaal 100.000 recreanten en een locatie met maximaal 50.000 recreanten).
duurzame energie	wind- en zonne-energie	kleine windturbines (tiphoogte 15 m) bij agrarische bedrijven toegestaan. zonnepanelen in glastuinbouwgebied zondermeer toegestaan; in tuinbouwgebied mits omgeven door in de fruitteelt te doen gebruikelijke beplantingsafscherming; in de kustzone als duurzaam landschap (in één totaal ontwerp met het windpark). Verder overal in de polder mogelijke toepassing mits de openheid niet wordt aangetast.
	biovergistingsinstallaties	Het plaatsen van biovergisters is toegestaan als nevenactiviteit op een agrarisch erf of als zelfstandige onderneming

onderwerp	activiteit	ontwikkeling
		op een erf. Hiervoor gelden onder andere de voorwaarden dat de toename aan stikstofdepositie wordt voorkomen of beperkt en de installatie wordt geplaatst binnen de erfsingel. Biovergistinginstallaties zijn ook toegestaan op groot-schalige, gezoneerde bedrijventerreinen bij Emmeloord
infrastructuur	A6	aparte busbaan langs A6

Uitgangspunt effectbepaling voorkeursalternatief

De gemeente wil in het voorkeursalternatief niet (nu al) beperkingen, ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan, opnemen voor de ontwikkeling van de landbouw. Zij wil daarvoor eerst nader inzicht hebben in de werking van en mogelijkheden binnen de PAS. Met dit inzicht gaat de gemeente hieraan onder andere bij het opstellen van het bestemmingsplan nadere invulling geven. Het is dan ook niet reëel om voor de effectbepaling van het voorkeursalternatief te veronderstellen dat alle geboden ontwikkelruimte daadwerkelijk benut wordt. Ten eerste omdat de Natura 2000 wetgeving deze ruimte niet biedt en de gemeente daarom heeft aangegeven hieraan in het kader van het bestemmingsplan nadere invulling te geven. Daarnaast is het niet de verwachting dat de toegestane mogelijkheden voor agrarische bedrijven om uit te breiden volledig zullen worden benut. Het starten van intensieve veehouderij als neventak vergt een wezenlijke andere bedrijfsvoering dan bijvoorbeeld akkerbouw (als hoofdtak).

Om deze redenen is voor de effectbepaling van het VKA als uitgangspunt een emissieneutrale uitbreiding (ten opzichte van de referentiesituatie) van de dominante stikstofemitterende activiteiten (veeteelt), aangenomen.

Effecten voorkeursalternatief

In het plan-MER zijn voor de milieuthema's de effecten van het voorkeursalternatief bepaald en beschreven (zie tabel 0.3). Voor een aantal thema's zijn de gevolgen van het voorkeursalternatief gelijk aan de gevolgen van het maximaal alternatief. Dit geldt voor de thema's verkeer en klimaat en energie.

Tabel 0.3 Overzicht totale effectbeoordeling¹

thema	criteria	referentiesituatie	maximaal alternatief	VKA
landschap en cultuurhistorie	landschapstype en structuur	voldoende	voldoende	voldoende
	ruimtelijk-visuele kenmerken	voldoende	onvoldoende	voldoende
	aardkunde	voldoende	voldoende	voldoende
	historische geografie	voldoende	slecht	slecht
	historische bouwkunde	voldoende	slecht	voldoende
	archeologie	voldoende	onvoldoende	onvoldoende
bodem en water	bodemkwaliteit	goed	goed	goed
	bodemdaling	voldoende	voldoende	voldoende
	ondergrond	goed	goed	goed
	wateroverlast	voldoende	voldoende	voldoende
	verdroging	goed	goed	goed
	grondwaterkwaliteit	goed	goed	goed

¹ In de tekst zijn de afwijkende effectscores op deelgebiedniveau beschreven.

thema	criteria	referentiesituatie	maximaal alternatief	VKA
	chemische oppervlaktewaterkwaliteit	onvoldoende	onvoldoende	onvoldoende
	ecologische oppervlaktewaterkwaliteit	slecht	slecht	slecht
natuur	natura 2000	slecht	slecht	slecht
	EHS	voldoende	voldoende	voldoende
	beschermde en bedreigde soorten	voldoende	voldoende	voldoende
verkeer	bereikbaarheid	goed	goed	goed
	verkeersveiligheid	goed	goed	goed
woon- en leefmilieu	geluid	goed	goed	goed
	luchtkwaliteit	goed	slecht	goed
	geur	slecht	slecht	slecht
	licht	voldoende	voldoende	voldoende
	plaatsgebonden risico	goed	goed	goed
	groepsrisico	voldoende	voldoende	voldoende
	gezondheid	onvoldoende	slecht	slecht
duurzaamheid	klimaat en energie	goed	goed	goed

Voor **landschap en cultuurhistorie** is de beoordeling van het voorkeursalternatief (VKA) voor de meeste criteria gelijk aan de beoordeling van het maximaal alternatief. Voor het criterium ruimtelijk-visuele kenmerken is het maximaal alternatief beoordeeld als onvoldoende vanwege de omzetting van open agrarische ruimte naar grootschalige ontwikkelingen. In het VKA wordt actief beleid gevoerd om erfsingels te behouden en opnieuw aan te leggen. Daarom is het criterium ruimtelijk-visuele kenmerken als voldoende beoordeeld. Het VKA is voor het criterium historische bouwkunde als voldoende beoordeeld, aangezien de gemeente aangeeft cultuurhistorische elementen beter herkenbaar en beleefbaar te kunnen maken. Dat betekent dat waardevolle boerderijlinten ingepast moeten worden binnen de grootschalige recreatieve dagattracties en grootschalige verblijfsrecreatieparken binnen de deelgebieden corridor en rand langs het oude land.

Het VKA kijkt voor het thema **bodem en water** enkel op het niveau van deelgebieden af van het maximaal alternatief. De gemeente staat positief tegenover de aanleg van brede, natuurlijke oevers, maar een reductie van stikstof en fosfaat is nodig om het goed ecologisch potentieel (GEP) te behalen in de waterlichamen. Het toestaan van nieuwe grondgebonden veehouderijen en de mogelijkheid voor agrarische bedrijven om intensieve veehouderij met een oppervlak van 2.500 m² te ontplooiën maken een dergelijke reductie niet waarschijnlijk. De score op het criterium ecologische oppervlaktewaterkwaliteit blijft dus slecht. In het maximaal alternatief werd rekening gehouden met een eventuele functiewijziging van akkerbouw naar veeteelt en/of natuurontwikkeling in gebieden met een sterke bodemdaling. In het VKA is geen sprake van een functiewijziging. De beoordeling op de criteria bodemdaling en wateroverlast wijzigt daardoor naar voldoende in het deelgebied 'middegebied'.

Voor **natuur** geldt dat de hoofdconclusies voor de criteria gelijk zijn aan het maximaal alternatief, maar op onderliggende criteria zijn er verschillen. Op Natura 2000 scoort het VKA slecht. Deze beoordeling wordt veroorzaakt door de overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW) in nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Ten opzichte van de referentiesituatie kent het VKA een lichte toename van de stikstofdepositie op alle Natura 2000-gebieden door de uitbreidingen van glastuinbouw en bedrijventerreinen, maar vergeleken

met het maximaal alternatief is de mate waarin de KDW wordt overschreden kleiner bij het VKA. De activiteiten uit het VKA leiden niet tot een verandering van de geluidsbelasting en lichtbelasting in Natura 2000-gebieden. De geringe toename van stikstofdepositie in het VKA kan ook een negatieve invloed hebben op EHS-gebieden, maar in veel geringere mate dan in het maximaal alternatief. De geluid- en lichtverstoring in EHS-gebieden is in het VKA gelijk aan het maximaal alternatief. De effecten van het VKA voor beschermde en bedreigde soorten is op alle criteria voldoende. Hiermee is het VKA gelijk beoordeeld aan de referentiesituatie en het maximaal alternatief.

Voor het voorkeursalternatief is in het planMER een **Passende beoordeling** opgesteld. Hierin zijn de effecten van de structuurvisie op de zogenaamde Natura 2000 instandhoudingsdoelen beoordeeld (zie de samenvatting van effecten natuur in voorgaande). In de Passende beoordeling is geconcludeerd dat de Structuurvisie Noordoostpolder niet strijdig is met de instandhoudingsdoelen van de relevante Natura 2000-gebieden, mits gebruik kan worden gemaakt van de ontwikkelruimte uit de PAS. Een verslechterend of significant verstorend effect treedt in dat geval niet op. De Natuurbeschermingswet '98 staat de uitvoerbaarheid van de Structuurvisie, zij het onder voorwaarden, dus niet in de weg.

Voor het thema **woon- en leefmilieu** zijn er verschillen geconstateerd tussen het VKA en het maximaal alternatief. Voor het deelgebied Corridor is de geluidssituatie van het VKA beoordeeld als voldoende, terwijl dit in het maximaal alternatief was beoordeeld als slecht. Dit wordt verklaard door het feit dat in het VKA geen zeer grootschalige recreatieve ontwikkeling wordt toegestaan. Ook voor luchtkwaliteit is het VKA positiever beoordeeld dan het maximaal alternatief. De grootste bron van PM₁₀ in het maximaal alternatief, de veehouderij, zorgt in het voorkeursalternatief niet voor een toename in emissie. Hierdoor is de luchtkwaliteit als gevolg van het VKA beoordeeld als goed. Voor NO₂ is het VKA voor het deelgebied glastuinbouw beoordeeld als onvoldoende (was 'slecht' in maximaal alternatief). Voor de overige criteria van het thema woon- en leefmilieu (geur, licht, plaatsgebonden risico, groepsrisico en gezondheid) is de beoordeling van het VKA gelijk aan het maximaal alternatief.

Aandachtspunten voor het vervolg

Het VKA biedt onder voorwaarden ruimte aan uitbreiding van (intensieve) veehouderij. Het VKA gaat voor de effectbepaling uit van een emissieneutrale situatie ten opzichte van de referentiesituatie. Hierbij zijn enkele aandachtspunten te plaatsen met betrekking tot:

- onzekerheden in de autonome ontwikkelingen met betrekking tot de vergunde ruimte;
- ontwikkelruimte Programmatistische Aanpak Stikstof (PAS).

In het vervolg op deze structuurvisie, namelijk het opstellen van het bestemmingsplan en mogelijk vergunningverlening, wordt nader invulling gegeven aan deze aandachtspunten.

DEEL A: KERN

1. WAAROM EEN PLAN-MILIEUEFFECTRAPPORT?

1.1. Aanleiding

De gemeente Noordoostpolder (zie afbeelding 1.1) heeft een structuurvisie opengesteld die sturing geeft aan ruimtelijke ontwikkelingen binnen de gemeente tot 2025. De structuurvisie geeft richting aan het bestemmingsplan Landelijk Gebied dat na de structuurvisie opgesteld gaat worden.

Aan de structuurvisie is een plan-m.e.r.-plicht (milieueffectrapportage) gekoppeld vanwege het mogelijk maken van m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten en mogelijke significante gevolgen van toegestane activiteiten op Natura 2000-gebieden. Bij een plan-m.e.r.¹ is de uitgebreide m.e.r.-procedure van toepassing.

Afbeelding 1.1. Topografische kaart Noordoostpolder en deel Overijssel



1.2. Doel plan-milieueffectrapportage

Scope en doel plan-m.e.r.

De scope in het plan-MER ligt primair bij de beoordeling van de effecten van m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten. In tweede instantie zullen ook de cumulatieve effecten

¹ De afkorting m.e.r. staat voor de milieueffectrapportage als procedure, de afkorting MER staat voor het milieueffectrapport.

van overige ruimtelijke ontwikkelingen in de scope worden meegenomen. Het plan-MER werd gelijktijdig met de structuurvisie ontwikkeld, zodat de conclusies uit het plan-MER een rol konden spelen bij de definitieve keuzes in de structuurvisie.

Het plan-MER dient antwoord te geven op de volgende drie vragen:

1. wat is de 'milieugebruiksruimte' in de huidige situatie en autonome ontwikkeling en welke randvoorwaarden, kansen en knelpunten volgen daaruit voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen?
2. wat zijn de gevolgen van m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten voor de milieugebruiksruimte en wat zijn mogelijke alternatieven voor deze activiteiten?
3. zijn er activiteiten met mogelijk significant negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden en wat zijn de cumulatieve effecten op Natura 2000-gebieden in een worst-case situatie?

Uitgangspunten

De uitgangspunten voor de plan-m.e.r. zijn:

- de structuurvisie richt zich voornamelijk op het landelijk gebied. De structuurvisie bestrijkt het gehele grondgebied van de gemeente, met uitzondering van de kern Emmeloord en het water in de omliggende grote meren;
- de recente landschapsvisie voor Noordoostpolder (Feddes/Olthof, 2012) is vertrekpunt voor de locatiekeuzen in de structuurvisie en voor de plan-m.e.r.;
- de landschapsvisie dient tevens als basis voor de concrete gebiedsindeling in het plan-MER.

1.3. Procedure

De plan-m.e.r. voor de Structuurvisie Noordoostpolder 2025 bestaat uit de volgende stappen:

1. het voornemen van het opstellen van een nieuwe structuurvisie en het doorlopen van een plan-m.e.r. is op 21 maart 2012 openbaar aangekondigd in de Noordoostpolder en op de website van de gemeente Noordoostpolder;
2. bestuursorganen, die met de uitvoering van de Structuurvisie Noordoostpolder 2025 te maken kunnen krijgen, zijn geraadpleegd over de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen milieueffectrapport (plan-MER). De inzageperiode was van 22 maart tot 4 mei 2012. Ook de Commissie voor de milieueffectrapportage is om een advies gevraagd;
3. het plan-MER wordt opgesteld overeenkomstig de reikwijdte en het detailniveau, zoals vastgelegd in de notitie reikwijdte en detailniveau, alsmede de adviezen van de Commissie m.e.r. en andere bestuursorganen;
4. terinzagelegging, inspraak, eventuele raadpleging van andere bestuursorganen en toetsing door de Commissie m.e.r. van het plan-MER en de ontwerp Structuurvisie 2025;
5. de initiatiefnemer, Burgemeester en Wethouders van de gemeente Noordoostpolder, geeft aan hoe met de resultaten van het plan-MER, de inspraak en eventuele zienswijzen en het advies van de Commissie m.e.r. is omgegaan;
6. bekendmaking en mededeling van de Structuurvisie Noordoostpolder 2025 in regionale nieuwsbladen;
7. na de vaststelling en uitvoering van de Structuurvisie Noordoostpolder 2025 zullen de daadwerkelijke opgetreden milieugevolgen worden gemonitord en geëvalueerd.

Voor dit plan-MER is een notitie reikwijdte en detailniveau opgesteld (gemeente Noord-oostpolder, 2012). Deze heeft van 22 maart 2012 tot 4 mei 2012 ter inzage gelegen. Deze notitie is verstuurd naar de volgende bestuursorganen, wettelijke adviseurs en overheden:

- College van burgemeester en wethouders van de gemeenten Steenwijkerland, Urk, Kampen, Dronten, Lemsterland, Gaasterlân-Sleat, Zwartewaterland;
- Commissie voor de milieueffectrapportage;
- Flevolandschap;
- Gedeputeerde Staten van de provincies Flevoland, Overijssel en Fryslân;
- Inspectie Leefomgeving en Transport;
- Kamer van Koophandel;
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie;
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu;
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed;
- Rijkswaterstaat;
- Staatsbosbeheer;
- Waterschap Zuiderzeeland.

Van enkele overheden en adviesorganen is een schriftelijke reactie ontvangen.

Commissie voor de m.e.r.

De Commissie voor de m.e.r. beschouwt de volgende punten als essentiële informatie in het milieueffectrapport (MER). Dat wil zeggen dat voor het meewegen van het milieubelang in de besluitvorming het MER in ieder geval onderstaande informatie moet bevatten:

- een beschrijving van aanwezige waarden (met name op het gebied van landschap en cultuurhistorie, maar ook op het gebied van natuur, water en ondergrond), trends (met name in de agrarische sector) en knelpunten die hieruit volgen;
- een integrale visie op de gewenste ontwikkeling van het gebied tot 2025 met een doorblik voor de langere termijn, uitgewerkt naar toetsbare doelen per thema;
- een beschrijving van enerzijds concrete ontwikkelingen (met eventuele varianten/alternatieven) en anderzijds toekomstige opgaven/wensen die voortkomen uit deze combinatie van aanwezige waarden, lopende trends en doelstellingen, inclusief een toetsingskader met beoordelingscriteria voor de concrete ontwikkelingen;
- inzicht in de totstandkoming van de keuzes van alternatieven en varianten en de afwijkingen die daarbij een rol hebben gespeeld, alsmede een beschrijving van de effecten op landschap, cultuurhistorie (inclusief archeologie), natuur, bodem, water en woon- en leefmilieu;
- een zelfstandig leesbare samenvatting, met voldoende onderbouwend kaartmateriaal en ander ondersteunend beeldmateriaal.

Initiatiefnemer

De initiatiefnemer voor de Structuurvisie Noordoostpolder 2025 en het plan-MER is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Noordoostpolder.

Bevoegd gezag

Het bevoegd gezag voor de Structuurvisie Noordoostpolder 2025 en het plan-MER is de gemeenteraad van de gemeente Noordoostpolder.

1.4. Leeswijzer

Onderstaand is beschreven hoe dit MER is opgebouwd en wat u waar kunt vinden.

MER in drie delen

Het MER bestaat uit drie delen: een samenvatting, een A-deel (kern) en een B-deel (achtergrond). Op deze wijze wordt de veelheid aan informatie op een toegankelijke wijze gepresenteerd.

Deel A is met name bedoeld voor de beslissers: daarin worden de kernzaken weergegeven die direct nodig zijn voor de besluitvorming. Daarbij wordt antwoord gegeven op de volgende vragen:

- wat zijn de trends en ruimtelijke opgaven?
- welke mogelijke oplossingen zijn bekeken?
- hoe 'scoren' de oplossingen op de relevante milieu- en overige aspecten?

Deel B is bedoeld voor diegenen die geïnteresseerd zijn in de inhoudelijke en methodische onderbouwingen en achtergrondinformatie.

Hoofdstukindeling deel A

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op de kaders en achtergronden voor de structuurvisie. Dit vormt samen met de trends en ruimtelijke opgaven de basis voor het voornemen en de alternatieven. Hoofdstuk 3 behandelt de bestaande situatie en de autonome ontwikkelingen op hoofdlijnen. Het plan- en studiegebied en de beoordelingsmethodiek worden eveneens toegelicht. De effecten van de referentiesituatie en het maximaal alternatief zijn in hoofdstuk 4 beschreven. Hieruit volgt de ontwikkelruimte voor het voorkeursalternatief: kansen, knelpunten en randvoorwaarden. Hoofdstuk 5 beschrijft het voorkeursalternatief en de effecten hiervan. Deel A wordt afgesloten met een hoofdstuk over leemten in kennis en monitoring.

Hoofdstukindeling deel B

In deel B is de uitgebreide effectbeschrijving van de referentiesituatie en het maximaal alternatief opgenomen voor de volgende thema's:

- landschap en cultuurhistorie;
- bodem en water;
- natuur;
- woon- en leefomgeving;
- verkeer;
- duurzaamheid.

Het plangebied is op basis van aanwezige landschapswaarden verdeeld in vijf deelgebieden. Waar de effecten per deelgebied onderscheidend zijn, zijn deze apart beschreven.

In bijlage I is een verklarende woordenlijst opgenomen. Daarnaast is in de bijlagen verdiepende informatie opgenomen over beleidskaders, uitgangspunten van modellering voor geluid, lucht, geur, gezondheid en de beoordeling voor het thema natuur.

2. STUCTUURVISIE NOORDOOSTPOLDER 2025

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het hoe en waarom van de Structuurvisie Noordoostpolder 2025 en de kaders voor de structuurvisie en dit plan-MER.

2.1. Beleidskader

Bij het opstellen van de Structuurvisie Noordoostpolder 2025 is rekening gehouden met het beleid van andere overheden. Twee belangrijke beleidsstukken die als structuurvisie van hogere overheden kaders stellen voor de gemeentelijke structuurvisie zijn afkomstig van het Rijk en de provincie Flevoland: de structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en Structuurvisie Flevoland. In tabel 2.1 is de relevantie van deze twee beleidsstukken aangegeven.

Tabel 2.1. Kaderstellend beleidskader

beleidsstuk	vastgesteld door	uitleg en relevantie voor de Structuurvisie Noordoostpolder
Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	Rijk	Het Rijk richt zich op het versterken van de internationale positie van Nederland en het behartigen van de belangen voor Nederland als geheel, zoals de hoofdnetwerken voor personen- en goederenvervoer (waaronder buisleidingen), energie en natuur, alsook ondergrond en ruimte voor militaire activiteiten. Ook waterveiligheid en milieukwaliteit (lucht, geluid, bodem, water en externe veiligheid) horen daarbij, evenals de bescherming van ons werelderfgoed (zoals Schokland). In deze structuurvisie schetst het Rijk ambities voor Nederland in 2040: een visie hoe Nederland er in 2040 voor moet staan. Uitgaande van de verantwoordelijkheden van het Rijk zijn de ambities uitgewerkt in rijksdoelen tot 2028 en is aangegeven welke nationale belangen daarbij aan de orde zijn. Het plangebied behoort tot het MIRT-gebied Noordwest Nederland met de volgende gebiedskwaliteiten/ambities: - nog geen sprake van bevolkingskrimp tot aan 2040; - ambitie waterveiligheid IJsselmeerkust; - bestaande en indicatieve hoogspanningsverbinding van noord naar zuid door Emmeloord en over de zuidgrens; - kansrijk gebied windenergie langs kust in IJsselmeer; - gasveld, niet producerend, nabij Marknesse; - A6 en N50 zijn onderdeel van het (inter)nationale hoofdwegennet. Mogelijke uitbreiding van N50 ten zuiden van Emmeloord naar 2 x 2; - hoofdvaarweg met capaciteitsvraagstuk over Zwarte Meer, hoofdvaarweg langs IJsselmeerkust met sluiscapaciteitsprobleem; - verziltingsgevoelig gebied, oorzaak van waterovervraging IJsselmeer; - twee wederopbouwgebieden (woonwijk Nagele en landelijk gebied Noordoostpolder), werelderfgoed Schokland, enkele rijksmonumenten; - enkele nationale herijkte EHS-gebieden aanwezig, ligt naast Nationaal Park en Natura 2000-gebied Weerribben en Wieden, en Natura 2000-gebieden IJsselmeer, Ketelmeer en Vossemeer, en Zwarte meer.

Structuurvisie Flevoland (omgevingsplan)	Provincie Flevoland	In het Omgevingsplan is het integrale omgevingsbeleid van de provincie Flevoland voor de periode 2006 - 2015 neergelegd, met een doorkijk naar 2030. Het speerpuntgebied Noordelijke Flevoland (Noordoostpolder en Urk) is van oudsher primair op landbouw en visserij georiënteerd. Het heeft nieuwe impulsen nodig om het gebied vitaal te houden en kansen te bieden voor een verdere economische ontwikkeling. In Noordoostpolder is de leefbaarheid van kleine kernen een aandachtspunt. Versterking van de woonfunctie kan het draagvlak voor basisvoorzieningen op peil houden. Het beleid van de gemeente Noordoostpolder is erop gericht de voorzieningen in ieder geval overeind te houden in de vier zorgclusterdorpen Marknesse, Ens, Creil en Emmeloord. De provincie is volgend op dit gemeentelijk beleid. Met de afbouw van Europese programma's nemen de financiële mogelijkheden voor ondersteuning van initiatieven af. De provincie handhaaft de concentratie van glastuinbouw in de gebieden bij Luttelgeest en Ens in Noordoostpolder. Binnen deze glastuinbouwgebieden kunnen ook bijbehorende activiteiten als verwerking, verpakking en logistiek gevestigd worden. Uitbreidingsmogelijkheden liggen alleen bij Luttelgeest en Ens. Hier is tevens herstructurering en revitalisering nodig om de concurrentiepositie voor de toekomst veilig te stellen. De bestaande infrastructuur, wateropvang, energiebehoefte, energiebesparingmethoden en afvalwaterverwerking moeten daarbij duurzaam en toekomstgericht worden ingericht. Ook de landschappelijke inpassing is een aandachtspunt, met bijzondere aandacht voor lichthinder. De provincie zal het revitaliseringsproces ondersteunen. Uitgaande van de huidige ruimtelijke inrichting en rekening houdend met bodemdaling en klimaatverandering (10 % extra neerslagintensiteit in 2050) blijkt dat enkele laag gelegen gebieden op termijn niet meer voldoen aan het vereiste minimale beschermingsniveau tegen wateroverlast van 1/50. Deze gebieden met een te hoge inundatiekans liggen ten noordwesten van Emmeloord, ten noordwesten van Schokland. De provincie ziet goede mogelijkheden om de sector recreatie en toerisme in Flevoland verder te ontwikkelen. Flevoland kan hierin een opvangfunctie voor de Veluwe en de Noordvleugel gaan vervullen. Bij Emmeloord vormt het recreatief uitloopgebied een verbinding tussen de kernen en de recreatiezone aan de oostrand van de provincie. In Noordelijk Flevoland wordt de Corridor Emmeloord-Kuinderbos een nieuw uitloopgebied. Nabij Emmeloord is ruimte voor intensieve vormen van recreatie en toerisme. Aan de westzijde en noordzijde van Emmeloord markeert een groenzone de overgang naar het open gebied. Deze groenzone dient tevens als uitloopgebied. Ten zuiden van Emmeloord zijn er kansen om de relatie met Schokland te versterken. Ook de relatie met het Ketelmeer kan worden versterkt. In het plangebied liggen verschillende natuurlijke, landschappelijke en cultuurhistorische waarden.
--	---------------------	---

Deze en andere beleidsstukken dienen als basis voor de speelruimte voor de Structuurvisie Noordoostpolder 2025 ('wat is al besloten?'), als basis voor de autonome ontwikkelingen (zie paragraaf 3.2) en als basis voor de beoordelingsmethodiek (zie paragraaf 3.4). Een

overzicht van het volledige beleidskader is opgenomen in bijlage II. Hierin is per thema ingegaan op de relevante wetgeving en het beleid op rijks-, provincie- en gemeenteniveau.

2.2. Doel van de Structuurvisie Noordoostpolder 2025

De gemeente Noordoostpolder beoogt met de opstelling van de nieuwe Structuurvisie meerdere inhoudelijke en procesmatige doelen:

- integrale ontwikkelingsgerichte visievorming voor de lange termijn;
- bijeenbrengen en afwegen van belangen (inhoudelijk en procesmatig);
- toetsings- en inspiratiekader voor ruimtelijke beslissingen;
- raamwerk voor ruimtelijke initiatieven;
- basis voor uitwerking in sectoraal beleid;
- basis voor uitwerking in juridisch-planologische kaders (zoals het bestemmingsplan);
- basis voor grondbeleid en uitvoering.

Om goed bij bovenstaande doelstellingen aan te sluiten, is een landschapsvisie geformuleerd. Deze landschapsvisie is gebaseerd op de oorspronkelijke ontwerputgangspunten van de polder en koppelt hieraan logische ontwikkelingsstrategieën. Deze landschapsvisie is in paragraaf 2.4 nader toegelicht.

Inkadering

De Structuurvisie richt zich voornamelijk op het landelijk gebied. Daarnaast op de relatie tussen het landelijk gebied en de kernen (inclusief Emmeloord) en de relatie tussen Emmeloord en de kleine kernen. Hiervoor is gekozen omdat in de dorpen, parallel aan de Structuurvisie, door de bewoners, met ondersteuning van de gemeente, al wordt gewerkt aan dorpsvisies. Het is niet de bedoeling om dit proces, dat bottom-up plaatsvindt te overrulen door vanuit de Structuurvisie top-down ruimtelijk beleid te gaan inkaderen. Er is, mede gezien de lopende centrumontwikkelingen, ook niet voor gekozen om voor Emmeloord een Structuurvisie te ontwikkelen.

2.3. Trends en ruimtelijke opgaven Structuurvisie Noordoostpolder 2025

De eerste stap naar een nieuwe Structuurvisie 2025 was het opstellen van een Nota van Uitgangspunten. Dit document is door het college van Burgemeester en Wethouders op 31 januari 2012 vastgesteld. In de nota is ingegaan op de trends op het gebied van wonen, werken en recreëren en de opgaven hieruit voor de gemeente. Hieronder is een samenvatting uit de nota gegeven.

2.3.1. Wonen

Afgaand op de bevolkingsprognose (2010) krijgt Noordoostpolder de komende vijftien jaar te maken met vergrijzing en ontgroening¹, zoals in de meeste Nederlandse gemeenten. Tot 2025 kent de gemeente een vertrekoverschot, maar wel nog een kleine natuurlijke groei (circa 800 personen tot 2025). Landelijk gezien is de verwachting dat de bevolking van Nederland in de periode na 2025 gaat krimpen. In een aantal regio's is de krimp nu al volop aan de gang, met alle gevolgen van dien. Ook de regio's die nu nog niet krimpen, moeten zich voorbereiden op een andere woningmarkt. Niet zozeer kwantiteit, maar kwaliteit wordt steeds belangrijker in het gemeentelijke woonbeleid.

¹ Het afnemen van het aandeel jongeren in de bevolking.

De krimp van de bevolking betekent niet direct krimp van het aantal huishoudens: door de gezinsverdunding (meer kleinere huishoudens), stijgt de vraag naar woningen nog, terwijl de bevolking niet verder groeit. Het aantal huishoudens groeit nog met 1.000 tot 1.100 tot 2025. Er zijn kort gezegd netto 1.100 woningen nodig om de groei op te vangen, circa 80 per jaar. Landelijk gezien is er sprake van vergrijzing. Het aandeel senioren in de samenleving neemt toe. Dit heeft gevolgen voor de vraag naar recreatiemogelijkheden, zorgvoorzieningen en bijvoorbeeld aangepaste woonvormen.

De gemeente Noordoostpolder wordt bovendien geconfronteerd met specifieke vormen van demografische krimp, zoals een afname van het aantal jongeren, hoogopgeleiden en huishoudens met een hoger inkomen, en een sterke toename van het aantal 65-plussers.

De Nota van Uitgangspunten bevatte voor wat betreft wonen de volgende opgave met een ruimtelijke component in het buitengebied:

- de gemeente zoekt naar mogelijkheden voor kwaliteitsverbetering en differentiatie in woonmilieus zonder het ontwerp van de polder en de leefbaarheid in de dorpen aan te tasten.

2.3.2. Werken

Als gevolg van de economische crisis stagneert de vraag naar nieuwe bedrijfsruimte. De huidige geprognosticeerde afname van gronden is 4 ha per jaar. In juli 2010 was er in Noordoostpolder 56.127 m² kantooroppervlakte. Hiervan heeft 5.290 m² geen gebruiker, een leegstand van 9,4 %. Landelijk was dit toen 13 %. Op dit moment is er in Noordoostpolder 54.563 m² kantooroppervlakte. Hiervan heeft 5.840 m² geen gebruiker, een leegstand van 10,7 %. Landelijk is dit nu ruim 14 %.

In de landbouwsector is sprake van een verdergaande schaalvergroting en specialisatie. Hoewel het areaal landbouwgrond gelijk blijft, is er een duidelijke daling van het aantal landbouwbedrijven in Noordoostpolder. De verwachting is dat in de periode tot 2020 het aantal landbouwbedrijven verder zal afnemen met ongeveer 500 bedrijven op een totaal van circa 1.200 bedrijven. Agrariërs die door ruimtegebrek niet verder kunnen of willen opschalen kiezen vaak voor verbreding van het bedrijf met bijvoorbeeld zorgtaken, natuurbeheer of recreatie. Door de aanwijzing van Natura 2000-gebieden en de daarvoor geldende beperkingen ten aanzien van de externe werking, loopt de landbouw, bij ongewijzigd beleid, in veel delen van Nederland tegen haar grenzen aan.

De locaties Ens en Luttelgeest zijn in 2006 door het rijk aangewezen als landbouwonwikkelingsgebieden (LOG's) voor de glastuinbouw. In deze gebieden is ruimte voor nieuwe vestiging en uitbreiding. Ondanks dat de marktontwikkelingen in de glastuinbouwmarkt op dit moment minder zijn, is de verwachting dat ook de belangstelling vanuit de tuinbouwsector weer zal toenemen. Daarnaast is er in deze markt sprake van schaalvergroting, collectieve samenwerking op gebied van stroom/energie, afvalwater/gietwater, riolering etc.

De Nota van Uitgangspunten bevatte voor wat betreft werken de volgende opgave met een ruimtelijke component in het buitengebied:

- de schaalvergroting in de landbouw in Noordoostpolder zorgt voor een groei van het aantal zeer grote bedrijven en een afname van het totale aantal agrarische bedrijven. Vanuit de grote bedrijven is behoefte aan grotere bouwblokken, van 2,5 ha of zelfs 3,5 ha. Door de grootte van de bedrijven neemt ook de belasting op de infrastructuur toe. Voor een groot aantal vrijkomende agrarische bedrijven, dient een passende nieuwe bestemming te worden gezocht;

- de bodemdaling en het krap bemeten watersysteem zorgen voor wateroverlast in de lagere delen van de polder ten noordwesten van Emmeloord en rondom Schokland. De landbouw kan in deze gebieden in de toekomst niet meer optimaal functioneren;
- de grootste opgave voor Noordoostpolder is om de economie te verbreden en werkgelegenheid te creëren bij afnemende werkgelegenheid in de agrarische sector. De ligging van en de aanwezige ruimte in de gemeente moet benut worden om actief nieuwe bedrijvigheid naar de polder te trekken.

2.3.3. Recreatie

De bestedingen in de verblijfstoerisme en de dagrecreatie zijn tot 2009 flink gegroeid, maar zijn nu gestabiliseerd. De totaalbestedingen in 2010 zijn voor Noordoostpolder 42,8 miljoen (inclusief wellness, horeca en walplaatsen bij jachthavens).

Ook de werkgelegenheid in de toeristisch recreatieve sector is groeiende. Het totaal aantal werkplekken in de toeristisch-recreatieve sector voor Noordoostpolder is in 2010 592 (inclusief wellness, horeca en walplaatsen bij jachthavens).

De trends op het gebied van recreatie en toerisme laten een toename van het bezoek aan attractieparken en themaparken zien. Een dergelijke ontwikkeling kan een identiteitsdrager worden voor Noordoostpolder. Deze parken vragen ruimte en een goede bereikbaarheid. Twee zaken die elders in Nederland vaak moeilijk te vinden zijn. Voor Noordoostpolder liggen hier kansen.

Wat in Noordoostpolder ontbreekt, is een gedifferentieerd aanbod aan verblijfsaccommodaties. Vooral het luxe en innovatieve segment zijn schaars en er is weinig differentiatie qua grootte. Daarom wordt gedacht aan een grootschalige verblijfsaccommodatie eventueel in combinatie met wellnessactiviteiten.

De nota van uitgangspunten bevatte voor wat betreft recreatie de volgende opgaven met een ruimtelijke component in het buitengebied:

- de ambitie is het ontwikkelen van de toeristisch-recreatieve sector tot een belangrijke economische pijler van Noordoostpolder met inachtneming van duurzaamheid.

2.3.4. Opgaven verkeer, water, natuur en energie

De Nota van Uitgangspunten bevatte de volgende opgaven met een mogelijke ruimtelijke component in het buitengebied voor verkeer, water, natuur en energie:

- een goede bereikbaarheid is een van de basisvoorwaarden voor ontwikkeling van nieuwe initiatieven. Iedere economische impuls vraagt een optimale bereikbaarheid;
- het realiseren van een klimaatbestendige waterinrichting in 2025, met name de wateropgave ten noordwesten van Schokland (2015 circa 300 ha) en ten noordwesten van Emmeloord (550 ha in 2050);
- de geldende landelijke en provinciale natuuropgaven op lokaal niveau toepassen op de overige ruimtelijke gebruiksfuncties;
- de gemeente Noordoostpolder wil in 2030 energieneutraal zijn.

2.4. Landschapsvisie Noordoostpolder

De Noordoostpolder was de tweede Zuiderzeepolder die werd drooggemalen. De polder werd direct na de Tweede Wereldoorlog ingericht en geschikt gemaakt voor landbouwproductie. De idealen in de Wederopbouwperiode hebben sterke invloed gehad op de vormgeving van de polder. Het concentrische (zie afbeelding 2.1) en modulaire concept uit het

ontwerp van Noordoostpolder bepaalt nog steeds de identiteit van de polder. In de Nota van uitgangspunten (2012) is aangegeven dat de cultuurhistorische kwaliteiten van het landschap samen met de ontwerpprincipes van de polder het vertrekpunt vormen voor het vertalen van de beschreven uitgangspunten naar inrichting. Om dit doel te borgen is de Landschapsvisie Noordoostpolder (Feddes/Olthof, 2012) opgesteld. Daarbij is voortgebouwd op de Kwaliteitskaart Noordoostpolder-Urk die in 2004 in opdracht van de gemeentes en provincie Flevoland is gemaakt.

De Landschapsvisie zet een koers uit voor Noordoostpolder als 'levend landschap', waarbij zowel het oorspronkelijke plan als ontwikkelingen uit de afgelopen 60 jaar in beschouwing worden genomen. In de landschapsvisie wordt niet volstaan met een beoordeling of nieuwe ontwikkelingen passen in het oorspronkelijke polderconcept. Ook de waardering van de toegevoegde, huidige kwaliteiten van het landschap speelt een rol en de inschatting van de mate waarin de landschappelijke kwaliteiten toekomstbestendig zijn.

Afbeelding 2.1. Landschappelijke structuur van Noordoostpolder: ringen en radialen met daartussen openheid



Bron: Toekomstvisie, door H+N+S landschapsarchitecten, 2003.

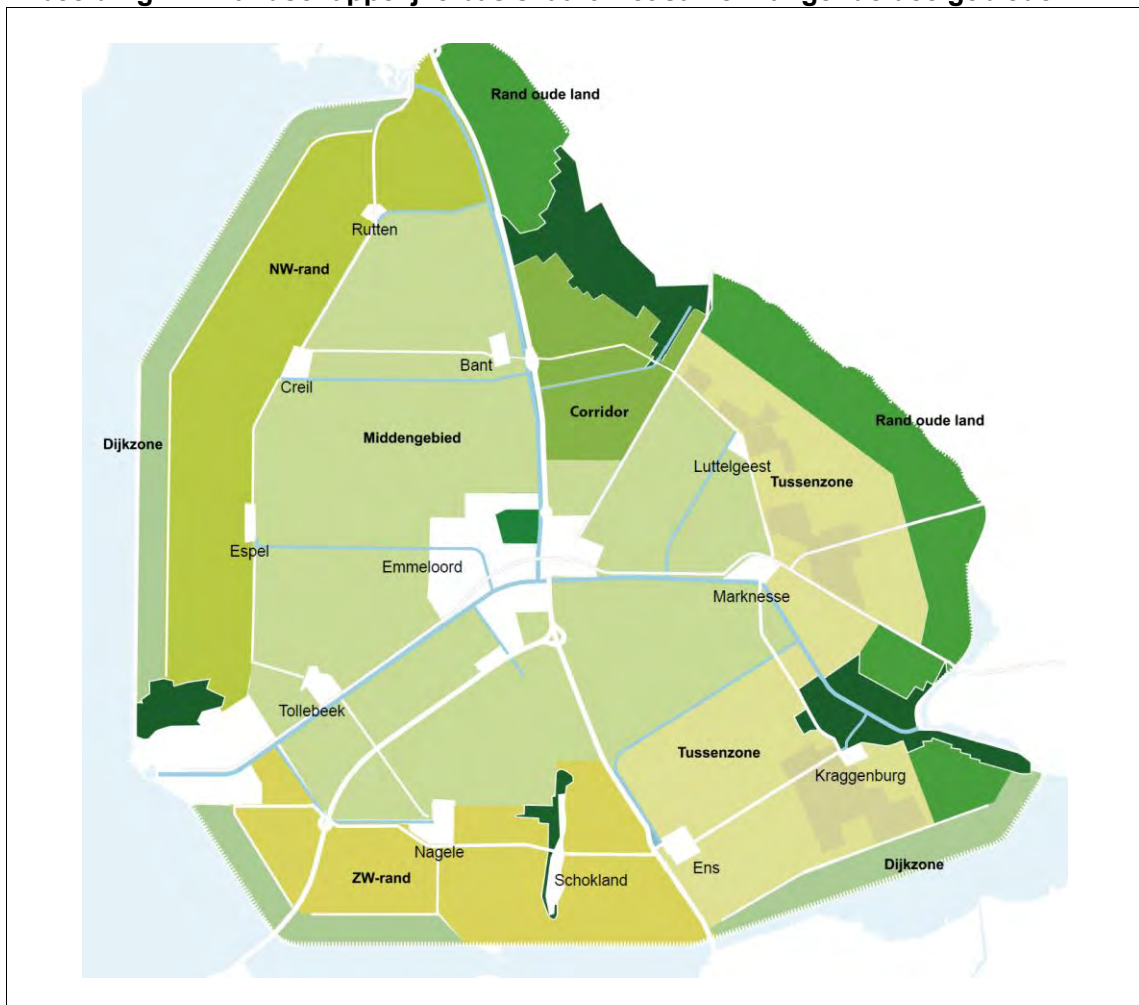
2.4.1. Landschapsanalyse

In de Landschapsvisie wordt het volgende geconcludeerd na een landschapsanalyse:

- 'de hiërarchie van de woonkernen, met Emmeloord als middelpunt en voorzieningen-centrum is goed gelukt. De aanpassing in de hiërarchie van het wegenpatroon past daar bij, alleen doet de gefragmenteerde inrichting van de dorpenringweg afbreuk aan de herkenbaarheid van de ring;
- het open middengebiet is nog grotendeels een open, regelmatig verkavelde landbouwgrond; aandachtspunt is hier de vormgeving van de wegbeplantingen en de uitbreidingen van de agrarische erven;
- het assenkruis is vooral in noord-zuid richting goed herkenbaar als doorgaande lijn maar heeft niet gewerkt als ontwikkelingsas. Koppeling aan de rijksweg biedt hier in de toekomst wel kansen voor, maar moeten goed in een strip langs de radiaal worden gebundeld;
- een onderscheidende landschappelijke inrichting van de randen van de polder is vooral aan de oostzijde redelijk geslaagd dankzij de fraaie bossen en het dichte patroon van erven langs de Wellerzandweg. Ook vanwege de spontane groei van recreatief programma liggen hier kansen om beter bij het oude land aan te sluiten. Langs de noord-

- behalve langs de polderranden is er ook een meer verdicht 'tussengebied' ontstaan tussen Emmeloord en het Kuinderbos (zandwinplas, golfbaan, natuurzone) en in de tuinbouwgebieden langs de dorpenring. Hier mist nog een concept om de ontwikkelingen te sturen;
- het water in de polder is weinig expressief vormgegeven en staat laag onder het maai-veld; er zijn behalve langs de Burchttocht nog nauwelijks kansen voor ecologische ontwikkeling benut;
- de uitbreiding van de agrarische erven pakt negatief uit als de vaste maatverhoudingen van de ervenclusters worden verstoord en de erfbeplanting verdwijnen. Daarmee wordt afbreuk gedaan aan de werking van het erf als landschapselement en aan de regelmatige ruimte-indeling van de polder;
- de inbedding van de dorpen in een groene dorpswal is vrijwel overal nog aanwezig, met als uitzondering de bedrijventerreinen die buiten de dorpen zijn ontwikkeld en 'open en bloot' in het land liggen (met name Emmeloord, Rutten, Nagele) en een aantal nieuwe woonwijken.'

Afbeelding 2.2. Landschappelijke basiskaart met samenhangende deelgebieden



Witteveen+Bos, NOP23-1/holj2/023 definitief 03 d.d. 23 mei 2013, Structuurvisie Noordoostpolder 2025 Plan-Milieueffectrapport

2.4.2. Ontwikkelingskansen vanuit de Landschapvisie

Bovengenoemde landschapsanalyse biedt ontwikkelingskansen per deelgebied. Deze zijn in afbeelding 2.3 weergegeven en hieronder nader toegelicht.

Dijkzone

De dijkzone dient zoveel mogelijk leeg gehouden te worden van bebouwing en natuurontwikkeling aan de voet van de dijk dient gestimuleerd te worden. Het nieuwe windturbinepark langs de westrand maakt de polderrand van verre zichtbaar. Op de agrarische erven (binnen de erfsingel) kunnen kleine windturbines met een tiphoogte van maximaal 15 m worden geplaatst. Deze kleine masten passen dan in schaal en functie bij de afzonderlijke erven.

Noordwestrand

De noordwestrand tussen dorpenring en het IJsselmeer moet zoveel mogelijk een agrarisch karakter behouden. Hier kan door laanbeplanting en mogelijke uitbreiding van de erven (karakteristieke 4-clusters) een meer verdicht beeld ontstaan. Het is gewenst de bos-singel langs de vaart te behouden. Een andere ontwikkelingskans is de richting van het landschap haaks op de dijk te versterken door laanbeplantingen.

Rand langs het oude land

De rand kan vormgegeven worden als bosrijke 'gulle rand' met aanhechting aan het recreatielandschap van Noord-West Overijssel en Zuid-West Friesland door:

- het toevoegen van fiets- en wandelpaden;
- het toestaan van de aanleg van landgoederen;
- het aanleggen van laanbeplantingen;
- het mogelijk uitbreiden van de bossen.

In dit deelgebied liggen kansen om de rand verder te verdichten en een meer weelderig beplant aanzien te geven door de groei in recreatievoorzieningen en landelijk wonen.

Zuidwestrand

In de zuidwestrand dient de ruimte rond Schokland open te worden gehouden. Verder kan het recreatief netwerk versterkt worden en kunnen de polderentrees beter herkenbaar vormgegeven worden. De wateroverlast in dit laaggelegen gebied is een kans om Schokland weer meer zichtbaar in het water te leggen door het verbreden van de kavelsloten. Rond Schokland moet ruimte worden open gehouden om de ligging van het eiland te kunnen ervaren.

Dorpenring

Langs de dorpenring moeten de dorpen als autonome eilanden worden ervaren. Dit impliceert dat Tollenbeek ten opzicht van Urk een zelfstandige ligging moet behouden, en er langs het assenkruis Emmeloord-Urk daarom geen nieuwe ontwikkelingen moeten plaatsvinden.

Voor een mogelijke nieuwe woonlocatie is een locatie nabij het kruispunt van de Kuinderweg en de dorpenringweg en dicht bij het Kuinderbos geschikt. Op deze plek was oorspronkelijk een dorp geprojecteerd, maar dat is vanwege de nabijheid van Kuinre, op het oude land, komen te vervallen. Op deze plek ligt nu een AZC.

Tussenzone

De tussenzone tussen de 'rand met het oude land' en het middengebied wordt gekenmerkt door verdichting met relatief grootschalige voorzieningen: glastuinbouw, tuinbouw, recrea-

tievoorzieningen. Deze zone zal daardoor verder verdichten. In de situering van functies moet worden gestreefd naar een heldere begrenzing van de enclaves (in de 'Corridor tussen Emmeloord en het Kuinderbos) en het vastleggen van open zones langs de voorzijde van de bebouwingslinten en langs de waterlopen in de rest van het tussengebied.

Voortbouwend op het oorspronkelijke principe voor de gehuchten in de polder kan een plek worden gevonden door de locatie van nieuwe gehuchten voor arbeidsmigranten. Deze gehuchten liggen met nadruk niet langs de dorpenringweg, maar zijn juist gekoppeld aan knooppunten in het groen-blauwe netwerk van de zone.

In deze zone kunnen duidelijk begrensde enclaves gebruikt worden voor de plaatsing van zonnepanelen, bij voorkeur in combinatie met kassen en fruitschuren, om de zonnepanelen daarmee een logische en goed te beheren ondergrond te geven. Vanwege de noodzaak om zonnepanelen tegen diefstal te beschermen zal altijd een goede afsluiting van de kavel nodig zijn (met hekwerken of brede waterlopen). Daarom passen 'velden' met zonnepanelen niet in het open agrarisch gebied van de polder.

Assenkruis

De noord-zuidlijn van het assenkruis leent zich voor het situeren van nieuwe, eventueel grootschalige functies, zoals een recreatief attractiepark of bedrijvigheid. Daarvoor moeten duidelijk begrensde zones (als 'strip') worden aangewezen en ingericht. Het behoud van een aantal doorzichten vanaf de A6 op het polderlandschap is daarbij een randvoorwaarde¹.

Middengebied

Het open hart van de polder heeft als kwaliteit de regelmatige verkaveling en de mooie essenbeplantingen. Toegevoegde elementen worden hier vormgegeven als eilanden in de ruimte. De benodigde extra waterberging kan worden opgevangen door verbreding van de waterlopen, waardoor het modulaire patroon wordt gehandhaafd. De vaarten kunnen worden benut voor koppeling van recreatieve routes en natuuroevers aan de dorpsvaarten. De autonome ligging van Emmeloord in het hart van de polder moet herkenbaar blijven. Daarom moeten er geen ontwikkelingen in het assenkruis direct op Emmeloord worden aangesloten.

¹ De gemeente heeft ervoor gekozen om deze ontwikkelingsas niet te benutten. Zie hoofdstuk 5.

Afbeelding 2.3. Visie ontwikkelingskansen



Bron: Landschapvisie (Feddes/Olthof, 2012).

2.4.3. Agrarische erven

De agrarische erven met hun erfsingels zijn van grote betekenis voor Noordoostpolder als landschap van 'rust en regelmaat'. In deze tijd ondergaat het agrarisch gebruik grote veranderingen. Daarom is de transformatie van agrarische erven een belangrijk onderwerp in de Landschapvisie.

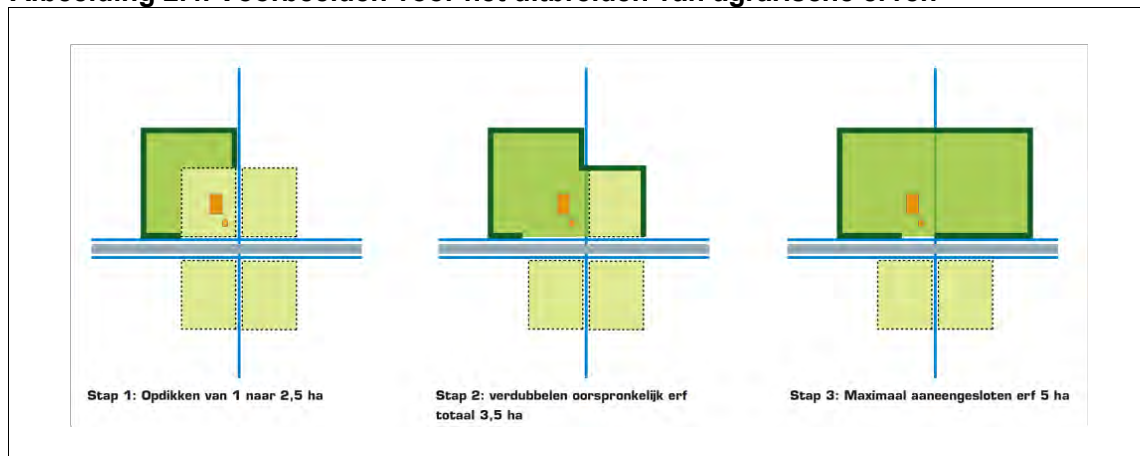
Transformatie van de agrarische erven is naar verwachting de komende tien jaar een belangrijke ontwikkeling in de polder. Omdat het aantal agrarische bedrijven afneemt zijn er erven die hun agrarische bedrijfsfunctie verliezen en worden omgevormd voor wonen of recreatieve voorzieningen. Andere agrariërs die doorgaan met hun bedrijf zullen opschalen. Voor hen is de omvang van het agrarische standaarderf van 1 ha vaak te klein. Op dit moment zijn op veel plaatsen in de polder al uitbreidingen zichtbaar buiten de erfbeplanting. Daardoor wordt afbreuk gedaan aan de ervaring van het agrarisch erf als landschapselement, dat bij uitstek karakteristiek is voor de cultuurhistorische waarde van de polder.

Om uitbreiding wel toe te staan is in de Landschapvisie onderzocht welke vorm en welke afmeting van de erven zich het beste voegt in de regelmaat van het modulaire systeem. Deze verkenning levert de volgende aanbevelingen op voor erfuitbreiding in de polder:

1. er hoeft voor het toestaan van erfuitbreiding geen onderscheid gemaakt te worden naar landschappelijke deelgebieden van de polder, om de regelmaat van het modulaire systeem te respecteren;

2. omdat de 'standaard-module' van het agrarisch erf karakteristiek is voor Noordoostpolder is het gewenst om bij het toestaan van erfuitbreiding opnieuw uit te gaan van een standaardmaat van 2 ha of van 2,5 ha, gebaseerd op de oorspronkelijke contour van een vierkant;
3. bij erfuitbreiding is het gewenst om in één keer de stap te maken naar de aanleg van een nieuwe forse beplantingswal rond de nieuwe contour van 2 of van 2,5 ha. Er ontstaat dan een erf waar de ondernemer met voldoende ruimte heeft voor groei binnen de wal, waar plaats is voor nieuwe schuren en aanverwante voorzieningen. Nieuwe kleine windturbines (maximaal 15 m), biovergisters, zonnepanelen ed moeten altijd een plek krijgen binnen het nieuwe erf;
4. binnen het nieuwe standaarderf moet de voorzone (= 1/3 van het 1 ha erf) vrij blijven van bebouwing en moet eveneens een strook aan de binnenzijde van de beplantingswal vrij blijven van bebouwing. Dit is tevens de transportzone rondom de bebouwing. Binnen een erf van 1 ha is het mogelijk om ongeveer een halve hectare daadwerkelijk met bedrijfsbebouwing te bebouwen. Bij een erf van 2 ha kan ongeveer 1 ha 'footprint' bedrijfsbebouwing gerealiseerd worden. Het percentage bebouwd oppervlak blijft ten opzicht van de omvang van het erf dus gelijk aan wat nu gangbaar is;
5. een ondernemer kan twee erven aan weerszijden van de kavelsloot samenvoegen; de sloot wordt dan omgelegd rond de erven. Dit impliceert dat een bedrijf kan doorgroeien tot een maat van maximaal 5 ha aaneengesloten wanneer hij twee erven die tot 2,5 ha zijn uitgebreid samenvoegt. Dit zou een landschappelijk goede oplossing kunnen zijn voor de ontwikkeling van bedrijvigheid in het landelijk gebied;
6. erven met een woonfunctie mogen meerdere wooneenheden bevatten (maximaal vier woningen in maximaal drie bouwvolumes) maar mogen hun erf niet verder vergroten. Bij woonerven kunnen delen van de beplantingswal transparanter worden gemaakt (bv door het verwijderen van onderbeplanting).

Afbeelding 2.4. Voorbeelden voor het uitbreiden van agrarische erven



Bron: Landschapvisie (Feddes/Olthof, 2012).

2.5. Voornemen en alternatieven

De gemeente heeft besloten om eerst via het inzichtelijk maken van de milieugebruiksruimte van de referentiesituatie ('minimaal alternatief') en de effecten van een 'maximaal alternatief' te komen tot een voorkeursalternatief. Het voorkeursalternatief is uitgewerkt in de structuurvisie.

2.5.1. Wat is de referentiesituatie?

In dit planMER worden de effecten van de voorgenomen activiteiten vergeleken met die van de referentiesituatie. De referentiesituatie is de huidige situatie met daarbij de autonome ontwikkelingen. De autonome ontwikkelingen zijn de verwachte ontwikkelingen die zullen plaatsvinden, waar veelal vastgelegd beleid over is en waar de in het beleid geboden ruimte binnen afzienbare tijd wordt benut. Dit betekent dat de ruimte die in het vigerende bestemmingsplan 2004 wordt geboden aan agrarische bedrijven om uit te breiden en die op dit moment nog niet benut en niet vergund is, opnieuw deel uit maakt van de voorgenomen activiteiten. Een deels conserverend plan kan daarmee dus milieueffecten hebben ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie is in paragraaf 3.1 concreet beschreven inclusief de autonome ontwikkelingen.

2.5.2. Wat is het maximaal alternatief?

Het maximaal alternatief is het alternatief waarin alle voorgenomen activiteiten zoals beschreven in de notitie Reikwijdte en Detailniveau (2012) zijn opgenomen. In het maximaal alternatief zijn de voorgenomen activiteiten in hun meest uitgebreide vorm of omvang meegenomen. Het volledig uitvoeren of toestaan van alle voorgenomen activiteiten zorgt ervoor dat de voorgenomen gemeentelijke ambities volledig kunnen worden gerealiseerd, maar kent ook nadelen voor verschillende milieuthema's. Door deze nadelen in beeld te brengen door een zogeheten maximaal alternatief kan de gemeente toch een volledige afweging maken. Het maximaal alternatief is in paragraaf 3.2 nader toegelicht.

2.5.3. Wat is het voorkeursalternatief?

Het voorkeursalternatief (VKA) is het alternatief dat door de gemeente is ontwikkeld na afweging tussen de referentiesituatie (het 'minimaal' alternatief) en het maximaal alternatief. Het is toegelicht in hoofdstuk 5. Het voorkeursalternatief is in de structuurvisie vastgelegd.

Afbeelding 2.5. Impressie Noordoostpolder



Bron: Landschapvisie (Feddes/Olthof, 2012).

3. REFERENTIESITUATIE, ALTERNATIEVEN EN BEOORDELINGSKADER

In dit hoofdstuk worden de bestaande situatie en de autonome ontwikkelingen op hoofdlijnen beschreven. Samen vormen de bestaande situatie en de autonome ontwikkelingen de referentiesituatie. De referentiesituatie vormt in dit MER het minimaal alternatief.

In dit hoofdstuk wordt ook het maximaal alternatief beschreven. Het hoofdstuk eindigt met een toelichting op het plan- en studiegebied en het beoordelingskader.

3.1. Referentiesituatie

3.1.1. Huidige situatie

De gemeente Noordoostpolder ligt in de provincie Flevoland. De polder is grotendeels omringd door water, met alleen de noordostrand aan Overijssel gekoppeld. De overige randen van de gemeente grenzen aan het IJsselmeer, Ketelmeer en Zwarte Meer.

De gemeente telde op 31 januari 2013 46.354 inwoners. De oppervlakte van de gemeente is 59.541 ha (CBS Statline), hiervan is bedraagt de oppervlakte binnenwater 13.509 ha. Het voormalige eiland Urk (inclusief een later aangekocht aangrenzend deel van de polder) maakt geen deel uit van de gemeente Noordoostpolder, maar is een zelfstandige gemeente.

De hoofdplaats van de gemeente is het centraal in de polder liggende Emmeloord. Om de hoofdplaats liggen de plaatsen Marknesse, Ens, Luttelgeest, Nagele, Tollebeek, Rutten, Creil, Kraggenburg, Bant, Espel en Schokland. De hoofdverbindingswegen zijn de A6 en N50.

Het onderliggende wegennet bestaat uit de N331, N333, N351, N352. In 2011 is de verbrede 2 x 2 autoweg N50 Ramspol-Ens van 100 km/u al aangelegd. De Ramspolbrug is eind 2012 vervangen door een hogere en bredere energieneutrale brug. In 2012 is de parallelweg langs de Marknesserweg (N331, Emmeloord-Marknesse) doorgetrokken tot een nieuw aan te leggen rotonde ter plaatse van de kruising Marknesserweg-Emmeloordseweg. De parallelweg is een 60 km/u weg voor trekkers en brommers geworden. De Marknesserweg behoudt zijn 80 km/u regime.

In 2010 was bijna 90 % van de landoppervlakte van de gemeente in gebruik als agrarisch terrein. 5 % werd ingenomen door bos en open natuurlijk terrein. Bebouwd terrein maakt 3 % uit, voor het overige zijn er nog terreinen in gebruik als verkeersterrein, semi-bebouwd terrein en recreatieterrein. De veestapel bestond in 2010 uit 984.569 stuks vee, waaronder 892.768 kippen, 50.948 varkens en 18.098 stuks rundvee.

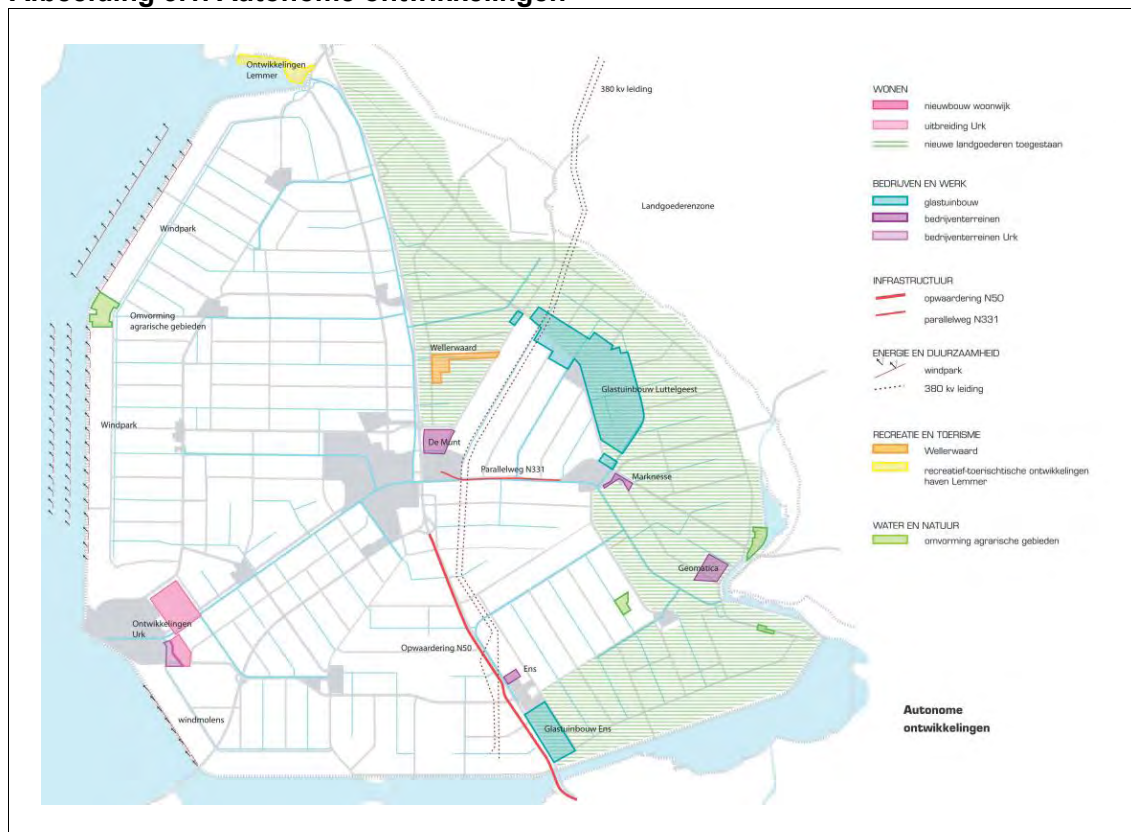
De gemeente is omringd door Natura 2000-gebieden. Het betreft hier de Vogelrichtlijngebieden IJsselmeer, Ketelmeer & Vossemeer, het Vogel- en Habitat-richtlijngebied Zwartemeer, het Habitatrichtlijngebied Rottige Meenthe & Brandemeer en de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden De Wieden en Weerribben, Uiterwaarden IJssel en Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht.

De polder is door zijn bijzondere ontstaansgeschiedenis, namelijk geheel ontworpen vanaf de tekentafel en dat ook nog in de Wederopbouwperiode (1940 - 1965), als bijzonder Wederopbouwgebied benoemd.

3.1.2. Autonome ontwikkelingen

In de structuurvisie worden verschillende ruimtelijke ontwikkelingen opgenomen. De referentiesituatie is de huidige situatie plus de autonome ontwikkelingen. Zoals beschreven in paragraaf 2.5 zijn de autonome ontwikkelingen de verwachte ontwikkelingen die zullen plaatsvinden, waar veelal vastgelegd beleid over is en waar de in het beleid geboden ruimte binnen afzienbare tijd wordt benut.

Afbeelding 3.1. Autonome ontwikkelingen



Bron: Landschapvisie (Feddes/Olthof, 2012).

Wonen

Op dit moment zijn er 948 woningbouwkavels beschikbaar. Van deze woningbouwkavels worden mogelijk 308 woningbouwkavels niet gerealiseerd (inclusief 101 in Wellerwaard). Overige voorziene uitbreidingen zijn meegenomen bij het voornemen. Wat betreft de woon- en werkgebieden gaan de autonome ontwikkelingen uit van de ontwikkelingen die zijn vastgelegd in de Woonvisie (november 2012) en de Strategische Nota Grondvoorraad (september 2012). In deze documenten is al rekening gehouden met een reëlere ontwikkelingsruimte en is het aantal woningbouw- en werkkavels verminderd.

Werken

Werklocaties

Op dit moment is in de gemeente nog circa 41 ha bouwrijpe grond op voorraad (met name in Ens, de Munt II, en woonwerkclusters in het Ecopark) die verkocht moet worden. Pas daarna kan worden gestart met de ontwikkeling en uitgifte van de nog niet in exploitatie genomen gronden (circa 40,85 ha), die zijn beschouwd als autonome ontwikkelingen.

Glastuinbouw

In de glastuinbouw zal herstructurering en revitalisering van de glastuinbouwgebieden Luttelgeest en Ens plaatsvinden. In de huidige situatie bedraagt het bebouwde oppervlak (netto):

- Luttelgeest: 217,5 ha;
- Ens: 67 ha.

Aangevraagde uitbreidingen zijn nog niet vergund en worden daarom meegenomen in het maximaal alternatief en het voorkeursalternatief.

Agrarische bedrijven

In het bestemmingsplan landelijk gebied 2004 wordt ruimte geboden aan agrarische bedrijven om uit te breiden (zie volgende paragraaf). De uitbreidingen die nog niet zijn vergund, worden meegenomen in het voornemen.

Recreëren

De Corridor Emmeloord-Kuiderbos is in het bestemmingsplan landelijk gebied 2004 aangewezen als recreatiezone. De ontwikkeling van de Wellerwaard (ten noorden van Emmeloord) is een onderdeel van de 'Corridor'. Het plan omvat de realisatie van een zwemplas met strand, horeca en terras, parkeergelegenheid, routes voor wandelen, fietsen en paardrijden en de eerste 165 woningen gelegen aan het water. Voor het bezoekersaantal is een globale schatting van 50.000 bezoekers per jaar (450 bezoekers voor de zwemplas op een zomerse dag) gehanteerd.

Langs de Wellerzandweg worden twee landgoederen aangelegd op 24 ha. Hiervan wordt 90 % voor publiek opengesteld natuur-/bosgebied.

Energie

Van Eemshaven naar Ens wordt een 380 kV leiding met een nieuw type hoogspanningsmast Wintrack aangelegd. Het voorkeurstracé is nog niet vastgesteld. De uitvoering vindt niet eerder dan vanaf 2015 plaats, de planning is dat de leiding in 2016 gereed is

Daarnaast wordt ook het hoogspanningsnet van de gemeente Noordoostpolder uitgebreid met een nieuwe ondergrondse kabel van 110 kV van de Westermeerdijk via Emmeloord naar Ens. Ook wordt het hoogspanningsstation in Ens uitgebreid.

In 2015 worden 86 windturbines gerealiseerd langs de IJsselmeerkust op het land en in het water ten behoeve van het Windpark Noordoostpolder.

Infrastructuur

Het wegvak Ens-Emmeloord van de N50 wordt opgewaardeerd. Het betreft een ombouw van de N50 van 2 x 1 rijstrook met vluchtstrook naar een 2 x 2- regionale stroomweg van 100 km/h zonder vluchtstrook (autoweg) op het wegvak HM 262,7 tot HM 279,7. Ombouw van de N50 loopt door tot in het knooppunt Emmeloord (N50-A6). De verbindingen tussen de N50 en de A6 blijven enkelstrooks. De aansluiting Emmeloord bij de Bomenweg wordt in een 'schuine variant' omgebouwd tot een halve ongelijkvloerse aansluiting met fietspaden. De 'schuine variant' betreft een aansluiting ten noorden van de huidige kruising van de Bomenweg met de N50.

Natuur

In vier gebieden zal omzetting van de agrarische functie naar natuurfunctie plaatsvinden:

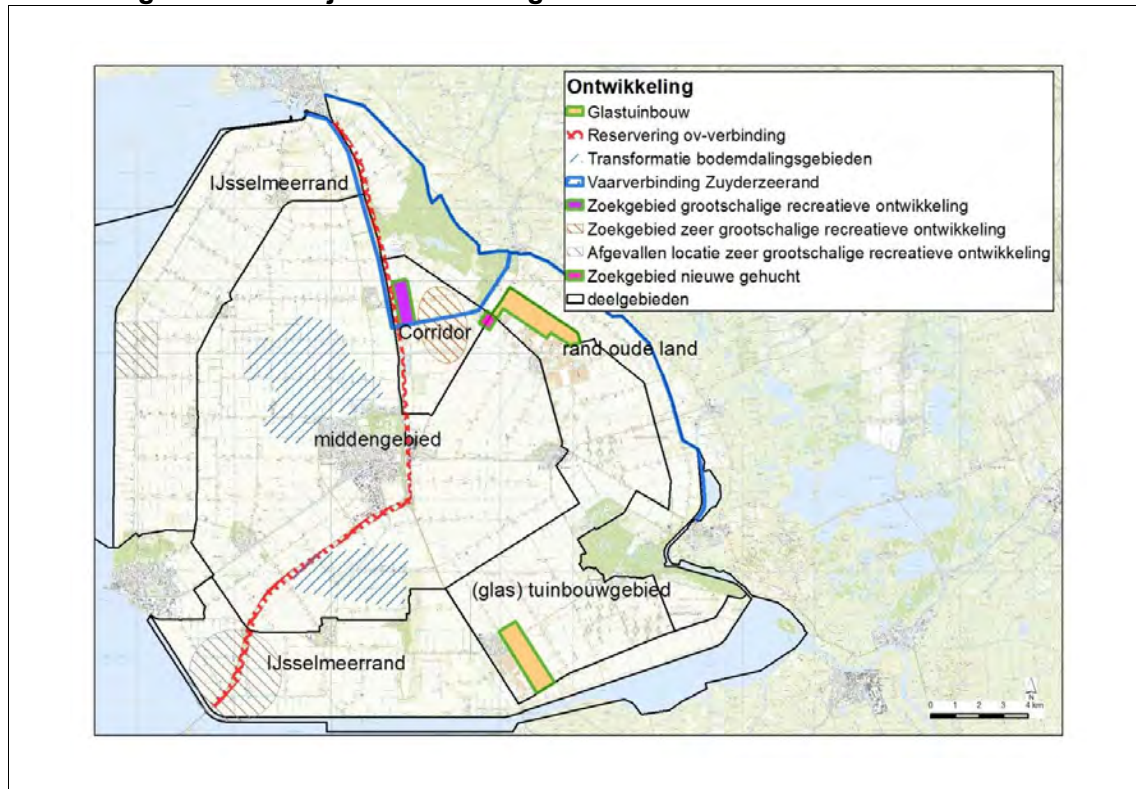
- Rotterdamse Hoek 48 ha;
- Leemringveld: 23 ha;

- Ettenlandseweg: 28 ha;
- Kadoelerveld: 8 ha.

3.2. Maximaal alternatief

Hieronder wordt ingegaan op de voorgenomen activiteiten die de gemeente wil mogelijk maken en hoe dit is verwerkt in het maximaal alternatief. In afbeelding 3.2 is het maximaal alternatief ruimtelijk verbeeld, met daarbij met name aandacht voor de grotere ruimtelijke ontwikkelingen (woon- en werklocaties zijn niet opgenomen).

Afbeelding 3.2. Ruimtelijke ontwikkelingen maximaal alternatief



Wonen

Woningbouwlocaties

In het maximaal alternatief is er vanuit gegaan dat van de toekomstige uitbreidingskavels alleen Emmelhage fase 2 (130 woningbouwkavels) ontwikkeld wordt door de gemeente. Daarnaast worden Kraggenburg-Penders (fase 1 60 kavels, fase 2 40 kavels) en Marknesse Zuid fase 3 (142 kavels) ontwikkeld door ontwikkelaars. Deze ontwikkelingen zijn niet opgenomen op de kaart in afbeelding 3.2.

Landgoederen

Het opzetten van landgoederen is ontstaan vanuit de gedachte om groene doelen te realiseren waarbij een klein beetje rood (bebouwing) acceptabel is. Uitgangspunt is dat hierdoor een verbeterde situatie ontstaat voor zowel natuur als voor recreanten, omdat 90 % van een nieuw landgoed voor het publiek ontsloten en opengesteld moet zijn.

Uitgaande van het provinciale omgevingsplan is een nieuw landgoed minimaal 5 ha groot. Het bestaat voor tenminste 30 % uit bos of natuurterrein. Er wordt één (woon)gebouw (van

allure) toegestaan per 5 ha, met een beperkt aantal woningen per (woon)gebouw (Omgevingsplan provincie Flevoland, 2006). De gemeente stelde bij de realisatie van het huidige landgoed ten zuidwesten van het Kuinderbos, de nadere eis dat in het open gebied niet bebost wordt, maar gewerkt wordt met vlakke/natte natuur.

In het maximaal alternatief zijn landgoederen toegestaan in de deelgebieden Corridor, rand oude land en het (glas)tuinbouwgebied.

Huisvesting arbeidsmigranten

De gemeente vindt dat arbeidsmigranten welkom zijn in Noordoostpolder, omdat zij van economisch belang zijn voor de gemeente. Voor deze ontwikkeling is geen locatie vastgelegd. Mogelijk kan hiervoor vrijkomende agrarische bebouwing (VAB) ingezet worden.

In het maximaal alternatief is uitgegaan van drie grootschalige huisvestingslocaties van maximaal 300 arbeidsmigranten in het (glas)tuinbouwgebied.

Huisvesting ouderen

In het kader van de structuurvisie is in het maximaal alternatief onderzocht of het vestigen van een nieuwe woonkern of het inrichten van een deel van een dorp specifiek gericht op ouderen mogelijk is. Dit wordt in principe in alle deelgebieden toegestaan, met uitzondering van de rand van het oude land. In de dorpen is er ruimte voor deze ontwikkeling en voor een mogelijk nieuwe nederzetting wordt gekeken naar de kruising Kuinderweg/Oosterringweg. Er wordt uitgegaan van maximaal 350 huishoudens.

Vrijkomende agrarische bebouwing

In alle deelgebieden wordt het mogelijk om in de vrijkomende bebouwing de functie te veranderen naar de volgende woonfuncties (zie ook de toelichting hieronder):

- wonen in het kader van de wet plattelandswoning: betreft alleen de vrijkomende agrarische woning, geen beperkingen voor omliggende agrarische bedrijven;
- wonen in het kader van de regelingen rood voor rood, dit betekent de bouw van een extra woning op erf;
- woonvoorziening arbeidsmigranten (niet meer dan 50 - 100), alleen in het (glas)tuinbouwgebied;

Gebaseerd op een scenarioanalyse [Bron: gemeente Noordoostpolder] wordt er bij de gemeente uitgegaan van circa 500 agrarische bedrijven die beëindigd worden tot 2025.

'Rood voor Rood' is een principe dat bedoeld is om niet-oorspronkelijke bebouwing te verwijderen. In ruil daarvoor mogen mensen een extra woning op een erf bouwen. De plattelandswoning betreft een voormalige agrarische bedrijfswoning die als burgerwoning gebruikt mag worden en die geen gevolgen heeft voor het bijbehorende en omliggende agrarisch bedrijven. Anders dan onder de milieuwetgeving die op dit moment geldt, worden de bewoners van de genoemde woning als gevolg van de nieuwe wet niet beschermd tegen milieuhinder. Hierdoor wordt de agrarische bedrijven niet beperkt in de bedrijvigheid.

Werken

Werklocaties

Als gevolg van de economische crisis stagneert de vraag naar nieuwe bedrijfsruimten. Gezien de economische situatie, is het zeer aannemelijk dat de verwachte jaarlijkse verkoop van 6 ha per jaar (zoals de afgelopen jaren het geval was) de komende jaren niet gehaald wordt. Een jaarlijkse verkoop van 3 tot 4 ha wordt als meer realistisch ingeschat. Uitgaande van dit uitgiftetempo is de voorraad toereikend voor de komende 10 - 15 jaar (exclusief niet

in exploitatie genomen gronden zoals de Munt III bij Emmeloord). In de Structuurvisie Werklocaties Flevoland 2011 is opgenomen dat voor het aanwijzen van een vestigingslocatie door een gemeente eerst de SER-ladder moet worden toegepast. Dat betekent: eerst bestaande terreinen intensiveren en herstructureren en vervolgens pas nieuwe locaties ontwikkelen. Op dit moment is in de gemeente nog circa 41 ha bouwrijpe grond op voorraad (met name in Ens, en bij Emmeloord de Munt II en de woonwerkclusters in het Eco-park) die verkocht moet worden. Pas daarna kan worden gestart met de ontwikkeling en uitgifte van de nog niet in exploitatie genomen gronden (40,85 ha).

Als de verkoop van 3 ha grond per jaar het nieuwe uitgangspunt is, dan kan pas over ongeveer 14 jaar worden gestart met het uitgeven van de Munt III en het nieuwe bedrijventerrein Marknesse (met uitzondering van een mogelijk thematische invulling). In de op te stellen gemeentelijke vestigingsvisie wordt vervolgbeleid opgenomen ten aanzien van de grondpositie van bedrijventerreinen. De totale ruimte op nieuwe/toekomstige bedrijventerreinen is 40,85 ha, die mogelijk pas na de structuurvisieperiode tot ontwikkeling wordt gebracht (met uitzondering van een deel van De Munt III waar een thematische invulling kan plaatshebben). In de op te stellen gemeentelijke vestigingsvisie wordt vervolgbeleid opgenomen ten aanzien van de grondpositie van bedrijventerreinen.

In het maximaal alternatief is er van uitgegaan dat de niet in exploitatie genomen gronden (40,85 ha) wordt ontwikkeld. Vanwege de teruglopende vraag naar bedrijventerreinen en het behoud van de gewenste openheid langs de A6 heeft de gemeenteraad besloten om de zones langs de A6 die in het Landschapsplan aangegeven worden als mogelijke ontwikkelingszones voor bedrijven, niet te benutten.

Glastuinbouw

Naast de uitbreidingen die het bestemmingsplan al mogelijk maakt, maar welke nog niet zijn benut (Ens 103 ha, Luttelgeest 349 ha, Marknesse 233,5 ha), maakt de structuurvisie een extra ontwikkeling mogelijk van het areaal glastuinbouw bij Ens en Luttelgeest. Voor het maximaal alternatief is hierbij uitgegaan van een extra ontwikkeling van bruto 245 ha bij Ens en een gebied van 298 ha bij Luttelgeest.

Vrijkomende agrarische bebouwing

In alle deelgebieden wordt het mogelijk om in de vrijkomende agrarische bebouwing (VAB) de functie te veranderen naar de volgende werkfuncties:

- recreatie (campings, shelters);
- horeca;
- voorzieningen (kinderopvang van maximaal 30 kinderen, zorgboerderij met maximaal 100 medewerkers);
- bedrijven tot en met categorie 3.1 (maximale hinderafstand van 50 m).

Gebaseerd op een scenarioanalyse wordt er bij de gemeente uitgegaan van circa 500 agrarische bedrijven die beëindigd worden tot 2025.

Milieueffecten van transformatie vrijkomende agrarische bebouwing (VAB's)

De milieueffecten van VAB's zijn van een lager schaalniveau dan de effecten van de overige ontwikkelingen. Ook zijn de effecten van de VAB's nog niet concreet genoeg om de effecten van te beschrijven; de effecten zijn namelijk zeer afhankelijk van de locatie en het type inrichting. Het toestaan van zorg- of onderwijsvoorzieningen levert in principe dezelfde milieuhinder op als woningen; wel zullen er meer verkeersbewegingen gegeneerd worden door dergelijke voorzieningen. Ook worden deze voorzieningen aangemerkt als geluidsgevoelige bestemmingen. Maatwerk is dus nodig als deze voorzieningen worden toegestaan.

Bij het toestaan van alternatieve bedrijvigheid op voormalige agrarische erven, dient rekening te worden gehouden met hinderaspecten voor de huidige bewoners van het eigen erf, maar vooral de bewoners van de omliggende erven. Hier spelen met name de aspecten verkeersaantrekkende werking en geluidhinder een rol en mogelijk externe veiligheid (afhankelijk van het type bedrijvigheid). Wanneer als grens wordt aangehouden dat bedrijven zijn toegestaan tot maximaal categorie 3.1 uit het VNG-boekje 'Bedrijven en milieuzonering', (zoals in het huidige bestemmingsplan LG 2004 al het geval is), blijven de effecten beperkt tot een afstand van maximaal 50 m. Gezien de ligging van de woningen op de erven vormt dit op vrijwel alle kavels geen belemmering om dit soort bedrijvigheid toe te staan.

Erfuitbreidingen

De agrarische bedrijven mogen uitbreiden tot een bepaalde erfgrootte en kunnen daarna alleen groeien door een naastgelegen erf te kopen. Voor de in het bestemmingsplan 2004 benoemde intensieve agrarische (Ai) bedrijven is alleen uitbreiding binnen het bestaande erf toegestaan. Bij akkerbouwbedrijven zou de uitbreiding kunnen gaan om het opzetten van een keten met opslag, koeling, bewerking, etc. Agrarische bedrijven mogen transformeren naar grondgebonden veeteelt. Daarnaast mogen ze een neventak starten van 0,25 ha intensieve veeteelt.

Voor de gemeente is het uitgangspunt dat in de nieuw op te stellen regeling minimaal hetzelfde oppervlak mogelijk is als in de huidige regeling. Daarnaast blijkt uit de Landschapsvisie en overleg met de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed dat alle agrarische erven een erf singel moeten hebben. Ze zijn belangrijk voor het beeld van Noordoostpolder. Uitgaande van de door de raad gewenste netto maat van 1,87 ha, wordt uitgekomen op een bruto erfgrootte van 150 x 200 m (3 ha). Hierbij is rekening gehouden met de boomsingels en afstand tot de bebouwing. Uitbreiding door aankoop van een buurerf (van bruto 3 ha, zodat het totaal komt op bruto 6 ha) maakt het mogelijk om uit te breiden tot netto 3,74 ha.

Alle agrarische bedrijven (zowel akkerbouw/tuinbouwbedrijven als grondgebonden veehouderijen) kunnen als neventak een intensieve veehouderij van 2.500 m² opstarten. Elk akkerbouwbedrijf kan worden omgezet in een grondgebonden veehouderij en omgekeerd. Voor de berekeningen is uitgegaan van een transformatie van akkerbouw naar grondgebonden veehouderij. Dit is een worst-case benadering, omdat grondgebonden veehouderij meer stikstof uitstoot.

Recreëren***Grootschalige recreatieve ontwikkeling***

Naast de al geplande ontwikkeling in de Wellerswaard/Corridor (zie afbeelding 3.1), wordt in het maximaal alternatief ruimte geboden aan twee grootschalige recreatieve voorzieningen. Er wordt uitgegaan van een zeer grootschalige recreatieve ontwikkeling vergelijkbaar met het racecircuit van Assen met een oppervlakte van 400 ha en een attractiepark met een oppervlakte van 70 ha.

Voor het attractiepark is hiervoor de locatie in de Corridor geschikt die in de Landschapsvisie is aangegeven als ontwikkelingsgebied (ook opgenomen in afbeelding 3.2). Deze is echter te klein voor het racecircuit. Voor het maximaal alternatief is voor de locatie van het racecircuit een zoekgebied in het deelgebied Corridor aangenomen (zie afbeelding 3.2). Uitgegaan is van een bezoekersaantal van 2 miljoen bezoekers per jaar voor het attractiepark en 600.000 voor het circuit.

Twee locatievarianten voor het racecircuit, in de noordwesthoek van de gemeente en een zoekgebied bij de entree van de A6 vanuit het zuiden, zijn op voorhand niet geschikt geacht en niet verder uitgewerkt in dit MER. Dat is in het onderstaande kader 'varianten zoekgebied zeer grootschalige recreatieve ontwikkeling' nader onderbouwd.

Varianten zoekgebied zeer grootschalige recreatieve ontwikkeling

Twee mogelijke locaties voor een racecircuit in het deelgebied IJsselmeerrand (zie ook afbeelding 3.2) zijn niet kwantitatief beoordeeld, omdat:

- de geluidszone voor deze activiteit valt deels over een Natura 2000-gebied;
- het noordelijk gelegen zoekgebied binnen IJsselmeerrand niet voorzien is van een goede infrastructuur voor een goede afwikkeling van het verkeer;
- in het geval van de realisatie van een circuit nabij de A6 in het zuidenwesten van het deelgebied IJsselmeerrand, niet uitgesloten kan worden dat aardkundige waarden (rivierduinen) worden geraakt;
- voor beide locaties geldt dat niet uitgesloten kan worden dat het kenmerkende agrarische karakter wordt aangetast en de verkaveling verstoord of vernietigd wordt. Ook wordt zeer waarschijnlijk een lint van boerderijen vernietigd en worden archeologische waardevolle gebieden of verwachtingsgebieden met hoge waarden doorkruist.

Verblijfsaccommodatie

In alle deelgebieden wordt uitgegaan van kleinschalige recreatieve activiteiten bij agrarische bedrijven, op het bestaande erf. Een voorbeeld is het kamperen bij de boer, hiervoor wordt in de structuurvisie een maximaal aantal kampeer/verblijfseenheden aangegeven (in het bestemmingsplan 2004 was dit 15).

In de rand van het oude land of in de Corridor wordt in het maximaal alternatief een recreatiepark met een omvang van circa 100 woningen toegestaan.

Vaarverbinding Zuyderzeerland

Het gebied de Zuyderzeerland, waar de voormalige Zuiderzeekust grenst aan Noordoostpolder, heeft met het oog op de toekomst impulsen nodig om het gebied sociaal-economisch te versterken. De gemeenten Noordoostpolder, Steenwijkerland en Lemsterland en de provincie Flevoland hebben onderzoek gedaan hoe de Zuyderzeerland zich verder kan ontwikkelen tot een sterke en vitale regio. Een grootschalige ontwikkeling in de Zuyderzeerland zoals een vaarverbinding, blijkt in het huidige economisch klimaat niet realistisch te zijn, maar de gemeente Noordoostpolder wil de toekomstige ontwikkeling niet onmogelijk maken. De effecten van deze ontwikkeling zijn niet beoordeeld, er is alleen verkend of deze ontwikkeling mogelijk blijft.

Duurzame energie

Wind- en zonne-energie

In alle deelgebieden kunnen op de agrarische bedrijven binnen de erfsingel kleine windturbines met een tiphoogte van maximaal 15 m worden geplaatst. In het maximaal alternatief wordt in het (glas)tuinbouwgebied ook het inrichten van kavels met zonnecollectoren toegestaan.

Biovergistingsinstallaties

In een biovergistingsinstallatie wordt mest, vaak in combinatie met landbouwproducten (zoals maïs en gras) omgezet in biogas. Het biogas wordt in een generator omgezet in duurzame elektriciteit. In alle deelgebieden wordt het plaatsen van biovergistingsinstallaties op erven toegestaan. In de rand van het oude land en in de Corridor wordt dit beperkt tot de verwerking van eigen productie. In de overige deelgebieden wordt ook rekening gehouden met 1 à 2 grotere installaties.

Milieueffecten van biovergistingsinstallaties

De milieueffecten van biovergistingsinstallaties zijn sterk afhankelijk van de locatie waar deze geplaatst worden. De effecten zijn daarom kwalitatief beschreven. Voor deze biovergistingsinstallaties geldt op basis van het VNG-boekje 'Bedrijven en milieuzonering' van VNG een richtafstand van 50 m tot geurgevoelige objecten. Grootschalige biovergistingsinstallaties kunnen overlast veroorzaken, vooral vanwege verkeersbewegingen. Geur- en geluidhinder zijn met maatregelen te voorkomen. Wanneer een biovergistingsinstallatie op een erf wordt gerealiseerd, ten behoeve van eigen mest/biomateriaalstromen, zal de overlast zeer beperkt zijn, mede gezien de genoemde richtafstand van 50 m.

Infrastructuur

De gemeente ambieert langs de A6 (op de route van Schiphol of Amsterdam via Emmeloord naar Groningen) ruimte vrij te houden voor een aparte baan waar een 'superbus'¹ kan rijden. Het betreft de ruimtelijke reservering voor de Zuiderzeelijn.

Water

Ten noordwesten van Schokland en ten noordwesten van Emmeloord bevinden zich gebieden waar een wateropgave speelt. Het gebied ten noordwesten van Schokland met een wateropgave bedraagt circa 300 ha in 2015. Voor het gebied ten noordwesten van Emmeloord speelt de mogelijk wateroverlast pas op langere termijn. De omvang van het gebied met een wateropgave voor 2050 bedraagt ongeveer 550 ha. De wateroverlast kan opgelost worden door de gebruiksfuncties aan te passen. Om deze oplossingsrichting te onderzoeken transformeren in het maximaal alternatief daarom de akkerbouwgebieden tot (melk)veehouderijgebieden.

3.3. Plan- en studiegebied

Plangebied

Het plangebied voor de Structuurvisie is het grondgebied van de gemeente Noordoostpolder, met uitzondering van Emmeloord en de dorpen (zie voor onderbouwing hiervan in paragraaf 2.2). Een deel van het IJsselmeer, Ketelmeer, Ramsdiep en Vollenhove Kanaal behoort ook tot het grondgebied van de gemeente, maar deze delen vallen niet binnen het plangebied. Het voormalige eiland Urk behoort niet tot de gemeente en daarmee ook niet tot het plangebied.

Studiegebied

Het studiegebied is het gebied waarbinnen de milieueffecten van de activiteiten die de structuurvisie mogelijk maakt vallen. Het studiegebied is afhankelijk van het thema dat wordt beschouwd. Voor natuur is het grootste gebied bestudeerd, vanwege het effect van stikstofdepositie. Dit studiegebied betreft het plangebied en een zone van 5 km daaromheen.

¹ De superbus is een autobus die tussen de 150 en 250 km/uur zou moeten kunnen rijden.

Deelgebieden binnen het plangebied

Zoals in hoofdstuk 1 beschreven, dient het plan-MER ondermeer antwoord te geven op de vraag wat de 'milieugebruiksruimte' is in de referentiesituatie. Voor het operationaliseren van de milieugebruiksruimte zijn 5 deelgebieden onderscheiden. Zo kunnen de effecten ruimtelijk inzichtelijk worden gemaakt, zonder te veel in detail te treden. De ontwikkelingen zijn immers nog niet heel concreet. In het plan-MER wordt de volgende gebiedsindeling gehanteerd (zie afbeelding 3.3):

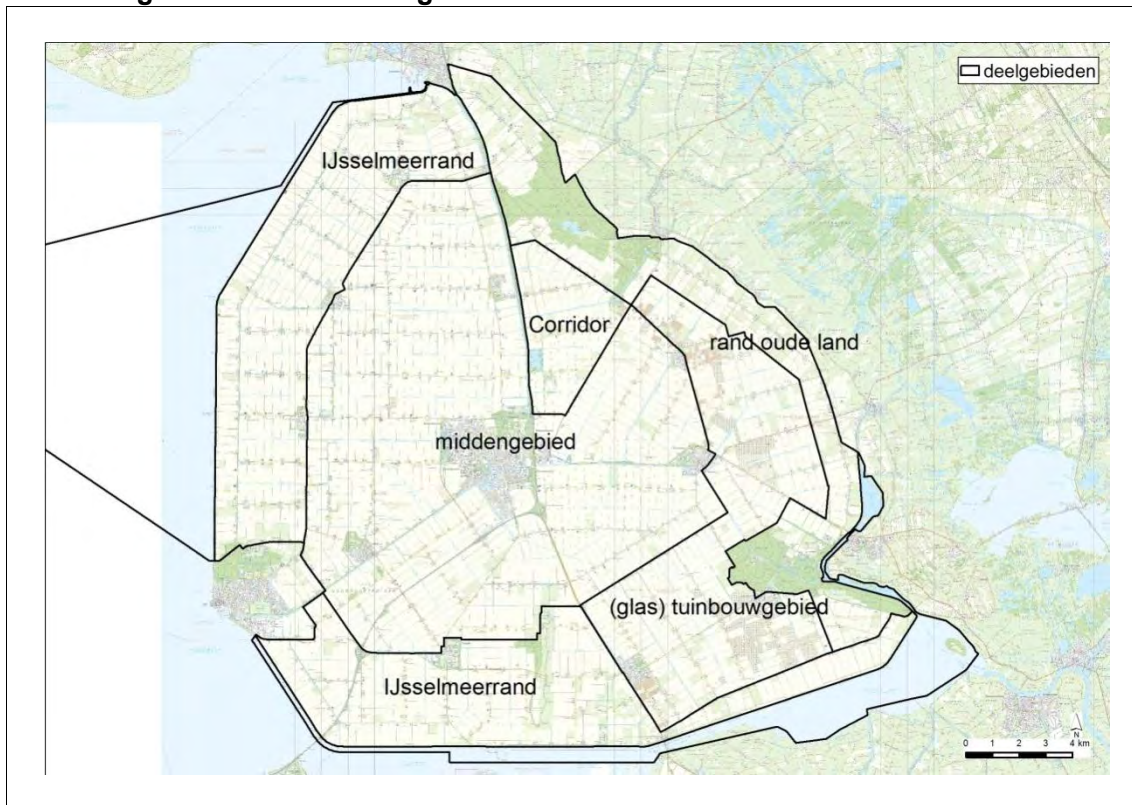
- middengebied;
- Corridor;
- IJsselmeerrand;
- (glas)tuinbouwgebied;
- rand oude land.

De vijf deelgebieden zijn gebaseerd op de landschapsanalyse van Feddes/Olthof (2012). Op een tweetal punten wijkt de gebruikte indeling af van de landschapsanalyse:

- uit de landschapsanalyse wordt een achttal landschappelijke gebieden onderscheiden, naast het in de polder aanwezige bosgebied. Dit aantal is te groot voor het MER. Enkele deelgebieden zijn daarom samengenomen, waardoor het totaal op vijf uitkomt;
- vanwege de afwijkende voorgenomen grootschalige ontwikkelingen is de Corridor als apart deelgebied gehanteerd.

Het karakter van de vijf deelgebieden en de aanwezige milieukwaliteiten en natuur- en landschapswaarden zijn zeer verschillend. Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen leiden per gebied tot andere effecten. De gevolgen van m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten kunnen per gebied concreter worden beoordeeld en onderbouwd. Hiervoor is het wel nodig per thema te specificeren wanneer al dan niet voldaan wordt aan een acceptabel kwaliteitsniveau. Hiermee wordt per gebied de milieugebruiksruimte concreet en 'meetbaar' gemaakt. In deel B (achtergrond) zijn de effecten per deelgebied beschreven. In deel A zijn de effecten geaggregeerd tot het hele plangebied, behalve wanneer voor een deelgebied de effecten onderscheidend zijn.

Afbeelding 3.3. Gebiedsindeling



3.4. Beoordelingskader

Op basis van de beschreven kaders en een analyse van de huidige situatie en autonome ontwikkeling is onderstaand beoordelingskader opgesteld. In hoofdstuk 4 is per thema het beoordelingskader voor het MER concreet gemaakt. Per toetscriterium is gespecificeerd wanneer er sprake is van een beoordeling goed, voldoende, onvoldoende en slecht:

- een goede score houdt in dat de situatie duidelijk beter is dan is vastgelegd in (veelal wettelijke) kaders, milieukwaliteitseisen en natuurdoelen;
- bij een score 'voldoende' wordt er voldaan aan de (veelal wettelijke) kaders, milieukwaliteitseisen en natuurdoelen;
- bij een score 'onvoldoende' wordt de milieugebruiksruimte overschreden;
- een score 'slecht' betekent dat ingrijpen nodig is om blijvende schade in de toekomst te voorkomen.

Door de waardering 'goed', 'voldoende', 'onvoldoende' en 'slecht' te voorzien van een kleuraanduiding wordt in één oogopslag duidelijk hoe de beoordeling per gebied uitvalt en voor welke thema's de milieugebruiksruimte wordt overschreden. Daarnaast geeft het inzicht in de ontwikkeling van de milieugebruiksruimte en de mate waarin er verbetering en verslechtering optreedt in de huidige situatie, autonome ontwikkeling en bij realisatie van de structuurvisie.

Het beoordelingskader is voor de m.e.r.-thema's geluid, lucht, geur en gezondheid nader toegelicht in bijlagen III, IV, V, VI en VII. Voor natuur is het beoordelingskader nader uitgewerkt voor de effectbronnen geluid, licht en stikstof (zie bijlage III).

Tabel 3.1. Beoordelingskader plan-MER Structuurvisie Noordoostpolder

thema	criterium	indicator
landschap	landschapstype en -structuur	dragende concentrische en radiale structuren
	ruimtelijk-visuele kenmerken	dragende open agrarische bedrijfsruimte en 'groene eilanden' van dorpen en boerderijen
	aardkundige waarden	dragende aardkundig waardevolle gebieden en vormen intact
	historische geografie	dragende modulaire systeem van de verkaveling, watersysteem en inrichtingbepalende elementen (bv. Schokland).
	historische (steden)bouwkunde	dragende nederzettingpatroon en lint van boerderijen
	archeologie	kwaliteiten van archeologisch waarden
bodem en water	bodemkwaliteit	conflicten bodemkwaliteit met gebruiksfuncties
	bodemdaling	mate van bodemdaling
	wateroverlast	de NBW-normen voor wateroverlast
	verdroging	achteruitgang biodiversiteit door verdroging
	grondwaterkwaliteit	de mate waarin grondwaterkwaliteit voldoet aan de norm en voldoet voor de gebruiksfuncties
	chemische oppervlaktewaterkwaliteit	de KRW-richtwaarden
	ecologische oppervlaktewaterkwaliteit	Goede Ecologische Potentieel
	ondergrond	conflicten tussen ondergrondse en bovengrondse gebruiksfuncties
natuur	Natura 2000	instandhoudingsdoelstellingen
	ecologische hoofdstructuur	de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS
	beschermde en bedreigde soorten	gunstige staat van instandhouding
verkeer	bereikbaarheid	doorstroming van het verkeer op de hoofdwegen
	verkeersveiligheid	slachtofferongevallen op hoofdwegen in (afgelopen) vijf jaar
woon- en leefmilieu	geluid	percentage van het landelijk gebied waarin het geluidniveau voldoet aan de richtwaarde van 50 dB
	luchtkwaliteit	grenswaarden van NO ₂ of PM ₁₀
	geur	aantal geurgevoelige objecten binnen de relevante geurcontouren van 2 ouE/m ³ (98P) binnen en 8 ouE/m ³ (98P) buiten de bebouwde kom
	lichthinder	luminantie
	plaatsgebonden risico	overschrijding van het PR bij kwetsbare objecten en aantal kwetsbare objecten binnen de PR 10 ⁻⁶ contour
	groepsrisico	verhouding groepsrisico tot de oriënterende waarde
	gezondheid (zoönosen)	aantal gevoelige objecten dat binnen een afstand van 250 m van intensieve veehouderijen ligt
klimaat en energie	klimaat en energie	percentage duurzame opwekking van de energievraag

4. EFFECTEN, EFFECTVERGELIJKING EN ONTWIKKELRUIMTE

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de milieusituatie in de referentiesituatie en de situatie die ontstaat als gevolg van het maximaal alternatief. Vervolgens wordt ingegaan op de ontwikkelruimte die voor de structuurvisie aanwezig is. De ontwikkelruimte vormt de basis voor de ontwikkeling van het voorkeursalternatief (hoofdstuk 5).

4.1. Effecten referentiesituatie en maximaal alternatief

In deze paragraaf is een korte beoordeling gegeven van de milieusituatie in de referentiesituatie en als gevolg van het maximaal alternatief. Deze tekst is een samenvatting van de beoordeling zoals deze per thema is gegeven in hoofdstuk 7 tot en met 11. In deze hoofdstukken zijn dan ook overzichtelijke kaarten te vinden en meer gedetailleerde uitleg.

4.1.1. Landschap en cultuurhistorie

Beoordelingskader

Het beoordelingskader voor het thema landschap en cultuurhistorie is hieronder geconcretiseerd.

Tabel 4.1. Beoordelingskader landschap en cultuurhistorie

criterium	goed	voldoende	onvoldoende	slecht
landschapstype en structuur	versterking of herstel van dragende concentrische en radiale structuren	behoud van dragende concentrische en radiale structuren	verstoring van dragende concentrische en radiale structuren	vernietiging van dragende concentrische en radiale structuren
ruimtelijk-visuele kenmerken	versterking of herstel van de dragende open agrarische bedrijfsruimte en 'groene eilanden' van dorpen en boerderijen	behoud van de dragende open agrarische bedrijfsruimte en 'groene eilanden' van dorpen en boerderijen	verstoring van de dragende open agrarische bedrijfsruimte en 'groene eilanden' van dorpen en boerderijen	vernietiging van de dragende open agrarische bedrijfsruimte en 'groene eilanden' van dorpen en boerderijen
aardkundige waarden	versterking of herstel van de dragende aardkundig waardevolle gebieden en vormen intact	behoud van de dragende aardkundig waardevolle gebieden en vormen	verstoring van de dragende aardkundig waardevolle gebieden en vormen	vernietiging van de dragende aardkundig waardevolle gebieden en vormen
historische geografie	versterking of herstel van het dragende modulaire systeem van de verkaveling, watersysteem en inrichtingbepalende elementen (bv. Schokland)	behoud van het dragende modulaire systeem van de verkaveling, watersysteem en inrichtingbepalende elementen (bv. Schokland)	verstoring van het dragende modulaire systeem van de verkaveling, watersysteem en inrichtingbepalende elementen (bv. Schokland)	vernietiging van het dragende modulaire systeem van de verkaveling, watersysteem en inrichtingbepalende elementen (bijk. Schokland)
historische (steden)bouwkunde	versterking of herstel van het dragende nederzettingpatroon en lint van boerderijen	behoud van het dragende nederzettingpatroon en lint van boerderijen	verstoring van het dragende nederzettingpatroon en lint van boerderijen	vernietiging van het dragende nederzettingpatroon en lint van boerderijen
archeologie	versterking of herstel van kwaliteiten van archeologisch waarden	kwaliteiten van archeologisch waarden blijven in situ behouden	kwaliteiten van archeologisch waarden verminderen door opgraven	kwaliteiten van archeologisch waarden verdwijnen ongezien

Het beoordelingskader is gebaseerd op de 'Handreiking Cultuurhistorie in m.e.r. en MKBA' van het RCE (2009) in combinatie met de Landschapsvisie (Feddes/Olthof, 2012).

Referentiesituatie

In de referentiesituatie zijn de dragende concentrische en radiale structuren (ringdijk, dorpenring met assenstelsel), de open agrarische ruimte en de groene eilanden van dorpen en boerderijen en waardevolle aardkundige gebieden en vormen grotendeels intact. Ook het verkavelingssysteem, de inrichtende elementen (bijvoorbeeld Schokland), het nederzettingsspatroon en de boerderijlinten zijn grotendeels ongewijzigd aanwezig. De huidige archeologische waarden in de bodem blijven behouden. De beoordeling is voor alle criteria 'voldoende'.

Maximaal alternatief

In het maximaal alternatief blijven de dragende landschapsstructuren behouden. Het alternatief is daarom op het criterium landschapstype en structuur voor alle deelgebieden als voldoende beoordeeld.

In het maximaal alternatief verslechtert de situatie op het gebied van de ruimelijk-visuele kenmerken in het (glas)tuinbouwgebied en in de rand van het oude land naar 'onvoldoende' en in de Corridor naar 'slecht'. Dit hangt samen met de omzetting van open agrarische ruimte naar (relatief) grootschalige ontwikkelingen als een racecircuit, attractiepark, landgoed of bungalowpark.

In het middengebied en de IJsselmeerrand worden geen grootschalige ontwikkelingen toegestaan waarbij bodemverstoring van aardkundige waarden aan de orde is. In de Corridor zijn geen aardkundige waarden aanwezig. De beoordeling voor de aardkundige waarden in deze deelgebieden is daarom 'voldoende'. In de rand van het oude land zijn negatieve effecten op aardkundige vormen en gebieden en historische geografische patronen niet uit te sluiten, met name door de mogelijkheid om landgoederen en een recreatiepark te ontwikkelen. De activiteiten in het deelgebied rand langs het oude land is daarom als onvoldoende beoordeeld voor het criterium aardkunde. Ook in het (glas)tuinbouwgebied zijn bij Ens negatieve effecten op aardkundige waarden niet uit te sluiten. Dit is als onvoldoende beoordeeld bij het criterium aardkunde.

Het maximaal alternatief is in de deelgebieden Corridor, (glas)tuinbouwgebied en rand langs het oude land 'slecht' beoordeeld voor het criterium historische geografie, omdat het watersysteem en het verkavelingspatroon worden aangetast. Ook in het middengebied worden deze elementen aangetast, maar deze zijn onderdeel van dragende systemen of elementen. In de IJsselmeerrand zijn geen ontwikkelingen voorzien die invloed hebben op historische geografie. Voor deze twee deelgebieden is de beoordeling 'voldoende' voor het criterium historische geografie.

Het maximaal alternatief is in de deelgebieden Corridor, (glas)tuinbouwgebied en rand langs het oude land 'slecht' beoordeeld voor het criterium historische bouwkunde, omdat hier de aantasting van de waardevolle boerderijlinten niet is uitgesloten. In de overige deelgebieden zijn geen ontwikkelingen die effecten kunnen hebben op bebouwing. Voor deze twee deelgebieden is de beoordeling 'voldoende'.

Verschillende activiteiten raken bekende of potentiële archeologische waarden in de ondergrond. Dit betekent dat archeologisch onderzoek moet plaatsvinden en, als de plannen niet kunnen worden aangepast en eventuele archeologische resten niet behouden kunnen blijven, een opgraving moet plaatsvinden. Het maximaal alternatief is op het criterium archeologie dus als onvoldoende beoordeeld. In het deelgebied Corridor is er een lage ver-

wachtingswaarde voor archeologie en hebben de plannen voor zover bekend geen effect. Voor dit deelgebied geldt daarom de beoordeling 'voldoende' voor het criterium archeologie.

Tabel 4.2. Beoordeling referentiesituatie en maximaal alternatief

criteria	referentiesituatie	maximaal alternatief
landschapstype en structuur	voldoende	voldoende
ruimtelijk-visuele kenmerken	voldoende	onvoldoende <i>middengebied en IJsselmeergebied: voldoende; Corridor: slecht</i>
aardkunde	voldoende	voldoende <i>(glas)tuinbouwgebied, rand oude land: onvoldoende</i>
historische geografie	voldoende	slecht <i>middengebied en IJsselmeerrand: voldoende</i>
historische bouwkunde	voldoende	slecht <i>middengebied en IJsselmeerrand: voldoende</i>
archeologie	voldoende	onvoldoende <i>Corridor: voldoende</i>

4.1.2. Bodem en water

Beoordelingskader

Het beoordelingskader voor het thema bodem en water is hieronder geconcretiseerd.

Tabel 4.3 Beoordelingskader bodem en water

criterium	goed	voldoende	onvoldoende	slecht
bodemkwaliteit	de bodem is overwegend schoon. Geen conflicten met gebruiksfuncties	geen conflicten met gebruiksfuncties. Enkele gevallen van lichte tot matige bodemverontreiniging. Geen humane of ecologische risico's	gebruiksfuncties conflictuerend met de bodemkwaliteit. Beheersmaatregelen zijn nodig. Geen humane of ecologische risico's	gebruiksfuncties conflictueren met de bodemkwaliteit. Beheersmaatregelen met spoed uitvoeren (humane of ecologische risico's)
bodemdaling	bodemdaling wordt tegengegaan	stabiele bodemdaling, snelheid autonome bodemdaling blijft gelijk	functies en maatregelen leiden tot extra bodemdaling. Snelheid bodemdaling neemt toe	bodemdaling in grote mate veroorzaakt door functies en maatregelen. Bodemdaling verergert, snelheid neemt sterk toe
wateroverlast	geen wateroverlast	voldoet aan de NBW-normen ¹ voor wateroverlast	in geringe mate overschrijding NBW-normen (minder dan 5 % van het oppervlak)	in grote mate overschrijding NBW-normen (meer dan 5 % van het oppervlak)
verdroging	geen achteruitgang biodiversiteit door	weinig achteruitgang biodiversiteit door	achteruitgang biodiversiteit door verdroging	aanzienlijke achteruitgang biodiversiteit door

¹ Werknormen voor vijf vormen van grondgebruik.

criterium	goed	voldoende	onvoldoende	slecht
	verdroging	verdroging	ging	door verdroging
grondwaterkwaliteit	grondwaterkwaliteit voldoet aan norm en voldoet voor de gebruiksfuncties	grondwaterkwaliteit voldoet voor de gebruiksfuncties	grondwaterkwaliteit voldoet niet voor de gebruiksfuncties	grondwaterkwaliteit voldoet niet voor de gebruiksfuncties. Ruime overschrijding van de norm
chemische oppervlaktewaterkwaliteit	de chemische waterkwaliteit voldoet aan de KRW-richtwaarden	voor maximaal één prioritaire stof vindt een geringe overschrijding plaats van de KRW richtwaarden	voor één enkele prioritaire stof vindt een ruime overschrijding plaats van de KRW richtwaarden	voor meerder prioritaire stoffen wordt de KRW richtwaarde ruim overschreden
ecologische oppervlaktewaterkwaliteit	de ecologische waterkwaliteit voldoet aan het goed ecologisch potentieel	maximaal één oppervlaktewaterlichaam voldoet niet aan het Goede ecologische Potentieel	de helft van de oppervlaktewaterlichamen voldoet aan het Goede Ecologische Potentieel	minder dan de helft van de oppervlaktewaterlichamen voldoet aan het Goede Ecologische Potentieel
ondergrond	geen conflicterende ondergrondse en bovengrondse gebruiksfuncties	conflicterende ondergrondse en bovengrondse gebruiksfuncties kunnen met beperkte maatregelen worden opgelost	conflicterende ondergrondse en bovengrondse gebruiksfuncties kunnen met grootschalige maatregelen worden opgelost	conflicterende ondergrondse en bovengrondse gebruiksfuncties zonder oplossende maatregelen

Referentiesituatie

In vrijwel het hele buitengebied voldoet de bodemkwaliteit aan de klasse landbouw/natuur. De provinciale wegbermen vormen een uitzondering; deze hebben de kwaliteitsklasse industrie. De referentiesituatie is als goed beoordeeld op het criterium bodemkwaliteit.

In het gebied ten noordwesten en ten oosten van Emmeloord vindt grote bodemdaling plaats. De bodemdaling is dusdanig dat bij gelijkblijvend waterpeil in de toekomst het huidige landgebruik niet meer mogelijk zal zijn. De snelheid waarmee de bodem daalt verandert niet in de referentiesituatie. Dit is als voldoende beoordeeld. De autonome ontwikkelingen leveren geen conflicten op met de ondergrond. Dit is als goed beoordeeld voor het criterium ondergrond.

Het grootste gedeelte van Noordoostpolder voldoet tot 2050 aan de provinciale normen voor wateroverlast. Wanneer geen maatregelen tegen wateroverlast worden genomen zal in 2015 circa 1.000 ha agrarisch gebied in het middengebied niet voldoen aan de NBW normering. Voor het middengebied is dit criterium beoordeeld als onvoldoende; de overige deelgebieden als voldoende.

Schokland verdroogt. Via de aanleg van een hydrologische zone rond Schokland wordt het grondwaterpeil hoog gehouden en wordt verdere verdroging voorkomen. Daarnaast zijn in het (glas)tuinbouwgebied verdroogde natuurgebieden aanwezig. Met name in de referentiesituatie is hier een achteruitgang te verwachten. Hierdoor scoort dit deelgebied slecht in de referentiesituatie op het criterium verdroging; de overige deelgebieden scoren goed.

De chemische toestand van het grondwater is over het algemeen goed. Lokaal wordt de Europese norm voor bestrijdingsmiddelen overschreden, maar als geheel voldoet het grondwater aan de normen. Het criterium grondwaterkwaliteit is daarom als goed beoordeeld. Wanneer het oppervlaktewater getoetst wordt aan de normen, blijken in alle oppervlaktewaterlichamen binnen het plangebied normoverschrijdingen van overige verontreinigende stoffen te worden aangetroffen. Daarom is chemische oppervlaktewaterkwaliteit als onvoldoende beoordeeld.

Het gaat hier met name om ammonium, koper en diverse gewasbeschermingsmiddelen. In de huidige situatie wordt nergens volledig voldaan aan de opgestelde GEP-waarden voor de vier biologische kwaliteitsparameters (Fytoplankton, Macrofyten, Macrofauna en Vis). Voor de algemeen fysisch-chemische stoffen (AFC) zijn in drie van de vier waterlichamen normoverschrijdingen geconstateerd. Dit is als 'slecht' beoordeeld op het criterium ecologische oppervlaktewaterkwaliteit.

Maximaal alternatief

Het maximaal alternatief komt voor het thema bodem en water qua beoordeling redelijk met de referentiesituatie overeen. De belangrijkste wijzigingen vinden plaats in het middengebied, waar de negatieve effecten van bodemdaling en wateroverlast opgelost worden door de functiewijziging van akkerbouw naar veeteelt. De beoordeling van het maximaal alternatief wijzigt daardoor van voldoende naar goed op het criterium bodemdaling.

Tabel 4.4. Beoordeling referentiesituatie en maximaal alternatief

criteria	referentiesituatie	maximaal alternatief
bodemkwaliteit	goed	goed
bodemdaling	voldoende	voldoende <i>middengebied: goed</i>
ondergrond	goed	goed
wateroverlast	voldoende <i>middengebied: onvoldoende</i>	voldoende
verdroging	goed <i>HS* (glas)tuinbouwgebied: voldoende</i> <i>RS* (glas)tuinbouwgebied: slecht</i>	goed <i>(glas)tuinbouwgebied: slecht</i>
grondwaterkwaliteit	goed	goed
chemische opp.waterkwaliteit	onvoldoende	onvoldoende
ecolog. opp.waterkwaliteit	slecht	slecht

* HS: huidige situatie, RS: referentiesituatie.

4.1.3. Natuur

Beoordelingskader

Het beoordelingskader voor het thema natuur is hieronder geconcretiseerd voor de effectbronnen geluid, licht en stikstof. Dit is toegelicht in bijlage III.

Tabel 4.5. Beoordelingskader natuur

criterium	goed	voldoende	onvoldoende	slecht
Natura 2000	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een positief effect op de instandhoudingdoelen	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een neutraal effect op de instandhoudingdoelen	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een negatief effect op de instandhoudingdoelen	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een significant negatief effect op de instandhou-

criterium	goed	voldoende	onvoldoende	slecht
				dingdoelen
ecologische hoofdstructuur	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een positief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een neutraal effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS
beschermde en bedreigde soorten	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een positief effect op de gunstige staat van instandhouding van beschermde en bedreigde soorten.	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een neutraal effect op de gunstige staat van instandhouding van beschermde en bedreigde soorten.	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van beschermde en bedreigde soorten.	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een significant negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van beschermde en bedreigde soorten.

Referentiesituatie

In de omgeving van Noordoostpolder ligt een aantal Natura 2000-gebieden. Het betreft hier de Vogelrichtlijngebieden IJsselmeer, Ketelmeer & Vossemeer, het Vogel- en Habitatrichtlijngebied Zwartemeer, het Habitatrichtlijngebied Rottige Meenthe & Brandemeer en de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden De Wieden en Weerribben, Uiterwaarden IJssel en Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Voor deze gebieden zijn instandhoudingdoelen geformuleerd die zijn vastgelegd in (ontwerp)aanwijzingsbesluiten als Natura 2000. De Natura 2000-gebieden liggen buiten de grenzen van Noordoostpolder. In referentiesituatie is met name de stikstofdepositie bepalend voor de kwaliteit van de Natura 2000-gebieden. Er is in de huidige situatie en referentiesituatie sprake van een overbelaste situatie, die als slecht beoordeeld is.

In Noordoostpolder liggen enkele EHS-gebieden. Kerngebieden zijn onder andere Kuinderbos, Voorsterbos, Schokland en Casteleynsplas (zie afbeelding 9.2). De situatie voor de EHS-gebieden is voldoende.

Bodemgesteldheid, inrichting van stedelijk gebied en landbouw zijn het meest bepalend geweest voor het huidige voorkomen van beschermde en bedreigde flora en fauna. De huidige natuurwaarden hebben zich aangepast aan de omgeving en de daarbij horende verstoringfactoren. De beoordeling voor het criterium beschermde en bedreigde soorten is daarmee voldoende.

Maximaal alternatief

Het maximaal alternatief leidt tot een grote toename van de stikstofdeposities op alle Natura 2000-gebieden. De beoordeling van de al overbelaste referentiesituatie verandert dus niet. De effecten op de overige criteria zijn verwaarloosbaar.

Tabel 4.6. Beoordeling referentiesituatie en maximaal alternatief

criteria	referentiesituatie	maximaal alternatief
Natura 2000	slecht	slecht
EHS	voldoende	voldoende
besch. en bedreigde soorten	voldoende	voldoende

4.1.4. Verkeer

Beoordelingskader

Het beoordelingskader voor het thema verkeer is hieronder geconcretiseerd.

Tabel 4.7. Beoordelingskader verkeer

criterium	goed	voldoende	onvoldoende	slecht
bereikbaarheid	goede doorstroming van het verkeer op de hoofdwegen	beperkte stremming van het verkeer op één van de hoofdwegen	op één of twee hoofdwegen vindt regelmatig stremming plaats van het verkeer	op meer dan twee hoofdwegen vindt bijna dagelijks stremming plaats van het verkeer
verkeersveiligheid	geen slachtofferongevallen op hoofdwegen in (afgelopen) vijf jaar	één locatie (wegvak of kruispunt) op hoofdwegen met drie of meer slachtofferongevallen in (afgelopen) vijf jaar	twee of drie locaties (wegvakken of kruispunten) op hoofdwegen met drie of meer slachtofferongevallen in (afgelopen) vijf jaar	meer dan drie locaties (wegvakken of kruispunten) op hoofdwegen met drie of meer slachtofferongevallen in (afgelopen) vijf jaar

Referentiesituatie

De hoofdwegenstructuur bestaat uit de stroomwegen A6 en N50 en een aantal provinciale gebiedsontsluitingswegen. Op de N50 zijn enkele doorstromingsproblemen, maar deze zullen waarschijnlijk verdwijnen in de referentiesituatie door de opwaardering van het wegvak Ens-Emmeloord. De referentiesituatie is daarom als goed beoordeeld op het criterium bereikbaarheid (hoofdwegen). Knelpunten in de polder hebben met name betrekking op de te smalle wegen ten opzichte van de hoeveelheid (landbouw)verkeer en het ontbreken van een scheiding tussen gemotoriseerd en langzaam verkeer (fietsers). Op basis van ongevalgegevens kan de Leemsterweg als gevaarlijkste wegvak worden beschouwd. Het middegebied is daarom als onvoldoende beoordeeld voor verkeersveiligheid.

Maximaal alternatief

De beoordeling van de verkeerssituatie in het maximaal alternatief is vrijwel ongewijzigd ten opzichte van het referentiealternatief. Wel hebben het racecircuit en het attractiepark een verkeersaantrekkende werking, waardoor incidenteel stremming op de hoofdwegen kan ontstaan. Hierdoor zal met name de bereikbaarheid in de Corridor iets afnemen vanwege het circuit. De beoordeling is nu 'voldoende'.

De maatregelen in het maximaal alternatief beïnvloeden het ongevalsrisico niet substantieel. Het knelpunt in het deelgebied IJsselmeerrand is inmiddels door een rotonde verbeterd.

Tabel 4.8. Beoordeling huidige situatie en autonome ontwikkeling thema verkeer

criteria	referentiesituatie	maximaal alternatief
bereikbaarheid	goed	goed Corridor: voldoende
verkeersveiligheid	goed midden: onvoldoende HS* IJsselmeerrand, rand oude land: voldoende	goed midden: onvoldoende rand oude land: voldoende

* HS: huidige situatie.

4.1.5. Woon- en leefmilieu

Beoordelingskader

Het beoordelingskader voor het thema woon- en leefmilieu is hieronder geconcretiseerd.

Tabel 4.9. Beoordelingskader woon- en leefmilieu

criterium	goed	voldoende	onvoldoende	slecht
geluid	het geluidniveau in meer dan 80 % van het landelijk gebied voldoet aan de richtwaarde van 50 dB (A)	het geluidniveau in 50 % - 80 % van het landelijk gebied voldoet aan de richtwaarde van 50 dB (A)	het geluidniveau ligt in 50 - 80 % van het landelijke gebied boven de richtwaarde van 50 dB (A)	het geluidniveau in meer dan 80 % van het landelijke gebied ligt boven de richtwaarde van 50 dB (A)
luchtkwaliteit	de concentraties NO ₂ en PM ₁₀ ruim onder de grenswaarden (< 31,2 µg/m ³)	de concentraties NO ₂ en PM ₁₀ iets onder de grenswaarden (31,2-40 µg/m ³)	ter hoogte van enkele woningen overschrijdingen van één of meer grenswaarden van NO ₂ of PM ₁₀	ter hoogte van meerdere woningen overschrijdingen van één of meer grenswaarden van NO ₂ of PM ₁₀
geur	geen geurgevoelige objecten binnen de relevante geurcontouren van 2 ouE/m ³ (98P) binnen en 8 ouE/m ³ (98P) buiten de bebouwde kom	enkele geurgevoelige objecten binnen de relevante geurcontouren van 2 ouE/m ³ (98P) binnen de bebouwde kom óf 8 ouE/m ³ (98P) buiten de bebouwde kom	enkele geurgevoelige objecten binnen de relevante geurcontouren van 2 ouE/m ³ (98P) binnen de bebouwde kom én 8 ouE/m ³ (98P) buiten de bebouwde kom	meerdere geurgevoelige objecten binnen de relevante geurcontouren van 2 ouE/m ³ (98P) binnen de bebouwde kom en/of 8 ouE/m ³ (98P) buiten de bebouwde kom
lichthinder	luminantie groten-deels <4 mcd/m ²	luminantie groten-deels tussen 4-8 mcd/m ²	luminantie groten-deels tussen 8-12 mcd/m ²	luminantie groten-deels meer dan 12 mcd/m ²
plaatsgebonden risico	geen overschrijdingen van het PR bij (beperkt) kwetsbare objecten.	geen overschrijding van het PR bij kwetsbare objecten. Er zijn niet meer dan tien beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10 ⁻⁶ contour	geen kwetsbare objecten binnen de PR 10 ⁻⁶ contour Er zijn meer dan tien beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10 ⁻⁶ contour	één of meerdere kwetsbare objecten binnen de PR 10 ⁻⁶ contour. Er zijn meer dan tien beperkt kwetsbare objecten binnen de Pr 10 ⁻⁶ contour
groepsrisico	het GR is lager dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde	het GR is lager dan de oriënterende waarde (tussen 0,1 en 1)	het GR is hoger dan de oriëntatiewaarde, maar niet meer dan twee keer de oriëntatiewaarde	het GR bedraagt meer dan twee keer de oriëntatiewaarde
gezondheid (zoönosen)	minder dan 5 % van de gevoelige objecten ligt binnen een afstand van 250 m van intensieve veehouderijen	tussen 5 - 10 % van de gevoelige objecten ligt binnen een afstand van 250 m van intensieve veehouderijen	meer dan 10 % van de gevoelige objecten ligt binnen een afstand van 250 m van intensieve veehouderijen	meer dan 20 % van de gevoelige objecten liggen binnen een afstand van 250 m van intensieve veehouderijen

Referentiesituatie

Geluid

Met uitzondering van deelgebied 'Corridor' voldoet het geluidniveau in meer dan 80 % van het landelijk gebied aan de richtwaarde van 50 dB. Voor het deelgebied 'Corridor' voldoet een minder groot oppervlakte en wordt de akoestische situatie beoordeeld als zijnde voldoende.

Luchtkwaliteit

In de referentiesituatie worden geen grenswaarden van NO₂ en PM₁₀ ter hoogte van de gevoelige locaties (gezondheidszorgfunctie, onderwijsfunctie en woonfunctie) overschreden.

Geur

In de huidige situatie is ter hoogte van 216 geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom en 29 buiten de bebouwde kom sprake van een overschrijding van de norm uit de Wet geurhinder en veehouderij, voor de autonome situatie zijn dat respectievelijk 279 en 25 objecten. Op basis van deze waarden wordt geconcludeerd dat in beide situaties niet aan de eisen uit de Wet geurhinder en veehouderij wordt voldaan ('slecht').

Lichthinder

De huidige kassengebieden binnen het plangebied zijn gesitueerd nabij de kernen Luttelgeest, Marknesse en Ens. In de referentiesituatie is uitgegaan van netto 217,5 ha glastuinbouw in Luttelgeest en 67 ha in Ens. De uitstraling buiten de specifieke glastuinbouwgebieden is beoordeeld als 'voldoende' (zie deel B).

Externe veiligheid

Binnen de gemeente Noordoostpolder zijn tot op heden geen situaties waar de normen voor het plaatsgebonden risico worden overschreden (goed). Voor wat betreft het groepsrisico zijn er tot op heden geen plaatsen binnen het plangebied die de oriëntatiewaarde overschrijden. Tevens zijn er binnen het plangebied geen bedrijven die vallen onder het Besluit Risico's Zware Ongevallen. Het groepsrisico voor LPG-stations iets boven de 0,1 van de oriënterende waarde en daarom zijn de deelgebieden waar deze zich bevinden 'voldoende' beoordeeld. De overige deelgebieden zijn goed beoordeeld.

Gezondheid

Het grootste deel van de aanwezige intensieve veehouderijen (IPPC-bedrijven) is verspreid gesitueerd aan de randen van Noordoostpolder. In de autonome ontwikkeling, wordt een aantal veehouderijen uitgebreid. Er zijn geen nieuwe veehouderijen gepland. Hierdoor zal het aantal objecten binnen een straal van 250 meter van een veehouderij, gelijk blijven. In het noordwesten van Emmeloord wordt een nieuwe woonwijk gerealiseerd, Emmelhage. De woonwijk zal zich op meer dan 250 meter van de dichtstbijzijnde veehouderij bevinden.

Maximaal alternatief

Geluid

Uitgezonderd het deelgebied Corridor, is het verschil tussen de referentiesituatie en het maximaal alternatief beperkt. Voor het deelgebied Corridor verandert het geluidbelast oppervlak van 28 % naar 88 % van het totale oppervlak en wordt het deelgebied beoordeeld als 'slecht'. Voor het middengebied wijzigt de beoordeling van 'goed (19 %)' naar 'voldoende (22 %)'. Voor de overige deelgebieden is er sprake van een lichte stijging van het geluidbelast oppervlak, maar blijft de beoordeling van de akoestische situatie 'goed'.

Luchtkwaliteit

Het maximaal alternatief heeft negatieve gevolgen voor de concentraties NO₂ en PM₁₀ in de verschillende deelgebieden. De concentraties geur en PM₁₀ nemen met name toe door de uitbreiding van de veehouderijen die in alle deelgebieden plaatsvindt. Deze toename is dusdanig groot dat ter hoogte van 148 gevoelige objecten (< 1 %) de grenswaarde voor PM₁₀ wordt overschreden ('slecht').

Geur

De ontwikkelingen die het maximaal alternatief mogelijk maakt resulteren in een toename van de geuremissie en daarmee de geurconcentraties. Uitgaande van het maximaal alternatief wordt ter hoogte van nagenoeg alle geurgevoelige locaties (98 %) de norm overschreden. Op basis van deze waarden wordt geconcludeerd dat het maximaal alternatief niet voldoet ('slecht').

Lichthinder

Door de mogelijke toename van de glastuinbouwgebieden Luttelgeest (toename 298 ha) en Ens (toename 245 ha), en de benutting van de ruimte op de bestaande glastuinbouwgebieden (bruto 103 ha bij Ens en 349/233,5 ha bij Luttelgeest/Marknesse) neemt de lichthinder ook toe. Door de veranderde wetgeving zal de uitstraling bij oude kassen moeten afnemen, aangezien er bij de kassen uitstraling tot 95 - 98 % afgeschermd moet zijn. Ook nieuwe kassen moeten aan strengere eisen voldoen. De uitstraling buiten de specifieke glastuinbouwgebieden is 'voldoende'.

Externe veiligheid

Het plaatsgebonden risico wijzigt niet in dit maximaal alternatief, omdat het vervoer van gevaarlijke stoffen niet toeneemt en er geen wijzigingen bij de activiteiten van de LPG tankstations plaatsvinden. Ook nemen de groepsrisico's niet toe, omdat de aantallen transporten van gevaarlijke stoffen zeer laag zijn en de invloedsgebieden klein. Er zijn nagenoeg geen ontwikkelingen binnen de invloedsgebieden, waardoor er rekenkundig geen wijzigingen zijn in de groepsrisico's.

Gezondheid

De mogelijke invloed van het toenemende aantal woningen en/of toenemende aantal veehouderijen valt over het algemeen 'slecht' uit voor de deelgebieden. In het middengebied, Corridor en de rand van het oude land blijft de beoordeling gelijk aan de referentiesituatie. Met name in het glastuinbouwgebied verslechtert de situatie door toename van de woonmogelijkheden voor arbeidsmigranten. In geval meerdere veehouderijen gaan stoppen kan in alle deelgebieden de beoordeling voor gezondheid wijzigen naar 'goed', afhankelijk van de locaties.

Tabel 4.10. Beoordeling huidige situatie en autonome ontwikkeling thema woon- en leefmilieu

criteria	referentiesituatie	maximaal alternatief
geluid	goed	goed <i>middengebied voldoende</i> <i>Corridor: slecht</i>
luchtkwaliteit	goed	slecht
geur	slecht	slecht
lichthinder	voldoende	voldoende
plaatsgebonden risico	goed	goed
groepsrisico	voldoende <i>glastuinbouwgebied: goed</i>	voldoende <i>IJsselmeerand, (glas)tuinbouw-</i>

criteria	referentiesituatie	maximaal alternatief
		<i>gebied: goed</i>
gezondheid	onvoldoende <i>middengebied: goed, (glas)tuinbouwgebied: voldoende, rand oude land: slecht</i>	slecht <i>middengebied: goed, Corridor: onvoldoende</i>

4.1.6. Klimaat en energie

Beoordelingskader

Het beoordelingskader voor het thema klimaat en energie is hieronder geconcretiseerd.

Tabel 4.11. Beoordelingskader klimaat en energie

criterium	goed	voldoende	onvoldoende	slecht
klimaat en energie	meer dan 20 % van de energievraag ¹ wordt duurzaam opgewekt	meer dan 10 % van de energievraag wordt duurzaam opgewekt	minder dan 10 % van de energievraag wordt duurzaam opgewekt	minder dan 5 % van de energievraag wordt duurzaam opgewekt

Referentiesituatie

Momenteel is de duurzame energieproductie minder dan 1 PJ/jaar, dit is circa 7,5 % van de totale productie. Met 86 windturbines wekt Windpark Noordoostpolder in 2015 jaarlijks circa 5,04 PJ duurzame elektriciteit op. Naar verwachting zal de eerste windturbine vanaf het eerste kwartaal 2014 kunnen worden aangesloten op het hoogspanningsnetwerk. Er van uitgaande dat de huidige energieproductie in totaal circa 4 PJ/jaar is en de productie in 2015 circa 9 PJ bedraagt, dan is in 2015 meer dan 60 % van de productie duurzaam. De beoordeling voor de autonome ontwikkeling is daarom goed. In de huidige situatie is de situatie nog onvoldoende. Er is hierbij geen onderscheid te maken naar deelgebied.

Maximaal alternatief

De ontwikkelingen beïnvloeden de autonome situatie dat al meer dan 20 % van de energievraag duurzaam wordt opgewerkt niet. De beoordeling blijft daarom 'goed'.

Tabel 4.12. Beoordeling huidige situatie en autonome ontwikkeling thema klimaat en energie

criterium	referentiesituatie	maximaal alternatief
klimaat en energie	goed <i>HS: onvoldoende*</i>	goed

* HS : Huidige situatie.

4.2. Ontwikkelruimte: kansen, knelpunten en randvoorwaarden

Het VKA dat in de structuurvisie wordt uitgewerkt, wordt aan de hand van de uitkomsten van het maximaal alternatief opgesteld. Voor de ontwikkeling van het voorkeursalternatief wordt onderstaand eerst ingegaan op de opgaven die blijken vanuit de beoordeling van de referentiesituatie en het maximaal alternatief. Vervolgens wordt ingegaan op overige aandachtspunten (kansen, knelpunten en randvoorwaarden).

¹ In de huidige situatie betreft het de energievraag in het jaar 2012, in de autonome ontwikkeling de energievraag in het jaar 2025.

4.2.1. Opgaven voor de structuurvisie

De opgaven voor de structuurvisie blijken uit verschillende thema's.

Landschap en cultuurhistorie

De beoordeling voor het maximaal alternatief geeft dat, met uitzondering van de landschapstructuur, veel van de criteria onvoldoende of slecht zijn beoordeeld. Er is dus een opgave vanuit landschap en cultuurhistorie voor de structuurvisie. De Landschapsvisie geeft hiervoor mogelijkheden om de effecten te mitigeren.

Ruimtelijk-visuele kenmerken

De grootschalige ontwikkelingen kunnen geoptimaliseerd worden door in de structuurvisie vast te leggen dat toegevoegde elementen in alle deelgebieden moeten worden vormgegeven als 'groene eilanden in de ruimte'.

Aardkunde

Een randvoorwaarde voor de ontwikkelingen in aardkundig waardevolle gebieden is dat aantasting van de bodem (door bijvoorbeeld graven, egaliseren, ophogen of diepploegen) zoveel mogelijk moet worden voorkomen. Een lichte vorm van compensatie is het beleefbaar maken van de aardkundige waarden, door het plaatsen van infopanelen, het ontwikkelen van apps voor smartphones, recreatieve routes, et cetera.

Historische geografie

Voor Noordoostpolder als geheel geldt dat bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening moet worden gehouden met de status van het gebied als wederopbouwgebied. Het streven moet er op gericht zijn de kenmerken van het oorspronkelijke verkavelings- en ontginningspatroon te behouden en te versterken.

Historische bouwkunde

Bij grootschalige ontwikkelingen moet uitgangspunt zijn dat boerderijlinten integraal behouden blijven door de ontwikkeling op enige afstand van de erven in te plannen. Ontwikkelingen moeten uitgaan van de kwaliteit van de plek. Bijzondere gebieden en monumenten bieden kansen voor recreatieve ontwikkelingen.

Archeologie

In archeologisch waardevolle gebieden en terreinen met een hoge en middelhoge archeologische (verwachtings)waarde moeten ongewenste onomkeerbare ingrepen in de bodem vermeden worden. Wens is het beleefbaar maken van de archeologische waarden. Als de ingrepen niet vermeden kunnen worden, dan moet als compenserende maatregel archeologisch onderzoek plaatsvinden dat uiteindelijk kan leiden tot een volledige opgraving.

Bodem en water

De beoordeling voor bodem- en water geeft aan dat er een opgave is voor de criteria wateroverlast, verdroging, chemische oppervlaktewaterkwaliteit en ecologische oppervlaktewaterkwaliteit.

Wateroverlast

In gebieden met wateroverlast moet ruimte worden geboden voor waterberging en natuurvriendelijke inrichting van wateroevers, mits dit niet ten koste gaat van de structuur van de polder. Planuitwerkingen moeten rekening houden met veranderingen voor waterbeheer met betrekking naar aanleiding van de klimaatsveranderingen. Waterberging kan plaatsvinden door een ruimere dimensionering van het profiel van sloten.

Oppervlaktewaterkwaliteit

Uit de beoordelingen blijkt een opgave voor de oppervlaktewaterkwaliteit. Hiervoor kunnen lokale inrichtingsmaatregelen genomen worden, natuurvriendelijk oevers, zone niet bemesten, doorspoeling van sloten en dergelijke.

Natuur

Het effect van het maximaal alternatief op Natura 2000-gebieden is als slecht beoordeeld.

Natura 2000

De huidige en autonome stikstofdepositie geven geen ruimte voor ontwikkelingen waarbij stikstof vrijkomt. Zelfs als alle bronnen in de omgeving van de Natura 2000-gebieden weg worden gehaald, dan is nog steeds sprake van een overschrijding door de achtergrondwaarde en bijdrage vanuit het binnen- en buitenland.

Mitigatie van ammoniakdepositie kan met brongerichte en effectgerichte maatregelen plaatsvinden. Bij brongerichte maatregelen gaat het vooral om emissiearme stalsystemen en toegepaste emissiereducerende technieken. Er kan worden uitgegaan van een emissiereductie tot 95 % bij gebruikmaking van een luchtwassysteem. De emissie waarvan in onderhavige studie voor het maximaal alternatief is uitgegaan kan met maximaal 68 % worden gereduceerd bij de agrarische bronnen. De emissie in het maximaal alternatief is echter dusdanig toegenomen ten opzichte van de autonome ontwikkeling dat deze toename niet kan worden gecompenseerd met de genoemde maatregelen. Er is dan ook onvoldoende ruimte voor de ontwikkeling van het maximaal alternatief.

In bijlage III is de ontwikkelruimte per Natura 2000-gebied aangegeven.

Verkeer

De verkeersveiligheid in het middengebied is een opgave die niet door het maximaal alternatief wordt opgelost.

Woon- en leefmilieu

Naast de slechte beoordelingen voor luchtkwaliteit, geur en gezondheid (samenhangend met de toename in intensieve veehouderijen/woningen) in vrijwel alle deelgebieden, is ook geluid slecht beoordeeld in de Corridor.

Geluid

Bij het realiseren van nieuwe geluidsgevoelige functies, bijvoorbeeld in de Corridor, moet voldaan worden aan de Wet geluidhinder. Om het geluidniveau als gevolg van de maatgevende geluidbronnen (wegenstructuur) binnen de gemeente Noordoostpolder te kunnen reduceren/mitigeren bestaat de mogelijkheid om geluidreducerende wegdekken toe te passen. Door het toepassen van stille wegdekken kan het geluidniveau afhankelijk van het wegdektype gereduceerd worden met 1 tot 5 dB.

Middels het vaststellen van een nadere eis in de omgevingsvergunning kan voorkomen worden dat een activiteit als een attractiepark op grotere afstand geluidshinder veroorzaakt. Om knelpunten te vermijden is het aan te raden geen nieuwe bebouwing binnen deze contour toe te staan.

Luchtkwaliteit

Ter hoogte van enkele woningen worden overschrijdingen van de etmaalgrenswaarde van PM₁₀ verwacht in het maximaal alternatief. Deze overschrijdingen zijn het gevolg van de

uitbreiding van de veehouderijen. Mitigatie van PM₁₀-emissie (fijnstof) kan met brongerichte maatregelen plaatsvinden, te weten emissiearme stalsystemen en toegepaste emissiereducerende technieken. Toepassing van een luchtwassysteem kan de PM₁₀-emissie met 35 - 80 % reduceren.

Aangezien er overschrijdingen worden verwacht van de grenswaarden voor NO₂ tengevolge van de glastuinbouw moeten brongerichte en effectgerichte maatregelen worden opgenomen in de structuurvisie en het latere bestemmingsplan. Door vermindering van het gasverbruik (brongericht) en een betere verspreiding van de emissies (effectgericht) zullen minder hoge concentraties NO₂ voorkomen. Voorbeelden van maatregelen voor een vermindering van het gasverbruik zijn warmtekrachtinstallaties, energieschermen en warmtebuffers. Door de schoorsteen te verhogen wordt gezorgd voor een betere verspreiding van de NO_x-emissies.

Gezondheid

Het is niet bekend tot welke afstand omwonenden van veehouderijen verhoogde gezondheidsrisico's lopen. De Gezondheidsraad stelde eind 2012 dat er niet op wetenschappelijke gronden één landelijke 'veilige' minimumafstand vast te stellen tussen veehouderijen en woningen. Daarom zouden gemeenten samen met de GGD en belanghebbenden lokaal beleid moeten ontwikkelen met minimumafstanden. Die kunnen namelijk wel op beleidsmatige gronden vastgesteld worden. In Noordoostpolder ligt, ook zonder de uitbreidingsmogelijkheden van de agrarische bedrijven om een neventak intensieve veehouderijen te starten, over het algemeen al meer dan 10 % van het aantal gevoelige objecten binnen een deelgebied binnen een afstand van 250 meter van een intensieve veehouderij. De GGD Nederland wil dat er strenge normen komen voor de afstand tussen woningen en intensieve veehouderijen. De GGD stelde eerder al dat er geen nieuwe woningen geplaatst moeten worden binnen 250 meter van een veehouderij en dat er tussen de 250 meter en 1.000 m een milieueffectrapportage moet worden uitgevoerd. Andersom geldt dit ook voor nieuwe veehouderijen.

4.2.2. Aandachtspunten

Landschap

Er zijn veel kansen om het landschap te versterken, hiervoor wordt nadrukkelijk verwezen naar paragraaf 2.4 (Landschapsvisie).

Bodem en water

Bodemkwaliteit

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen bij wegbermen zijn bodemverontreinigingen niet uitgesloten. Hier moet rekening mee gehouden worden bij planuitwerkingen.

Bodemdaling

In de bodemdalingsgebieden moet rekening gehouden worden met bodemdaling. Het eerste doel moet zijn de bodemdaling te beperken, onder andere door het vasthouden van water. Hierbij is ook de structuur van de polder van belang. Ten tweede kunnen de gebruiksfuncties aangepast worden, bijvoorbeeld naar grondgebonden veeteelt en natuur.

Ondergrond

Bij het winnen van schaliegas is mogelijk bodemdaling te verwachten. Indien het winnen van schaliegas wordt toegestaan, dan verdient het aanbeveling dat alleen gas gewonnen wordt in gebieden waar de autonome bodemdaling gering is. De effecten van de winning van schaliegas worden nog onderzocht door het rijk.

Natuur

EHS

Bij nieuwe grootschalige ontwikkelingen, zoals een bungalowpark of attractiepark, moet rekening worden gehouden met het 'nee, tenzij'-principe. Ruimtelijke ingrepen zijn niet toegestaan, tenzij er geen alternatieven zijn. Ook moeten de ontwikkelingen een groot openbaar belang hebben. De schadelijke effecten van de activiteit op de natuur moeten bovendien worden gecompenseerd.

Verkeer

Bereikbaarheid

Om de nadelige effecten op de bereikbaarheid tot een minimum te beperken dienen grootschalige ontwikkelingen op zo'n manier ontsloten worden op het hoofdwegennet, dat eventuele pieken in het verkeersaanbod goed opgevangen kunnen worden.

Verkeersveiligheid

De baan voor de 'superbus' op de A6 (op de route van Schiphol of Amsterdam via Emmeloord naar Groningen) dient dusdanig vormgegeven en ingepast te worden dat de kans op een ongeval zo beperkt mogelijk is.

Woon- en leefmilieu

Lichthinder

Om een toename van lichthinder te voorkomen zou de glastuinbouw rond Ens zoveel mogelijk beperkt moeten worden. Bij meer ontwikkeling moet de afdekking van de kassen maximaal zijn (99 %). Daarnaast kan ook rekening gehouden worden met het soort gewas dat in de kassen komt. Niet alle gewassen hebben kunstlicht nodig.

Plaatsgebonden- en groepsrisico

Nieuwe functies maar ook uitbreidingen van bestaande functies mogen niet leiden tot een overschrijding van de normen voor het plaatsgebonden risico. Dit houdt in dat binnen de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} /jaar geen kwetsbare objecten (zoals woningen en zorginstellingen) mogen staan.

Het groepsrisico van het transport over de weg is in alle gevallen in de huidige situatie en autonome ontwikkeling en maximaal alternatief zeer laag. Uitbreidingen nabij wegen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd zullen niet leiden tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Voor de A6 en N50 geldt dat uitbreidingen op een afstand van 325 m of verder geen invloed hebben op de hoogte van het groepsrisico, voor de overige wegen met gevaarlijke stoffen gelden afstanden van 45 m.

Nieuwe functies en uitbreidingen van bestaande functie binnen 150 m van een LPG vulpunt dragen bij aan het verhogen van het groepsrisico. Deze ontwikkelingen binnen die afstand moeten verantwoord worden, conform het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

Klimaat en energie

Uit de Energievisie komen de verschillende relevante aanbevelingen, waaronder deze:

- stimuleren van bouw van nieuwe kassen waarin klimaatneutraal wordt geteeld, zowel bij uitbreiding als bij vervanging van bestaande kassen;
- oprichten van een vergistinginstallatie voor de vergisting van mest, groen vergistbare biomassa en andere daarvoor in aanmerking komende biomassa's;

- realiseren warmtenet op basis van aardwarmte, aardwarmte voor ruimteverwarming in woningen en bedrijfsgebouwen wordt haalbaar geacht in delen van Emmeloord en in de dorpskernen van Marknesse en Ens. In enkele dorpskernen en in de glastuinbouw heeft warmte- en koudeopslag de voorkeur.

5. VOORKEURSALTERNATIEF

In dit hoofdstuk wordt het voorkeursalternatief (VKA) beschreven. Het VKA is het alternatief dat in de structuurvisie is uitgewerkt. In paragraaf 5.3 wordt ingegaan op de effecten. In paragraaf 5.4. zijn aandachtspunten te vinden voor de nadere planuitwerking na de Structuurvisie.

5.1. Totstandkoming voorkeursalternatief

De gemeente heeft besloten om via het inzichtelijk maken van de milieugebruiksruimte van de referentiesituatie ('minimaal alternatief') en de effecten van het 'maximaal alternatief' te komen tot een voorkeursalternatief. Daartoe zijn de resultaten uit het milieuonderzoek naar de referentiesituatie en naar het maximaal alternatief, meegenomen in het keuzedocument wat in de gemeenteraad is ingebracht op 13 december 2012. Op basis hiervan heeft de gemeenteraad de keuzes gemaakt waaruit het voorkeursalternatief bestaat. Hierbij spelen naast de conclusies uit het milieuonderzoek, ook andere politiek-maatschappelijke overwegingen een rol. De belangrijkste overwegingen van de gemeenteraad zijn:

- de gemeente Noordoostpolder beoogt een ontwikkelgerichte structuurvisie vast te stellen. Dit betekent dat de gemeente in de structuurvisie zo min mogelijk beperkingen wil opleggen;
- specifiek de landbouwsector is voor de gemeente van groot, en ook historisch, belang. De gemeente wil daarom ruimte bieden aan de landbouw;
- de gemeente kiest ervoor niet te voorzien in de ontwikkeling van een zeer grootschalige recreatieve ontwikkeling. Dit vanwege de effecten op de verkeersafwikkeling en van daaruit de geluidsbelasting en de effecten op landschap;
- de gemeente kiest ervoor om geen ontwikkelzones bedrijven en glastuinbouw in te stellen langs de A6 zoals opgenomen in de Landschapsvisie. De gemeente wil de openheid vanuit de snelweg zoveel mogelijk handhaven;
- de gemeente is zich er van bewust dat met name de geboden landbouwmogelijkheden verder bijdragen aan de hoge stikstofbelasting van hiervoor gevoelige Natura 2000-gebieden. In 2014 verschaft het Rijk meer duidelijkheid over de 'Programmatistische Aanpak Stikstof' (PAS). Tot die tijd wil de gemeente geen beperkingen opleggen aan de ontwikkelmogelijkheden van de landbouwbedrijven. In de vervolgfases (bijvoorbeeld bij het bestemmingsplan) wordt verder uitgewerkt hoe hieraan invulling wordt gegeven.

Op basis van het keuzedocument heeft de gemeenteraad keuzes gemaakt voor de volgende thema's:

- invulling vrijkomende agrarische erven;
- ruimte voor landbouw en erfuitbreidingen;
- ruimte voor recreatieve ontwikkelingen;
- ruimte voor duurzame energieopwekking.

Invulling vrijkomende agrarische erven

Om verloedering van vrijkomende agrarische bebouwing (vab's) tegen te gaan heeft de raad gekozen om onder voorwaarden een woonfunctie (in navolging van de ontwerp-Woonvisie), voorzieningen of niet-agrarische bedrijvigheid toestaan op vab's. Immers, als aan de voorwaarden voldaan wordt, treden er geen (of zeer geringe) negatieve effecten op en kan toch gezorgd worden voor een nieuwe functie. Het is niet de bedoeling dat hierdoor leegstand in de dorpen ontstaat. Hierop wordt gemonitord.

Een belangrijk argument om niet agrarische bedrijvigheid toe te staan is dat economische activiteiten die zich ontwikkelen vanuit het oorspronkelijke agrarische bedrijf of nieuwe activiteiten die passen in het landelijk gebied, zich gemakkelijk kunnen ontwikkelen (starters,

zzp'ers). Voorwaarde is dat gestuurd moet worden op de aard en omvang van bedrijven die toegelaten worden via beperkingen in het bestemmingsplan (maximaal categorie 3.1 en/of Staat van Inrichtingen met specifieke lijst). Van belang daarbij is te monitoren welke bedrijven zich in de vab's vestigen en of ze blijven voldoen aan de voorwaarden ten aanzien van het moeten ontwikkelen binnen het bestaande erf, het niet aantrekken van veel extra verkeer en het niet veroorzaken van hinder voor omwonenden.

Ruimte voor landbouw en erfuitbreidingen

Ketenverlenging

Agrariërs kunnen hun bedrijfsvoering onder andere rendabel houden door naast de agrarische activiteiten ook werkzaamheden op te pakken die in het verlengde daarvan liggen: er is dan sprake van 'ketenverlenging'. Te denken valt aan de opslag en/of het schonen en verwerken van agrarische producten van de betreffende agrariër zelf maar ook van producten van andere, nabij gelegen agrarische bedrijven. In de praktijk blijkt dat dit niet gebeurt op bedrijventerreinen omdat de (hoge) grondprijs daar als een belemmering werkt. Daarnaast wil men te midden van het aanvoergebied zitten. In plaats daarvan breiden de agrarische bedrijven zich stapsgewijs uit in het agrarisch gebied. Een belangrijke reden daarvan is dat voor de agrarische bedrijven een tweede vestiging (naast het agrarische bedrijf ook een vestiging op een bedrijventerrein) vaak economisch niet haalbaar is en bedrijfstechnisch niet realistisch. Door schaalvergroting en ketenverlenging in de landbouw is er behoefte aan grotere bouwblokken. Er is toenemende vraag naar agrarisch aanverwante bedrijfsruimte in de polder, dikwijls als 'opschaling' van het voormalig agrarisch bedrijf.

Als de gemeente ketenverlenging op de erven niet mogelijk maakt, bestaat het risico dat minder bedrijven het hoofd boven water kunnen houden, wat weer als gevolg heeft dat er meer agrarische percelen vrijkomen. Dit heeft echter effecten op de landschappelijke kwaliteit, op de leefbaarheid in de kernen en het buitengebied, op de infrastructuur en de verkeersveiligheid en op de bedrijfsvoering van omliggende bedrijven. Door een goed beleid (beperking tot bedrijven van maximaal categorie 3.1, dan wel het opstellen van een specifieke Staat van Inrichtingen) kan hierop worden gestuurd. De raad heeft ervoor gekozen ketenverlenging onder voorwaarden toe te staan op vab's.

Veeteelt

Het vigerende bestemming kent voor alle agrarische bedrijven de mogelijkheid van een neventak intensieve veehouderij van 2.500 m² te beginnen. Het toestaan van intensieve veeteelt heeft mogelijk effecten op het landschap, op de leefbaarheid in het buitengebied en het dierenwelzijn, op de infrastructuur en de verkeersveiligheid, op het imago van de gemeente en op het milieu. Stikstofdepositie is één van de belangrijkste effecten. Een hoge stikstofdepositie zorgt dat de doelstellingen van Natura 2000- en EHS-gebieden niet worden behaald. In Nederland is deze stikstof voor een belangrijk deel afkomstig uit de landbouw. Door de mogelijkheid technische maatregelen bij de bron te nemen zijn er relatief meer ontwikkelingsmogelijkheden voor zowel grondgebonden als intensieve veehouderijen. Vervolgens moet elke uitbreiding gekoppeld worden aan de garantie dat de stikstofdepositie in Natura 2000-gebied niet toeneemt. In de toelichting op het bestemmingsplan zal aangetoond moeten worden dat dit haalbaar is, bijvoorbeeld door de toepassing van best beschikbare technieken en saldering van emissierechten. Op basis van jurisprudentie kan worden gesteld dat anders het bestemmingsplan niet houdbaar zal blijken.

Anderzijds levert een strikter regime dan het vigerende bestemmingsplan (verzoeken om) planschade op. Dit resulteert in een groot dilemma. Mogelijk zal zonering en quoterig nog enig effect hebben. In dat geval zullen grote bedrijven zich vestigen waar het nog mogelijk is. Die hebben dan ook de schaal om de best beschikbare technieken toe te passen.

Het is de bedoeling dat de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) ruimte gaat creëren voor nieuwe ontwikkelingen. In de PAS werkt een aantal overheden samen om bij Natura 2000-gebieden twee doelen tegelijk te bereiken. Aan de ene kant wordt de achteruitgang van de biodiversiteit in die gebieden, voor zo ver die het gevolg is van stikstofdepositie, tot staan gebracht en omgezet in herstel. Aan de andere kant wordt er weer ruimte gemaakt voor nieuwe economische activiteiten met stikstofuitstoot in de buurt van die gebieden. Dit zal naar verwachting een moeilijke opgave worden, ook al omdat er weinig tot geen ruimte is en de ruimte die nog wel gevonden kan worden, verdeeld zal moeten worden tussen de provincies Drenthe, Overijssel en Flevoland. De PAS wordt echter pas voorzien in 2014. Tot die tijd kan de gemeente wel een intentie uitspreken over hoe om te gaan met intensieve veehouderij.

De gemeenteraad heeft het volgende besloten:

1. alle intensieve veehouderijen (Ai) kleiner dan 2.500 m² worden onder de reguliere agrarische bestemming gebracht (met de daarbij behorende ruimere uitbreidingsmogelijkheden);
2. intensieve veehouderijen (Ai) groter dan 2.500 m² worden gehandhaafd;
3. voor de (Ai) bedrijven groter dan 2.500 m² wordt alleen uitbreiding toegestaan vanuit dierwelzijn;
4. er worden geen nieuwe intensieve veehouderijen (Ai) toegestaan;
5. alle agrarische bedrijven behouden de mogelijkheid van een neventak (uit het huidige bestemmingsplan) intensieve veehouderij van 2.500 m².

Daarmee wordt de intentie uitgesproken dat de bestaande intensieve veehouderijbedrijven duurzaam hun bedrijfsvoering kunnen voortzetten. De volgende voorwaarden gelden daarbij:

- aansluiten bij de karakteristiek van de polder;
- maatregelen om uitstoot van stikstof te beperken: best beschikbare technieken;
- maatregelen om overige hinder te beperken (geur, gezondheid);
- goede ontsluiting/bereikbaarheid.

Glastuinbouw

De raad heeft besloten ontwikkelingsruimte te bieden buiten de dorpenringweg aan glastuinbouw aansluitend op de bestaande glastuinbouwzones. Hiervoor gelden de volgende voorwaarden:

- maatregelen om uitstoot van stikstof te beperken: best beschikbare technieken;
- maatregelen om overige hinder te beperken (fijnstof en lichthinder);
- goede ontsluiting/bereikbaarheid.

Dit betekent dat de bestaande bedrijven binnen de dorpenringweg voorlopig gehandhaafd kunnen blijven, ook al is dit niet wenselijk voor de landschappelijke karakteristiek.

Erfuitbreidingen

De gemeenteraad heeft aangegeven dat het op de huidige voet verder gaan met erfuitbreidingen geen optie is, omdat onvoldoende wordt ingespeeld op de schaalvergroting en andere zich voordoende ontwikkelingen. Uitbreiden zonder voorwaarden is geen optie, omdat dat landschappelijk en qua milieubelasting onaanvaardbaar is en grote risico's met zich mee brengt.

De raad heeft besloten om uitbreidingen toe te staan volgens de methoden beschreven in de Landschapsvisie. Deze optie biedt een goede basis voor schaalvergroting en pluriform gebruik van de erven, met behoud van de cultuurhistorisch-landschappelijke waarde van

Noordoostpolder. Bij de vertaling van dit uitbreidingsprincipe in regels en de verbeelding van de herziening van het bestemmingsplan Landelijk Gebied zal te zijner tijd nadrukkelijk en gedetailleerd dienen te worden gekeken naar de praktijk (vooral met betrekking tot de situatie ter plekke, de functie en planschade).

De raad heeft de wens uitgesproken om erven tot bruto 2,85 ha toe te staan. Bij een standaardbreedte van 150 m betekent dit een diepte van 190 m. Uitgaande van een voorgevelrooilijn van 33 m en een erfgransbepaling van 14 m (6 m voor de singel en 6 m voor de afstand tot de bebouwing + 2 m tot hart van de sloot) is de netto oppervlakte van het bouwperceel daarbij: 1,83 ha. Na overleg met de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed is echter besloten om meer ruimte te bieden voor het tot wasdom komen van de bomen in relatie tot de hoogte van de moderne agrarische gebouwen: afstand van de bebouwing tot de singel wordt 6 m. Dit leidt tot een netto maat van 1,87 ha met 150 m x 200 m. Uitbreiding door aankoop van een buurerf (van bruto 3 ha, zodat het totaal komt op bruto 6 ha) maakt het mogelijk om uit te breiden tot netto 3,74 ha.

Ruimte voor recreatieve ontwikkelingen

Grootschalige en intensieve recreatieve dagattracties

Het bieden van ontwikkelingsruimte aan zeer grootschalige en intensieve recreatieve dagattracties (zoals een racecircuit) draagt bij aan de economie van de gemeente, maar heeft een grote impact op de omgeving. Er zullen mogelijk tussen de 10 en 15 agrarische bedrijven met erven moeten worden geamoveerd, het heeft een groot landschappelijk effect, er ontstaat (vooral in de weekeinden) een grote piekbelasting qua verkeer en er zal veel geluidhinder zijn. Ook is sprake van een hoge stikstofuitstoot, die een beperking kan betekenen voor de ontwikkelingsmogelijkheden van bijvoorbeeld de veehouderijen in de polder. Vanwege deze effecten heeft de gemeenteraad gekozen dergelijke activiteiten niet toe te staan.

Grootschalige recreatieve dagattracties

Bij de afweging van het al dan niet een plek geven van grootschalige recreatieve dagattracties (attractieparken/themaparken) gaat het er voortsnog niet om welk type grootschalige recreatieve attractie(s) er al dan niet zou(den) moeten komen. Dat is vooral afhankelijk van de markt en van de mate waarin een attractie past bij het karakter van de polder. Het gaat er in het kader van de structuurvisie vooral om een algemene, integrale afweging te maken op basis van de voor- en nadelen.

Het geven van een plek aan grootschalige recreatieve dagattracties (attractieparken/themaparken) draagt bij aan de economie van de gemeente, maar heeft invloed op de omgeving. Daarbij is de 'impact' wel wat minder groot dan van de zeer grootschalige en intensieve recreatieve dagattracties (zoals een racecircuit). Het ruimtebeslag is minder, maar tegelijkertijd zullen grootschalige attractieparken voor veel piekbelastingen qua verkeer zorgen, alsmede voor geluidoverlast in de directe omgeving en een geringe toename van stikstofdepositie.

De gemeenteraad heeft er voor gekozen een dergelijke activiteit toe te staan, onder de volgende voorwaarden:

- de ontwikkeling moet aansluiten bij de karakteristiek van de polder;
- alleen toegestaan binnen de Corridor, dichtbij de A6;
- goede ontsluiting/bereikbaarheid;
- geluidhinder/piekbelasting in de omgeving moet worden voorkomen;
- maatregelen om uitstoot van stikstof te beperken (bijvoorbeeld inzetten shuttlebus);

- de ontwikkeling moet bijdragen aan de werkgelegenheid in de polder en de inkomsten van de gemeente;
- de ontwikkeling moet bijdragen aan het positieve imago van de gemeente.

Grootschalige verblijfsrecreatieparken

Het bieden van ontwikkelingsruimte aan grootschalige verblijfsrecreatieparken levert economische voordelen en een bijdrage aan de werkgelegenheid op en kan bijdragen aan het in stand houden van voorzieningen, terwijl de negatieve milieueffecten vrij beperkt zijn.

Een recreatiepark met huisjes zal aanzienlijk minder milieueffecten opleveren dan de ontwikkelingen die hierboven zijn beschreven. Weliswaar is sprake van ruimtebeslag, maar dit zal door het karakter minder ingrijpend zijn, vooral in de meer besloten delen van de polder. Wel zullen ook hier veel verkeersbewegingen optreden, maar minder in zeer grote pieken. Geluidhinder zal zich beperken tot de heel directe omgeving en zal via maatregelen in de hand te houden zijn.

De gemeente heeft gekozen om dergelijke activiteiten toe te staan onder de volgende voorwaarden:

- alleen in de 'Corridor' langs de A6;
- de ontwikkeling moet aansluiten bij de karakteristiek van de polder; bij voorkeur bij het Kuinder- of Voorsterbos gelegen;
- goede ontsluiting/bereikbaarheid;
- geluidhinder in de omgeving moet worden voorkomen;
- eventuele voorzieningen moeten aanvullend zijn en mogen niet concurreren met die in de dorpen;
- de ontwikkeling moet bijdragen aan het positieve imago van de gemeente.

Ruimte voor duurzame energieopwekking.

Windturbines en andere vormen van windtechnologie

Om het landschap van Noordoostpolder te behoeden voor verloedering is in 1999 een zeer bewuste keuze gemaakt om solitaire windturbines te weren ten faveure van een concentratiebeleid aan de rand van Noordoostpolder. Positief is dat de kleine windturbines enigszins bijdragen aan de duurzaamheidsdoelstellingen en aan de draagkracht van de agrarische bedrijven. Negatief is dat kleine windturbines - al zijn ze van minder ver zichtbaar dan grote windturbines - een grote invloed hebben op het landschap, zeker als ze in grote hoeveelheden buiten het erf geplaatst worden. Vooral het feit dat (kleine) windturbines dynamische/bewegende objecten zijn, maakt dat ze de aandacht trekken, wat om kan slaan in visuele onrust. Dit kan een onrustig beeld opleveren. Kleine windturbines op agrarische erven en binnen de windsingels zullen weliswaar minder zichtbaar zijn en nauwelijks problemen veroorzaken met betrekking tot slagschaduw en geluid, maar ze zullen bij een voldragen windsingel niet of nauwelijks rendement opleveren. Het gevolg zal zijn dat eigenaren van een windturbine hierin een motief zullen vinden om de singel (plaatselijk) te kappen, wat een onaanvaardbaar effect op het landschap zou hebben.

De gemeenteraad heeft ervoor gekozen om onder voorwaarden kleine (maximaal 15 m tip-hoogte) windturbines of nieuwe vormen van windenergie toe te staan:

- op de erven binnen de singel;
- slagschaduw en geluidsoverlast in de omgeving moeten worden voorkomen of gemitigeerd.

Zonnepanelen

Positief is dat de zonnepanelen bijdragen aan de duurzaamheidsdoelstellingen en aan de draagkracht van de agrarische bedrijven. Met gebruikmaking van moderne panelen is ook een eventuele schittering in de zon tegen te gaan. Wel zullen ze landschappelijk ingepast moeten worden. De Landschapvisie geeft hiervoor randvoorwaarden: alleen plaatsing binnen het erf danwel plaatsing op de kavel in het glastuinbouwgebied of (omgeven door een afschermende beplanting) in het tuinbouwgebied.

De raad wenst, mede gezien het belang van de opwekking van duurzame energie, geen belemmeringen op voorhand op te werpen maar stelt daarbij terdege de randvoorwaarde dat de toepassing van zonnepanelen niet ten koste mag gaan van de kwaliteit van het landschap. Op basis hiervan wordt navolgende als volgt in de structuurvisie opgenomen:

- zonder meer toepassing van zonnepanelen in het glastuinbouwgebied;
- toepassing in het tuinbouwgebied, mits afgeschermd in de trant van de karakteristieke fruitteeltafscherming;
- toepassing in een te ontwikkelen duurzame zone langs de kust in relatie tot het windturbinepark, mits goed ingepast in een totaalontwerp;
- toepassing in het overige gebied mits de openheid niet wordt aangetast. Dit zal m.n. afhankelijk zijn van de technische ontwikkelingen en mogelijkheden van de (horizontale) toepassing van zonnepanelen. Doch ook de afscherming tegen diefstal en vandalisme is daarbij een aandachtspunt.

Biovergisters

Positief is dat de biovergistingsinstallaties bijdragen aan de duurzaamheidsdoelstellingen en aan de draagkracht van de agrarische bedrijven. Negatief is dat de installaties een industriële uitstraling hebben. Het ligt daarom voor de hand deze voorzieningen zoveel mogelijk uit het zicht te houden. Ook kunnen biovergistingsinstallaties een grote verkeersaantrekkende werking hebben. Dat speelt vooral wanneer er aan- en afvoer plaatsheeft van of naar externe bedrijven. Dit is op te lossen door locaties te vinden waar de infrastructuur op zwaar transport is ingericht. Daarnaast zijn geur- en geluidhinder aspecten waar rekening mee moet worden gehouden.

Biovergisting is als bedrijfstak sterk in ontwikkeling. Het is te verwachten dat zich nieuwe kansen voordoen vanuit wetswijzigingen, ervaringen en onderzoeksresultaten. Het kan bijvoorbeeld gaan om proeven met nieuwe substraten, waardoor biomassa-installaties niet meer gelinkt zijn aan veehouderijen. Een andere ontwikkeling is dat door verbeterde kwaliteit van het biogas wellicht meer vraag ontstaat naar biomassa-installaties voor het opwekken van brandstof voor wegverkeer dan voor gebruik in de glastuinbouw. Dit kan ook betekenen dat biomassa-installaties een zelfstandige bedrijfsactiviteit worden of de hoofdactiviteit van een bedrijf. Al deze mogelijke verschuivingen maken een brede ruimtelijke beoordeling wenselijk, een afweging die zich niet alleen beperkt tot locaties of argumenten die bij de huidige biomassa-installaties horen.

De raad heeft ervoor gekozen om het volgende toe te staan:

- biovergistingsinstallaties op agrarische erven, onder voorwaarde dat:
 - de biovergisting als nevenactiviteit is gekoppeld aan het bestaand agrarisch bedrijf;
 - energie alleen voor het eigen bedrijf wordt gebruikt, behalve bij koppeling van een aantal kleine bedrijven door middel van gezamenlijke afdracht via een transportleiding;
 - toename aan stikstofdepositie wordt voorkomen of beperkt;
 - aangesloten wordt bij de karakteristiek van de polder: goede landschappelijke inpassing (erfsingel);
 - de installatie wordt geplaatst binnen de erfsingel van het bestaande erf;

- biovergistingsinstallaties op erven als zelfstandige onderneming onder voorwaarde dat:
 - deze gesitueerd zijn langs (doorgaande) wegen met voldoende capaciteit voor het benodigde transport;
 - toename aan stikstofdepositie wordt voorkomen of beperkt;
 - aangesloten wordt bij de karakteristiek van de polder: goede landschappelijke inpassing (erfsingel);
 - de installatie wordt geplaatst binnen de erfsingel van het bestaande erf;
 - biovergistingsinstallaties op grootschalige, gezoneerde bedrijventerreinen bij Emmeloord.

5.2. Beschrijving voorkeursalternatief op hoofdlijnen

Landschap

Het VKA kent als randvoorwaarde dat zowel voor bestaande als voor verruimde erven geldt dat er een erfsingel van minimaal 6 m breed, een bebouwingsvrije ruimte van 6 m en een hartsloot van 2 m breed aanwezig moeten zijn.

De gemeente streeft in de structuurvisieperiode naar een aantrekkelijk en beter beleefbaar landelijk gebied. Maatregelen waaraan gedacht wordt zijn het aanbrengen van laanbeplanting, het verdichten aan de polderranden, het herstellen van de groene dorpssingels en het beter zichtbaar maken van de vaarten in de polder.

Wonen

Woningbouwlocaties

Van de toekomstige uitbreidingskavels wordt alleen Emmelhage fase 2 (130 woningbouwkavels) ontwikkeld door de gemeente. Daarnaast worden Kraggenburg-Penders (fase 1 60 kavels, fase 2 40 kavels) en Marknesse Zuid fase 3 (142 kavels) ontwikkeld door ontwikkelaars.

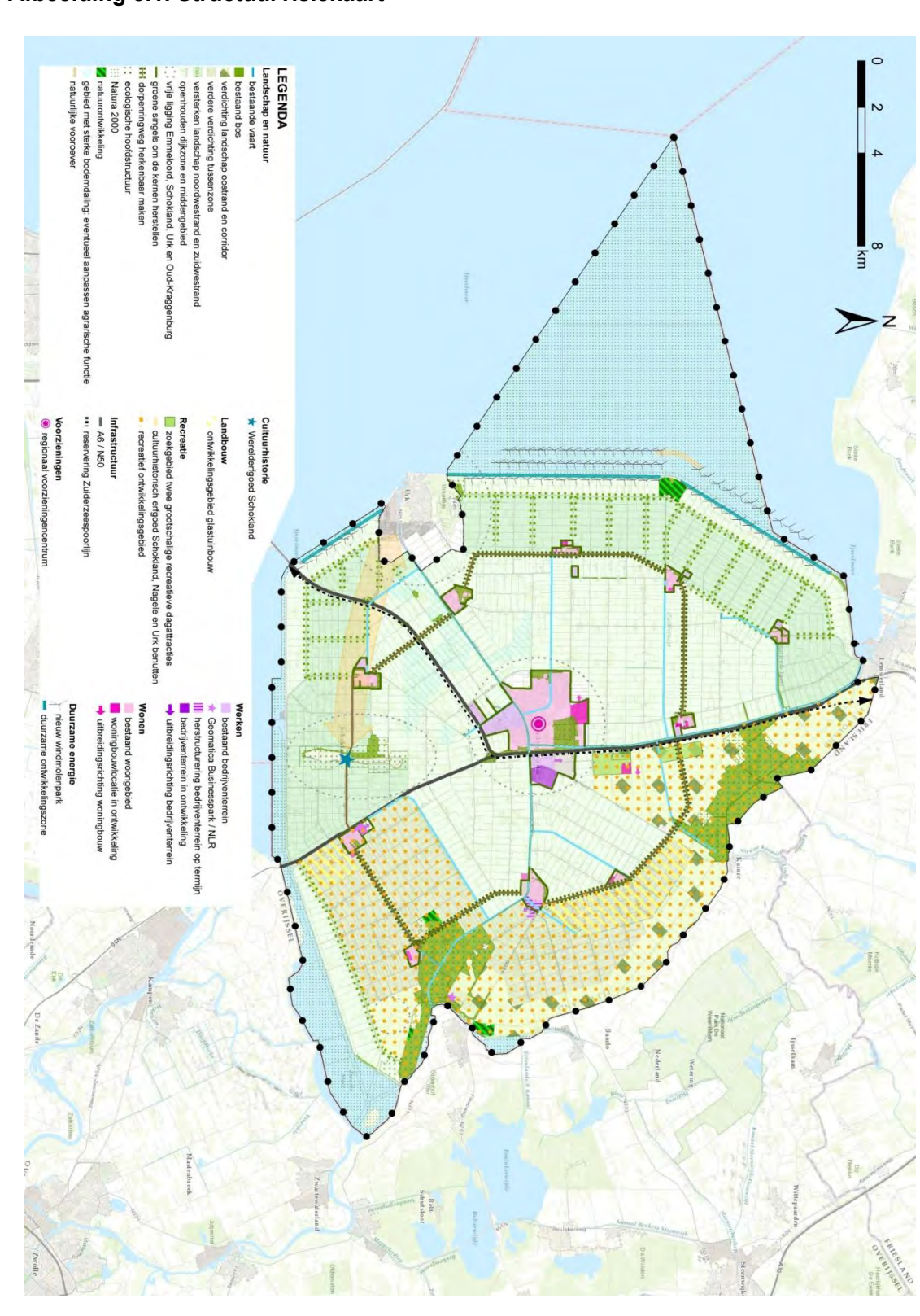
Landgoederen

In de rand van het oude land wordt de realisatie van landgoederen toegestaan. Het opzetten van landgoederen is ontstaan vanuit de gedachte om groene doelen te realiseren waarbij een klein beetje rood (bebouwing) acceptabel is. Hierdoor ontstaat een verbeterde situatie voor zowel de natuur als voor de bevolking, omdat 90 % van een nieuw landgoed voor het publiek ontsloten en opengesteld moet zijn.

Huisvesting arbeidsmigranten

De gemeente vindt dat arbeidsmigranten welkom zijn in Noordoostpolder, omdat zij van economisch belang zijn voor de gemeente. Zij voorziet in het (glas)tuinbouwgebied op maximaal drie locaties woongelegenheid voor in totaal 900 arbeidsmigranten. Voor deze ontwikkeling is geen locatie vastgelegd. Mogelijk kan hiervoor vrijkomende agrarische bebouwing (VAB) ingezet worden. Daarnaast voorziet de gemeente nog op maximaal 10 locaties ruimte voor 100 migranten en wil zij op elke erfcluster maximaal ruimte voor 20 migranten toestaan.

Abbeelding 5.1. Structuurvisiekaart



Bron: Structuurvisie Noorddoostpolder 2025, Concept Ontwerp.

Vrijkomende agrarische bebouwing

In alle deelgebieden wordt het mogelijk om in de vrijkomende bebouwing de functie te veranderen naar de verschillende woonfuncties, zoals ook genoemd bij het maximaal alternatief. Per kavel worden maximaal vier woningen toegestaan in maximaal 3 bouwvolumes.

Werken

Werklocaties

De totale ruimte op nieuwe/toekomstige bedrijventerreinen is circa 40,85 ha, die mogelijk pas na de structuurvisieperiode (tot 2025) tot ontwikkeling wordt gebracht (met uitzondering van een deel van De Munt III waar een thematische invulling kan plaatsvinden). In de op te stellen gemeentelijke vestigingsvisie wordt vervolgbeleid opgenomen ten aanzien van de grondpositie van bedrijventerreinen.

Glastuinbouw

In het deelgebied (glas)tuinbouw wordt een uitbreiding van het areaal glastuinbouw mogelijk gemaakt. Naast de uitbreidingen die het bestemmingsplan al mogelijk maakt (nog bruto 103 ha bij Ens en 349/233,5 ha bij Luttelgeest/Marknesse), wordt bij Ens 170 ha mogelijk gemaakt en bij Luttelgeest 265 ha.

Vrijkomende agrarische bebouwing

In alle deelgebieden wordt het mogelijk om in de vrijkomende agrarische bebouwing (VAB) de functie te veranderen naar de volgende werkfuncties:

- recreatie (campings, shelters);
- horeca;
- voorzieningen (kinderopvang van 30 kinderen, zorgboerderij met 100 medewerkers);
- bedrijven tot en met categorie 3.1 (met wijzigingsbevoegdheid, maximale hinderafstand van 50 m).

Voor recreatiedoeleinden mag het erf uitgebreid worden tot 3 ha. Hierbij mag de bebouwing maximaal 0,75 ha van het erf beslaan.

Erfuitbreiding

Een erfuitbreiding wordt toegestaan tot een maximale erfbreedte van 150 m en een maximale erfdiepte van 200 m. De netto oppervlakte van het bouwperceel is daarbij 1,87 ha (bruto: 3 ha). In de bruto oppervlakte zitten verplichte erfsingels van 6 m breed, plus 6 m van erfsingel tot bebouwing. Uitbreiding door aankoop van een buurerf (bruto 6 ha) maakt het mogelijk om uit te breiden tot netto circa 4 ha.

Uitbreidingen voor de (intensieve) veehouderijen zijn alleen mogelijk als hier via een eventueel toekomstige emissiebank of iets dergelijks ruimte voor wordt gecreëerd. Uitgangspunt voor de structuurvisie is dat de totale emissie in Noordoostpolder mag niet toenemen ten opzichte van de referentiesituatie. Voor intensieve veehouderijen is op hoofdlijnen het volgende opgenomen in de structuurvisie:

1. alle intensieve veehouderijen (Ai) kleiner dan 2.500 m² worden onder de reguliere agrarische bestemming gebracht (met de daarbij behorende ruimere uitbreidingsmogelijkheden);
2. intensieve veehouderijen (Ai) groter dan 2.500 m² worden gehandhaafd;
3. voor de (Ai) bedrijven groter dan 2.500 m² word alleen uitbreiding toegestaan vanuit dierenwelzijn;
4. er worden geen nieuwe bedrijven met als hoofdtak intensieve veehouderij (Ai) toegestaan;

5. alle agrarische bedrijven behouden de mogelijkheid van een neventak Intensieve veehouderij van 2.500 m².

Recreatie

Grootschalige recreatieve ontwikkeling

In de Corridor op een locatie langs de A6 is een grootschalige dagrecreatieve ontwikkeling (dierentuin, groene attractie, echter geen racecircuit) mogelijk. Hiervoor zijn in de structuurvisie twee zoekgebieden voor aangewezen. Voor de maximale bezoekersaantallen wordt uitgegaan van 1.000.000 bezoekers per jaar.

Verblijfsaccommodatie

Naast kleinschalige activiteiten op de erven wordt een recreatiewoningenpark in de Corridor of in de rand oude land toegestaan. Hierbij wordt uitgegaan van een locatie van maximaal 100.000 recreanten en één van maximaal 50.000 recreanten per jaar.

Duurzame energie

Wind- en zonne-energie

In alle deelgebieden wil de gemeente op de agrarische bedrijven binnen de erfsingel het plaatsen van kleine windturbines met een tiphoogte van 15 m toestaan. De maximale (tip)hoogte van 15 m zal ook gelden voor de andere, nieuwe vormen van windtechnologie.

In het VKA wordt in het (glas)tuinbouwgebied ook het inrichten van kavels met zonnecollectoren toegestaan. Daarbij wordt zonder meer toepassing van zonnepanelen in het glastuinbouwgebied toegestaan, en toepassing in het tuinbouwgebied mag plaatsvinden, mits afscherming van de kavels plaatsvinden in de trant van de karakteristieke fruitteeltafscherming.

Daarnaast wordt toepassing van zonnecollectoren in een te ontwikkelen duurzame zone langs de kust voorzien, in relatie tot het windturbineturbinepark. Dit kan echter alleen na goede inpassing in een totaalontwerp. In het overige gebied mogen alleen kavels met zonnepanelen worden ingericht mits de openheid niet wordt aangetast. Dit zal met name afhankelijk zijn van de technische ontwikkelingen en mogelijkheden van de (horizontale) toepassing van zonnepanelen.

Biovergistingsinstallaties

Het VKA gaat uit van één kleine installatie per erf of grote installaties in het glastuinbouwgebied op het erf. Hieronder zijn de voorwaarden opgenomen.

Biovergistingsinstallaties kleinschalig op agrarische erven, mits:

- als nevenactiviteit is gekoppeld aan het bestaand agrarisch bedrijf;
- energie alleen voor het eigen bedrijf wordt gebruikt, behalve bij koppeling van een aantal bedrijfjes door middel van gezamenlijke afdracht via een transportleiding;
- toename aan stikstofdepositie wordt voorkomen of beperkt;
- de installatie wordt geplaatst binnen de erfsingel van het bestaande erf.

Biovergistingsinstallaties op erven als zelfstandige onderneming mits:

- deze gesitueerd zijn langs doorgaande wegen;
- toename aan stikstofdepositie wordt voorkomen of beperkt;
- binnen de erfsingel van het bestaande erf.

Infrastructuur

De gemeente ambieert langs de A6 (op de route van Schiphol of Amsterdam via Emmeloord naar Groningen) een aparte baan te creëren waar een 'superbus' kan rijden.

Wateropgave

Ten noordwesten van Schokland en ten noordwesten van Emmeloord bevinden zich gebieden waar een wateropgave speelt. De gemeente houdt rekening met een mogelijke transformatie van gebruiksfuncties die een lagere norm hebben voor wateroverlast (bijvoorbeeld naar natuur of melkveehouderij).

Uitvoeringsprogramma

In de structuurvisie worden de ruimtelijke ontwikkelingen op hoofdlijnen vastgelegd voor de periode tot 2025. De uitvoering van de structuurvisie is een dynamisch proces. Een proces waarin de gemeente de ruimtelijke mogelijkheden, marktconformiteit en financiële haalbaarheid van ons ruimtelijke programma continue moet afwegen en bijstellen. Het gaat om het realiseren van ruimtelijke ambities van de gemeente, maar ook om regie op initiatieven van derden te voeren ter voorkoming van ongewenste ontwikkelingen. In de structuurvisie geeft de gemeente in paragraaf 6.4 en in bijlage III aan voor welke concrete ontwikkelingen zij actief wil optreden met welke prioriteit, en de opgaven waarin zij niet als initiatiefnemer kan of wil optreden.

5.3. Effecten voorkeursalternatief

In deze paragraaf zijn de effecten van het VKA per thema nader uitgewerkt. Per thema is er een overzichtstabel opgenomen met de milieubeoordeling voor de referentiesituatie, het maximaal alternatief en het VKA.

Uitgangspunt effectbepaling voorkeursalternatief

De gemeente wil in het voorkeursalternatief niet (nu al) beperkingen, ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan, opnemen voor de ontwikkeling van de landbouw. Zij wil daarvoor eerst nader inzicht hebben in de werking van en mogelijkheden binnen de PAS. Met dit inzicht gaat de gemeente hieraan onder andere bij het opstellen van het bestemmingsplan nadere invulling geven. Het is dan ook niet reëel om voor de effectbepaling van het voorkeursalternatief te veronderstellen dat alle geboden ontwikkelruimte daadwerkelijk benut wordt. Ten eerste omdat de Natura 2000 wetgeving deze ruimte niet biedt en de gemeente daarom heeft aangegeven hieraan in het kader van het bestemmingsplan nadere invulling te geven. Daarnaast is het niet de verwachting dat de toegestane mogelijkheden voor agrarische bedrijven om uit te breiden volledig zullen worden benut. Het starten van intensieve veehouderij als neventak vergt een wezenlijke andere bedrijfsvoering dan bijvoorbeeld akkerbouw (als hoofdtak).

Om deze redenen is voor de effectbepaling van het VKA als uitgangspunt een emissieneutrale uitbreiding (ten opzichte van de referentiesituatie) van de dominante stikstofemitterende activiteiten (veeteelt), aangenomen.

5.3.1. Landschap en cultuurhistorie

De ontwikkelingen doorsnijden geen dragende hoofdstructuren (assenkruis, dorpenring of dijkkring). Het voorkeursalternatief is voor het criterium landschapstype en structuur als 'volgende' beoordeeld.

In het VKA wordt open agrarische ruimte omgezet naar grootschalige ontwikkelingen als een attractiepark, landgoed of bungalowpark. Het belangrijkste verschil met het maximaal

alternatief is dat er actief beleid wordt gevoerd om erfsingels te behouden en opnieuw aan te leggen bij erfuitbreidingen. Ook gaat de gemeente dorpen opnieuw groen inlijsten (inclusief de bedrijventerreinen). Dit geldt bijvoorbeeld ook voor de nieuwe woonwijk Emmelhage. Er van uitgaande dat nieuwe ontwikkelingen ook groen omlijst worden en gekenmerkt kunnen worden als groene eilanden, is er geen negatief effect op de ruimtelijke-kenmerken en is het VKA als 'voldoende' beoordeeld.

In de rand van het oude land zijn negatieve effecten op aardkundige vormen en gebieden en historische geografische patronen niet uit te sluiten, met name door de mogelijkheid om landgoederen en recreatiepark te ontwikkelen. Dit is voor dit deelgebied als 'onvoldoende' beoordeeld. Ook in het (glas)tuinbouwgebied zijn negatieve effecten op aardkundige waarden niet uit te sluiten bij Ens.

Het VKA is in de deelgebieden Corridor, (glas)tuinbouwgebied en rand langs het oude land 'slecht' beoordeeld voor het criterium historische geografie, omdat het watersysteem en het verkavelingspatroon worden aangetast. In de IJsselmeerrand en het middengebied zijn geen ontwikkelingen voorzien die invloed hebben op historische geografie. Voor deze twee deelgebieden is de beoordeling 'voldoende' voor het criterium historische geografie.

Het VKA is voor het criterium historische bouwkunde voldoende beoordeeld, aangezien de gemeente aangeeft cultuurhistorische elementen beter herkenbaar en beleefbaar te kunnen maken. Dat betekent dat waardevolle boerderijlinten ingepast moeten worden binnen de grootschalige recreatieve dagattracties en grootschalige verblijfsrecreatieparken binnen de deelgebieden corridor en rand langs het oude land. Als niet aan deze voorwaarde kan worden voldaan is de beoordeling voor deze 2 deelgebieden slecht. De beoordeling voor de overige deelgebieden is voldoende, ongeacht of aan deze voorwaarde wordt voldaan. In de overige deelgebieden worden geen ontwikkelingen voorzien die effecten kunnen hebben op bebouwing.

Verschillende activiteiten raken bekende of potentiële archeologische waarden in de ondergrond. Dit betekent dat archeologisch onderzoek moet plaatsvinden en, als de plannen niet kunnen worden aangepast en eventuele archeologische resten niet behouden kunnen blijven, een opgraving moet plaatsvinden (beoordeling 'onvoldoende'). In het deelgebied Corridor is er een lage verwachtingswaarde voor archeologie en hebben de plannen voor zover bekend geen effect.

Tabel 5.1. Beoordeling VKA in vergelijking met referentie en maximaal alternatief

criteria	referentiesituatie	maximaal alternatief	VKA
landschapstype en structuur	voldoende	voldoende	voldoende
ruimtelijk-visuele kenmerken	voldoende	onvoldoende <i>middengebied en IJsselmeergebied: voldoende; Corridor: slecht</i>	voldoende
aardkunde	voldoende	voldoende <i>(glas)tuinbouwgebied, rand oude land: onvoldoende</i>	voldoende <i>(glas)tuinbouwgebied, rand oude land: onvoldoende</i>
historische geografie	voldoende	slecht <i>middengebied en IJsselmeerrand: voldoende</i>	slecht <i>middengebied en IJsselmeerrand: voldoende</i>
historische bouwkunde	voldoende	slecht <i>middengebied en IJssel-</i>	voldoende

criteria	referentiesituatie	maximaal alternatief	VKA
		<i>meerrand: voldoende</i>	
archeologie	voldoende	onvoldoende	onvoldoende
		<i>Corridor: voldoende</i>	<i>Corridor: voldoende</i>

5.3.2. Bodem en water

Het VKA kijkt voor het thema bodem en water nauwelijks af van het maximaal alternatief. De gemeente staat positief tegenover de aanleg van brede, natuurlijke oevers, maar een reductie van stikstof en fosfaat is nodig om het goed ecologisch potentieel (GEP) te behalen in de waterlichamen. Het toestaan van nieuwe grondgebonden veehouderijen en de mogelijkheid voor agrarische bedrijven om intensieve veehouderij met een oppervlak van 2.500 m² te ontplooiën maken een dergelijke reductie van niet waarschijnlijk. De score op het criterium ecologische oppervlaktewaterkwaliteit blijft dus slecht. In het maximaal alternatief werd rekening gehouden met een eventuele functiewijziging van akkerbouw naar veeteelt en/of natuurontwikkeling in gebieden met een sterke bodemdaling. In het VKA is geen sprake van een functiewijziging. De beoordeling op de criteria bodemdaling en wateroverlast wijzigt daardoor naar voldoende.

Tabel 5.2. Beoordeling VKA in vergelijking met referentie en maximaal alternatief

criteria	referentiesituatie	maximaal alternatief	VKA
bodemkwaliteit	goed	goed	goed
bodemdaling	voldoende	voldoende	voldoende
		<i>middengebied: goed</i>	
ondergrond	goed	goed	goed
wateroverlast	voldoende	voldoende	voldoende
	<i>middengebied: onvoldoende</i>	<i>middengebied: goed</i>	
verdroging	goed	goed	goed
	<i>HS* (glas)tuinbouwgebied: voldoende</i>	<i>(glas)tuinbouwgebied: slecht</i>	<i>(glas)tuinbouwgebied: slecht</i>
	<i>RS* (glas)tuinbouwgebied: slecht</i>		
grondwaterkwaliteit	goed	goed	goed
chemische opp. waterkwaliteit	onvoldoende	onvoldoende	onvoldoende
ecolog. opp. waterkwaliteit	slecht	slecht	slecht

* HS: huidige situatie, RS: referentiesituatie.

5.3.3. Natuur

Het beoordelingskader voor het thema natuur is toegespitst op de effectbronnen geluid, licht en stikstof. Dit is toegelicht in bijlage III.

Natura 2000-gebieden

Het voorkeursalternatief leidt tot een lichte toename van de stikstofdepositie op alle Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie. In de Natura 2000-gebieden waar de KDW van het meest kritische habitatype in de referentiesituatie wordt onderschreden, blijft dat zo. De toename overschrijdt bovendien de totale ontwikkelingsruimte die waarschijnlijk binnen het PAS beschikbaar gaat komen (zie bijlage III).

De activiteiten leiden verder niet tot een verandering van de geluidsbelasting en de lichtbelasting in Natura 2000-gebieden.

In onderstaande tabel wordt het VKA beoordeeld in relatie tot Natura 2000. De totaalbeoordeling is gebaseerd op de minst gunstige beoordeling.

Tabel 5.3. Beoordeling Natura 2000 voor voorkeursalternatief

effecttypen	Weerribben	Wieden	Rottige Meenthe & Brandemeer	Zwarte meer	Ketelmeer & Vossemeer	IJsselmeer	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	Uiterwaarden IJssel	totaal
stikstofdepositie	s	s	s	g	g	g	g	s	s
licht	g	g	g	g	g	g	g	g	g
geluid	g	v	g	v	g	v	g	g	v
totaal	s	s	s	o	g	s	g	s	s

g = goed, v = voldoende, o = onvoldoende, s = slecht

Ecologische hoofdstructuur

Stikstofdepositie

Het is onduidelijk in welke mate de natuur in EHS-gebieden gevoelig is voor stikstofdepositie. De geringe toename van stikstofdepositie in het VKA kan leiden tot (enige) negatieve invloed op de ontwikkeling en instandhouding van EHS-waarden, maar in veel geringere mate dan in het maximaal alternatief. De beoordeling van stikstofdepositie in Noordoostpolder in relatie tot EHS wordt daarom net als in de referentiesituatie als goed beoordeeld (was in maximaal alternatief voldoende).

Geluid

De verwaarloosbare kleine toename van geluid in het VKA door de hogere verkeersaantallen leidt tot een beoordeling die gelijk is aan de beoordeling van de referentiesituatie. De totaalbeoordeling van het aspect geluid in EHS-gebied is voldoende.

Tabel 5.4. Geluidbeoordeling EHS voor het voorkeursalternatief

EHS-gebied	VKA
Kuinderbos	v
Casteleynsplas	o
Voorsterbos	v
Schokland	v
Toppad Urk	g
Urkerbos	g
Rotterdamse Hoek	g
ecologische verbindzones	o
totaal beoordeling	v

Licht

De oppervlakte voor glastuinbouw in het VKA is iets kleiner dan die van het maximaal alternatief. De beoordeling van dit effect voor het VKA komt overeen met de beoordeling van het maximaal alternatief. In alle EHS-gebieden is de lichtintensiteit minder dan 0,05 lux. De beoordeling van licht voor het voorkeursalternatief in relatie tot EHS wordt daarom ook als goed beoordeeld.

Totaal beoordeling ecologische hoofdstructuur

In de onderstaande tabel is de beoordeling van het thema 'ecologische hoofdstructuur' weergegeven. De totaalbeoordeling wordt bepaald door het meest verstorende effecttype en wordt dus 'voldoende'.

Tabel 5.5. Beoordeling ecologische hoofdstructuur voorkeursalternatief

effecttypen	ecologische hoofdstructuur
stikstofdepositie	v
geluid	v
licht	g
totaal	v

g = goed, v = voldoende, o = onvoldoende, s = slecht

Beschermde en bedreigde soorten

Stikstofdepositie

Het is onwaarschijnlijk dat toename van stikstofdepositie in het VKA zal leiden tot de effecten op het gunstige staat van instandhouding van beschermde en bedreigde soorten. De beoordeling van stikstofdepositie in Noordoostpolder in relatie tot beschermde en bedreigde soorten in het VKA wordt daarom als voldoende beoordeeld (gelijk aan de referentiesituatie).

Geluid

De toename van geluid in het VKA is verwaarloosbaar klein. De effecten van geluid op de gunstige staat van instandhouding van soorten zijn daarom gelijk aan die van de referentiesituatie, namelijk voldoende.

Licht

Het is onwaarschijnlijk dat de toename van licht als gevolg van de uitbreiding van de glas-tuinbouwgebieden Luttelgeest en Ens in het VKA zal leiden tot effecten op de gunstige staat van instandhouding van beschermde en bedreigde soorten. De beoordeling van licht in Noordoostpolder in relatie tot beschermde en bedreigde soorten in het VKA wordt daarom als voldoende beoordeeld (gelijk aan de referentiesituatie).

Totaal beoordeling beschermde en bedreigde soorten

In de onderstaande tabel is de beoordeling van het thema beschermde en bedreigde soorten weergegeven.

Tabel 5.6. Beoordeling beschermde en bedreigde soorten voorkeursalternatief

effecttypen	beschermde en bedreigde soorten
stikstofdepositie	v
geluid	v
licht	v
totaal	v

g = goed, v = voldoende, o = onvoldoende, s = slecht

Tabel 5.7. Beoordeling VKA in vergelijking met referentie en maximaal alternatief

criteria	referentiesituatie	maximaal alternatief	VKA
Natura 2000	slecht	slecht	slecht
EHS	voldoende	voldoende	voldoende
besch. en bedreigde soorten	voldoende	voldoende	voldoende

5.3.4. Verkeer

De beoordeling van de verkeerssituatie in het voorkeursalternatief is vrijwel gelijk aan de beoordeling van de referentiesituatie en het maximaal alternatief. Alleen in de IJsselmeerrand is het motorcircuit vervallen, waardoor de situatie voor bereikbaarheid 'goed' blijft ten opzichte van de referentiesituatie. Wel heeft het mogelijke attractiepark een verkeersaantrekkende werking, waardoor incidenteel stremming op de hoofdwegen kan ontstaan. De beoordeling blijft 'goed'. De verkeersveiligheid in het middengebied blijft een aandachtspunt, omdat er niets wijzigt bij het wegvak Leemsterweg. Dit is als 'onvoldoende' beoordeeld.

Tabel 5.8. Beoordeling VKA in vergelijking met referentie en maximaal alternatief

criteria	referentiesituatie	maximaal alternatief	VKA
bereikbaarheid	goed	goed <i>Corridor: voldoende</i>	goed
verkeersveiligheid	goed <i>midden: onvoldoende HS IJsselmeerrand, rand oude land: voldoende</i>	goed <i>midden: onvoldoende rand oude land: voldoende</i>	goed <i>midden: onvoldoende rand oude land: voldoende</i>

5.3.5. Woon- en leefmilieu

Geluid

Voor het VKA zijn ten opzichte van het maximaal alternatief enkele wijzigingen doorgevoerd. Hierbij worden voor het VKA de activiteiten van het racecircuit in het deelgebied Corridor niet meer beoordeeld. Daarnaast is er alleen rekening gehouden met het realiseren van het groot recreatiepark in het deelgebied Corridor langs de A6 en niet in de overige deelgebieden. De verkeersaantrekkende werking van deze nieuwe recreatieve ontwikkeling is meegenomen in de berekeningen.

In onderstaande tabel is per deelgebied aangegeven wat het berekende geluidbelast oppervlak is de autonome situatie en bij de voorkeursalternatief. Daarbij is tevens het percentage geluidbelast oppervlak weergegeven ten opzichte van het oppervlak van het gehele deelgebied.

Tabel 5.9. Geluidbelast oppervlak Voorkeursalternatief in relatie tot het totaal oppervlak per deelgebied (in ha)

deelgebieden	oppervlak deelgebieden	referentiesituatie		VKA	
		2025 50 dB(A)	% van totaal	50 dB(A)	% van totaal
middengebied	16.748	3.228	19	3.298	20
rand oude land	5.721	635	11	606	11
(glas) tuinbouwgebied	6.864	520	8	503	7
IJsselmeerrand	13.329	1.374	10	1.404	11
Corridor	1.668	470	28	556	33

Uit de berekende geluidbelaste oppervlakken is op te maken dat het verschil tussen de referentiesituatie en het VKA, met uitzondering van het deelgebied Corridor, vrij beperkt is. Voor het deelgebied Corridor verandert het geluidbelast oppervlak van 28 % naar 33 % van het totale oppervlak en wordt het deelgebied beoordeeld als 'voldoende'. Voor het middengebied wijzigt de beoordeling van 'goed (19 %)' naar 'voldoende (20 %)'. Voor de overige deelgebieden blijft de het geluidbelast oppervlak nagenoeg gelijk en blijft de beoordeling van de akoestische situatie 'goed'.

Luchtkwaliteit

Het voorkeursalternatief heeft een verwaarloosbaar effect op de concentraties PM₁₀ in de verschillende deelgebieden. De grootste bron in het maximaal alternatief, de veehouderijen, zorgt in het voorkeursalternatief niet voor een toename in emissies van PM₁₀. In het VKA nemen lokaal de PM₁₀-concentratie toe door het toegenomen verkeer tengevolge van het mogelijke attractiepark. De genoemde toename PM₁₀-concentratie is gering en alleen lokaal merkbaar.

De toename in NO₂-concentraties is het gevolg van de uitbreiding van de glastuinbouw. Ondanks dat er meerdere locaties voor de uitbreiding van de glastuinbouw zijn aangewezen, zijn alleen nabij Luttelgeest dusdanig hoge concentraties NO₂ berekend dat sprake is van grenswaarde overschrijdingen ('onvoldoende'). De overschrijdingen zijn berekend voor 21 locaties met een maximum van 54,9 µg/m³.

Geur

Het voorkeursalternatief heeft een verwaarloosbaar effect op de geurconcentraties in de verschillende deelgebieden. De grootste geurbron in het maximaal alternatief, de veehouderijen, zorgt in het voorkeursalternatief niet voor een toename in geuremissies. In het VKA nemen lokaal de geuremissies toe door de aanwezigheid van de biovergistingsinstallaties. De genoemde toename in geurconcentratie is gering en alleen lokaal merkbaar. De beoordeling is vergelijkbaar met die van de referentiesituatie ('slecht').

Lichthinder

De oppervlakte voor glastuinbouw is iets kleiner dan die van het maximaal alternatief. De beoordeling is niet afwijkend, 'voldoende'.

Externe veiligheid

De activiteiten beïnvloeden de externe veiligheid nauwelijks. De beoordeling van het VKA is niet afwijkend van die voor de referentiesituatie en het maximaal alternatief.

Gezondheid

Omdat in het beoordelingskader is uitgegaan van een afstandsnorm is voor wat betreft gezondheid het voorkeursalternatief qua orde grootte vergelijkbaar met het maximaal alternatief.

Tabel 5.10. Beoordeling VKA in vergelijking met referentie en maximaal alternatief

criteria	referentiesituatie	maximaal alternatief	VKA
geluid	goed	goed <i>middengebied voldoende, Corridor: slecht</i>	goed <i>middengebied, Corridor: voldoende</i>
luchtkwaliteit	goed	slecht	goed <i>(glas)tuinbouwgebied: onvoldoende voor NO₂</i>
geur	slecht	slecht	slecht
licht	voldoende	voldoende	voldoende
plaatsgebonden risico	goed	goed	goed
groepsrisico	voldoende <i>glastuinbouwgebied: goed</i>	voldoende <i>IJsselmeerand, (glas)tuinbouw-gebied: goed</i>	voldoende <i>IJsselmeerrand, (glas)tuinbouwgebied: goed</i>
gezondheid	onvoldoende <i>middengebied: goed,</i>	slecht <i>middengebied: goed, Corri-</i>	slecht <i>middengebied: goed, Corri-</i>

criteria	referentiesituatie	maximaal alternatief	VKA
	(glas)tuinbouwgebied: voldoende, rand oude land: slecht	dor: onvoldoende	dor: onvoldoende

5.3.6. Klimaat en energie

De ontwikkelingen beïnvloeden de autonome situatie, waarin al meer dan 20 % van de energievraag duurzaam wordt opgewekt, niet. De beoordeling blijft daarom 'goed'.

Tabel 5.11. Beoordeling VKA in vergelijking met referentie en maximaal alternatief

criteria	referentiesituatie	maximaal alternatief	VKA
klimaat en energie	goed	goed	goed
	HS: onvoldoende		

5.4. Aandachtspunten voor het vervolgproces

Stikstofemissie

Het VKA biedt onder voorwaarden ruimte aan uitbreiding van (intensieve) veehouderij. Het VKA gaat voor de effectbepaling uit van een emissieneutrale situatie ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Hierbij zijn enkele kanttekeningen en aandachtspunten te plaatsen.

Onzekerheden in de autonome ontwikkeling

De autonome ontwikkeling zoals behandeld in deze planMER gaat uit van de vergunde milieuruimte (zie onderstaand kader). Zoals bij de diverse onderzoeken opgemerkt, was in het kader van deze plan-MER de inhoud van de relevante vergunningen niet voor 100 % bekend. Daarmee kan geen absolute betekenis aan de emissieberekeningen voor de autonome ontwikkeling toegekend worden. Voor dit planMER is dat niet bezwaarlijk. De uitkomsten wijzen duidelijk uit dat voor uitbreiding van de (intensieve) veehouderij niet kan zonder aanvullende (beheers)maatregelen. De precieze uitkomst is afhankelijk van de PAS (Programmatistische Aanpak Stikstof). In de vervolgfasen dient dit nader uitgewerkt te worden.

Daarnaast is het nog niet bekend hoe de PAS er precies uit komt te zien. Omdat het PAS beoogt de stikstofdepositie in zijn totaliteit terug te dringen, kan het PAS, als dat in werking treedt, dus resulteren in autonoom lagere emissies. Daar zal in de vervolgfasen rekening mee gehouden moeten worden.

Uitstoot door veehouderijen in de referentiesituatie

De totale stikstofdepositie en concentraties fijn stof en stikstofdioxide in de huidige situatie en referentiesituatie binnen de gemeente Noordoostpolder zijn bepaald op basis van de Grootschalige Depositie- en Concentratiekaarten Nederland. De waarden opgenomen in deze kaarten zijn gebaseerd op berekeningen van het RIVM.

Voor het berekenen van de emissievrachten in de referentiesituatie is gebruik gemaakt van de vergunde dieraantallen. Op basis van de CBS-tellingen blijkt dat de huidige vergunde ruimte (bijna) volledig wordt benut. Hieruit blijkt dat er geen sprake is van een overschatting van de referentiesituatie (en daarmee een onderschatting van de effecten van het voornemen).

Ontwikkelruimte PAS

Het PAS beoogt de stikstofdepositie verder terug te dringen. Een deel van deze verminderde stikstofdepositie wordt gereserveerd voor het mogelijk maken van activiteiten, waaronder uitbreiding van agrarische activiteiten. Hoe de ontwikkelruimte die hiermee ontstaat

aangewend kan worden, is nog onbekend. Dit hangt onder andere af van de wijze waarop waarschijnlijk de provincies dit gaan beheren. Het kan er toe leiden dat de uitbreidingen waarop de structuurvisie inzet ze mogelijk te maken, hierdoor daadwerkelijk ook ontwikkelruimte krijgen.

Overige aandachtspunten

Voor het voorkeursalternatief dat in de structuurvisie is uitgewerkt, is het maximaal alternatief als basis gehanteerd. Het milieuonderzoek naar het maximaal alternatief heeft verschillende aandachtspunten en randvoorwaarden, bijvoorbeeld bij mogelijke overschrijding van de milieugebruiksruimte, opgeleverd (zie paragraaf 4.2). Het voorkeursalternatief omvat, om verschillende redenen, niet voor alle genoemde aandachtspunten en randvoorwaarden een borging. Onder andere omdat de gemeente niet op voorhand vanuit de structuurvisie al te veel beperkingen wil opleggen. Bij nadere uitwerking en detaillering in de vervolgfases kan echter, bijvoorbeeld met maatwerk, voor een belangrijk deel alsnog aan deze punten invulling gegeven worden. Het is dan ook een opgave voor de vervolgfases om de met name op de resterende aandachtspunten en randvoorwaarden te onderzoeken in hoeverre er alsnog aan deze punten tegemoet gekomen kan worden.

6. LEEMTEN IN KENNIS EN MONITORING

De leemten in kennis zijn hier weergegeven als aandachtspunten voor de toekomstige uitwerkingen. Zij hebben geen invloed op de beoordeling van de alternatieven.

Wateroverlast

Over wateroverlast en bodemdaling wordt steeds meer bekend. Zo zijn de resultaten van de nieuwe toetsronde voor wateroverlast openbaar gemaakt. Wanneer geen maatregelen tegen wateroverlast worden genomen zal in 2025 circa 595 ha in Noordoostpolder niet voldoen. Deze informatie kan gebruikt worden om het bestemmingsplan nader te detailleren.

Verkeer

Verkeersveiligheid is afhankelijk van diverse factoren (waaronder de inrichting van de weg en het verkeersaanbod), daardoor is het niet mogelijk om de effecten van de activiteiten uit het maximaal alternatief expliciet inzichtelijk te maken. De oplossing is monitoring en indien noodzakelijk aanvullende maatregelen nemen.

Voor de grotere recreatieve ontwikkelingen (attractiepark en dergelijke) kan nu nog niet goed bepaald worden wat de effecten op de bereikbaarheid zijn. Dit is namelijk erg afhankelijk van de uiteindelijke bezoekersaantallen en inrichting van de ontsluiting.

Luchtkwaliteit

Voor het berekenen van de luchtkwaliteit zijn aannames gedaan voor de invulling van de voorgestelde ontwikkelingen voor zowel de autonome ontwikkeling als het maximaal alternatief. De berekende concentraties zijn slechts een indicatie van de mogelijke concentraties die zullen voorkomen na invulling van de ontwikkelingen.

De resultaten van het luchtkwaliteitonderzoek worden sterk bepaald door de uitgangspunten met betrekking tot de emissies. De emissiekengetallen voor het verkeer, glastuinbouw en veehouderijen, waarvan in onderhavig onderzoek gebruik is gemaakt, kennen een behoorlijke mate van onzekerheid.

Voor de berekening van de huidige situatie en de referentiesituatie konden niet alle gegevens achterhaald worden van 8 intensieve veehouderijen. In het maximaal alternatief is voor 8 bedrijven een aanname gedaan. Dit geeft een mogelijke overschatting van het effect van het maximaal alternatief en een onderschatting van de mogelijkheden in het voorkeursalternatief en de referentiesituatie.

Daarnaast is ook het niveau van de achtergronddepositie in het jaar 2025 onzeker. In de berekening van de achtergrondconcentraties door het RIVM zijn namelijk de vastgestelde en voorgenomen (generieke en lokale) maatregelen meegenomen. Onduidelijk is wat de werkelijke effecten van deze maatregelen zijn en daarmee het werkelijke niveau van de achtergrondconcentraties.

Geur

Het onderzoek is gebaseerd op aannames voor de alternatieven. In het onderzoek ontbreken van acht intensieve veehouderijen de vergunde gegevens.

Ook voor dit thema geldt dat er enkele gegevens onderbraken van acht intensieve veehouderijen. Voor de huidige situatie en referentiesituatie zijn deze bedrijven niet meegenomen. In het maximaal alternatief is voor deze 8 bedrijven een aanname gedaan. Dit geeft een mogelijke overschatting van het effect van het maximaal alternatief en een onderschatting van de mogelijkheden in het voorkeursalternatief.

De resultaten van het geuronderzoek worden sterk bepaald door de uitgangspunten met betrekking tot de emissies van de veehouderijen. Deze kengetallen kennen een behoorlijke mate van onzekerheid.

Stikstofdepositie (natuur)

De resultaten van het onderzoek naar de stikstofdepositie worden sterk bepaald door de uitgangspunten met betrekking tot de emissies. De emissiekengetallen voor het verkeer, glastuinbouw en veehouderijen, waarvan in onderhavig onderzoek gebruik is gemaakt, kennen een behoorlijke mate van onzekerheid.

Ook voor dit thema geldt dat er enkele gegevens onderbraken van 8 intensieve veehouderijen. Voor de huidige situatie en referentiesituatie zijn deze bedrijven niet meegenomen. In het maximaal alternatief is voor deze 8 bedrijven een aanname gedaan. Dit geeft een mogelijke overschatting van het effect van het maximaal alternatief en een onderschatting van de mogelijkheden in het voorkeursalternatief.

Daarnaast is ook het niveau van de achtergronddepositie in het jaar 2025 onzeker. In de berekening van de achtergronddeposities door het RIVM zijn namelijk de vastgestelde en voorgenomen (generieke en lokale) maatregelen meegenomen. Onduidelijk is wat de werkelijke effecten van deze maatregelen zijn en daarmee het werkelijke niveau van de achtergronddeposities.

De effecten van de vaarverbinding Zuyderzeerland zijn niet in het onderzoek meegenomen, aangezien onduidelijkheid bestaat over de vaarroutes en de intensiteiten van de binnenvaart en recreatievaart. Deze ontwikkeling kan invloed hebben op de depositie in Natura 2000-gebieden. Wanneer er minder schepen varen op korte afstand van de Natura 2000-gebieden dan heeft de ontwikkeling mogelijk positieve gevolgen voor de depositie in deze gebieden. Varen de schepen door deze ontwikkeling juist op kortere afstand dan kan de depositie in de Natura 2000-gebieden juist toenemen. Wanneer meer informatie beschikbaar is over deze ontwikkeling kan ook het effect van de gewijzigde vaarroute inzichtelijk worden gemaakt.

DEEL B: ACHTERGRONDEN

7. LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE

7.1. Beoordelingskader

Het beoordelingskader voor het thema landschap en cultuurhistorie is hieronder geconcretiseerd. Het beoordelingskader is gebaseerd op de 'Handreiking Cultuurhistorie in m.e.r. en MKBA' van het RCE (2009) in combinatie met de Landschapsvisie.

Tabel 7.1. Beoordelingskader landschap en cultuurhistorie

criterium	goed	voldoende	onvoldoende	slecht
landschapstype en structuur	versterking of herstel van dragende concentrische en radiale structuren	behoud van dragende concentrische en radiale structuren	verstoring van dragende concentrische en radiale structuren	vernietiging van dragende concentrische en radiale structuren
ruimtelijk-visuele kenmerken	versterking of herstel van de dragende open agrarische bedrijfsruimte en 'groene eilanden' van dorpen en boerderijen	behoud van de dragende open agrarische bedrijfsruimte en 'groene eilanden' van dorpen en boerderijen	verstoring van de dragende open agrarische bedrijfsruimte en 'groene eilanden' van dorpen en boerderijen	vernietiging van de dragende open agrarische bedrijfsruimte en 'groene eilanden' van dorpen en boerderijen
aardkundige waarden	versterking of herstel van de dragende aardkundig waardevolle gebieden en vormen intact	behoud van de dragende aardkundig waardevolle gebieden en vormen	verstoring van de dragende aardkundig waardevolle gebieden en vormen	vernietiging van de dragende aardkundig waardevolle gebieden en vormen
historische geografie	versterking of herstel van het dragende modulaire systeem van de verkaveling, watersysteem en inrichtingbepalende elementen (bv. Schokland)	behoud van het dragende modulaire systeem van de verkaveling, watersysteem en inrichtingbepalende elementen (bv. Schokland)	verstoring van het dragende modulaire systeem van de verkaveling, watersysteem en inrichtingbepalende elementen (bv. Schokland)	vernietiging van het dragende modulaire systeem van de verkaveling, watersysteem en inrichtingbepalende elementen (bijk. Schokland)
historische (stedebouw)kunde	versterking of herstel van het dragende nederzettingpatroon en lint van boerderijen	behoud van het dragende nederzettingpatroon en lint van boerderijen	verstoring van het dragende nederzettingpatroon en lint van boerderijen	vernietiging van het dragende nederzettingpatroon en lint van boerderijen
archeologie	versterking of herstel van kwaliteiten van archeologisch waarden	kwaliteiten van archeologisch waarden blijven in situ behouden	kwaliteiten van archeologisch waarden verminderen door opgraven	kwaliteiten van archeologisch waarden verdwijnen ongezien

7.2. Referentiesituatie

Hieronder is per criterium integraal ingegaan op de beschrijving van de referentiesituatie. Waar nodig is per deelgebied aangegeven wat de bijzonderheden zijn.

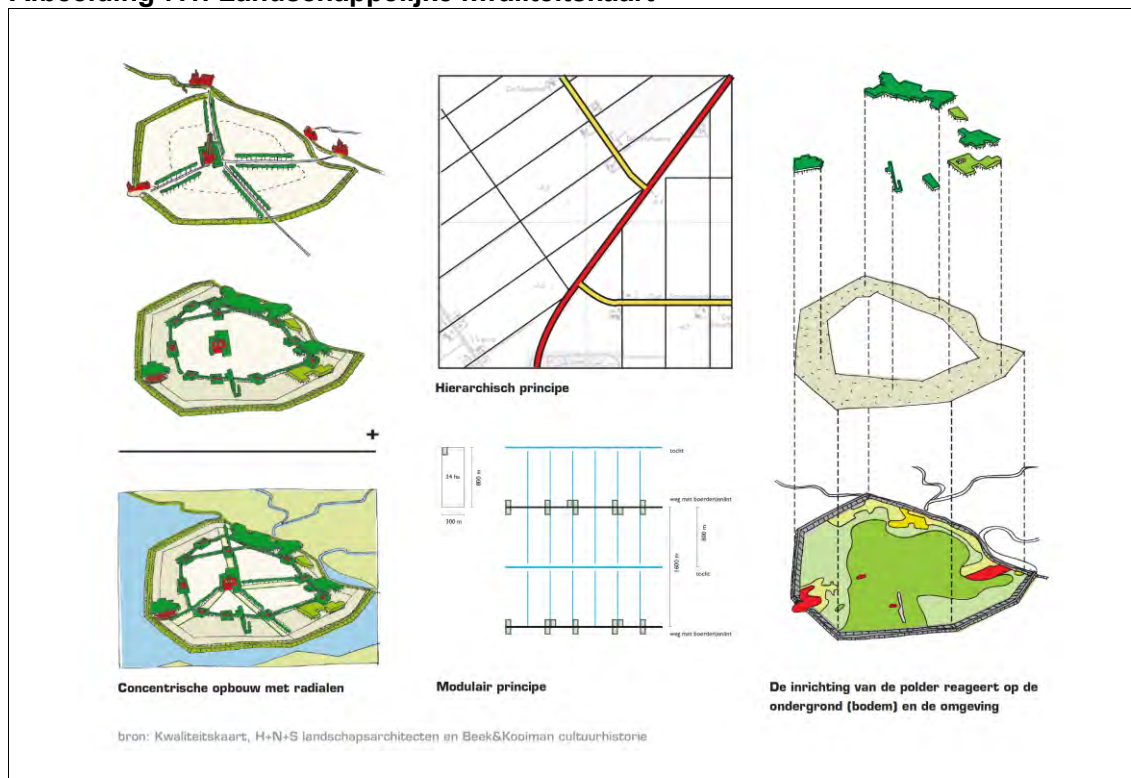
Landschapstype- en structuur

Noordoostpolder behoort tot de fysisch-geografische regio Zuiderzeegebied. Het fysisch-geografische landschapstype Zuiderzeegebied wordt gekenmerkt door de rationele polderstructuur die is aangelegd op de kleigronden. Kenmerkend voor Noordoostpolder is de circulaire inrichting met de ringdijk en een ring van dorpen rondom Emmeloord, van waaruit een assenstelsel van wegen en watergangen met begeleidende beplanting is aangelegd

(zie afbeelding 7.1). De randen van de polder hebben een wat afwijkendere inrichting, die samenhangt met de ondergrond.

De huidige landschapsstructuur heeft een hoge waarde: de beleefbaarheid, de gaafheid en de samenhang met andere facetten zoals historische geografie en stedenbouwkunde zijn hoog en grotendeels intact. De dragende concentrische en radiale structuren zijn behouden. Er zijn geen relevante autonome ontwikkelingen voorzien voor dit criterium.

Afbeelding 7.1. Landschappelijke kwaliteitskaart



Ruimtelijk-visuele kenmerken

Noordoostpolder heeft een kenmerkende openheid. De openheid wordt afgewisseld met groensingels en een dorpsbos bij elk dorp. Karakteristiek is de groepering van twee, drie of vier boerderijen langs de wegen, omgeven door dichte erfbeplanting, in een repeterend patroon (modulair principe, zie afbeelding 7.1). Kenmerkend zijn verder de rijtjes arbeiderswoningen met omringende beplanting.

In het (glas)tuinbouwgebied en de rand van het oude land is de openheid minder. Toch zijn hier ook nog grote gebieden aanwezig met de voor Noordoostpolder kenmerkende openheid met regelmatige beplanting bij erven.

De waarde van de kenmerkende openheid met regelmatige beplanting bij erven en dorpen is hoog: de beleefbaarheid, de gaafheid en de samenhang met andere facetten zoals historische geografie en stedenbouwkunde zijn hoog en de kenmerken grotendeels intact. In de meer besloten gebieden leidt de afwisselende beslotenheid met bossen en open gebieden tot een goede beoordeling van de huidige staat.

Aardkunde

De bodem bestaat over het algemeen uit zeelei, maar op sommige locaties komen nog oudere afzettingen voor. Provincie Flevoland heeft de volgende aardkundig waardevolle gebieden benoemd (zie afbeelding 7.2):

- in het middengebied het bodemprofiel vroege Middeleeuwen (Almere afzetting) nabij Emmeloord, het gebied met afzettingen samenhangende met het Uniomeer ten noorden van Emmeloord en rivierduinen uit het voormalige stroomgebied van de Overijsselse Vecht ten zuiden van Tollebeek;
- in de ijsseleemrand een deel van de keileemopstuwingen en veenresten van Schokland en de rivierduinen van voormalige stroomgebieden van de IJssel en de Overijsselse Vecht;
- in het (glas)tuinbouwgebied nog een zeer klein deel van het veenkuilengebied met de strandwallen en dekzandvlakte Blokzijl/de Kuinder aan te duiden;
- in de rand van het oude land het veenkuilengebied met de strandwallen en dekzandvlakte Blokzijl/de Kuinder en de glaciële zanden en keileem van het Voorsterbos. Vrijwel het hele deelgebied is dus van aardkundige waarde.

In het deelgebied Corridor zijn geen aardkundige waarden aanwezig.

Afbeelding 7.2. Aardkundig waardevolle gebieden



Bron: Omgevingsplan Flevoland.

Historische geografie

Het voormalige eiland Schokland (zie afbeelding 7.3) is benoemd als Werelderfgoed, met name vanwege de beleving van de strijd tegen het water. Het is een smalle strook land dat boven het polderland uitsteekt. De oude vorm is met beplanting aangegeven. Op het eiland liggen de terpen de Noordpunt (voormalige haven), de Middelbuurt, De Zuidert en de Zuidpunt.

Noordoostpolder, exclusief Urk en Schokland, is in de nationale Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (zie bijlage II) aangewezen als wederopbouwgebied, op grond van het nationaal belang 'Ruimte voor behoud en versterking van (inter)nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten'. Noordoostpolder is op grond van de volgende karakteristieke opgenomen:

- grootschalige droogmakerij met verspreide, rationeel geordende agrarische bebouwing en erven;
- ring van dorpen rond de hoofdkern Emmeloord;

- functioneel patroon van wegen en waterwegen met bijbehorende beplantingsprofielen.

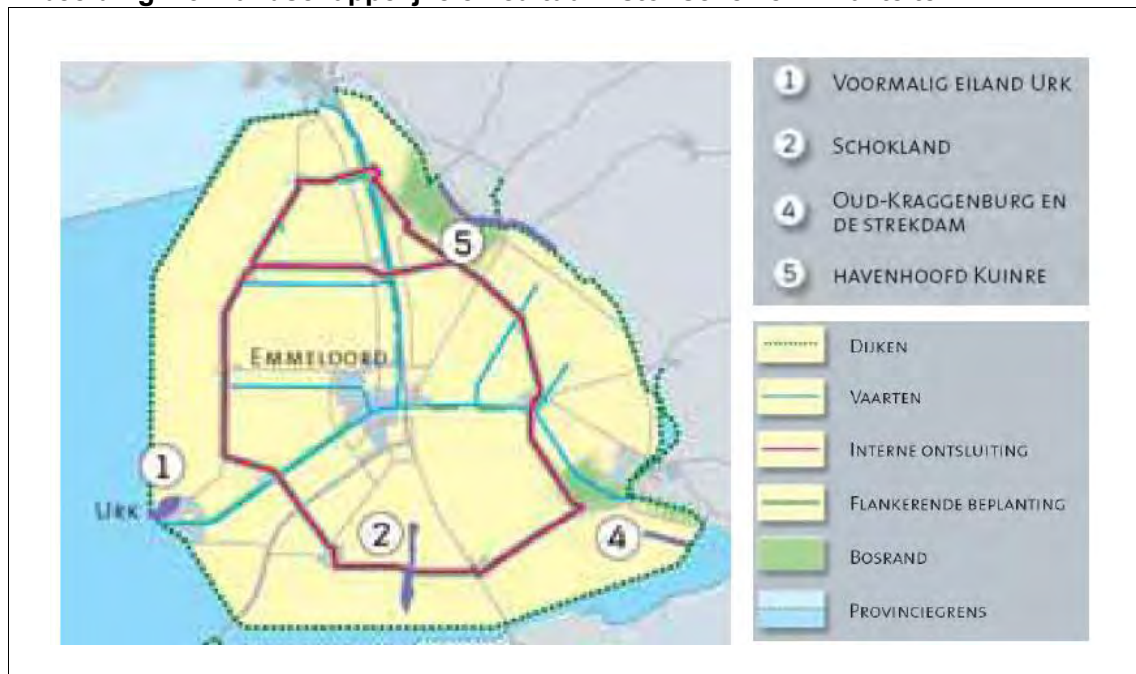
Onderdelen van de inrichting van Noordoostpolder die kenmerkend zijn voor het gebied zijn:

- de kavelmaat;
- de erven met bijbehorende erfsingels;
- de diverse typen boerderij;
- de arbeiderswoningen;
- de kavel- en erfsloten;
- het grondgebruik.

De cultuurhistorische kernkwaliteiten die door provincie Flevoland zijn aangegeven zijn weergegeven in afbeelding 7.3. Het betreft het voormalige eiland Schokland, Oud-Kraggenburg en het havenhoofd bij Kuinre (de laatste twee worden besproken bij historische bouwkunde).

Er zijn geen relevante autonome ontwikkelingen voorzien voor dit criterium.

Afbeelding 7.3. Landschappelijke en cultuurhistorische kernkwaliteiten



Bron: Omgevingsplan Flevoland

Historische bouwkunde

Stedenbouwkundig bijzonder zijn:

- stedenbouwkundige en bouwkundige stijlkenmerken van de Delftse School in de dorpen, gebaseerd op een kruispunt van (vaar)wegen, omgeven door een dorpsbos;
- stedenbouwkundige opzet van Emmeloord; versterking in de kern, naar buiten toe open;
- de opbouw van het dorp Nagele, opgezet volgens het stedenbouwkundig plan van de architectengroep 'de 8', met een open middengebied. Dit is een Wederopbouwgebied.

De verspreide, rationeel geordende agrarische bebouwing en erven zijn ook kernwaarden van het Wederopbouwgebied Noordoostpolder. De clustering van boerderijen is gevarieerd. Clusters van 4, van 3 en van 2 erven komen voor, evenals solitair gelegen erven. De kavel met het rijtje arbeiderswoningen is meestal aan een cluster erven gekoppeld. Bij de

aanleg van de polder is er voor gekozen om de woningen van de landarbeiders verspreid over de polder te leggen, in bijna alle gevallen gekoppeld aan de clusters van 2, 3 of 4 erven. Naast het boerderijtype van het losse woonhuis met de montageschuur komen ook het Zeeuwse boerderijtype voor, waarbij woning en schuur één bouwkundig geheel vormen, en zijn er in de aanlegfase van de polder ook boerderijen van het Wieringermeertype gebouwd, waarbij huis en schuur aan elkaar vastzitten (Feddes/Olthof, 2012).

Twee belangrijke cultuurhistorische elementen zijn Oud-Kraggenburg en het havenhoofd bij Kuinre. Oud Kraggenburg is een voormalige lichtwachterwoning met lichtopstand. Het gebouw is in 1877 opgebouwd op een 19^{de} eeuwse strekdam. Het is één van de oudste gebouwen van Noordoostpolder. Het havenhoofd van Kuinre, met het havenlicht, is nu een waterstaatmonument op het droge en herinnert aan de visserij en scheepvaart van Kuinre.

In de woonkernen Emmeloord en Marknesse liggen enkele rijksmonumenten. Er zijn verschillende rijksmonumenten op Schokland aanwezig, maar ook twee boerderijen in het buitengebied en drie scholen in Nagele zijn rijksbeschermd. De rooms-katholieke kerk van Ens uit 1948 is een rijksmonument. Het gemaal Smeenge onder andere met loods, dienstwoning en sluiswachterhuisje en een boerderij uit 1941 zijn ook rijksbeschermd. De gemeente heeft bovendien gemeentelijke monumenten benoemd, daar wordt hier verder niet op ingegaan.

Archeologie

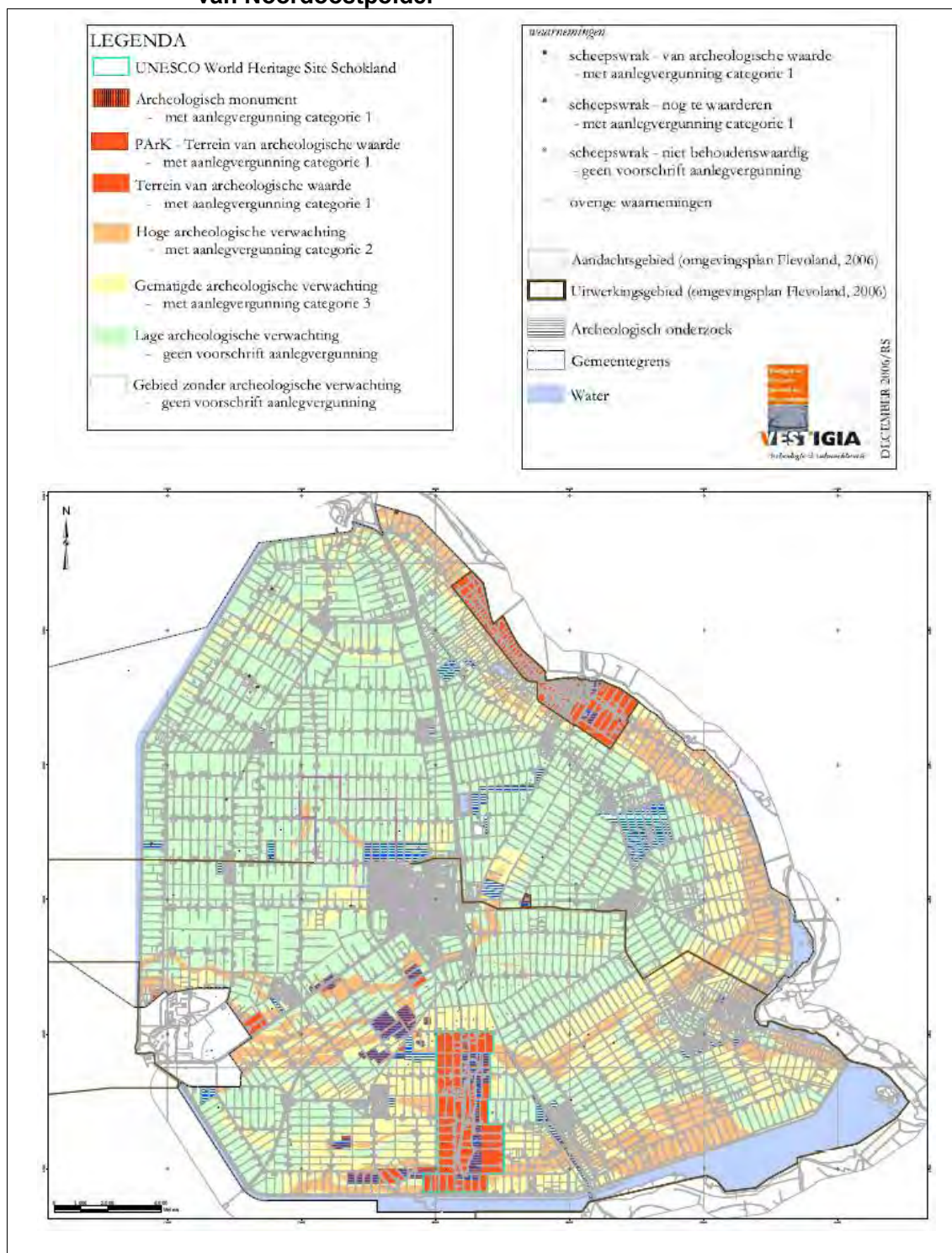
Verschillende archeologische vindplaatsen binnen Noordoostpolder bevatten sporen uit de periodes vanaf de vroege tot het begin van de late prehistorie, toen het gebied bewoonbaar was. Vanaf de Middeleeuwen ontstond een grote scheepvaartroute vanuit Kampen en andere Hanzesteden. Hierdoor is tijdens stormen en noodweer een groot aantal schepen gestrand en naar de zeebodem gezonken. Deze schepen zijn tijdens de inpoldering van Noordoostpolder veelvuldig aangetroffen. Ook nu nog worden scheepswrakken in Noordoostpolder aangetroffen.

Op de Archeologische Basis- en Beleidsadvieskaart voor het grondgebied van Noordoostpolder (afbeelding 7.4) zijn verschillende archeologische waarden en verwachtingswaarden aangegeven. De belangrijkste archeologische waarden zijn onderdeel van een Park (Terrein van archeologische waarde met aanleg vergunning categorie 1):

- in de IJsselmeerrand betreft dit het voormalige eiland Schokland, een terrein met archeologische waarde. Daarnaast zijn hier ook enkele archeologische (Rijks)monumenten aanwezig;
- in het (glas)tuinbouwgebied betreft het de voormalige lichtwachterwoning Oud Kraggenburg met strekdam en haven, deze elementen zijn onderdeel van een terrein met archeologische waarde;
- het gebied langs de Zuiderzeerand bij Kuinre is een terrein met archeologische waarde. In het Kuinderbos zijn resten van de Burcht van Kuinre aangegeven als archeologische monument (rijksmonumenten).

De archeologische verwachtingswaarden variëren van gematigd tot hoog. Met name in het zuiden van Noordoostpolder en in het oosten zijn er hoge verwachtingswaarden.

Afbeelding 7.4. Archeologische Basis- en Beleidsadvieskaart voor het grondgebied van Noordoostpolder



7.3. Maximaal alternatief

Hieronder zijn de ontwikkelingen die het maximaal alternatief mogelijk maakt per criterium en indien nodig per deelgebied beoordeeld.

Landschapstype- en structuur

Middengebied

De aanleg van een extra busbaan beïnvloedt de circulaire inrichting en het assenstelsel. Hierdoor wordt de 'nieuwe' structuur van de A6 nog prominenter dan de dorpenring. De dragende structuren blijven behouden. De (toekomstige) vaarverbinding tussen Kuinre en Lemmer, in dit deelgebied gevormd door de bestaande Lemstertocht, heeft geen invloed op de structuur. De beoordeling is 'voldoende'.

Corridor

De ontwikkeling van het motorcircuit maakt het alternatief voor de (toekomstige) vaarverbinding tussen Kuinre en Lemmer vermoedelijk onmogelijk. De vaarverbinding loopt in dit deelgebied door de bestaande Kuindervaart en zou bij de A6 op de Lemstertocht aangesloten moeten worden. Het attractiepark of een recreatiepark langs de A6 passen binnen de landschappelijke hoofdstructuur. Het circuit ligt midden in het deelgebied en binnen de dorpenring, maar doorsnijdt geen dragende hoofdstructuren (assenkruis, dorpenring of dijkkring). Het alternatief is als 'voldoende' beoordeeld.

IJsselmeerrand

De aanleg van een extra busbaan beïnvloedt de circulaire inrichting en het assenstelsel. Hierdoor wordt de 'nieuwe' structuur van de A6 nog prominenter dan de dorpenring. De dragende structuren blijven behouden. De beoordeling is 'voldoende'.

(Glas)tuinbouwgebied

De grootschalige ontwikkelingen in de glastuinbouw vinden buiten de dorpsring plaats en doorsnijden geen dragende hoofdstructuren. De beoordeling voor het criterium landschapstype en -structuur is 'voldoende'.

Rand oude land

De vaarverbinding moet grotendeels in dit deelgebied worden aangelegd, maar volgt de dijkstructuur. De ontwikkeling van een recreatiepark wordt hier wel toegestaan, maar er is geen zoekgebied voor aangegeven. Het deelgebied ligt in zijn geheel buiten de dorpsring, wat grote negatieve effecten uitsluit. Echter, een locatie aan de A6 is landschappelijk sterker. Het alternatief is als 'voldoende' beoordeeld.

Ruimtelijk-visuele kenmerken

Vrijwel alle ontwikkelingen hebben invloed op de open agrarische ruimte en de 'groene eilanden' van de dorpen en boerderijen. Door agrarische erven uit te breiden neemt de openheid af. De grootschalige nieuwe ontwikkelingen zijn bij de woonkernen of buiten de dorpsring voorzien, waardoor de openheid minder beïnvloed wordt dan als deze in de open ruimte waren geplaatst.

Middengebied en IJsselmeerrand

Lokale initiatieven voor bijvoorbeeld biovergistingsorganisaties of extra stallen kunnen lokaal de openheid beïnvloeden. De vergroting van agrarische bouwkvavels is echter alleen toegestaan als er een nieuwe erfsingel wordt aangelegd, waardoor de ruimtelijke-visuele kenmerken blijven behouden.

Bij een agrarische vergistingsinstallatie van 1 MW staan meerdere (hoge) vergistingsilo's en opslagsilo's. Daarnaast zijn er nog extra silo's nodig voor de opslag van biomassa. Op de erven liggen ze binnen de erfsingel, dus zullen ze de ruimtelijk-visuele kenmerken minder beïnvloeden. De beoordeling is 'voldoende'.

Corridor

De bouw van het circuit vindt midden in het open agrarische gebied binnen het deelgebied plaats en vernietigd daarmee de agrarische openheid. De overige ontwikkelingen verstoren de openheid vergelijkbaar met de verstoring die hierboven is beschreven. Het realiseren van een landgoed of de ontwikkeling van een attractiepark of een recreatiepark langs de A6 verstoort de openheid eveneens, maar in veel mindere mate dan het circuit. Wel moet er aandacht zijn voor het ontwikkelen van beleid om de nieuwe ontwikkelingen als 'groene eilanden' te positioneren.

Het alternatief is, met name vanwege de vernietiging van de agrarische openheid door deze locatie van het racecircuit, als 'slecht' beoordeeld.

(Glas)tuinbouwgebied

In het glastuinbouwgebied is de openheid in de huidige situatie minder dan in het middengebied en de IJsselmeerrand en zijn verdichtende ontwikkelingen zoals de bouw van kassen minder verstorend. De ontwikkelingen die worden mogelijk gemaakt in dit deelgebied zijn echter toch als 'onvoldoende' beoordeeld voor de ruimtelijk-visuele kenmerken, vanwege de verstoring en vernietiging van de kenmerkende openheid buiten de huidige glastuinbouwgebieden.

Rand oude land

Het realiseren van een landgoed of de ontwikkeling van een recreatiepark verstoren de openheid eveneens, maar zijn in de rand van het oude land goed mogelijk, aansluitend bij besloten gebieden, waardoor open gebied behouden blijft. De ontwikkelingen in dit deelgebied zijn echter toch als 'onvoldoende' beoordeeld voor de ruimtelijk-visuele kenmerken, vanwege de verstoring en vernietiging van de kenmerkende openheid.

Aardkunde

De aardkundige waarden kunnen worden verstoord als er bodem wordt afgegraven. In het middengebied en de IJsselmeerrand worden geen grootschalige ontwikkelingen toegestaan waarbij bodemverstoring van aardkundige waarden aan de orde is. In de Corridor zijn geen aardkundige waarden aanwezig. De beoordeling voor de aardkundige waarden in deze deelgebieden is daarom 'voldoende'. Aanvullende bijzonderheden bij de overige deelgebieden worden hieronder beschreven.

(Glas)tuinbouwgebied

De aardkundige waarden kunnen worden verstoord als er bodem wordt afgegraven. De ontwikkelingen bij Ens liggen in een aardkundig waardevol gebied. De beoordeling is daarom 'onvoldoende'.

Rand oude land

Vrijwel het hele deelgebied is van aardkundige waarde. Vanuit aardkundig oogpunt hebben alle vergravingen een negatief verstorend effect, bijvoorbeeld voor de Zuyderzeeverbinding. Aanplant van bossen op de strandwallen bij Blokzijl zou vermeden moeten worden, omdat hierdoor het reliëf onzichtbaar wordt. Omdat negatieve effecten van het maximaal alternatief niet kunnen worden uitgesloten en gezien de aanwezigheid van aardkundige waarden in het gebied, is het maximaal alternatief als 'onvoldoende' beoordeeld.

Historische geografie

Het maximaal alternatief is over het algemeen slecht beoordeeld voor de geografische patronen en elementen. Dit is hieronder toegelicht per deelgebied.

Middengebied

Kenmerkend aan Noordoostpolder is onder andere het grondgebruik. Omzetting van akkerbouw naar veelteelt op de bodemdalingsgebieden betekent een breuk met het geplande grondgebruik in Noordoostpolder, maar is in de Nederlandse historie een veelvoorkomende ontwikkeling geweest bij bodemdaling. Dit is daarom in dit kader niet als een negatieve ontwikkeling beschouwd.

Uitbreiding bij de dorpen of een nieuw dorp heeft, afhankelijk van de inpassing, waarschijnlijk een negatief effect op de verkaveling en op de waterstructuur.

De ontwikkelingen kunnen negatieve effecten hebben op de historische geografische dragende structuren en elementen, maar hier betreft het geen onderdelen van dragende systemen of elementen. De beoordeling is 'voldoende'.

Corridor

De grootschalige recreatieve ontwikkelingen betekenen dat niet uitgesloten kan worden dat het kenmerkende agrarische karakter ter plaatse komt te vervallen en dat de verkaveling verstoord of vernietigd wordt. Door de bouw van het circuit zal de Kuindervaart worden doorsneden. Dit beïnvloedt de samenhang van de watergang in het watersysteem en verstoort de zichtbaarheid van de vaart. Op de aangewezen locatie voor het recreatiepark of attractiepark in dit deelgebied zal daarentegen geen groot negatief effect op het watersysteem optreden.

De beoordeling is 'slecht', vanwege de verstoring en vernietiging van het verkavelingspatroon.

IJsselmeerrand

Er zijn geen ontwikkelingen voorzien die invloed kunnen uitoefenen op dragende structuren en elementen. De beoordeling is 'voldoende'.

(Glas)tuinbouwgebied

De ontwikkelingen bij Ens en Luttelgeest betekenen dat niet uitgesloten kan worden dat ter plaatse de verkaveling verstoord of vernietigd wordt. Uitbreiding bij de dorpen of een nieuw dorp heeft, afhankelijk van de inpassing, waarschijnlijk een negatief effect op de verkaveling en op de waterstructuur.

De beoordeling is 'slecht', vanwege de mogelijke verstoring en vernietiging van het verkavelingspatroon.

Rand oude land

Realisatie van een recreatiepark of de bouw van landgoederen betekent dat ter plaatse het kenmerkende agrarische karakter komt te vervallen en de verkaveling verstoord of vernietigd wordt. Op dit moment is over de locatie of het areaal niets bekend.

De beoordeling is 'slecht', vanwege de mogelijke verstoring en vernietiging van het verkavelingspatroon bij het realiseren van een recreatiepark of landgoed.

Historische bouwkunde

Het maximaal alternatief is over het algemeen als slecht beoordeeld voor historisch-bouwkundige elementen. De beoordeling is hieronder per deelgebied toegelicht.

Middengebied

Bij uitbreiding van dorpen voor seniorenwoningen is in deze beoordeling ervan uit gegaan dat de bestaande bebouwing gehandhaafd blijft. Het ruimtebeslag voor de superbus bedreigt geen bestaande bebouwing. Er is vrijwel geen invloed op het dragende nederzettingsspatroon en lint van boerderijen. De beoordeling is 'voldoende'.

Corridor

De grootschalige recreatieve ontwikkelingen zorgen ervoor dat circa 20 boerderijerven komen te vervallen. Dit betekent dat de ontwikkeling in dit deelgebied een lint van boerderijen kan vernietigen. De beoordeling is daarom 'slecht'.

IJsselmeerrand

Er is geen invloed op het dragende nederzettingsspatroon en lint van boerderijen. De beoordeling is 'voldoende'.

(Glas)tuinbouwgebied

Bij uitbreiding van dorpen voor seniorenwoningen is in deze beoordeling ervan uit gegaan dat de bestaande boerenerven gehandhaafd blijven. De uitbreiding van het glastuinbouwgebied betekent dat de ontwikkeling in dit deelgebied een lint van boerderijen kan vernietigen. De beoordeling is daarom 'slecht'.

Rand oude land

De ontwikkeling van een recreatiepark kan er voor zorgen dat er boerderijen komen te vervallen. Dit betekent dat de ontwikkeling in dit deelgebied een lint van boerderijen kan vernietigen. De beoordeling is daarom 'slecht'.

Archeologie

De beoordeling voor archeologie is afhankelijk van de bestaande waarden in de gebieden en de geplande ontwikkelingen. De effecten en de beoordelingen zijn hieronder toegelicht.

Middengebied

Met name de aanleg van de busbaan zal archeologische waardevolle gebieden of verwachtingsgebieden met hoge waarden doorkruisen. Dit betekent dat voorafgaande aan de uitvoering archeologisch onderzoek nodig is. De beoordeling is 'onvoldoende'.

Corridor

De archeologische verwachtingswaarde in dit gebied is laag, de beoordeling is 'voldoende'.

IJsselmeerrand

Met name de aanleg van de busbaan zal archeologische waardevolle gebieden of verwachtingsgebieden met hoge waarden doorkruisen. Dit betekent dat voorafgaande aan de uitvoering archeologisch onderzoek nodig is. De beoordeling is 'onvoldoende'.

(Glas)tuinbouwgebied

De ontwikkelingen nabij Ens kruisen archeologische waardevolle gebieden of verwachtingsgebieden met hoge waarden. Dit betekent dat voorafgaande aan de uitvoering archeologisch onderzoek nodig is. De beoordeling is 'onvoldoende'.

Rand oude land

Het gebied langs de Zuiderzeerland bij Kuinre is een Park (Terrein van archeologische waarde met aanleg vergunning categorie 1), een terrein met archeologische waarde. In het Kuinderbos zijn resten van de Burcht van Kuinre aangegeven als archeologische monument (rijksmonumenten). De Zuiderzeeverbinding hier doorheen aanleggen geeft zeer negatieve effecten. De archeologische verwachtingswaarde in de rest van het deelgebied is over het algemeen hoog, dat betekent dat bij graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek nodig is. Omdat negatieve effecten niet zijn uit te sluiten is het maximaal alternatief 'onvoldoende' beoordeeld.

8. BODEM EN WATER

8.1. Beoordelingskader

Het beoordelingskader voor het thema bodem en water is hieronder geconcretiseerd.

Tabel 8.1. Beoordelingskader bodem en water

criterium	goed	voldoende	onvoldoende	slecht
bodemkwaliteit	de bodem is overwegend schoon. Geen conflicten met gebruiksfuncties	geen conflicten met gebruiksfuncties. Enkele gevallen van lichte tot matige bodemverontreiniging. Geen humane of ecologische risico's	gebruiksfuncties conflicterend met de bodemkwaliteit. Beheersmaatregelen zijn nodig. Geen humane of ecologische risico's	gebruiksfuncties conflicteren met de bodemkwaliteit. Beheersmaatregelen met spoed uitvoeren (humane of ecologische risico's)
bodemdaling	bodemdaling wordt tegengegaan	stabiele bodemdaling, snelheid autonome bodemdaling blijft gelijk	functies en maatregelen leiden tot extra bodemdaling. Snelheid bodemdaling neemt toe	bodemdaling in grote mate veroorzaakt door functies en maatregelen. Bodemdaling verergert, snelheid neemt sterk toe
wateroverlast	geen wateroverlast	voldoet aan de NBW-normen ¹ voor wateroverlast	in geringe mate overschrijding NBW-normen (minder dan 5 % van het oppervlak)	in grote mate overschrijding NBW-normen (meer dan 5 % van het oppervlak)
verdroging	geen achteruitgang biodiversiteit door verdroging	weinig achteruitgang biodiversiteit door verdroging	achteruitgang biodiversiteit door verdroging	aanzienlijke achteruitgang biodiversiteit door verdroging
grondwaterkwaliteit	grondwaterkwaliteit voldoet aan norm en voldoet voor de gebruiksfuncties	grondwaterkwaliteit voldoet voor de gebruiksfuncties	grondwaterkwaliteit voldoet niet voor gebruiksfuncties	grondwaterkwaliteit voldoet niet voor gebruiksfuncties. Ruime overschrijding van de norm
chemische oppervlaktewaterkwaliteit	de chemische waterkwaliteit voldoet aan de KRW-richtwaarden	voor maximaal één prioritaire stof vindt een geringe overschrijding plaats van de KRW richtwaarden	voor één enkele prioritaire stof vindt een ruime overschrijding plaats van de KRW richtwaarden	voor meerder prioritaire stoffen wordt de KRW richtwaarde ruim overschreden
ecologische oppervlaktewaterkwaliteit	de ecologische waterkwaliteit voldoet aan het goed ecologisch potentieel.	maximaal één oppervlaktewaterlichaam voldoet niet aan het goede ecologische potentieel	de helft van de oppervlaktewaterlichamen voldoet aan het goede ecologische potentieel	minder dan de helft van de oppervlaktewaterlichamen voldoet aan het goede ecologische potentieel
ondergrond	geen conflicterende ondergrondse en bovengrondse gebruiksfuncties	conflicterende ondergrondse en bovengrondse gebruiksfuncties kunnen	conflicterende ondergrondse en bovengrondse gebruiksfuncties kunnen	conflicterende ondergrondse en bovengrondse gebruiksfuncties zonder

¹ Werknormen voor vijf vormen van grondgebruik.

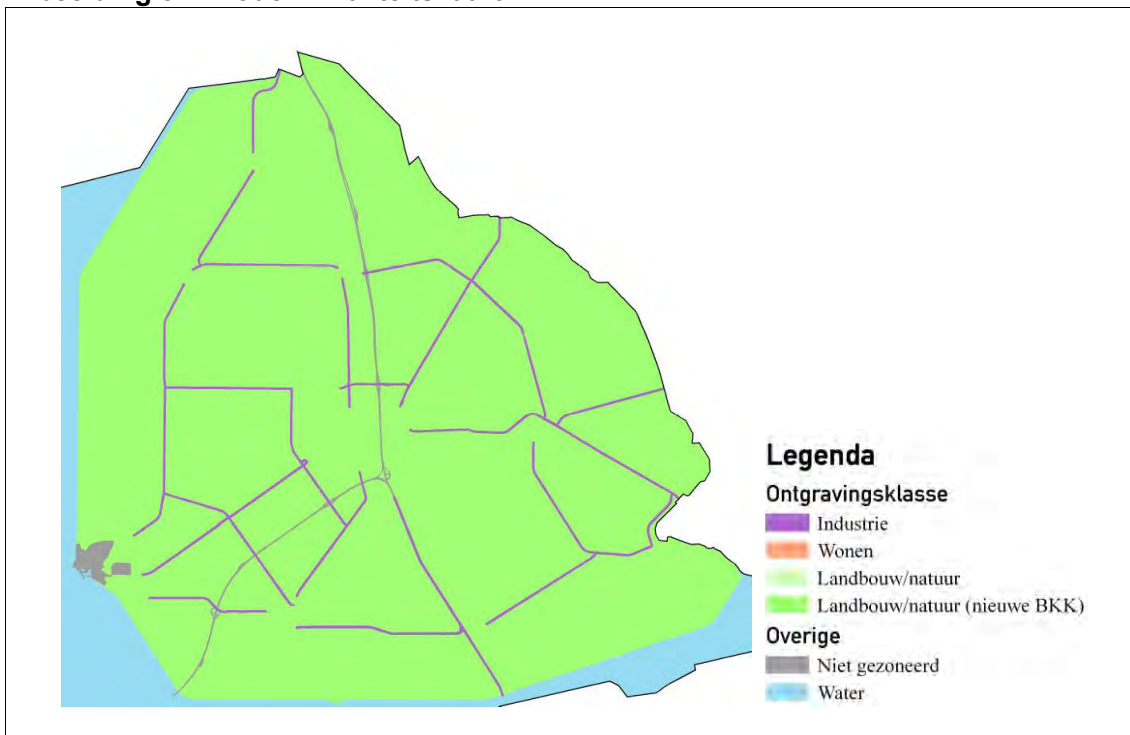
criterium	goed	voldoende	onvoldoende	slecht
		nen met beperkte maatregelen worden opgelost	nen met grootschalige maatregelen worden opgelost	oplossende maatregelen

8.2. Referentiesituatie

Bodemkwaliteit

Over het algemeen voldoet de bodemkwaliteit aan de klasse landbouw/natuur. De provinciale wegbermen vormen een uitzondering, deze hebben de kwaliteitsklasse industrie (paarse lijnen in afbeelding 8.1).

Afbeelding 8.1. Bodemkwaliteitskaart



Bron: nota bodembeheer provinciebrede samenwerking bodembeleid Flevoland, 2012.

De autonome ontwikkelingen in Noordoostpolder kunnen van invloed zijn op de bodemkwaliteit als ze ingrepen in de bodem met zich mee brengen. De regelgeving is erop gericht om dat een initiatiefnemer moet voorkomen dat hij/zij de bodem verontreinigt (zorgplicht). De verwachting is dus dat de bodemkwaliteit als gevolg van toekomstige ontwikkelingen gelijk blijft.

Bodemdaling

Het middengebied bestaat voornamelijk uit kleigronden en zavelgronden. Voornamelijk in gebied ten noordwesten en ten oosten van Emmeloord vindt de grootste bodemdaling plaats (zie afbeelding 8.2). Ook Schokland ligt inmiddels onder NAP. Dit proces van bodemdaling zal zich in principe ook na 2050 voortzetten. De bodemdaling is dusdanig dat bij gelijkblijvend waterpeil in de toekomst het huidige landgebruik niet meer mogelijk zal zijn.

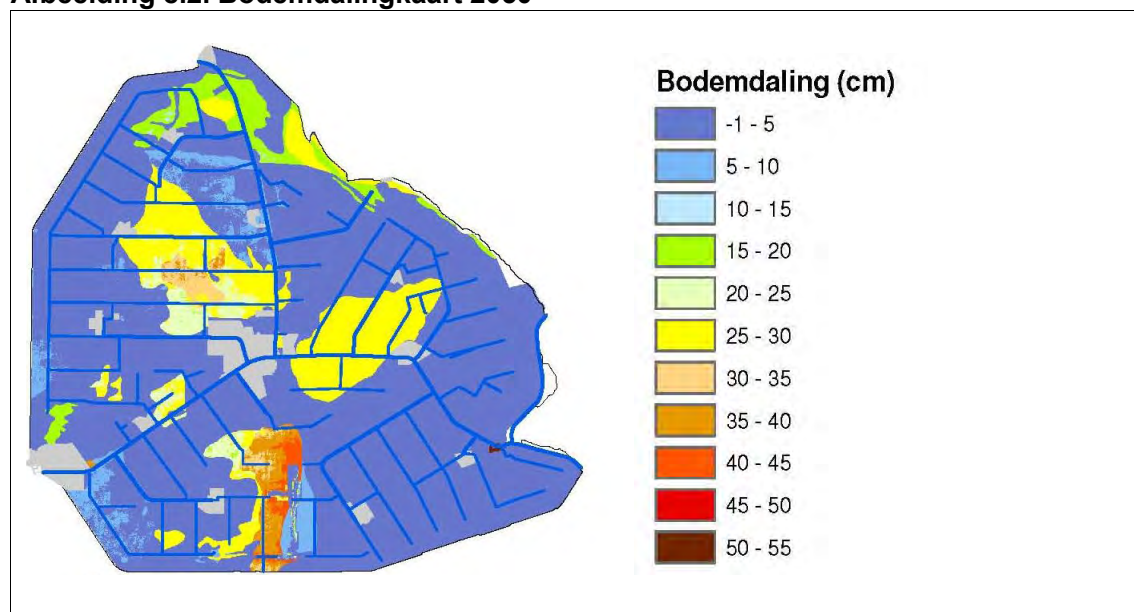
De Corridor bestaat voor het grootste deel uit homogene zwavelgronden. Daarnaast is er stuifzand aanwezig. De bodemdaling is beperkt.

Op een aantal plekken in de IJsselmeerrand (Urk, Schokland en het Voorsterbos) zit keileem in de ondergrond. Keileem bestaat uit een mengsel van klei, zand en stenen en klinkt niet in, in tegenstelling tot klei en veen. Ten westen en noorden van het voormalige eiland Schokland vindt een grote bodemdaling plaats. Ook tussen Rutten en Lemmer (Friesland) is bodemdaling van meer dan 15 cm te verwachten. Dit proces zal zich in principe ook na 2050 voortzetten.

Het (glas)tuinbouwgebied bestaat voornamelijk uit zavelgronden. Ter plaatse van het Voorsterbos (Marknesse) zit keileem in de ondergrond. De bodemdaling is beperkt.

De rand van het oude land bestaat voor het grootste deel uit homogene zwavelgronden. Daarnaast is er stuifzand aanwezig. De bodemdaling is beperkt.

Afbeelding 8.2. Bodemdalingkaart 2050



Bron: Waterschap Zuiderzeeland, Waterbeheerplan 2010-2015.

Ondergrond

In het oostelijk deel van Noordoostpolder zijn vier kansrijke plaatsen zijn waar geothermie een goede kans van slagen heeft en waar een toepassing voor de glastuinbouw van pas kan komen. Voor zover bekend is er echter nog geen toepassing.

Vrijwel het hele gebied van Noordoostpolder is kansrijk voor het winnen van schaliegas. In 2010 is er voor Noordoostpolder een opsporingsvergunning¹ verleend door het Rijk voor het boren naar schaliegas. De gemeente neemt pas besluiten over medewerking voor de bouw van een boorinstallatie als er meer duidelijkheid is over de gevolgen van schaliegaswinning, met name op het gebied van bodemdaling en verontreiniging van water en bodem. Vooralsnog zijn er dus geen conflicten met bovengrondse functies.

Wateroverlast

Wanneer geen maatregelen tegen wateroverlast worden genomen zal in 2015 circa 1.000 ha agrarisch gebied in het middengebied niet voldoen aan de NBW normering. Dit

¹ De eigenaar van de opsporingsvergunning heeft de rechten in handen voor het aangevraagde gebied om te bepalen wie waar mag boren.

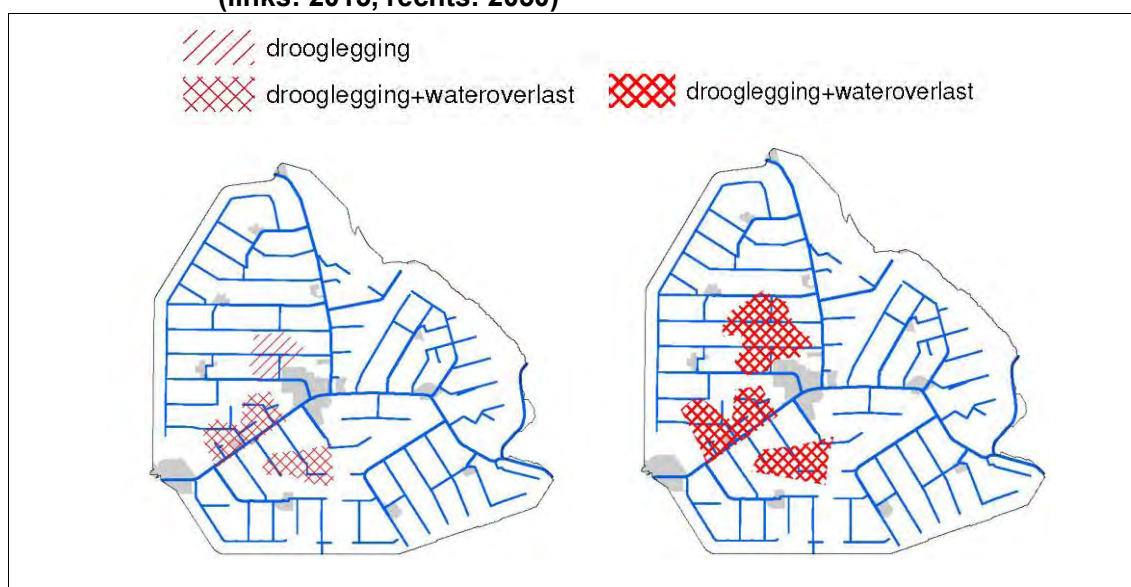
komt overeen met circa 4 % van het oppervlak van het middengebied, waarmee de huidige situatie voor dit criterium als onvoldoende geïnclassificeerd wordt.

Op basis van de huidige inzichten, die worden bevestigd door de toetsing in het kader van de stedelijke waterplannen, voldoet het bestaand stedelijk gebied aan de normen voor wateroverlast. Bij de volgende toetsingsronde voor de wateropgave in 2012 zal het waterschap het stedelijk gebied hierin opnemen.

Door met name de bodemdaling en tevens de toename van extreme neerslaggebeurtenissen wordt in de lager gesitueerde gebieden meer wateroverlast verwacht (afbeelding 8.3). De wateropgave van 2050 in Noordoostpolder bedraagt dan ook circa 2.000 ha.

Deze gebieden met een te hoge inundatiekans liggen met name ten noordwesten van Emmeloord en ten noordwesten van Schokland. Ook voor 2050 worden voor bestaand stedelijk gebied nog geen problemen voorzien. Het grootste gedeelte van Noordoostpolder voldoet tot 2050 aan de provinciale normen voor wateroverlast. Naar verwachting kan de wateropgave voor 2015 met betrekkelijk eenvoudige maatregelen zonder grote maatschappelijke gevolgen worden opgelost. Gezien de huidige inzet en het belang dat het waterschap hieraan geeft, wordt verwacht dat deze wateropgave voor 2015 opgelost kan worden, zoals bij Tollebeek inmiddels al is gebeurd. Voor de lange termijn moet rekening worden gehouden met zwaardere, meer ingrijpende maatregelen.

Afbeelding 8.3. Aandachtsgebieden wateroverlast en onvoldoende drooglegging (links: 2015, rechts: 2050)



Bron: Waterschap Zuiderzeeland, Waterbeheerplan 2010-2015.

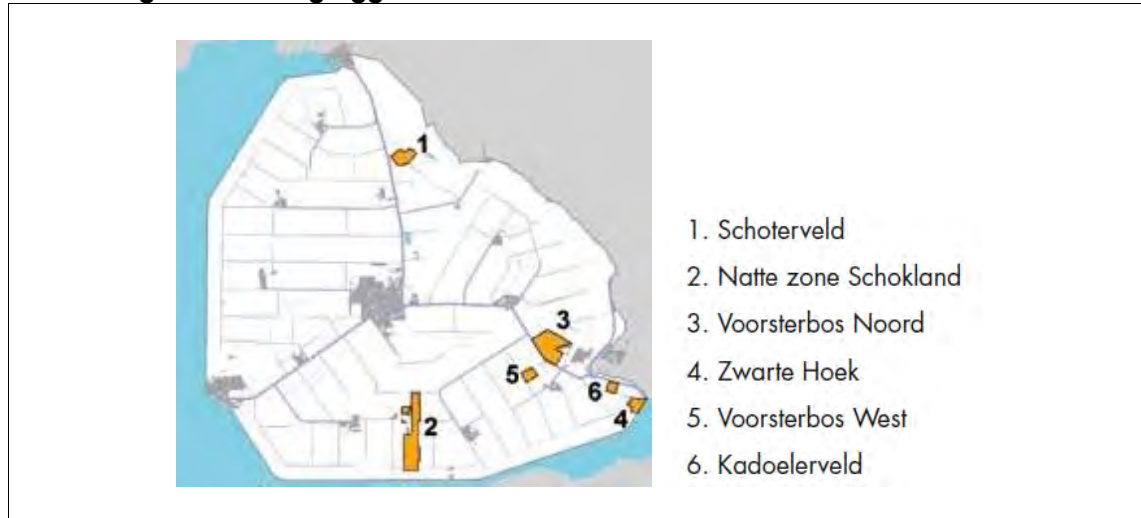
Verdroging

In Noordoostpolder zijn een zestal gebieden aangewezen als TOP-lijst verdroginggebieden, deze zijn weergegeven in afbeelding 8.4. Voor verschillende verdroogde gebieden zijn of worden beheerplannen opgesteld. Via de aanleg van een hydrologische zone rond Schokland wordt het grondwaterpeil hoog gehouden en wordt verdere verdroging voorkomen.

Vrijwel alle verdroogde natuurgebieden bevinden zich in het (glas)tuinbouwgebied. Dit kan een effect hebben op de biodiversiteit. De precieze effecten zijn niet bekend. Er is voorlopig

uitgegaan van een situatie waar in de huidige situatie weinig achteruitgang is, maar in de autonome ontwikkeling wel een achteruitgang.

Afbeelding 8.4. Verdroginggebieden



Bron: jaarrapportage watersysteembeheer 2007-2008.

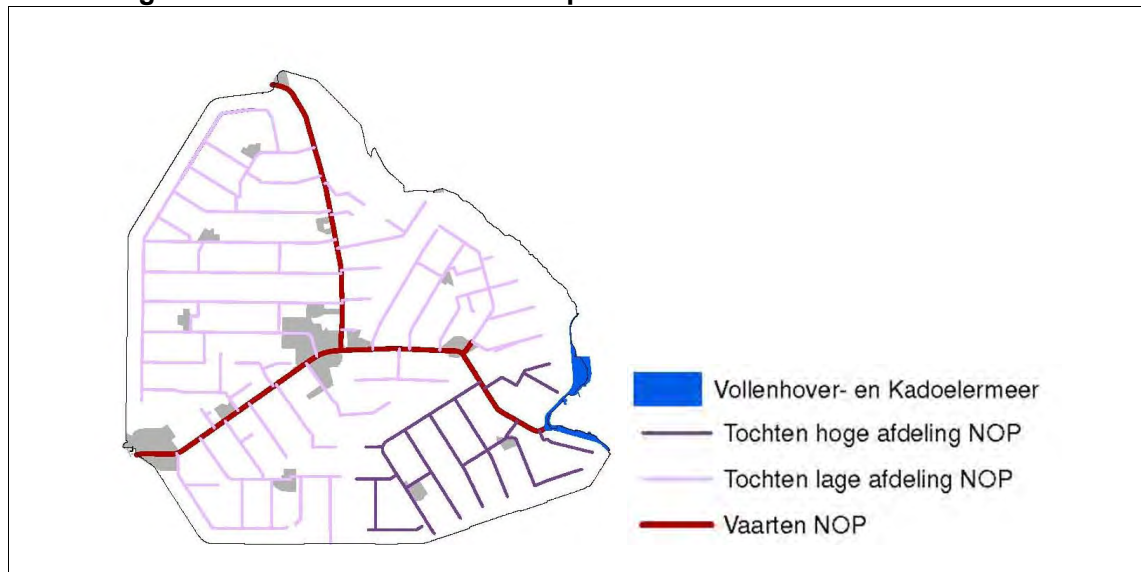
Grondwaterkwaliteit

Uit het achtergronddocument KRW IJsselmeerpolders blijkt dat de chemische toestand van het grondwater over het algemeen goed is. Lokaal wordt de Europese norm voor bestrijdingsmiddelen overschreden, maar als geheel voldoet het grondwater aan de normen.

Chemische oppervlaktewaterkwaliteit

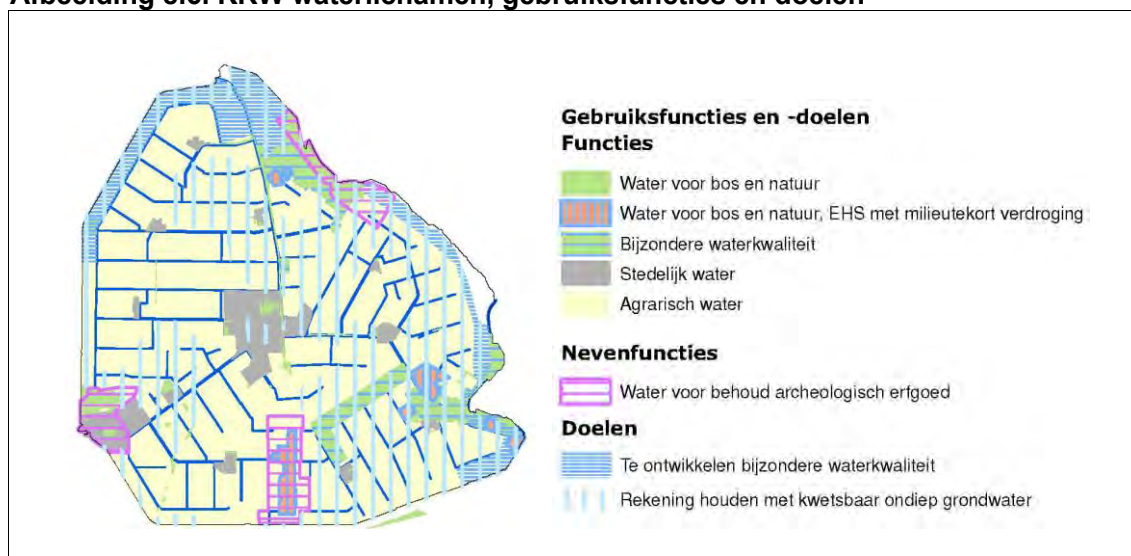
Het grond- en oppervlaktewater van Noordoostpolder wordt sterk bepaald door gebruiksfunctie en/of doel binnen het watersysteem. Een aantal wateren zijn benoemd als KRW waterlichaam. De Kaderrichtlijn water (KRW) is een Europese richtlijn die ervoor moet zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in 2015 op orde is. Een en ander is weergegeven in de onderstaande afbeeldingen.

Afbeelding 8.5. Waterlichamen Noordoostpolder



Bron: Waterschap Zuiderzeeland, Waterbeheerplan 2010-2015.

Afbeelding 8.6. KRW waterlichamen, gebruiksfuncties en doelen



Bron: Waterschap Zuiderzeeland, Waterbeheerplan 2010-2015.

De huidige chemische toestand van de waterlichamen in het plangebied is gebaseerd op gegevens over de jaren 2002 - 2007. Alleen stoffen waarvoor in één of meerdere waterlichamen normoverschrijdingen zijn gevonden staan vermeld in de watersysteembeheer Jaarrapportage 2007-2008. Van de prioritaire stoffen overschrijdt uitsluitend tributyltin in het waterlichaam Vaarten Noorddoostpolder de norm. De normoverschrijdingen vindt plaats in de Vaarten van Noorddoostpolder tot meer dan vijfmaal de normwaarde.

Wanneer de huidige situatie getoetst wordt aan de normen, blijken in alle oppervlaktewaterlichamen binnen het plangebied normoverschrijdingen van overige verontreinigende stoffen te worden aangetroffen. Het gaat hier met name om ammonium, koper en diverse gewasbeschermingsmiddelen. De meest forse overschrijdingen doen zich voor bij cis-heptachloorperoxide, dimethoat, en imidacloprid. Het betreft hier de drie waterlichamen in Noorddoostpolder en het aangrenzende Vollenhover- en Kadoelermeer. In deze waterlichamen is er dus sprake van een chemische opgave voor de KRW. Ammonium is hierbij aangemerkt als Rijnrelevante stof, waardoor nu een norm is voorgesteld voor het Rijnstroomgebied. In Noorddoostpolder voldoen de meeste waterlichamen niet aan deze norm. Kwel is hiervoor de belangrijkste oorzaak.

Ecologische oppervlaktewaterkwaliteit

Wanneer in Noorddoostpolder de huidige situatie in de waterlichamen vergeleken wordt met de opgestelde GEP (Goed ecologische potentieel), dan blijkt volgens het waterbeheerplan Waterschap Zuiderzeeland dat de huidige situatie binnen Noorddoostpolder nergens volledig voldoet aan de opgestelde GEP-waarden voor de vier biologische kwaliteitsparameters (Fytoplankton, Macrofyten, Macrofauna en Vis). Er ligt een opgave om voor die waterlichamen maatregelen ten behoeve van de natuur te treffen. In één van de vier waterlichamen zijn hydromorfologische verbetermaatregelen nodig. De belangrijkste maatregel is aanleg van natuurvriendelijk/duurzaam ingerichte oevers, deze kunnen de waterkwaliteit aanzienlijk verbeteren.

Voor de algemeen fysisch-chemische stoffen (AFC) zijn in drie van de vier waterlichamen normoverschrijdingen geconstateerd. In deze drie waterlichamen worden de GEP-waarden

voor totaal fosfaat en/of totaal stikstof overschreden. In deze waterlichamen is een reductie van stikstof en fosfaat aan de orde als maatregel om het GEP te halen.

8.3. Maximaal alternatief

Bodemkwaliteit

Als gevolg van de verwachte transformatie van akkerbouw naar (melk)veehouderijgebieden zal de bodemkwaliteit lokaal wat kunnen verbeteren. Dit is met name het gevolg van het feit dat als gevolg van deze transformatie het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen zal afnemen. Op grasland is het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen namelijk niet of nauwelijks nodig.

Bodemdaling

Als gevolg van de verwachte transformatie van akkerbouw naar (melk)veehouderijgebieden zal de bodemdaling lokaal wat kunnen verminderen. Dit is met name het gevolg van het feit dat als gevolg van deze transformatie het peil in het oppervlaktewater niet hoeft te worden verlaagd of mogelijk verhoogd kan worden. Graslanden hebben namelijk een minder diepe ontwatering nodig dan akkerbouw.

Ondergrond

De eventuele winning van schaliegas wordt naar verwachting niet beïnvloed door de activiteiten in het maximaal alternatief. Er zijn geen conflicterende functies en de beoordeling is 'goed'.

Wateroverlast

Als gevolg van de verwachte transformatie van akkerbouw naar (melk)veehouderijgebieden zal de wateropgave verminderen. Dit is met name het gevolg van het feit dat als gevolg van deze transformatie andere NBW-normen gehanteerd kunnen worden. De NBW-normen voor grasland zijn minder streng dan die voor akkerbouw. De beoordeling is daarom aangepast van onvoldoende naar voldoende.

De uitbreiding van diverse bebouwingen, erven en recreatieterreinen leiden tot een toename van verhard oppervlak. Dit zal niet leiden tot een toename van de wateropgave, omdat een toename van verhard oppervlak verplicht gecompenseerd moet worden.

Grondwaterkwaliteit

Als gevolg van de verwachte transformatie van akkerbouw naar (melk)veehouderijgebieden in het middengebied zal de grondwaterkwaliteit lokaal wat kunnen verbeteren. Dit is met name het gevolg van het feit dat als gevolg van deze transformatie het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen zal afnemen. Op grasland is het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen namelijk niet of nauwelijks nodig. In de overige deelgebieden zijn geen effecten te verwachten.

Chemische oppervlaktewaterkwaliteit

Als gevolg van de verwachte transformatie van akkerbouw naar (melk)veehouderijgebieden in het middengebied zal de oppervlaktewaterkwaliteit lokaal wat kunnen verbeteren. Dit is met name het gevolg van het feit dat als gevolg van deze transformatie het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen zal afnemen. Op grasland is het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen namelijk niet of nauwelijks nodig. De verwachting is echter dat deze verbetering beperkt is (de beoordeling is daarom niet aangepast). In de overige deelgebieden zijn geen effecten te verwachten.

Overige criteria

Voor de criteria verdroging en ecologische oppervlaktewaterkwaliteit worden geen effecten verwacht.

9. NATUUR

9.1. Beoordelingskader

Het beoordelingskader voor het thema natuur is hieronder geconcretiseerd. In bijlage III (achtergrondrapport natuur en passende beoordeling) is het beoordelingskader nader uitgewerkt voor de effectbronnen geluid, licht en stikstof.

Tabel 9.1. Beoordelingskader natuur

criterium	goed	voldoende	onvoldoende	slecht
Natura 2000	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een positief effect op de instandhoudingdoelen	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een neutraal effect op de instandhoudingdoelen	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een negatief effect op de instandhoudingdoelen	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een significant negatief effect op de instandhoudingdoelen
ecologische hoofdstructuur	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een positief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een neutraal effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS
beschermde en bedreigde soorten	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een positief effect op de functionaliteit van het leefgebied van beschermde en bedreigde soorten	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een neutraal effect op de functionaliteit van het leefgebied van beschermde en bedreigde soorten	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een negatief effect op de functionaliteit van het leefgebied van beschermde en bedreigde soorten	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een significant negatief effect op de functionaliteit van het leefgebied van beschermde en bedreigde soorten

9.2. Referentiesituatie

In de huidige situatie beschrijving wordt de nadruk gelegd op de meest bepalende effecttypen en de gevoeligheid hiervoor. Hierdoor kan de huidige situatie worden beoordeeld conform het beoordelingskader en sluit de effectbepaling van de alternatieven hierop aan. Deze paragraaf gaat eerst in op de bepalende effecttypen en vervolgens worden de natuurtrema's behandeld. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een beoordeling conform het beoordelingskader.

Hieronder wordt de huidige situatie en autonome ontwikkeling van de effecttypen stikstofdepositie, geluid en licht beschreven.

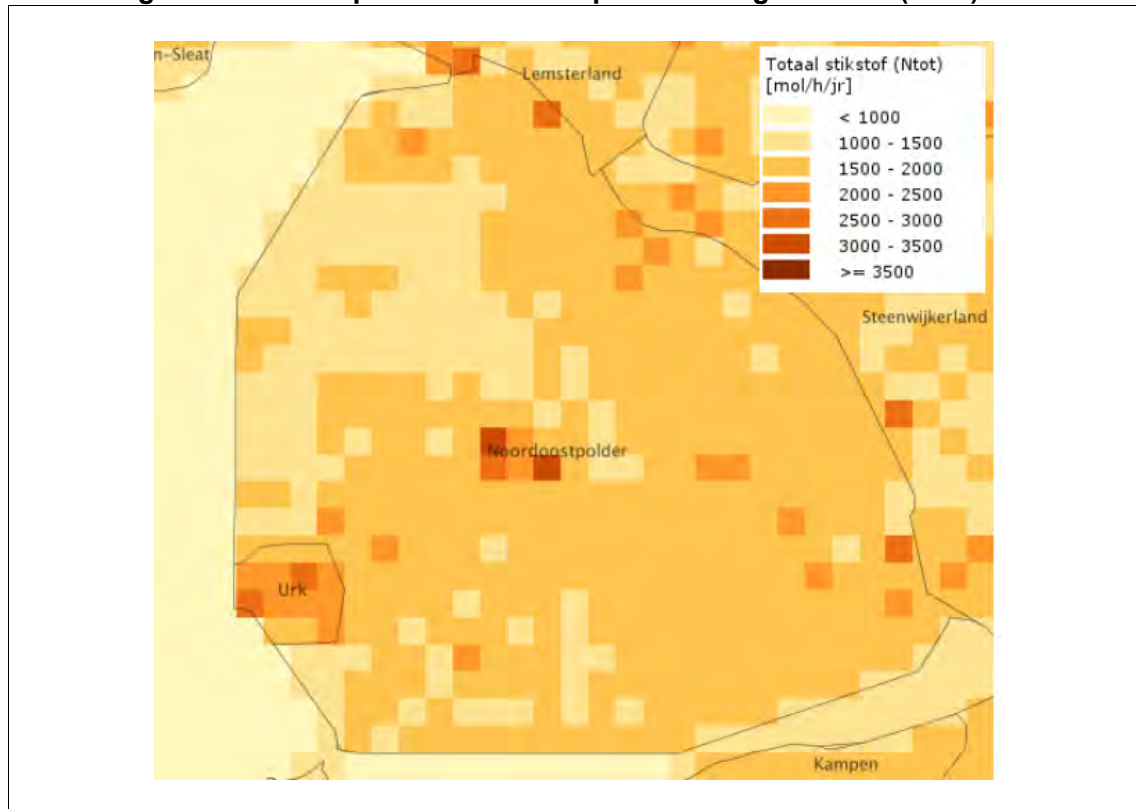
Stikstofdepositie

Voor de huidige situatie (jaar 2012) en de autonome situatie (jaar 2025) is de stikstofdepositie belasting (mol N/ha/jr) in en nabij Noordoostpolder en op Natura 2000-gebieden binnen een afstand van 5 km¹ van de gemeentegrens weergegeven (zie afbeelding 9.1, 9.2 en

¹ Binnen deze afstand is nog een bijdrage van de structuurvisie te verwachten.

9.3). In afbeelding 9.4 is het verschil tussen de achtergronddepositie en de Kritische Depositie Waarde van het meest gevoelige habitattype binnen het Natura 2000-gebied weergegeven. Bij de beschrijving van de Natura 2000-gebieden wordt nader ingegaan op de stikstofdepositie gebiedsspecifiek.

Afbeelding 9.1. Stikstofdepositie Noordoostpolder huidige situatie (2012)



Licht

Bij lichtuitstoot gaat het in dit geval om de uitstoot van kassen. De huidige kassengebieden binnen het plangebied liggen nabij de kernen Luttelgeest, Marknesse en Ens. De oppervlaktes van deze gebieden bedragen 550 ha nabij Marknesse en Luttelgeest en 170 ha nabij Ens. Voor het gebied nabij Marknesse en Luttelgeest is een uitbreiding mogelijk gemaakt van 328 ha (bruto oppervlakte inclusief infrastructuur en bestaande wegen). In paragraaf 7.1.4 zijn de huidige en autonome luminantie weergegeven als gevolg van glastuinbouw in Luttelgeest, Marknesse en Ens. Hieruit is af te leiden dat de autonome ontwikkelingen leiden tot een lichte toename van de luminantie als gevolg van toename oppervlakte glastuinbouw in Luttelgeest, Marknesse en Ens.

Geluid

In afbeeldingen 11.1 en 11.2 is het geluidniveau (dB(A)) als gevolg verkeer in Noordoostpolder weergegeven in de huidige en autonome situatie. Bij vergelijking van de huidige en autonome ontwikkeling is het verschil verwaarloosbaar klein.

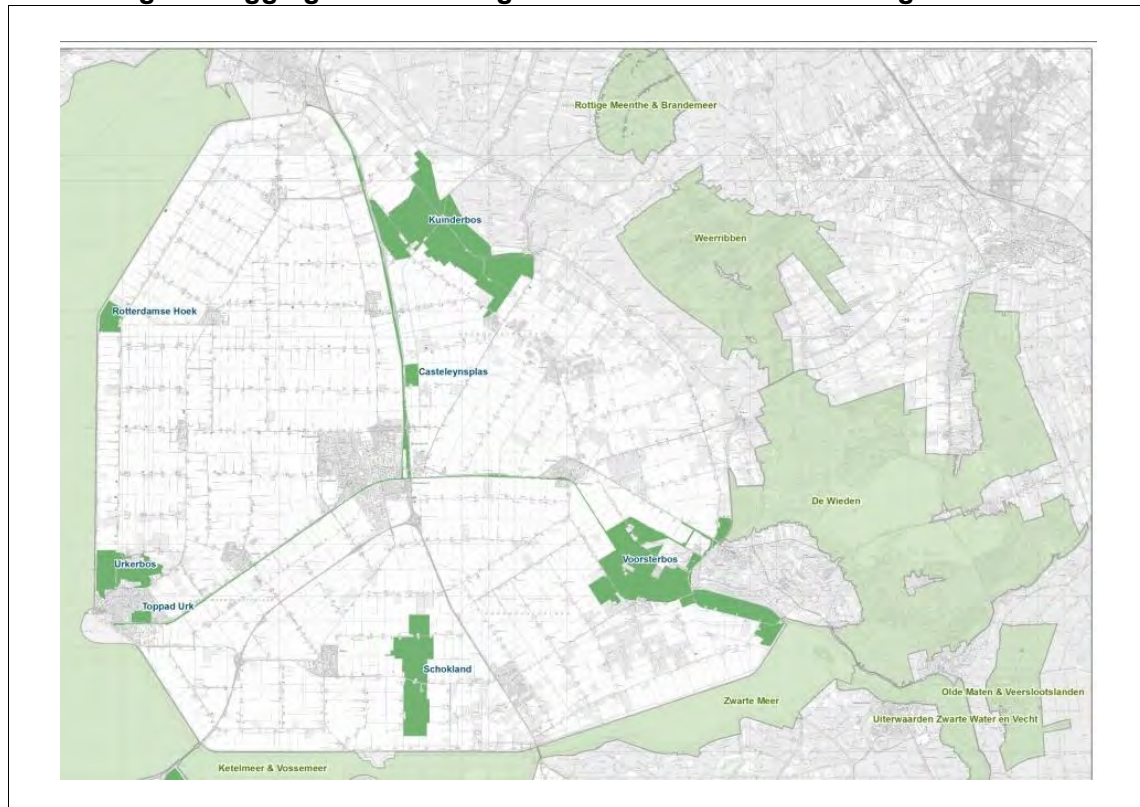
Natura 2000-gebieden

In de omgeving van Noordoostpolder ligt een aantal Natura 2000-gebieden. Het betreft hier de Vogelrichtlijngebieden IJsselmeer, Ketelmeer & Vossemeer, het Vogel- en Habitatrichtlijngebied Zwartemeer, het Habitatrichtlijngebied Rottige Meenthe & Brandemeer en de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden De Wieden en Weerribben, Uiterwaarden IJssel en U-

terwaarden Zwarte Water en Vecht. Voor deze gebieden zijn instandhoudingdoelen geformuleerd die zijn vastgelegd in (ontwerp)aanwijzingsbesluiten als Natura 2000. In bijlage III is in meer detail ingegaan op de gebieden.

De Natura 2000-gebieden liggen buiten de grenzen van Noordoostpolder. De precieze herkomst van de effectbronnen is niet bekend. Onderscheid per deelgebied is hierdoor niet te maken. De beoordeling voor Natura 2000 is dus niet onderscheidend voor de deelgebieden. De beoordeling voor huidige situatie en autonome ontwikkeling is gelijk. Bij de totaalbeoordeling is de minst gunstige beoordeling als bepalend aangehouden.

Afbeelding 9.2. Ligging Natura 2000-gebieden en EHS in het studiegebied



In tabel 9.2 is de beoordeling per Natura 2000-gebied aangegeven per effecttype. Hieruit blijkt dat in de referentiesituatie met name de stikstofdepositie (niet alleen uit Noordoostpolder) bepalend is voor de beoordeling van de Natura 2000-gebieden. In de volgende opsomming is een overzicht gegeven van de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden die in de huidige situatie en autonome ontwikkeling als 'slecht' beoordeeld zijn:

- de huidige achtergronddepositie is in het Natura 2000-gebied Weerribben grofweg 1.500 mol N/ha/jr en in de autonome situatie 1.250 mol N/ha/jr. Het meest stikstofdepositie gevoelige habitattypen van het Natura 2000-gebied is H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietslanden) met een KDW van 714 mol/ Ha/jr. De achtergronddepositie is hoger dan de KDW van het meest gevoelige habitattypen. Er is in de huidige situatie en autonome ontwikkeling sprake van een overbelaste situatie (beoordeling: slecht);
- de huidige achtergronddepositie is in het Natura 2000-gebied Wieden grofweg 1.500 mol N/ha/jr en in de autonome situatie 1.250 mol N/ha/jr. Het meest stikstofdepositie gevoelige habitattypen van het Natura 2000-gebied is H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietslanden) met een KDW van 714 mol/Ha/jr. De achtergronddepositie is ho-

- de huidige achtergronddepositie is in het Natura 2000-gebied Rottige Meenthe & Brandemeer grofweg 1.500 mol N/ha/jr en in de autonome situatie 1.250 mol N/ha/jr. Het meest stikstofdepositie gevoelige habitattypen van het Natura 2000-gebied is H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietslanden) met een KDW van 714 mol/Ha/jr. De achtergronddepositie is hoger dan de KDW van het meest gevoelige habitattypen. Er is in de huidige situatie en autonome ontwikkeling sprake van sterk een overbelaste situatie (beoordeling: slecht);
- de huidige achtergronddepositie is in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel grofweg 1.500 - > 2.000 mol N/ha/jr. In de autonome situatie neemt dit met circa 250 mol N/ha/jr af. Het meest stikstofdepositie gevoelige habitatype van het Natura 2000-gebied is H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) met een KDW van 1.400 mol/Ha/jr. De achtergronddepositie is daarmee hoger dan de KDW van het meest gevoelige habitattypen. Er is in de huidige situatie en autonome ontwikkeling sprake van een overbelaste situatie (beoordeling: slecht).

Achtergronddepositie (mol/ha/jaar)

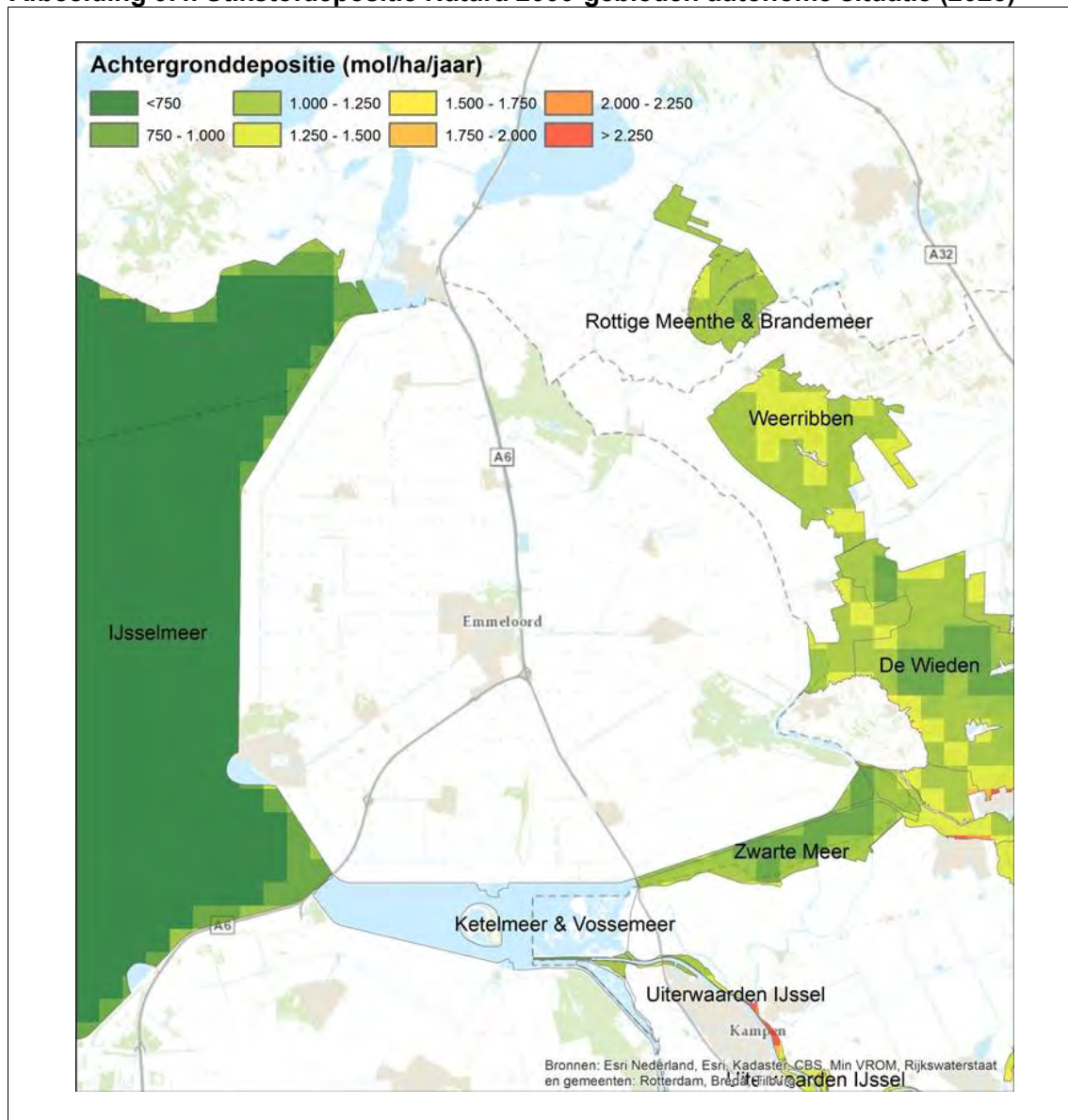
<750	1.000 - 1.250	1.500 - 1.750	2.000 - 2.250
750 - 1.000	1.250 - 1.500	1.750 - 2.000	> 2.250

Labels on map: IJsselmeer, Emmeloord, Rottige Meenthe & Brandemeer, Weerribben, De Wieden, Zwarte Meer, Ketelmeer & Vossemeer, Uiterwaarden IJssel, Kampen.

Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg.

De gebieden Zwarte meer, Ketelmeer & Vossemeer en IJsselmeer en de uiterwaarden Zwarte water en Vecht hebben geen slechte kwaliteit wat betreft stikstofdepositie. De totale beoordeling van de autonome ontwikkeling is van de Natura 2000-gebieden is vanwege de vijf slechte beoordeling voor stikstofdepositie 'slecht'. De beoordeling voor het thema natuur is in meer detail beschreven in bijlage III.

Afbeelding 9.4. Stikstofdepositie Natura 2000-gebieden autonome situatie (2025)



Tabel 9.2. Beoordeling Natura 2000

effecttypen	weer- ribben	wie- den	rottige meen- the & bran- demeer	zwar- te meer	ketelmeer & vosse- meer	IJssel meer	uiterwaarden zwarte water en vecht	uiter- waarden IJssel	totaal
stikstofdepositie	s	s	s	g	g	g	g	s	s
licht	g	g	g	g	g	g	g	g	g
geluid	g	v	g	v	g	v	g	g	v
totaal	s	s	s	v	g	v	g	s	s

g= goed, v = voldoende, o = onvoldoende, s = slecht

Stikstofdepositie t.o.v. minimale KDW (mol/ha/jaar)

< -500	-100 - -50	-10 - -5	0 - 5	10 - 50	100 - 500	1.000 - 5.000
-500 - -100	-50 - -10	-5 - 0	5 - 10	50 - 100	500 - 1.000	> 5.000

The map shows the spatial distribution of nitrogen deposition across the IJsselmeerpolder. Key locations labeled include Emmeloord, Rottige Meenthe & Brandemeer, Weerribben, De Wieden, Zwarte Meer, Ketelmeer & Vossemeer, Uiterwaarden IJssel, and Kampen. Major roads A6 and A32 are also indicated.

Bronnen: Esri Nederland, Esri Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Utrecht, Groningen

In Noordoostpolder liggen enkele EHS-gebieden. In afbeelding 9.6 zijn deze gebieden weergegeven op een kaart. Kerngebieden zijn onder andere Kuinderbos, Voorsterbos, Schokland, Casteleynsplas. De gebieden zijn in bijlage III nader beschreven.

De stikstofdepositie in de Noordoosterpolder schommelt zo rond de 1.500 mol N/ha/jr (zie afbeelding 9.1). De huidige toestand van de EHS-gebieden in het in 1942 aangelegde poldergebied is als goed te omschrijven. Er hebben zich unieke flora en fauna gemeenschappen ontwikkeld. De stikstofdepositie in Noordoostpolder heeft klaarblijkelijk geen negatieve gevolgen gehad op de ontwikkeling en instandhouding van EHS-waarden. De beoordeling

van stikstofdepositie in Noordoostpolder in relatie tot EHS wordt daarom als goed beoordeeld.

Afbeelding 9.6. Ligging van de EHS in Noordoostpolder



Bron: kaartmachine provincie Flevoland.

Geluid

Het geluidbelast oppervlak binnen de verstoringscontouren als gevolg van het wegverkeer is in de huidige situatie en autonome situatie nauwelijks verschillend. De beoordeling van de HS en AO zijn daarom ook gelijk. De totaalbeoordeling van het aspect geluid in EHS-gebied is voldoende.

Licht

De beoordeling van licht in Noordoostpolder in relatie tot EHS is als goed beoordeeld:

- de glastuinbouw in Luttelgeest ligt op circa 3 km van Voorsterbos en 7 km van het Kuinderbos. In de huidige situatie en autonome ontwikkeling is als gevolg van de glastuinbouw de lichtintensiteit minder dan 0,05 lux;
- de glastuinbouw in Marknesse ligt op circa 3 km van Voorsterbos. In de huidige situatie en autonome ontwikkeling is als gevolg van de glastuinbouw de lichtintensiteit minder dan 0,05 lux in de EHS;
- de glastuinbouw in Ens ligt op circa 5 km van Voorsterbos en 3 km van Schokland. In de huidige situatie en autonome ontwikkeling is als gevolg van de glastuinbouw de lichtintensiteit minder dan 0,05 lux in de EHS.

Beschermde en bedreigde soorten

Noordoostpolder bestaat voor het grootste deel uit landbouwpercelen. In het landbouwgebied komen geen botanisch waardevolle natuurwaarden voor. Ter plaatse van locaties die een minder prominente rol spelen in de agrarische bedrijfsvoering (de natuurgebieden, de

IJsselmeerdijk en extensief beheerde dijktafsluitingen) komt wel bijzondere en beschermde flora voor. Deze zijn beschreven in het achtergrondrapport natuur (bijlage III).

Stikstofdepositie, geluid, licht

De huidige stikstofdepositie, het huidige geluids- en lichtniveau in Noordoostpolder hebben weinig tot geen gevolgen gehad voor de ontwikkeling van natuurwaarden sinds de inpoldering. Andere factoren als bodemgesteldheid, inrichting van stedelijk gebied en landbouw zijn het meest bepalend geweest voor het huidige voorkomen van beschermde en bedreigde flora en fauna. De huidige natuurwaarden hebben zich aangepast aan de omgeving en de daarbij horende verstoringfactoren. De beoordeling is daarom ook voldoende voor alle deelgebieden.

9.3. Maximaal alternatief

Natura 2000-gebieden

Stikstofdepositie

Het maximaal alternatief leidt tot een zeer grote toename van de stikstofdepositie op alle Natura 2000-gebieden. De totale depositie is ter hoogte van alle onderzochte Natura 2000-gebieden hoger dan de kritische depositiewaarde. De toename in depositie overschrijdt bovendien ruim de totale ontwikkelingsruimte die waarschijnlijk binnen het PAS beschikbaar gaat komen.

Geluid

De geluidsbelasting van activiteiten in Noordoostpolder op de buiten de polder gelegen Natura 2000-gebieden verandert vrijwel niet ten opzichte van de autonome ontwikkeling. De beoordeling is dus gelijk aan die van de autonome ontwikkeling.

Licht

De uitbreiding van de glastuinbouwgebieden Luttelgeest en Ens leidt niet tot een toename van lichtbelasting in Natura 2000-gebieden. De beoordeling is dus gelijk aan die van de autonome ontwikkeling (goed)

Totaal beoordeling Natura 2000

De Natura 2000-gebieden liggen buiten de grenzen van Noordoostpolder. De totaalbeoordeling is gebaseerd op de minst gunstige beoordeling en wordt daarmee 'slecht'.

Tabel 9.3. Beoordeling Natura 2000 voor maximaal alternatief

effecttypen	Weer- ribben	Wieden	Rottige Meenthe & Brandemeer	Zwar- te meer	Ketelmeer & Vosse- meer	IJssel meer	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	Uiter- waarden IJssel	to- taal
stikstofdepositie	s	s	s	o	g	s	g	s	s
licht	g	g	g	g	g	g	g	g	g
geluid	g	v	g	v	g	v	g	g	v
totaal	s	s	s	o	g	s	g	s	s

g= goed, v = voldoende, o = onvoldoende, s = slecht

Beoordeling Ecologische Hoofdstructuur

Stikstofdepositie

Het is onduidelijk in welke mate de natuur in EHS-gebieden gevoelig is voor stikstofdepositie. De zeer grote toename van stikstofdepositie in het maximaal alternatief kan leiden tot

(enige) negatieve invloed op de ontwikkeling en instandhouding van EHS-waarden. De beoordeling van stikstofdepositie in Noordoostpolder in relatie tot EHS in het maximaal alternatief wordt daarom als voldoende beoordeeld (was goed in de referentiesituatie).

Geluid

De verwaarloosbare kleine toename van geluid in het maximaal alternatief leidt tot een beoordeling die gelijk is aan de beoordeling van de autonome ontwikkeling. De totaalbeoordeling van het aspect geluid in EHS-gebied is voldoende.

Tabel 9.4. Geluidbeoordeling EHS maximaal alternatief

EHS-gebied	beoordeling maximaal alternatief
Kuinderbos	v
Casteleynsplan	o
Voorsterbos	v
Schokland	v
Toppad Urk	g
Urkerbos	g
Rotterdamse Hoek	g
ecologische verbindzones	o
totaal beoordeling	v

Licht

De glastuinbouw in Luttelgeest ligt op circa 3 km van Voorsterbos en 7 km van het Kuinderbos. In het maximaal alternatief is als gevolg van de glastuinbouw de lichtintensiteit minder dan 0,05 lux. De glastuinbouw in Marknesse ligt op circa 3 km van Voorsterbos. In het maximaal alternatief is als gevolg van de glastuinbouw de lichtintensiteit minder dan 0,05 lux in de EHS. De glastuinbouw in Ens ligt op circa 5 km van Voorsterbos en 3 km van Schokland. Ook hier is de lichtintensiteit minder dan 0,05 lux in de EHS. De beoordeling van licht voor het maximaal alternatief in relatie tot EHS wordt daarom ook als goed beoordeeld.

Totaal beoordeling ecologische hoofdstructuur

In de onderstaande tabel is de beoordeling van het thema Ecologische Hoofdstructuur weergegeven. De totaalbeoordeling wordt bepaald door het meest verstorende effecttype en wordt dus 'voldoende'.

Tabel 9.5. Beoordeling Ecologische Hoofdstructuur maximaal alternatief

effecttypen	beoordeling maximaal alternatief
stikstofdepositie	v
geluid	v
licht	g
totaal	v

g = goed, v = voldoende, o = onvoldoende, s = slecht

Beoordeling beschermde en bedreigde soorten

Stikstofdepositie

Het is onwaarschijnlijk dat de zeer grote toename van stikstofdepositie in het maximaal alternatief zal leiden tot de effecten op de gunstige stand van instandhouding van beschermde en bedreigde soorten. De beoordeling van stikstofdepositie in Noordoostpolder in relatie tot beschermde en bedreigde soorten in het maximaal alternatief wordt daarom als voldoende beoordeeld (gelijk aan de referentiesituatie).

Geluid

De toename van geluid in het maximaal alternatief is verwaarloosbaar klein. De effecten van geluid op de gunstige staat van instandhouding van soorten zijn daarom gelijk aan die van de referentiesituatie, namelijk voldoende.

Licht

Het is onwaarschijnlijk dat de toename van licht als gevolg van de uitbreiding van de glastuinbouwgebieden Luttelgeest en Ens in het maximaal alternatief zal leiden tot effecten op de gunstige stand van instandhouding van beschermde en bedreigde soorten. De beoordeling van licht in Noordoostpolder in relatie tot beschermde en bedreigde soorten in het maximaal alternatief wordt daarom als voldoende beoordeeld (gelijk aan de referentiesituatie).

In de onderstaande tabel is de beoordeling van het thema beschermde en bedreigde soorten weergegeven.

Totaal beoordeling beschermde en bedreigde soorten

Tabel 9.6. Beoordeling beschermde en bedreigde soorten maximaal alternatief

effecttypen	beoordeling maximaal alternatief
stikstofdepositie	v
geluid	v
licht	v
totaal	v

g = goed, v = voldoende, o = onvoldoende, s = slecht

10. VERKEER

10.1. Beoordelingskader

Het beoordelingskader voor het thema verkeer is hieronder geconcretiseerd.

Tabel 10.1. Beoordelingskader verkeer

criterium	goed	voldoende	onvoldoende	slecht
bereikbaarheid	goede doorstroming van het verkeer op de hoofdwegen	beperkte stremming van het verkeer op één van de hoofdwegen	op één of twee hoofdwegen vindt regelmatig stremming plaats van het verkeer	op meer dan twee hoofdwegen vindt bijna dagelijks stremming plaats van het verkeer
verkeersveiligheid	geen slachtofferongevallen op hoofdwegen in (afgelopen) vijf jaar	één locatie (wegvak of kruispunt) op hoofdwegen met drie of meer slachtofferongevallen in (afgelopen) vijf jaar	twee of drie locaties (wegvakken of kruispunten) op hoofdwegen met drie of meer slachtofferongevallen in (afgelopen) vijf jaar	meer dan drie locaties (wegvakken of kruispunten) op hoofdwegen met drie of meer slachtofferongevallen in (afgelopen) vijf jaar

10.2. Referentiesituatie

Bereikbaarheid

De hoofdwegenstructuur in Noordoostpolder bestaat uit de stroomwegen A6 en N50 en een aantal provinciale gebiedsontsluitingswegen. In afbeelding 10.1 is de bestaande wegenstructuur (inclusief wegcategorisering) binnen het plangebied weergegeven. De rode wegen vormen de stroomwegen en de gebiedsontsluitingswegen zijn met een groene kleur aangegeven. De overige wegen zijn erftoegangswegen.

De A6 en de N50 vormen de belangrijkste verbindingen door het hart van het gebied. De provinciale wegen N713, N714, N715, N717, N718, N351, N331 maken de hoofdwegenstructuur compleet. Met uitzondering van de N50 zijn er globaal gezien geen structurele doorstromingproblemen aanwezig.

De etmaalintensiteit op de A6 ligt op circa 35.000 mvt/etmaal. Op het deel van de N50 dat in het middengebied is gelegen ligt de intensiteit op circa 12.000 mvt/etmaal. De intensiteiten op de belangrijkste provinciale wegen ligt tussen de 3.000 en 6.000 mvt/etmaal.

In de Corridor zijn naast de omliggende Rijks- en provinciale wegen A6, N351 en N715 alleen enkele (gemeentelijke) wegen aanwezig. Doorstromingsproblematiek speelt niet in dit gebied. Met uitzondering van de Rijks- en provinciale wegen die het gebied omsluiten, liggen de etmaalintensiteiten in het gebied met enkele honderden voertuigen per etmaal relatief laag.

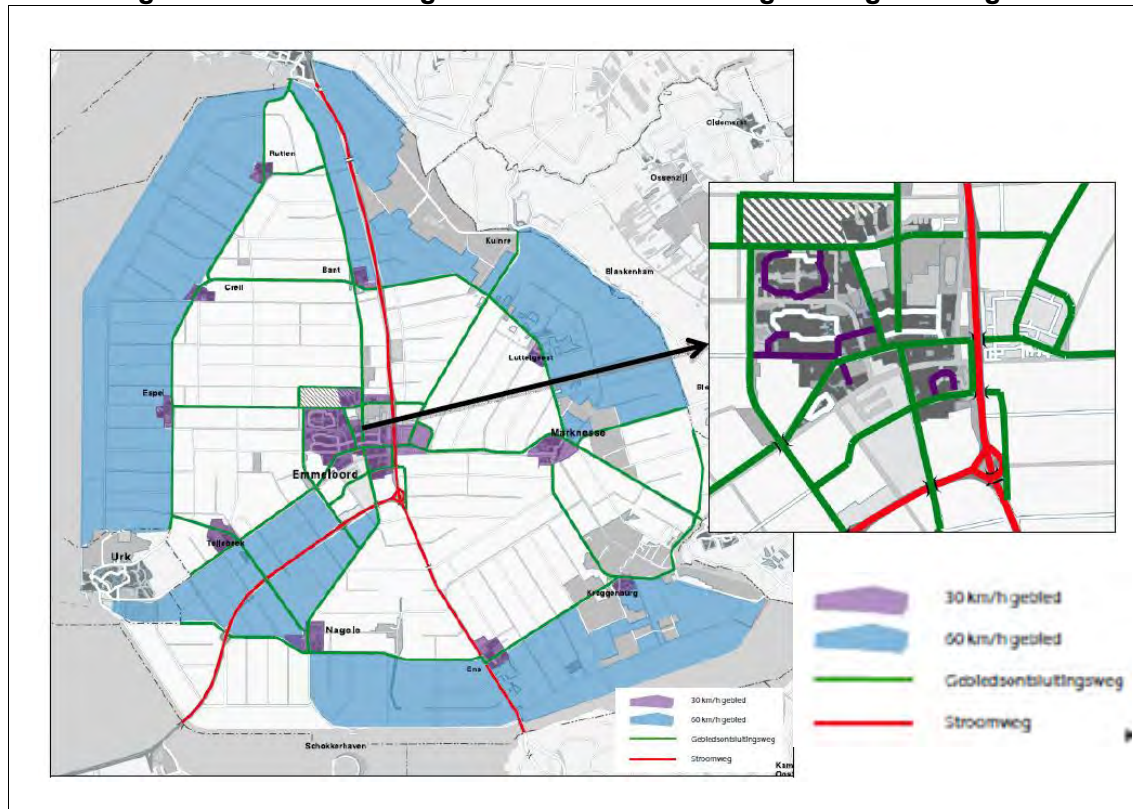
In de IJsselmeerrand inclusief de provinciale wegen N712, N713 en N352 zijn er geen locaties waar substantieel stremming van het verkeer plaatsvindt. De intensiteiten op de hoofdwegenstructuur in het gebied variëren van 1.500 - 2.500 mvt/etmaal op de N712 tot circa 6.000 tot 7.000 mvt/etmaal op de N352. Te smalle wegen in relatie tot landbouwverkeer worden wel als knelpunt ervaren.

In het (glas)tuinbouwgebied zijn er geen locaties waar de betrouwbaarheid van de doorstroming van het verkeer op de hoofdwegen N331, N333, N352 of N715 substantieel in ge-

vaar komt. De verkeersintensiteiten in het gebied liggen rond de 5.000 - 6.000 mvt/etmaal op de N352 tussen Ens en Kraggenburg. De N715 rond Luttelgeest kent een etmaalintensiteit van circa 3.500 - 4.000 mvt/etmaal. In het gebied wordt een te hoge snelheid en sluipverkeer (tussen Ens en Kraggenburg) ervaren.

In de rand van het oude land zijn maar enkele (gemeentelijke) wegen aanwezig. Doorstromingsproblematiek speelt niet in dit gebied. Met uitzondering van de provinciale wegen die het gebied doorsnijden (N351 en N333), liggen de etmaalintensiteiten in het gebied met enkele honderden voertuigen per etmaal relatief laag.

Afbeelding 10.1. Bestaande wegenstructuur inclusief wegencategorisering



bron: GVVP Noordoostpolder 2012 - 2020.

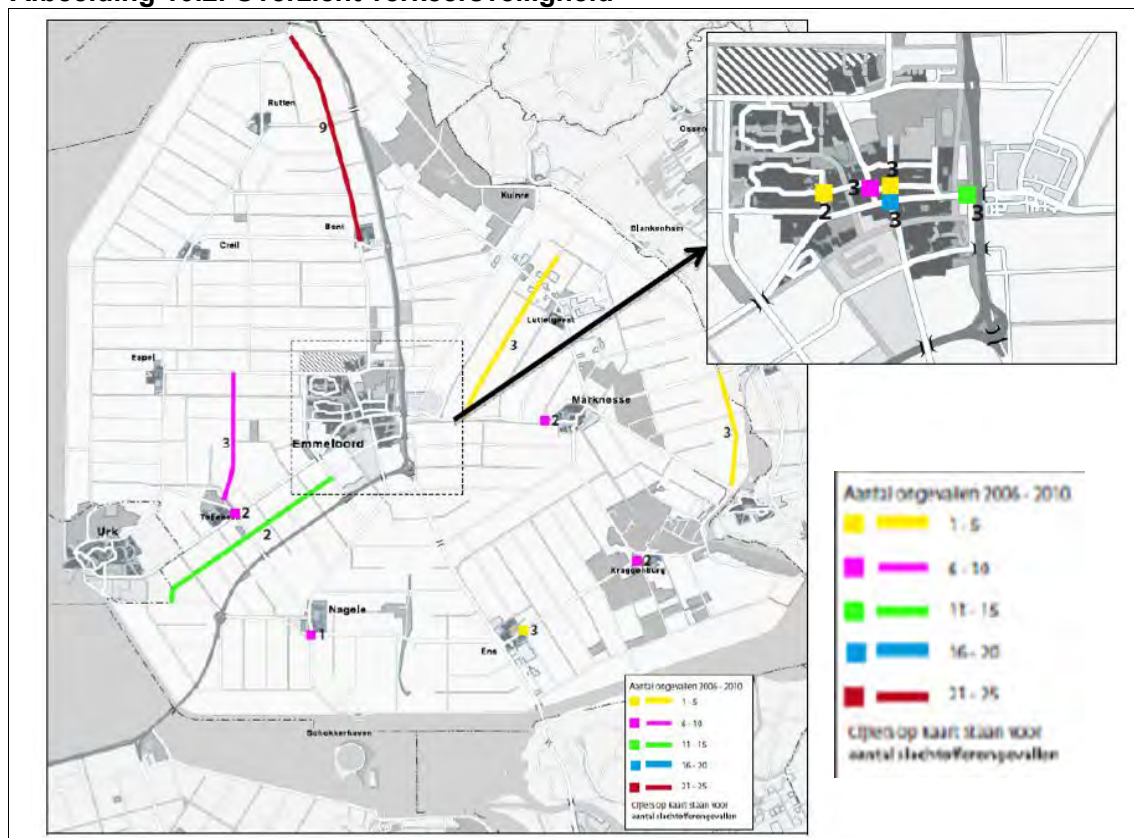
Bij het ontwerpen van de polder was nog niet te voorzien dat het (landbouw)verkeer in het gebied sterk zou toenemen. Hierdoor zijn er op verschillende locaties knelpunten ontstaan. De knelpunten hebben onder andere betrekking op te smalle wegen ten opzichte van de hoeveelheid (landbouw)verkeer en het ontbreken van een scheiding tussen gemotoriseerd en langzaam verkeer (fietsers op de rijbaan).

In het gebied zijn er verschillende wegen die als smal worden ervaren en ook ontbreken er op een aantal locaties veilige fietsvoorzieningen.

Verkeersveiligheid

Afbeelding 10.2 toont een overzicht van de verkeersveiligheid op kruispunten en wegvakken in Noordoostpolder in de periode 2006 - 2010. De cijfers tonen het aantal slachtofferongevallen in de geanalyseerde periode. In tabel 10.22 is een overzicht per deelgebied gegeven.

Afbeelding 10.2. Overzicht verkeersveiligheid



bron: GVVP Noordoostpolder 2012 - 2020.

Tabel 10.2. Bijzonderheden verkeersveiligheid per deelgebied

deelgebied	bijzonderheden
middengebied	op basis van ongevalgegevens kan de Leemsterweg als gevaarlijkste wegvak worden beschouwd. In de periode 2006 - 2010 zijn er negen slachtofferongevallen op deze weg geregistreerd. Ook op de Tollebekerweg (drie slachtofferongevallen), Lindeweg (drie slachtofferongevallen) en Karel Doormanweg (twee slachtofferongevallen) zijn net als op een aantal kruispunten in Emmeloord en omgeving in de periode 2006-2010 relatief veel slachtofferongevallen geregistreerd
Corridor	in de periode 2006 - 2010 zijn er in het gebied geen slachtofferongevallen geregistreerd
IJsselmeerrand	het gebied kent nabij Ens één kruispuntlocatie waar in de periode 2006 - 2010 drie slachtofferongevallen hebben plaatsgevonden. Inmiddels is op deze ongevallocatie een rotonde gerealiseerd, waardoor verwacht wordt dat het aantal ongevallen zal afnemen
(glas)tuinbouwgebied	qua verkeersveiligheid zijn er in Kraggenburg twee slachtofferongevallen op een kruispunt geregistreerd
rand oude land	in de periode 2006 - 2010 zijn er in het gebied drie slachtofferongevallen geregistreerd op de Ettenlandeweg

10.3. Maximaal alternatief

Bereikbaarheid

Middengebied en IJsselmeerrand

De aanleg van een aparte baan voor een 'superbus' langs de A6 (op de route van Schiphol of Amsterdam via Emmeloord naar Groningen) zorgt ervoor dat deze bus met hoge snelheid over de A6 kan rijden. Doordat het een aparte nieuwe baan betreft heeft dit geen effect op de doorstroming/bereikbaarheid op de A6.

Het attractiepark heeft een verkeersaantrekkende werking die sterk afhankelijk is van de bezoekersaantallen. Bezoekers arriveren en vertrekken veelal buiten de maatgevende spitsperiodes. Met een goede ontsluiting op het hoofdwegennet (bij voorkeur dichtbij de A6) heeft het attractiepark geen nadelig effect op de bereikbaarheid.

Bij attractieparken komen de bezoekers veelal in korte tijd aan en vertrekken ook weer binnen een korte tijdsperiode rondom de sluitingstijd. Dit geeft pieken in het verkeersaanbod, waardoor er gedurende korte tijd afwikkelingsproblemen kunnen ontstaan. Als er meer duidelijkheid is over de exacte invulling van het attractiepark en de bezoekersaantallen kan onderzocht worden hoe de bereikbaarheid gewaarborgd kan worden en welke maatregelen daarvoor nodig zijn.

De overige activiteiten uit het maximaal alternatief hebben nauwelijks effect op de intensiteiten op het hoofdwegennet, waardoor de bereikbaarheid niet substantieel beïnvloed wordt.

Corridor

De grootschalige recreatieve ontwikkeling in de vorm van een racecircuit heeft een verkeersaantrekkende werking, die sterk afhankelijk is van evenementen en het bijbehorende bezoekersaantal. Afhankelijk van de bezoekersaantallen kan de attractie incidenteel stremming op de hoofdwegen met zich mee brengen.

Overige deelgebieden

De activiteiten uit het maximaal alternatief hebben geen substantieel effect op de intensiteiten op het hoofdwegennet, waardoor het effect op de bereikbaarheid op het hoofdwegennet verwaarloosbaar klein is.

Verkeersveiligheid

Middengebied en IJsselmeerrand

De activiteiten in het maximaal alternatief hebben, eventueel met uitzondering van het attractiepark (als dit een groot park met veel bezoekers wordt), nauwelijks effect op de intensiteiten op het hoofdwegennet. Het ongevalsrisico wordt dan ook niet substantieel beïnvloed.

De superbus zal met hoge snelheid langs de A6 rijden op een eigen vrijliggende baan. Bij een goede vormgeving van de busbaan met eventueel aanvullende verkeersveiligheidsmaatregelen kan de kans op een ongeval beperkt worden. Per saldo hebben de voorgenomen activiteiten dan ook geen substantieel effect op de verkeersveiligheid.

Corridor

De verkeersveiligheid wordt door de grootschalige recreatieve ontwikkeling in de vorm van een racecircuit beïnvloed. De verwachting is dat er enkele evenementen per jaar zullen zijn, waardoor de kans op een ongeval beperkt zal toenemen. De inrichting van de weg richting de recreatieve ontwikkeling is mede bepalend voor de verkeersveiligheid. Bij een goed vormgegeven weg conform de principes van Duurzaam Veilig, zal de verkeersveiligheid niet substantieel veranderen.

De overige activiteiten in het maximaal alternatief hebben nauwelijks effect op de intensiteiten op het hoofdwegennet. Het ongevalsrisico wordt dan ook niet substantieel beïnvloed.

Overige deelgebieden

Doordat de intensiteiten op het hoofdwegennet nauwelijks wijzigen wordt het ongevalsrisico niet substantieel beïnvloed. De activiteiten uit het maximaal alternatief hebben dan ook geen effect op de verkeersveiligheid op de hoofdwegen.

11. WOON- EN LEEFMILIEU

11.1. Beoordelingskader

Het beoordelingskader voor het thema woon- en leefmilieu is hieronder geconcretiseerd. Het thema gezondheid is hier toegespitst op het risico op verspreiding van zoönosen; infectieziekten die kunnen overgaan van dier op mens. Daarnaast spelen stoffen zoals ammoniak, fijn stof en biologische agentia in de intensieve veehouderij een belangrijke rol bij het optreden van gezondheidseffecten in de omgeving. Geur en geluid zorgen bovendien voor een hinderbeleving bij omwonenden. Deze aspecten zijn al apart in het beoordelingskader voor het MER opgenomen. Het beoordelingskader voor de m.e.r.-thema's geluid, lucht, geur en gezondheid is nader toegelicht in bijlagen III, IV, V, VI en VII.

Tabel 11.1. Beoordelingskader woon- en leefmilieu

criterium	goed	voldoende	onvoldoende	slecht
geluid	het geluidniveau in meer dan 80 % van het landelijk gebied voldoet aan de richtwaarde van 50 dB	het geluidniveau in 50 % - 80 % van het landelijk gebied voldoet aan de richtwaarde van 50 dB	het geluidniveau ligt in 50 - 80 % van het landelijke gebied boven de richtwaarde van 50 dB	het geluidniveau in meer dan 80 % van het landelijke gebied ligt boven de richtwaarde van 50 dB
luchtkwaliteit	de concentraties NO ₂ en PM ₁₀ ruim onder de grenswaarden (< 31,2 µg/m ³)	de concentraties NO ₂ en PM ₁₀ iets onder de grenswaarden (31,2-40 µg/m ³)	ter hoogte van enkele woningen overschrijdingen van één of meer grenswaarden van NO ₂ of PM ₁₀	ter hoogte van meerdere woningen overschrijdingen van één of meer grenswaarden van NO ₂ of PM ₁₀
geur	geen geurgevoelige objecten binnen de relevante geurcontouren van 2 ouE/m ³ (98P) binnen en 8 ouE/m ³ (98P) buiten de bebouwde kom	enkele geurgevoelige objecten binnen de relevante geurcontouren van 2 ouE/m ³ (98P) binnen de bebouwde kom óf 8 ouE/m ³ (98P) buiten de bebouwde kom	enkele geurgevoelige objecten binnen de relevante geurcontouren van 2 ouE/m ³ (98P) binnen de bebouwde kom én 8 ouE/m ³ (98P) buiten de bebouwde kom	meerdere geurgevoelige objecten binnen de relevante geurcontouren van 2 ouE/m ³ (98P) binnen de bebouwde kom en/of 8 ouE/m ³ (98P) buiten de bebouwde kom
lichthinder	luminantie groten-deels <4 mcd/m ²	luminantie groten-deels tussen 4-8 mcd/m ²	luminantie groten-deels tussen 8-12 mcd/m ²	luminantie groten-deels meer dan 12 mcd/m ²
plaatsgebonden risico	geen overschrijdingen van het PR bij (beperkt) kwetsbare objecten	geen overschrijding van het PR bij kwetsbare objecten. Er zijn niet meer dan 10 beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10 ⁻⁶ contour	geen kwetsbare objecten binnen de PR 10 ⁻⁶ contour Er zijn meer dan 10 beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10 ⁻⁶ contour	één of meerdere kwetsbare objecten binnen de PR 10 ⁻⁶ contour. Er zijn meer dan 10 beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10 ⁻⁶ contour
groepsrisico	het GR is lager dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde	het GR is lager dan de oriënterende waarde (tussen 0,1 en 1)	het GR is hoger dan de oriëntatiewaarde, maar niet meer dan twee keer de oriëntatiewaarde	het GR bedraagt meer dan twee keer de oriëntatiewaarde
gezondheid (zoönosen)	minder dan 5 % van de gevoelige objecten	tussen 5 - 10 % van de gevoelige objecten	meer dan 10 % van de gevoelige objecten	meer dan 20 % van de gevoelige objecten

criterium	goed	voldoende	onvoldoende	slecht
	ligt binnen een afstand van 250 m van intensieve veehouderijen	ligt binnen een afstand van 250 m van intensieve veehouderijen	ligt binnen een afstand van 250 m van intensieve veehouderijen	liggen binnen een afstand van 250 m van intensieve veehouderijen

11.2. Referentiesituatie

11.2.1. Geluid

In afbeeldingen 11.1 en 11.2 zijn de geluidcontouren weergegeven voor de akoestische situatie in de huidige (2012) en autonome situatie (2025) binnen de gemeente Noordoostpolder. Uit de afbeeldingen en de berekende geluidbelaste oppervlakken is op te maken dat het verschil tussen de huidige situatie en autonome ontwikkeling vrij beperkt is.

Bij een iets gedetailleerdere beoordeling kan worden opgemerkt dat er een verschil optreedt tussen de effecten van het onderliggend wegennet en het hoofdwegennet (A6 en N50). De toename van het geluidniveau als gevolg van de autonome verkeersgroei is terug te zien bij de wegen van het onderlinge wegennet. Het geluidbelaste oppervlak als gevolg van deze wegen is groter dan in de huidige situatie. Deze toename is alleen te verklaren door de autonome verkeersgroei.

Voor het hoofdwegennet (A6 en N50) kan worden geconcludeerd dat de afstand van de betreffende geluidcontouren in de autonome situatie afneemt. Dit wordt veroorzaakt door de uitgangspunten van het akoestisch onderzoek in het kader van het opstellen van de Geluidkaarten voor de gemeente Noordoostpolder (bureau Stroop, 2008). Hierin wordt voor de wegen A6 en N50 voor de huidige situatie uitgegaan van een wegdektype Dicht Asfaltbeton (DAB) en voor de toekomstige situatie wordt uitgegaan van ZOAB. Dit uitgangspunt resulteert in een afname van het geluidniveau binnen de gemeente als gevolg van de A6 en N50.

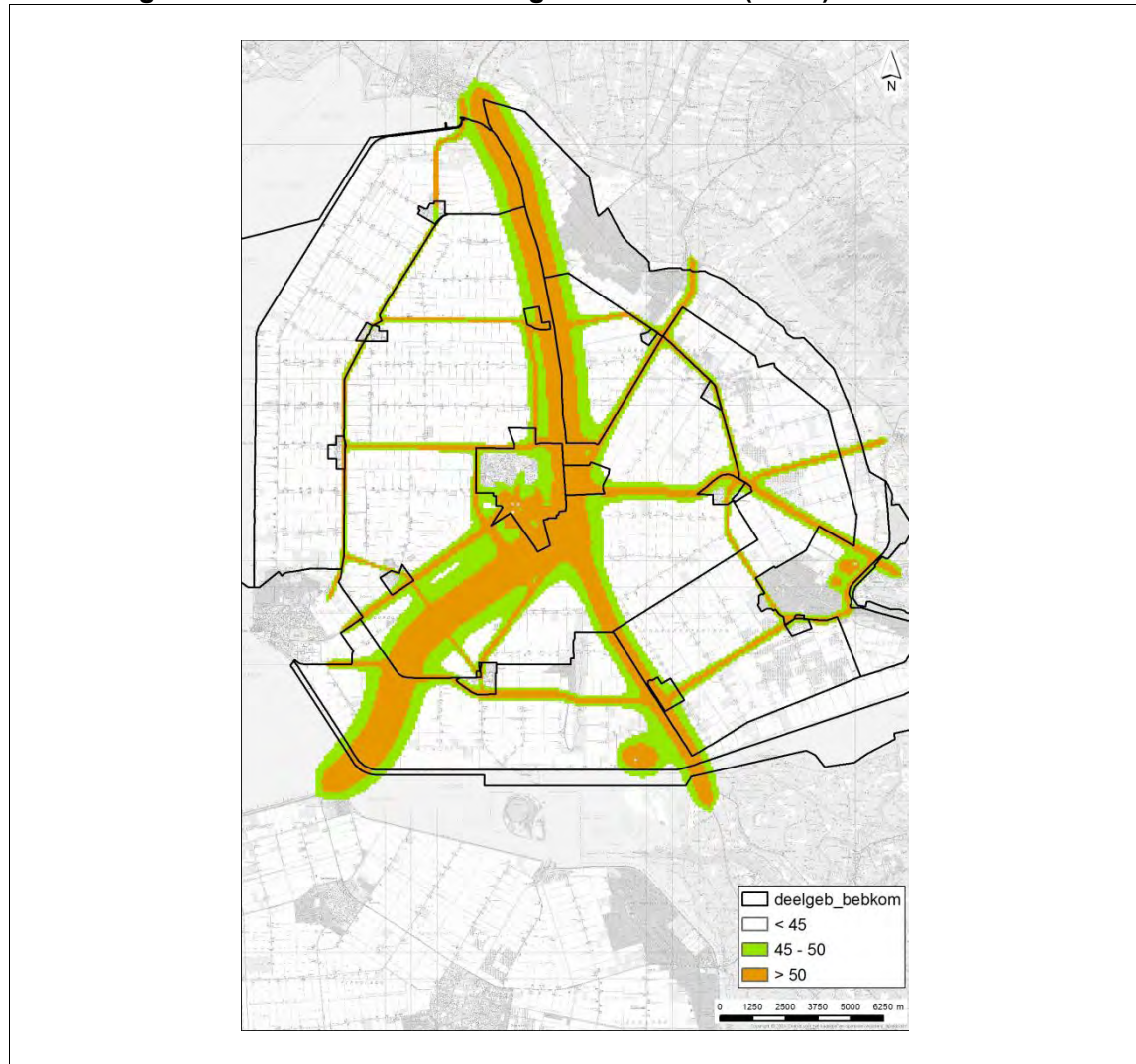
In onderstaande tabel is per deelgebied aangegeven wat het berekende geluidbelast oppervlak is in de huidige en autonome situatie. Daarbij is tevens het percentage geluidbelast oppervlak weergegeven ten opzichte van het oppervlak van het gehele deelgebied.

Tabel 11.2. Geluidbelast oppervlak in relatie tot het totaal oppervlak per deelgebied (in ha)

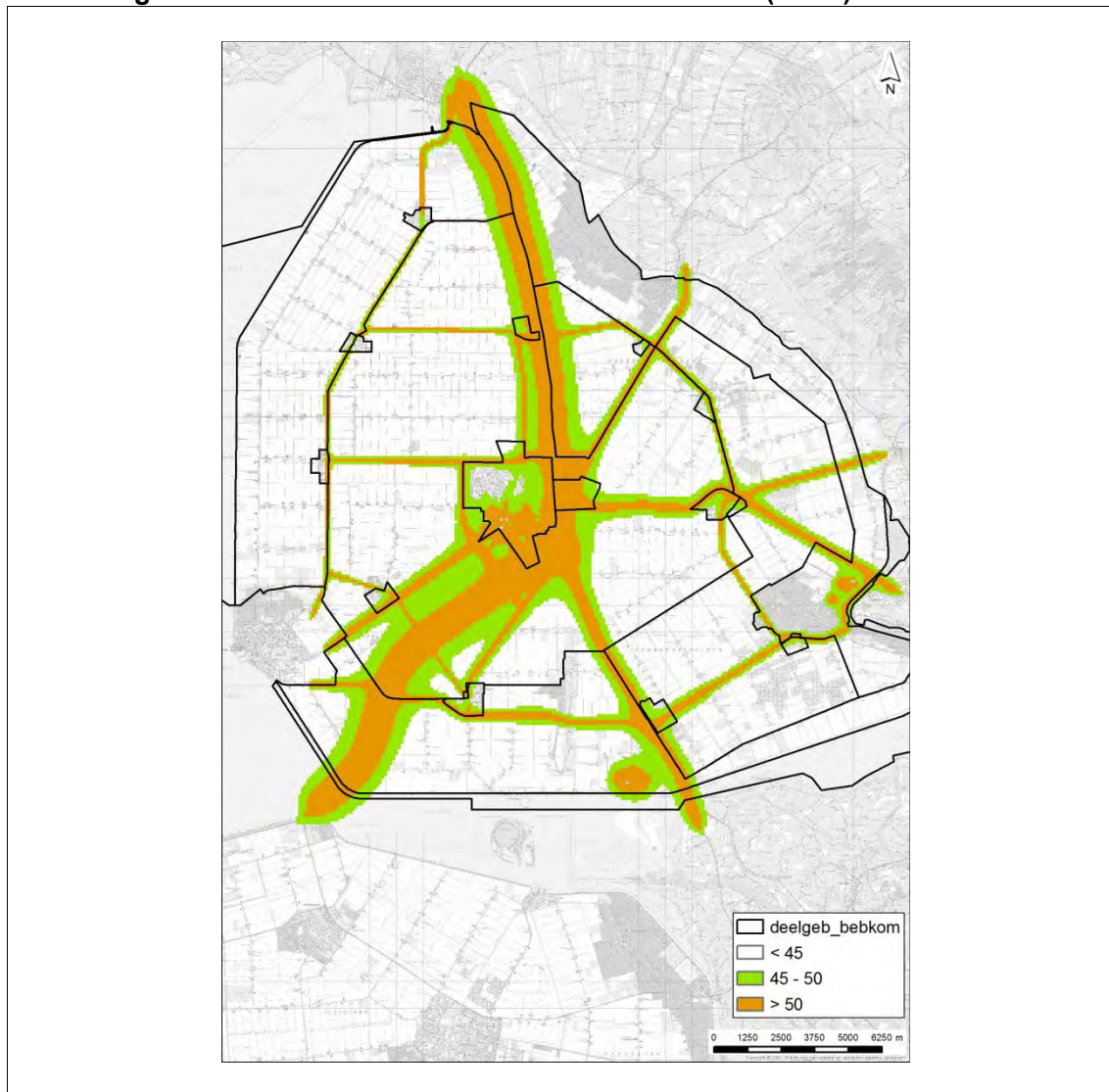
deelgebieden	oppervlak deelgebieden	2012 50 dB(A)	% van totaal	2025 50 dB(A)	% van totaal
middengebied	16.748	3.200	19	3.228	19
rand oude land	5.721	642	11	635	11
(glas) tuinbouwgebied	6.864	503	7	520	8
IJsselmeerrand	13.329	1.422	11	1.374	10
Corridor	1.668	482	29	470	28

Op basis van bovenstaande tabel kan worden geconcludeerd dat met uitzondering van deelgebied 'Corridor' geldt dat er sprake is van een goede akoestische beoordeling. Voor het deelgebied 'Corridor' wordt de akoestische situatie beoordeeld als zijnde voldoende.

Afbeelding 11.1. Geluidcontouren huidige situatie 2012 (in dB)



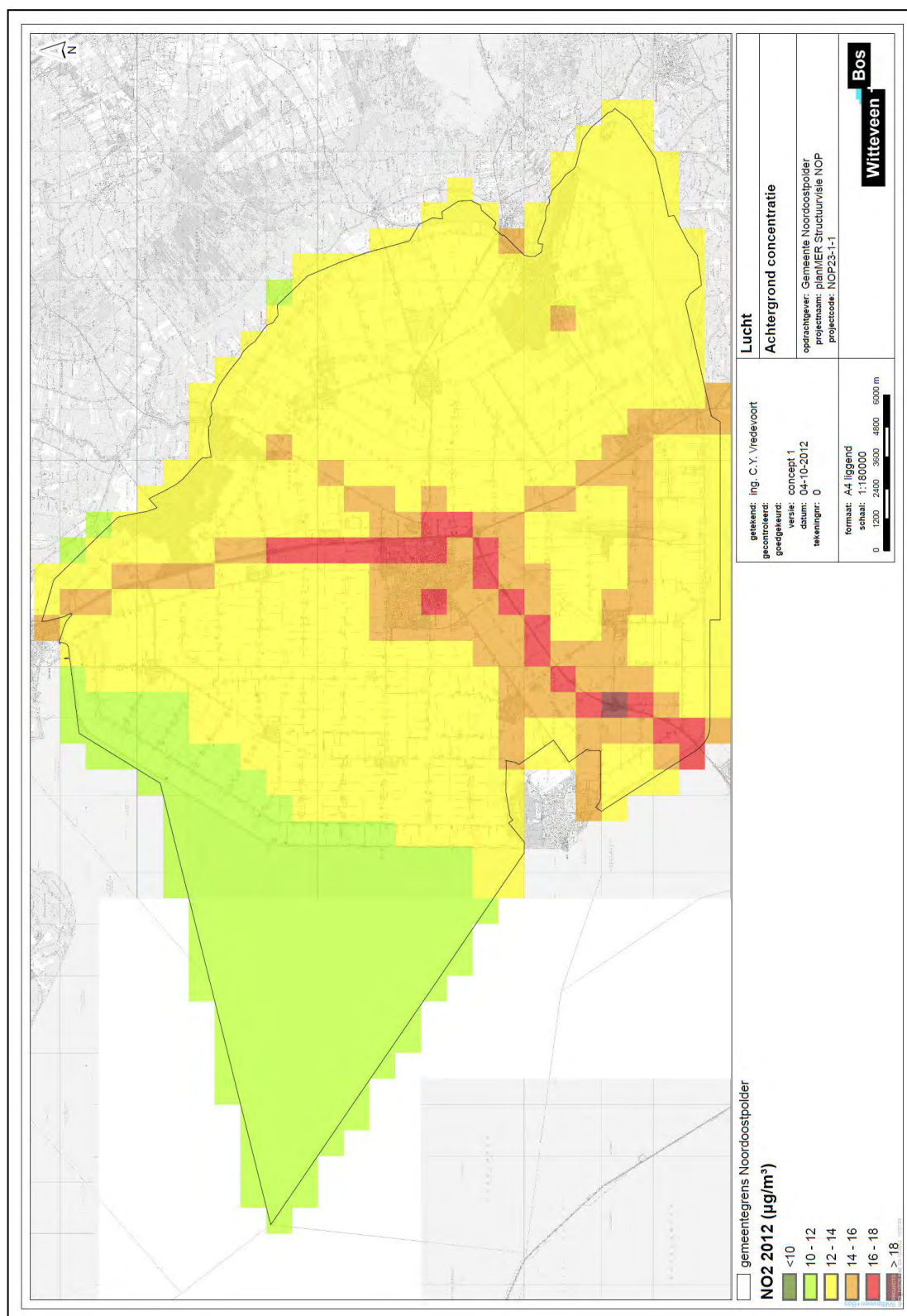
Afbeelding 11.2. Geluidcontouren autonome situatie 2025 (in dB)



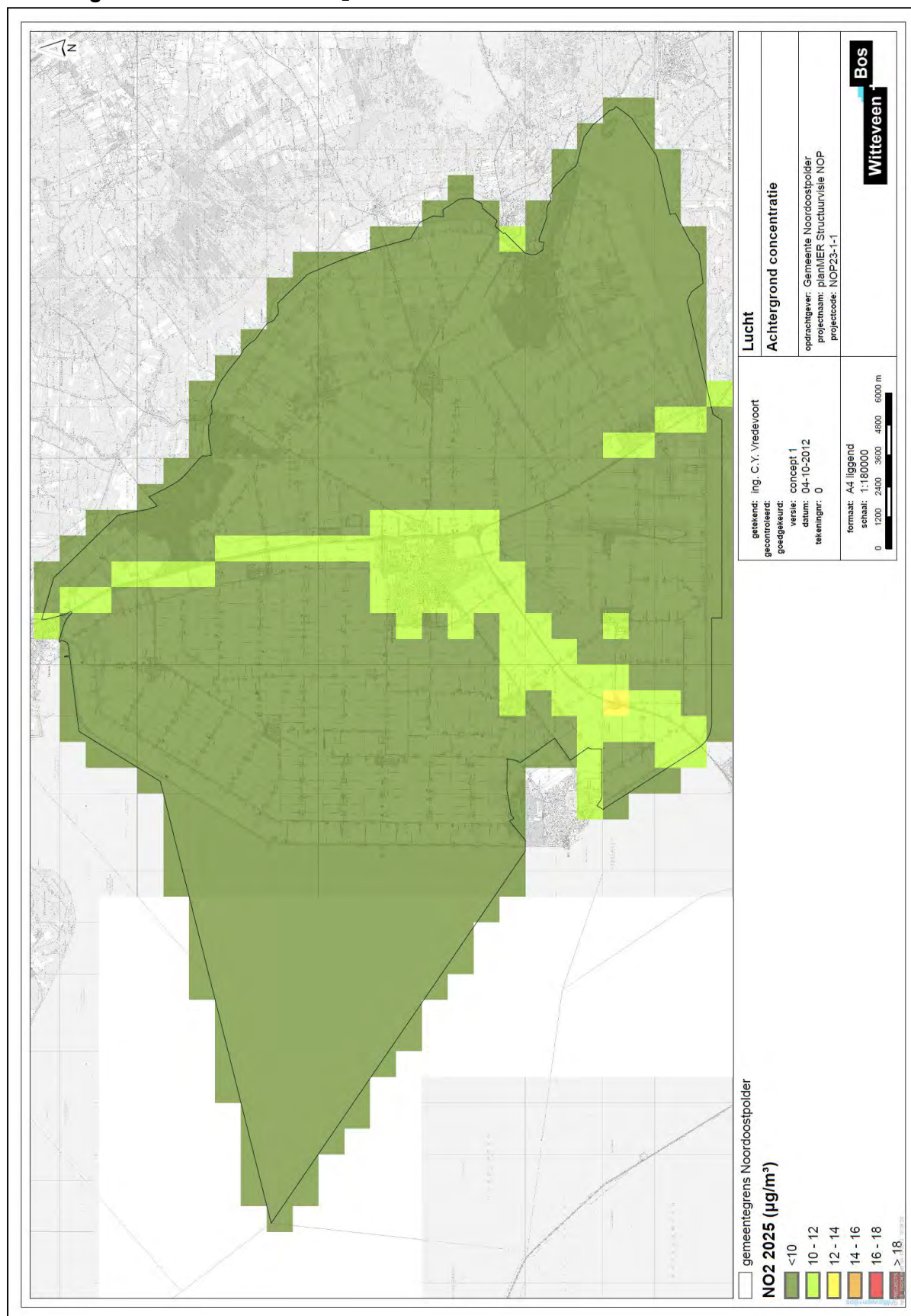
11.2.2. Luchtkwaliteit

In de afbeeldingen 11.3 en 11.5 zijn de concentraties NO_2 en PM_{10} binnen gemeente Noordoostpolder weergegeven voor de huidige situatie. De maximale concentraties in de huidige situatie zijn gelijk aan $18,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor NO_2 en $20,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor PM_{10} . Voor de autonome ontwikkeling zijn de maximale concentraties gelijk aan $12,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor NO_2 en $18,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor PM_{10} (zie ook afbeeldingen 11.4 en 11.6). Op basis van deze waarden wordt geconcludeerd dat in de referentiesituatie geen sprake is van overschrijdingen van de jaargemiddelde grenswaarden voor NO_2 en PM_{10} ('goed').

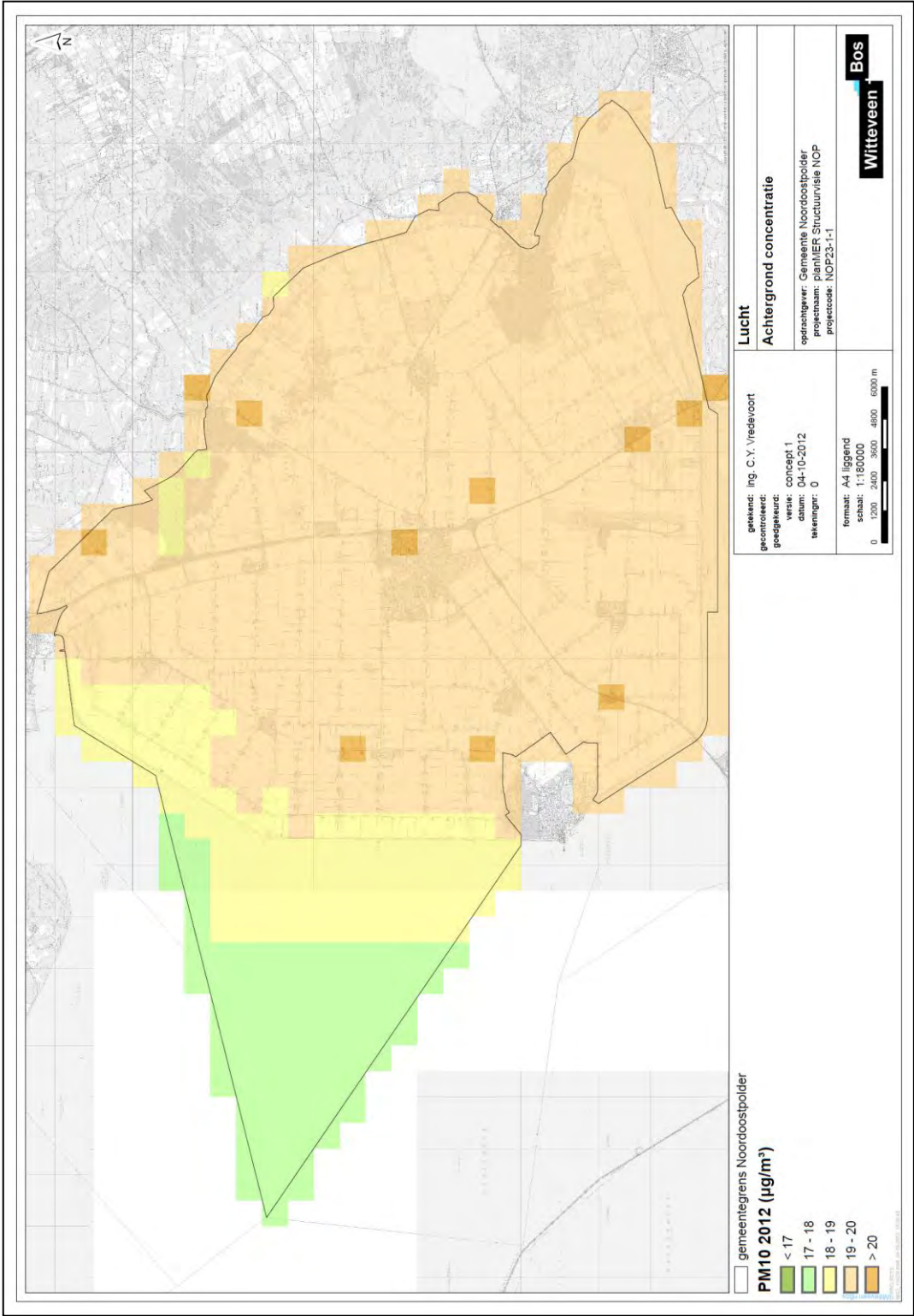
Afbeelding 11.3. Concentraties NO₂ 2012



Abeelding 11.4. Concentraties NO₂ 2025

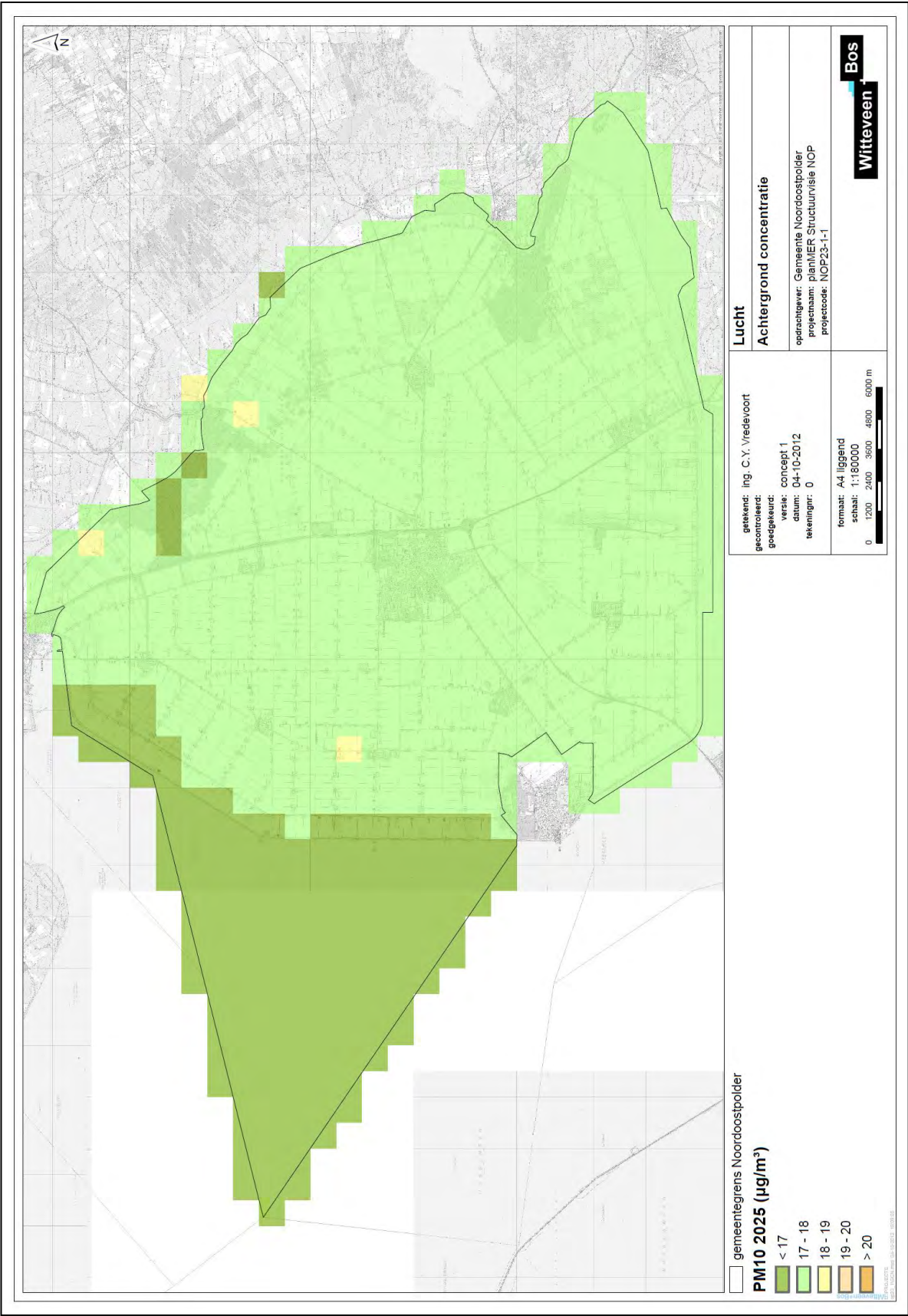


Afbeelding 11.5. Concentraties PM₁₀ 2012¹



¹ Conform advies van de Commissie voor de m.e.r.

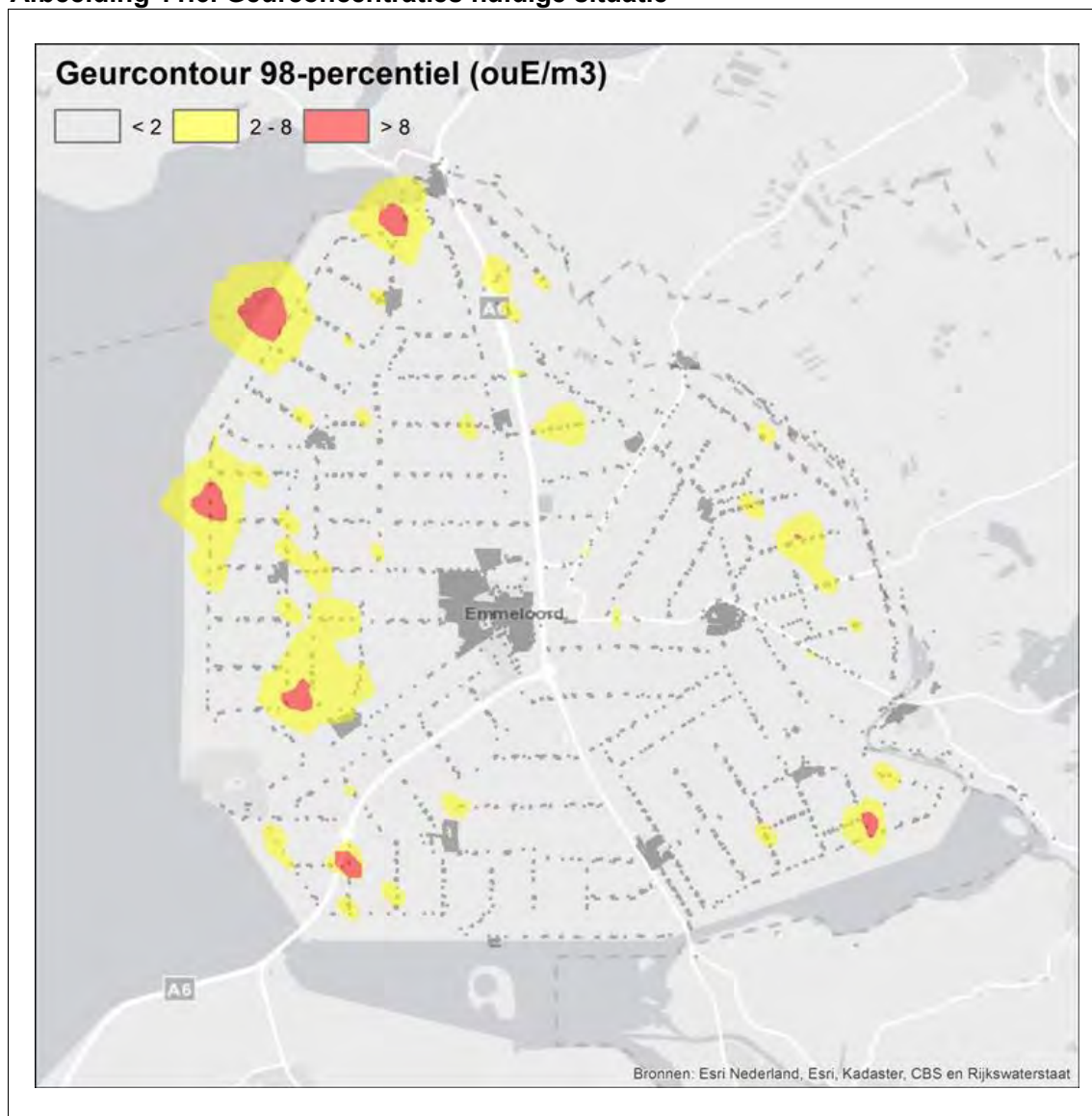
Afbeelding 11.5. Concentraties PM₁₀ 2025



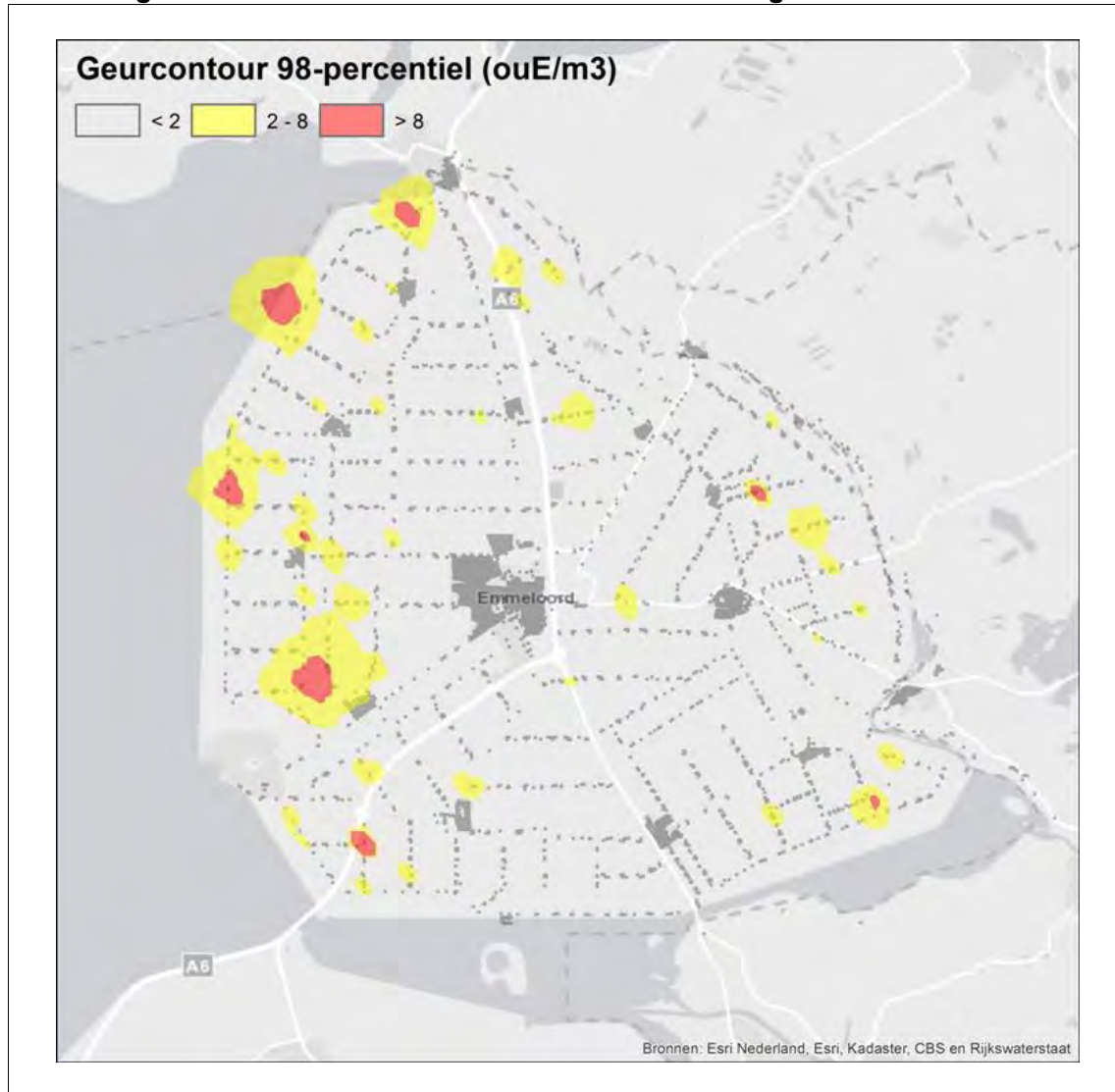
11.2.3. Geur

In de afbeeldingen 11.7 en 11.8 zijn de geurcontouren voor de huidige situatie en autonome ontwikkelingen weergegeven. De maximale geurconcentratie binnen het gebied is gelijk aan $41,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ (als 98-percentiel) voor de huidige situatie en $31,4 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ bij autonome ontwikkeling. In de huidige situatie is ter hoogte van 216 geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom en 29 buiten de bebouwde kom sprake van een overschrijding van de norm uit de Wet geurhinder en veehouderij, voor de autonome situatie zijn dat respectievelijk 279 en 25 objecten. Op basis van deze waarden wordt geconcludeerd dat in beide situaties niet aan de eisen uit de Wet geurhinder en veehouderij wordt voldaan ('slecht').

Afbeelding 11.6. Geurconcentraties huidige situatie



Afbeelding 11.7. Geurconcentraties autonome ontwikkeling



11.2.4. Lichthinder

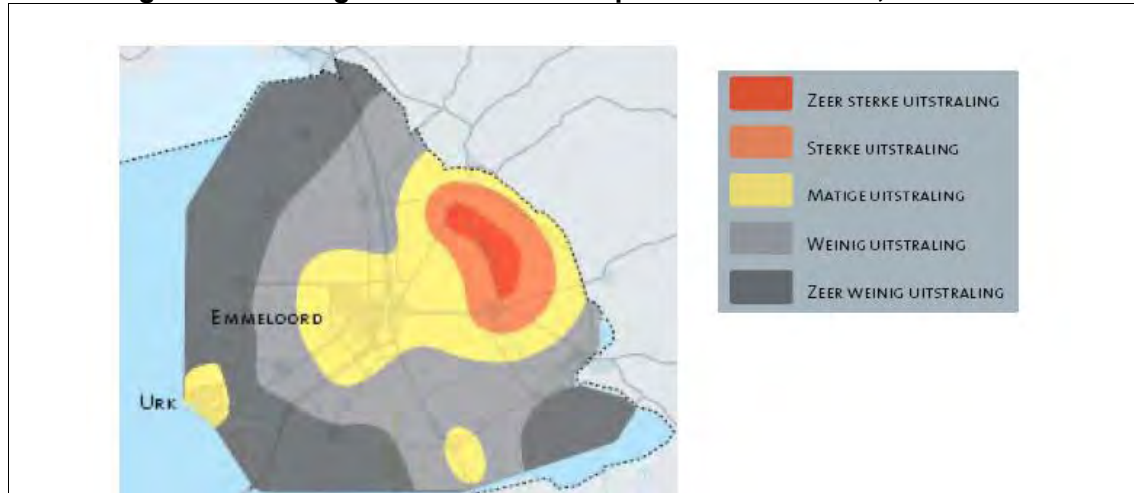
Lichthinder is in het onderzoek Milieubalans van de provincie Flevoland in kaart gebracht in 2007 (afbeelding 11.9). In zijn algemeenheid wordt gesteld dat de bevolking in Flevoland meer lichthinder ondervindt dan de gemiddelde Nederlander. Van de Flevolandse zegt 46 % soms hinder te ondervinden en 11 % vaak hinder te ondervinden van kunstlicht. Landelijk is dit respectievelijk 40 % en 8 %. De verlichting van de glastuinbouw is in Nederland met een bijdrage van 64 % veruit de grootste bron van kunstlicht.

De huidige kassengebieden binnen het plangebied zijn gesitueerd nabij de kernen Luttelgeest, Marknesse en Ens. In de referentiesituatie is uitgegaan van netto 217,5 ha glastuinbouw in Luttelgeest en 67 ha in Ens. De nog niet opgevulde ruimte en nog niet vergunde ruimte die het bestemmingsplan mogelijk maakt is meegenomen in het maximaal alternatief en het voorkeursalternatief.

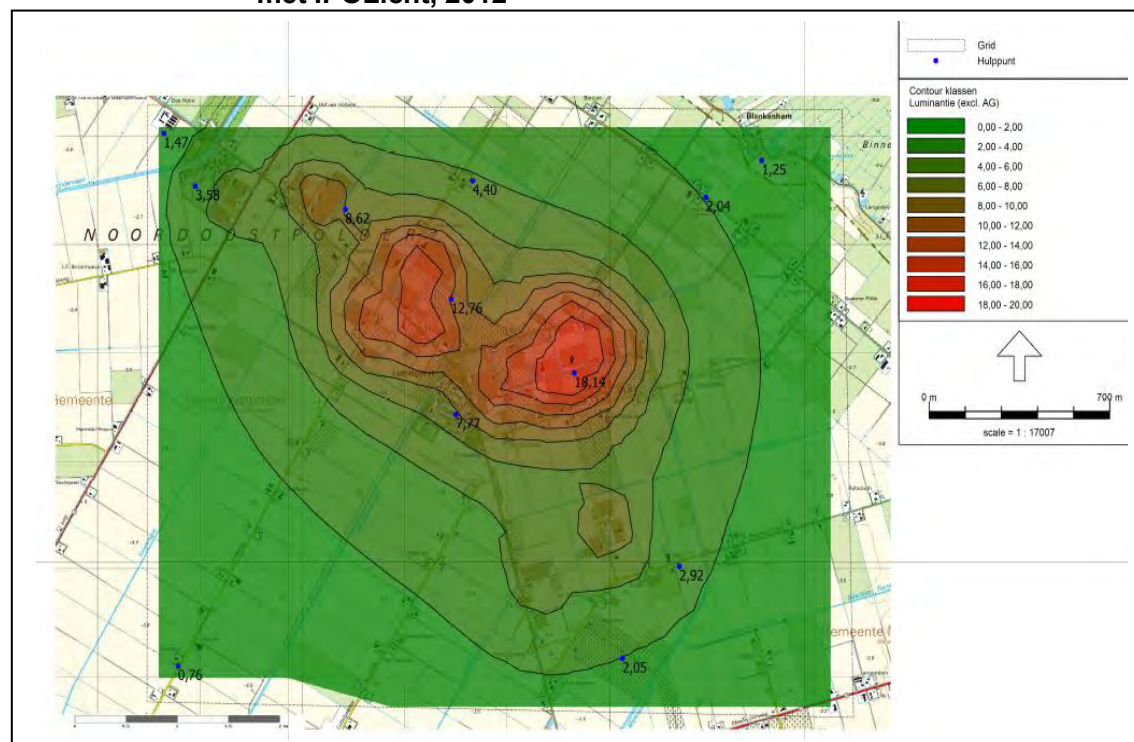
In afbeelding 11.10 is de berekende luminantie weergegeven als gevolg van glastuinbouw in Luttelgeest in de referentiesituatie. In afbeelding 11.11 en 11.12 is hetzelfde weergege-

ven voor Marknesse en Ens. De uitstraling buiten de specifieke glastuinbouwgebieden is 'voldoende'.

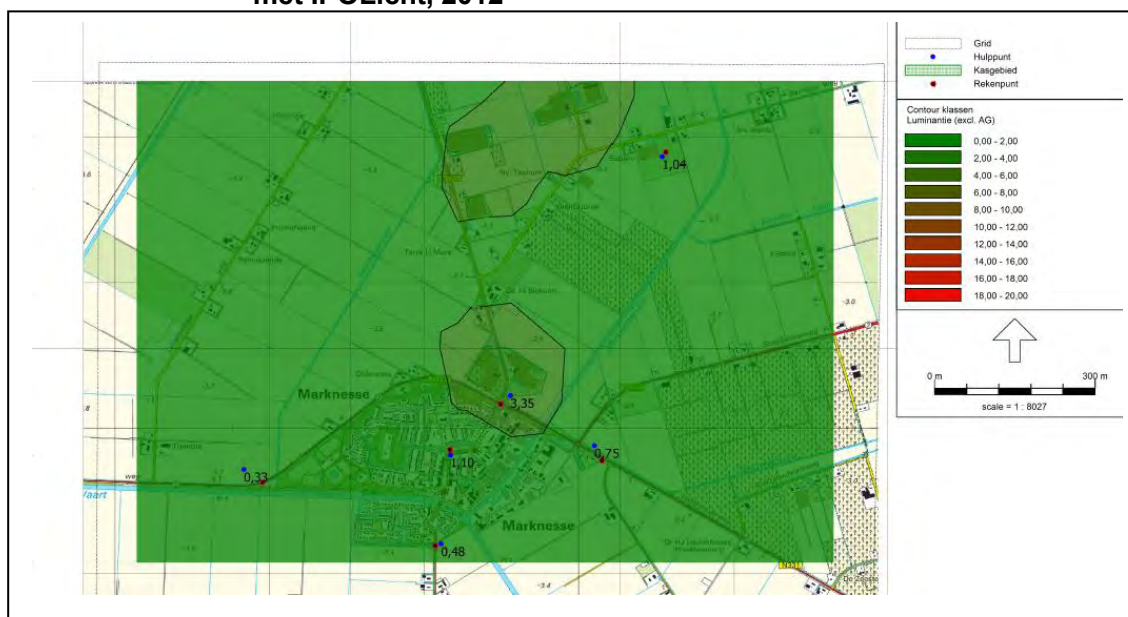
Afbeelding 11.8. Omhoogstralend licht Bron: provincie Flevoland, Milieubalans 2007



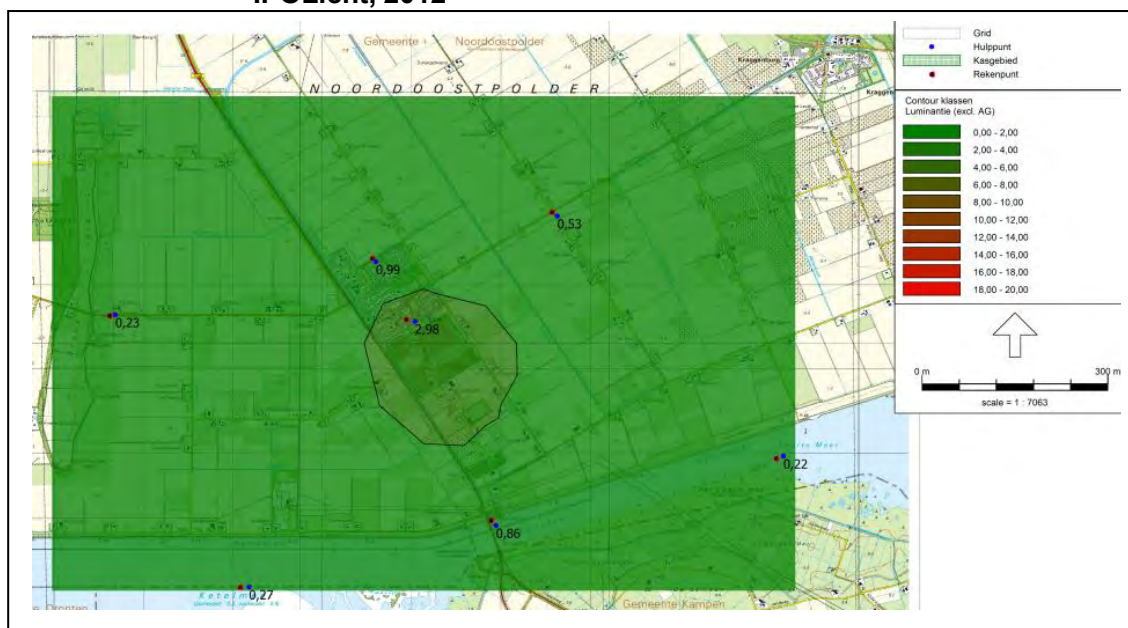
Afbeelding 11.9. Luminantie Glastuinbouw Luttelgeest (referentiesituatie). Berekend met IPOLicht, 2012



Afbeelding 11.10. Luminantie Glastuinbouw Marknesse (referentiesituatie). Berekend met IPOLicht, 2012



Afbeelding 11.11. Luminantie Glastuinbouw Ens (referentiesituatie). Berekend met IPOLicht, 2012

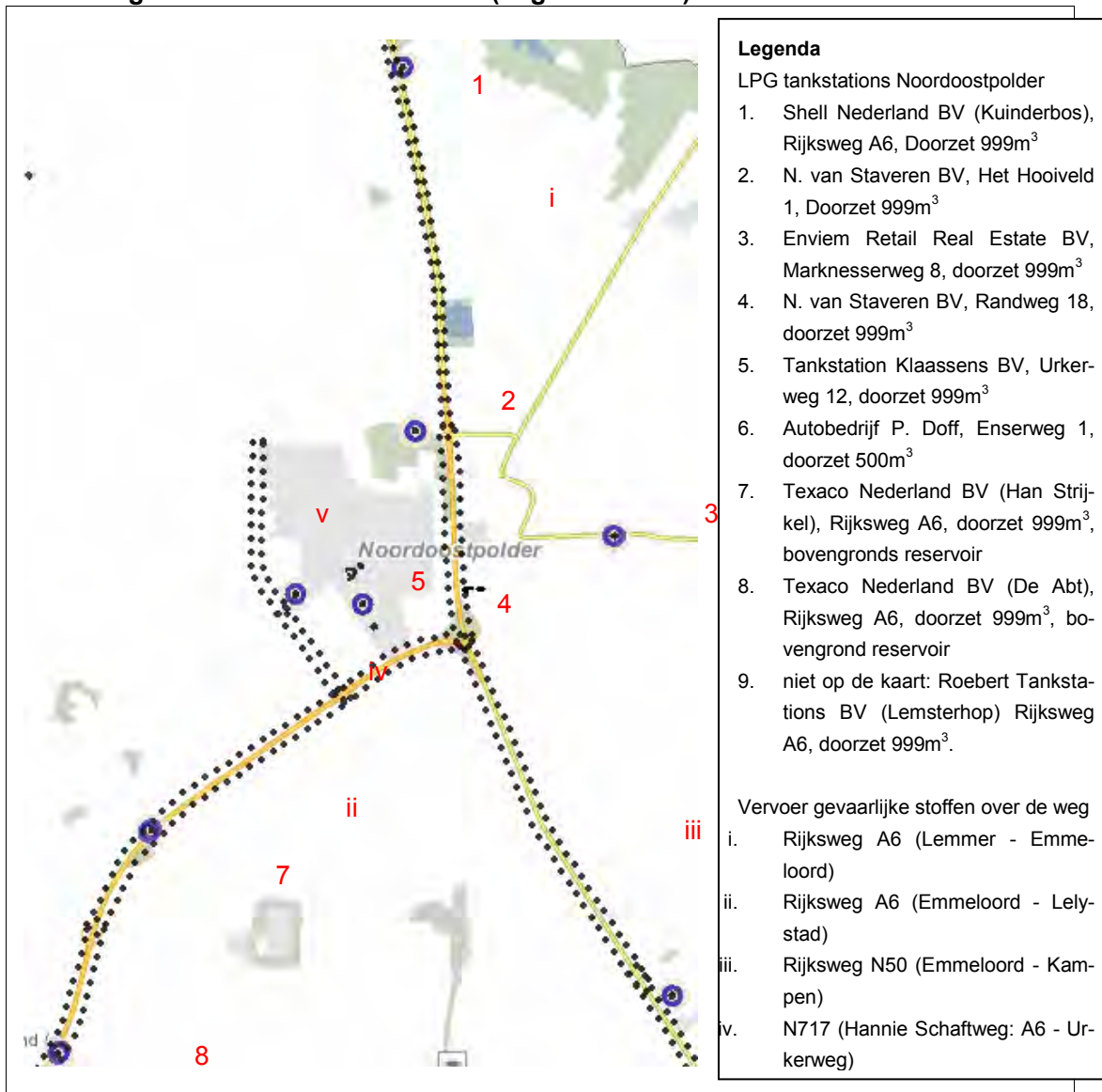


11.2.5. Externe veiligheid

Plaatsgebonden risico

De risicobronnen (bedrijven en transport) met bijbehorende risicocontouren zijn middels de digitale risicokaart geïnventariseerd (zie afbeelding 11.13). Binnen de gemeente Noord-oostpolder zijn tot op heden geen situaties waar de normen voor het plaatsgebonden risico worden overschreden. Voor wat betreft het groepsrisico zijn er tot op heden geen plaatsen binnen het plangebied die de oriëntatiewaarde overschrijden. Tevens zijn er binnen het plangebied geen bedrijven die vallen onder het Besluit Risico's Zware Ongevallen.

Afbeelding 11.12. Uitsnede risicokaart (augustus 2012)



Zoals bovenstaande afbeelding laat zien hebben de externe veiligheidsrisico's binnen de gemeente betrekking op LPG tankstations en het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg (A6, N50, N351, en de N717). De stippellijn geeft de PR 10⁻⁸ contour weer van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg (daar waar deze lijnen zijn, vindt relevant vervoer van gevaarlijke stoffen plaats). De blauwe cirkels zijn de PR 10⁻⁶ contouren van de LPG tankstations. De lichtroze cirkels zijn de invloedsgebieden van de LPG tankstations. De risicokaart geeft geen andere relevante risicobronnen weer.

Groepsrisico

Als in een plangebied dat binnen het invloedsgebied van de risicobron ligt sprake is van activiteiten/gebouwen waar mensen aanwezig (kunnen) zijn, moet worden gekeken naar het groepsrisico. De groepsrisico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn berekend een met voor de risicobron specifieke rekenprogramma, RBMII, versie 2.0. In onderstaande twee tabellen zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 11.3. Groepsrisico's transport over de weg huidige situatie (2012)

wegdeel	gegevens transport	veiligheidszone/PR 10 ⁻⁶ contour (in meters)	factor t.o.v. OW ¹	max. N slachtoffers	1 % letaliteitgrens in meters (bepalende stofcategorie)
A6 Lemmer - Emmeloord	basisnet (3000 GF3/jaar)	0	0,000	35	325 (GF3)
A6 Swifterbant - Emmeloord	basisnet (4000 GF3/jaar)	0	0,014	79	325 (GF3)
N50 Ens - Emmeloord	basisnet (1500 GF3/jaar)	0	0,021	179	325 (GF3)
N351	risicokaart (270 LF1/jaar)	0	0,000	0	45 (LF1)
N717	risicokaart (1077 LF1/jaar)	0	0,000	0	45 (LF1)

Tabel 11.4. Groepsrisico's transport over de weg autonome ontwikkeling (2022)

wegdeel	gegevens transport	veiligheidszone /PR 10 ⁻⁶ contour (in meters)	factor t.o.v. OW	max N slachtoffers	1 % letaliteitgrens in meters (bepalende stofcategorie)
A6 Lemmer - Emmeloord	basisnet (3000 GF3/jaar)	0	0,000	35	325 (GF3)
A6 Swifterbant - Emmeloord	basisnet (4000 GF3/jaar)	0	0,014	79	325 (GF3)
N50 Ens - Emmeloord	basisnet (1500 GF3/jaar)	0	0,021	179	325 (GF3)
N351	risicokaart (291 LF1/jaar)	0	0,000	0	45 (LF1)
N717	risicokaart (1162 LF1/jaar)	0	0,000	0	45 (LF1)

De huidige situatie en autonome ontwikkeling zijn rekenkundig gelijk. De toename van het transport van gevaarlijke stoffen op de N351 en N717 dragen niet bij aan de hoogte van het rekenkundige groepsrisico. Dit heeft te maken met het kleine invloedsgebied (1 % letaliteitgrens) van slechts 45 m. Binnen die afstand is nagenoeg geen bebouwing. Het aantal gevaarlijke stoffen over de A6 en N50 zijn in het basisnet vastgesteld.

Binnen de invloedsgebieden van zowel het transport van gevaarlijke stoffen als de LPG tankstations is bij de autonome ontwikkeling geen sprake van toename van het aantal personen. Hierdoor blijft het groepsrisico in de huidige en autonome ontwikkeling gelijk.

Corridor

De voor dit gebied relevante risicobronnen zijn beperkt. De rijksweg A6 ligt op de westgrens van dit gebied. Evenals een LPG tankstation. Zowel de plaatsgebonden risico's als de groepsrisico's zijn zeer laag. Dit geldt voor de huidige situatie en autonome ontwikkeling.

¹ Een factor 1 betekent dat het groepsrisico gelijk is aan de oriëntatiewaarde. Een factor 0,014 betekent dat het groepsrisico circa 70 keer lager dan de oriëntatiewaarde is, een factor 0,021 is circa 50 keer lager.

IJsselmeerrand

De voor dit gebied relevante risicobronnen zijn beperkt. De rijksweg A6 ligt op de westgrens van dit gebied. Evenals een LPG tankstation. Zowel de plaatsgebonden risico's als de groepsrisico's zijn zeer laag. Dit geldt voor de huidige situatie en autonome ontwikkeling.

(Glas)tuinbouw

De voor dit gebied relevante risicobronnen zijn beperkt. De rijksweg N50 ligt op de westgrens van dit gebied. Zowel de plaatsgebonden risico's als de groepsrisico's zijn zeer laag. Dit geldt voor de huidige situatie en autonome ontwikkeling.

Rand oude land

De voor dit gebied relevante risicobronnen zijn beperkt. De rijksweg A6 ligt op de westgrens van dit gebied. Evenals een LPG tankstation. Zowel de plaatsgebonden risico's als de groepsrisico's zijn zeer laag. Dit geldt voor de huidige situatie en autonome ontwikkeling.

11.2.6. Gezondheid

Het grootste deel van de aanwezige intensieve veehouderijen (IPPC-bedrijven) is verspreid gesitueerd aan de randen van Noordoostpolder. De bedrijven zijn niet geclusterd binnen de polder. Afstanden tot woonkernen en de veehouderijen variëren dan ook. De locaties van de bedrijven zijn te vinden in afbeelding 11.14.

In de autonome ontwikkeling die tot op heden wordt voorzien, wordt een aantal veehouderijen uitgebreid. Er zijn geen nieuwe veehouderijen gepland. Hierdoor zal het aantal objecten binnen de 250 meter straal van een veehouderij, gelijk blijven. Hierbij wordt aangenomen dat het overige aantal objecten gelijk blijft.

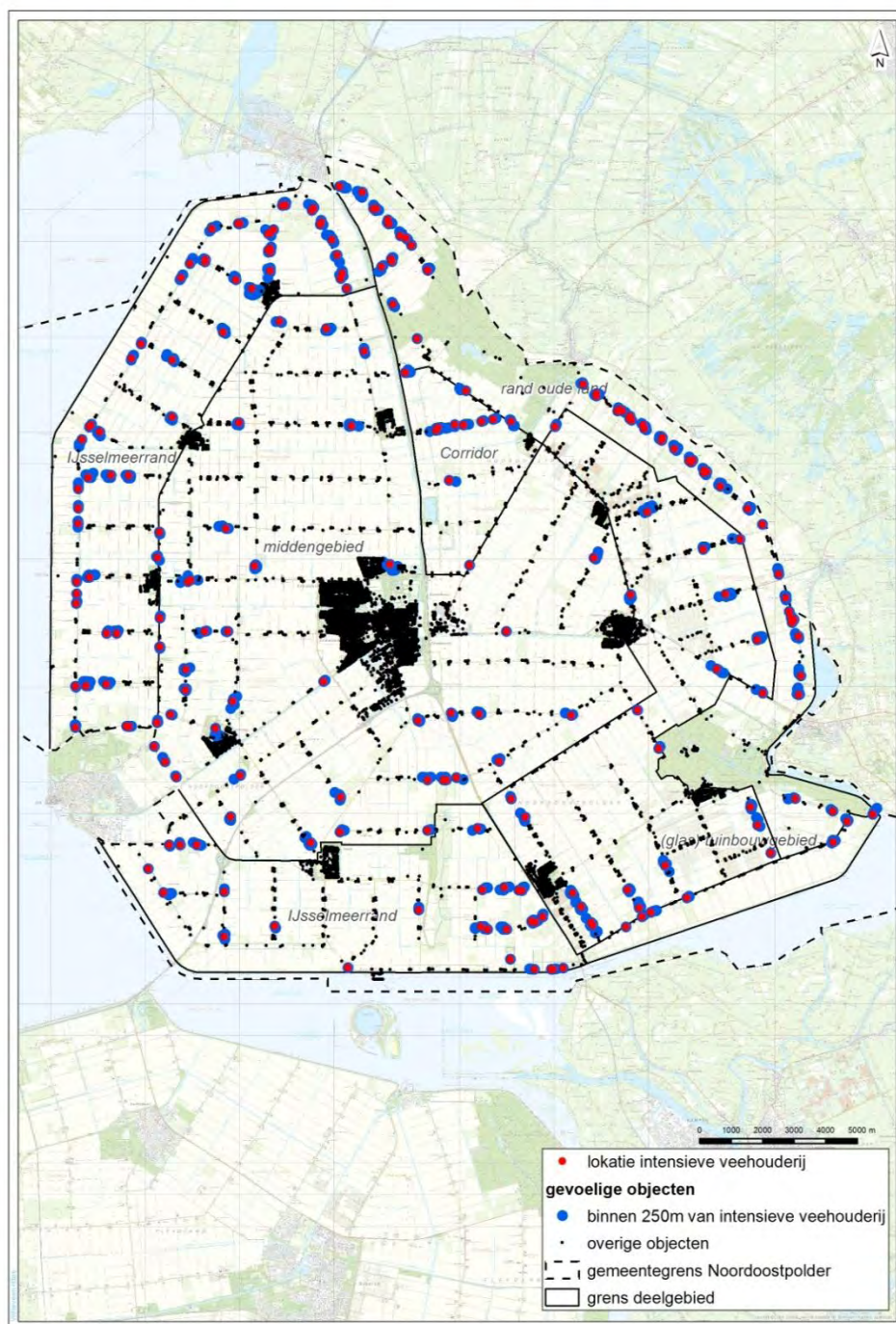
Middengebied

De meeste bedrijven bevinden zich op minimaal 5 km afstand van Emmeloord. Het middengebied heeft dan ook een klein aantal intensieve veehouderijen (43 in totaal) ten opzichte van het aantal inwoners.

In tabel 11.5 is het totaal aantal objecten in het deelgebied weergegeven, en hoeveel objecten hiervan binnen de 250 meter van een veehouderij zich bevinden. Van de in totaal 14.479 objecten met een woonfunctie, zijn er 190 die zich binnen een straal van 250 meter van de intensieve veehouderijen bevinden. Dit komt neer op 1,3 %. Hierbij moet worden opgemerkt dat van de 43 aanwezige veehouderijen, er 41 ook een woonfunctie hebben. Dus ruwweg een vijfde van de woonobjecten binnen de 250 meter van een veehouderij, betreft de veehouderij zelf. Naast de objecten met een woonfunctie zijn er nog 36 objecten met een andere functie die binnen de 250 meter van een intensieve veehouderij staan. Het merendeel (32) heeft de kwalificatie 'overige gebruiksfunctie' en kan niet verder worden getypeerd. Er zijn geen objecten met een gezondheidszorgfunctie en onderwijsfunctie binnen de 250 meter, en slechts één object met een sportfunctie en één met een bijeenkomstfunctie. Als alle objecten worden meegenomen, is het percentage objecten dat binnen de 250 meter straal van een intensieve veehouderij staat 1,3 %.

Zoals gesteld in het beoordelingskader, wordt beoogd dat een percentage 'objecten binnen 250 meter van een intensieve veehouderij' kleiner dan 5 % wordt geclassificeerd als 'goed'.

Afbeelding 11.13. Locatie intensieve veehouderij en gevoelige objecten



Tabel 11.5. Resultaten afstand tot veehouderij, middengebied

	middengebied		
	totaal	< 250 m	percentage
primaire functie			
bijeenkomstfunctie	116	1	0,9 %
gezondheidszorgfunctie	48	0	0,0 %
industriefunctie	585	2	0,3 %
kantoorfunctie	167	0	0,0 %
logiesfunctie	7	0	0,0 %
onderwijsfunctie	43	0	0,0 %
overige gebruiksfunctie	1.030	32	3,1 %
sportfunctie	32	1	3,1 %
winkelfunctie	282	0	0,0 %
woonfunctie	14.479	190	1,3 %
totaal	16.789	226	1,3 %

In het noordwesten van Emmeloord zal een nieuwe woonwijk worden gerealiseerd, Emmelhage. De woonwijk zal zich op meer dan 250 meter van de dichtstbijzijnde veehouderij bevinden. Hierdoor neemt het aantal woonobjecten in de getypeerde invloedssfeer van een veehouderij niet toe. Het percentage objecten met een woonfunctie binnen de 250 meter neemt door de toename in het totale aantal objecten juist (licht) af, naar 1,2 %. Dit is weergegeven in tabel 11.9. Dit heeft geen invloed op de classificatie. Hierbij wordt aangenomen dat het overige aantal objecten gelijk blijft.

Tabel 11.6. Resultaten afstand tot veehouderij bij autonome ontwikkeling, middengebied

	middengebied		
	totaal	< 250 m	percentage
primaire functie			
bijeenkomstfunctie	116	1	0,9 %
gezondheidszorgfunctie	48	0	0,0 %
industriefunctie	585	2	0,3 %
kantoorfunctie	167	0	0,0 %
logiesfunctie	7	0	0,0 %
onderwijsfunctie	43	0	0,0 %
overige gebruiksfunctie	1.030	32	3,1 %
sportfunctie	32	1	3,1 %
winkelfunctie	282	0	0,0 %
woonfunctie	15.349	190	1,2 %
totaal	17.659	226	1,3 %

Corridor

Het deelgebied Corridor is maar een klein gebied en telt maar negen intensieve veehouderijen. Het grootste deel hiervan liggen in de noordelijke helft van het gebied. De bedrijven liggen voornamelijk aan één weg. De locaties van de bedrijven zijn te vinden in afbeelding 11.14.

In tabel 11.7 het totaal aantal objecten in het deelgebied weergegeven, en hoeveel objecten hiervan binnen de 250 meter van een veehouderij zich bevinden. In het deelgebied hebben in totaal 91 objecten primair een woonfunctie. Hiervan zijn er 25 die zich binnen een straal van 250 meter van een intensieve veehouderij bevinden. Dit is in totaal 27,5 %. Alle negen veehouderijen zijn primair getypeerd als een woonobject. Daarnaast zijn er nog 7 andere objecten die binnen de 250 m van een intensieve veehouderij staan. Al deze objecten hebben de kwalificatie 'overige gebruiksfunctie' en kunnen niet verder worden gety-

peerd. Als alle objecten worden meegenomen, is het aantal objecten dat binnen de 250 meter straal van een intensieve veehouderij staat, 32. Dit is een percentage van 14,9 %.

Zoals gesteld in het beoordelingskader, wordt een percentage 'objecten binnen 250 meter van een intensieve veehouderij' tussen de 10 en 20 % geclassificeerd als 'onvoldoende'.

Tabel 11.7. Resultaten afstand tot veehouderij, Corridor

	Corridor		
	totaal	< 250 m	percentage
primaire functie			
bijeenkomstfunctie	2	0	0,0 %
gezondheidszorgfunctie	0	0	-
industriefunctie	2	0	0,0 %
kantoorfunctie	2	0	0,0 %
logiesfunctie	100	0	0,0 %
onderwijsfunctie	1	0	0,0 %
overige gebruiksfunctie	17	7	41,2 %
sportfunctie	0	0	-
winkelfunctie	0	0	-
woonfunctie	91	25	27,5 %
totaal	215	32	14,9 %

IJsselmeerrand

De meeste veehouderijen in het deelgebied IJsselmeerrand liggen in het westen en in het zuidoostelijke deel van het deelgebied. In totaal zijn er 88 intensieve veehouderijen. De locaties van de bedrijven zijn te vinden in afbeelding 11.15.

In tabel 11.8 is het totaal aantal objecten in het deelgebied weergegeven, en hoeveel objecten hiervan binnen de 250 meter van een veehouderij zich bevinden. In het deelgebied zijn in totaal 2203 objecten primair aangeduid als woonobject. 318 bevinden zich hiervan binnen een straal van 250 meter van de intensieve veehouderijen. Dit is in totaal 14,4 %. Net zoals in de andere deelgebieden wordt het merendeel van de 88 veehouderijen (85) ook gebruikt als woonobject. Ongeveer een vijfde deel van de woonobjecten binnen de 250 meter van een veehouderij, is dus zelf een veehouderij. Naast de objecten met een woonfunctie zijn er nog 66 objecten met een andere functie die binnen de 250 meter van een intensieve veehouderij staan. Maar liefst 56 objecten hebben de kwalificatie 'overige gebruiksfunctie' en kunnen niet verder worden getypeerd. Er is nog één object met een bijeenkomstfunctie en 9 objecten met een industriefunctie binnen de 250 meter. Als alle objecten worden meegenomen, is het percentage objecten dat binnen de 250 meter straal van een intensieve veehouderij staat, 14,6 %.

Zoals gesteld in het beoordelingskader, wordt een percentage 'objecten binnen 250 meter van een intensieve veehouderij' tussen de 10 en 20 % geclassificeerd als 'onvoldoende'.

Tabel 11.8. Resultaten afstand tot veehouderij, IJsselmeerrand

	IJsselmeerrand		
	totaal	< 250 m	percentage
primaire functie			
bijeenkomstfunctie	24	1	4,2 %
gezondheidszorgfunctie	0	0	-
industriefunctie	67	9	13,4 %
kantoorfunctie	10	0	0,0 %
logiesfunctie	38	0	0,0 %
onderwijsfunctie	10	0	0,0 %

	IJsselmeerrand		
overige gebruiksfunctie	261	56	21,5 %
sportfunctie	6	0	0,0 %
winkelfunctie	12	0	0,0 %
woonfunctie	2.203	318	14,4 %
totaal	2.631	384	14,6 %

(Glas)tuinbouw

De meeste veehouderijen in het (glas)tuinbouwgebied liggen in het zuidelijk deel van het deelgebied. Maar ook in het noordelijk deel zijn een aantal veehouderijen te vinden. In totaal zijn er 23 intensieve veehouderijen binnen dit gebied. De locaties van de bedrijven zijn te vinden in afbeelding 11.14.

In tabel 11.9 is het totaal aantal objecten in het deelgebied weergegeven, en hoeveel objecten hiervan binnen de 250 meter van een veehouderij zich bevinden. In het deelgebied hebben in totaal 1874 objecten primair een woonfunctie. Hiervan zijn er 101 woningen die zich binnen een straal van 250 meter van een intensieve veehouderij bevinden. Alle 23 veehouderijen zijn primair een woonobject. Naast de 101 objecten met een woonfunctie zijn er nog 18 objecten met een andere functie die binnen de 250 meter van een intensieve veehouderij staan. Hiervan hebben vijftien objecten de kwalificatie 'overige gebruiksfunctie' en kunnen niet verder worden getypeerd. Er zijn drie objecten met een industrie functie binnen de 250 meter van een veehouderij. Als alle objecten worden meegenomen, vallen 119 van de 2.289 objecten binnen een straal van 250 meter van een intensieve veehouderij. Dit komt neer op 5,2 % van alle objecten.

Zoals gesteld in het beoordelingskader, wordt een percentage 'objecten binnen 250 meter van een intensieve veehouderij' tussen de 5 en 10 % geclassificeerd als 'voldoende'.

Tabel 11.9. Resultaten afstand tot veehouderij, (glas)tuinbouwgebied

	(glas) tuinbouwgebied		
	totaal	< 250 m	percentage
primaire functie			
bijeenkomstfunctie	15	0	0,0 %
gezondheidszorgfunctie	1	0	0,0 %
industrie functie	82	3	3,7 %
kantoorfunctie	4	0	0,0 %
logiesfunctie	70	0	0,0 %
onderwijsfunctie	6	0	0,0 %
overige gebruiksfunctie	225	15	6,7 %
sportfunctie	3	0	0,0 %
winkelfunctie	9	0	0,0 %
woonfunctie	1.874	101	5,4 %
totaal	2.289	119	5,2 %

Rand oude land

De meeste veehouderijen in het deelgebied rand oude land zijn gesitueerd aan de Uiterdijkweg (noordoostelijk deel). Het gebied heeft 52 intensieve veehouderijen. De locaties van de bedrijven zijn te vinden in afbeelding 11.14.

In tabel 11.10 is het totaal aantal objecten in het deelgebied weergegeven, en hoeveel objecten hiervan binnen de 250 meter van een veehouderij zich bevinden. In het deelgebied rand oude land wonen relatief weinig mensen. Er zijn 305 objecten primair aangeduid als woonobject.

Hiervan zijn er maar liefst 184 die zich binnen een straal van 250 meter van de intensieve veehouderijen bevinden. Dit komt neer op 60,3 %. Alle 52 veehouderijen hebben primair een woonfunctie. Naast de objecten met een woonfunctie zijn er nog 27 andere objecten binnen de 250 meter straal van een intensieve veehouderij. Deze objecten hebben allemaal de kwalificatie 'overige gebruiksfunctie' en kunnen niet verder worden getypeerd. De objecten met een logiesfunctie staan allemaal verder dan 250 meter van een intensieve veehouderij. Als alle objecten worden meegenomen, is het aantal objecten dat zich binnen de 250 meter straal van een intensieve veehouderij bevindt, 211. Dit is 49,1 %.

Zoals gesteld in het beoordelingskader, wordt een percentage 'objecten binnen 250 meter van een intensieve veehouderij' groter dan 20 % geclassificeerd als 'slecht'.

Tabel 11.10. Resultaten afstand tot veehouderij, rand oude land

	rand oude land		
	totaal	< 250 m	percentage
primaire functie			
bijeenkomstfunctie	6	0	0,0 %
gezondheidszorgfunctie	0	0	-
industriefunctie	20	0	0,0 %
kantoorfunctie	5	0	0,0 %
logiesfunctie	42	0	0,0 %
onderwijsfunctie	0	0	-
overige gebruiksfunctie	48	27	56,3 %
sportfunctie	2	0	0,0 %
winkelfunctie	2	0	0,0 %
woonfunctie	305	184	60,3 %
totaal	430	211	49,1 %

11.3. Maximaal alternatief

11.3.1. Geluid

Voor het maximaal alternatief zijn de ontwikkelingen met betrekking tot het racecircuit in het deelgebied Corridor en het groot recreatiepark in de deelgebieden Corridor, IJsselmeerrand en Middengebied en (glas-)tuinbouw als één maximaal alternatief meegenomen in de berekeningen. Daarnaast is ook de verkeersaantrekkende werking van deze nieuwe ontwikkelingen meegenomen in de berekeningen.

De twee mogelijke locaties voor de racecircuit in het deelgebied IJsselmeerrand zijn niet kwantitatief beoordeeld, omdat deze gebieden direct grenzen aan het IJsselmeer en dus aan natuurbeschermingsgebieden. Daarnaast is het noordelijk gelegen zoekgebieden binnen IJsselmeerrand niet voorzien van een goede infrastructuur voor een goede afwikkeling van het verkeer.

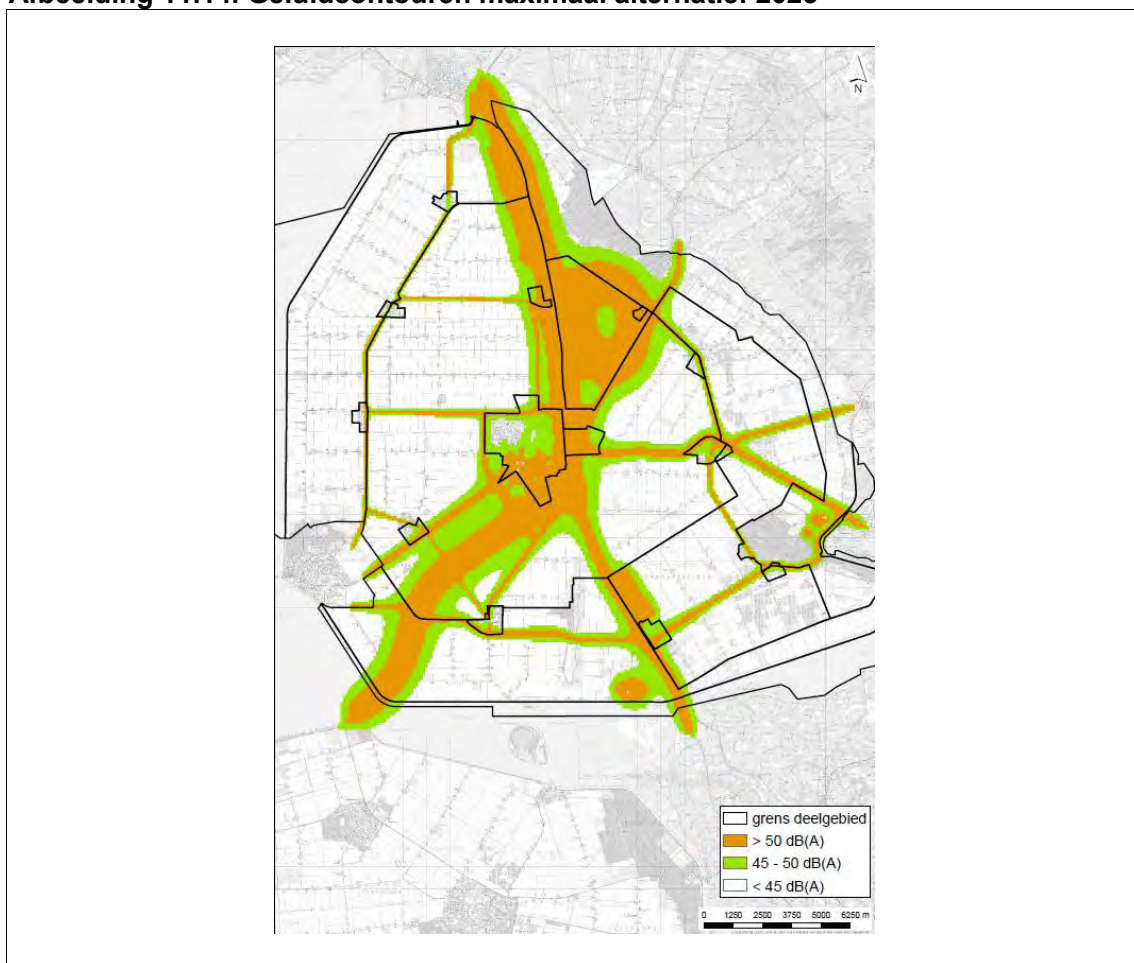
In onderstaande tabel is per deelgebied aangegeven wat het berekende geluidbelast oppervlak is de autonome situatie en bij de maximale variant. Daarbij is tevens het percentage geluidbelast oppervlak weergegeven ten opzichte van het oppervlak van het gehele deelgebied.

Tabel 11.11. Geluidbelast oppervlak Maximaal alternatief in relatie tot het totaal oppervlak per deelgebied (in ha)

deelgebieden	oppervlak deelgebieden	2025 50 dB(A)	% van totaal	max variant 50 dB(A)	% van totaal
middengebied	16.748	3.228	19	3.623	22
rand oude land	5.721	635	11	899	16
(glas) tuinbouwgebied	6.864	520	8	699	10
IJsselmeerrand	13.329	1.374	10	1.529	11
Corridor	1.668	470	28	1.475	88

In afbeelding 11.15 zijn de geluidcontouren weergegeven voor de akoestische situatie in het maximaal alternatief (2025) binnen de gemeente Noordoostpolder. Uit de afbeelding en de berekende geluidbelaste oppervlakken is op te maken dat het verschil tussen de autonome situatie en het maximaal alternatief met uitzondering van het deelgebied Corridor beperkt is. Voor het deelgebied Corridor verandert het geluidbelast oppervlak van 28 % naar 88 % van het totale oppervlak en wordt het deelgebied beoordeeld als 'slecht'. Voor het deelgebied Midden wijzigt de beoordeling van 'goed (19 %)' naar 'voldoende (22 %)'. Voor de overige deelgebieden is er sprake van een lichte stijging van het geluidbelast oppervlak, maar blijft de beoordeling van de akoestische situatie 'goed'.

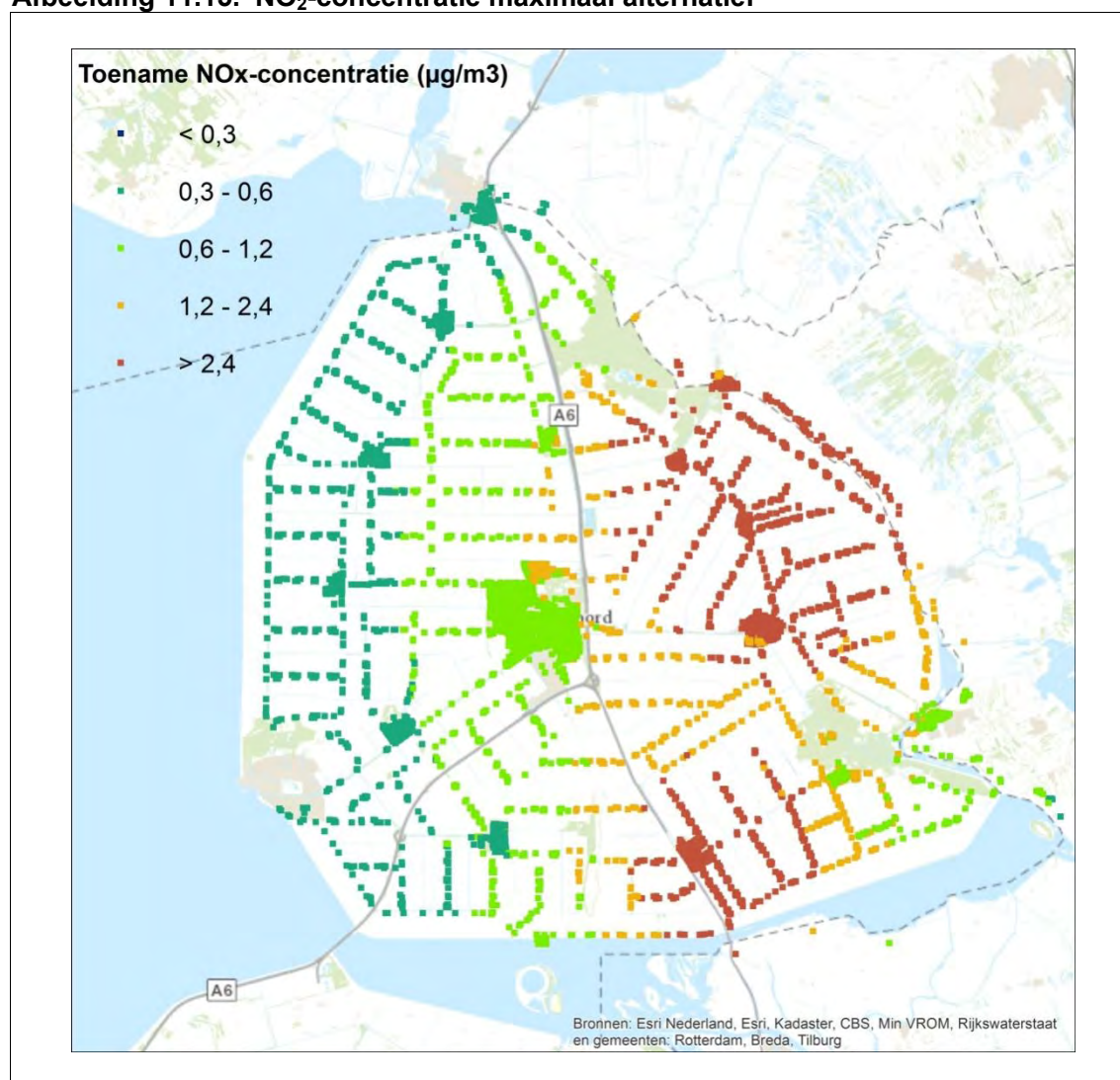
Afbeelding 11.14. Geluidcontouren maximaal alternatief 2025



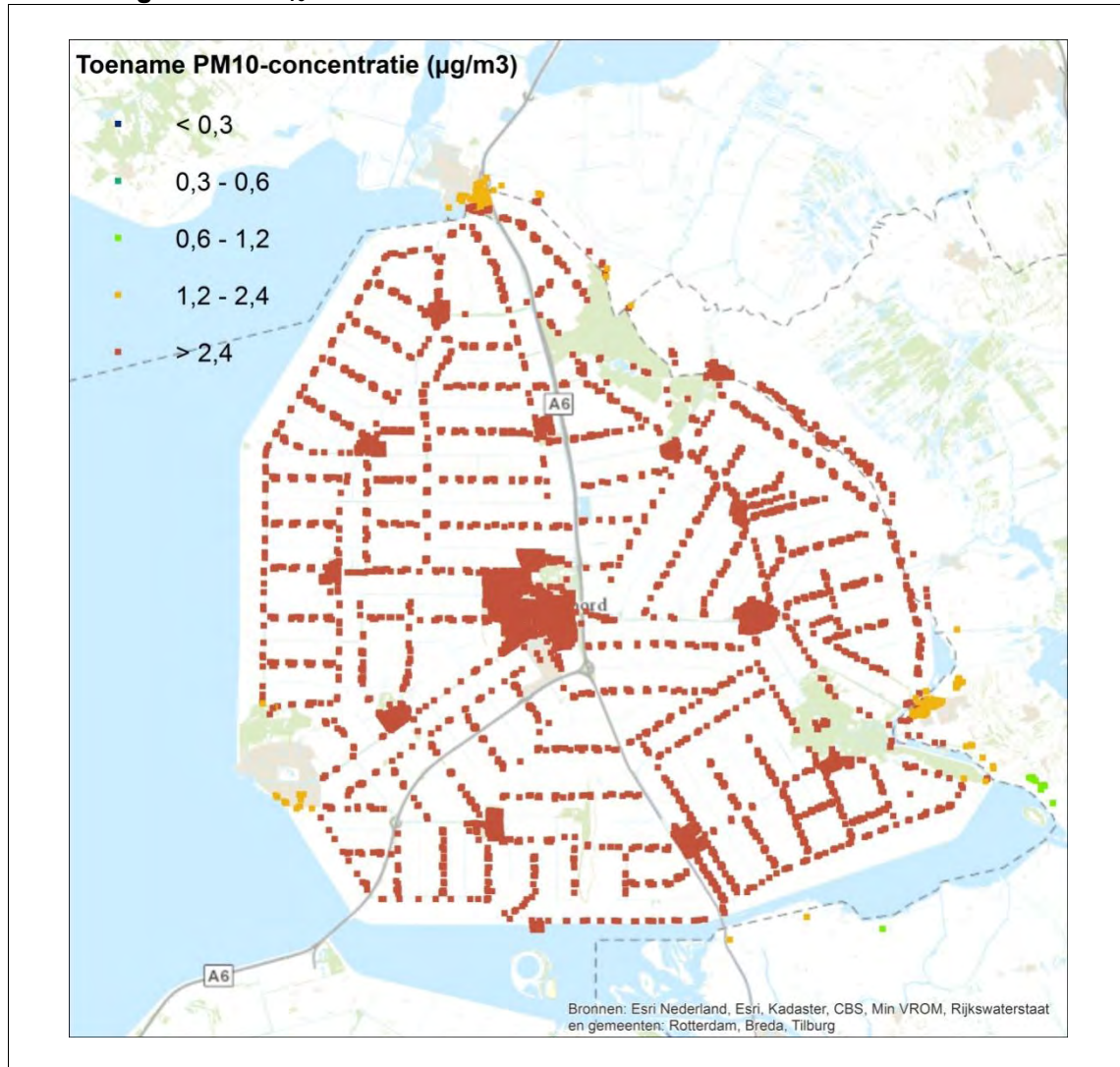
11.3.2. Luchtkwaliteit

De ontwikkelingen die het maximaal alternatief mogelijk maakt resulteren in een toename van de emissie en daarmee de concentraties van PM₁₀ en NO₂. De maximale concentraties ter hoogte van de gevoelige locaties zijn respectievelijk 95,9 µg/m³ en 56,0 µg/m³. Ten hoogte van 148 gevoelige locaties wordt de jaargemiddelde norm voor PM₁₀ overschreden en ter hoogte van 21 locaties de jaargemiddelde norm voor NO₂. Op basis van deze waarden wordt geconcludeerd dat het maximaal alternatief niet voldoet ('slecht').

Afbeelding 11.15. NO₂-concentratie maximaal alternatief



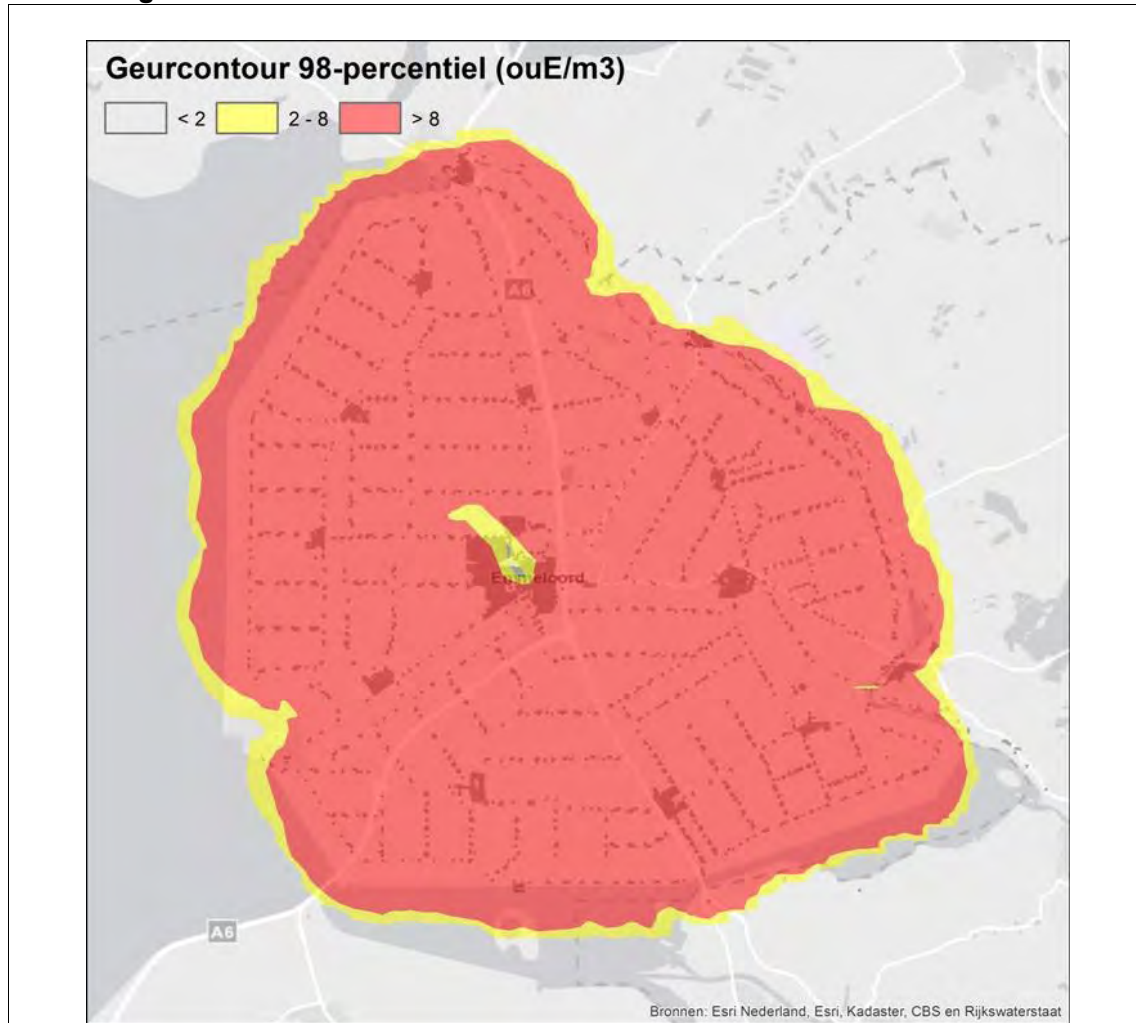
Afbeelding 11.16. PM₁₀-concentratie maximaal alternatief



11.3.3. Geur

De ontwikkelingen die het maximaal alternatief mogelijk maakt resulteren in een toename van de geuremissie en daarmee de geurconcentraties. In afbeelding 11.18 zijn de contouren van de geurconcentratie van 2 ou_E/m³ en 8 ou_E/m³ als 98-percentiel weergegeven, te weten de toetsingswaarden voor respectievelijk binnen en buiten de bebouwde kom. Uitgaande van het maximaal alternatief wordt ter hoogte van nagenoeg alle geurgevoelige locaties (98 %) de norm overschreden. Op basis van deze waarden wordt geconcludeerd dat het maximaal alternatief niet voldoet ('slecht').

Afbeelding 11.17. Geurconcentraties maximaal alternatief



11.3.4. Lichthinder

Door de mogelijke toename van de glastuinbouwgebieden Luttelgeest (toename 298 ha) en Ens (toename 245 ha), en de benutting van de ruimte op de bestaande glastuinbouwgebieden (bruto 103 ha bij Ens en 349/233,5 ha bij Luttelgeest/Marknesse) neemt de lichthinder ook toe. Door de veranderde wetgeving zal de uitstraling bij oude kassen moeten afnemen, aangezien er bij de kassen uitstraling tot 95 - 98 % afgeschermd moet zijn. Ook nieuwe kassen moeten aan strengere eisen voldoen.

Luttelgeest

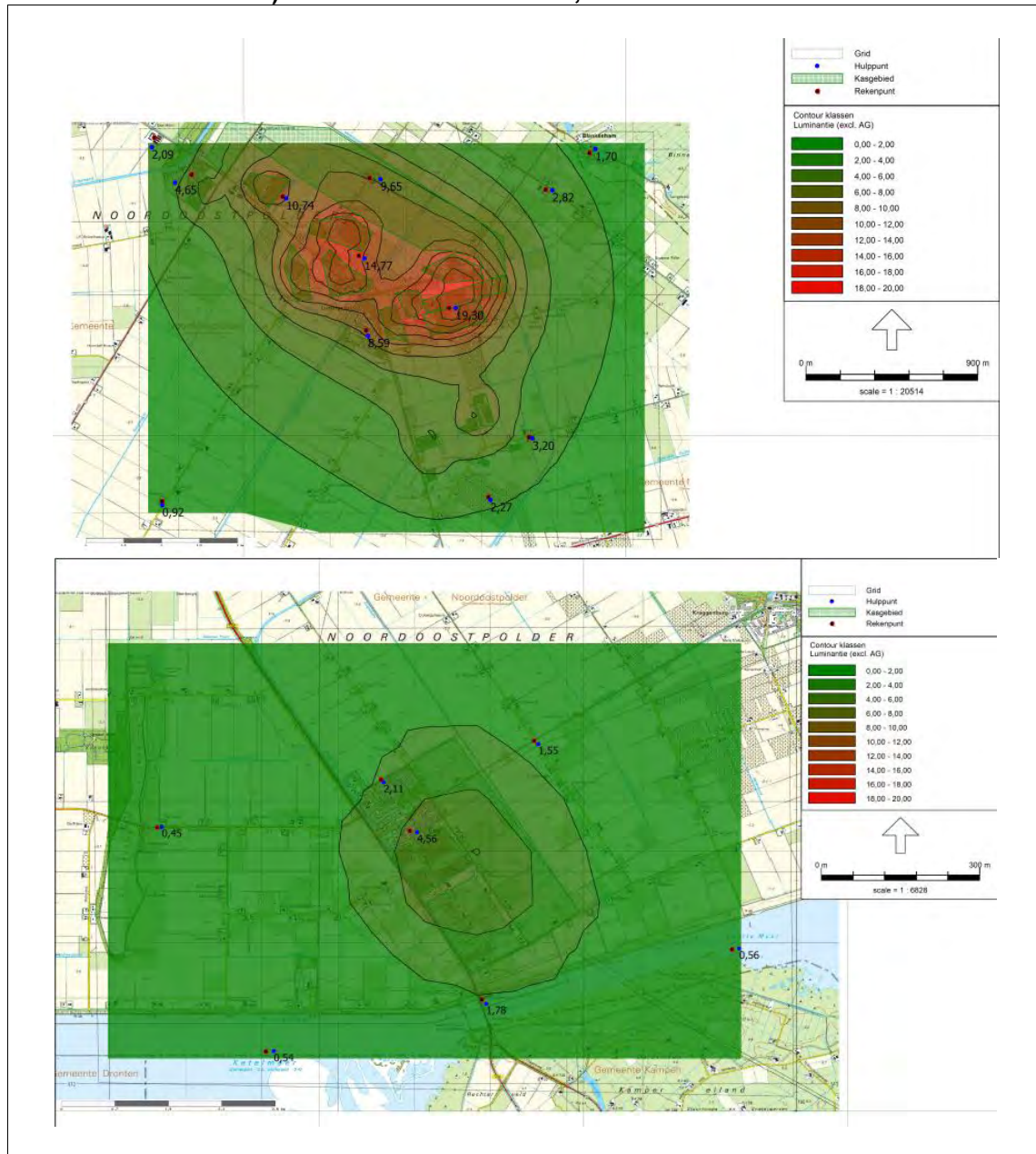
Er vindt een toename van de lichthinder plaats door toename glastuinbouw in Luttelgeest (toename bruto 298 ha). Alle rekenpunten waar onder Isidorus Hoeve, Steunenberg en AZC Luttelgeest geven een toename van de luminantie weer (Isidorus van 2,47 mcd/m² naar 2,82 mcd/m²; Steunenberg van 4,76 mcd/m² naar 9,65 mcd/m²; AZC van 3,77 mcd/m² naar 4,65 mcd/m²). Zie ook afbeelding 11.18. De uitstraling buiten het specifieke glastuinbouwgebied is 'voldoende'.

Ens

Er vindt een toename van de lichthinder plaats door toename glastuinbouw in Ens (toename bruto 245 ha). Alle rekenpunten waar onder Ketelmeer, Zwartemeer en Ramsgeul ge-

ven een toename van de luminantie weer (Ketelmeer van 0,34 mcd/m² naar 0,54 mcd/m²; Zwartemeer van 0,27 mcd/m² naar 0,56 mcd/m²; Ramsgeul van 1,16 mcd/m² naar 1,78 mcd/m²). Zie ook afbeelding 11.19. De uitstraling buiten het specifieke glastuinbouwgebied is 'voldoende'.

Afbeelding 11.18. Luminantie Glastuinbouw Luttelgeest en Ens (maximaal alternatief). Berekend met IPOLicht, 2012



11.3.5. Externe veiligheid

Het plaatsgebonden risico in het middengebied wijzigt niet in dit maximaal alternatief, omdat het vervoer van gevaarlijke stoffen niet toeneemt en er geen wijzigingen bij de activiteiten van de LPG tankstations plaatsvinden. Ook nemen de groepsrisico's niet toe, omdat de aantallen transporten van gevaarlijke stoffen zeer laag zijn en de invloedsgebieden klein. Er zijn nagenoeg geen ontwikkelingen binnen de invloedsgebieden, waardoor er rekenkun-

dig geen wijzigingen zijn in de groepsrisico's. In de overige deelgebieden zijn zowel de plaatsgebonden risico's als de groepsrisico's zijn zeer laag

11.3.6. Gezondheid

Van de mogelijke veranderingen binnen het maximaal alternatief zijn de volgende activiteiten van mogelijke invloed op het aspect gezondheid met relatie tot zoönosen vanuit de intensieve veehouderij:

- het starten van een neventak intensieve veehouderijen op alle agrarische bedrijven, dit is weergegeven in afbeelding 11.20;
- bouwen van maximaal 350 huishoudens voor ouderenhuisvesting;
- het realiseren van 142 kavels bij Marknesse in het Middengebied;
- huisvesting van arbeidsmigranten in het glastuinbouwgebied;
- de beëindiging van agrarische bedrijven als trend.

Met name het eerste punt is toegelicht per deelgebied. Voor het overige geldt dat bij beëindiging van intensieve veehouderijen minder (woon)objecten in het gestelde invloedsgebied van deze bedrijven zullen vallen, bij een toename van woningen zal het percentage kunnen toenemen.

Middengebied

Door de toename van het aantal intensieve veehouderijen, neemt het aantal gevoelige objecten binnen de 250 meter van een intensieve veehouderij toe tot 1593 (9 %). Daarnaast zal het aantal woonobjecten toenemen, wat het percentage nog meer doet toenemen (>10%). Dit is als 'onvoldoende' geclassificeerd.

Corridor

Door de toename van het aantal intensieve veehouderijen, neemt het aantal gevoelige objecten binnen de 250 meter van een intensieve veehouderij toe tot 181 (84 %). Hieruit volgt de beoordeling 'slecht'. Nieuwe ontwikkelingen voor woningbouw kunnen dit percentage nog beïnvloeden.

IJsselmeerrand

Door de toename van het aantal intensieve veehouderijen, neemt het aantal gevoelige objecten binnen de 250 meter van een intensieve veehouderij toe tot 1208 (46 %). Hieruit volgt de beoordeling 'slecht'.

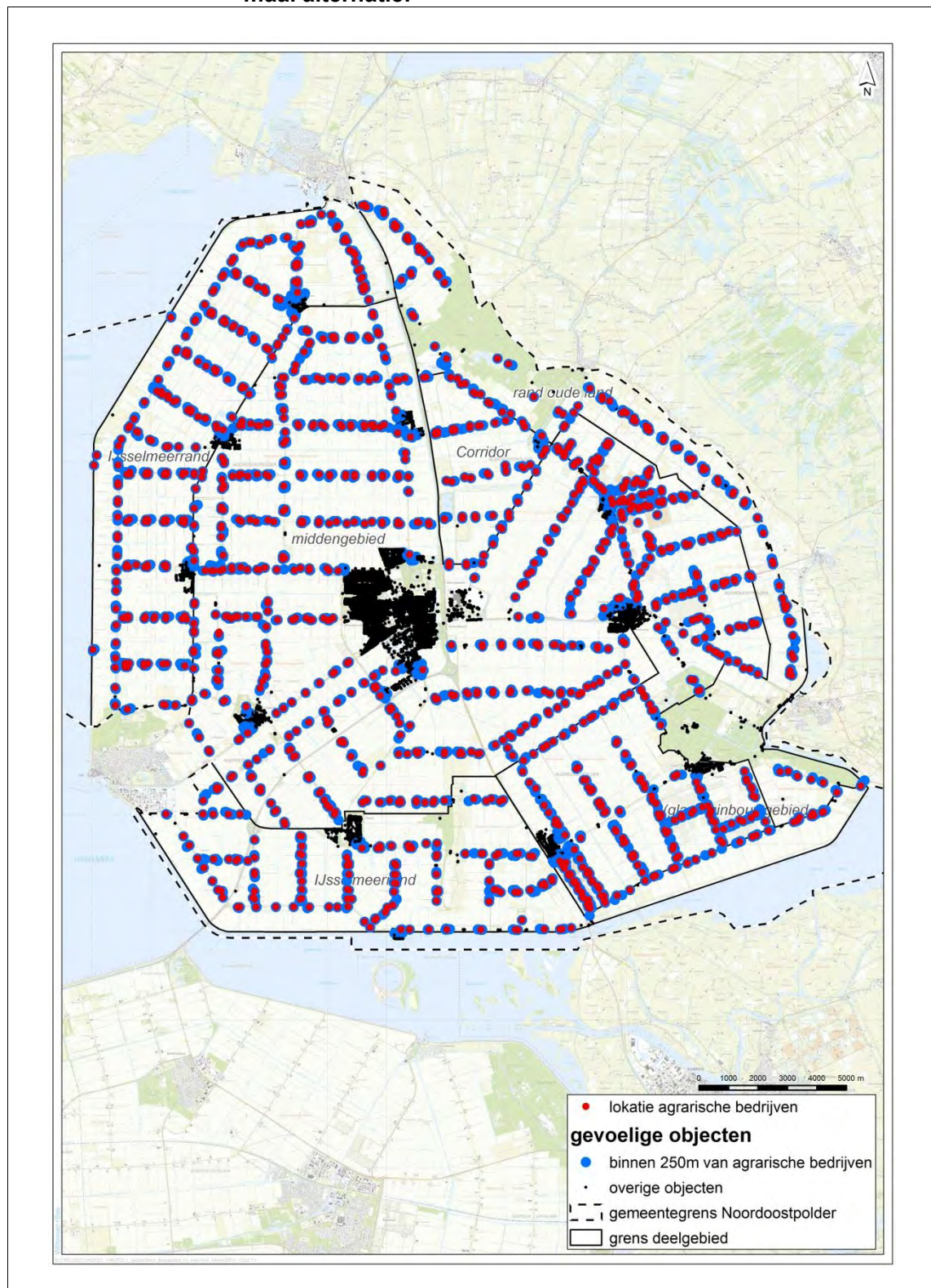
(Glas)tuinbouwgebied

Door de toename van het aantal intensieve veehouderijen, neemt het aantal gevoelige objecten binnen de 250 meter van een intensieve veehouderij toe tot 726 (32 %). Hieruit volgt de beoordeling 'slecht'. Nieuwe woonobjecten voor arbeidsmigranten kunnen ook binnen de 250 meter van een intensieve veehouderij worden geplaatst, dit zal het percentage negatief beïnvloeden.

Rand oude land

Door de toename van het aantal intensieve veehouderijen, neemt het aantal gevoelige objecten binnen de 250 meter van een intensieve veehouderij toe tot 305 (71 %). Hieruit volgt de beoordeling 'slecht'.

Afbeelding 11.19. Locatie intensieve veehouderijen en gevoelige objecten maximaal alternatief



12. KLIMAAT EN ENERGIE

12.1. Beoordelingskader

Het beoordelingskader voor het thema klimaat en energie is hieronder geconcretiseerd. Het onderdeel klimaatadaptatie is behandeld onder het thema bodem en water.

Tabel 12.1. Beoordelingskader klimaat en energie

criterium	goed	voldoende	onvoldoende	slecht
klimaat en energie	meer dan 20 % van de energievraag wordt duurzaam opgewekt ¹	meer dan 10 % van de energievraag wordt duurzaam opgewekt	minder dan 10 % van de energievraag wordt duurzaam opgewekt	minder dan 5 % van de energievraag wordt duurzaam opgewekt

12.2. Referentiesituatie

Klimaat en energie

Door de verwachte groei van het areaal glastuinbouw in Noordoostpolder (van circa 200 ha naar 400 - 600 ha) zal het energiegebruik van bijna 6,3 PJ/jaar in 2010 eerst stijgen naar circa 10 PJ/jaar in 2025 en pas daarna gaan dalen naar circa 9 PJ/jaar in 2035 (Energievisie, gemeente Noordoostpolder, 2010). Momenteel is de duurzame energieproductie minder dan 1 PJ/jaar, dit is circa 7,5 % van de totale productie.

Met 86 windturbines wekt Windpark Noordoostpolder in 2015 jaarlijks circa 5,04 pJ duurzame elektriciteit op. Naar verwachting zal de eerste windturbine vanaf het eerste kwartaal 2014 kunnen worden aangesloten op het hoogspanningsnetwerk. Er van uitgaande dat de huidige energieproductie in totaal circa 4 PJ/jaar is en de productie in 2015 circa 9 PJ bedraagt, dan is in 2015 meer dan 60 % van de productie duurzaam.

Hier is vanuit gegaan dat de verduurzaming van energie niet noemenswaardig verschilt per deelgebied.

12.3. Maximaal alternatief

Klimaat en energie

In het deelgebied midden wordt bij elke boerderij een lage windturbine toegestaan van maximaal 15 m tiphoogte. Een kleine windturbine levert circa 2.000 kWh per jaar als de wind ongehinderd tot de windturbine kan komen. Echter mag de windturbine alleen binnen de erfsingel staan, waardoor waarschijnlijk de bomen in de weg staan. Voor wat betreft de energieopbrengst zijn de kleine windturbines dus niet profijtelijk en voegt het weinig toe aan de energieopbrengst van Noordoostpolder. Nieuwe windtubinetypes en -technieken kunnen wellicht een beter rendement leveren in deze situaties.

Hier is vanuit gegaan dat kleine biovergistinginstallaties niet meer dan 36.000 ton/jr mest of ander biomassa verwerken. Een gemiddelde biovergistingsinstallatie van 1 MW levert een elektriciteitsproductie van bijna 2.400 huishoudens. Het kan ook op grotere schaal, waarbij de praktijk in Nederland installaties tot maximaal 150.000 ton/jaar met een warmtekrachtkoppeling tot 5 MW elektrisch vermogen laat zien. Veel locaties zullen afvallen vanwege de visuele hinder, omgevingshinder, of omdat er geen warmte afgezet kan worden of omdat er onvoldoende groen gas op het aardgasnet kan worden ingevoerd.

¹ In de huidige situatie betreft dit het jaar 2012, in de autonome ontwikkeling is dit het jaar 2025.

De ontwikkelingen beïnvloeden de autonome situatie dat al meer dan 20 % van de energievraag duurzaam wordt opgewerkt niet. De beoordeling blijft daarom 'goed'.

In het deelgebied glastuinbouw wordt ook de ontwikkeling van grootschalige zonne-energiekavels toegestaan. De ontwikkelingen beïnvloeden de autonome situatie dat al meer dan 20 % van de energievraag duurzaam wordt opgewerkt niet. De beoordeling blijft daarom 'goed'.

13. REFERENTIES

- VROM, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 2009. De vraag naar wonen in een seniorenstad.
- Bureau Strop, 2008. Akoestisch onderzoek. 11 augustus 2008.
- Feddes/Olthof, 2012. Landschapsvisie Noordoostpolder. Concept, september 2012.
- Gemeente Noordoostpolder, 2010. Energievisie.
- Gemeente Noordoostpolder, 2012. Notitie reikwijdte en detailniveau Structuurvisie Noordoostpolder.
- Gemeente Noordoostpolder, 2013. Structuurvisie Noordoostpolder 2015. Concept ontwerp, februari 2013.
- Provincie Flevoland, 2006. Omgevingsplan Flevoland 2006 - 2015.
- VROM, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 2009. De vraag naar wonen in een seniorenstad.
- RCE, 2009. Handreiking Cultuurhistorie in m.e.r. en MKBA.

Websites

CBS Statline. Geraadpleegd maart 2013.

BIJLAGE I WOORDENLIJST

Verklarende woorden- en afkortingenlijst

agrarische bedrijvigheid	bedrijvigheid, geheel of overwegend gericht op het bedrijfsmatig voortbrengen van producten door het telen van gewassen en/of het houden van dieren.
akker- en tuinbouw	de teelt van gewassen op open grond; daaronder niet begrepen bosbouw, sier-teelt en fruitteelt
BBT	beste beschikbare technieken
Commissie voor de m.e.r.	De Commissie voor de m.e.r. is een bij wet ingestelde onafhankelijk adviseur bij m.e.r.-procedures. Zij adviseert de overheid (het bevoegd gezag) over de inhoud en kwaliteit van milieueffectrapporten (MER). De Commissie bemoeit zich niet met besluitvorming rond een project of plan. Dit doet het bevoegd gezag.
Depositie	Hoeveelheid (van een stof) die neerslaat per tijdseenheid en per oppervlakte-eenheid.
EHS	Ecologische Hoofdstructuur. Netwerk van natuurgebieden in Nederland die een planologische bescherming genieten.
Ffw	Flora- en faunawet
glastuinbouw	de teelt van tuinbouwgewassen (nagenoeg) geheel met behulp van kassen
grondgebonden veeteelt	het houden van melk- en ander vee (nagenoeg) geheel op open grond, waaronder begrepen de teelt van ruwvoedergewassen [Toelichting Bestemmingsplan Noordoostpolder 2004].
ha	hectare
Habitat	Typische woon- of verblijfplaats van een planten- of diersoort.
intensieve veeteelt	agrarische bedrijvigheid bestaande uit fokkerij, houderij en/of mesterij van vee, zoals varkens, kalveren en pluimvee, die functioneel geheel of overwegend niet afhankelijk is van de ter plaatse bij het agrarisch bedrijf behorende grond als productiemiddel en die plaatsvindt zonder of nagenoeg zonder weidegang [Toelichting Bestemmingsplan Noordoostpolder 2004]
IPPC	De Richtlijn Integrated Pollution Prevention and Control is gericht op geïntegreerde preventie en bestrijding van milieuverontreiniging. De IPPC-richtlijn verplicht de EU-lidstaten om emissies naar water, lucht en bodem (inclusief maatregelen voor afvalstoffen) van grote milieuvervuilende bedrijven en van de intensieve veehouderij te reguleren. Dat gebeurt via een integrale vergunning. Deze dient gebaseerd te zijn op de beste beschikbare technieken (BBT).
KRW	Kaderrichtlijn Water
Kwalificerende soort/habitat	genoemde soort of habitat is een van de aanleidingen om een gebied te benoemen als Speciale Beschermingszones conform de Vogel- of Habitatrichtlijn.
lux	illuminantie is de hoeveelheid licht die op een vlak valt, ofwel de totale verlichting van een oppervlak vanuit alle richtingen. Illuminantie wordt ook wel verlichtingssterkte genoemd en wordt gemeten in lux. Bij afwezigheid van kunstlicht en volle maan is bij een onbewolkte hemel normaliter een lichtniveau van circa 0,2 lux aanwezig.
m.e.r.	milieueffectprocedure. Milieueffectrapportage is wettelijk verankerd in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer. Naast de Wet milieubeheer is het Besluit milieueffectrapportage belangrijk om te kunnen bepalen of bij de voorbereiding van een plan of een besluit de m.e.r.-procedure moet worden doorlopen. De m.e.r.-procedure is gekoppeld aan de procedure die moet worden doorlopen voor het betreffende plan of besluit, de zogenoemde 'moederprocedure'.
mcd/m ²	De eenheid van luminantie is candela per m ² (cd/m ²). Het wordt ook wel helderheid genoemd. Hemelhelderheid wordt gewoonlijk uitgedrukt in mcd/m ²
MER	milieueffectrapport
Natura 2000	het netwerk van natuurgebieden binnen de landen van de Europese Unie, dat tot stand moet komen door het aanwijzen van Speciale Beschermingszones
Prioritaire soort/habitat	specifieke soort of habitat waarvoor de Europese Unie een bijzondere verantwoordelijkheid draagt (ter onderscheid van kwalificerende soorten en habitats)

VAB's

omdat een belangrijk deel van hun verspreidingsgebied binnen de Europese Unie ligt. Dit onderscheid komt tot uiting in een stringenter afwegingskader. vrijkomende agrarische bebouwing. De verantwoordelijkheid voor en de vormgeving van het vab-beleid ligt in eerste instantie bij de gemeente.

BIJLAGE II OVERZICHT WETTELIJK EN BELEIDSKADER

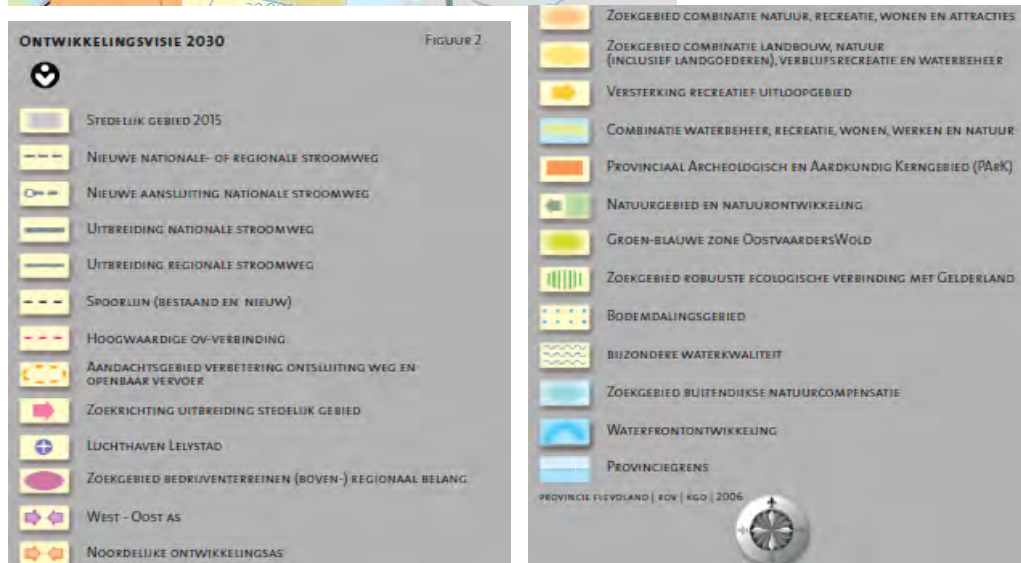
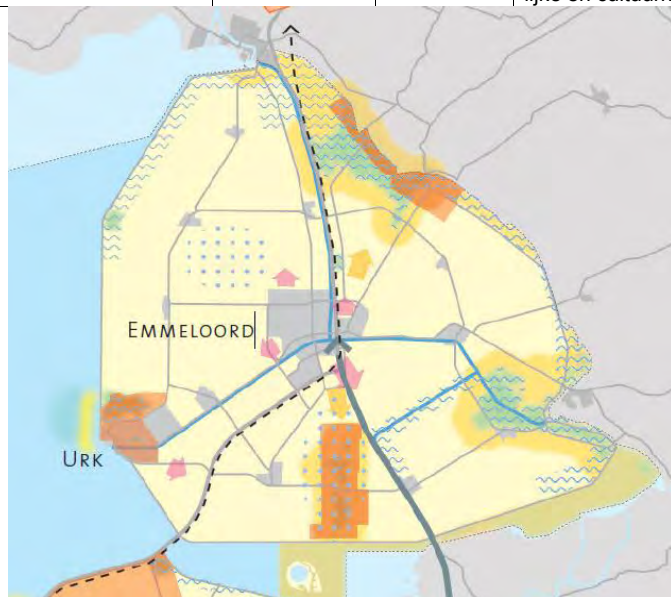
Algemeen

wet/beleidsstuk	vastgesteld door	jaar	uitleg en relevantie voor de Structuurvisie Noordoostpolder
Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	Rijk	2012	Het Rijk richt zich op het versterken van de internationale positie van Nederland en het behartigen van de belangen voor Nederland als geheel, zoals de hoofdnetwerken voor personen- en goederenvervoer (waaronder buisleidingen), energie en natuur, alsook ondergrond en ruimte voor militaire activiteiten. Ook waterveiligheid en milieukwaliteit (lucht, geluid, bodem, water en externe veiligheid) horen daarbij, evenals de bescherming van ons werelderfgoed (zoals Schokland). In deze structuurvisie schetst het Rijk ambities voor Nederland in 2040: een visie hoe Nederland er in 2040 voor moet staan. Uitgaande van de verantwoordelijkheden van het Rijk zijn de ambities uitgewerkt in rijksdoelen tot 2028 en is aangegeven welke nationale belangen daarbij aan de orde zijn. Het plangebied behoort tot het MIRT-gebied Noordwest Nederland. Gebiedskwaliteiten/ambities: - nog geen sprake van bevolkingskrimp tot aan 2040; - ambitie waterveiligheid IJsselmeerkust (primaire waterkering = rode lijn). - bestaande en indicatieve hoogspanningsverbinding van noord naar zuid door Emmeloord en over de zuidgrens (bestaande = oranje lijn, indicatieve is gestippelde oranje lijn). - kansrijk gebied windenergie langs kust in IJsselmeer (= blauwe stippen); - gasveld, niet producerend, nabij Marknesse; - A6 en N50 zijn onderdeel van het (inter)nationale hoofdwegennet (zwarte lijnen). Mogelijke uitbreiding van N50 ten zuiden van Emmeloord naar 2 x 2; - hoofdvaarweg met capaciteitsvraagstuk over Zwarte Meer, hoofdvaarweg langs IJsselmeerkust met sluis capaciteitsprobleem (vaarweg = blauwe lijn); - verziltingsgevoelig gebied, oorzaak van waterovervraging IJsselmeer; - twee wederopbouwgebieden (woonwijk Nagele en landelijk gebied Noordoostpolder), werelderfgoed Schokland, enkele rijksmonumenten; - enkele nationale herijkte EHS-gebieden aanwezig, ligt naast Nationaal Park en Natura 2000-gebied Weerribben en Wieden, en Natura 2000-gebieden IJsselmeer, Ketelmeer en Vossemeer, en Zwarte meer.

wet/beleidsstuk	vastgesteld door	jaar	uitleg en relevantie voor de Structuurvisie Noordoostpolder
			
Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)			Door landbouwbedrijven, industrie, auto's e.a. komt stikstof in het milieu terecht. Ook in de natuur. De PAS is erop gericht de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden omlaag te brengen. De te maken afspraken komen uiteindelijk in het beheerplan te staan van het desbetreffende Natura 2000 gebied. In dit plan staat beschreven hoe en in welk tijdsbestek de doelen van Natura 2000 worden gerealiseerd. In het beheerplan moet ook worden bepaald hoe groot de reductie van de stikstof moet zijn om de natuurdoelen in het gebied te halen. Daarnaast komt de ruimte voor economische ontwikkeling in het beheerplan die vaak mede afhankelijk is van de snelheid van de reductie die voor de verschillende bestaande bronnen kan worden gerealiseerd.
MIRT			Samen met de regionale overheden zorgt de Rijksoverheid ervoor dat grote ruimtelijke projecten in samenhang met elkaar worden voorbereid en uitgevoerd. De basis daarvoor is het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT). Dit meerjarenprogramma loopt tot 2020. Het plangebied behoort tot het gebied Noordwest Nederland. Relevante projectbladen zijn: - Verkenning N50 Ens-Emmeloord: onmogelijk om vrachtwagens in te halen, gelijkvloerse kruising; - Realisatie N50 Ramspol - Ens: brug in slechte staat, verkeersveiligheid, oponthoud door bruggen. Inmiddels is de nieuwe brug in gebruik; - Planstudie Vaarweg IJsselmeer-Meppel: onvoldoende bereikbaarheid Noord en Oost-Nederland voor klasse Va/Vb-schepen; - Planstudie Capaciteitsuitbreiding ligplaatsen Amsterdam-Lemmer: Onvoldoende bereikbaarheid tussen West-Nederland en Noord- en Oost-Nederland voor klasse Va/Vb-schepen.
Structuurvisie Wind-	Rijk	in voorbe-	Met de Structuurvisie Windenergie op Land ontstaat voor markt-

wet/beleidsstuk	vastgesteld door	jaar	uitleg en relevantie voor de Structuurvisie Noordoostpolder
energie op Land		reiding	partijen en burgers duidelijkheid over de gebieden die het Rijk geschikt vindt voor grootschalige windparken, welke afwegingen aan deze keuze ten grondslag liggen en onder welke (ruimtelijke) voorwaarden grootschalige windenergie in beginsel mogelijk is. De zoekgebieden zijn in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte aangewezen.
Structuurvisie Flevoland	Provincie Flevoland		In het Omgevingsplan is het integrale omgevingsbeleid van de provincie Flevoland voor de periode 2006-2015 neergelegd, met een doorkijk naar 2030. Het speerpuntgebied Noordelijke Flevoland (Noordoostpolder en Urk) is van oudsher primair op landbouw en visserij georiënteerd. Het heeft nieuwe impulsen nodig om het gebied vitaal te houden en kansen te bieden voor een verdere economische ontwikkeling. In Noordoostpolder is de leefbaarheid van kleine kernen een aandachtspunt. Versterking van de woonfunctie kan het draagvlak voor basisvoorzieningen op peil houden. Het beleid van de gemeente Noordoostpolder is erop gericht de voorzieningen in ieder geval overeind te houden in de vier zorgclusterdorpen Marknesse, Ens, Creil en Emmeloord. De provincie is volgend op dit gemeentelijk beleid. Met de afbouw van Europese programma's nemen de financiële mogelijkheden voor ondersteuning van initiatieven af. De provincie handhaaft de concentratie van glastuinbouw in de gebieden bij Luttelgeest en Ens in Noordoostpolder. Binnen deze glastuinbouwgebieden kunnen ook bijbehorende activiteiten als verwerking, verpakking en logistiek gevestigd worden. Uitbreidingsmogelijkheden liggen alleen bij Luttelgeest en Ens. Hier is tevens herstructurering en revitalisering nodig om de concurrentiepositie voor de toekomst veilig te stellen. De bestaande infrastructuur, wateropvang, energiebehoefte, energiebesparingsmethoden en afvalwaterverwerking moeten daarbij duurzaam en toekomstgericht worden ingericht. Ook de landschappelijke inpassing is een aandachtspunt, met bijzondere aandacht voor lichthinder. De provincie zal het revitaliseringsproces ondersteunen. Uitgaande van de huidige ruimtelijke inrichting en rekening houdend met bodemdaling en klimaatverandering (10% extra neerslagintensiteit in 2050) blijkt dat enkele laag gelegen gebieden op termijn niet meer voldoen aan het vereiste minimale beschermingsniveau tegen wateroverlast van 1/50. Deze gebieden met een te hoge inundatiekans liggen ten noordwesten van Emmeloord, ten noordwesten van Schokland. De provincie ziet goede mogelijkheden om de sector recreatie en toerisme in Flevoland verder te ontwikkelen. Flevoland kan hierin een opvangfunctie voor de Veluwe en de Noordvleugel gaan vervullen. Bij Emmeloord vormt het recreatief uitloopgebied een verbinding tussen de kernen en de recreatiezone aan de oostrand van de provincie. In Noordelijk Flevoland wordt de Corridor Emmeloord-Kuinderbos een nieuw uitloopgebied. Nabij Emmeloord is ruimte voor intensieve vormen van recreatie en

wet/beleidsstuk	vastgesteld door	jaar	uitleg en relevantie voor de Structuurvisie Noordoostpolder
			toerisme. Aan de westzijde en noordzijde van Emmeloord markeert een groenzone de overgang naar het open gebied. Deze groenzone dient tevens als uitloopgebied. Ten zuiden van Emmeloord zijn er kansen om de relatie met Schokland te versterken. Ook de relatie met het Ketelmeer kan worden versterkt. In het plangebied liggen verschillende natuurlijke, landschappelijke en cultuurhistorische waarden.



Verordening voor de fysieke leefomgeving	Provincie Flevoland	2010	In de verordening zijn de regels aangegeven voor de beschermde gebieden in Flevoland op het gebied van bodem, water, archeologie, stilte, etc.
Omgevingsvisie provincie Overijssel	Provincie Overijssel	2009	Nabij Noordoostpolder liggen in de provincie Flevoland met name veenweidegebieden (met agrarische functie) en EHS-gebieden.
Omgevingsverordening provincie Overijssel	Provincie Overijssel	2009	Eén van de instrumenten om het beleid uit de Omgevingsvisie te laten doorwerken is de verordening. De bijbehorende kaarten laten bijvoorbeeld zien welke gebiedskenmerken de provincie be-

wet/beleidsstuk	vastgesteld door	jaar	uitleg en relevantie voor de Structuurvisie Noordoostpolder
			langrijk vindt bij de ontwikkeling van Overijssel en waar ze ontwikkelingsperspectieven ziet voor natuur, landbouw, verkeer, steden en dorpen etc.
Toekomstvisie 2030	Gemeente Noordoostpolder	2002	De Toekomstvisie moet worden beschouwd als richtinggevend kader voor toekomstige ontwikkelingen. In het rapport zijn 10 stellingen gedeponneerd die gebruikt moeten worden om ontwikkelingen te toetsen, het onderstaande beeld is niet leiden: - kiezen op hoofdlijnen, maar niet alles vastleggen; - ontwikkelingen toetsen aan het unieke ontwerp van Noordoostpolder; - Noordoostpolder blijft primair een open landbouwgebied; - de schaalgrootte respecteren; - water is een belangrijk ordenend principe; - Noordoostpolder wordt diverser; - niet-agrarische functies zijn verweven met elkaar; - de dorpen en deelgebieden krijgen een eigen karakter; - ingrepen zijn acceptabel als zij imago en koers versterken; - Noordoostpolder kiest voor een groene lijst rond agrarisch imago.
Woonvisie 2.0	Gemeente Noordoostpolder	2013	De belangrijkste beleidskeuzes zijn: 1. Binden van bewoners: bewoners die al een binding hebben met Noordoostpolder moeten ruimte krijgen om te blijven. Dat geldt voor starters, gezinnen, senioren en ook voor groepen zoals arbeidsmigranten die zich aan het wortelen zijn. Voor hen moeten we een passende woningvoorraad, woonomgeving en sociaal-economische structuur aanbieden; 2. Kwaliteit boven kwantiteit: doordat de focus minder ligt op groei en meer op de bestaande voorraad en omgeving, verschuift de aandacht van kwantiteit (veel bouwen) naar kwaliteit (dat wat er al is behouden, verbeteren of transformeren). 3. Vernieuwen van binnenuit: dit betekent ook dat projecten die zorgen voor 'vernieuwen van binnenuit' prioriteit hebben. Denk aan transformatie van de 'schil' rondom het centrum van Emmeloord, als visitekaartje voor de polder.
bijlage II behorende bij rapport NOP23-1/holj2/021 d.d. 8 mei 2013	Gemeente Noordoostpolder	2012	Per 2011 is de kaveluitgifte voor zowel de woningbouw als de bedrijven terreinen aanzienlijk achtergebleven bij de prognose. Daarnaast blijkt uit het Woonwensen- en woonbehoefteonderzoek dat in 2011 is gehouden, dat een bijstelling van het woningbouwprogramma vereist is. Bijstellen van het woningbouwprogramma en de ontwikkeling van de gemeentelijke bedrijventerreinen heeft zijn weerslag op de (strategische) grondvoorraad van de gemeente en daarmee de grondexploitaties. Centrale doelstelling van deze strategische nota grondvoorraad is om zowel in kwantitatieve als kwalitatieve zin te proberen een nieuw evenwicht tussen vraag en aanbod te realiseren, mede in het licht van actuele ontwikkelingen en hernieuwde beleidsuitgangspunten. Deze doelstelling moet vervolgens vertaald worden naar concrete maatregelen per complex om zo de uitvoerbaarheid van de plannen te vergroten.
Gemeentelijke Ves-	Gemeente	2008	In deze GVV wordt een analyse gemaakt van de sociaal econo-

wet/beleidsstuk	vastgesteld door	jaar	uitleg en relevantie voor de Structuurvisie Noordoostpolder
tigingsvisie Noord-oostpolder	Noordoostpolder		mische ontwikkelingen binnen de gemeente Noordoostpolder op basis van een aantal toekomstscenario's. Op grond van de visie en de berekende scenario's zijn vervolgens doorzichten gemaakt naar de planning van de verschillende typen werklocaties. In het hoge scenario binnen de gemeente Noordoostpolder ruimte is voor de ontwikkeling van ruim 100.000 m² bruto vloeroppervlak aan kantoorruimte en 269 ha bedrijventerrein. In het middenscenario gaat het om ruim 75.000 m² bvo kantoor en 114 ha bedrijventerrein. - de uitbreidingsvraag valt voor de Noordoostpolder relatief groot uit. Dit hangt samen met de sectorstructuur en het ruimtegebruik. Er resulteert een behoorlijke planningopgave tot 2020 in de hoge variant. In de MVSE80 %-variant is het planaanbod inclusief de 'zachte' plannen voldoende tot 2020. MV staat voor de Middenvariant van de bevolkingsprognose voor het Omgevingsplan en SE voor Strong Europe, een langetermijnsceario van het Centraal Planbureau met een gematigde groei; - de uitbreidingsbehoefte voor kantoren lijkt met in totaal 100.000 m² bvo aan de forse kant. Noordoostpolder wil gericht aandacht besteden aan het verder invullen van de revitalisering van bedrijventerreinen. Binnen de gemeente Noordoostpolder worden in principe alleen kantoorruimte ontwikkeld binnen Emmeloord. In de Gemeentelijke VestigingsVisie (GVV) staat binnen het plan Ecopark en De Munt II 23.000 m² kantoorterrein gepland. Wonen op werklocaties moet in principe worden uitgesloten zodat bedrijven niet beperkt worden in hun functioneren als gevolg van de nabijheid van woningen (geur, geluid). Om toch aan de beperkte vraag naar woon-werkcombinaties te voldoen zijn specifieke plekken voor werken en wonen aangewezen zoals het Greenery-terrein bij Kraggenburg, Ecopark bij Emmeloord en vrijkomende boerderijen in het landelijk gebied.
Gemeentelijk rioleringsplan Noord-oostpolder	concept, nog niet vastgesteld	2012	De gemeente heeft de wettelijke plicht een rioleringsplan op te stellen. In 2008 is in een wetswijziging vastgelegd dat de gemeentelijke taken verbreed worden. De rioleringszorgplicht is vervangen door een zorgplicht voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater en de zorgplicht voor hemelwater en grondwater. De speerpunten voor de komende planperiode zijn: - verder verfijnen van beheertaken; - uitwerken afvalwaterproblematiek in het buitengebied; - intensievere monitoring van het hydraulische functioneren van de riolering; - vormgeven onderzoek naar structurele grondwaterproblemen en uitwerken van maatregelen; - duurzaamheid.
Recreatievisie Noordoostpolder 2012-2016	Gemeente Noordoostpolder	2011	Oostrand: nadruk ontwikkeling verblijfstoerisme en dagrecreatie, met name de Corridor inclusief de Wellerwaard en de bossen en meren. Wandelen, fietsen, zwemmen en golfen staan in deze ontwikkeling centraal. In de Corridor is een zoeklocatie aange-

wet/beleidsstuk	vastgesteld door	jaar	uitleg en relevantie voor de Structuurvisie Noordoostpolder
			wezen voor de realisatie van een grootschalige attractie (een dierentuin of groene attractie etc.) of een grootschalig bungalowpark. Nagele-Urk-schokland: met name van belang voor dagrecreanten. Erfgoedlogies moet mogelijk kunnen zijn, ook in oorspronkelijke bebouwing als de agrarische functie veranderd. Schokland is unique sellingpoint, cultuurhistorisch erfgoed beter benutten voor een stimulans van de toeristisch-recreatieve sector. Van belang bij de ontwikkeling van de sector is dat dit gepaard gaat met het behouden van de natuur, het landschap en cultuurhistorische waarden en met respect voor onze inwoners.
Energievisie Noord-oostpolder	Gemeente Noordoostpolder	2010	De gemeente Noordoostpolder heeft haar huidige klimaatdoelstellingen afgeleid van het rijksbeleid. Deze sluiten aan bij de doelstellingen die Rijk en gemeenten, namelijk: 2 % energiebesparing per jaar ten opzichte van 1990, 20 % duurzame energie in 2020 en 30 % CO ₂ -reductie in 2020. De marsroute wind is veruit het belangrijkste voor de verduurzaming van de gemeentelijke energiehuishouding. Daarnaast dragen de marsroutes aardwarmte en biomassa significant bij aan de productie van duurzame energie. De gemeente heeft heel bewust gekozen een hoge mate van concentratie van windturbines toe te staan langs de westelijke dijken van Noordoostpolder versus het absoluut vrijwaren van de rest van het grondgebied van Noordoostpolder.
Duurzaamheidsplan 2012-2015	Gemeente Noordoostpolder	2012	In 2030 wil de gemeente voldoende duurzame energie opwekken om daarmee energieneutraal te zijn. In het Duurzaamheidsplan worden middelen en acties gekoppeld aan de doelstellingen uit het plan. Verder zijn ambities opgenomen op het gebied van duurzaam wonen en werken, duurzame mobiliteit en klimaatadaptatie.

Landschap en cultuurhistorie

wet/beleidsstuk	vastgesteld door	jaar	uitleg en relevantie voor de Structuurvisie Noordoostpolder
UNESCO World Heritage Convention (1972)	Rijk	1992	Eén van de doelstellingen van UNESCO op cultureel gebied is de internationale bescherming van erfgoed. Pas in 1992 is de World Heritage Convention door het Nederlands parlement geratificeerd. Sinds die tijd zijn er verschillende objecten en gebieden als werelderfgoed erkend. Het voormalige eiland Schokland was de eerste in 1995.
Verdrag van Granada (1985)	Rijk	1994	In 1994 is Nederland toegetreden tot het Verdrag van Granada, waarin staat de bescherming van het architectonische erfgoed een essentieel doel is van de ruimtelijke ordening: niet alleen bij de planologische uitwerking, maar ook het vormgeven aan ontwikkelingen. Het wetsvoorstel Modernisering Monumentenzorg dat per 1 januari 2012 in werking is getreden werkt enkele van de verdragspunten uit. Dit verdrag is onderbouwing van het opnemen van het criterium historische bouwkunde.
Verdrag van Malta / Conventie van Valletta (1992)	Rijk	1992	Dit verdrag wordt ook wel Conventie van Valletta genoemd. Het Verdrag beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. In 1992 ondertekende Nederland het 'Verdrag van Malta' van de Raad voor Europa. In het verdrag is de omgang met het

wet/beleidsstuk	vastgesteld door	jaar	uitleg en relevantie voor de Structuurvisie Noordoostpolder
			Europees archeologisch erfgoed geregeld. Dit heeft zijn doorwerking gekregen in de Monumentenwet 1988. De essentie is dat voorafgaand aan de uitvoering van plannen onderzoek moet worden gedaan naar de aanwezigheid van archeologische waarden en daar in de ontwikkeling van plannen zoveel mogelijk rekening mee te houden. Dit verdrag is onderbouwing voor het opnemen van het criterium archeologie.
Europees Landschapsverdrag / Europese landschapconventie (2000)	Rijk	2005	Het op 20 oktober 2000 in Florence tot stand gekomen Europees Landschapsverdrag (of de Europese Landschapsconventie, ELC) is het eerste Europese Verdrag dat zich specifiek richt op het landschap. De ELC is opgesteld in het kader van de Raad van Europa (nr. 176). De ELC is op 1 maart 2004 in werking getreden, Nederland heeft het verdrag in 2005 geratificeerd. Nederland heeft zich verplicht in wetgeving de betekenis van landschappen te erkennen, landschapsbeleid te formuleren en te implementeren, procedures in te stellen voor inspraak en landschap te integreren in beleid dat gevolgen heeft voor het landschap. De ELC werkt ondermeer door in de Nederlandse Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Dit verdrag is onderbouwing voor het opnemen van het thema landschap.
Europese richtlijn bodem	niet vastgesteld	2006	In 2006 heeft de Europese Commissie een voorstel gedaan voor de bescherming van bodem. De oppositie tegen deze plannen is inmiddels verminderd en mogelijk wordt de richtlijn toch ingesteld (2012). De richtlijn stelt een kader vast voor de bescherming van de bodem en het behoud van het vermogen van de bodem om alle hierna genoemde ecologische, economische, maatschappelijke en culturele functies te vervullen: a) producent van biomassa, met name in de landbouw en de bosbouw; b) medium voor de opslag, filtering en omzetting van voedingsstoffen, chemische stoffen en water; c) reservoir van biodiversiteit, met name van habitats, soorten en genen; d) fysiek en cultureel milieu voor de mens en voor menselijke activiteiten; e) bron van grondstoffen; f) koolstofreservoir; g) archief van het geologisch en archeologisch erfgoed. Deze richtlijn is een onderbouwing voor het opnemen van de criteria bovengrondse cultuurhistorie, archeologie en aardkundige waarden.
Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	Rijk	2012	Eén van de hoofddoelen in de structuurvisie is het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden blijven. Het Rijk is verantwoordelijk voor cultureel en UNESCO Werelderfgoed, kenmerkende stads- en dorpsgezichten, rijksmonumenten en het maritieme erfgoed. Het beleid ten aanzien van landschap ligt bij de provincies. In het plangebied zijn meerdere bijzondere elementen aanwezig: een UNESCO werelderfgoed en rijksmonumenten.
Monumentenwet 1988	Rijk	1988 / herzien 2007,	De wet regelt de wettelijke bescherming van onroerende rijksmonumenten en door het rijk aangewezen stads- en dorpsgezichten. De wet heeft betrekking op gebouwen en objecten, stads- en dorpsge-

wet/beleidsstuk	vastgesteld door	jaar	uitleg en relevantie voor de Structuurvisie Noordoostpolder
		2009	zichten en archeologische monumenten boven en onder water. De wet stelt voorschriften voor het 'wijzigen, verstoren, afbreken of verplaatsen' van een beschermd monument. Per 1 januari 2012 is de vereiste leeftijdsgrens van vijftig jaar voor rijksmonumenten vervallen. In het plangebied zijn een UNESCO werelderfgoed en rijksmonumenten aanwezig. Ook een aantal rijksbeschermden archeologische monumenten is aanwezig.
Wet ruimtelijke ordening		2008	Sinds 1 juli 2008 stellen de Rijksoverheid, provincies en gemeenten een structuurvisie op. Hierin staan de ruimtelijke ontwikkelingen in een bepaald gebied. Op gemeentelijk niveau wordt de structuurvisie uitgewerkt in bestemmingsplannen. In de structuurvisies is plaats voor cultuurhistorie; afhankelijk van de ambitie van de provincie/regio/gemeente. Dit betekent dat cultuurhistorie, als onderdeel van de structuurvisie, ook een onderdeel van het plan-MER moet zijn.
Besluit ruimtelijke ordening (2008)			Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) bevat een uitwerking van bepalingen uit de Wet ruimtelijke ordening (Wro). In dit besluit is vastgelegd dat gemeenten vanaf 1 januari 2012 in hun bestemmingsplannen rekening moeten houden met aanwezige cultuurhistorische waarden. In de structuurvisie moet hierop vooruitgekeken worden en daarom is cultuurhistorie een onderdeel van het plan-MER.
Visie erfgoed en ruimte	Rijk	2011	De Visie erfgoed en ruimte geeft aan hoe het rijk het onroerend cultureel erfgoed borgt in de ruimtelijke ordening, welke prioriteiten het kabinet daarbij stelt en hoe het wil samenwerken met publieke en private partijen. Vanuit een brede erfgoedvisie wordt ingezoomd op de meest actuele en urgente opgaven van nationaal belang. De visie is complementair aan de Structuurvisie infrastructuur en ruimte. Op basis van onderzoek van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed zijn 30 gebieden geselecteerd uit de periode 1940-1965 die van nationaal cultuurhistorisch belang zijn. Twee hiervan liggen in de gemeente Noordoostpolder: - woonwijk: Nagele (Noordoostpolder) · structuur en bebouwing volgens de principes van het Nieuwe Bouwen; · groepering van geclusterde bebouwing met platte daken rondom een centrale open groene ruimte; · omsluiting van het dorp door opgaande beplanting. - landelijk gebied: Noordoostpolder (Noordoostpolder) · grootschalige droogmakerij met verspreide, rationeel geordende agrarische bebouwing en erven; · ring van dorpen rond de hoofdkern Emmeloord; · functioneel patroon van wegen en waterwegen met bijbehorende beplantingsprofielen. Door het benoemen van Noordoostpolder als wederopbouwgebied is de opgave voor het gebied uit de eerdere Nota Belvedere overgenomen.

Bodem en water

wet/beleidsstuk	vastgesteld door	jaar	uitleg en relevantie voor de Structuurvisie Noordoostpolder
Nationaal Waterplan	Rijk	2009	Het Nationaal Waterplan (NWP) is het rijksplan voor het waterbeleid voor de periode 2009-2015. Het NWP beschrijft de maatregelen die genomen moeten worden om Nederland ook voor toekomstige generaties veilig en leefbaar te houden en de kansen die water biedt te benutten. In het Nationaal Waterplan is een eerste uitwerking gegeven aan het Deltaprogramma dat wordt opgesteld naar aanleiding van het advies van de Deltacommissie in 2008. Dit programma is gericht op duurzame veiligheid en zoetwatervoorziening. De stroomgebiedbeheerplannen zijn een bijlage van het NWP. Het plangebied behoort tot het stroomgebied Rijn Midden. Het plangebied behoort tot het IJsselmeergebied. Voor het plangebied is de dominante wateropgave de wateraanvoer vanuit het IJsselmeer die onder druk staat. De waterkwaliteit en -kwantiteit van het IJsselmeer is een regio-overstijgende opgave. In Noordoostpolder vindt interne verzilting plaats door zoute kwel, terwijl er verzilting-gevoelige teelten zijn. Het streefbeeld voor het plangebied is dat het IJsselmeer functioneert als een strategische watervoorraad en de dijken rondom Noordoostpolder veilig zijn.
2 ^e Deltaprogramma	Rijk	2011	Uit het 2e Deltaprogramma blijkt dat de zoetwatervoorraad in het IJsselmeer voorlopig groot genoeg is en een nieuw peilbesluit op de korte termijn nog niet nodig is.
Nationaal bestuursakkoord water- Actueel	Rijk, provincies, gemeenten, waterschappen	2011	Het NBW bevat maatregelen om de wateroverlast in Nederland aan te pakken. Het doel van het NBW is om in 2015 het watersysteem op orde te hebben en te houden. Met de actualisatie van het NBW onderstrepen de betrokken partijen nogmaals het belang van samenwerking om het water duurzaam en klimaatbestendig te beheren.
Waterbeheerplan 2010-2015 waterschap Zuiderzeeland	Waterschap Zuiderzeeland	2010 (tussentijdse herziening van waterbeheerplan 2007-2011)	Het waterbeheerplan is een belangrijk strategisch document waarin de doelen die het waterschap zichzelf stelt en welke maatregelen om deze doelen te bereiken. Het waterschapsbeleid voor 2010-2015 focust op de thema's veiligheid, voldoende water en schoon water. Hoog buitenwater is een reële bedreiging voor de veiligheid in Flevoland. Het waterschap anticipeert op sociale, ruimtelijke, economische en klimatologische ontwikkelingen door te werken aan veilige, robuuste en duurzame waterkeringen. Ook wordt de wateropgave voor 2050 beschreven met maatregelen die genomen worden (bijv. dynamisch peilbeheer) om wateroverlast tegen te gaan en in droge periodes voldoende water te garanderen. Voor het thema schoon water is de focus op een gezonde ecologische situatie en een goede waterkwaliteit, onder andere door het aanleggen van duurzame en natuurvriendelijke oevers en visstandbeheer.

Ecologie

wet/beleidsstuk	vastgesteld door	jaar	uitleg en relevantie voor de Structuurvisie Noordoostpolder
Vogel- en habitatrichtlijn	EU	1979, 1992	- Zie Natuurbeschermingswet waarin deze EU-richtlijnen zijn geïmplementeerd.
Natuurbeschermingswet 1998	Rijk	1998	- Verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingzones (sbz's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving. Daarnaast vallen de al bestaande Staats- en Beschermden Natuurmonumenten onder deze wet. In sommige gevallen zijn deze overgenomen en volledig omvat in de geformuleerde doelen van een definitief aanwijzingsbesluit Natura 2000. Echter, in sommige gevallen zijn de waarden van het natuurmonument niet of ten dele opgenomen in de aanwijzingsbesluiten. In dat laatste geval is er sprake van aanvullende criteria waaraan getoetst moet worden of waar rekening mee gehouden moet worden. - Vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelen (ishd). - Legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van Natuurbeschermingswetvergunningen bij de provincies; - Regelt dat plannen of projecten geen significant negatieve effecten mogen hebben op de ishd van het Natura 2000-gebied (sbz's Vogel- en Habitatrichtlijn). Indien kans op significant negatieve effecten niet uit te sluiten is moet dit nader onderzocht worden door een Passende Beoordeling. Indien de conclusie uit de Passende Beoordeling is dat er sprake is van significant negatieve effecten, mag het project slechts doorgang vinden wanneer er geen Alternatieven zijn zonder significant negatieve effecten, er sprake is van Dwingende reden van groot openbaar belang en er in voldoende (in omvang en kwaliteit) Compensatie is voorzien (ADC-criteria). - Bij gebiedsbescherming wordt onderzocht wat het effect is op de habitats en soorten met een isdh; - Verplicht tot het opstellen van beheerplannen, waarin onder andere bestaand gebruik geregeld wordt. De beheerplannen zijn nog in voorbereiding.
Flora- en faunawet	Rijk	1998	Regelt de bescherming van verschillende plant- en diersoorten: - Wanneer verstoring of aantasting van soorten aan de orde is, moet eerst een ontheffing van het ministerie van EL&I worden verkregen. Deze wordt slechts onder voorwaarden (onder meer afhankelijk van de beschermingscategorie) verleend; - Beschermingscategorieën: · tabel 1-soorten, lichtbeschermd, vrijgesteld van ontheffing; · tabel 2-soorten, zwaarder beschermd, ontheffing wordt verleend wanneer de gunstige staat van instandhouding niet wordt aangetast. Vrijstelling voor het aanvragen van ontheffing indien gewerkt wordt volgens een door EL&I goedgekeurde gedragscode; · tabel 3-soorten, zwaar beschermd, ontheffing kan worden verleend wanneer de gunstige staat van instandhouding niet

wet/beleidsstuk	vastgesteld door	jaar	uitleg en relevantie voor de Structuurvisie Noordoostpolder
			wordt aangetast en er sprake is van een 'wettelijk belang' en er geen alternatieven zijn. Een dijkversterking valt onder een wettelijk belang.
Europese Kaderrichtlijn Water/Grondwaterrichtlijn	Europees Parlement	2000/2006	- zie Waterwet waarin deze EU-richtlijn is geïmplementeerd.
Waterwet	Rijk	2009	- geeft op nationaal niveau onder andere invulling aan de Europese Kaderrichtlijn Water; - het doel of de toepassing van de Wwt is: · voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met; · bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en; · vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen; - toetsing van chemische en ecologische normen volgens Besluit kwaliteitseisen monitoring water 2009 (Bkmw). De chemische doelen zijn direct verwoord in het Bkmw, de ecologische doelen zijn opgenomen via een indirecte verwijzing¹ naar de 'Referenties en maatlatten voor natuurlijke wateren' en 'Omschrijving MEP en maatlatten voor sloten en kanalen' die daarop is gebaseerd.

Geluid

wet/beleidsstuk	vastgesteld door	jaar	uitleg en relevantie voor de Structuurvisie Noordoostpolder
Wet geluidhinder	Rijk	1979	De Wet geluidhinder biedt geluidsgevoelige bestemmingen (zoals woningen) bescherming tegen geluidhinder van wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industriellawaai door middel van zonering. Met de invoering van geluidproductieplafonds voor hoofd(spoor)wegen op 1 juli 2012 geldt de Wgh niet meer voor de aanleg/wijziging van hoofd(spoor)wegen, maar nog wel voor de bouw van gevoelige bestemmingen langs deze wegen.
Het vierde Nationale Milieubeleidsplan (NMP)	Rijk	2008	Geeft visie op hoofdlijn voor akoestische inpassing hoofdinfrastructuur rijkswegen en spoorwegen.
De Nota Mobiliteit	Rijk	2004	Geeft visie op hoofdlijn voor aanpak bestaande geluidknelpunten-hoofdinfrastructuur (rijkswegen en spoorwegen)

¹ Zie 'Besluit vaststelling monitoringsprogramma kaderrichtlijn water' en 'Regeling monitoring kaderrichtlijn water'.

Nota Geluid, onderdeel industrie-lawaai gemeente Noordoostpolder	Gemeente Noordoostpolder	2011	De nota geluid heeft als doel om een goede kwaliteit van de leefomgeving te houden en waar mogelijk te verbeteren. Om dit doel te realiseren is de gemeente opgedeeld in gebieden waarvoor een eigen geambieerd geluidsniveau is vastgesteld. Door middel van overgangszones voor industrie en verkeer wordt rekening gehouden met huidige en geplande activiteiten. Het verschil met voorgaande nota's is dat er maatwerk geleverd kan worden voor elk deelgebied. Door het hanteren van deze geluidwaarden wordt getracht de in het betreffende gebied aanwezige geluidkwaliteit te behouden en er voor te zorgen dat de geluidbeleving in het gebied niet veranderd. De nota dient als toetsingskader bij milieuvergunningen en milieumeldingen voor zowel nieuwe als bestaande bedrijven. Buiten beschouwing zijn geluidsaspecten bij evenementen. Dit onderdeel wordt meegenomen in de op te stellen nota Evenementen.
--	--------------------------	------	---

Luchtkwaliteit

wet/beleidsstuk	vastgesteld door	jaar	uitleg en relevantie voor de Structuurvisie Noordoostpolder
wet milieubeheer titel 5.2 ('Wet luchtkwaliteit')	rijk	2011	In de Wet milieubeheer zijn de grenswaarden voor de in dit onderzoek relevante luchtverontreinigende stoffen NO ₂ en PM ₁₀ ¹ opgenomen waarin in het onderzoek wordt getoetst. Tevens is hierin opgenomen op welke locaties aan de grenswaarden moet worden getoetst (het toepasbaarheidsbeginsel is opgenomen artikel 5.19 lid 2).
regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	VROM	2007	Deze regeling is gehanteerd ter onderbouwing van keuze van de gehanteerde verspreidingsmodellen. Tevens wordt een toelichting gegeven op het toepasbaarheidsbeginsel. Het toepasbaarheidsbeginsel is in het onderzoek betrokken.
besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)	rijk	2008	Dit besluit is gehanteerd ter onderbouwing van keuze van gevoelige bestemmingen. Ter hoogte van deze bestemmingen is de luchtkwaliteit in beeld gebracht en voor de verschillende alternatieven vergeleken met de autonome ontwikkeling (AO).

Geur

wet/beleidsstuk	vastgesteld door	jaar	uitleg en relevantie voor de Structuurvisie Noordoostpolder
brief rijksbeleid geur	VROM	1995	In deze brief is het algemene geurbeleid beschreven. Deze brief geeft de grondslag voor het huidige geurbeleid en is opgenomen in de Ner (de nederlandse emissierichtlijn geur). Het belangrijkste uitgangspunt van het geurbeleid is het voorkomen van nieuwe hinder.
Wet geurhinder en veehouderij	Koninklijk besluit	2006	De Wet geurhinder en veehouderij geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (bijvoorbeeld een woning). Voor enkele diersoorten wordt een minimale afstand opgegeven tussen de betreffende veehouderij en de geurgevoelige objecten.
Regeling geurhinder en veehouderij	Rijk	2006	In deze regeling zijn de geuremissiefactoren vastgesteld.

¹ Studies hebben aangetoond dat roet een betere indicator is dan PM₁₀ om de gezondheidseffecten van maatregelen in beeld te brengen. Het is echter voortsnog gebruikelijk uit te gaan van PM₁₀. Hetzelfde geldt voor PM_{2,5}.

Licht

wet/beleidsstuk	vastgesteld door	jaar	uitleg en relevantie voor de Structuurvisie Noordoostpolder
Activiteitenbesluit	Ministerie I&M	2008/2012	Uitgangspunt van het Activiteitenbesluit is om zoveel mogelijk inrichtingen onder algemene regels te brengen. Er zijn verschillende tranches voor de wet. De glastuinbouw valt daar sinds 2013 onder. Alle agrarische bedrijven vallen onder het Activiteitenbesluit. Het Activiteitenbesluit stelt eisen aan assimilatiebelichting: paragraaf 3.5.1 van het Activiteitenbesluit. De bedoeling is om lichthinder voor omwonenden te voorkomen en om het beschermen van de duisternis en het donkere landschap. In principe geldt het volgende: - verlichtingssterkte van 15.000 lux of meer: de lichtscherminstallatie moet van zonsondergang tot zonsopgang de lichtuitstraling met 98 % reduceren; - verlichtingssterkte minder dan 15.000 lux: de lichtscherminstallatie moet in de donkerteperiode de lichtuitstraling met 98 % reduceren (vóór 1 januari 2014 aangebrachte lichtscherminstallaties: 95 %); en in de nacht met 74 % reduceren; - de gevels van een kas moeten vanaf zonsondergang tot zonsopgang zo zijn afgeschermd dat de lichtuitstraling op 10 m afstand met ten minste 95 % wordt gereduceerd. Ook mogen de lampen niet te zien zijn buiten de inrichting. Voor een kas met een oppervlak kleiner dan 2.500 m² gelden de eisen pas vanaf 1 januari 2021. Tot die tijd geldt: - de gevel van een kas met assimilatiebelichting is zó afgeschermd dat de lichtuitstraling op een afstand van 10 m van die gevel, met ten minste 95 % wordt gereduceerd. De lampen mogen niet te zien zijn buiten de inrichting. Deze eisen geldt vanaf zonsondergang tot zonsopgang; - van 1 september tot 1 mei vindt van 20.00 tot 24.00 uur geen lichtemissie van assimilatiebelichting plaats, tenzij de bovenzijde van de kas van zonsondergang tot zonsopgang zó is afgeschermd dat de lichtuitstraling met tenminste 85 % tot 95 % wordt gereduceerd.

Externe veiligheid

wet/beleidsstuk	vastgesteld door	jaar	uitleg en relevantie voor de Structuurvisie Noordoostpolder
Nota vervoer gevaarlijke stoffen	Ministerie V&W	2008	De nota is erop gericht de belangen van vervoer, ruimtelijke ontwikkeling en veiligheid in een duurzaam evenwicht te brengen.
Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen	ministerie V&W	2010	De circulaire bevat de operationalisatie en verduidelijking van de Nota VGS, zoals normering voor plaatsgebonden risico en groepsrisico.
Basisnet	ministerie I&M	2013	Het betreft een mogelijke aanwijzing van vaarwegen in het Basisnet Water. Het basisnet geeft vervoersplafonds en eisen aan ruimtelijke ordening (veiligheidszone en PAG).
Besluit transportroutes externe veiligheid - concept (I&M, 2008)	Ambtelijk concept I&M	2008	Het besluit betreft de normering van het plaatsgebonden risico en groepsrisico transportassen.
Wetsvoorstel Wet	Eerste Ka-	2011-	Het wetsvoorstel bevat een aanwijzing van plaatsen met risicopla-

wet/beleidsstuk	vastgesteld door	jaar	uitleg en relevantie voor de Structuurvisie Noordoostpolder
vervoer gevaarlijke stoffen	mer	2012	fond.
Besluit externe veiligheid inrichtingen	Ministerie V&W	2004	Het besluit geeft de normering voor plaatsgebonden risico en groepsrisico van stationaire inrichtingen.

Verkeer

wet/beleidsstuk	vastgesteld door	jaar	uitleg en relevantie voor de Structuurvisie Noordoostpolder
Nota Mobiliteit	Rijk	2006	In 2006 is de nieuwe Rijks Nota Mobiliteit van kracht geworden. De Nota Mobiliteit bevat zowel de ruimtelijke reserveringen, als de essentiële onderdelen van het rijksbeleid op het gebied van verkeer en vervoer. Beiden krijgen hun doorwerking in het Omgevingsplan Flevoland. Het Rijk streeft naar een betrouwbare reistijd van deur tot deur. Eventuele knelpunten moeten gebiedsgericht worden aangepakt. Het Rijk is terughoudend met uitbreidingen van de infrastructuur. Door de infrastructuur beter te benutten kunnen uitbreidingen worden voorkomen. De inzet van beprijzing kan hierin een belangrijke bijdrage leveren. Niet het bezit van een auto zal worden belast, maar het gebruik. Om betrouwbare reistijden te kunnen garanderen zal de rijksoverheid de komende jaren extra gaan investeren in een efficiënt wegbeheer.
Nota Mobiliteit Flevoland	provincie Flevoland	2006	Deze Nota is een uitwerking van het ontwerp Omgevingsplan voor het onderdeel verkeer en vervoer. Het plan heeft betrekking op de periode 2007–2015 en geeft een doorkijk naar 2030. Het relevante beleid voor de gemeente Noordoostpolder is opgenomen in een gebiedsuitwerking voor Noordelijke Flevoland en kent de volgende doelstellingen: - een goede bereikbaarheid van Noordelijk Flevoland betekent dat grote vertragingen niet acceptabel zijn. In de spits mag de reistijd van deur tot deur maximaal 25 % langer zijn dan buiten de spits. Het gaat hierbij om verplaatsingen tussen de kernen. Als deze norm niet wordt gehaald zijn maatregelen noodzakelijk; - wanneer de verkeersintensiteit op een weg boven de 10 à 12.000 motorvoertuigen komt te liggen, zijn er parallelvoorzieningen nodig voor het langzaam verkeer. Bij meer dan 20 à 25.000 motorvoertuigen per dag dient een weg verdubbeld te zijn; - het fietsnetwerk moet van goede kwaliteit zijn. Omrijden wordt zoveel mogelijk voorkomen. Binnen de bebouwde kom wordt uitgegaan van een maaswijdte van het fietsnet van maximaal 500 m. Iedereen moet gebruik kunnen maken van het openbaar vervoer. Iedere locatie in Flevoland is met een vorm van openbaar vervoer bereikbaar. Een aantal openbaar vervoerverbindingen kan concurreren met de auto. Voor deze verbindingen gelden de hoogste kwaliteitseisen (reistijd, frequentie en comfort). Op deze lijnen mag de reistijd van halte tot halte maximaal 20 % langer mag zijn dan met de auto; - in 2020 is het aantal verkeersdoden per 100.000 inwoners met 40 % gedaald en het aantal ziekenhuisgewonden in het verkeer met 30 %. Elke wegbeheerder levert hier een bijdrage aan; - de hinder die de mobiliteit oplevert voor de omgeving moet beperkt blij-

wet/beleidsstuk	vastgesteld door	jaar	uitleg en relevantie voor de Structuurvisie Noordoostpolder
			ven. Normen voor luchtkwaliteit worden nergens overschreden. Wanneer de geluidsbelasting van woningen hoger ligt dan 55 dB(A), worden er bij groot onderhoud aan de weg, maatregelen genomen. Bij het groot onderhoud worden zo nodig maatregelen genomen om te komen tot ontsnippering.
Gemeentelijk Verkeer- en Vervoerplan	nog niet vastgesteld	2012	Het eerste concept van het GVVP is opgesteld en vastgesteld door het college. De gemeente legt in december 2012 het definitieve GVVP ter besluitvorming aan de gemeenteraad voor.

BIJLAGE III ACHTERGRONDRAPPORT NATUUR EN PASSENDE BEOORDELING

Structuurvisie Noordoostpolder 2025

**achtergrondrapportage natuur en
Passende beoordeling**



**Structuurvisie Noordoostpolder
2025****achtergrondrapportage natuur en
Passende beoordeling**

referentie	projectcode	status
NOP23-1/dijk/019	NOP23-1	definitief
projectleider	projectdirecteur	datum
ing. A.J.P. Helder	mw. ir. C.M. Sluis	7 mei 2013

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	ing. A.J.P. Helder	

INHOUDSOPGAVE

blz.

1. INLEIDING	1
2. BEOORDELINGSKADER MER	3
2.1. Inleiding	3
2.2. Thema's	3
2.3. Effecttypen	4
2.3.1. Stikstofdepositie	4
2.3.2. Geluid	4
2.3.3. Licht	5
3. HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING	7
3.1. Inleiding	7
3.1.1. Effecttypen	7
3.2. HSAO en beoordeling Natura 2000-gebieden	12
3.2.1. Natura 2000-gebied Weerribben	13
3.2.2. Natura 2000-gebied Wieden	14
3.2.3. Natura 2000-gebied Rottige Meenthe & Brandemeer	15
3.2.4. Natura 2000-gebied Zwarte meer	15
3.2.5. Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossemeer	16
3.2.6. Natura 2000-gebied IJsselmeer	17
3.2.7. Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	17
3.2.8. Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel	18
3.2.9. Totaal beoordeling Natura 2000	19
3.3. Ecologische Hoofdstructuur	19
3.3.1. Beoordeling Ecologische hoofdstructuur	21
3.4. Beschermde en bedreigde soorten	22
3.4.1. Flora	22
3.4.2. Vogels	22
3.4.3. Zoogdieren	25
3.4.4. Vissen	30
3.4.5. Amfibieën	30
3.4.6. Reptielen	31
3.4.7. Overige soorten	32
3.4.8. Beoordeling beschermde en bedreigde soorten	32
3.5. Totaal beoordeling huidige situatie en autonome ontwikkeling	33
4. EFFECTEN MAXIMAAL ALTERNATIEF	35
4.1. Effectbepaling	35
4.1.1. Stikstofdepositie	35
4.1.2. Geluid	39
4.1.3. Licht	40
4.2. Effectbeoordeling	40
4.2.1. Beoordeling Natura 2000	40
4.2.2. Beoordeling Ecologische Hoofdstructuur	41
4.2.3. Beoordeling beschermde en bedreigde soorten	42
4.2.4. Samenvattende beoordeling	43
5. EFFECTEN VOORKEURSAALTERNATIEF	45
5.1. Effectbepaling	45
5.1.1. Stikstofdepositie	45
5.1.2. Geluid	49

5.1.3.	Licht	49
5.2.	Effectbeoordeling	49
5.2.1.	Natura 2000	49
5.2.2.	Ecologische Hoofdstructuur	50
5.2.3.	Beschermde en bedreigde soorten	51
5.2.4.	Samenvattende beoordeling	52
6.	PASSENDE BEOORDELING	53
6.1.	Afbakening	53
6.1.1.	Effecttypen	53
6.1.2.	Gebieden	53
6.2.	Wettelijk- en beleidskader	54
6.2.1.	Natuurbeschermingswet 1998	54
6.2.2.	Programmatistische Aanpak Stikstof	55
6.3.	Methodiek	56
6.3.1.	Stikstofdepositie	56
6.3.2.	Geluid	56
6.3.3.	Licht	57
6.3.4.	Peiljaren	57
6.4.	Effectbeoordeling	57
6.4.1.	Stikstofdepositie	57
6.4.2.	Geluid	57
6.4.3.	Licht	58
6.5.	Conclusie	58
7.	LEEMTEN IN KENNIS EN MONITORING	59
7.1.	Leemten in kennis	59
7.2.	Voorstel voor monitoring	59
8.	LITERATUUR	61
	laatste bladzijde	61
BIJLAGEN		aantal blz.
I	Methode en beoordelingskader stikstof	9
II	Concept ontwikkelingsruimte conform de programmatistische aanpak stikstof	4
III	Kenmerken Natura 2000	18

1. INLEIDING

Dit rapport is onderdeel van het plan-MER Structuurvisie Noordoostpolder. Het is daarom niet geheel zelfstandig leesbaar. De achtergrond van het project, de alternatieven, het beoordelingskader en het beleid zijn beschreven in het hoofdrapport. In dit rapport is, waar nodig, de informatie in het MER wat betreft het thema natuur nader verdiept en beoordeeld conform het MER beoordelingskader in hoofdstuk 2.

Naast het MER onderdeel bevat dit rapport ook een Passende beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw '98). Binnen de begrenzing van de Noordoostpolder zijn geen Natura 2000-gebieden gelegen, maar wel enkele aangrenzend, zoals het IJsselmeer en Ketelmeer & Vossemeer en op enkele kilometers afstand gelegen veengebieden, zoals De Wieden en Weerribben. De ontwikkelingen die de structuurvisie mogelijk maakt hebben mogelijk een negatief effect op Natura 2000 als gevolg van een mogelijke toename van geluid of stikstofdepositie. Vanwege de verstoring- en stikstofgevoelige natuurwaarden in deze gebieden kan op voorhand significante verstoring of verslechtering niet worden uitgesloten (Oranjewoud 2011). In Oranjewoud (2011) zijn de relevante verstoringfactoren verkend. Oranjewoud (2011) bevat een Voortoets in het kader van de Nbw '98.

Omdat verslechtering of significante verstoring niet kan worden uitgesloten is een Passende Beoordeling in het kader van de Nbw '98 nodig om de effecten van de Structuurvisie Noordoostpolder inzichtelijk te maken. Deze Passende beoordeling is verplicht volgens artikel 19j van de Nbw '98. Uit de Passende beoordeling moet blijken of de Nbw '98 de uitvoerbaarheid van het plan in de weg staat. Hoofdstuk 6 doet een uitspraak over de uitvoerbaarheid van het voorkeursalternatief in relatie tot de Natura 2000-gebieden en haar instandhoudingsdoelen (Passende beoordeling).

2. BEOORDELINGSKADER MER

2.1. Inleiding

Het beoordelingskader bestaat uit de relevante natuurthema's Natura 2000, Ecologische Hoofdstructuur en beschermde en bedreigde soorten. De natuurthema's worden beoordeeld aan de hand van de effecttypen die mogelijk optreden door ontwikkelingen in de Structuurvisie. In Oranjewoud (2011) zijn de mogelijke effecttypen verkend aan de hand van de effectenindicator van het Ministerie van Economische Zaken. De relevante mogelijke nieuwe ontwikkelingen en de daarbij horende meest bepalende effecttypen zijn:

- toename intensieve veehouderijen → stikstofdepositie;
- toename glastuinbouw → licht en stikstofdepositie;
- mestvergisting → stikstofdepositie;
- viskwekerijen → stikstofdepositie;
- bedrijventerrein nabij Urk → stikstofdepositie en geluid;
- overige bedrijventerreinen; → stikstofdepositie en geluid;
- grootschalige dagattractie → stikstofdepositie en geluid;
- corridor → geluid en stikstofdepositie;
- overige ontwikkelingen → geluid en stikstofdepositie.

Naast bovenstaande effecttypen treden ook andere effecttypen op als visuele verstoring en verontreiniging. In het kader van de structuurvisie en variantenafweging zijn deze daarentegen niet bepalend of doorslaggevend. Vernietiging van bijvoorbeeld leefgebied van beschermde en bedreigde soorten kan niet worden beoordeeld omdat het detailniveau van de ontwikkelingen in de structuurvisie onvoldoende is om de effecten t.a.v. vernietiging in te schatten.

De effecttypen stikstofdepositie, geluid en licht worden zodoende in deze beoordeling meegenomen voor de natuurthema's Natura 2000, Ecologische Hoofdstructuur en beschermde en bedreigde soorten. Hieronder wordt de beoordeling van de natuurthema's en effecttypen toegelicht.

2.2. Thema's

In de onderstaande tabel is het beoordelingskader voor Natuur weergegeven. De thema's worden beoordeeld aan de hand van de in het kader van de structuurvisie meest bepalende effecttypen. De beoordeling van de effecttypen is per thema uitgewerkt in paragraaf 2.3.

Tabel 2.1. Beoordelingskader Natuur

thema	goed	voldoende	onvoldoende	slecht
Natura-2000	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een positief effect op de instandhoudingsdoelen.	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een neutraal effect op de instandhoudingsdoelen.	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een negatief effect op de instandhoudingsdoelen.	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen.
Ecologische hoofdstructuur	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een positief effect op natuurwaarden in de EHS.	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een neutraal effect op natuurwaarden in de EHS.	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een negatief effect op natuurwaarden in de EHS.	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een significant negatief effect op natuurwaarden in de EHS.

thema	goed	voldoende	onvoldoende	slecht
beschermde en bedreigde soorten	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een positief effect op de gunstige staat van instandhouding van beschermde en bedreigde soorten.	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een neutraal effect op de gunstige staat van instandhouding van beschermde en bedreigde soorten.	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van beschermde en bedreigde soorten.	de in het kader van de Structuurvisie relevante effecttypen hebben een significant negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van beschermde en bedreigde soorten.

2.3. Effecttypen

In de komende paragrafen wordt het beoordelingkader van de effecttypen per thema behandeld.

2.3.1. Stikstofdepositie

In de onderstaande tabel is het beoordelingkader gegeven voor het effecttype stikstofdepositie. Kritische depositiewaarde betekent: de grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/ of vermestende invloed van atmosferische depositie. Voor de habitatype in Natura 2000-gebieden zijn KDW's vastgesteld in van Dobben et al (2012).

Tabel 2.2. Beoordelingskader stikstofdepositie

thema/ stikstofdepositie	goed	voldoende	onvoldoende	slecht
Natura 2000	stikstofdepositie ruim beneden de kritische depositiewaarde van het meest gevoelige habitatype (< 95 % van de KDW).	stikstofdepositie net onder de kritische depositiewaarde van het meest gevoelige habitatype (95-100 % van de KDW).	stikstofdepositie boven de kritische depositiewaarde van het meest gevoelige habitatype (100-105 % van de KDW).	stikstofdepositie boven de KDW van het meest gevoelige habitatype (> 105 % van de KDW).
Ecologische hoofdstructuur	stikstofdepositie heeft positieve gevolgen voor natuurwaarden in de EHS-gebieden.	stikstofdepositie heeft geen gevolgen voor natuurwaarden in de EHS-gebieden.	stikstofdepositie heeft geen negatieve gevolgen voor natuurwaarden in de EHS-gebieden.	stikstofdepositie heeft geen negatieve gevolgen voor natuurwaarden in de EHS-gebieden.
beschermde en bedreigde soorten	stikstofdepositie heeft een positief effect op de gunstige staat van instandhouding van beschermde en bedreigde soorten.	stikstofdepositie heeft een neutraal effect op de gunstige staat van instandhouding van beschermde en bedreigde soorten.	stikstofdepositie heeft een negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van beschermde en bedreigde soorten.	stikstofdepositie tast de gunstige staat van instandhouding aan van beschermde en bedreigde soorten volledig aan.

2.3.2. Geluid

In de onderstaande tabel is het beoordelingkader gegeven voor het effecttype geluid.

Tabel 2.3. Beoordelingskader geluid

thema/ geluid-verstoring	goed	voldoende	onvoldoende	slecht
Natura 2000	het geluidsbelast oppervlak Natura 2000 volledig onder de 50 dB(A) (100% van het oppervlak)	het geluidsbelast oppervlak Natura 2000 grotendeels onder de 50 dB(A) (75% van het oppervlak).	het geluidsbelast oppervlak Natura 2000 grotendeels boven de 50 dB(A) (50% van het oppervlak).	het geluidsbelast oppervlak Natura 2000 volledig boven de 50 dB(A) (0% van het oppervlak onder de 50 dB(A)) .
Ecologische hoofdstructuur	het geluidsbelast oppervlak EHS-gebied volledig onder de 50 dB(A).	het geluidsbelast oppervlak EHS-gebied grotendeels onder de 50 dB (A).	het geluidsbelast oppervlak EHS-gebied grotendeels boven de 50 dB(A).	het geluidsbelast oppervlak EHS-gebied volledig boven de 50 dB(A).
beschermde en bedreigde soorten	geluid heeft een positief effect op de gunstige staat van instandhouding van beschermde en bedreigde soorten.	geluid heeft een neutraal effect op de gunstige staat van instandhouding van beschermde en bedreigde soorten.	geluid heeft een negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van beschermde en bedreigde soorten.	geluid tast de gunstige staat van instandhouding van beschermde en bedreigde soorten aan.

Geluid heeft een negatief effect op onder andere het aantal broedparen van veel vogelsoorten zoals blijkt uit meerdere studies van de onderzoekers Reijnen en Foppen. De 50 dB(A) geluidscontour wordt in deze fase als algemene grens gehanteerd waarboven negatieve effecten zijn te verwachten. Daaronder zijn effecten echter niet uit te sluiten.

2.3.3. Licht

In de onderstaande tabel is het beoordelingskader gegeven voor het effecttype licht. Over de effecten van licht op natuur is weinig bruikbare informatie beschikbaar. Uit Molenaar et al (1997) is af te leiden dat bij een verlichting hoger dan 1,0 lux er sprake kan zijn van een verstrend effect op natuur. Lux is een eenheid van verlichtingssterkte.

Tabel 2.4. Beoordelingskader licht

thema/ lichthin-der	goed	voldoende	onvoldoende	slecht
Natura 2000	lichtuitstraling is minder dan 0,05 lux in Natura 2000-gebieden.	lichtuitstraling is tussen de 0,05- 0,1 lux in Natura 2000-gebieden.	lichtuitstraling is tussen de 0,1-1 lux in Natura 2000-gebieden	lichtuitstraling is meer dan 1 lux in Natura 2000-gebieden.
Ecologische hoofdstructuur	lichtuitstraling is minder dan 0,05 lux in EHS-gebieden.	lichtuitstraling is tussen de 0,05- 0,1 lux in EHS-gebieden.	lichtuitstraling is tussen de 0,1-1 lux in EHS-gebieden.	lichtuitstraling is meer dan 1 lux in EHS-gebieden.
beschermde en bedreigde soorten	lichtuitstraling heeft een positief effect op de gunstige staat van instandhouding van beschermde en bedreigde soorten.	lichtuitstraling heeft een neutraal effect op de gunstige staat van instandhouding van beschermde en bedreigde soorten.	lichtuitstraling heeft een negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van beschermde en bedreigde soorten.	lichtuitstraling tast de gunstige staat van instandhouding van beschermde en bedreigde soorten volledig aan.

3. HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING

3.1. Inleiding

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de effecttypen uit het beoordelingkader in de huidige situatie en als autonome ontwikkeling. Hierdoor kan de huidige situatie en autonome ontwikkeling worden beoordeeld en uiteindelijk worden vergeleken met het maximaal alternatief. In dit hoofdstuk worden eerst de effecttypen beschreven in de huidige situatie en in de autonome ontwikkeling. Vervolgens worden de natuurthema's behandeld en beoordeeld.

3.1.1. Effecttypen

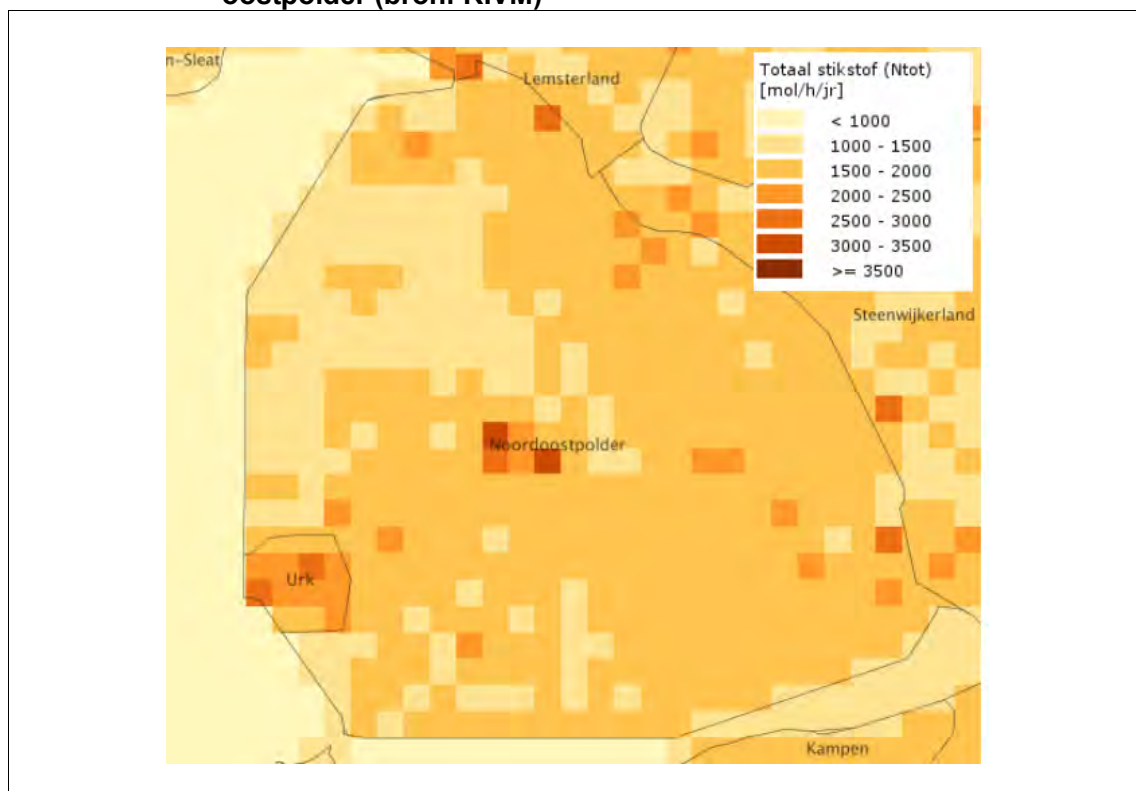
Hieronder wordt de huidige situatie en autonome ontwikkeling van de effecttypen stikstofdepositie, geluid en licht beschreven.

Stikstofdepositie

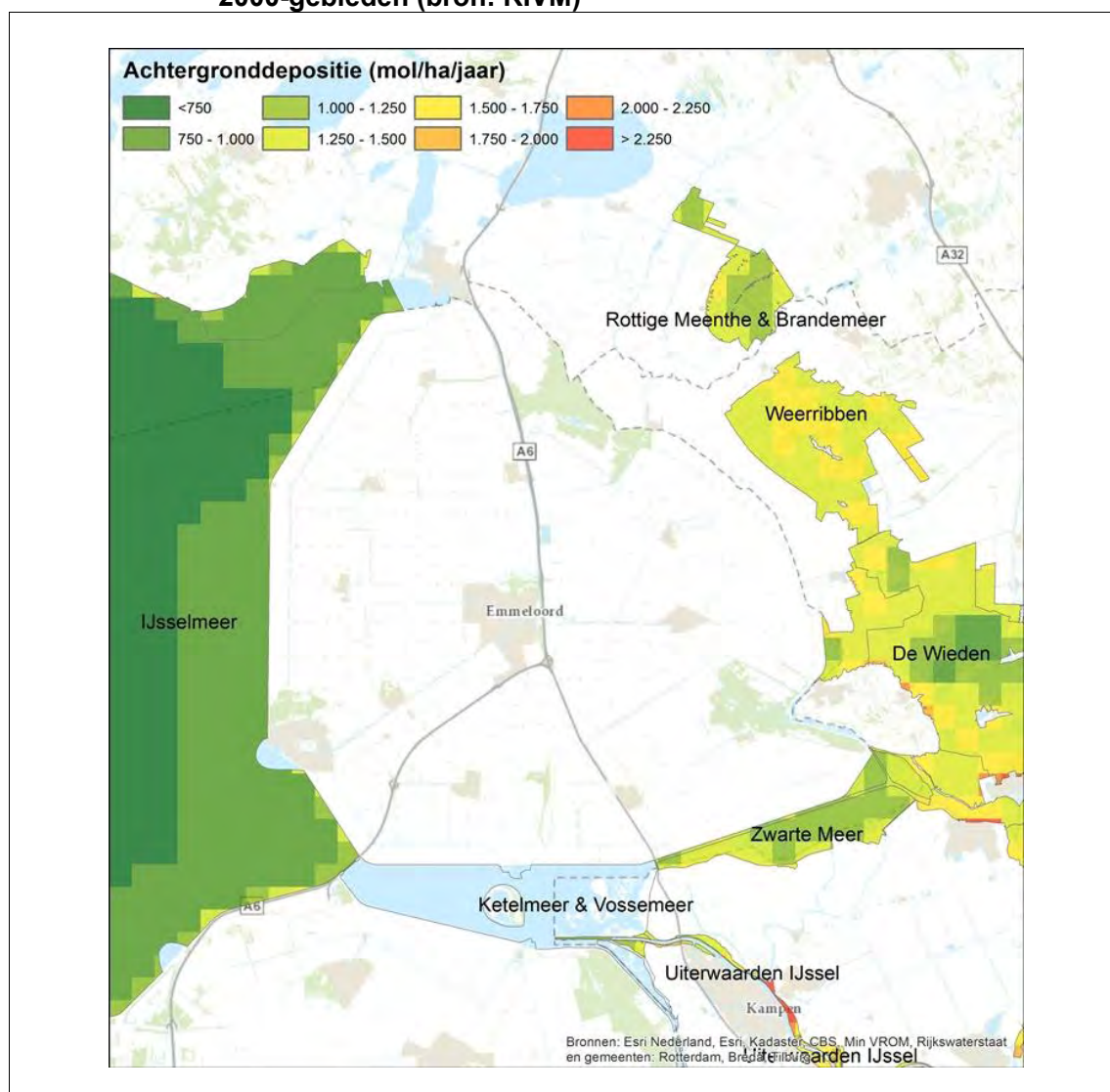
Voor de huidige situatie (jaar 2012) en de autonome ontwikkeling (jaar 2025) is de stikstofdepositie belasting (in mol N/ha/jr) in en nabij de Noordoostpolder inzichtelijk gemaakt. In afbeelding 3.1. is de stikstofdepositie in de Noordoostpolder weergegeven voor de huidige situatie. De stikstofdepositie belasting op Natura 2000-gebieden is binnen een afstand van 5 km¹ van de gemeentegrens weergegeven (zie afbeelding 3.2. en 3.3). Voor de huidige situatie en de autonome ontwikkeling zijn geen berekeningen uitgevoerd maar is gebruik gemaakt van de grootschalige depositiekaarten van Nederland (GDN), die het RIVM jaarlijks berekend in het kader van natuur- en milieubeleid (zie ook bijlage I voor achtergrondinformatie en methode).

¹ Binnen deze afstand is nog een bijdrage van de structuurvisie te verwachten.

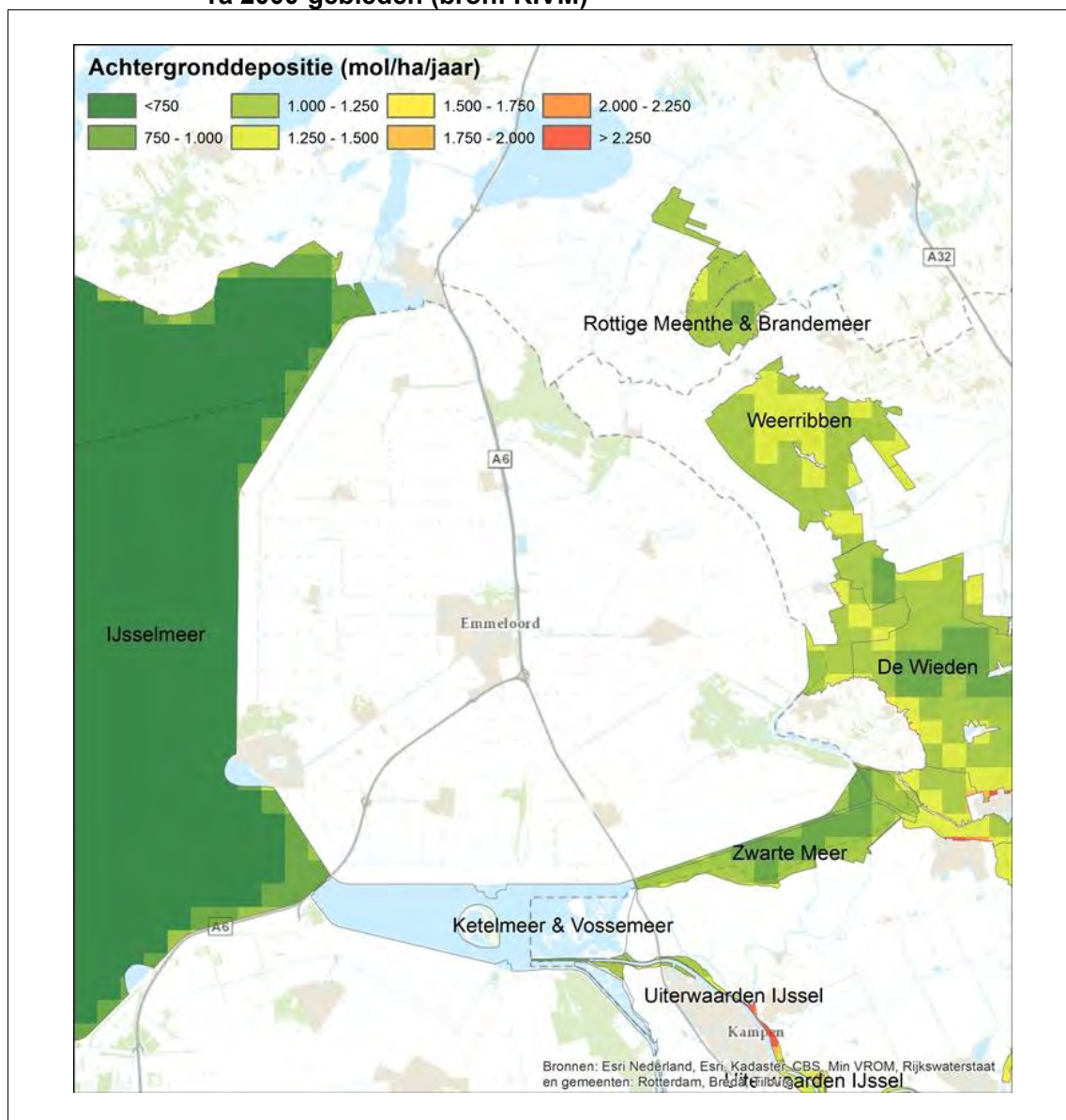
Afbeelding 3.1. Stikstofdepositie (Mol N/ha/jr) huidige situatie (2012) in de Noord-oostpolder (bron: RIVM)



Afbeelding 3.2. Stikstofdepositie (mol N/ha/jr) huidige situatie (2012) in de Natura 2000-gebieden (bron: RIVM)



Afbeelding 3.3. Stikstofdepositie (Mol N/ha/jr) autonome ontwikkeling (2025) in Natura 2000-gebieden (bron: RIVM)



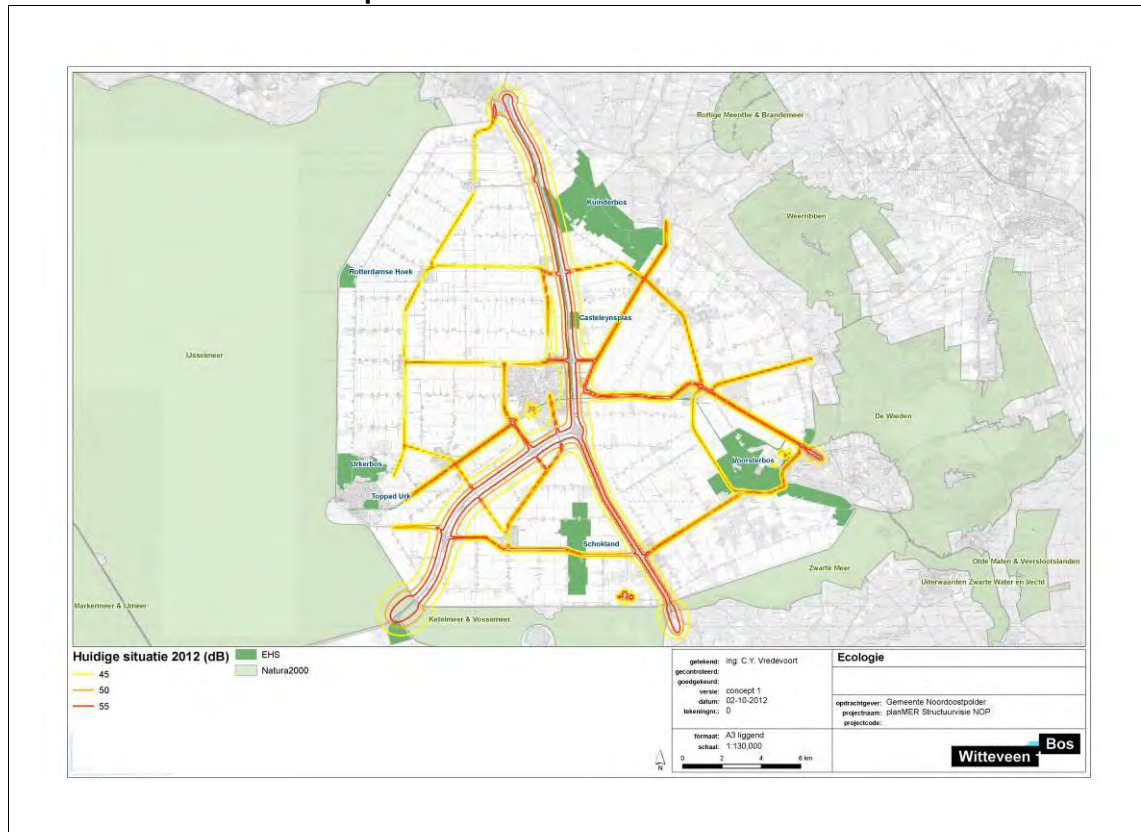
Licht

Bij lichtuitstoot gaat het in dit geval om de uitstoot van kassen. De huidige kassengebieden binnen het plangebied liggen nabij de kernen Luttelgeest, Marknesse en Ens. In paragraaf 11.1.4 van het hoofdrapport zijn de huidige en autonome luminantie weergegeven als gevolg van glastuinbouw in Luttelgeest, Marknesse en Ens. De autonome ontwikkelingen leiden vrijwel niet tot een toename van de luminantie.

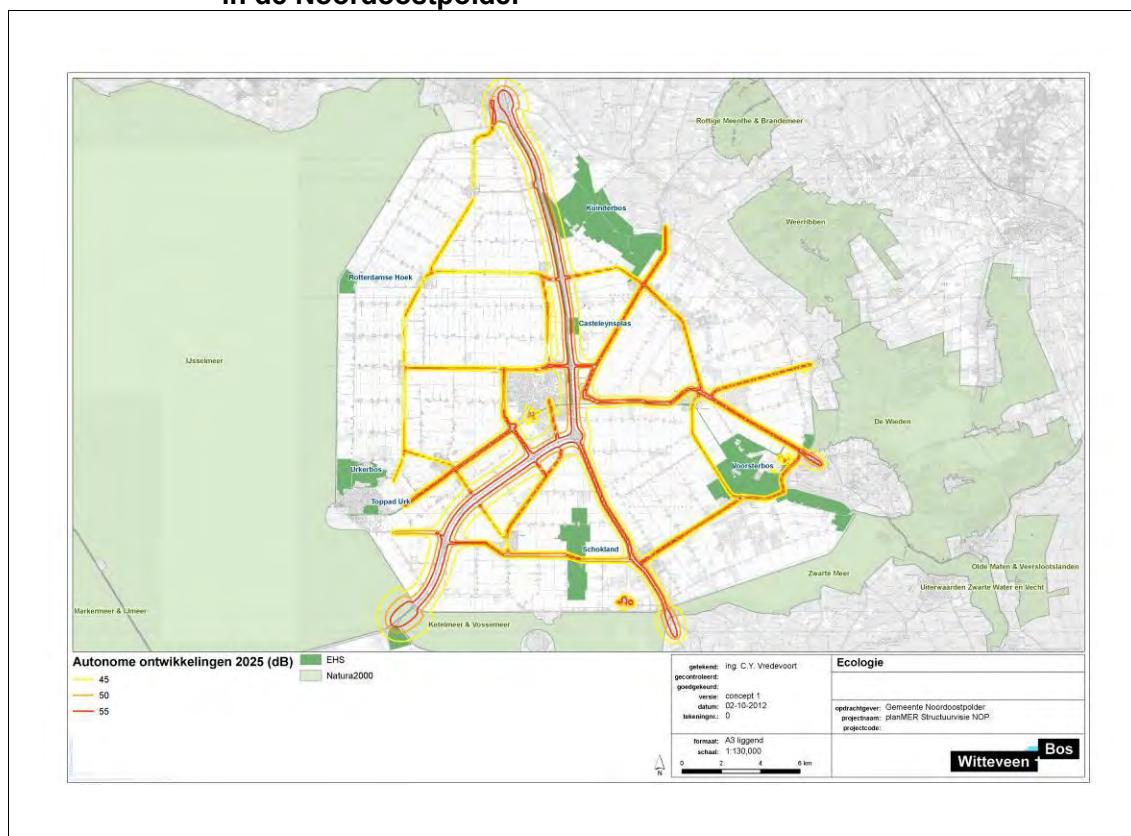
Geluid

In de onderstaande afbeeldingen is het geluidniveau (dB(A)) als gevolg van verkeer in de Noordoostpolder weergegeven in de huidige situatie (afbeelding 3.4) en autonome ontwikkeling (afbeelding 3.5). Bij vergelijking van de huidige situatie en autonome ontwikkeling (afbeelding 3.4 en 3.5) is het verschil verwaarloosbaar klein.

Afbeelding 3.4. Geluidniveau (dB(A)) huidige situatie als gevolg van verkeer in de Noordoostpolder



Afbeelding 3.5. Geluidniveau (dB(A)) autonome ontwikkeling als gevolg van verkeer in de Noordoostpolder

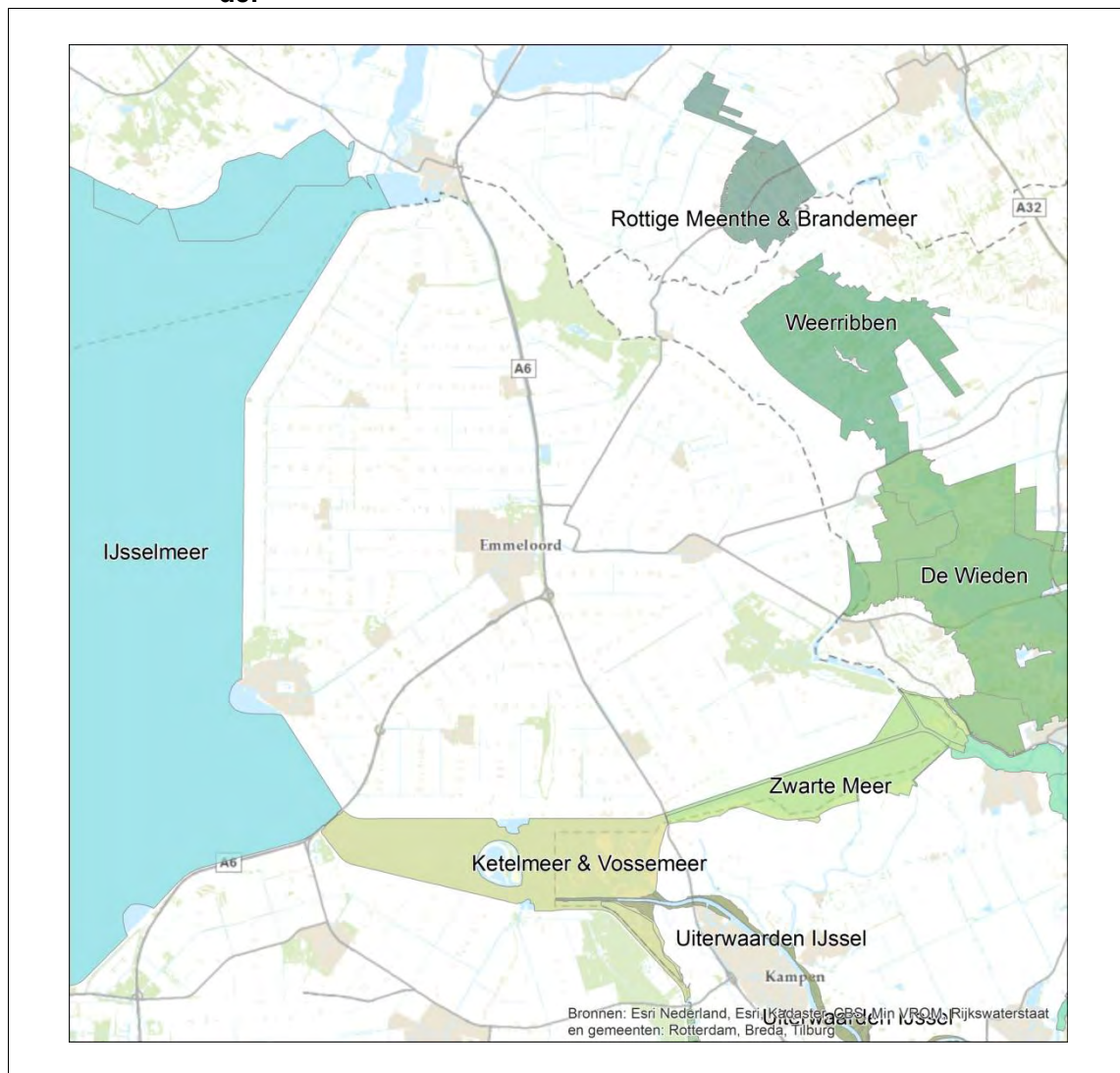


3.2. HSAO en beoordeling Natura 2000-gebieden

Hieronder volgt een beschrijving van de Natura 2000-gebieden in de omgeving van de Noordoostpolder. Daarnaast wordt de HSAO beoordeeld conform het beoordelingskader.

In de omgeving van de Noordoostpolder ligt een aantal Natura 2000-gebieden. Het betreft hier de Vogelrichtlijngebieden IJsselmeer, Ketelmeer & Vossemeer, het Vogel- en Habitatrichtlijngebied Zwartemeer, het Habitatrichtlijngebied Rottige Meenthe & Brandemeer en de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden De Wieden en Weerribben, Uiterwaarden IJssel en Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Voor deze gebieden zijn instandhoudingdoelen geformuleerd die zijn vastgelegd in (ontwerp)aanwijzingsbesluiten als Natura 2000. In de onderstaande afbeelding is de ligging van de Natura 2000-gebieden op een kaart weergegeven.

Afbeelding 3.2. Ligging Natura 2000-gebieden in de omgeving van de Noordoostpolder



3.2.1. Natura 2000-gebied Weerribben

Het gebied Weerribben is een ten dele vergraven veengebied in de kop van Overijssel. Het bestaat uit uitgeveende trekgraten, onvergraven legakkers van wisselende breedte, grotere percelen niet-vergraven veen, verlandend water, trilveen rietlanden, graslanden, ruigteterreinen en moerasbossen. Alle successiestadia van open water tot en met moerasheide en veenbos zijn aanwezig. Voor 9 habitattypen (onder andere riet, veen en grasland), 9 habitattoorten (vissen, vaatplanten, vlinders en libellen) en 8 broedvogels (riet- en moerasvogels) gelden instandhoudingsdoelen. In bijlage III zijn de instandhoudingsdoelen weergegeven.

Stikstofdepositie

De huidige achtergronddepositie is in het Natura 2000-gebied grofweg 1.500 mol N/ha/jr en in de autonome ontwikkeling 1.250 mol N/ha/jr. Het habitatype binnen dit Natura 2000-gebied dat het meest gevoelig is voor stikstofdepositie, betreft H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietslanden) met een KDW van 714 mol/ Ha/ jr (van Dobben et al, 2012). De achtergronddepositie is hoger dan de KDW van het meest gevoelige habitattypen. Er is

in de huidige situatie en autonome ontwikkeling sprake van een overbelaste situatie. De beoordeling voor de huidige situatie en autonomen situatie is slecht.

Geluid

De 50 dB(A) geluidcontour reikt in de huidige situatie en autonome ontwikkeling niet tot in het Natura 2000-gebied Weerribben. De beoordeling voor de huidige situatie en autonomen situatie is goed.

Licht

De luminantie op de rand van het Natura 2000 gebied is in de huidige situatie en autonome ontwikkeling minder dan 0,05 Lux¹. De beoordeling voor de huidige situatie en autonomen situatie is goed.

3.2.2. Natura 2000-gebied Wieden

Het gebied Wieden is een uitgestrekt laagveenmoeras met meren en kanalen met daartussen natte graslanden, natte heiden, trilvenen, galigaanmoerassen, rietland en moerasbos. Het gebied is een restant van het laagveengebied dat zich ooit van Zwolle tot ver in Fryslân uitstrekte. Een groot deel bestaat uit uitgeveende petgaten. Alle successiestadia van open water tot en met moerasheide en veenbos zijn aanwezig. Er komen ondiepe kleiafzettingen voor. Door vervening, met bredere petgaten, zijn de grote meren ontstaan. Het Giethoornse- en Duiningerveer zijn natuurlijke meren. Voor 9 habitattypen (riet, veen en grasland), 11 habitatsoorten (vissen, vaatplanten, insecten, vleermuizen) en 12 broedvogels (riet- en moerasvogels) en 10 niet-broedvogels (eenden en ganzen) gelden instandhoudingsdoelen. In bijlage III zijn de instandhoudingsdoelen weergegeven.

Stikstofdepositie

De huidige achtergronddepositie is in het Natura 2000-gebied grofweg 1.500 mol N/ha/jr en in de autonome ontwikkeling 1.250 mol N/ha/jr. Het meest stikstofdepositie gevoelige habitattypen van het Natura 2000-gebied is H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietslanden) met een KDW van 714 mol/Ha/jr (van Dobben et al, 2012). De achtergronddepositie is hoger dan de KDW van het meest gevoelige habitattypen. Er is in de huidige situatie en autonome ontwikkeling sprake van een sterk overbelaste situatie (beoordeling: slecht).

Geluid

De 50 dB(A) geluidcontour overlapt in de huidige situatie en autonome ontwikkeling met een zeer beperkt oppervlak (<1 %) het Natura 2000-gebied Wieden (Zuidwesthoek). De beoordeling is zodoende voldoende.

Licht

Gezien de afstand tussen het Natura 2000-gebied en de glastuinbouw in Luttelgeest, Marknesse en Ens is een bijdrage van licht als gevolg van de activiteiten in de Noordoostpolder in de huidige situatie en autonome ontwikkeling uit te sluiten (beoordeling: goed).

¹ Uit vergelijkend onderzoek bij glastuinbouw in de Eemshaven kan worden afgeleid dat:

- de 0,1 lux contour van glastuinbouw ongeveer overeenkomt met de 3,00 mcd/m² contour;
- de 0,05 lux contour van glastuinbouw ongeveer overeenkomst met de 1,90 mcd/m² contour;
- 0,01 lux contour van glastuinbouw ongeveer overeenkomst met de 0,50 mcd/m² contour.

In het kader van de cumulatie van lichthinder mag de luminantie van de glastuinbouw volgens de normen niet meer dan 3,00 mcd/m² (~ 0,1 lux) zijn op de rand van de Natura 2000 gebieden.

3.2.3. Natura 2000-gebied Rottige Meenthe & Brandemeer

De Rottige Meenthe en Brandemeer vormen in Zuid-Friesland de uitloper van de laagveengebieden Wieden en Weerribben. Evenals deze Overijsselse gebieden betreft het een verveend moerasgebied. Dankzij de goede waterkwaliteit komen hier tal van kenmerkende laagveenbegroeiingen en bijbehorende soorten voor, waaronder momenteel de enige Friese locatie met trilveen. De Rottige Meenthe maakt onderdeel uit van het zo beperkte leefgebied van de grote vuurvliinder. Voor 7 habitattypen (meren, heide, veen en grasland), 6 habitatsoorten (vissen, vlinders, libellen, vaatplanten en vleermuizen) en 2 broedvogels (riet- en moerasvogels) gelden instandhoudingsdoelen. In bijlage III zijn de instandhoudingsdoelen weergegeven.

Stikstofdepositie

De huidige achtergronddepositie is in het Natura 2000-gebied grofweg 1.500 mol N/ha/jr en in de autonome ontwikkeling 1.250 mol N/ha/jr. Het meest stikstofdepositie gevoelige habitattypen van het Natura 2000-gebied is H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietslanden) met een KDW van 714 mol/ Ha/ jr (van Dobben et al, 2012). De achtergronddepositie is hoger dan de KDW van het meest gevoelige habitattypen. Er is in de huidige situatie en autonome ontwikkeling sprake van sterk een overbelaste situatie (beoordeling: slecht).

Geluid

De 50 dB(A) geluidcontour reikt in de huidige situatie en autonome ontwikkeling niet tot in het Natura 2000-gebied Rottige Meenthe & Brandemeer (beoordeling: goed).

Licht

Gezien de afstand tussen het Natura 2000-gebied en de glastuinbouw in Luttelgeest, Marknesse en Ens is een bijdrage van licht als gevolg van de activiteiten in de Noordoostpolder in de huidige situatie en autonome ontwikkeling uit te sluiten (beoordeling: goed).

3.2.4. Natura 2000-gebied Zwarte meer

Het Zwarte Meer ligt in de voormalige IJsseldelta tussen de Noordoostpolder en het Kampereiland. Het is een groot, ondiep randmeer dat grotendeels bestaat uit open water met lokaal watervegetaties van voedselrijke milieus. Aan de zuidkant ligt een groot rietmoeras, in het oostelijk deel een kunstmatig eiland (het Vogeleiland) en enkele restanten van biezenvelden. Langs de oevers zijn brede rietkragen en moerasvegetaties aanwezig. Het Vogeleiland biedt broedgelegenheid aan een groot aantal vogelsoorten, waaronder havik, sperwer, buizerd, boomvalk, ransuil, blauwe reigers en grote karakiet. Plaatselijk komen grote zeggenmoerassen van voedselrijke milieus voor. De graslanden bestaan voor een groot deel uit typen van (matig) voedselrijke standplaatsen, overstromingsgraslanden met kievitsbloemen, kamgrasweiden en glanshaverhooilanden. Voor 3 habitattypen (meren, ruigten en hooilanden), 4 habitatsoorten (vissen en vleermuizen), 6 broedvogels (riet- en moerasvogels) en 17 niet-broedvogels (onder andere eenden, ganzen, zwanen) gelden instandhoudingsdoelen. In bijlage III zijn de instandhoudingsdoelen weergegeven.

Stikstofdepositie

De huidige achtergronddepositie is in het Natura 2000-gebied grofweg 1.000-1.500 mol N/ha/jr en in de autonome ontwikkeling 750-1.250 mol N/ha/jr. Het meest stikstofdepositie gevoelige habitattypen van het Natura 2000-gebied is H6510B Glanshaver- en vossenstaarhooilanden (grote vossenstaart) met een KDW van 1.571 mol/ Ha/ jr (van Dobben et al, 2012). De achtergronddepositie is daarmee lager dan de KDW van het meest gevoelige habitattypen. Er is in de huidige situatie en autonome ontwikkeling sprake van een niet-overbelaste situatie (beoordeling: goed).

Geluid

De 50 dB(A) geluidcontour overlapt in de huidige situatie en autonome ontwikkeling met een zeer beperkt oppervlak (<1 %) het Natura 2000-gebied Zwarte Meer. De beoordeling is zodoende voldoende.

Licht

De luminantie op de rand van het Natura 2000-gebied is in de huidige situatie en autonome ontwikkeling minder dan 0,05 Lux¹ (beoordeling: goed).

3.2.5. Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossemeer

Het gebied Ketelmeer en Vossemeer bestaat uit een uitgestrekt zoetwatermeer, zand- en modderbanken en moerasvegetatie. De meren kregen in 1957 hun huidige vorm na de aanleg van de dijken rond Oostelijk Flevoland. Alleen in het oostelijk deel komt omvangrijke ondiepten met waterplanten voor. In het oostelijke deel zijn in 1997 en 2002 eilandjes aangelegd, het geheel bestaat nu uit zand- en slikplaten, rietvelden en geulen. Het Vossemeer vormt een verbinding tussen het Ketelmeer en de Veluwerandmeren, en ontvangt het meeste water via de Roggebotsluis uit het Drontermeer. Het Vossemeer is veel zandiger dan het Ketelmeer en is buiten de vaargeul grotendeels minder dan 1 m diep. In 1997 is er een moeraszone aangelegd. Het Natura 2000-gebied is een Vogelrichtlijngebied. Voor 3 broedvogels (riet- en moerasvogels) en 18 niet-broedvogels (onder andere eenden, ganzen, zwanen) gelden instandhoudingsdoelen. In bijlage III zijn de instandhoudingsdoelen weergegeven.

Stikstofdepositie

De huidige achtergronddepositie in het Natura 2000-gebied ligt tussen de 750 en 1.250 mol N/ha/jr. In de autonome ontwikkeling neemt de achtergronddepositie in grote delen van het gebied af tot 750-1.000 mol N/ha/jr. Dergelijke achtergronddepositie waarden hebben geen negatieve gevolgen voor het foerageergebied- en broedgebied van de vogelsoorten in het Natura 2000-gebied (beoordeling: goed).

Geluid

De 50 dB(A) geluidcontour overlapt in de huidige situatie en autonome ontwikkeling met een zeer beperkt oppervlak (<1 %) het Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossemeer. De beoordeling is zodoende voldoende.

Licht

De luminantie op de rand van het Natura 2000-gebied is in de huidige situatie en autonome ontwikkeling minder dan 0,05 Lux (beoordeling: goed).

¹ Uit vergelijkend onderzoek bij glastuinbouw in de Eemshaven kan worden afgeleid dat:

- de 0,1 lux contour van glastuinbouw ongeveer overeenkomt met de 3,00 mcd/m² contour.
- de 0,05 lux contour van glastuinbouw ongeveer overeenkomst met de 1,90 mcd/m² contour.
- 0,01 lux contour van glastuinbouw ongeveer overeenkomst met de 0,50 mcd/m² contour.

In het kader van de cumulatie van lichthinder mag de luminantie van de glastuinbouw volgens de normen niet meer dan 3,00 mcd/m² (~ 0,1 lux) zijn op de rand van de Natura 2000-gebieden.

3.2.6. Natura 2000-gebied IJsselmeer

Het IJsselmeer in zijn huidige vorm is ontstaan door afsluiting van de voormalige Zuiderzee door de aanleg van de Afsluitdijk, voltooid in 1932, de aanleg van de IJsselmeerpolders (voltooid in 1968) en tenslotte van de Houtribdijk, voltooid in 1976. Langs de Friese kust is er sprake van substantiële ondieptes met waterplanten en buitendijkse slikken en platen. Het grootste deel van het water wordt aangevoerd door de IJssel. Het mondingsgebied is meer dynamisch met geulen tot 9 m diep en grotendeels zandig sediment. De buitendijkse kweldergebieden hebben zilte en brakke milieus. In de natte terreindelen treedt moerasvorming op in de vorm van biezenstroken. Op de overgang van water en land en op de laagliggende delen van de oude platen komt rietland voor. Bij verdere successie verruigt het rietland en vindt opslag van wilg plaats. Vooral op de hogere delen ontwikkelen struvelen en bos. De graslanden zijn soortenrijk, vooral op kalkrijk vochtig substraat. Voor 5 habitattypen (meren, ruigten en zomen), 4 habitatsoorten (vissen, vaatplanten en zoogdieren), 10 broedvogels (riet- en moerasvogels en viseters) en 31 niet-broedvogels (onder andere eenden, ganzen, stern en meeuwen) gelden instandhoudingsdoelen. In bijlage III zijn de instandhoudingsdoelen weergegeven.

Stikstofdepositie

Het meest stikstofdepositie gevoelige habitattypen van het Natura 2000-gebied is H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen) met een KDW van 1.214 mol N/ Ha/ jr (van Dobben et al, 2012). Het habitattypen H7140A Overgangs- en trilvenen ligt in het noorden nabij de afsluitdijk, en ligt buiten het studiegebied. De huidige en autonome achtergronddepositie op het IJsselmeer schommelt rond de 1.000 mol N/ha/jr. Er is sprake van een niet-overbelaste situatie (beoordeling: goed).

Geluid

De 50 dB(A) geluidcontour reikt in de huidige situatie en autonome ontwikkeling niet tot in het Natura 2000-gebied IJsselmeer (beoordeling: goed).

Licht

Gezien de afstand tussen het Natura 2000-gebied en de glastuinbouw in Luttelgeest, Marknesse en Ens is een bijdrage van licht als gevolg van de activiteiten in de Noordoostpolder in de huidige situatie en autonome ontwikkeling uit te sluiten (beoordeling: goed).

3.2.7. Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

De uiterwaarden Zwarte Water en Vecht betreffen het geheel aan uiterwaarden ten noorden van Zwolle waar de Overijsselse Vecht samenstroomt met het Zwarte Water. De Vecht is een regenrivier die in Duitsland ontspringt. Een deel van de uiterwaarden wordt soms tot laat in het voorjaar onregelmatig overstroomd. Op de met steenslag beschermde oevers van de zomerdijk groeit vaak riet, ruigte of wilgenstruweel. De uiterwaarden bestaan uit buitendijkse graslanden, waarin strangen, kolken, rivierduinen en hakhoutbosjes voorkomen. Langs het Zwarte Water komen nattere graslanden voor. Dit gebied herbergt veel kievitsbloemgraslanden. Daarnaast komt in het gebied een aantal hardhoutoibosjes voor. Ook komen relictten van blauwgraslanden voor. Op hoger liggende zandige ruggen en langs en op de dijken komen lokaal goed ontwikkelde glanshaverhooilanden voor. Lokaal zijn abelen-iepenbossen aanwezig. Voor 4 habitattypen (onder andere meren, ruigten en zomen), 2 habitatsoorten (vissen), 5 broedvogels (riet- en moerasvogels) en 7 niet-broedvogels (onder andere eenden, ganzen) gelden instandhoudingsdoelen. In bijlage III zijn de instandhoudingsdoelen weergegeven.

Stikstofdepositie

De huidige achtergronddepositie is in het Natura 2000-gebied grofweg 1.000-1.500 mol N/ha/jr en in de autonome ontwikkeling 750-1.250 mol N/ha/jr. Het meest stikstofdepositie gevoelige habitattypen van het Natura 2000-gebied is H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart) met een KDW van 1.571 mol/Ha/jr (van Dobben et al, 2012).

De achtergronddepositie is daarmee lager dan de KDW van het meest gevoelige habitattypen. Er is in de huidige situatie en autonome ontwikkeling sprake van een niet-overbelaste situatie (beoordeling: goed).

Geluid

De 50 dB(A) geluidcontour reikt in de huidige situatie en autonome ontwikkeling niet tot in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (beoordeling: goed).

Licht

Gezien de afstand tussen het Natura 2000-gebied en de glastuinbouw in Luttelgeest, Marknesse en Ens is een bijdrage van licht als gevolg van de activiteiten in de Noordoostpolder in de huidige situatie en autonome ontwikkeling uit te sluiten (beoordeling: goed).

3.2.8. Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel

De IJssel is een zijtak van de Rijn en loopt van Arnhem tot aan het IJsselmeer. Als gevolg van het diep ingesneden zomerbed en de vastgelegde oevers in combinatie met de kwelprocessen en vaak relatief hoge, onvergraven uiterwaarden, lenen de uiterwaarden langs de IJssel zich bij uitstek voor de ontwikkeling van soortenrijke laagdynamische wateren, moerassen, plasdrassituaties, vossenstaarthooilanden en hardhoutoibossen. De waterstanden in dynamische geulen en plassen in de uiterwaarden wisselen gedurende het jaar. In de zone die een deel van het jaar droog valt, kunnen zich pioniervegetaties van oeverzones ontwikkelen. Vogelsoorten als tureluur, scholekster, kievit, grutto en wulp zoeken voedsel op deze oevers. Ook een aantal niet-kwalificerende broedvogels maken gebruik van deze pionierssituaties om te broeden zoals kleine plevier. Vogels zoals visdief, zwarte stern en dodaars gebruiken de wateren in de Uiterwaarden van de IJssel als broed- en foerageergebied. Voor 12 habitattypen (onder andere meren, ruigten en zomen en bossen), 6 habitatsoorten (vissen, bever en kamsalamander), 5 broedvogels (onder andere riet- en moerasvogels) en 21 niet-broedvogels (onder andere eenden, ganzen en weidevogels) gelden instandhoudingsdoelen. In bijlage III zijn de instandhoudingsdoelen weergegeven.

Stikstofdepositie

De huidige achtergronddepositie is in het Natura 2000-gebied grofweg 1.500 - >2.000 mol N/ha/jr. In de autonome ontwikkeling neemt dit met circa 250 mol N/ha/jr af. Het meest stikstofdepositie gevoelige habitattypen van het Natura 2000-gebied is H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) met een KDW van 1.571 mol/Ha/jr (van Dobben et al, 2012). De achtergronddepositie is daarmee hoger dan de KDW van het meest gevoelige habitattypen. Er is in de huidige situatie en autonome ontwikkeling sprake van een overbelaste situatie (beoordeling: slecht).

Geluid

De 50 dB(A) geluidcontour overlapt in de huidige situatie en autonome ontwikkeling met een zeer beperkt oppervlak (<1 %) het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel. In de huidige situatie en autonome ontwikkeling zijn negatieve gevolgen van geluid zeer gering (beoordeling: voldoende).

Licht

Gezien de afstand tussen het Natura 2000-gebied en de glastuinbouw in Luttelgeest, Marknesse en Ens is een bijdrage van licht als gevolg van de activiteiten in de Noordoostpolder in de huidige situatie en autonome ontwikkeling uit te sluiten (beoordeling: goed).

3.2.9. Totaal beoordeling Natura 2000

In tabel 3.1 wordt de huidige situatie en autonome ontwikkeling beoordeeld. De beoordeling voor huidige situatie en autonome ontwikkeling is gelijk. Bij de totaalbeoordeling is de minst gunstige beoordeling als bepalend aangehouden.

Tabel 3.1. Beoordeling Natura 2000 voor zowel huidige als autonome ontwikkeling (gelijk)

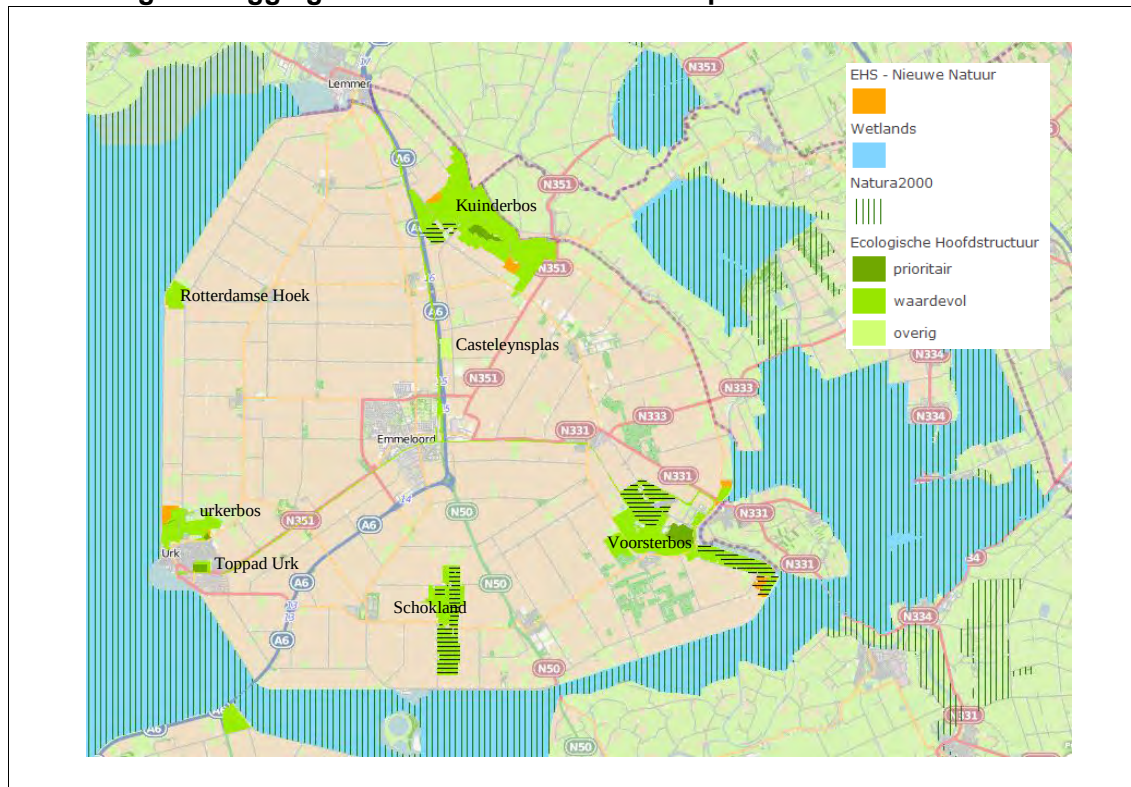
effecttypen	Weerribben	Wieden	Rottige Meenthe & Brandmeer	Zwarte meer	Ketelmeer & Vossemeer	IJsselmeer	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	Uiterwaarden IJssel	Totaal
stikstofdepositie	s	s	s	g	g	g	g	s	s
licht	g	g	g	g	g	g	g	g	g
geluid	g	v	g	v	g	v	g	g	v
totaal	s	s	s	v	g	v	g	s	s

g = goed, v = voldoende, o = onvoldoende, s = slecht.

3.3. Ecologische Hoofdstructuur

In de Noordoostpolder liggen enkele EHS-gebieden. In afbeelding 3.6 zijn deze gebieden weergegeven op een kaart. Kerngebieden zijn onder andere Kuinderbos, Voorsterbos, Schokland en Casteleynsplas.

Afbeelding 3.6. Ligging van de EHS in de Noordoostpolder



bron: kaartmachine provincie Flevoland.

De bossen in de gemeente Noordoostpolder bestaan voornamelijk uit de grotere en ecologisch goed ontwikkelde boscomplexen Kuinderbos en Voorsterbos. Deze bosgebieden zijn relatief jong (circa 50 jaar oud). Het Voorsterbos en het Schokkerbos worden in het gebiedsplan voor natuur en landschap getypeerd als halfnatuurlijk bos. Het Kuinderbos is in het gebiedsplan Natuur en Landschap gekwalificeerd als multifunctioneel bos. In het Kuinderbos zijn op de veengronden vooral es, zomereik en sitkaspar aangeplant en op de klei-op-veengronden Es. Aan de westzijde van het bos bevindt zich de meest opmerkelijke vegetatie, gedomineerd door dop-, struik- en kraaiheide met ronde zonnedaauw, welriekende nachtorchis en de dennewolfsklauwen. De rijkdom aan varens in het Kuinderbos is uniek voor Nederland en van internationale waarde; nergens in ons land wordt een dergelijk vaarrijk biotoop aangetroffen.

In de Noordoostpolder heeft zich een unieke paddenstoelenflora ontwikkeld van landelijke waarde. In het Kuinderbos komen meer dan 500 soorten paddenstoelen voor door de grote variatie aan plantensoorten en grondsoorten, waaronder de voor Flevoland karakteristieke donkere pronkridder en het sparreveertje. De overeenkomst in bodem met andere kalkrijke gebieden wordt onder andere aangetoond door het voorkomen van de roetkleurige hertezwam.

Momenteel is in het Kadoelerbos zomereik dominant aanwezig. In een deel van het Kadoelerbos komen momenteel nog bermen met aarbeiklaver en geelhartje voor. In de beide bossen zijn en worden vlinderbanen aangelegd en aan de randen wordt gewerkt aan het creëren van een overgang van bos naar open ruimte. Zowel in het bos als aan de randen zijn poelen aangelegd. Op plekken waar een sterke invloed van (lokale) randmeerkwel heerst, kan zich een mosgemeenschap met echt veenmos en veenknikmos ontwikkelen. In het Voorsterbos zijn tot 1999 438 soorten paddenstoelen gevonden, waarvan een groot

aantal zeer bijzondere soorten, zoals de knorrige en stekelige hertetruffel, grootsporige en zwarte truffelknotszwam, de haagbeukmelkzwam en de fijngegordelde melkzwam.

De (regionale) waarde van het Voorsterbos/Kadoelerbos komt dus voornamelijk voort uit het groot aantal aanwezige paddenstoelsoorten. Tegen het voormalige eiland Schokland aan ligt het Schokkerbos dat grotendeels bestaat uit een loofbos met veel essen en een opmerkelijke rijkdom aan mossen en varens. Het Schokkerbos heeft deel een bijzondere waarde vanwege de paddenstoelen. Het gebied vormt tevens een belangrijk leefgebied voor amfibieën, kleine zoogdieren en vogels. De verspreiding van het aantal bosplanten neemt gestaag toe.

De Rotterdamse hoek bestaat uit een bosgebiedje en kwelpas. Het bos is het grootste deel van het jaar zeer nat door de sterke kwel vanuit het IJsselmeer en is daarmee het natste bos van de Noordoostpolder. Er broeden tal van bosvogels. Het bos bij de Casteleynsplas en de bosgebiedjes ten zuiden van Tollebeek, langs de Ruttense vaart en de Friese hoek bieden in beperkte mate mogelijkheden voor aan bosgebonden flora en fauna, omdat deze bossen gering van omvang zijn en het recreatief medegebruik veelal intensief is. De bossen zijn geïsoleerd van de grotere boscomplexen. Deze kleinere bosgebieden, inclusief het Schokkerbos, hebben geen grote floristische waarde, maar zijn van regionaal of hoger belang als stapstenen in het proces van handhaving van de biodiversiteit (Oranjewoud, 2011).

Ecologische verbindingzones

Door de inrichting van de Noordoostpolder, die sterk gericht is op een scheiding tussen de verschillende gebruiksfuncties en het creëren van de beste uitgangsmogelijkheden voor de landbouw, zijn er geen grote aaneengesloten natuurgebieden aanwezig en is eigenlijk al een versnipperde beginsituatie gecreëerd. In het kader van de EHS zijn enkele ecologische verbindingzones tussen de kerngebieden gerealiseerd langs wegen en vaarten (A6, Lemstervaart, Creilervaart, Urkervaart, Marknesservaart en Zwolse vaart). Deze verbindingzones zijn zowel van belang op regionaal als nationaal niveau (Oranjewoud, 2011).

3.3.1. Beoordeling Ecologische hoofdstructuur

Stikstofdepositie

De stikstofdepositie in de Noordoostpolder schommelt zo rond de 1500 mol N/ha/jr (zie afbeelding 4.1). De huidige toestand van de EHS-gebieden in het in 1942 aangelegde poldergebied is als goed te omschrijven. Er hebben zich unieke flora en fauna gemeenschappen ontwikkeld. De relatief hoge stikstofdepositie in de Noordoostpolder heeft de ontwikkeling en instandhouding van EHS-waarden niet in de weg gestaan. De beoordeling van stikstofdepositie in de Noordoostpolder in relatie tot EHS wordt daarom als goed beoordeeld voor zowel de huidige situatie als de autonome ontwikkeling.

Geluid

In de onderstaande tabel zijn de EHS-gebieden in de Noordoostpolder beoordeeld aan de hand van de effecten in paragraaf 3.1.1 en afbeeldingen 3.4 en 3.5. De totaalbeoordeling van het aspect geluid in EHS-gebied is voldoende.

Tabel 3.2. Geluidbeoordeling EHS

EHS-gebied	huidige situatie	autonome ontwikkeling
Kuinderbos	v	v
Casteleynsplan	o	o
Voorsterbos	v	v
Schokland	v	v
Toppad Urk	g	g
Urkerbos	g	g
Rotterdamse Hoek	g	g
Ecologische verbindzones	o	o
totaal beoordeling	v	v

Licht

De glastuinbouw in Luttelgeest ligt op circa 3 km van Voorsterbos en 7 km van het Kuinderbos. In de huidige situatie en autonome ontwikkeling is als gevolg van de glastuinbouw de lichtintensiteit minder dan 0,05 lux. De glastuinbouw in Marknesse ligt op circa 3 km van Voorsterbos. In de huidige situatie en autonome ontwikkeling is als gevolg van de glastuinbouw de lichtintensiteit minder dan 0,05 lux in de EHS. De glastuinbouw in Ens ligt op circa 5 km van Voorsterbos en 3 km van Schokland. In de huidige situatie en autonome ontwikkeling is als gevolg van de glastuinbouw de lichtintensiteit minder dan 0,05 lux in de EHS. De beoordeling van licht in de Noordoostpolder in relatie tot EHS wordt daarom ook als goed beoordeeld voor zowel de huidige situatie als de autonome ontwikkeling.

In de onderstaande tabel is de beoordeling van het thema Ecologische Hoofdstructuur weergegeven. De totaalbeoordeling wordt bepaald door het meest verstorende effecttype.

Tabel 3.3. Beoordeling Ecologische Hoofdstructuur in de referentiesituatie

effecttypen	huidige situatie	autonome ontwikkeling
stikstofdepositie	g	g
geluid	v	v
licht	g	g
totaal	v	v

g = goed, v = voldoende, o = onvoldoende, s = slecht

3.4. Beschermde en bedreigde soorten**3.4.1. Flora**

De Noordoostpolder bestaat voor het grootste deel uit landbouwpercelen. In het landbouwgebied komen geen botanisch waardevolle natuurwaarden voor. Ter plaatse van locaties die een minder prominente rol spelen in de agrarische bedrijfsvoering (de natuurgebieden, de IJsselmeerdijk en extensief beheerde dijktaaluds) komt wel bijzondere en beschermde flora voor.

3.4.2. Vogels

Het grootste deel van het plangebied bestaat uit akkers. Deze akkers zijn geschikt als broedplaats voor vogels, zoals kievit, scholekster, fazant en graspieper. Flevoland kent gebieden met een redelijke verscheidenheid aan broedende akkervogels. Grofweg betreft het de randen van Noordelijk Flevoland, het centrale deel van Zuidelijk Flevoland en enkele gebieden in oostelijk Flevoland. Hier broeden onder meer rode lijstsoorten als bontbekplevier, grauwe kiekendief, kwartel, kwartelkoning, patrijs en veldleeuwerik. Ook is er een re-

delijke dichtheid aan overwinterende akkervogels, hoewel er in grote delen van de provincie 's winters weinig voedsel en dekking voor akkervogels is. In Flevoland zijn daarom een aantal akkerfaunagebieden aangewezen. De belangrijkste akkervogelgebieden ter plaatse van de Noordoostpolder zijn aangegeven in afbeelding 3.7.

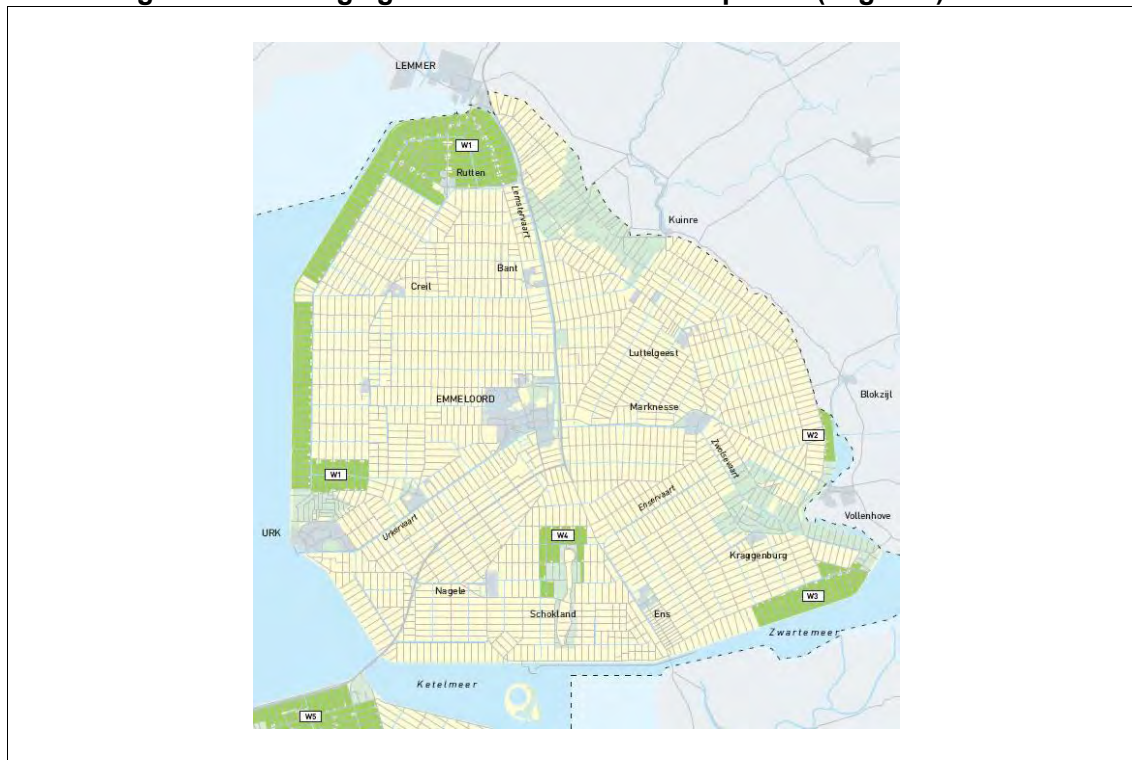
Afbeelding 3.7. Akkerfaunagebieden in de Noordoostpolder (in bruin)



bron: natuurbeheerplan, 2010, www.Flevoland.nl.

Flevoland is geen typische weidevogelprovincie, maar herbergt wel enkele weidevogelgebieden die in de onderstaande afbeelding zijn weergegeven.

Afbeelding 3.8. Weidevogelgebieden in de Noordoostpolder (in groen)



bron: natuurbeheerplan, 2010, www.Flevoland.nl.

Achter de dijken komen als gevolg van kwel plaatselijk vochtige, drassige gronden voor. Dit is onder andere in de kop van de Noordoostpolder het geval. Ook watervogels zoals wilde eend, waterhoen en meerkoet kunnen voorkomen ter plaatse van de slootjes in de Noordoostpolder. De bomen op erven en langs wegen zijn geschikt voor vogels met een vaste broed- of verblijfplaats.

Er is een goed ontwikkelde roofvogelstand met onder andere havik, torenvalk en buizerd en een belangrijk concentratiegebied kerkuilen. Alle 3 in Nederland voorkomende kiekendieven worden hier nog aangetroffen, hoewel de grauwe en de blauwe Kiekendief nog maar met enkele paren vertegenwoordigd zijn. Ook de velduil is nagenoeg uit de Noordoostpolder verdwenen. Naast roofvogels komen onder andere wielewaal en appelvink veelvuldig voor. Op de randmeren en de aangrenzende landbouwgebieden verblijven 's winters grote groepen kleine en wilde zwanen en grote aantallen ganzen. De zwanen foerageren op de fonteinkruiden in de randmeren en later in de winter op landbouwgronden. Ze slapen in ondiepe delen van de meren. Grauwe ganzen zijn het gehele jaar door in de Noordoostpolder aanwezig. De voornaamste pleisterplaatsen voor overwinterende vogels bevinden zich in het westelijk deel van de polder.

Flevoland is Nationaal en Europees een belangrijke provincie voor overwinterende grauwe ganzen, kolganzen, rietganzen en brandganzen. Rotganzen worden slechts incidenteel waargenomen. 's Winters verblijven in Flevoland naar schatting circa 30.000 grauwe ganzen, maximaal circa 60.000 kolganzen, circa 33.000 brandganzen en 1.500 rietganzen. Grauwe ganzen en kolganzen komen overal in de provincie voor en foerageren op graslanden, graanpercelen en oogstresten (bieten). Brandgans foerageert gedurende de winterperiode in Zuidelijk Flevoland en het noordwesten van de Noordoostpolder, vooral op graslanden en graanpercelen (voornamelijk in en rond de Oostvaardersplassen). Rietganzen concentreren zich in het begin van de winter op percelen met oogstresten in de Noord-

oostpolder om later in de winter over te stappen op graslanden en graanpercelen verspreid in Flevoland.

3.4.3. Zoogdieren

Grondgebonden zoogdieren

Uit de Noordoostpolder zijn weinig waarnemingen van zwaar beschermde soorten grondgebonden zoogdieren bekend. Steenmarter en boomarter zijn inmiddels enkele malen in de Noordoostpolder waargenomen (website waarneming.nl) maar vooralsnog is hier geen voortplanting vastgesteld. Bever is voor zover bekend nog niet aanwezig in de Noordoostpolder. Verspreid over het gehele plangebied komen verder verschillende (algemene) muisensoorten, egel, mol, konijn, haas, bruine rat, hermelijn, wezel, bunzing, vos en ree voor. Daarnaast kunnen steenmarter, eekhoorn en exoten als de muskusrat worden aangetroffen.

De hazenstand varieert sterk per gebied. In de noordelijke helft van de Noordoostpolder is sprake van een vrij hoge hazenstand. Het voorkomen van konijnen is beperkt tot zandige gronden, opgespoten (industrie) terreinen en dijken. Lokaal kan het om grote aantallen gaan, hoewel de laatste jaren de stand door konijnenziekte op veel plaatsen is gedeceerd.

Vleermuizen

In de Noordoostpolder komen diverse soorten vleermuisensoorten voor. Uit verspreidingsgegevens van Landschapsbeheer Flevoland gaat het om de volgende vleermuisensoorten: franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis en watervleermuis.

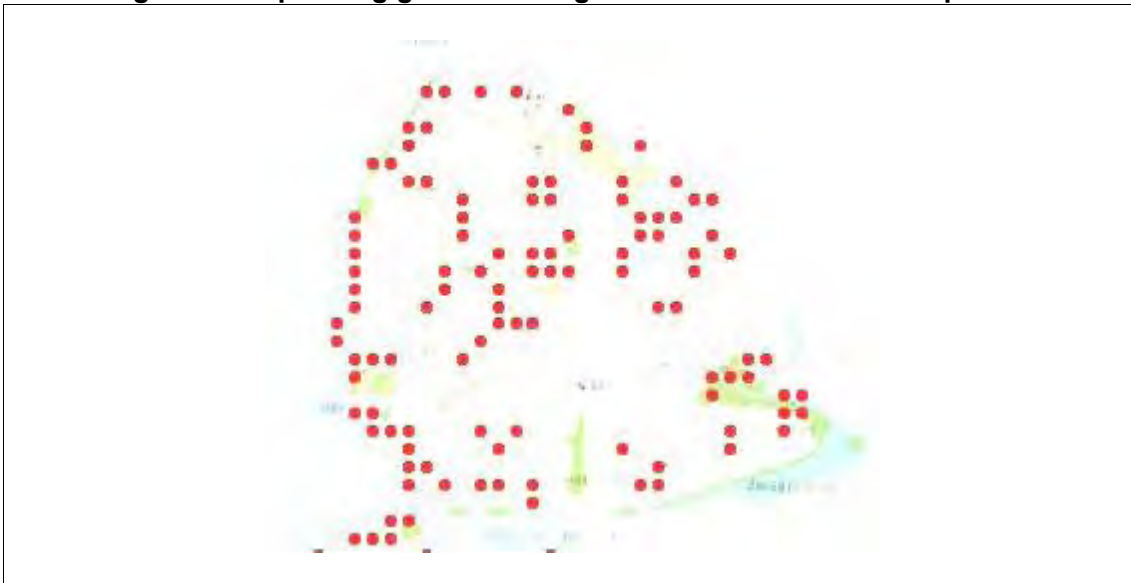
Franjestaart

De enige waarneming in Flevoland is afkomstig uit het Voorsterbos. Hier werden begin januari 2008 6 exemplaren in een winterverblijf gevonden. Verondersteld wordt dat de Franjestaart daarmee ook in de zomer in dit gebied aanwezig is. Andere mogelijke plekken zouden de grotere boscomplexen van Flevoland zijn en dan vooral grenzend aan het oude land. Het Kuinderbos is daarmee een goede kanshebber.

Gewone dwergvleermuis

Gewone dwergvleermuis is de meest algemene vleermuissoort van Flevoland. Gewone dwergvleermuis mag overal in de Noordoostpolder verwacht worden.

Afbeelding 3.9. Verspreiding gewone dwergvleermuis in de Noordoostpolder



bron: Bosbeheer en vleermuizen in Flevoland, Landschapsbeheer Flevoland mei 2008.

Gewone grootoorvleermuis

Gewone grootoorvleermuis is een typische soort van bos en parklandschap. De grootoorvleermuis is alleen in de grotere boscomplexen gevonden. Doordat de soort erg moeilijk te vinden is, zal de verspreidingskaart zeker niet volledig zijn. Er dient rekening gehouden te worden met het voorkomen van deze soort in alle grote Flevolandse bossen.

Afbeelding 3.10. Verspreiding gewone grootoorvleermuis



bron: Bosbeheer en vleermuizen in Flevoland, Landschapsbeheer Flevoland mei 2008

Laatvlieger

Laatvlieger behoort tot de gebouwbewonende vleermuizen. Het type jachtgebied is vrij variabel en de soort kan redelijk goed in open ruimten jagen. In het open agrarische gebied wordt laatvlieger dan ook zeker gevonden al is er een duidelijke voorkeur voor de delen waar laanbomen het landschap bepalen. Het vele voorkomen in de Noordoostpolder is dan ook niet verbazend. Laanbeplanting in het open gebied is van belang voor laatvlieger. Laatvlieger heeft een duidelijke voorkeur om zich langs deze structuren te verplaatsen en te jagen.

Afbeelding 3.11. Verspreiding laatvlieger



bron: Bosbeheer en vleermuizen in Flevoland, Landschapsbeheer Flevoland mei 2008.

Meervleermuis

Meervleermuis is boven alle grotere wateren van Flevoland te vinden. Kolonies bevinden zich met name in gebouwen, zoals kerkzolders, spouwmuren en onder dakpannen.

Afbeelding 3.12. Verspreiding meervleermuis



bron: Bosbeheer en vleermuizen in Flevoland, Landschapsbeheer Flevoland mei 2008.

Rosse vleermuis

Rosse vleermuis is een typische holle boombewoner, zowel 's zomers als 's winters. De leeftijd van de bomen en het geringe aantal holten maken de Noordoostpolder nog geen geweldig rosse-vleermuisgebied. Laanbeplanting in het open gebied is alleen als verblijfplaats van belang voor rosse vleermuis. Holten en scheuren in deze bomen kunnen worden gebruikt als kraamkolonie of paarplek. Laanbeplanting als lijnstructuur in het landschap is voor de rosse vleermuis van geen belang. Rosse vleermuis komt in het Voorsterbos

veelvuldig voor. Opvallend genoeg lijkt rosse vleermuis nagenoeg in het Kuinderbos te ontbreken.

Afbeelding 3.13. Verspreiding rosse vleermuis



bron: Bosbeheer en vleermuizen in Flevoland, Landschapsbeheer Flevoland mei 2008.

Ruige dwergvleermuis

Ruige dwergvleermuis heeft een bijzondere jaarcyclus in Nederland. In de zomerperiode zijn er (bijna) uitsluitend mannetjes in Nederland. Kraamkolonies zijn vooral in oostelijk Europa te vinden. Nederland vormt wel een belangrijk overwinteringsgebied. De dieren zijn bekend als overwinteraars tussen opgeslagen openhaardhout en dergelijke. Ook in holle bomen overwinteren ruige dwergvleermuizen. Laanbeplanting in het open gebied is voor de ruige dwergvleermuis erg belangrijk. Holten en scheuren in deze bomen kunnen in het najaar worden gebruikt als paarplek. Daarnaast jagen de ruige dwergvleermuis graag bij deze lijnstructuur in het landschap. Ruige dwergvleermuis is een algemeen voorkomende soort. Met name bij de najaarstrek worden grote aantallen dieren gevonden. Verwacht mag worden dat de ruige dwergvleermuis in de gehele Noordoostpolder voor kan komen. Vooral bomen in combinatie met water is daarbij geliefd.

Afbeelding 3.14. Verspreiding ruige dwergvleermuis



Bron: Bosbeheer en vleermuizen in Flevoland, Landschapsbeheer Flevoland mei 2008.

Tweekleurige vleermuis

De tweekleurige vleermuis is een typische huisbewoner. Jagen doet het dier in vrij open gebied, boven bijvoorbeeld moerasgebieden. Laanbeplanting in het open gebied is van belang voor de tweekleurige vleermuis. De tweekleurige vleermuis heeft een duidelijke voorkeur om zich langs deze structuren te verplaatsen en te jagen. Holten en scheuren in deze bomen zijn voor tweekleurige vleermuis niet van belang. Tweekleurige vleermuis is vooral waargenomen in en rond Urk. Verwacht mag worden dat er in deze plaats een verblijfplaats is van de soort. Daarmee zou dit het derde verblijf van heel Nederland zijn. In het najaar wordt deze soort ook elders in de Noordoostpolder gevonden. Dit zijn dwaalgasten en de meeste kans om een dier te vinden is aan de kustzone, gecombineerd met hoge gebouwen.

Afbeelding 3.15. Verspreiding tweekleurige dwergvleermuis

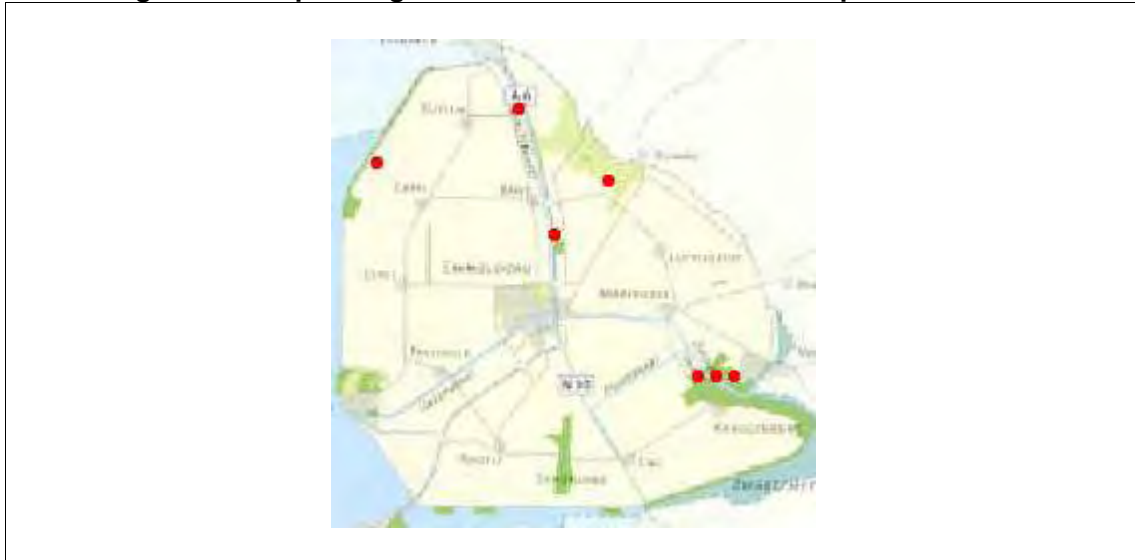


bron: Bosbeheer en vleermuizen in Flevoland, Landschapsbeheer Flevoland mei 2008.

Watervleermuis

Watervleermuis is een boombewonende soort. Jagen doet deze vleermuissoort boven water. In vergelijking met meervleermuis zijn het meer kleinere wateren. Watervleermuis gebruikt lijnvormige elementen als houtsingels en laanbeplanting om van het verblijf naar de jachtgebieden te vliegen. Watervleermuis overwintert in ondergrondse bunkers maar ook in holle bomen. De paartijd vindt plaats in het najaar en in de winter. Laanbeplanting in het open gebied is voor de watervleermuis erg belangrijk als verbindingssbaan tussen het bos (verblijfplaats) en het water (jachtgebied). Eventuele holten in de bomen zouden kunnen dienen als verblijfplaats. Verwacht mag worden dat de soort in lage dichtheden in alle bos- en waterrijke gebieden te vinden is.

Afbeelding 3.16. Verspreiding watervleermuis in de Noordoostpolder



bron: Bosbeheer en vleermuizen in Flevoland, Landschapsbeheer Flevoland mei 2008.

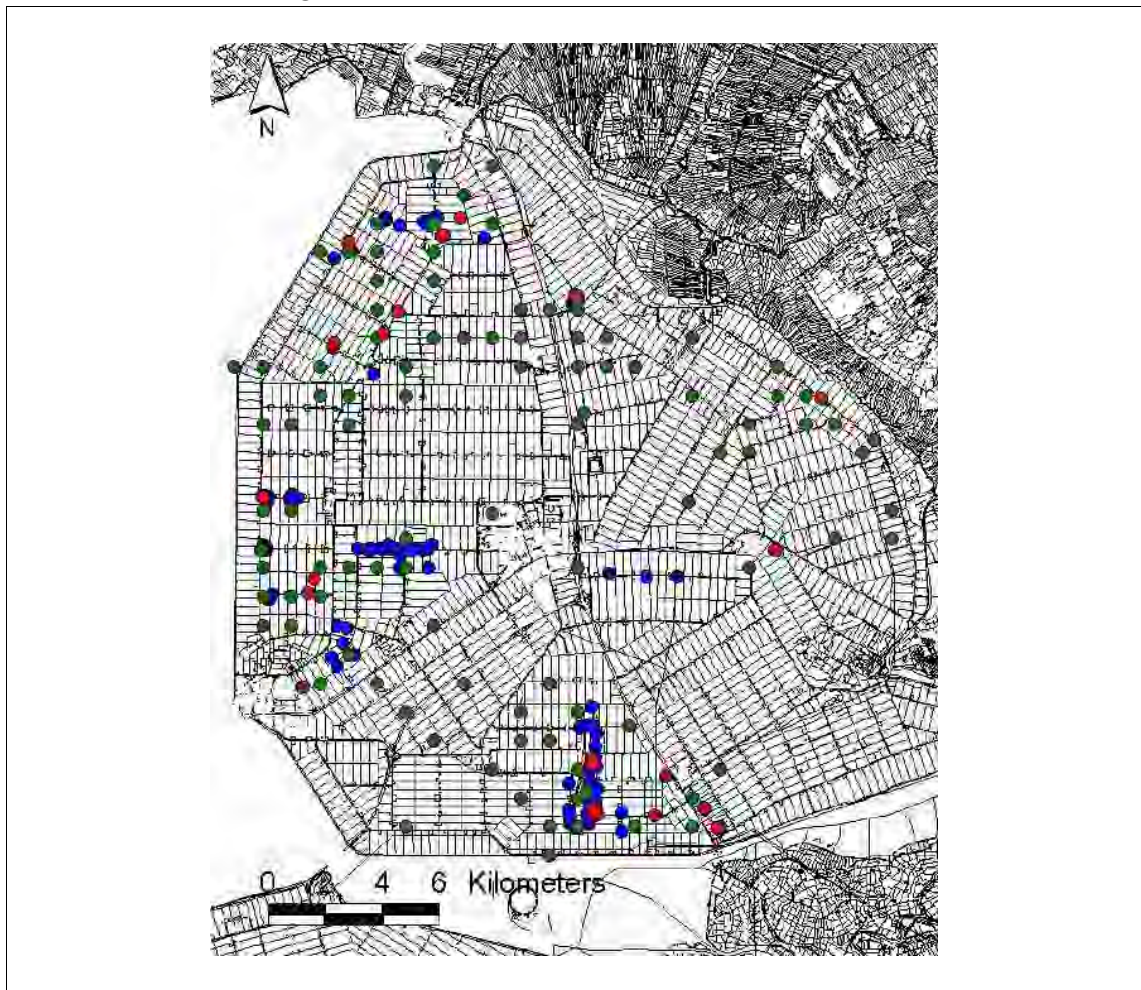
3.4.4. Vissen

In de Noordoostpolder komen een aantal beschermde vissen voor. Het betreft hier de kleine modderkruiper, biermpje, bittervoorn, gibel, rivierdonderpad en vetje. Van deze soorten is kleine modderkruiper het meest voorkomende soort in de Noordoostpolder.

3.4.5. Amfibieën

In de Noordoostpolder komt de zwaar beschermde rugstreeppad voor [Spitzen, van der Sluijs et. al., 2007]. In afbeelding 4.52 is aangegeven op welke plekken rugstreeppad voorkomt.

Afbeelding 3.17. Waarnemingen rugstreeppad (2004 groen, 2006 blauw, 2007 rood), RAVON

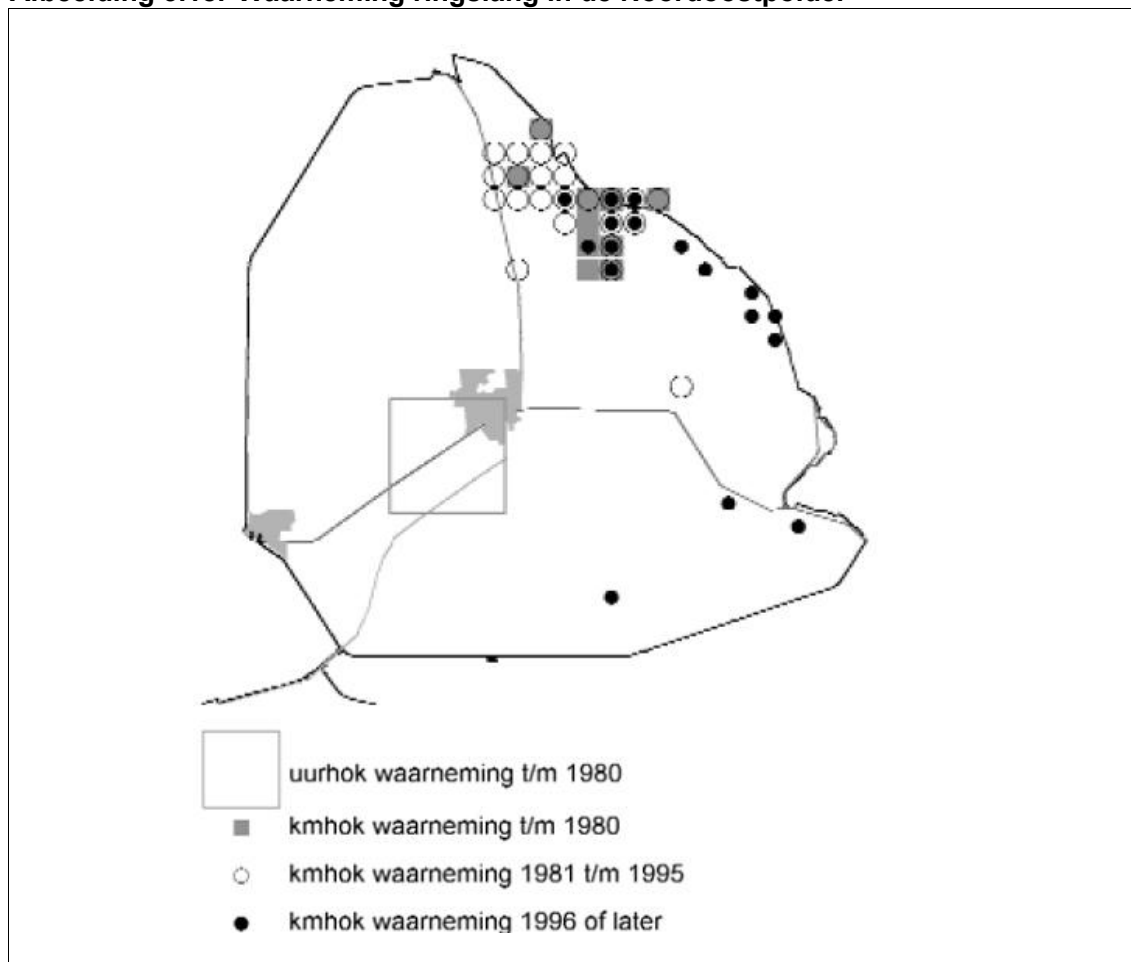


Relatief algemene beschermde amfibieënsoorten zoals gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander kunnen in de gehele Noordoostpolder voorkomen.

3.4.6. Reptielen

Uit de Noordoostpolder is het voorkomen van de ringslang bekend. Vooralsnog zijn er alleen waarnemingen bekend uit de noordoosthoek van de polder, rondom het Kuinderbos. Ringslangen zijn in het Kuinderbos talrijk aanwezig. Aangenomen wordt dat deze afkomstig zijn van de populatie uit de Weerribben [Reinhold, 2000].

Afbeelding 3.18. Waarneming ringslang in de Noordoostpolder



Andere soorten reptielen komen in de Noordoostpolder niet voor.

3.4.7. Overige soorten

Gezien de biotopen in en rond het plangebied worden geen overige beschermde soorten verwacht.

3.4.8. Beoordeling beschermde en bedreigde soorten

Stikstofdepositie, geluid en licht

De aanwezige beschermde en bedreigde soorten in de Noordoostpolder hebben zich gevestigd na de inpoldering. Factoren als bodemgesteldheid, inrichting van stedelijk gebied en landbouw zijn het meest bepalend geweest voor de ontwikkeling en vestiging van natuurwaarden. De huidige natuurwaarden zijn ontstaan ondanks de huidige stikstof-, geluid- en lichtbelasting in het gebied. De huidige situatie en autonome ontwikkeling worden daarom ook neutraal beoordeeld (=voldoende in het beoordelingskader).

In de onderstaande tabel is de beoordeling van het thema beschermde en bedreigde soorten weergegeven.

Tabel 3.4. Beoordeling beschermde en bedreigde soorten in de referentiesituatie

effecttypen	huidige situatie	autonome ontwikkeling
stikstofdepositie	v	v
geluid	v	v
licht	v	v
totaal	v	v

g = goed, v = voldoende, o = onvoldoende, s = slecht

3.5. Totaal beoordeling huidige situatie en autonome ontwikkeling

Onderstaande tabel vat de beoordeling van de huidige situatie en autonome ontwikkeling voor het thema natuur samen.

Tabel 3.5. Beoordeling huidige situatie en autonome ontwikkeling thema natuur

criteria	huidige situatie	autonome ontwikkeling
Natura-2000	slecht	slecht
- stikstofdepositie	s	s
- geluid	g	g
- licht	v	v
EHS	voldoende	voldoende
- stikstofdepositie	g	g
- geluid	v	v
- licht	g	g
beschermde en bedreigde soorten	voldoende	voldoende
- stikstofdepositie	v	v
- geluid	v	v
- licht	v	v

groen = goed, geel = voldoende, oranje = onvoldoende, rood = slecht.

4. EFFECTEN MAXIMAAL ALTERNATIEF

4.1. Effectbepaling

4.1.1. Stikstofdepositie

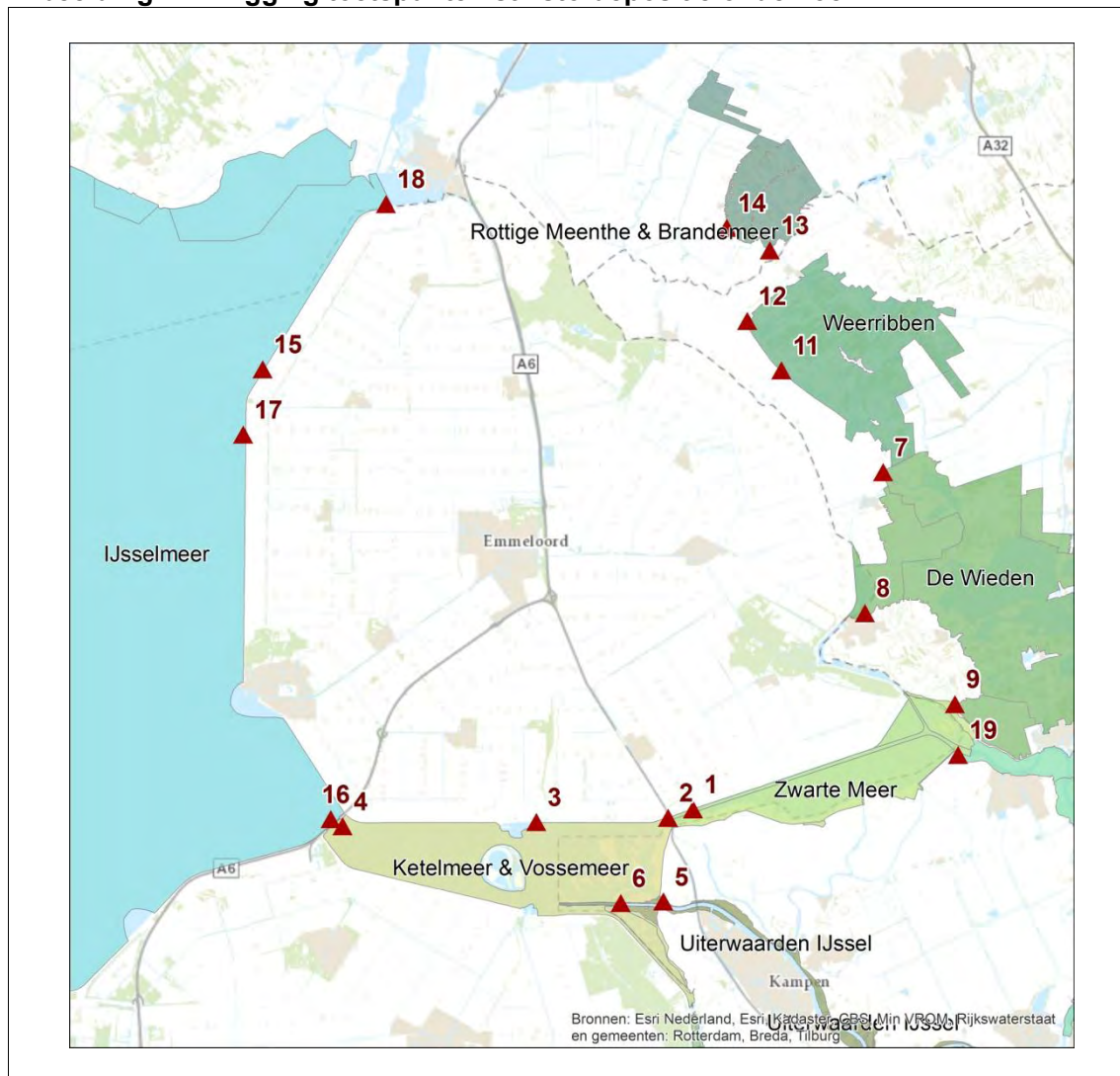
In bijlage I is de onderzoeksmethodiek van het stikstofdepositieonderzoek weergegeven. In tabel 4.1 op de volgende pagina zijn de berekende depositiebijdragen van de verschillende ontwikkelingen weergegeven op de grens van de relevante Natura 2000-gebieden. In afbeelding 4.1 is de ligging van de toetspunten weergegeven. Uit tabel 4.1 is af te lezen dat de uitbreiding van de veehouderijen resulteert in de hoogste bijdrage van stikstofdepositie, en dat op een aantal locaties hierdoor de depositie meer dan verdubbeld. De bijdragen van het verkeer, het motorcircuit en de glastuinbouw zijn ten opzichte van de veehouderijen gering te noemen.

Tabel 4.1. Overzicht stikstofdepositie maximaal alternatief in Mol N/ha/jr.

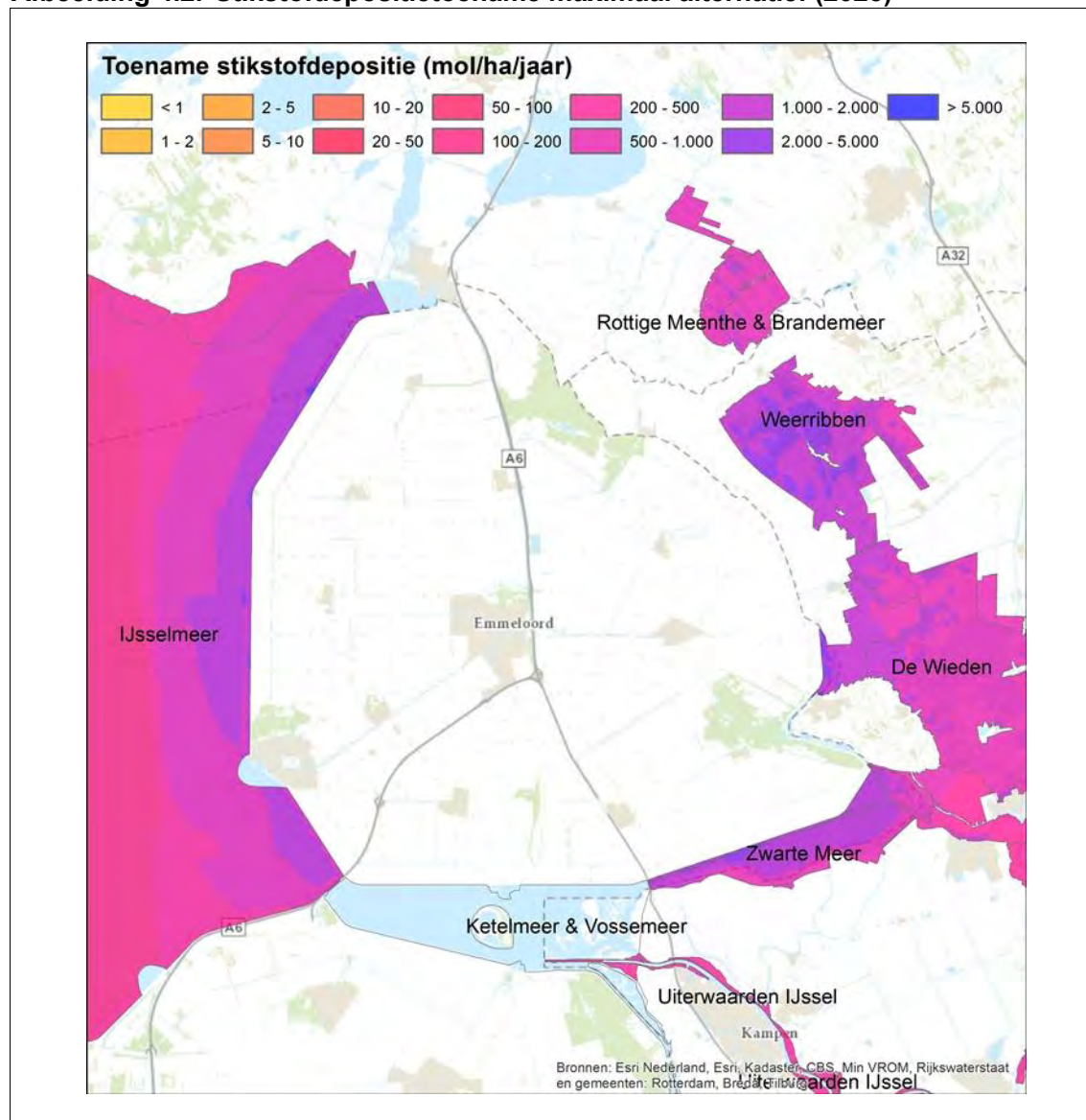
toetspunten	Natura 2000	Ref_2012 (GDN)	Ref_2025 (GDN)	Max_2025 Veehouderijen	Max_2025 Glastuinbouw en bedrijven- terrein	Max_2025 Verkeer	Max_2025 Motorcircuit	Totaal_2025	KDW (meest gevoelige)	Max_2025 t.o.v. KDW
1	Zwarte meer	1205	1020	1510	63	0	0	2593	1571	1022
2	Ketel- en vossemeer	1610	1335	2780	23	3	0	4141	nvt	nvt
3	Ketel- en vossemeer	1470	1195	4580	8	0	0	5783	nvt	nvt
4	Ketel- en vossemeer	1030	859	1280	2	1	0	2142	nvt	nvt
5	Uiterwaarden IJssel	1255	1065	544	4	0	0	1613	1571	42
6	Uiterwaarden IJssel	1212	995	796	6	0	0	1797	1571	226
7	De Wieden	1350	1145	1120	11	0	0	2276	714	1562
8	De Wieden	1280	1075	1290	9	0	0	2374	714	1660
9	De Wieden	1667	1425	620	5	0	0	2050	714	1336
11	Weerribben	1462	1230	2000	33	0	0	3263	714	2549
12	Weerribben	1477	1270	1290	25	0	0	2585	714	1871
13	Rottige Meente en Brandemeer	1420	1215	868	12	0	0	2095	714	1381
14	Rottige Meente en Brandemeer	1285	1095	987	11	0	0	2093	714	1379
15	IJsselmeer	769	677	1750	2	0	0	2429	1214	1215
16	IJsselmeer	1002	840	1270	2	1	0	2113	1214	899
17	IJsselmeer	790	698	1720	2	0	1	2421	1214	1207
18	IJsselmeer	1029	874	1970	2	0	0	2846	1214	1632
19	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	1610	1345	495	4	0	0	1844	1571	273

In afbeelding 4.2 is de absolute toename van stikstofdepositie van het maximaal alternatief weergegeven voor de relevante Natura 2000-gebieden. In afbeelding 4.3 is de totale depositie in het maximaal alternatief (inclusief autonome ontwikkeling) vergeleken met de KDW van het meest kritische habitattype in elk Natura 2000-gebied.

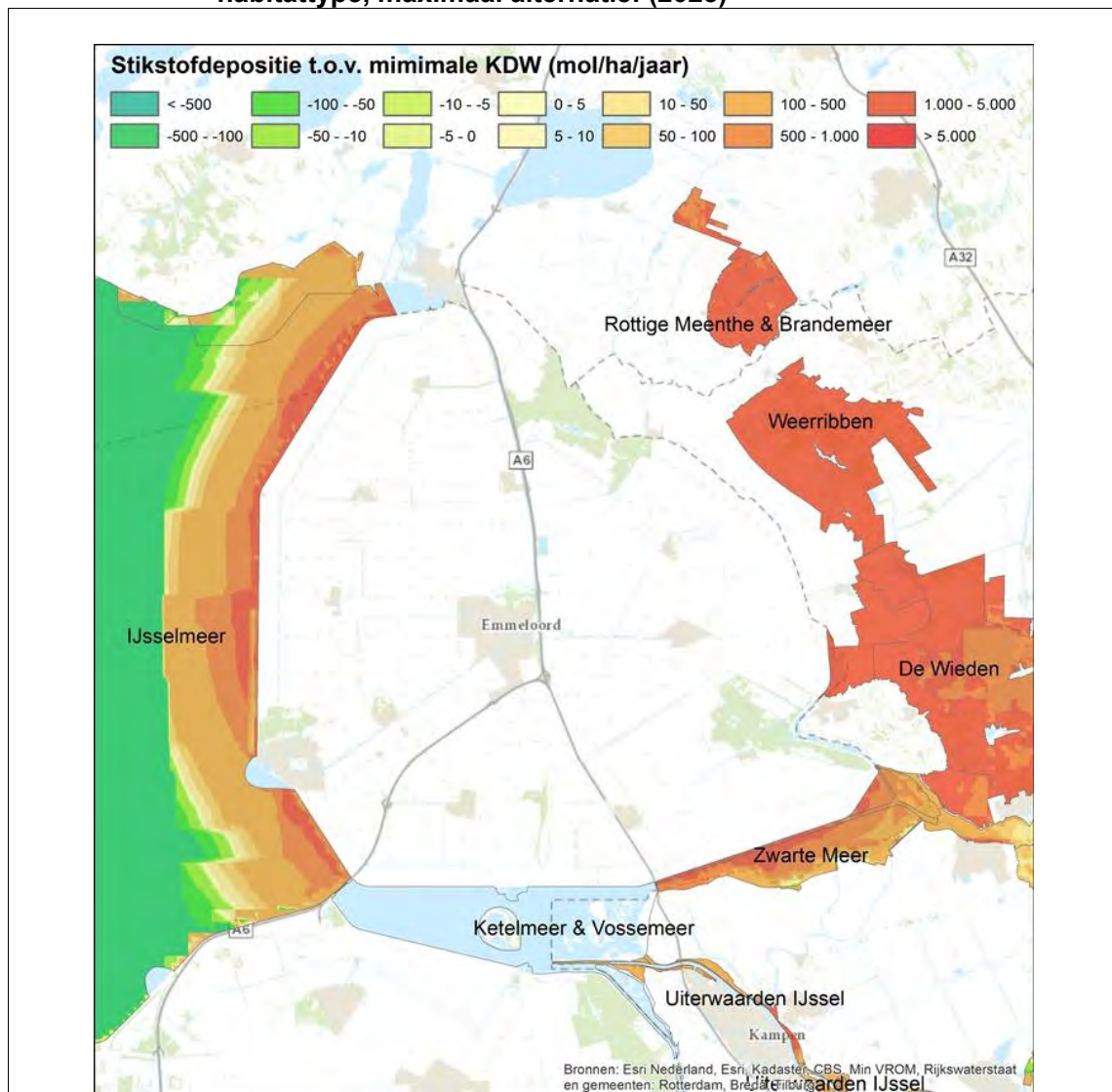
Afbeelding 4.1. Ligging toetspunten stikstofdepositie onderzoek



Afbeelding 4.2. Stikstofdepositietoename maximaal alternatief (2025)



Afbeelding 4.3. Stikstofdepositie ten opzichte van de KDW van het meeste gevoelige habitattype, maximaal alternatief (2025)

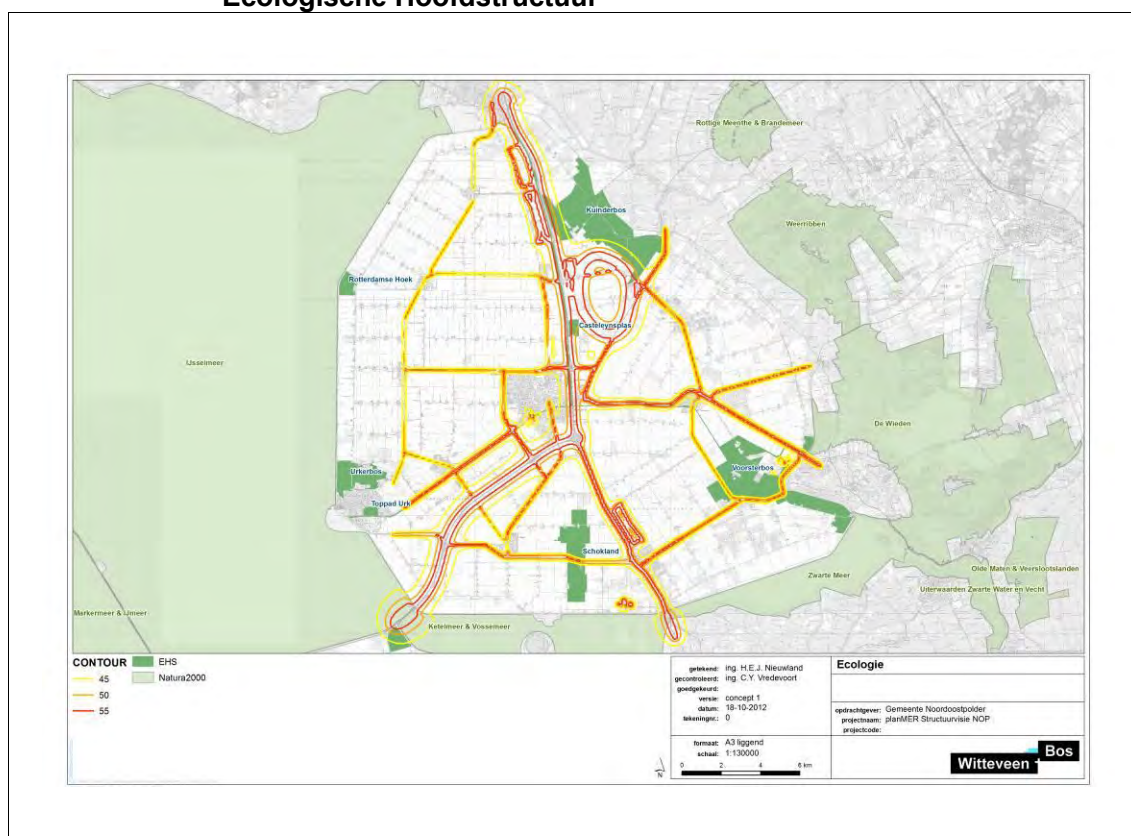


Uitbreiding vee- en melkveehouderij (in het maximaal alternatief berekend zonder het effect van eventuele emissiebeperkende maatregelen) zijn het meest maatgevend voor de stikstofdepositie in de relevante Natura 2000-gebieden. De bijdragen zijn aanzienlijk in vergelijking met de totale depositie in de autonome ontwikkeling in 2025 (ruim 40 %). De totale bijdrage in de Natura 2000-gebieden Wieden, Weerribben en Rottige Meente en Brandemeer liggen in het maximaal alternatief ver boven de KDW (circa factor 2). In het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel ligt de KDW hoger dan de totale depositie. In het IJsselmeer wordt op de rekenpunten de KDW van het meest gevoelige habitattypen van 36 tot 780 mol N/ha/jr overschreden.

4.1.2. Geluid

In onderstaande afbeelding zijn de relevante geluidscontouren van het maximaal alternatief weergegeven.

Afbeelding 4.3. Geluidscontouren maximaal alternatief in relatie tot Natura 2000 en Ecologische Hoofdstructuur



Uit de afbeelding blijkt dat de geluidsbelasting als gevolg van het maximaal alternatief op sommige locaties enigszins toeneemt. In het algemeen is echter sprake van een verwaarloosbaar kleine toename.

4.1.3. Licht

De mate van lichthinder als gevolg van het maximaal alternatief bij het glastuinbouwgebied Luttelgeest is op de grens van de Noorddoostpolder kleiner dan 0,01 lux. De mate van lichthinder (AO + max. alternatief) door glastuinbouw in Ens is hieronder op enkele rekenpunten weergegeven.

- Ketelmeer = 0,54 mcd/m²;
- Zwartemeer = 0,56 mcd/m²;
- Ramsgeul = 1,78 mcd/m².

De mate van lichthinder blijft dus ten hoogte van de Natura 2000-gebieden overall onder de 0,05 lux ($\approx 1,90$ mcd/m²).

4.2. Effectbeoordeling

4.2.1. Beoordeling Natura 2000

Stikstofdepositie

Het maximaal alternatief leidt tot een zeer grote toename van de stikstofdepositie op alle Natura 2000-gebieden. De totale depositie is alleen in de Natura 2000-gebieden Uiterwaarden IJssel en Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht nog lager dan de kritische deposi-

tiewaarde. In alle andere Natura 2000-gebieden overschrijdt de depositie de KDW van het meest gevoelige habitatype. De totale beoordeling is slecht.

Geluid

De geluidsbelasting van activiteiten in de Noordoostpolder op de buiten de polder gelegen Natura 2000-gebieden verandert niet ten opzichte van de huidige situatie en autonome ontwikkeling. De totale beoordeling is voldoende.

Licht

De uitbreiding van de glastuinbouwgebieden Luttelgeest en Ens leidt niet tot een toename van lichtbelasting in Natura 2000-gebieden. De beoordeling is dus gelijk aan die van de autonome ontwikkeling (goed).

Totaal beoordeling Natura 2000

In onderstaande tabel zijn de effecten op Natura 2000 voor het maximaal alternatief beoordeeld. De totaalbeoordeling is gebaseerd op de minst gunstige deelbeoordeling.

Tabel 4.2. Beoordeling Natura 2000 voor maximaal alternatief

effecttypen	Weerribben	Wieden	Rottige Meenthe & Brande-meer	Zwarte meer	Ketelmeer & Vossemeer	IJsselmeer	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	Uiterwaarden IJssel	totaal
stikstofdepositie	s	s	s	s	nvt	s	s	s	s
licht	g	g	g	g	g	g	g	g	g
geluid	g	v	g	v	g	v	g	g	v
totaal	s	s	s	o	g	s	g	s	s

g = goed, v = voldoende, o = onvoldoende, s = slecht.

4.2.2. Beoordeling Ecologische Hoofdstructuur

Stikstofdepositie

De zeer grote toename van stikstofdepositie in het maximaal alternatief kan leiden tot (enige) negatieve invloed op de ontwikkeling en instandhouding van EHS-waarden. De beoordeling van stikstofdepositie in de Noordoostpolder in relatie tot EHS in het maximaal alternatief wordt daarom als voldoende beoordeeld (was goed in de referentiesituatie).

Geluid

De verwaarloosbare kleine toename van geluid in het maximaal alternatief leidt tot een beoordeling die gelijk is aan de beoordeling van de autonome ontwikkeling. De totaalbeoordeling van het aspect geluid in EHS-gebied is voldoende.

Tabel 4.3. Geluidbeoordeling EHS voor het maximaal alternatief (MA)

EHS-gebied	maximaal alternatief
Kuinderbos	v
Casteleynsplan	o
Voorsterbos	v
Schokland	v
Toppad Urk	g
Urkerbos	g
Rotterdamse Hoek	g
Ecologische verbindzones	o
totaal beoordeling	v

Licht

De glastuinbouw in Luttelgeest ligt op circa 3 km van Voorsterbos en 7 km van het Kuinderbos. In het maximaal alternatief is als gevolg van de glastuinbouw de lichtintensiteit minder dan 0,05 lux. De glastuinbouw in Marknesse ligt op circa 3 km van Voorsterbos. In de huidige situatie en autonome ontwikkeling is als gevolg van de glastuinbouw de lichtintensiteit minder dan 0,05 lux in de EHS. De glastuinbouw in Ens ligt op circa 5 km van Voorsterbos en 3 km van Schokland. De beoordeling van licht voor het maximaal alternatief in relatie tot EHS wordt daarom ook als goed beoordeeld.

Totaal beoordeling ecologische hoofdstructuur

In de onderstaande tabel is de beoordeling van het thema Ecologische Hoofdstructuur weergegeven. De totaalbeoordeling wordt bepaald door het meest verstorende effecttype.

Tabel 4.4. Beoordeling Ecologische Hoofdstructuur Maximaal alternatief

effecttypen	ecologische Hoofdstructuur
stikstofdepositie	v
geluid	v
licht	g
totaal	v

g = goed, v = voldoende, o = onvoldoende, s = slecht.

4.2.3. Beoordeling beschermde en bedreigde soorten**Stikstofdepositie**

Het is onwaarschijnlijk dat de toename van stikstofdepositie in het maximaal alternatief zal leiden tot de effecten op de gunstige staat van instandhouding van beschermde en bedreigde soorten vanwege de hoge achtergrondwaarden. De beoordeling van stikstofdepositie in de Noordoostpolder in relatie tot beschermde en bedreigde soorten in het maximaal alternatief wordt daarom als voldoende beoordeeld (gelijk aan de referentiesituatie).

Geluid

De toename van geluid in het maximaal alternatief is verwaarloosbaar klein. De effecten van geluid op de gunstige staat van instandhouding van soorten zijn daarom gelijk aan die van de referentiesituatie, namelijk voldoende.

Licht

Het is onwaarschijnlijk dat de toename van licht als gevolg van de uitbreiding van de glastuinbouwgebieden Luttelgeest en Ens in het maximaal alternatief zal leiden tot effecten op de gunstige staat van instandhouding van beschermde en bedreigde soorten. De beoordeling van licht in de Noordoostpolder in relatie tot beschermde en bedreigde soorten in het

maximaal alternatief wordt daarom als voldoende beoordeeld (gelijk aan de referentiesituatie).

In de onderstaande tabel is de beoordeling van het thema beschermde en bedreigde soorten weergegeven.

Totaal beoordeling beschermde en bedreigde soorten

Tabel 4.5. Beoordeling beschermde en bedreigde soorten maximaal alternatief

effecttypen	beschermde en bedreigde soorten
stikstofdepositie	v
geluid	v
licht	v
totaal	v

g = goed, v = voldoende, o = onvoldoende, s = slecht.

4.2.4. Samenvattende beoordeling

Onderstaande tabel vat de beoordeling van het maximaal alternatief thema natuur samen.

Tabel 4.6. Beoordeling maximaal alternatief thema natuur

criteria	maximaal alternatief
Natura-2000	slecht
- stikstofdepositie	s
- geluid	v
- licht	g
EHS	voldoende
- stikstofdepositie	v
- geluid	v
- licht	g
beschermde en bedreigde soorten	voldoende
- stikstofdepositie	v
- geluid	v
- licht	v

groenblauw = goed, groen = voldoende, oranje = onvoldoende, rood = slecht.

5. EFFECTEN VOORKEURSALTERNATIEF

5.1. Effectbepaling

5.1.1. Stikstofdepositie

In tabel 5.1 zijn de berekende depositiebijdragen van de verschillende ontwikkelingen in het VKA weergegeven op de grens van de relevante Natura 2000-gebieden. In afbeelding 4.1 is de ligging van de toetspunten weergegeven.

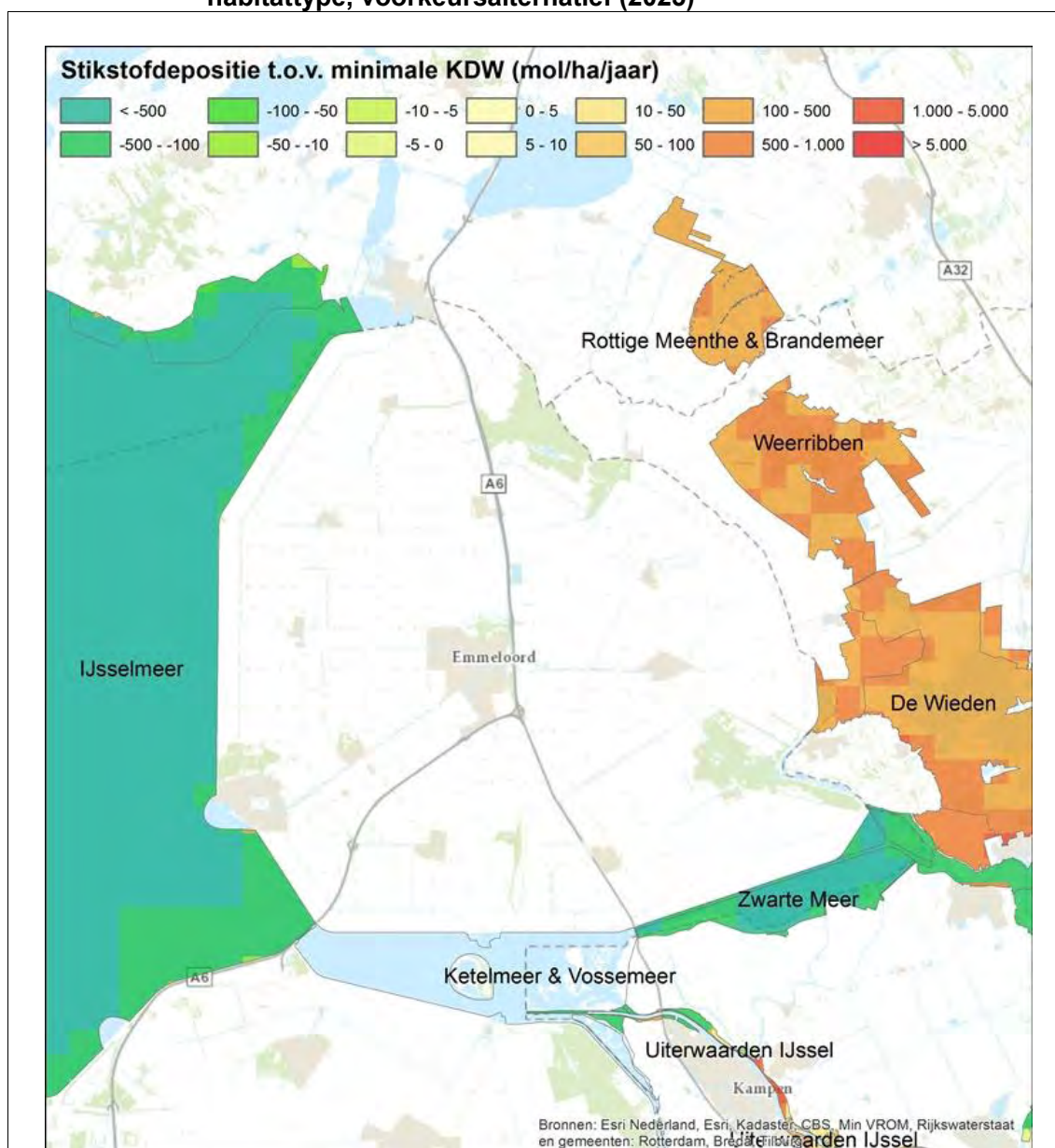
Tabel 5.1. Overzicht stikstofdepositie voorkeursalternatief in MolN/ha/jr.

toetspunten	Natura 2000	Ref_2012 (GDN)	Ref_2025 (GDN)	VKA_2025 Glastuinbouw	VKA_2025 Verkeer	VKA_2025_Totaal	KDW (meest gevoelige)	VKA_2025 t.o.v. KDW
1	Zwarte meer	1205	1020	49	0	1069	1571	-502
2	Ketel- en vossemeer	1610	1335	18	2	1355	nvt	nvt
3	Ketel- en vossemeer	1470	1195	7	0	1202	nvt	nvt
4	Ketel- en vossemeer	1030	859	2	0	861	nvt	nvt
5	Uiterwaarden IJssel	1255	1065	3	0	1068	1571	-503
6	Uiterwaarden IJssel	1212	995	5	0	1000	1571	-571
7	De Wieden	1350	1145	10	0	1155	714	441
8	De Wieden	1280	1075	8	0	1083	714	369
9	De Wieden	1667	1425	4	0	1429	714	715
11	Weerribben	1462	1230	32	0	1262	714	548
12	Weerribben	1477	1270	24	0	1294	714	580
13	Rottige Meente en Brandemeer	1420	1215	12	0	1227	714	513
14	Rottige Meente en Brandemeer	1285	1095	11	0	1106	714	392
15	IJsselmeer	769	677	2	0	679	1214	-535
16	IJsselmeer	1002	840	2	0	842	1214	-372
17	IJsselmeer	790	698	2	0	700	1214	-514
18	IJsselmeer	1029	874	2	0	876	1214	-338
19	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	1610	1345	4	0	1349	1571	-222

Afbeelding 5.1. Stikstofdepositietoename voorkeursalternatief (2025)



Afbeelding 5.2. Stikstofdepositie ten opzichte van de KDW van het meeste gevoelige habitattype, voorkeursalternatief (2025)



Uitbreiding vee- en melkveehouderij vindt in het VKA emissieneutraal plaats. Uitbreiding van vee- en melkveehouderij heeft daardoor geen effect op de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. De depositiebijdragen van glastuinbouw, bedrijventerrein en verkeer leiden in de Natura 2000-gebieden waar de KDW in de huidige situatie wordt overschreden (Zwarte meer, Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, Ketelmeer & Vossemeer en IJsselmeer) niet tot een overschrijding van de KDW. Stikstofdepositie als gevolg van het VKA heeft op deze gebieden geen verslechterend effect.

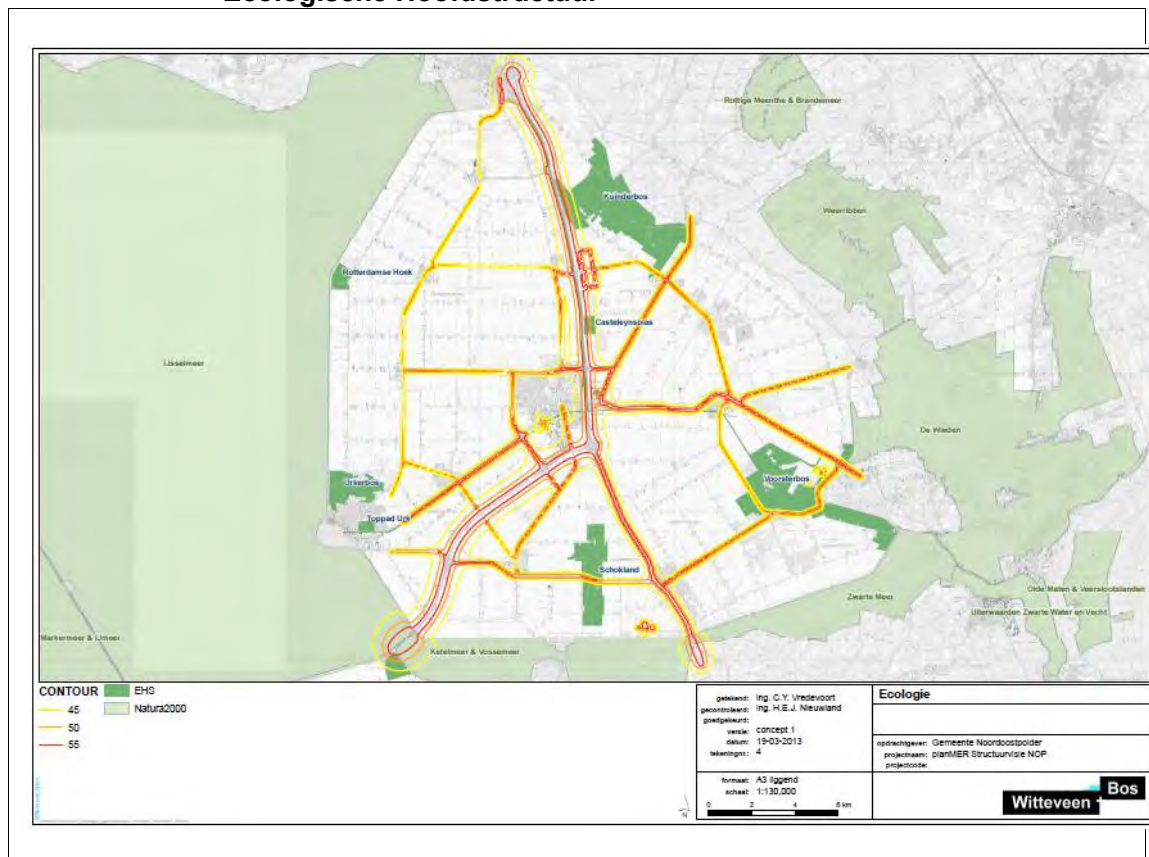
Op de Natura 2000-gebieden waar in de huidige situatie en autonome ontwikkeling reeds sprake is van een overschrijding van de KDW (Weerribben (rekenpunten 11, 12), De Wieden (rekenpunten 7, 8, 9), Rottige Meente en Brandemeer (rekenpunten 13, 14) en Uiterwaarden IJssel (rekenpunten 5,6) leidt de depositiebijdrage van glastuinbouw en bedrijventerrein, variërend tussen 3 en 32 mol/ha/j tot een verdere verslechtering van de situatie ten

aanzien van stikstofdepositie in deze gebieden. Verkeer als gevolg van het VKA draagt in deze Natura 2000-gebieden niet bij aan de stikstofdepositie.

5.1.2. Geluid

In onderstaande afbeelding zijn de relevante geluidscontouren van het VKA weergegeven.

Afbeelding 5.1. Geluidscontouren voorkeursalternatief in relatie tot Natura 2000 en Ecologische Hoofdstructuur



Uit de afbeelding blijkt dat de geluidsbelasting als gevolg van het voorkeursalternatief op sommige locaties enigszins toeneemt. In het algemeen is echter sprake van een verwaarloosbaar kleine toename.

5.1.3. Licht

De mate van lichthinder als gevolg van het VKA is kleiner dan dat van het maximaal alternatief.

5.2. Effectbeoordeling

5.2.1. Natura 2000

Stikstofdepositie

Het voorkeursalternatief leidt tot een toename van de stikstofdepositie op alle Natura 2000-gebieden. Voor Natura 2000-gebieden Zwarte meer, IJsselmeer, Zwarte Water en Vecht

geldt ondanks een bijdrage van de Structuurvisie de KDW van het meest gevoelige habitat-type in het betreffende Natura 2000-gebied niet wordt overschreden (beoordeling goed).

Het Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossenmeer is aangewezen als Vogelrichtlijngebied waarvan de foerageer- en broedgebied van de vogelsoorten waarvoor instandhoudingsdoelen gelden niet gevoelig zijn voor stikstofdepositie (beoordeling goed)

Op de Natura 2000-gebieden waar in de referentiesituatie reeds sprake is van een overschrijding van de KDW (Weerribben, De Wieden, Rottige Meente en Brandemeer) leidt de depositiebijdrage van glastuinbouw en bedrijventerrein, variërend tussen 3 en 32 N mol/ha/j, tot een verdere verslechtering van de situatie ten aanzien van stikstofdepositie (beoordeling slecht). De totaalbeoordeling is slecht.

Geluid

De geluidsbelasting van activiteiten in de Noordoostpolder op de buiten de polder gelegen Natura 2000-gebieden verandert niet ten opzichte van de autonome ontwikkeling. De beoordeling is dus gelijk aan die van de autonome ontwikkeling. Een negatief effect van geluid op Natura 2000 treedt niet op. De totaalbeoordeling voor geluid is voldoende.

Licht

De uitbreiding van de glastuinbouwgebieden Luttelgeest en Ens leidt niet tot een toename van lichtbelasting in Natura 2000-gebieden. De beoordeling is dus gelijk aan die van de autonome ontwikkeling (goed). Een negatief effect van licht op Natura 2000 treedt niet op. De totaalbeoordeling voor licht is goed.

Totaal beoordeling Natura 2000

In onderstaande tabel wordt het VKA beoordeeld in relatie tot Natura 2000. De totaalbeoordeling is gebaseerd op de minst gunstige beoordeling.

Tabel 5.2. Beoordeling Natura 2000 voor het voorkeursalternatief

effecttypen	Weerribben	Wieden	Rottige Meente & Brandemeer	Zwarte meer	Ketelmeer & Vossemeer	IJsselmeer	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	Uiterwaarden IJssel	totaal
stikstofdepositie	s	s	s	g	g	g	g	s	s
licht	g	g	g	g	g	g	g	g	g
geluid	g	v	g	v	g	v	g	g	v
totaal	s	s	s	o	g	s	g	s	s

g = goed, v = voldoende, o = onvoldoende, s = slecht.

5.2.2. Ecologische Hoofdstructuur

Stikstofdepositie

Het is onduidelijk in welke mate de natuur in EHS-gebieden gevoelig is voor stikstofdepositie. De geringe toename van stikstofdepositie in het VKA kan leiden tot (enige) negatieve invloed op de ontwikkeling en instandhouding van EHS-waarden, maar in veel geringere mate dan in het maximaal alternatief. De beoordeling van stikstofdepositie in de Noordoostpolder in relatie tot EHS wordt daarom net als in de referentiesituatie als goed beoordeeld (was in maximaal alternatief voldoende).

Geluid

De verwaarloosbare kleine toename van geluid in het VKA leidt tot een beoordeling die gelijk is aan de beoordeling van de autonome ontwikkeling. De totaalbeoordeling van het aspect geluid in EHS-gebied is voldoende.

Tabel 5.3. Geluidbeoordeling EHS voor het voorkeursalternatief

EHS-gebied	voorkeursalternatief
Kuinderbos	v
Casteleynsplan	o
Voorsterbos	v
Schokland	v
Toppad Urk	g
Urkerbos	g
Rotterdamse Hoek	g
Ecologische verbindzones	o
totaal beoordeling	v

Licht

De glastuinbouw in Luttelgeest ligt op circa 3 km van Voorsterbos en 7 km van het Kuinderbos. In het maximaal alternatief is als gevolg van de glastuinbouw de lichtintensiteit minder dan 0,05 lux. De glastuinbouw in Marknesse ligt op circa 3 km van Voorsterbos. In de huidige situatie en autonome ontwikkeling is als gevolg van de glastuinbouw de lichtintensiteit minder dan 0,05 lux in de EHS. De glastuinbouw in Ens ligt op circa 5 km van Voorsterbos en 3 km van Schokland. De beoordeling van licht voor het voorkeursalternatief in relatie tot EHS wordt daarom ook als goed beoordeeld.

Totaal beoordeling ecologische hoofdstructuur

In de onderstaande tabel is de beoordeling van het thema Ecologische Hoofdstructuur weergegeven. De totaalbeoordeling wordt bepaald door het meest verstorende effecttype.

Tabel 5.4. Beoordeling Ecologische Hoofdstructuur voorkeursalternatief

effecttypen	ecologische Hoofdstructuur
stikstofdepositie	v
geluid	v
licht	g
totaal	v

g = goed, v = voldoende, o = onvoldoende, s = slecht.

5.2.3. Beschermde en bedreigde soorten

Stikstofdepositie

Het is onwaarschijnlijk dat toename van stikstofdepositie in het VKA zal leiden tot de effecten op het gunstige staan van instandhouding van beschermde en bedreigde soorten. De beoordeling van stikstofdepositie in de Noordoostpolder in relatie tot beschermde en bedreigde soorten in het VKA wordt daarom als voldoende beoordeeld (gelijk aan de referentiesituatie).

Geluid

De toename van geluid in het VKA is verwaarloosbaar klein. De effecten van geluid op de gunstige staat van instandhouding van soorten zijn daarom gelijk aan die van de referentiesituatie, namelijk voldoende.

Licht

Het is onwaarschijnlijk dat de toename van licht als gevolg van de uitbreiding van de glas-tuinbouwgebieden Luttelgeest en Ens in het VKA zal leiden tot effecten op het gunstige staan van instandhouding van beschermde en bedreigde soorten. De beoordeling van licht in de Noordoostpolder in relatie tot beschermde en bedreigde soorten in het VKA wordt daarom als voldoende beoordeeld (gelijk aan de referentiesituatie).

In de onderstaande tabel is de beoordeling van het thema beschermde en bedreigde soorten weergegeven.

Totaal beoordeling beschermde en bedreigde soorten

Tabel 5.5. Beoordeling beschermde en bedreigde soorten voorkeursalternatief

effecttypen	beschermde en bedreigde soorten
stikstofdepositie	v
geluid	v
licht	v
totaal	v

g = goed, v = voldoende, o = onvoldoende, s = slecht.

5.2.4. Samenvattende beoordeling

Onderstaande tabel vat de beoordeling van het VKA thema natuur samen.

Tabel 5.6. Beoordeling voorkeursalternatief thema natuur

criteria	voorkeursalternatief
Natura-2000	slecht
- stikstofdepositie	s
- geluid	v
- licht	g
EHS	voldoende
- stikstofdepositie	v
- geluid	v
- licht	g
beschermde en bedreigde soorten	voldoende
- stikstofdepositie	v
- geluid	v
- licht	v

6. PASSENDE BEOORDELING

6.1. Afbakening

In deze paragraaf worden de relevante effecttypen en Natura 2000-gebieden bepaald voor de Passende beoordeling. De effectbeoordeling heeft betrekking op de gebruiksfase. De effecten van de aanlegfase zijn niet behandeld omdat de ontwikkelingen in de structuurvisie onvoldoende concreet zijn om een uitspraak te kunnen doen over de aanleggeffecten op Natura 2000. In de vervolgfases, bestemmingsplan en vergunningen (Nbw'98 art 19d, voor de afzonderlijke ontwikkelingen) dient dit echter wel meegenomen te worden.

De Passende beoordeling voor de structuurvisie beoordeelt verschillende activiteiten in samenhang. Daarmee is cumulatie inherent onderdeel van deze Passende beoordeling. Gezien het abstractieniveau, en de vervolgfases, voegt het in beeld brengen van cumulatieve effecten met individuele activiteiten buiten de gemeentegrens niets toe. De grootschalige ontwikkelingen buiten de gemeentegrens zijn verdisconteert in (autonome) achtergrondconcentraties voor stikstof.

6.1.1. Effecttypen

In 2011 is door Oranjewoud de relevante effecttypen verkend voor de ontwikkelingen in de structuurvisie. Dit document kan worden beschouwd als zijnde een voortoets.

Uit Oranjewoud 2011 blijkt dat op voorhand voor enkele ontwikkelingen significante effecten niet uit te sluiten zijn door de effecttypen geluid, licht, trillingen, verontreiniging en optische verstoring. De structuurvisie maakt geen ontwikkelingen mogelijk in Natura 2000. Van de effecttypen vernietiging en versnippering is daarmee geen sprake.

Oranjewoud 2011 geeft aan dat het aspect trillingen betrekking heeft op de verbreding van de N-wegen. De verbreding van de N-wegen heeft slechts een zeer lokaal effectbereik (enkele meters) ten aanzien van trillingen en verontreiniging (run-off) en reiken niet tot in Natura 2000-gebieden. Trillingen en verontreiniging zijn hierdoor niet relevante effecttypen. Effecten van trillingen en verontreiniging op Natura 2000 is hierdoor uitgesloten.

Optische verstoring heeft volgens Oranjewoud (2011) betrekking op de ontwikkeling 'grootschalige recreatieve voorzieningen' en verbreding van de N331 en N33 (Oranjewoud, 2011). De verbreding van de N331 en N33 heeft alleen betrekking op het deel dat gelegen is in de Noordoostpolder. Het effectbereik van optische verstoring tijdens de gebruiksfase is niet wezenlijk anders dan in de huidige situatie. Een verstorend effect is hierdoor ook uitgesloten. De grootschalige recreatieve voorzieningen zijn buiten de grenzen van Natura 2000 voorzien. Vanwege het beperkte effectbereik (circa 100 m) en de tussenliggende infrastructuur is een effect hiervan op Natura 2000 uitgesloten.

De relevante effecttypen in deze Passende beoordeling zijn stikstofdepositie, geluid en licht. In hoofdstuk 5 zijn de effecten hiervan op Natura 2000 weergegeven.

6.1.2. Gebieden

In dit hoofdstuk volgt een beoordeling van deze effecten op de instandhoudingsdoelen in de relevante Natura 2000-gebieden. De relevante Natura 2000-gebieden zijn:

- Zwarte Meer;
- Rottige Meenthe & Brandemeer;
- Weerribben;

- Uiterwaarden IJssel;
- Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht;
- Ketelmeer & Vossenmeer;
- IJsselmeer;
- Wieden.

In bijlage III is de gebiedsbeschrijving en instandhoudingsdoelen van deze Natura 2000-gebieden weergegeven. Deze Natura 2000-gebieden zijn geselecteerd vanwege het beïnvloedingsgebied van het meest ver reikende effecttype, te weten stikstofdepositie. De ontwikkelingen uit de Structuurvisie leiden tot een toename van stikstofemissies in en nabij de Noordoostpolder. Stikstofemissie leiden uiteindelijk tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Een toename van stikstofdepositie kan verzuring en vermessing van stikstofgevoelige habitattypen als gevolg hebben. Als 'worst case' wordt een beïnvloedingsgebied genomen van circa 5 km. Uit ervaringen en jurisprudentie met effecten van stikstofdepositie blijkt dat een bijdrage van stikstofdepositie als gevolg van een ontwikkeling tot maximaal 5 km reikt. Het beïnvloedingsgebied van geluid en licht is kleiner en valt hier dus binnen.

6.2. Wettelijk- en beleidskader

6.2.1. Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw '98) biedt de juridische basis voor de aanwijzing van te beschermen gebieden en landschapsgezichten, vergunningverlening, schadevergoeding, toezicht en beroep. Internationale verplichtingen uit de Vogelrichtlijn (VR) en Habitatrichtlijn (HR), maar ook verdragen als bijvoorbeeld het Verdrag van Ramsar (Wetlands) zijn hiermee in nationale regelgeving verankerd. De Nbw '98 heeft als doel het beschermen en in stand houden van bijzondere gebieden, waaronder Natura 2000. Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. In juridische zin komt Natura 2000 voort uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen. Elk Natura 2000-gebied wordt vastgesteld middels een aanwijzingsbesluit. In dit besluit is de begrenzing van het gebied en de zogeheten instandhoudingsdoelen weergegeven.

Met de inwerkingtreding van de herziene Natuurbeschermingswet in 2005 moet een bestuursorgaan bij al haar besluiten rekening houden met de gevolgen van het besluit voor Natura 2000-gebieden (artikel 19j Nbw '98). Het bestuursorgaan dient te via een voortoets en/of passende beoordeling duidelijk maken dat uitvoering van besluiten niet strijdig is met de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Kunnen de ontwikkelingen die het voorgenomen bestemmingsplan mogelijk maakt -gelet op de instandhoudingsdoelstelling voor de Natura 2000-gebieden in het plangebied en de directe omgeving- de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in die gebieden verslechteren of een significant verstorend effect hebben? En zo ja, zijn er mitigerende maatregelen nodig om significante gevolgen te voorkomen.

Instandhoudingsdoelen

In de aanwijzingsbesluiten als Natura 2000-gebied is vastgelegd welke natuurwaarden beschermd moeten worden. Er zijn instandhoudingsdoelen opgenomen voor soorten en habitattypen. De instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd in termen van behoud of verbetering van omvang en/of kwaliteit van bepaalde habitattypen en behoud of uitbreiding van kwaliteit leefgebied en draagkracht voor bepaalde aantallen van met naam genoemde soorten. De instandhoudingsdoelen per Natura 2000 gebied dienen voor het borgen van de bijdrage die dat gebied levert aan het op landelijk niveau realiseren van een gunstige staat van instandhouding.

Prioritaire soorten (met een instandhoudingsdoel)

Volgens de definitie in de HR heeft de Europese Unie voor de instandhouding van een aantal habitattypen een bijzondere verantwoordelijkheid, omdat een belangrijk deel van hun natuurlijke verspreidingsgebied binnen de Europese Unie ligt. In de bijlagen van de HR en in de aanwijzingsbesluiten van de Natura 2000-gebieden zijn prioritaire habitattypen en soorten aangeduid met een sterretje (*). Op grond van de Nbw '98 geldt voor prioritaire typen en soorten een zwaarder beschermingsregime. Dit zwaardere regime komt pas bij het doorlopen van 'ADC'-criteria naar voren. Artikel 19g, lid 3 Nbw '98 bepaalt namelijk dat voor (significant) negatieve effecten op prioritaire typen of soorten gedeputeerde staten, bij afwezigheid van alternatieven, slechts vergunning kunnen verlenen op argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of voor het milieu wezenlijke gunstige effecten, of na advies van de Europese Commissie om andere dwingende redenen van groot openbaar belang.

6.2.2. Programmatistische Aanpak Stikstof

Het Rijk werkt momenteel aan een beleidskader om de Ammoniakdepositie in Natura 2000 gebieden omlaag te brengen. In eerste instantie wordt een Voorlopig Programmatistische Aanpak Stikstof (VPAS) opgesteld, hiervan zijn op het moment van schrijven de conceptresultaten beschikbaar. Doel van de PAS is om de vergunningverlening weer vlot trekken: zeker stellen van de Natura 2000-doelen en tegelijk weer ruimte maken voor nieuwe economische activiteiten. De technische fase van de PAS is nagenoeg afgerond. Na de zomer van 2012 volgt het bestuurlijke traject, waarbij de vraag zal spelen of het maatregelenpakket voor de Natura2000 gebieden haalbaar en financieel betaalbaar is. In april 2012 heeft de Raad van State advies uitgebracht aan de Staatssecretaris, over de juridische houdbaarheid van de PAS. Op het moment dat dit advies openbaar is zullen Rijk en provincies bekijken wat de uitkomst betekent voor de afronding van de PAS. Het definitieve PAS wordt vastgesteld door het Rijk met instemming van de provincies.

In de PAS worden enerzijds maatregelen vastgelegd die de stikstofdepositie op termijn doet dalen en anderzijds herstelmaatregelen om habitattypen meer robuust te maken voor de effecten van stikstofdepositie. Hierdoor ontstaat er ontwikkelingsruimte voor nieuwe economische activiteiten. De maatregelen en de daarbij behorende ontwikkelingsruimte worden vastgelegd in een bestuurlijk akkoord. Op dit moment is onduidelijk wanneer dit bestuurlijk akkoord wordt gesloten.

Er kan ontwikkelruimte in een gebied worden vastgesteld zolang er sprake is van een depositiedaling die het, samen met de herstelstrategie, mogelijk maakt de instandhoudingsdoelen binnen een reële termijn te halen en verslechtering of achteruitgang van het instandhoudingsdoel stopgezet of voorkomen wordt. Wanneer blijkt dat de verwachte depositiedaling samen met de herstelstrategie onvoldoende is om achteruitgang van natuurkwaliteit te voorkomen, zijn extra maatregelen nodig of ultimo is er geen of minder ontwikkelingsruimte. Ontwikkelingsruimte ontstaat door drie ontwikkelingen op te tellen:

- bij het berekenen van de te verwachten depositiedaling tot 2030 (door het Planbureau voor de Leefomgeving) is al uitgegaan van een gemiddelde economische groei van 2,5%. Wordt die 2,5% gerealiseerd, dan hoort daar een overeenkomstige hoeveelheid depositie bij die niets verandert aan de verwachte daling van de totale depositie;

- in de PAS worden (rijks)maatregelen opgenomen die leiden tot een extra daling van de depositie, welke voor de helft kan worden ingezet voor ontwikkelingsruimte;
- in de PAS kunnen extra provinciale en gebiedsgerichte maatregelen worden opgenomen die plaatselijk leiden tot een daling van de depositie welke geheel of gedeeltelijk kan worden ingezet voor ontwikkelingsruimte in de betreffende gebieden.

Het bepalen en toedelen van de ontwikkelingsruimte is overigens een proces dat zich niet laat automatiseren, ook niet door het gebruik van PAS-instrumenten. De politieke afweging blijft een belangrijke rol spelen - reden waarom het vaststellen van deze ruimte altijd een bestuurlijke verantwoordelijkheid zal blijven, berustend bij het bevoegd gezag.

6.3. Methodiek

6.3.1. Stikstofdepositie

Voor de stikstofdepositie in de huidige situatie en de autonome ontwikkeling zijn geen berekeningen uitgevoerd maar is gebruik gemaakt van de grootschalige depositiekaarten van Nederland (GDN), die het RIVM jaarlijks berekend in het kader van natuur- en milieubeleid.

In het VKA worden verschillende ontwikkelingen mogelijk gemaakt. Omdat het niet reëel is om voor de effectbepaling van het VKA te veronderstellen dat alle geboden ontwikkelruimte daadwerkelijk benut wordt, gaat het VKA voor de effectbepaling uit van een emissieneutrale uitbreiding (ten opzichte van de referentiesituatie) van de dominante emitterende activiteiten (veeteelt). Voor de VKA wordt daarom geen depositiebijdrage van de veehouderijen berekend.

De stikstofdeposities voor de huidige situatie, autonome ontwikkeling en het VKA zijn vergeleken met de KDW van het meest voor stikstofgevoelige habitatype dat binnen het betreffende Natura 2000-gebied voorkomt. Er is mogelijk sprake van een significant negatief effect als de achtergronddepositie reeds hoger is dan de KDW. Indien dit het geval is wordt middels expert judgement en beschikbare informatie bepaald of als gevolg van de ontwikkelingen in de Structuurvisie een verslechtering of significante verstoring optreedt.

6.3.2. Geluid

De geluidbelasting is bepaald op basis van modelberekeningen conform de in Nederland geldende rekenvoorschriften (Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012). De gehanteerde nauwkeurigheid en het detailniveau sluiten aan bij de ontwikkelingen in de Structuurvisie. Voor de berekeningen van de geluidsbelasting van het wegverkeer is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (versie 2.03).

Voor de berekening van de akoestische effecten op Natura 2000-gebieden is een 24-uurgemiddelde beoordeeld, exclusief de straffactoren van 5 en 10 dB voor respectievelijk de avond- en nachtperiode. De gehanteerde berekeningshoogte is 1,5 m ten opzichte van het lokale maaiveld. Het 24-uurgemiddelde wordt uitgedrukt in dB(A), aangezien we hier te maken hebben met een gecumuleerd geluidniveau.

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van de gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen gezamenlijk. Daarbij is ook het geluidniveau van de wettelijk gezoneerde industrieterreinen gecumuleerd. De bepaling van het gecumuleerd geluidniveau is uitgevoerd conform de Wet geluidhinder.

6.3.3. Licht

De lichthinder als gevolg van kassen is berekend met IPOLicht, 2012. De resultaten zijn beschreven in hoofdstuk 11 van het MER-hoofdrapport.

6.3.4. Peiljaren

De stikstofdepositie is voor zowel de huidige situatie, autonome ontwikkeling als voor de planalternatieven beschreven. Voor de huidige situatie is uitgegaan van het jaar 2012. Voor de autonome ontwikkeling en het VKA het jaar 2025.

6.4. Effectbeoordeling

6.4.1. Stikstofdepositie

Het voorkeursalternatief leidt tot een toename van de stikstofdepositie op alle Natura 2000-gebieden. Voor Natura 2000-gebieden Zwarte meer, IJsselmeer, Zwarte Water en Vecht geldt ondanks een bijdrage van de Structuurvisie dat de KDW niet wordt overschreden. Significante verstoring of verslechtering zijn voor deze gebieden uitgesloten. Het Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossemeer is aangewezen als Vogelrichtlijngebied. Vanwege de relatief lage achtergrondconcentraties, en de niet stikstofgevoelige foerageer- en broedgebied van de vogelsoorten waarvoor instandhoudingsdoelen gelden, is een signifiante verstoring als gevolg van stikstofdepositie uitgesloten.

Op de Natura 2000-gebieden waar in de referentiesituatie reeds sprake is van een overschrijding van de KDW (Weerribben, De Wieden, Rottige Meente en Brandemeer en Uiterwaarden IJssel) leidt de depositiebijdrage van glastuinbouw en bedrijventerrein, variërend tussen 3 en 32 N mol/ha/j, tot een verdere verslechtering van de situatie ten aanzien van stikstofdepositie. Verkeer als gevolg van het VKA draagt in deze Natura 2000-gebieden niet bij aan de stikstofdepositie. Een significant effect als gevolg van glastuinbouw en bedrijventerreinen kan voor deze Natura 2000-gebieden niet worden uitgesloten.

De Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) beoogt door het nemen van maatregelen de situatie ten aanzien van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden te verbeteren. In de PAS worden maatregelen opgenomen die moeten leiden tot een daling van de stikstofdepositie. Een deel van deze daling wordt gereserveerd voor economische ontwikkeling. Dit deel wordt de ontwikkelingsruimte genoemd. In de PAS wordt momenteel voor elk Natura 2000-gebied in beeld gebracht hoeveel ontwikkelingsruimte beschikbaar is. De meest recente figuren waarin de omvang van de ontwikkelingsruimte per Natura 2000-gebied is weergegeven, zijn opgenomen in bijlage II bij dit achtergrondrapport. Uit deze figuren blijkt dat de ontwikkelingsruimte naar verwachting ten minste enkele tientallen mol/ha/j tot meer dan 100 mol/ha/j zal bedragen. De toename van stikstofdepositie als gevolg van het VKA verhoudt zich tot deze ontwikkelingsruimte. Dit betekent dat vergunningverlening voor bedrijventerrein en glastuinbouw in het VKA in relatie tot stikstofdepositie op voorhand niet onmogelijk is. De PAS dient nog definitief te worden vastgesteld en ook dienen provincies nog te bepalen hoe zij de ontwikkelingsruimte aan economische activiteiten gaan toebedelen. Of bedrijventerrein en glastuinbouw in het VKA in relatie tot de Nbw '98 doorgang kunnen vinden is hiervan afhankelijk, maar dit lijkt dus op voorhand niet onmogelijk. Een verslechterend of significant verstorend effect als gevolg van stikstofdepositie treedt in dat geval niet op.

6.4.2. Geluid

De geluidbelasting van activiteiten in de Noordoostpolder op de buiten de polder gelegen Natura 2000-gebieden verandert niet ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Een negatief effect van geluid op Natura 2000 treedt niet op.

6.4.3. Licht

De uitbreiding van de glastuinbouwgebieden Luttelgeest en Ens in het VKA leidt niet tot een toename van lichtbelasting in Natura 2000-gebieden. Een negatief effect van licht op Natura 2000 treedt zodoende niet op.

6.5. Conclusie

De Structuurvisie Noordoostpolder is niet strijdig met de instandhoudingsdoelen van de relevante Natura 2000-gebieden, mits gebruik kan worden gemaakt van de ontwikkelruimte uit de PAS. Een verslechterend of significant verstorend effect treedt in dat geval niet op. De Nbw '98 staat de uitvoerbaarheid van de Structuurvisie onder voorwaarden niet in de weg.

7. LEEMTEN IN KENNIS EN MONITORING

7.1. Leemten in kennis

Bij saldering van stikstofemissies kan het voorkomen dat een bedrijf nabij een Natura 2000-gebied de emissierechten van een bedrijf verder van een Natura 2000-gebied overneemt. In dat geval zijn emissies per saldo gelijk gebleven, maar kunnen er alsnog negatieve effecten voor de Natura 2000-gebieden ontstaan. Deze situatie is echter niet goed in beeld te brengen, aangezien onbekend is hoe de ontwikkelingen met saldering via een zogenaamde emissiebank zullen plaatsvinden.

Er is geen sprake van leemten in kennis die invloed heeft op de beoordeling van de alternatieven.

7.2. Voorstel voor monitoring

Specifiek monitoring in het kader van dit MER lijkt niet noodzakelijk. De (ontwikkeling in) Natura 2000-gebieden zal reeds worden gemonitord.

8. LITERATUUR

Reijnen, M. en R. Foppen (1991): 'Effect van wegen met autoverkeer op de dichtheid van broedvogels'.

H.F. van Dobben, R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. *Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397*. 68 blz.; 1 fig.; 3 tab.; 21 ref.

Oranjewoud, 2011. Passende beoordeling, ten behoeve van Bestemmingsplan en Structuurvisie landelijk gebied gemeente Noordoostpolder projectnr. 201500. revisie 04

De Molenaar et al., 1997. Rapport over de effecten van kunstlicht op trek- en broedvogels.

BIJLAGE I METHODIEK STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK

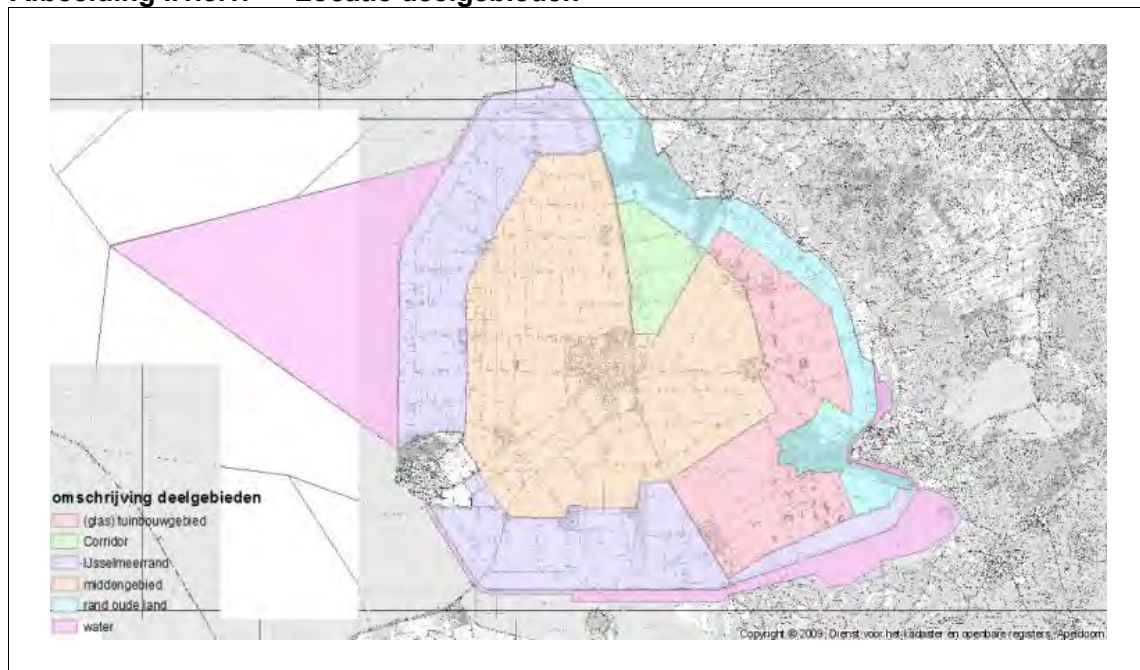
I.1.1. Methode en beoordelingskader Stikstof

Beschrijving plangebied

In de structuurvisie is de Noordoostpolder verdeeld in deelgebieden (zie afbeelding I.1.1). Deze deelgebieden zijn gebaseerd op de landschapsvisie van de Noordoostpolder.

In het plangebied zijn relevante bronnen voor stikstofemissies aanwezig, zoals veehouderijen (ammoniak), industrie, (glas)tuinbouw en verkeer (stikstofoxiden).

Afbeelding I.1.8.1. Locatie deelgebieden



Beoordelingskader

Ten behoeve van het plan-MER wordt een passende beoordeling opgesteld. Een onderdeel van de passende beoordeling is het in beeld brengen van de stikstofdepositie in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden en de toetsing aan de kritische depositiewaarde (KDW) van de binnen de Natura 2000-gebieden voorkomende habitats. In onderhavig onderzoek naar de toename van de stikstofdepositie zijn de volgende Natura 2000-gebieden betrokken:

- Zwarte Meer (KDW habitat 6510B is 1.571 mol/ha/jaar);
- Rottige Meenthe & Brandemeer (KDW habitat 7140B is 714 mol/ha/jaar);
- Weerribben (KDW habitat 7140B is 714 mol/ha/jaar);
- Uiterwaarden IJssel (KDW habitat 6120 is 1.286 mol/ha/jaar);
- Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (KDW habitat 6510B is 1.571 mol/ha/jaar);
- Ketelmeer & Vossenmeer (niet van toepassing);
- IJsselmeer (KDW habitat 7140A is 1.214 mol/ha/jaar);
- Wieden (KDW habitat 7140B is 714 mol/ha/jaar).

Tabel I.1.2. Beoordelingskader stikstofdepositie plan-MER Structuurvisie Noord-oostpolder

thema	goed	voldoende	onvoldoende	slecht
stikstofdepositie	stikstofdepositie ruim beneden de kritische depositiewaarde van het meest gevoelige habitatype/natuurdoeltype (< 95 % van de KDW).	stikstofdepositie net onder de kritische depositiewaarde van het meest gevoelige habitatype/ natuurdoeltype (95-100 % van de KDW).	stikstofdepositie boven de kritische depositiewaarde van het meest gevoelige habitatype/ natuurdoeltype (100-105 % van de KDW).	stikstofdepositie boven de KDW van het meest gevoelige habitatype/ natuurdoeltype (> 105 % van de KDW).

Methodiek

In deze paragraaf is de methodiek beschreven die is gehanteerd bij de berekening de stikstofdepositie in het plangebied en ter hoogte van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. De stikstofdepositie is voor zowel de huidige situatie, autonome ontwikkeling als voor de planalternatieven beschreven. Voor de huidige situatie is uitgegaan van het jaar 2012. Voor de autonome ontwikkeling en de planalternatieven van het jaar 2025.

Voor de beschrijving van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling zijn geen berekeningen uitgevoerd maar is gebruik gemaakt van de grootschalige depositiekaarten van Nederland (GDN), die het RIVM jaarlijks berekend in het kader van natuur- en milieubeleid.

Het maximale alternatief (hierna: max) maakt een aantal ontwikkelingen mogelijk binnen de gemeentegrens. Om inzicht te verkrijgen in de gevolgen van deze ontwikkelingen voor de Natura 2000-gebieden is een emissieberekening uitgevoerd. Op basis van de verandering in emissie ten opzichte van de autonome situatie is de verandering in de stikstofdepositie berekend voor het jaar 2025. Deze verandering in depositie vormt samen met de GDN van het jaar 2025 de totale depositie in het maximale alternatief. De berekening van de stikstofdepositie is uitgevoerd met het verspreidingsmodel OPS pro (versie 4.3). Het OPS model simuleert de atmosferische verspreiding van stoffen aan de hand van meteorologische gegevens.

In het voorkeuralternatief (hierna: VKA) worden eveneens verschillende ontwikkelingen mogelijk gemaakt. Omdat het niet reëel is om voor de effectbepaling van het VKA te veronderstellen dat alle geboden ontwikkelruimte daadwerkelijk benut wordt, gaat het VKA voor de effectbepaling uit van een emissieneutrale uitbreiding (ten opzichte van de referentiesituatie) van de dominante emitterende activiteiten (veeteelt). Voor de VKA wordt daarom geen depositiebijdrage van de veehouderijen berekend.

De stikstofdeposities voor de huidige situatie, autonome ontwikkeling en de planalternatieven zijn vergeleken met de KDW van het meest voor stikstofgevoelige habitatype dat binnen het betreffende Natura 2000-gebied voorkomt.

Uitgangspunten maximale alternatief

Voor het maximale alternatief is uitgegaan van de voorgenomen ontwikkelingen zoals opgenomen in tabel I.1.3. In deze paragraaf is beschreven op welke wijze in het onderzoek naar de stikstofdepositie rekening is gehouden met de voorgenomen ontwikkelingen.

Tabel I.1.3. Voorgenomen ontwikkelingen in het maximale alternatief

onderwerp	locatie en omvang
Woningbouwlocaties	Op dit moment zijn er ruim 948 woningbouwkavels beschikbaar. Van deze woningbouwkavels worden mogelijk 308 woningbouwkavels extra niet gerealiseerd (inclusief 101 in Wellerwaard). Van de toekomstige uitbreidingskavels wordt alleen Emmelhage fase 2 ontwikkeld door de gemeente: 130 woningbouwkavels. Daarnaast wordt Kraggenburg-Penders ontwikkeld door een ontwikkelaar (Kraggenburg-Penders: fase 1 60 kavels, fase 2 40 kavels).
Landgoederen	In de rand van het oude land, de Corridor en het glastuinbouwgebied wordt de realisatie van landgoederen toegestaan. Het opzetten van landgoederen is ontstaan vanuit de gedachte om groene doelen te realiseren waarbij een klein beetje rood (bebouwing) acceptabel is. Hierdoor ontstaat een verbeterde situatie voor zowel de natuur als voor de bevolking, omdat 90 % van een nieuw landgoed voor het publiek ontsloten en opengesteld moet zijn. Uitgaande van het provinciale omgevingsplan is een nieuw landgoed minimaal 5 ha groot. Het bestaat voor tenminste 30 % uit bos of natuurterrein. Er wordt één (woon)gebouw (van allure) toegestaan per 5 ha, met een beperkt aantal woningen per (woon)gebouw [Omgevingsplan provincie Flevoland, 2006]. De gemeente stelde bij de realisatie van het huidige landgoed ten zuidwesten van het Kuinderbos, de nadere eis dat in het open gebied niet bebost wordt, maar gewerkt wordt met vlakke/natte natuur.
Huisvesting arbeidsmigranten	De gemeente vindt dat arbeidsmigranten welkom zijn in Noordoostpolder, omdat zij van economisch belang zijn voor de gemeente. Zij voorziet in het (glas)tuinbouwgebied op maximaal 3 locaties woongelegenheid voor in totaal 900 arbeidsmigranten. Voor deze ontwikkeling is geen locatie vastgelegd. Mogelijk kan hiervoor vrijkomende agrarische bebouwing (VAB) ingezet worden.
Huisvesting ouderen	In het kader van de structuurvisie wordt onderzocht of het vestigen van een nieuwe woonkern of het inrichten van een deel van een dorp specifiek gericht op ouderen mogelijk is. Dit wordt in principe in alle deelgebieden toegestaan, met uitzondering van de rand van het oude land. In de dorpen is er ruimte voor deze ontwikkeling en voor een mogelijk nieuwe nederzetting wordt gekeken naar de kruising Kuinderweg/Oosterringweg. Er wordt uitgegaan van maximaal 350 huishoudens.
Vrijkomende agrarische bedrijven	In alle deelgebieden wordt het mogelijk om in de vrijkomende bebouwing de functie te veranderen naar de volgende woonfuncties: - wonen (wet plattelandswoning: betreft alleen de vrijkomende agrarische woning, geen beperkingen voor omliggende agrarische bedrijven); - wonen (rood voor rood: extra woning op erf); - woonvoorziening arbeidsmigranten (50-100), alleen in het (glas)tuinbouw-gebied; Gebaseerd op een scenarioanalyse wordt er bij de gemeente uitgegaan van circa agrarische 500 (akkerbouw)bedrijven die beëindigd worden. 'Rood voor Rood' is een principe dat bedoeld is om niet-oorspronkelijke bebouwing te verwijderen. In ruil daarvoor mogen mensen een extra woning op een erf bouwen. De plattelandswoning betreft een voormalige agrarische bedrijfswooning die als burgerwoning gebruikt mag worden en die geen gevolgen heeft voor het bijbehorende en omlig-

onderwerp	locatie en omvang
	gende agrarisch bedrijven. Anders dan onder de milieuwetgeving die op dit moment geldt, worden de bewoners van de genoemde woning als gevolg van de nieuwe wet niet beschermd tegen milieuhinder. Hierdoor wordt de agrarische bedrijven niet beperkt in de bedrijvigheid.
Werklocaties*	Op dit moment is in de gemeente nog ca. 41 ha bouwrijpe grond op voorraad (met name in Ens, de Munt II, en woonwerkclusters in het Ecopark) die verkocht moet worden. Als de verkoop van 3 ha grond per jaar het nieuwe uitgangspunt is, dan kan pas over ongeveer 14 jaar worden gestart met het uitgeven van de Munt III en het nieuwe bedrijventerrein Marknesse (met uitzondering van een mogelijk thematische invulling). In de op te stellen gemeentelijke vestigingsvisie wordt vervolgbeleid opgenomen ten aanzien van de grondpositie van bedrijventerreinen. De totale ruimte op nieuwe/toekomstige bedrijventerreinen is ca. 40,85 ha, die mogelijk pas na de structuurvisieperiode tot ontwikkeling wordt gebracht (met uitzondering van een deel van De Munt III waar een thematische invulling kan plaatshebben). In de op te stellen gemeentelijke vestigingsvisie wordt vervolgbeleid opgenomen ten aanzien van de grondpositie van bedrijventerreinen.
Glastuinbouw*	In het deelgebied (glas)tuinbouw wordt een uitbreiding van het areaal glastuinbouw mogelijk gemaakt. Naast de uitbreidingen die het bestemmingsplan al mogelijk maakt (nog bruto 103 ha bij Ens, 349 bij Luttelgeest en 233,5 ha bij Marknesse), maakt het maximaal alternatief een extra ontwikkeling mogelijk van bruto 245 ha bij Ens en een gebied van 298 ha bij Luttelgeest.
Ketenverlenging	Bij akkerbouwbedrijven zou de uitbreiding kunnen gaan om het opzetten van een keten met opslag, koeling, bewerking, etc. Nu zijn dat circa 6 bedrijven, tot 2025 kan dit groeien tot maximaal 10 bedrijven.
Vrijkomende agrarische bebouwing	In alle deelgebieden wordt het mogelijk om in de vrijkomende agrarische bebouwing (VAB) de functie te veranderen naar de volgende werkfuncties: - recreatie (campings, shelters); - horeca; - voorzieningen (kinderopvang van 30 kinderen, zorgboerderij met 100 medewerkers); - bedrijven tot categorie 3.1 (met wijzigingsbevoegdheid, maximale hinderafstand van 50 m). Gebaseerd op een scenarioanalyse wordt er bij de gemeente uitgegaan van circa agrarische 500 (akkerbouw)bedrijven die beëindigd worden.
Erfuitbreidingen*	De agrarische bedrijven mogen in alle deelgebieden uitbreiden tot 1,87 ha (3 ha bruto) en kunnen groeien tot maximaal 4 ha (6 ha bruto) door een naastgelegen erf te kopen.
Intensieve veehouderij*	Alle agrarische bedrijven (zowel akkerbouw/tuinbouwbedrijven als grondgebonden veehouderijen) kunnen als neventak een intensieve veehouderij van 2500 m² opstarten. Voor de in het bestemmingsplan 2004 benoemde intensieve agrarische (Ai) bedrijven is alleen uitbreiding binnen het bestaande erf toegestaan.
Grondgebonden veehouderijen*	op basis van het vigerende bestemmingsplan Landelijk gebied 2004 is geen onderscheid opgenomen in een gebruik als grondgebonden akkerbouw- dan wel veeteeltbedrijven. Dat impliceert dat de huidige akkerbouwbedrijven (in theorie) allemaal kunnen worden getransformeerd naar veeteeltbedrijven, hetgeen in theorie kan leiden tot een substantiële toename van het aantal vee - eenheden.
Grootschalige recreatieve ontwikkeling*	Naast de al geplande ontwikkeling in de Wellerswaard/Corridor, wordt ruimte geboden aan twee grootschalige recreatieve voorzieningen. Er wordt uitgegaan van een ontwikkeling vergelijkbaar met het motorcircuit van Assen met een oppervlakte van 400 ha en een attractiepark met een oppervlakte van 70 ha. Voor het park zijn hiervoor de locaties

onderwerp	locatie en omvang
	die in de landschapsvisie zijn aangegeven als ontwikkelingsgebieden geschikt. Deze zijn echter te klein voor het motorcircuit. In de volgende hoofdstukken is voor de locatie van het motorcircuit een zoekgebied in het deelgebied Corridor aangenomen. Twee varianten, in de noordwesthoek van de gemeente en een zoekgebied bij de entree van de A6 vanuit het zuiden, zijn niet nader meegenomen.
Verblijfsaccommodatie	In alle deelgebieden wordt uitgegaan van kleinschalige recreatieve activiteiten bij agrarische bedrijven, op het bestaande erf. Een voorbeeld is het kamperen bij de boer, hiervoor wordt in de structuurvisie een maximaal aantal kampeer/verblijfseenheden aangegeven (in het bestemmingsplan 2004 was dit 15). Ook voor recreatieve voorzieningen kan het erf uitgebreid worden tot maximaal 5 ha. In de rand van het oude land of in de Corridor wordt een recreatiepark van 100 woningen toegestaan.
Vaarverbinding Zuyderzeerland	Het gebied de Zuyderzeerland, waar de voormalige Zuiderzeekust grenst aan de Noordoostpolder, heeft met het oog op de toekomst impulsen nodig om het gebied sociaal-economisch te versterken. De gemeenten Noordoostpolder, Steenwijkerland en Lemsterland en de provincie Flevoland hebben onderzoek gedaan hoe de Zuyderzeerland zich verder kan ontwikkelen tot een sterke en vitale regio. Een grootschalige ontwikkeling in de Zuyderzeerland zoals een vaarverbinding, blijkt in het huidige economisch klimaat niet realistisch te zijn, maar de gemeente Noordoostpolder wil de toekomstige ontwikkeling niet onmogelijk maken. De effecten van deze ontwikkeling zijn niet beoordeeld, er is alleen verkend of deze ontwikkeling mogelijk blijft.
Wind- en zonne-energie	In alle deelgebieden kunnen op de agrarische bedrijven binnen de erfsingel kleine windturbines met een tiphoogte van 15 m worden geplaatst. In het (glas)tuinbouwgebied wordt ook het inrichten van kavels met zonnecollectoren toegestaan. Dit laatste is niet geschikt in het open agrarisch gebied, vanwege de hekwerken of brede waterlopen om de zonnecollectorenvelden die ter voorkoming van diefstal nodig zijn.
Biovergistingsinstallaties	In een biovergistingsinstallatie wordt mest, vaak in combinatie met landbouwproducten (zoals maïs en gras) omgezet in biogas. Het biogas wordt in een generator omgezet in duurzame elektriciteit. In alle deelgebieden wordt het plaatsen van biovergistingsinstallaties toegestaan. In de rand van het oude land en in de Corridor wordt dit beperkt tot de verwerking van eigen productie. In de overige deelgebieden wordt ook rekening gehouden met 1 á 2 grotere installaties, die zo mogelijk op industrieterreinen of langs de dorpenring worden geplaatst.
OV-verbinding	De gemeente ambieert langs de A6 (op de route van Schiphol of Amsterdam via Emmeloord naar Groningen) een aparte baan te creëren waar een 'superbus' kan rijden.
Transformatie*	Ten noordwesten van Schokland en ten noordwesten van Emmeloord bevinden zich gebieden waar een wateropgave speelt. Er wordt vanuit gegaan dat deze akkerbouwgebieden transformeren tot (melk)veehouderijgebieden.

* Ontwikkelingen die zijn meegenomen in de stikstofdepositieberekening. Voor de overige bronnen geldt dat deze geen, dan wel een gering effect hebben of dat de effecten kwalitatief zijn beschreven.

Woningbouwlocaties

Deze ontwikkelingen betreffen reeds voorgenomen ontwikkelingen en zijn reeds in de berekening van de achtergronddepositie meegenomen. Deze ontwikkelingen hebben daarom geen negatief, dan wel positief effect op de stikstofdepositie.

Landgoederen

De omzetting van agrarisch gebied naar een natuurfunctie heeft een positief effect op de stikstofdepositie. In de huidige situatie vormen deze agrarische gronden een bron van ammoniak vanuit de mest die over het land wordt uitgereden. Door het omzetten van deze

gronden naar een natuurfunctie zal de emissie van ammoniak vanaf deze gronden verdwijnen. De omvang en locatie van deze ontwikkeling is niet bekend. Het effect is daarom niet kwantitatief met berekeningen in beeld te brengen maar kwalitatief beschreven.

Huisvesting arbeidsmigranten

Door de vestiging van arbeidsmigranten kan sprake zijn van een toename in emissies van stikstofoxiden tengevolge van het toegenomen wegverkeer. Het gedrag van het verkeer (routing) ten gevolge van deze ontwikkeling is echter onvoorspelbaar. Het verwachte effect is gering ten opzichte van bijvoorbeeld de uitbreiding van de agrarische bedrijven en is daarom kwalitatief beschreven.

Huisvesting ouderen

De verwachting is dat de verkeerseffecten tengevolge van deze ontwikkeling gering zijn. Deze ontwikkelingen hebben daarom geen negatief, danwel positief effect op de stikstofdepositie.

Vrijkomende agrarische bedrijven

De ontwikkeling kan een toename in het verkeer veroorzaken en daarmee een toename in de emissie van stikstofoxiden. De ontwikkeling resulteert eveneens in een afname van de agrarische activiteiten en daarmee een afname van de emissies van stikstofoxiden en ammoniak. De verwachting is dat deze ontwikkeling per saldo geen negatief, danwel positief effect op de stikstofdepositie.

Werklocaties

De op dit moment nog op voorraad zijnde 41 ha bouwgrond zijn naar verwachting als bedrijventerrein opgenomen in de berekening van de achtergronddeposities. Het totale oppervlak voor nieuw bedrijventerrein is gelijk aan 40,85 ha (waarvan 31 ha nabij Emmeloord en 9,85 ha nabij Marknesse). Op de bedrijventerreinen kunnen zich bedrijven vestigen die bronnen van NO_x meebrengen. Te denken valt aan een verwarmingsinstallatie, warmtekrachtkoppeling of productieprocessen waarbij NO_x vrijkomt. Er wordt is de stuctuurvisie uitgegaan van bedrijven die vallen onder (maximaal) milieucategorie 3. Voor deze categorie wordt een emissie van 131 kg NO_x/ha aangenomen [Oranjewoud, 2010]. Deze emissiefactor wordt, ondanks in het verleden geconstateerde trend van dalende emissies, ook voor het jaar 2025 gehanteerd. Hiermee wordt een worstcase scenario berekend.

Toelichting emissieberekening. Voorbeeld bedrijventerrein nabij Emmeloord

NO_x emissie = 31 ha * 131 kg/ha/jaar = 4.061 kg/jaar = 1,29 * 10⁻⁴ kg/s (continue emissie)

Glastuinbouw

Bij de opwekking van warmte en elektriciteit ten behoeve van de glastuinbouw met aardgas wordt NO_x geëmitteerd. Een aanname op basis van expert judgement is dat per hectare glastuinbouw een hoeveelheid aardgas van 775.000 m³ aardgas wordt verstoekt. Het debiet van de afgassen is een factor 8,99 hoger dan het aardgasverbruik. Om een globale indicatie te krijgen van de orde van grootte van de NO_x-emissie van het glastuinbouwgebied, wordt uitgegaan van de emissie-eis uit het Besluit emissie-eisen middelgrote stookinstallaties (BEMS), te weten 100 mg/m³. Voor Luttelgeest geldt een toename in oppervlak glastuinbouw gelijk aan 647 ha, voor Ens 348 ha en voor Marknesse 233,5 ha. De NO_x-emissie per ha is gelijk aan 0,022 g/s (zie kader).

Toelichting emissieberekening

Gasverbruik = 775.00 m³ aardgas/ha/jaar

Debiet = 775.000 m³ aardgas/jaar * 8,99 = 6,97*10⁶ m³ lucht/jaar

NO_x-emissie = 6,97*10⁶ m³/jaar * 100 mg/m³ = 697 kg/jaar = 2,21 * 10⁻⁵kg/s (continue emissie)

Ketenverlenging

Deze ontwikkeling heeft naar verwachting geen invloed op de emissies van stikstofhoudende stoffen en daarmee geen negatief, danwel positief effect op de stikstofdepositie.

Vrijkomende agrarische bebouwing

De ontwikkeling kan een toename in het verkeer veroorzaken en daarmee een toename in de emissie van stikstofoxiden. De ontwikkeling kan eveneens resulteren in een afname van de agrarische activiteiten en daarmee een afname van de emissies van stikstofoxiden en ammoniak. De verwachting is dat deze ontwikkeling per saldo geen negatief, danwel positief effect heeft op de stikstofdepositie.

Veehouderijen

Er zijn in het maximale alternatief een aantal ontwikkelingen voorgesteld die betrekking hebben op de veehouderijen binnen de gemeente. Deze ontwikkelingen hebben een grote invloed op de emissies van ammoniak. De ontwikkelingen en de wijze waarop deze ontwikkelingen zijn meegenomen in de berekeningen zijn beschreven in onderstaand kader.

Erfuitbreidingen

De agrarische bedrijven mogen in alle deelgebieden uitbreiden tot 1,87 ha netto en kunnen groeien tot maximaal 2 ha netto door een naastgelegen erf over te nemen. Deze ontwikkeling geeft het bedrijf de mogelijkheid meer vee te houden. De emissie van ammoniak neemt hierdoor toe.

Intensieve veehouderij

Alle agrarische bedrijven mogen als neventak 0,25 ha intensieve veehouderij opstarten. Deze tak heeft een hogere emissie van ammoniak tot gevolg dan grondgebonden vee. Reeds bestaande intensieve veehouderijen mogen uitbreiden binnen het bestaande oppervlak. Ook deze uitbreiding heeft een toename in ammoniakemissie tot gevolg.

Grondgebonden veehouderijen

Huidige akkerbouwbedrijven binnen Noordoostpolder (circa 1.030 bedrijven) mogen omschakelen naar grondgebonden veehouderijen. Deze omschakeling veroorzaakt een toename in ammoniak emissie.

Transformatiegebied

De akkerbouwbedrijven binnen de twee aangewezen transformatiegebieden transformeren naar melkveehouderijen.

Voor de akkerbouwbedrijven geldt een toename in emissie veroorzaakt door de omschakeling naar een grondgebonden veehouderij (totaal 1,87 ha), waarvan 1,62 ha grondgebonden en 0,25 ha intensieve veehouderij als neventak. Voor de emissie van het grondgebonden deel is uitgegaan van de gemiddelde emissie van de bestaande grondgebonden veehouderijen. Het deel intensieve veehouderij bestaat uit (een combinatie van) varkens, kippen of vleeskalveren. Op basis van de metingen 2012 is een inschatting gemaakt van de verdeling van de 0,25 ha over de verschillende diercategorieën op basis waarvan de emissie voor deze 0,25 ha is berekend.

De emissietoename door de groei tot maximaal 1,87 ha voor de bestaande grondgebonden veehouderijen wordt berekend op basis van de bestaande diercategorie van het bedrijf. Aangezien ook de bestaande grondgebonden bedrijven 0,25 ha als neventak mogen starten wordt voor het grondgebonden deel van het bedrijf uitgegaan van een oppervlakte van 1,62 ha. Om een inschatting te krijgen van het aantal dieren dat binnen het grondgebonden deel aanwezig is (en

de daarbij horende emissie) is een aanname gedaan voor het ruimtegebruik per dier. Daarnaast geldt ook voor deze bedrijven een emissie ten gevolge van de 0,25 AI als neventak. De emissie van dit deel van het bedrijf is gelijk als aangegeven onder akkerbouwbedrijven.

AI-bedrijven mogen uitbreiden binnen het bestaande erf. Op basis van de reeds aanwezige diercategorie, het oppervlakte van het bedrijf en de normen voor het leefoppervlakte per dier wordt het aantal dieren per bedrijf ingeschat en daarmee de emissie.

Binnen de twee gebieden die worden getransformeerd tot melkveehouderijen wordt voor de omgeschakelde akkerbouwbedrijven uitgegaan van 0,25 ha intensieve veehouderij en 1,62 ha melkveehouderij.

Grootschalige recreatieve ontwikkeling

Er wordt een grootschalige recreatieve ontwikkeling voorgesteld, te weten een attractiepark met een oppervlakte van circa 70 ha. Daarnaast wordt een motorcircuit van 400 ha voorgesteld. De invloed van het motorcircuit op de stikstofdepositie is het gevolg van zowel de verkeersaantrekkende werking als de motoren op het circuit. Op basis van expert judgement is een inschatting gemaakt van het aantal bezoekers van het attractiepark en het motorcircuit en daarmee de te verwachten verkeersgeneratie over het hoofdwegennet. Aangenomen is dat de verkeersgeneratie van deze ontwikkelingen gelijk is aan 1 miljoen motorvoertuigbewegingen per jaar, verdeeld over de A6 en N50. De invloed van het verkeer op de stikstofdepositie is berekend met behulp van het verspreidingsmodel PluimSnelweg. Voor de motoren op het circuit is de emissie berekend op basis van een inschatting van het aantal afgelegde kilometers en emissiekengetallen van het CBS (versie 2012). Hierbij is aangenomen dat op het circuit alleen in het weekend gedurende 8 uur per dag wordt gereden door 30 motoren. De gemiddelde snelheid is gelijk aan 160 km/uur. Dit resulteert in een afstand van 3.993.600 km (52 weken x 2 dagen x 8 uur x 30 motoren x 160 km). De emissie is gelijk aan 0,48 g NO_x/km (1.917 kg/jaar). De effecten zijn alleen berekend voor de meest oostelijk gelegen locatie voor het motorcircuit.

Verblijfaccommodatie

De kleine recreatieve activiteiten bij agrarische bedrijven hebben een gering effect op het verkeer en daarmee op de emissie van NO_x. De verwachting is dat deze ontwikkeling per saldo geen negatief, danwel positief effect heeft op de stikstofdepositie.

Vaarverbinding Zuyderzeerland

De effecten van de vaarverbinding Zuyderzeerland zijn niet kwantitatief inzichtelijk gemaakt, aangezien onduidelijkheid bestaat over de vaarroutes en de intensiteiten van de binnenvaart en recreatievaart. Deze ontwikkeling kan invloed hebben op de depositie in Natura 2000-gebieden. Wanneer er minder schepen varen op korte afstand van de Natura 2000 gebieden dan heeft de ontwikkeling mogelijk positieve gevolgen voor de depositie in deze gebieden. Varen de schepen door deze ontwikkeling juist op kortere afstand dan kan de depositie in de Natura 2000 gebieden juist toenemen. De vaarverbinding Zuyderzeerland wordt benoemd onder leemten in kennis.

Duurzame energie

De voorgestelde duurzame ontwikkelingen, te weten wind- en zonne-energie en biovergistingsinstallaties hebben geen gevolgen voor de stikstofdepositie in de nabije omgeving van de Noordoostpolder.

OV-verbinding

De realisatie van een aparte busbaan langs de A6 resulteert naar verwachting in een verbeterde doorstroming en daarmee in een afname van de emissie van stikstofoxiden. Hiermee heeft deze ontwikkeling een positief effect op de stikstofdepositie.

Uitgangspunten voorkeursalternatief alternatief

De ontwikkelingen in het voorkeuralternatief zijn grotendeels gelijk aan de ontwikkelingen beschreven onder het maximale alternatief. Op een aantal essentiële punten wijkt dit alternatief echter af. Op deze punten wordt hieronder ingegaan.

Glastuinbouw

Voor Luttelgeest geldt een toename in oppervlak glastuinbouw ten opzichte het bestaande oppervlak van 614 ha, voor Ens 273 ha en voor Marknesse 233,5 ha.

Veehouderijen

Er zijn in het voorkeursalternatief een aantal ontwikkelingen voorgesteld die betrekking hebben op de veehouderijen binnen de gemeente. Deze ontwikkelingen zijn reeds onder het maximale alternatief beschreven. Voor het voorkeursalternatief geldt echter aanvullend:

- dat bestaande intensieve veehouderijen met een oppervlakte van minder dan 0,25 ha mogen uitbreiden tot 0,25 ha, waardoor het dierenaantal kan toenemen.

Omdat het niet reëel is om voor de effectbepaling van het VKA te veronderstellen dat alle geboden ontwikkelruimte daadwerkelijk benut wordt, gaat het VKA voor de effectbepaling uit van een emissieneutrale uitbreiding (ten opzichte van de referentiesituatie) van de dominante emitterende activiteiten (veeteelt). Voor de VKA zijn daarom geen depositieberekeningen voor de agrarische bedrijven uitgevoerd.

Grootschalige recreatieve ontwikkeling

Ook in het voorkeursalternatief wordt eveneens een grootschalige recreatieve ontwikkeling voorgesteld. Hierbij wordt echter niet langer meer uitgegaan van een motorcircuit. De invloed van deze ontwikkeling op de verkeersaantrekkende werking blijft derhalve beperkt tot het attractiepark. Hiermee neemt de verkeersaantrekkende werking af tot 500.000 motorvoertuigbewegingen per jaar, verdeeld over de A6 en N50. De invloed van het verkeer op de stikstofdepositie is berekend met behulp van het verspreidingsmodel PluimSnelweg.

Vaarverbinding Zuyderzeerland

Deze ontwikkeling is niet in het voorkeursalternatief opgenomen.

Literatuur

[1] <http://www.klimaatplein.com/index.php/5-stappenplan/co2-calculator>.

[2] www.infomil.nl, Besluit emissie-eisen middelgrote stookinstallaties.

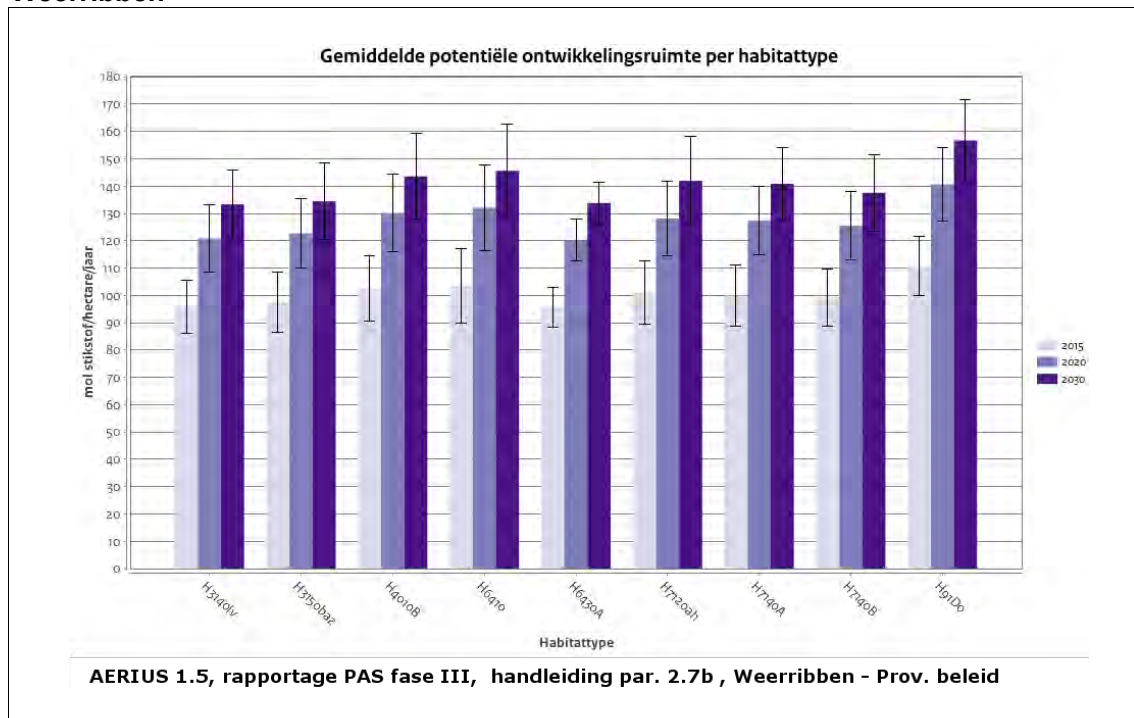
[3] Oranjewoud, 2010: 'Luchtkwaliteit Kampershoek-Noord-Rapportage in het kader van Titel 5.2 Wet milieubeheer' projectnr. 231669 d.d. 3 december 2010.

[4] CBS 2012, 'Methoden voor de berekening van de emissies door mobiele bronnen'.

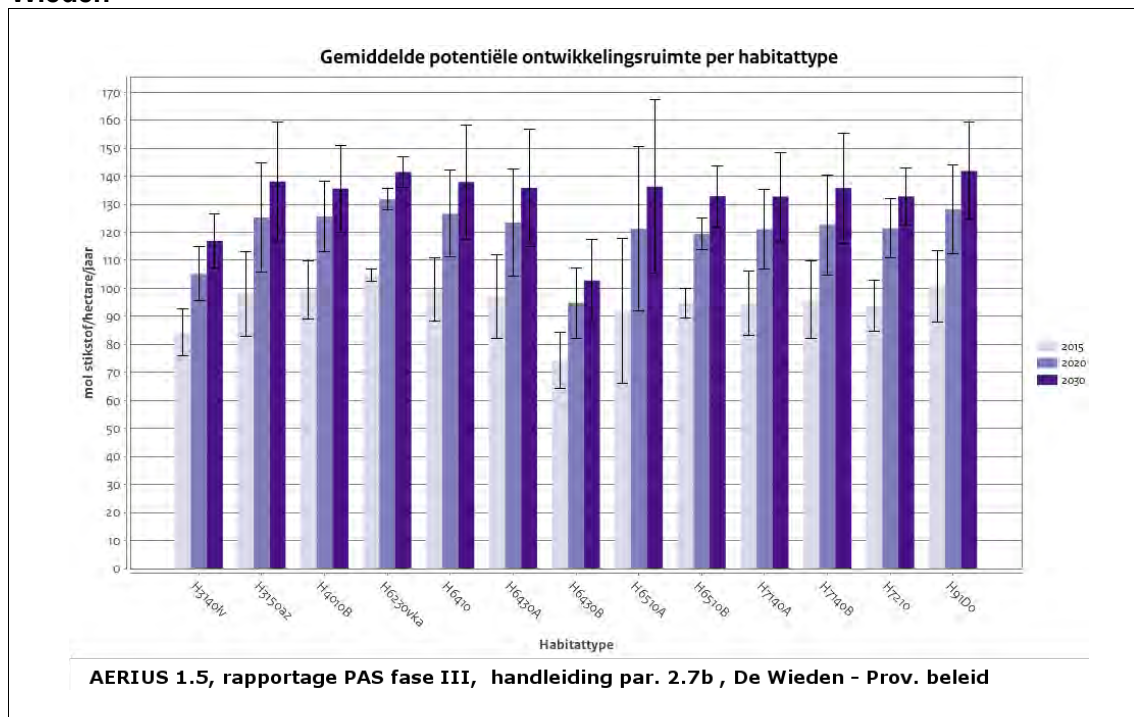
**BIJLAGE II CONCEPT ONTWIKKELINGSRUIMTE CONFORM DE PROGRAMMATI-
SCHE AANPAK STIKSTOF**

In deze conceptfiguren is voor elk Natura 2000-gebied aangegeven hoeveel ontwikkelingsruimte beschikbaar komt in de jaren 2015, 2020 en 2030 nadsat de PAS formeel is vastgesteld. De provincies zullen de uitgifte van ontwikkelingsruimte verzorgen. In de onderstaande tabellen is per Natura 2000-gebied en habitattype de gemiddelde potentiële ontwikkelingsruimte weergegeven.

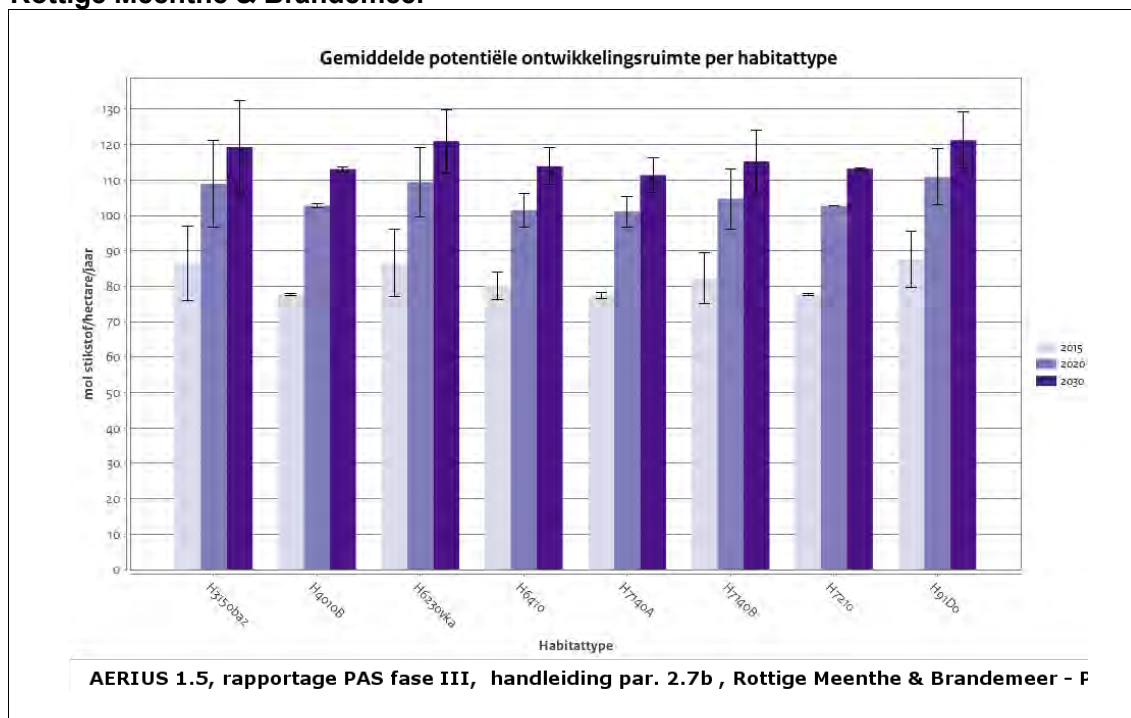
Weerribben



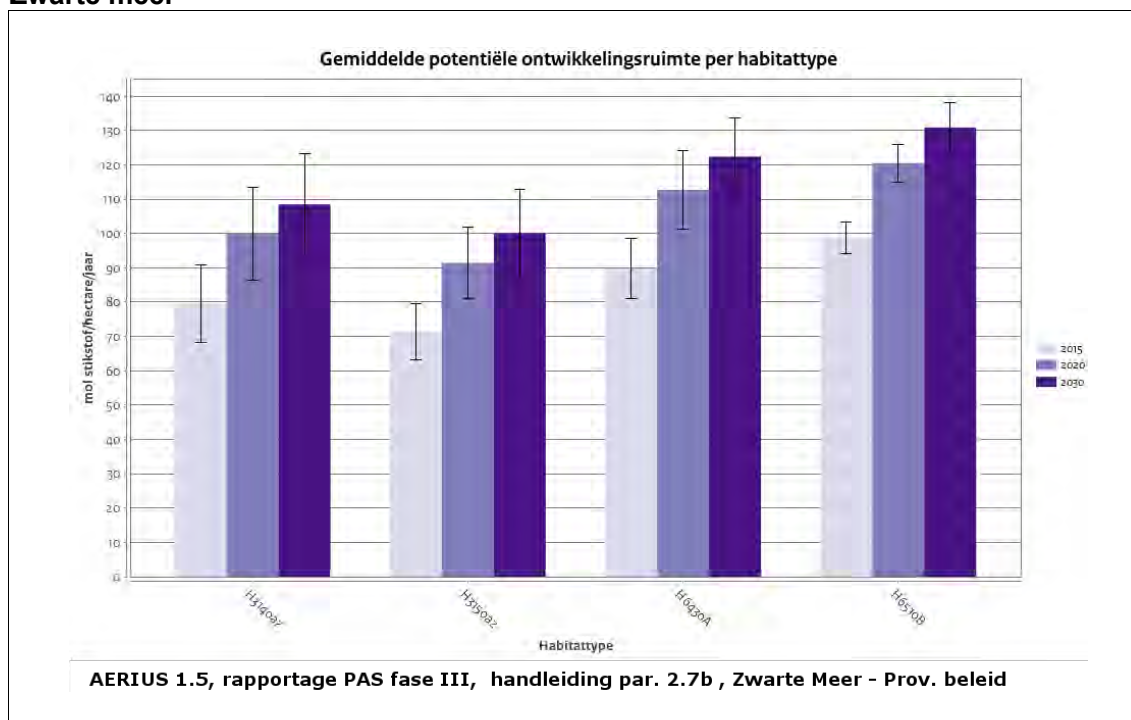
Wieden



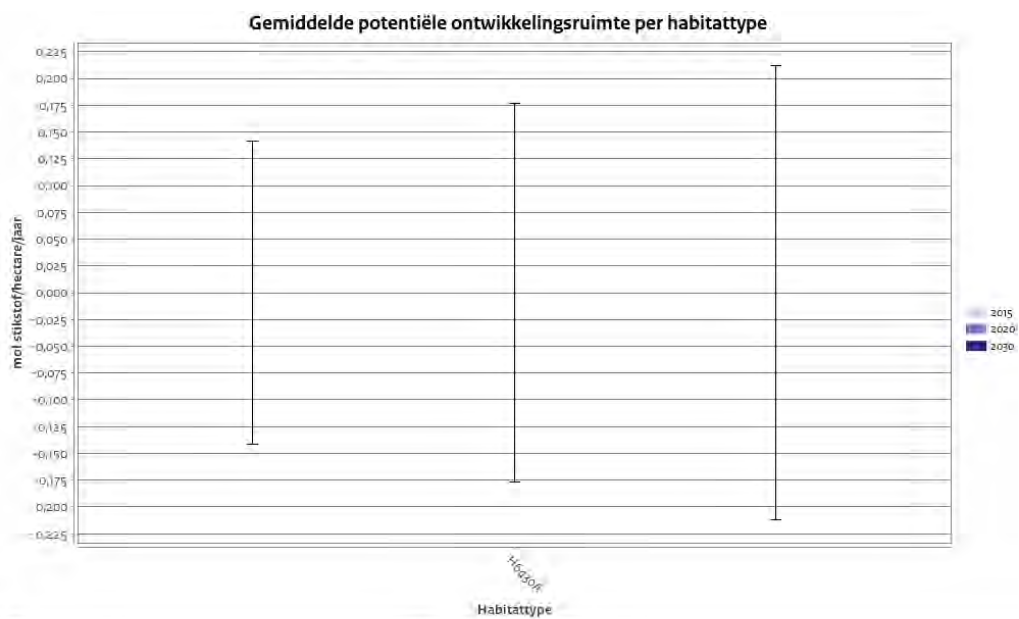
Rottige Meenthe & Brandemeer



Zwarte meer

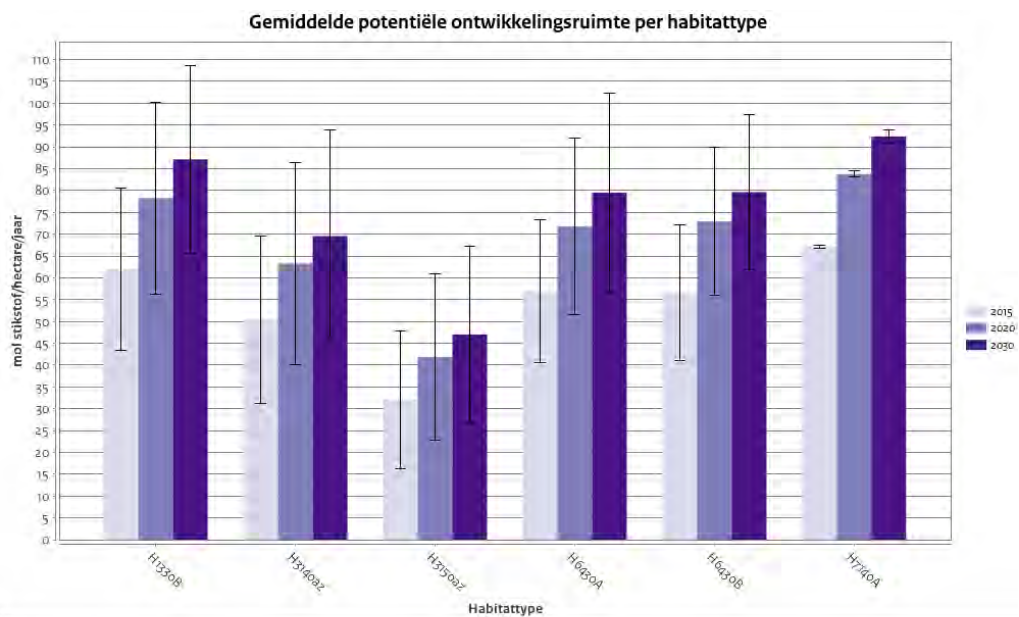


Ketelmeer & Vossemeer



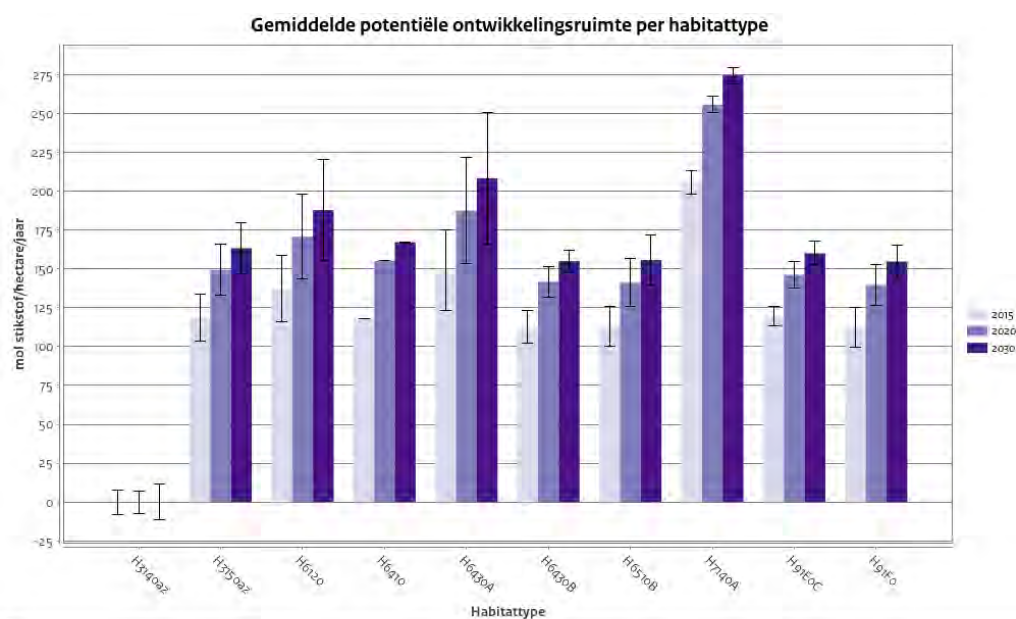
AERIUS 1.5, rapportage PAS fase III, handleiding par. 2.7b , Ketelmeer & Vossemeer - Prov. be

IJsselmeer



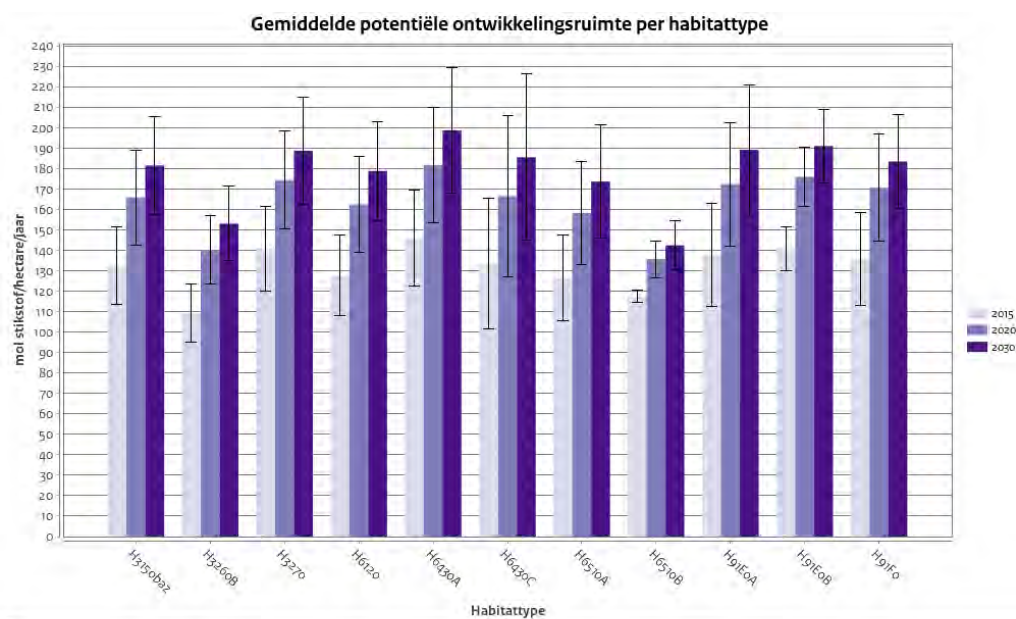
AERIUS 1.5, rapportage PAS fase III, handleiding par. 2.7b , IJsselmeer - Prov. beleid

Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht



AERIUS 1.5, rapportage PAS fase III, handleiding par. 2.7b , Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Uiterwaarden IJssel



AERIUS 1.5, rapportage PAS fase III, handleiding par. 2.7b , Uiterwaarden IJssel - Prov. beleid

BIJLAGE III KENMERKEN NATURA 2000

8.1. Weerribben

8.1.1. Status

Het Natura 2000-gebied Weerribben is zowel een Vogel- als een Habitatrichtlijngebied. Het gebied is door de minister van LNV (nu EL&I) op 8 januari 2007 gepubliceerd. De terinzagelegging duurde van 9 januari 2007 tot en met 19 februari 2007. Het gebied is nog niet in een definitief besluit aangewezen en het is nog niet bekend wanneer het gebied definitief aangewezen wordt.

8.1.2. Gebiedsbeschrijving

Het gebied Weerribben is een ten dele vergraven veengebied in de kop van Overijssel. Het bestaat uit uitgeveende trekgraten, onvergraven legakkers van wisselende breedte, grotere percelen niet-vergraven veen, verlandend water, trilveen rietlanden, graslanden, ruigteterreinen en moerasbossen. Alle successiestadia van open water tot en met moerasheide en veenbos zijn aanwezig. Mede door de betrekkelijk late vervening weerspiegelen ze nog veel van de oorspronkelijke gebiedsopbouw. Het huidige landschap met een karakteristiek patroon van petgraten en legakkers is ontstaan door het afgraven van veen voor de turfwinning. Toen rond 1920 de turfwinning niet meer rendabel was, schakelde de lokale bevolking geleidelijk over op rietteelt. In 1919 werd het Stroink gemaal bij Blokzijl gebouwd om het waterpeil in Noordwest Overijssel onder controle te krijgen. Hierdoor werden de rietlanden minder nat, waardoor het verlandingsproces versnelde en het riet doorgroeide raakte met ruigtekruiden.

8.1.3. Instandhoudingsdoelen

instandhoudingsdoel		doelst. opp.vl.	doelst. kwal.	draagkracht aantal vogels	draagkracht aantal paren	doelst. pop.
habitattypen						
H3140	Kalkhoudende oligomesotrofe wateren met benthische <i>Chara</i> spp. vegetaties	>	>			
H3150	Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type <i>Magnopotamion</i> of <i>Hydrocharition</i>	>	>			
H4010B	Noord-Atlantische vochtige heide met <i>Erica tetralix</i> (laagveengebied)	>	=			
H6410	Grasland met <i>Molinia</i> op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (<i>Molinion caeruleae</i>)	=	>			
H6430A	Voedselrijke zoomvormende ruigten	=	=			

	van het laagland, en van de montane en alpiene zones (moerasspirea)					
H7140A	Overgangs- en trilveen (trilvenen)	>	>			
H7140B	Overgangs- en trilveen (veenmosrielanden)	>	>			
H7210	*Kalkhoudende moerassen met <i>Cladium mariscus</i> en soorten van het <i>Caricion davallianae</i>	>	>			
H91D0	*Veenbossen	=	>			
H101X	Platte schijfhoren	=	=			=
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	>	>			>
H1060	Grote vuurvinder	>	>			>
H1082	Gestreepte waterroofkever	>	>			>
H1134	Bittervoorn	=	=			=
H1145	Grote modderkruiper	=	=			=
H1149	Kleine modderkruiper	=	=			=
H1318	Meervleermuis	=	=			=
H1903	Groenknolorchis	=	=			=
Broedvogels						
A021	Roerdomp	>	>		10	
A029	Purperreiger	>	>		10	
A119	Porseleinhoen	>	>		30	
A153	Watersnip	=	=		150	
A197	Zwarte stern	>	>		40	
A292	Snor	>	>		100	
A295	Rietzanger	=	=		900	
A298	Grote karekiet	>	>		20	

= Behoudsdoelstelling, > Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

8.2. Wieden

8.2.1. Status

Het Natura 2000-gebied de Wieden is zowel een Vogel- als een Habitatrichtlijngebied. Het gebied is door de minister van LNV (nu EL&I) op 8 januari 2007 gepubliceerd. De terinzagelegging duurde van 9 januari 2007 tot en met 19 februari 2007. Het gebied is nog niet in een definitief besluit aangewezen en het is nog niet bekend wanneer het gebied definitief aangewezen wordt.

8.2.2. Gebiedsbeschrijving

Het gebied Wieden is een uitgestrekt laagveenmoeras met meren en kanalen met daartussen natte graslanden, natte heiden, trilvenen, galigaanmoerassen, rietland en moerasbos. Het gebied is een restant van het laagveengebied dat zich ooit van Zwolle tot ver in Fryslân uitstreckte. Een groot deel bestaat uit uitgeveende petgaten. Alle successiestadia van open water tot en met moerasheide en veenbos zijn aanwezig. Het gebied Wieden is beïnvloed door het oude rivierstelsel van de Overijsselse Vecht. Er komen ondiepe kleiafzettingen voor. Door vervening, met bredere petgaten, zijn de grote meren ontstaan. Het Giethoornse- en Duiningerveer zijn natuurlijke meren.

8.2.3. Instandhoudingsdoelen

instandhoudingsdoel		doelst. opp.vl.	doelst. kwal.	draagkracht aantal vogels	draagkracht aantal paren	doelst. pop.
habitattypen						
H3140	Kalkhoudende oligomesotrofe wateren met benthische <i>Chara</i> spp. vegetaties	>	>			
H3150	Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type <i>Magnopotamion</i> of <i>Hydrocharition</i>	>	>			
H4010B	Noord-Atlantische vochtige heide met <i>Erica tetralix</i> (laagveengebied)	>	=			
H6410	Grasland met <i>Molinia</i> op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (<i>Molinion caeruleae</i>)	=	>			
H6430A	Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones (moerasspi-	=	=			

	rea)					
H7140A	Overgangs- en trilveen (trilvenen)	>	=			
H7140B	Overgangs- en trilveen (veenmosrietlanden)	>	=			
H7210	*Kalkhoudende moerassen met <i>Cladium mariscus</i> en soorten van het <i>Caricion davallianae</i>	>	>			
H91D0	*Veenbossen	=	>			
H101X	Platte schijfhoren	=	=			=
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	>	>			>
H1060	Grote vuurvinder	>	>			>
H1082	Gestreepte waterroofkever	>	>			>
H1134	Bittervoorn	=	=			=
H1145	Grote modderkruiper	=	=			=
H1149	Kleine modderkruiper	=	=			=
H1163	Rivierdonderpad	=	=			=
H1318	Meervleermuis	=	=			=
H1393	Geel schorpioenmoes	>	>			>
H1903	Groenknolorchis	=	=			=
broedvogels						
A017	Aalscholver	=	=		1000	
A021	Roerdomp	=	=		30	
A029	Purperreiger	=	=		50	
A081	Bruine kiekendief	=	=		20	
A119	Porseleinhoen	=	=		20	
A122	Kwartelkoning	>	>		20	
A153	Watersnip	=	=		120	
A197	Zwarte stern	=	=		200	
A275	Paapje	>	>		5	
A292	Snor	>	>		100	

A295	Rietzanger	=	=		3000	
A298	Grote karekiet	>	>		20	
niet- broedvogels						
A005	Fuut	=	=	110 (SG)		
A017	Aalscholver	=	=			
A037	Kleine zwaan	=	=	8 (SG)		
A041	Kolgans	=	=	3800 (SG)		
A043	Grauwe gans	=	=	1100 (SG)		
A050	Smient	=	=	500 (SG)		
A051	Krakeend	=	=	150 (SG)		
A059	Tafeleend	=	=	210 (SG)		
A061	Kuifeend	=	=	430 (SG)		
A068	Nonnetje	=	=	30 (SG)		
A070	Grote zaagbek	=	=	20 (SG)		
A094	Visarend	=	=	2 (SM)		

= Behoudsdoelstelling

> Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

8.3. Rottige Meenthe & Brandemeer

8.3.1. Status

Het Natura 2000-gebied de Rottige Meenthe & Brandemeer is een Habitatrichtlijngebied. Het gebied is in ontwerp gepubliceerd door de minister van LNV (nu EL&I) op 23 september 2009 en heeft van 24 september tot en met 4 november 2009 ter inzage gelegen. Het gebied is nog niet in een definitief besluit aangewezen en het is nog niet bekend wanneer het gebied definitief aangewezen wordt.

8.3.2. Gebiedsbeschrijving

De Rottige Meenthe en Brandemeer vormen in Zuid-Friesland de uitloper van de beroemde laagveengebieden Wieden en Weerribben. Evenals deze Overijsselse gebieden betreft het een verveend moerasgebied. Het gebied is gelegen tussen de beekdalen van Linde en Tjonger. Dankzij de goede waterkwaliteit komen hier tal van kenmerkende laagveenbegroeiingen en bijbehorende soorten voor, waaronder momenteel de enige Friese locatie met trilveen. De Rottige Meenthe maakt onderdeel uit van het zo beperkte leefgebied van de Grote vuurvliinder (*Lycaena dispar*). Het Natura 2000gebied vormt een belangrijke schakel tussen de Overijsselse moerassen, de laagveengebieden van Midden-Friesland en de Friese beekdalen.

8.3.3. Instandhoudingsdoelen

instandhoudingsdoel		doelst. opp.vl.	doelst. kwal.	draagkracht aantal vogels	draagkracht aantal paren	doelst. pop.	
habitattypen							
H3150	Meren met krabben-scheer en fontein-kruiden	>	>				
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	>	>				
H6410	Blauwgraslanden	>	>				
H7140A	Overgangs- en trilveen (trilvenen)	>	>				
H7140B	Overgangs- en trilveen (veenmosriet-landen)	=	=				
H7210	*Galigaanmoerassen	=	=				
H91D0	*Hoogveenbossen	=	=				
habitatsoorten							
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	>	>			1000	
H1060	Grote vuurvinder	>	>			1000	
H1134	Bittervoorn	=	=				
H1149	Kleine modderkruiper	=	=				
H1318	Meervleermuis	=	=				
H1903	Groenknolorchis	>	>				
broedvogels (complementair)							
A021	Roerdomp	>	>		10		
A298	Grote karekiet	>	>		5		

= Behoudsdoelstelling, > Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

8.4. Zwarte meer

8.4.1. Status

Het Natura 2000-gebied Zwarte Meer is zowel een Vogel- als een Habitatrichtlijngebied. Daarnaast is het Zwarte Meer in zijn geheel aangewezen als beschermd natuurmonument. Het gebied is op 23 december 2009 door de minister van LNV (nu EL&I) definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. De beroepstermijn liep van 19 februari tot en met 1 april 2010.

8.4.2. Gebiedsbeschrijving

Het Zwarte Meer ligt in de voormalige IJsseldelta tussen de Noordoostpolder en het Kampereiland. Het is een groot, ondiep randmeer dat grotendeels bestaat uit open water met

lokaal watervegetaties van voedselrijke milieus. Aan de zuidkant ligt een groot rietmoeras, in het oostelijk deel een kunstmatig eiland (het Vogeleiland) en enkele restanten van biezenvelden. Langs de oevers zijn brede rietkragen en moerasvegetaties aanwezig. Plaatselijk komen grote zeggenmoerassen van voedselrijke milieus voor. De graslanden bestaan voor een groot deel uit typen van (matig) voedselrijke standplaatsen, overstromingsgraslanden met kievitsbloemen, kamgrasweiden en glanshaverhooilanden.

8.4.3. Beschermde natuurmonumenten

Het is van algemeen belang uit een oogpunt van natuurschoon en om zijn natuurwetenschappelijke betekenis:

- dat het natuurmonument bestaat uit een als beschermd natuurmonument aan te wijzen deel en een deel dat reeds op 10 oktober 1990 bij beschikking NMF-90-10086 als staatsnatuurmonument is aangewezen;
- dat het staatsnatuurmonument en het aan te wijzen beschermd natuurmonument in ecologisch, landschappelijk en geomorfologisch opzicht één samenhangend geheel vormen;
- dat het totale natuurmonument bestaat uit een groot ondiep zoetwatermeer met aangrenzende rietmoerassen en smalle stroken buitendijks vochtig grasland;
- dat het landschap wordt gekenmerkt door een enorme weidsheid, waarbij de factor rust in belangrijke mate bijdraagt aan de beleving van ruimte en natuurschoon;
- dat de bodem van het Zwarte Meer is gevormd door twee in Nederland minder algemeen optredende geomorfologische processen, te weten abrasie en onderwatersedimentatie;
- dat de zeer geleidelijke overgang van water naar oeverland qua ontstaanswijze, lengte en oppervlakte voor Nederland vrij zeldzaam is;
- dat het Zwarte Meer van nationale en internationale betekenis is als foerageer-, slaap-, rui-, doortrek-, en overwinteringsgebied voor diverse soorten watervogels en steltlopers en als broedgebied voor een groot aantal soorten moerasvogels;
- dat van 5 vogelsoorten is vastgesteld, dat regelmatig meer dan 1% van de noordwest-europese populatie op het Zwarte Meer aanwezig is en het gebied op grond van de criteria van de Conventie van Ramsar (1971) een wetland van internationale betekenis is.
- dat van de vele soorten broedvogels die het gebied rijk is er 10 staan vermeld op de in het kader van de Richtlijn van de Europese Gemeenschap van 2 april 1979, inzake het behoud van de vogelstand in 1994 vastgesteld nationale lijst van met uitroeiing bedreigde of speciaal gevaar lopende soorten;
- dat in het natuurmonument verschillende soorten planten en amfibieën voorkomen die op grond van de Natuurbeschermingswet zijn beschermd, alsmede dat het gebied fungeert als foerageergebied voor een zestal beschermde soorten vleermuizen;
- overwegende ten aanzien van de wezenlijke kenmerken van het onderhavige natuurmonument, dat hieronder niet alleen de hierboven genoemde waarden moeten worden verstaan, maar ook de hydrologische gesteldheid, de opbouw van het bodemprofiel, alsmede de voor de fauna noodzakelijke rust.

8.4.4. Instandhoudingsdoelen

instandhoudingsdoel		doelst. opp.vl.	doelst. kwal.	draagkracht aantal vogels	draagkracht aantal paren	doelst. pop.	
habitattypen							
H3150	Meren met krabben-scheer en fonteinkruiden	>	>				
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	=	=				
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	>	>				
habitatsoorten							
H1145	Grote modderkruiper	=	=			=	
H1149	Kleine modderkruiper	=	=			=	
H1163	Rivierdonderpad	=	=			=	
H1318	Meervleermuis	=	=			=	
broedvogels							
A021	Roerdomp	>	>		6		
A029	Purperreiger	>	>		20		
A119	Porseleinhoen	>	>		7		
A292	Snor	>	>		50		
A295	Rietzanger	=	=		270		
A298	Grote karekiet	>	>		40		
niet- broedvogels							
A005	Fuut	=	=	170 (SG)			
A017	Aalscholver	=	=	330 (SG)			
A034	Lepelaar	=	=	3 (SG)			
A037	Kleine zwaan	=	=	2 (SG)			
A039	Toendrarietgans	=	=				
A041	Kolgans	=	=	740 (SG)			
A043	Grauwe gans	=	=	630 (SG)			
A050	Smient	=	=	1300 (SG)			
A051	Krakeend	=	=	90 (SG)			

A052	Wintertaling	=	=	470 (SG)			
A054	Pijlstaart	=	=	10 (SG)			
A056	Slobeend	=	=	10 (SG)			
A059	Tafeleend	=	=	240 (SG)			
A061	Kuifeend	=	=	1700 (SG)			
A125	Meerkoet	=	=	1800 (SG)			
A156	Grutto	=	=				
A197	Zwarte Stern	=	=	10 (SG)			

= Behoudsdoelstelling, > Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

Beschermde natuurmonumenten

Het beschermd natuurmonument Zwarte Meer is aangewezen op 1 augustus 1996. Het staatsnatuurmonument Zwarte Meer is aangewezen op 10 oktober 1990.

8.5. Ketelmeer & Vossemeer

8.5.1. Status

Het Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossemeer is een Vogelrichtlijngebied. Daarnaast is het Vossemeer aangewezen als beschermd natuurmonument. De staatssecretaris van EL&I heeft voor Ketelmeer & Vossemeer op vrijdag 30 september 2011 het wijzigingsbesluit gepubliceerd. De Digitale Ter Inzage Legging was van donderdag 6 oktober tot en met donderdag 17 november 2011.

8.5.2. Gebiedsbeschrijving

Het gebied Ketelmeer en Vossemeer bestaat uit een uitgestrekt zoetwatermeer, zand- en modderbanken en moerasvegetatie. De meren kregen in 1957 hun huidige vorm na de aanleg van de dijken rond Oostelijk Flevoland. Het Ketelmeer heeft een gemiddelde diepte van NAP - 2.9 m en heeft een slib- en zavelrijke bodem. Het is daarmee relatief diep en heeft alleen in het oostelijk deel omvangrijke ondiepten met waterplanten. In het oosten van het gebied is sprake van grote peildynamiek als gevolg van op- en afwaaiing. Daardoor kon de oorspronkelijke land-waterovergang met uitgestrekte zones waterriet gedeeltelijk in stand blijven. In het oostelijke deel zijn in 1997 en 2002 eilandjes aangelegd, het geheel bestaat nu uit zand- en slikplaten, rietvelden en geulen. Het Vossemeer vormt een verbinding tussen het Ketelmeer en de Veluwerandmeren, en ontvangt het meeste water via de Roggebotsluis uit het Drontermeer. Het Vossemeer is veel zandiger dan het Ketelmeer en is buiten de vaargeul grotendeels minder dan een meter diep. In 1997 is er een moeraszone aangelegd.

8.5.3. Instandhoudingsdoelen

instandhoudingsdoel		doelst. opp.vl.	doelst. kwal.	draagkracht aantal vogels	draagkracht aantal paren	doelst. pop.	
broedvogels							
A021	Roerdomp	>	>		5		
A119	Porseleinhoen	>	>		4		
A298	Grote karekiet	>	>		40		
niet- broedvogels							
A005	Fuut	=	=	350 (SG)			
A017	Aalscholver	=	=	870 (SG)			
A034	Lepelaar	=	=	8 (SG)			
A037	Kleine zwaan	=	=	5 (SG)			
A039	Toendrarietgans	=	=				
A041	Kolgans	=	=	220 (SG)			
A043	Grauwe gans	=	=	680 (SG)			
A051	Krakeend	=	=	160 (SG)			
A052	Wintertaling	=	=	360 (SG)			
A054	Pijlstaart	=	=	50 (SG)			
A059	Tafeleend	=	=	350 (SG)			
A061	Kuifeend	=	=	4500 (SG)			
A068	Nonnetje	=	=	30 (SG)			
A070	Grote zaagbek	=	=	70 (SG)			
A094	Visarend	=	=	3 (SM)			
A125	Meerkoet	=	=	1700 (SG)			
A156	Grutto	=	=	20 (SG)			
A190	Reuzenster	=	=	10 (SM)			

= Behoudsdoelstelling

> Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

Beschermde natuurmonumenten

Het staatsnatuurmonument Vossemeer is aangewezen op 22 juni 1998.

8.6. Natura 2000-gebied IJsselmeer

8.6.1. Status

Het Natura 2000-gebied IJsselmeer is zowel een Vogel- als een Habitatrichtlijngebied. Daarnaast is zijn de gebieden Stoenckherne, de Friese IJsselmeerkust en De Ven aangewezen als beschermd natuurmonument. Het gebied is op 23 december 2009 door de minister van LNV (nu EL&I) definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. De beroepstermijn liep van 19 februari tot en met 1 april 2010.

8.6.2. Gebiedsbeschrijving

Het IJsselmeer in zijn huidige vorm is ontstaan door afsluiting van de voormalige Zuiderzee door de aanleg van de Afsluitdijk, voltooid in 1932, de aanleg van de IJsselmeerpolders (voltooid in 1968) en tenslotte van de Houtribdijk, voltooid in 1976. Na de aanleg van de Afsluitdijk is het water binnen enkele maanden verzoet, en sindsdien ontbreekt een brakke overgangszone naar de zee. De faunagemeenschappen verdwenen binnen enkele jaren en werd vervangen door een zoetwater gemeenschap met twee in de voedselketen cruciale sleutelsoorten: de driehoeksmossel en de spiering. Langs de Friese kust (voormalig intergetijdengebied) is er sprake van substantiële ondieptes met waterplanten en buitendijkse slikken en platen. Het grootste deel van het water wordt aangevoerd door de IJssel. Het mondingsgebied is meer dynamisch met geulen tot 9 m diep en grotendeels zandig sediment. Het doorzicht wordt voor een groot deel bepaald door algen en is in het algemeen relatief hoog. Het waterpeil is gefixeerd, maar door het grote oppervlak van het meer kan de wind echter een aanzienlijk scheefstand (orde grootte een meter) veroorzaken die tevens resulteert in een zekere peildynamiek. De buitendijkse kweldergebieden hebben zilte en brakke milieus. In de natte terreindelen treedt moerasvorming op in de vorm van biezens-troken. Op de overgang van water en land en op de laagliggende delen van de oude platen komt rietland voor. Bij verdere successie verruigt het rietland en vindt opslag van wilg plaats. Vooral op de hogere delen ontwikkelen struwelen en bos. De graslanden zijn soortenrijk, vooral op kalkrijk vochtig substraat.

8.6.3. Instandhoudingsdoelen

instandhoudingsdoel		doelst. opp.vl.	doelst. kwal.	draagkracht aantal vogels	draagkracht aantal paren	doelst. pop.	
habitattypen							
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	=	=				
H6430A	Ruigten en zomen (moeras-spirea)	=	=				
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	=	=				
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	=	=				
H91D0	*Veenbossen						

habitatsoorten							
H1163	Rivierdonderpad	=	=			=	
H1318	Meervleermuis	=	=			=	
H1340	*Noordse woelmuis	>	=			>	
H1903	Groenknolorchis	=	=			=	
broedvogels							
A017	Aalscholver	=	=		8000		
A021	Roerdomp	>	>		7		
A034	Lepelaar	=	=		25		
A081	Bruine kiekendief	=	=		25		
A119	Porseleinhoen	>	>		18		
A137	Bontbekplevier	>	>		13		
A151	Kemphaan	>	>		20		
A193	Visdief	=	=		3300		
A292	Snor	=	=		40		
A295	Rietzanger	=	=		990		
niet- broedvogels							
A005	Fuut	=	=	1300 (SG)			
A017	Aalscholver	=	=	8100 (SG)			
A034	Lepelaar	=	=	30 (SG)			
A037	Kleine zwaan	=	=	20 (SG)			
A039	Toendrarietgans	=	=				
A040	Kleine rietgans	=	=	30 (SG)			
A041	Kolgans	=	=	4400 (SG)			
A043	Grauwe gans	=	=	580 (SG)			
A045	Brandgans	=	=	1500 (SG foerageergebied); 26200 (SM slaappleats)			
A048	Bergeend	=	=	210 (SG)			
A050	Smient	=	=	10300 (SG)			
A051	Krakeend	=	=	200 (SG)			

A052	Wintertaling	=	=	280 (SG)			
A053	Wilde eend	=	=	3800 (SG)			
A054	Pijlstaart	=	=	60 (SG)			
A056	Slobeend	=	=	60 (SG)			
A059	Tafeleend	=	=	310 (SG)			
A061	Kuifeend	=	=	11300 (SG)			
A062	Topper	=	=	15800 (SG)			
A067	Brilduiker	=	=	310 (SG)			
A068	Nonnetje	=	=	180 (SG)			
A070	Grote zaagbek	=	=	1300 (SG)			
A125	Meerkoet	=	=	3600 (SG)			
A132	Kluut	=	=	20 (SG)			
A140	Goudplevier	=	=	9700 (SM)			
A151	Kemphaan	=	=	2100 (SM foerageergebied); 17300 (SM slaappleaats)			
A156	Grutto	=	=	290 (SG foerageergebied); 17300 (SM slaappleaats)			
A160	Wulp	=	=	310 (SG foerageergebied); 3500 (SM slaappleaats)			
A177	Dwergmeeuw	=	=	50 (SG)			
A190	Reuzenster	=	=	40 (SM)			
A197	Zwarte stern	=	=	49700 (SM foerageergebied)			

= Behoudsdoelstelling, > Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling, SM Seizoensmaxima, SG seizoensgemiddelde, * prioritair

Beschermde natuurmonumenten

Het staatsnatuurmonument Stoenckherne is aangewezen op 22 december 1986. Het beschermd natuurmonument Friese IJsselmeerkust is aangewezen op 4 december 1991. Het staatsnatuurmonument Friese IJsselmeerkust is aangewezen op 4 december 1991. Het staatsnatuurmonument De Ven is aangewezen op 3 juni 1980

8.7. Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

8.7.1. Status

Dit gebied is door de minister van LNV (nu EL&I) op 8 januari 2007 gepubliceerd. De terinzagelegging duurde van 9 januari 2007 tot en met 19 februari 2007. Het is nog niet bekend wanneer het gebied definitief aangewezen wordt.

8.7.2. Gebiedsbeschrijving

De uiterwaarden Zwarte Water en Vecht betreffen het geheel aan uiterwaarden ten noorden van Zwolle waar de Overijsselse Vecht samenstroomt met het Zwarte Water. De Vecht is een regenrivier die in Duitsland ontspringt. Het gedeelte van de Vecht, dat in dit gebied is opgenomen, kronkelt sterk door het landschap. Een deel van de uiterwaarden wordt soms tot laat in het voorjaar onregelmatig overstromd. Op de met steenslag beschermde oevers van de zomerdijk groeit vaak riet, ruigte of wilgenstruweel. De uiterwaarden bestaan uit buitendijkse graslanden, waarin strangen, kolken, rivierduinen en hakhoutbosjes voorkomen. Langs het Zwarte Water komen nattere graslanden voor. Dit gebied herbergt veel kievitsbloemgraslanden. Daarnaast komt in het gebied een aantal hardhoutooibosjes voor. Ook komen relicten van blauwgraslanden voor. Op hoger liggende zandige ruggen en langs en op de dijken komen lokaal goed ontwikkelde glanshaverhooilanden voor. Lokaal zijn abelen-iepenbossen aanwezig.

8.7.3. Instandhoudingsdoelen

Tabel 8.1. Instandhoudingdoelen Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

instandhoudingsdoel		doelst. opp.vl.	doelst. kwal.	draagkracht aantal vogels	draagkracht aantal paren	doelst. pop.	
habitattypen							
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	>	>				
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	=	=				
H6510B	Glanshaver- en vossenstaart-hooilanden (grote vossenstaart)	>	=				
H91F0	Droge hardhoutooibossen	>	>				
habitatsoorten							
H1134	Bittervoorn	=	=				
H1149	Kleine modderkruiper	=	=				
broedvogels							
A021	Roerdomp	>	>		1		
A119	Porseleinhoen	=	=		10		
A122	Kwartelkoning	=	=		5		
A197	Zwarte stern	>	>		5		
A298	Grote karekiet	>	>		2		
niet-broedvogels							
A037	Kleine zwaan	=	=			4 (sg)	
A041	Kolgans	=	=			2100 (sg)	
A050	Smient	=	=			570 (sg)	

A054	Pijlstaart	=	=			20 (sg)	
A056	Slobeend	=	=			10 (sg)	
A152	Meerkoet	=	=			320 (sg)	
A156	Grutto	=	=			80 (sg)	

= Behoudsdoelstelling, > Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling, sg: seizoensgemiddelde

8.8. Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel

8.8.1. Status

Het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel is zowel een Vogel- als een Habitatrichtlijngebied. Daarnaast zijn delen van dit gebied aangewezen als beschermd natuurmonument. Het Natura 2000-gebied is nog niet in een definitief besluit aangewezen. Het gebied is momenteel in procedure. Momenteel zijn de aanwijzingsbesluiten reeds als ontwerp te raadplegen en worden zij behandeld als ware het definitieve documenten.

8.8.2. Gebiedsbeschrijving

De IJssel is een zijtak van de Rijn en loopt van Arnhem tot aan het IJsselmeer. Het landschap is ontstaan in een periode dat de rivier een veel groter deel van de waterafvoer verzorgde en de monding nog een echte delta was. Gedurende het winterhalfjaar kunnen grote delen van de uiterwaarden geïnundeerd raken. De overstromingsduur en -frequentie variëren sterk van jaar tot jaar. De IJssel is, nog sterker dan de overige rijntakken, qua riviermorfologie 'aan banden' gelegd door de fixatie van de oevers door stortsteen. Als gevolg van het diep ingesneden zomerbed en de vastgelegde oevers in combinatie met de kwelprocessen en vaak relatief hoge, onvergraven uiterwaarden, lenen de uiterwaarden langs de IJssel zich bij uitstek voor de ontwikkeling van soortenrijke laagdynamische wateren, moerassen, plasdrassituaties, vossenstaarthooilanden en hardhoutooibossen.

De waterstanden in dynamische geulen en plassen in de uiterwaarden wisselen gedurende het jaar. In de zone die een deel van het jaar droog valt, kunnen zich pioniervegetaties van oeverzones ontwikkelen. Kwalificerende vogelsoorten als tureluur, scholekster, kievit, grutto en wulp zoeken voedsel op deze oevers. Ook een aantal niet-kwalificerende broedvogels maken gebruik van deze pionierssituaties om te broeden zoals kleine plevier.

Vogels zoals visdief, zwarte stern en dodaars gebruiken de wateren in de Uiterwaarden van de IJssel als broed- en foerageergebied.

Veel diersoorten in het riviereengebied zijn afhankelijk van diverse vegetaties. Ze gebruiken verschillende gebieden om te broeden en om hun voedsel te zoeken (aalscholver, kwartelkoning), of om zich voort te planten, te verblijven en te overwinteren (kamsalamander). De variatie aan leefgebieden in de uiterwaarden is daarom van groot belang.

8.8.3. Instandhoudingsdoelen

In het ontwerp-aanwijzingsbesluit Natura 2000 zijn vogelsoorten opgenomen waarvoor een instandhoudingsdoel geldt. In het aanwijzingsbesluit in het kader van de Vogelrichtlijn staan

enkel de vogelkundige waarden aangehaald. Het kan zijn dat een aantal van deze waarden verouderd zijn, deze komen dan niet meer terug in het ontwerpbesluit in het kader van Natura 2000. De Vogelrichtlijn verplicht de instandhouding te garanderen van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten. In tabel 4.1. zijn de vogelsoorten en bijbehorende instandhoudingdoelen genoemd.

instandhoudingsdoel		doelst. opp.vl.	doelst.kwal.	draagkracht aantal vogels	aantal paren	doelst. pop.	
habitattypen							
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	>	>				
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten	>	=				
H3270	Slikkige rivieroever	>	=				
H6120*	Stroomdalgraslanden	>	>				
H6430_A	Ruigten en zomen	=	=				
H6430_B	Ruigten en zomen	=	=				
H6430_C	Ruigten en zomen	>	>				
H6510_A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	>	>				
H6510_B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	>	>				
H91E0_A	Vochtige alluviale bossen	>	=				
H91E0_B	Vochtige alluviale bossen	>	>				
H91F0	Droge hardhoutoobossen	>	>				
habitatsoorten							
H1134	Bittervoorn	=	=				
H1145	Grote modderkruiper	>	>				
H1149	Kleine modderkruiper	=	=				
H1163	Rivierdonderpad	=	=				
H1166	Kamsalamander	>	>				
H1337	Bever	>	>				
broedvogels							
A017	Aalscholver	=	=		280		
A119	Porseleinhoen	>	>		20		
A122	Kwartelkoning	>	>		60		
A197	Zwarte stern	=	=		50		
A229	IJsvogel	=	=		10		
niet-broedvogels							
A005	Fuut	=	=	250 (SG)			

A017	Aalscholver	=	=	550 (SG)			
A037	Kleine zwaan	=	=	70 (SG)			
A038	Wilde zwaan	=	=	30 (SG)			
A041	Kolgans	=	=	16700 (SG)			
A043	Grauwe gans	=	=	2600 (SG)			
A050	Smient	=	=	8300 (SG)			
A051	Krakeend	=	=	100 (SG)			
A052	Wintertaling	=	=	380 (SG)			
A053	Wilde eend	=	=	2600 (SG)			
A054	Pijlstaart	=	=	50 (SG)			
A056	Slobeend	=	=	90 (SG)			
A059	Tafeleend	=	=	450 (SG)			
A061	Kuifeend	=	=	690 (SG)			
A068	Nonnetje	=	=	20 (SG)			
A125	Meerkoet	=	=	3600 (SG)			
A130	Scholekster	=	=	210 (SG)			
A142	Kievit	=	=	3400 (SG)			
A156	Grutto	=	=	490 (SG)			
A160	Wulp	=	=	230 (SG)			
A162	Tureluur	=	=	30 (SG)			

= Behoud, > Uitbreiding, < Vermindering

In het ontwerpaanwijzingsbesluit zijn ook enkele complementaire doelen opgenomen. Complementaire doelen hebben dezelfde (juridische) status in het aanwijzingsbesluit als de instandhoudingsdoelen. Met behulp van complementaire doelen is voor een aantal soorten en habitattypen beter gewaarborgd dat op termijn de Natura 2000 verplichting op landelijk niveau gerealiseerd kan worden. Het betreft alleen habitattypen, -soorten en broedvogelsoorten, waarvoor Nederland een bijzondere verantwoordelijkheid heeft. De complementaire doelen in het aanwijzingsbesluit overlappen met de instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel. Aparte toetsing aan de complementaire doelen is daarmee niet nodig.

8.8.4. Beschermd natuurmonument

Binnen het beïnvloedingsgebied liggen enkele gebieden die zijn aangewezen als beschermd natuurmonument IJsseluiterwaarden. Het betreft het gebied Oldeneel en Windes-

heim. Oldeneel is een laaggelegen uitwaard, welke vrijwel geheel bestaat uit zeer natte graslanden en enkele kolkjes met een rijke moersaszoen. Het gebied is van groot belang voor vogels. Porseleinhoen, waterral, tureluur, watersnip, kuifeend, slobbeend, kempfaan en zwarte stern komen er als broedvogel voor. Buiten de broedtijd is het gebied van belang als foerageergebied voor tal van steltlopers en diverse soorten en en zwanen.

Het binnendijks gelegen deel van het gebied Windesheim bestaat voornamelijk uit tichelgaten in verschillende successiestadia. De oevers en kleidammen zijn met riet- en ruigtevegetatie begroeid, de oeder e met wilgenopslag. Daarnaast veel vogelwaarden als broedgebied voor o.a. watervogels, roofvogels en rietvogels. Buiten de broedtijd is het gebied vooral belangrijk voor zwem- en duikeenden, grote zaagbekken en nonnetjes.

Het buitendijkse deel bestaat uit kleigronden, een oude strang en enkele vergraven delen. De uiterwaarden bestaan uit voornamelijk voedselrijke graslanden, vochtige en droge ruigten, open water, bosschages en verspreide bomen. Daarnaast broedvogelwaarden als kleine plevier, oeverzwaluw, bergeend en visdief. En in de trektijd kempfaan, grutto, wulp en ganzen, zwanen en eenden. De natuurwaarden in de BN-gebieden Oldeneel en Windesheim stemmen overeen met de doelen die voor het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel gelden.

8.8.5. Beoogde doelen aanwijzing beschermde natuurmonumenten

Het Beschermde Natuurmonument 'IJsseluiterwaarden' is door de minister van LNV aangewezen op 8 augustus 1995. Uit dit aanwijzingsbesluit blijken de volgende doelstellingen:

- het door Staatsbosbeheer gevoerde beheer van graslanden, akkers, bossen en moerassen behoeft geen wijzigingen;
- verdere intensivering van agrarisch gebruik dient achterwege te blijven;
- met betrekking tot recreatief gebruik geldt dat behoud en versterking van de natuurwetenschappelijke waarden en het natuurschoon uitgangspunt dienen te zijn. Schadelijke vormen van recreatie zijn daarbij niet toegestaan;
- de natuurwetenschappelijke waarden in het beschermd natuurmonument staan onder grote druk. Het is de intentie van de terrein- en rivierbeheerder om ontwikkelingen te stimuleren die gericht zijn op herstel van deze levensgemeenschappen en abiotische processen. Uitgangspunt vormt daarbij het benutten van de mogelijkheden die het riviersysteem biedt. Uitgekiende winterbedverlagingen en/of -verruiming en oevertaanpassingen passen binnen dit stramen. Deze natuurtechnische maatregelen dienen gevolgd te worden door een beheer dat op termijn zal leiden tot meer oorspronkelijke rivierbegeleidende levensgemeenschappen.

BIJLAGE IV METHODE EN UITGANGSPUNTEN GELUID

De realisatie van een alternatief heeft mogelijk gevolgen voor het aspect Geluid. In deze bijlage wordt uitgelegd welke aspecten worden beoordeeld en welke criteria en methoden daarvoor worden gehanteerd.

Beoordelingskader

De aspecten en criteria zijn in onderstaand beoordelingskader weergegeven. Alle in dit onderzoek gepresenteerde geluidniveaus zijn inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Tabel IV.1. Beoordelingscriteria

thema	aspect	meetmethode	meetmethode specifiek (aangeven welke eenheid of indicator gebruikt wordt)
geluid	geluidbelast oppervlak in het buitengebied (buiten de woonkernen)	kwantitatief	het % geluidbelast oppervlak (50 dB(A)) per deelgebied ten opzichte van het oppervlak van het totale deelgebied - geluidniveau in meer dan 80 % van het landelijk gebied voldoet aan de richtwaarde van 50 dB(A) - geluidniveau in 50 % - 80 % van het landelijk gebied voldoet aan de richtwaarde van 50 dB(A) - geluidniveau ligt in 50 % - 80 % van het landelijk gebied boven de richtwaarde van 50 dB(A) - geluidniveau in meer dan 80 % van het landelijk gebied boven de richtwaarde van 50 dB(A).
geluid	geluidbelast oppervlak binnen natuurbeschermingsgebieden	kwantitatief	- geluidbelast oppervlak binnen natuurbeschermingsgebieden is beoordeeld binnen het aspect Ecologie

Criterium 1: % geluidbelast oppervlak in landelijk gebied

In deze akoestische beoordeling is ter beoordeling van dit criterium een analyse gemaakt van het geluidbelast oppervlak in het landelijk gebied.

Tabel IV.2. Scoretoekenning criterium 1 geluidbelast oppervlak

score	toelichting
goed	geluidniveau in meer dan 80 % van het landelijk gebied voldoet aan de richtwaarde van 50 dB(A)
voldoende	geluidniveau in 50 % - 80 % van het landelijk gebied voldoet aan de richtwaarde van 50 dB(A)
onvoldoende	geluidniveau ligt in 50 % - 80 % van het landelijk gebied boven de richtwaarde van 50 dB(A)
slecht	geluidniveau in meer dan 80 % van het landelijk gebied boven de richtwaarde van 50 dB(A).

Criterium 2: geluidbelast oppervlak binnen natuurbeschermingsgebieden

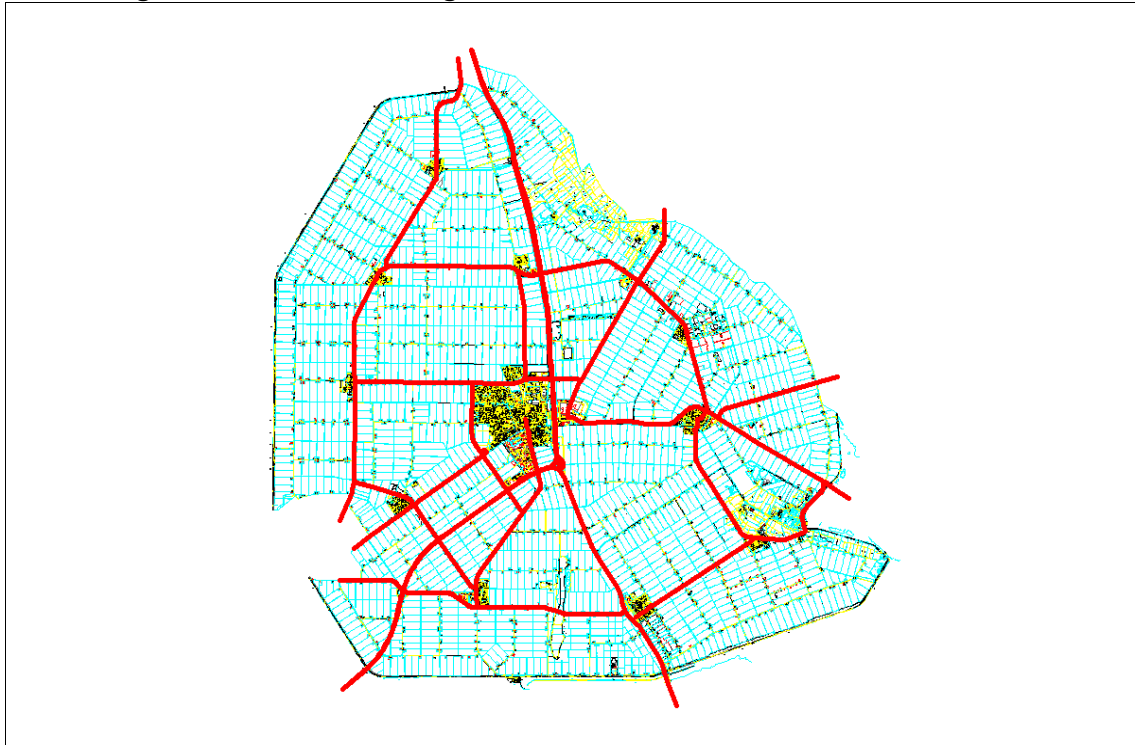
Voor het aspect geluidbelast oppervlak binnen natuurbeschermingsgebieden wordt verwezen naar het thema natuur.

Onderzoeksgebied en -methodiek

Voor de berekeningen is uitgegaan van een onderzoeksgebied welke de gehele gemeente Noordoostpolder bevat, met uitzondering van woonkernen. Normaliter wordt voor het vaststellen van het onderzoeksgebied uitgegaan van de wettelijke geluidzone van de betreffende wegen (doorgaans 250 meter). Echter om het geluidniveau goed in kaart te brengen voor de relatief lage geluidniveau's welke beoordeeld worden binnen het aspect Ecologie is een groter onderzoeksgebied gehanteerd.

Deze wegstructuur is weergegeven in hierna weergegeven in de afbeelding.

Afbeelding IV.1. Onderzochte wegenstructuur



Naast de beoordeling van de wegenstructuur is eveneens het geluidniveau van wettelijk gezoneerde industrieterreinen beoordeeld. De akoestische geluidmodellen van de beoordeelde gezoneerde industrieterreinen zijn aangeleverd door de gemeente Noordoostpolder, te weten:

- terrein TenneT;
- terrein IJsselmeerbeton Emmeloord;
- terrein NLR;
- motorcircuit.

Binnen deze akoestische beoordeling is voor de te beoordelen wegenstructuur uitgegaan van de gegevens welke zijn aangeleverd door de gemeente Noordoostpolder. Hierbij is voor het studiegebied uitgegaan van het akoestisch overdrachtsmodel behorende bij de geluidniveaukaarten welke zijn opgesteld op 11 augustus 2008 door Stroop Raadgevende Ingenieurs.

Voor de huidige situatie en de autonome ontwikkeling is gerekend voor de peiljaren 2012 en 2025.

Uitgangspunten

Rekenmodel

De effecten zijn vastgesteld op basis van modelberekeningen conform de in Nederland daarvoor geldende rekenvoorschriften (Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012). De gehanteerde nauwkeurigheid en het detailniveau zijn daarbij voldoende voor de afweging van de afzonderlijke alternatieven binnen de MER. Voor de berekeningen van de geluidsbelasting van het wegverkeer is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (versie 2.03).

De aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder is toegepast voor zowel de huidige als toekomstige situatie waardoor er een betere vergelijking kan worden uitgevoerd tussen de beide situaties.

In de rekenmodellen zijn geen objecten ingevoerd omdat het geluidniveau alleen in het landelijk gebied is beoordeeld, waardoor woonkernen buiten het studiegebied vallen. Verder is in het onderzoek voor het geluidbelast oppervlak uitgegaan van een berekeningshoogte van 5 m ten opzichte van het lokale maaiveld.

Voor de berekening van de akoestische effecten op natuurbeschermingsgebied is een 24-uurgemiddelde beoordeeld, exclusief de straffactoren van 5 en 10 dB voor respectievelijk de avond- en nachtperiode. De gehanteerde berekeningshoogte is 1,5 m ten opzichte van het lokale maaiveld.

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van de gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen gezamenlijk. Daarbij is ook het geluidniveau van de wettelijk gezoneerde industrieterreinen gecumuleerd.

Invoergegevens

Voor de akoestische berekeningen is uitgegaan van de akoestische modellen welke aan de basis staan van de geluidniveaukaarten van de gemeente Noordoostpolder (Stroop, 11 augustus 2008). De verkeersintensiteiten zijn wel aangepast. De geluidniveaukaarten waren gebaseerd op de peiljaren 2008 en 2020. Voor de voorliggende akoestische beoordeling is uitgegaan van de peiljaren 2012 en 2025. Middels extrapolatie zijn de verkeerscijfers aangepast naar de juiste peiljaren. Voor de autonome verkeersgroei is uitgegaan van een groei van 1 % per jaar.

Voor alle invoergegevens (intensiteiten, wegdekken en rijsnelheden) is uitgegaan van de aangeleverde akoestische overdrachtsmodellen. Voor het bodemgebied is in het model uitgegaan van een hoofdzakelijk zachte bodem (bodemfactor 80 % zacht). Voor grote waterpartijen (IJsselmeer) is uitgegaan van een volledig harde ondergrond.

Voor het industrielawaai geldt dat er voor de autonome situatie geen wijzigingen / uitbreidingen voorzien zijn voor geluidgezoneerde industrieterreinen. De akoestische situatie voor gezoneerde industrieterreinen zijn derhalve voor de huidige als autonome situatie vergelijkbaar.

Voor het maximaal alternatief zijn de ontwikkelingen met betrekking tot het racecircuit in het deelgebied Corridor en het groot recreatiepark in de deelgebieden Corridor, IJsselmeer-rand en Middengebied en (glas-)tuinbouw als 1 maximaal alternatief meegenomen in de berekeningen. Daarnaast is ook de verkeersaantrekkende werking van deze nieuwe ontwikkelingen meegenomen in de berekeningen.

Voor het maximaal alternatief is voor het wegverkeerslawaaï uitgegaan van verkeersgegevens voor de aantrekkende werking van het maximaal alternatief (totaal van het racecircuit en vier locaties van het recreatiepark). Voor de verkeersaantrekkende werking is uitgegaan van:

- een weekdaggemiddelde van 3.000 mvt/etmaal voor het pretpark;
- een weekdaggemiddelde van 1.300 mvt/etmaal voor het racecircuit.

Op basis van de aangeleverde gegevens is het model van wegverkeer voor de referentiesituatie aangepast.

Voor de berekening van de verkeersafwikkeling is uitgegaan van het volgende:

- verkeersintensiteit van de ontwikkeling van het racecircuit + 1 recreatiepark;
- alleen toename van lichte voertuigen (personenwagens);
- verdeling van de voertuigen: 80 % in de dagperiode/20 % in de avondperiode;
- 1/3 van het verkeer gaat over de A6 in noordelijke richting;
- 1/3 van het verkeer gaat over de A6 in zuidelijke richting;
- 1/3 van het verkeer gaat over de N50- in zuidelijke richting.

BIJLAGE V METHODE EN UITGANGSPUNTEN LUCHTKWALITEIT

Beoordelingskader

Beoordeeld is of aan de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀ wordt voldaan. Voor zowel NO₂ als PM₁₀ geldt een grenswaarde van 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie.

PM_{2,5} is voor deze studie niet nader bekeken. Deze fractie maakt deel uit van de concentratie PM₁₀. Vanaf 2015 is het verplicht hier onderzoek naar te doen, op dit moment zijn de achtergrondwaarden voor PM_{2,5} minder betrouwbaar dan die van PM₁₀. Er is mede daarom voor gekozen om PM₁₀ te gebruiken.

Naast jaargemiddelde grenswaarden geldt ook een uurgemiddelde grenswaarde voor NO₂ van maximaal achttien uren per jaar met een concentratie hoger dan 200 µg/m³ en een etmaalgemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ van maximaal 35 dagen met een daggemiddelde concentratie van meer dan 50 µg/m³. De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 bevat voorschriften voor het meten en berekenen van de concentratie van luchtverontreinigende stoffen. In de Regeling zijn in bijlage II gestandaardiseerde rekenmethoden opgenomen waarmee, op basis van jaargemiddelde concentraties van de betreffende luchtverontreinigende stoffen, een berekening gemaakt kan worden van het aantal keer dat de voorgeschreven uur- en etmaalgemiddelde concentratie per jaar wordt overschreden. De uurgrenswaarde voor NO₂ wordt statistisch gezien pas overschreden bij een overschrijding van de jaargemiddelde concentratie van 82,2 µg/m³ en de etmaalgrenswaarde voor PM₁₀ wordt statistisch gezien pas overschreden bij een overschrijding van de jaargemiddelde concentratie van 31,2 µg/m³ zonder zeezoutcorrectie.

In de structuurvisie is ten behoeve van de beschrijving van de luchtkwaliteit het beoordelingskader toegepast zoals opgenomen in tabel V.1.

Tabel V.1. Beoordelingskader luchtkwaliteit plan-MER Structuurvisie Noordoostpolder

thema	goed	voldoende	onvoldoende	slecht
luchtkwaliteit	de concentraties NO ₂ en PM ₁₀ ruim onder de grenswaarden (< 31,2 µg/m ³)	de concentraties NO ₂ en PM ₁₀ iets onder de grenswaarden (31,2-40 µg/m ³)	ter hoogte van enkele woningen overschrijdingen van één of meer grenswaarden van NO ₂ of PM ₁₀	ter hoogte van meerdere woningen overschrijdingen van één of meer grenswaarden van NO ₂ of PM ₁₀

Methodiek

In deze paragraaf is de methodiek beschreven die is gehanteerd bij de berekening van de concentraties NO₂ en PM₁₀ in het plangebied. De luchtkwaliteit is voor zowel de huidige situatie, autonome ontwikkeling als voor de planalternatieven beschreven. Voor de huidige situatie is uitgegaan van het jaar 2012. Voor de autonome ontwikkeling en de alternatieven van het jaar 2025.

Voor de beschrijving van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling zijn geen berekeningen uitgevoerd maar is gebruik gemaakt van de Grootschalige Concentraties Nederland (GCN), die het RIVM jaarlijks berekend in het kader van natuur- en milieubeleid.

Het maximaal alternatief maakt een aantal ontwikkelingen mogelijk binnen de gemeentegrens. Om inzicht te verkrijgen in de gevolgen van deze ontwikkelingen voor de concentraties PM₁₀- en NO₂-concentraties ter hoogte van de gevoelige locaties zijn emissieberekeningen uitgevoerd. Op basis van de verandering in de emissies ten opzichte van de autonome ontwikkeling zijn de veranderingen in de PM₁₀- en NO₂-concentraties berekend voor

het jaar 2025. Deze verandering in concentraties vormen samen met de GCN's van het jaar 2025 de totale concentraties in het maximaal alternatief. De berekening van de PM₁₀- en NO₂-concentraties zijn uitgevoerd met het verspreidingsmodel OPS pro (versie 4.3). Het OPS model simuleert de atmosferische verspreiding van stoffen aan de hand van meteorologische gegevens.

In het voorkeursalternatief (hierna: VKA) worden eveneens verschillende ontwikkelingen mogelijk gemaakt. Omdat het niet reëel is voor de effectbepaling van het VKA te veronderstellen dat alle geboden ontwikkelruimte daadwerkelijk benut wordt, gaat het VKA voor de effectbepaling uit van een emissieneutrale uitbreiding (ten opzichte van de referentiesituatie) van de dominante emitterende activiteiten. Voor het VKA wordt daarom geen PM₁₀-concentratiebijdrage van de veehouderijen berekend.

De berekende concentraties zijn op basis van het toepasbaarheidsbeginsel aan de grenswaarden van NO₂ en PM₁₀ getoetst ter hoogte van locaties waar men langdurig verblijft, te weten gevoelige locaties met de volgende functies: gezondheidszorgfunctie, onderwijsfunctie en woonfunctie. Deze locaties zijn afkomstig uit een BAG-bestand. De functies bedrijven en industrie zijn op basis van artikel 5.19 lid 2 van de Wet milieubeheer (toepasbaarheidsbeginsel) in het onderzoek buiten beschouwing gelaten.

De jaargemiddelde concentraties zijn eveneens berekend ter hoogte van de voor luchtkwaliteit gevoelige locaties gelegen buiten de gemeentegrens tot een afstand van maximaal 500 m.

Uitgangspunten maximaal alternatief

Voor het maximaal alternatief is uitgegaan van de voorgenomen ontwikkelingen zoals opgenomen in tabel V.2 en toegelicht in paragraaf 2.5.2. Hieronder is beschreven op welke wijze in het onderzoek naar de concentraties PM₁₀ en NO₂ rekening is gehouden met de voorgenomen ontwikkelingen in het maximaal alternatief.

Tabel V.2 Voorgenomen ontwikkelingen in het maximaal alternatief

onderwerp	locatie en omvang
woningbouwlocaties	Op dit moment zijn er ruim 948 woningbouwkavels beschikbaar. Van deze woningbouwkavels worden mogelijk 308 woningbouwkavels extra niet gerealiseerd (inclusief 101 in Wellerwaard). Van de toekomstige uitbreidingskavels wordt alleen Emmelhage fase 2 ontwikkeld door de gemeente: 130 woningbouwkavels. Daarnaast wordt Kraggenburg-Penders ontwikkeld door een ontwikkelaar (Kraggenburg-Penders: fase 1 60 kavels, fase 2 40 kavels). Voor Marknesse geldt dat in het maximale alternatief de realisatie van Marknesse Zuid fase 3 (142 woningen) mogelijk wordt gemaakt.
landgoederen	In de rand van het oude land, de Corridor en het glastuinbouwgebied wordt de realisatie van landgoederen toegestaan. Het opzetten van landgoederen is ontstaan vanuit de gedachte om groene doelen te realiseren waarbij een klein beetje rood (bebouwing) acceptabel is. Hierdoor ontstaat een verbeterde situatie voor zowel de natuur als voor de bevolking, omdat 90 % van een nieuw landgoed voor het publiek ontsloten en opengesteld moet zijn. Uitgaande van het provinciale omgevingsplan is een nieuw landgoed minimaal 5 ha groot. Het bestaat voor tenminste 30 % uit bos of natuurterrein. Er wordt één (woon)gebouw (van allure) toegestaan per 5 ha, met een beperkt aantal

onderwerp	locatie en omvang
	woningen per (woon)gebouw [Omgevingsplan provincie Flevoland, 2006]. De gemeente stelde bij de realisatie van het huidige landgoed ten zuidwesten van het Kuinderbos, de nadere eis dat in het open gebied niet bebost wordt, maar gewerkt wordt met vlakke/natte natuur.
huisvesting arbeidsmigranten	De gemeente vindt dat arbeidsmigranten welkom zijn in Noordoostpolder, omdat zij van economisch belang zijn voor de gemeente. Zij voorziet in het (glas)tuinbouwgebied op maximaal 3 locaties woongelegenheden voor in totaal 900 arbeidsmigranten. Voor deze ontwikkeling is geen locatie vastgelegd. Mogelijk kan hiervoor vrijkomende agrarische bebouwing (VAB) ingezet worden.
huisvesting ouderen	In het kader van de structuurvisie wordt onderzocht of het vestigen van een nieuwe woonkern of het inrichten van een deel van een dorp specifiek gericht op ouderen mogelijk is. Dit wordt in principe in alle deelgebieden toegestaan, met uitzondering van de rand van het oude land. In de dorpen is er ruimte voor deze ontwikkeling en voor een mogelijk nieuwe nederzetting wordt gekeken naar de kruising Kuinderweg/Oosterringweg. Er wordt uitgegaan van maximaal 350 huishoudens.
vrijkomende agrarische bedrijven	In alle deelgebieden wordt het mogelijk om in de vrijkomende bebouwing de functie te veranderen naar de volgende woonfuncties: - wonen (wet plattelandswoning: betreft alleen de vrijkomende agrarische woning, geen beperkingen voor omliggende agrarische bedrijven); - wonen (rood voor rood: extra woning op erf); - woonvoorziening arbeidsmigranten (50 - 100), alleen in het (glas)tuinbouwgebied; Gebaseerd op een scenarioanalyse wordt er bij de gemeente uitgegaan van circa agrarische 500 (akkerbouw)bedrijven die beëindigd worden. 'Rood voor Rood' is een principe dat bedoeld is om niet-oorspronkelijke bebouwing te verwijderen. In ruil daarvoor mogen mensen een extra woning op een erf bouwen. De plattelandswoning betreft een voormalige agrarische bedrijfs-woning die als burgerwoning gebruikt mag worden en die geen gevolgen heeft voor het bijbehorende en omliggende agrarisch bedrijven. Anders dan onder de milieuwetgeving die op dit moment geldt, worden de bewoners van de genoemde woning als gevolg van de nieuwe wet niet beschermd tegen milieuhinder. Hierdoor wordt de agrarische bedrijven niet beperkt in de bedrijvigheid.
werklocaties*	Op dit moment is in de gemeente nog circa 41 ha bouwrijpe grond op voorraad (met name in Ens, de Munt II, en woonwerkclusters in het Ecopark) die verkocht moet worden Als de verkoop van 3 ha grond per jaar het nieuwe uitgangspunt is, dan kan pas over ongeveer 14 jaar worden gestart met het uitgeven van de Munt III en het nieuwe bedrijventerrein Marknesse (met uitzondering van een mogelijk thematische invulling). In de op te stellen gemeentelijke vestigingsvisie wordt vervolgens opgenomen ten aanzien van de grondpositie van bedrijventerreinen. De totale ruimte op nieuwe/toekomstige bedrijventerreinen is circa 40,85 ha, die mogelijk pas na de structuurvisieperiode tot ontwikkeling wordt gebracht (met uitzondering van een deel van De Munt III waar een thematische invulling kan plaatshebben). In de op te stellen gemeentelijke vestigingsvisie wordt vervolgens opgenomen ten aanzien van de grondpositie van bedrijventerreinen.
glastuinbouw*	In het deelgebied (glas)tuinbouw wordt een uitbreiding van het areaal glastuinbouw mogelijk gemaakt. Naast de uitbreidingen die het bestemmingsplan al

onderwerp	locatie en omvang
	mogelijk maakt (nog bruto 103 ha bij Ens, 349 bij Luttelgeest en 233,5 ha bij Marknesse), maakt het maximaal alternatief een extra ontwikkeling mogelijk van bruto 245 ha bij Ens en een gebied van 298 ha bij Luttelgeest.
ketenverlenging	Bij akkerbouwbedrijven zou de uitbreiding kunnen gaan om het opzetten van een keten met opslag, koeling, bewerking, etc. Nu zijn dat circa 6 bedrijven, tot 2025 kan dit groeien tot maximaal 10 bedrijven.
vrijkomende agrarische bebouwing	In alle deelgebieden wordt het mogelijk om in de vrijkomende agrarische bebouwing (VAB) de functie te veranderen naar de volgende werkfuncties: - recreatie (campings, shelters); - horeca; - voorzieningen (kinderopvang van 30 kinderen, zorgboerderij met 100 medewerkers); - bedrijven tot en met categorie 3.1 (met wijzigingsbevoegdheid, maximale hinderafstand van 50 m). Gebaseerd op een scenarioanalyse wordt er bij de gemeente uitgegaan van circa agrarische 500 (akkerbouw)bedrijven die beëindigd worden.
erfuitbreidingen*	De agrarische bedrijven mogen in alle deelgebieden uitbreiden tot 1,87 ha (3 ha bruto) en kunnen groeien tot maximaal 4 ha (6 ha bruto) door een naastgelegen erf te kopen.
intensieve veehouderij*	Alle agrarische bedrijven (zowel akkerbouw/tuinbouwbedrijven als grondgebonden veehouderijen) kunnen als neventak een intensieve veehouderij van 2500 m² opstarten. Voor de in het bestemmingsplan 2004 benoemde intensieve agrarische (Ai) bedrijven is alleen uitbreiding binnen het bestaande erf toegestaan.
grondgebonden veehouderijen*	op basis van het vigerende bestemmingsplan Landelijk gebied 2004 is geen onderscheid opgenomen in een gebruik als grondgebonden akkerbouw- dan wel veeteeltbedrijven. Dat impliceert dat de huidige akkerbouwbedrijven (in theorie) allemaal kunnen worden getransformeerd naar veeteeltbedrijven, hetgeen in theorie kan leiden tot een substantiële toename van het aantal vee - eenheden.
grootschalige recreatieve ontwikkeling*	Naast de al geplande ontwikkeling in de Wellerswaard/Corridor, wordt ruimte geboden aan twee grootschalige recreatieve voorzieningen. Er wordt uitgegaan van een ontwikkeling vergelijkbaar met het racecircuit van Assen met een oppervlakte van 400 ha en een attractiepark met een oppervlakte van 70 ha . Voor het attractiepark zijn hiervoor de locaties die in de landschapsvisie zijn aangegeven als ontwikkelingsgebieden geschikt. Deze zijn echter te klein voor het racecircuit. In de volgende hoofdstukken is voor de locatie van het racecircuit een zoekgebied in het deelgebied Corridor aangenomen. Twee varianten, in de noordwesthoek van de gemeente en een zoekgebied bij de entree van de A6 vanuit het zuiden, zijn niet nader meegenomen.
verblijfsaccommodatie	In alle deelgebieden wordt uitgegaan van kleinschalige recreatieve activiteiten bij agrarische bedrijven, op het bestaande erf. Een voorbeeld is het kamperen bij de boer, hiervoor wordt in de structuurvisie een maximaal aantal kampeer/verblijfseenheden aangegeven (in het bestemmingsplan 2004 was dit 15). Ook voor recreatieve voorzieningen kan het erf uitgebreid worden tot maximaal 5 ha . In de rand van het oude land of in de Corridor wordt een recreatiepark van 100 woningen toegestaan.
vaarverbinding Zuyderzeerland	Het gebied de Zuyderzeerland, waar de voormalige Zuiderzeekust grenst aan

onderwerp	locatie en omvang
	Noordoostpolder, heeft met het oog op de toekomst impulsen nodig om het gebied sociaal-economisch te versterken. De gemeenten Noordoostpolder, Steenwijkerland en Lemsterland en de provincie Flevoland hebben onderzoek gedaan hoe de Zuyderzeerland zich verder kan ontwikkelen tot een sterke en vitale regio. Een grootschalige ontwikkeling in de Zuyderzeerland zoals een vaarverbinding, blijkt in het huidige economisch klimaat niet realistisch te zijn, maar de gemeente Noordoostpolder wil de toekomstige ontwikkeling niet onmogelijk maken. De effecten van deze ontwikkeling zijn niet beoordeeld, er is alleen verkend of deze ontwikkeling mogelijk blijft.
wind- en zonne-energie	In alle deelgebieden kunnen op de agrarische bedrijven binnen de erfsingel kleine windturbines met een tiphoogte van 15 m worden geplaatst. In het (glas)tuinbouwgebied wordt ook het inrichten van kavels met zonnecollectoren toegestaan.
biovergistingsinstallaties	In een biovergistingsinstallatie wordt mest, vaak in combinatie met landbouwproducten (zoals maïs en gras) omgezet in biogas. Het biogas wordt in een generator omgezet in duurzame elektriciteit. In alle deelgebieden wordt het plaatsen van biovergistingsinstallaties toegestaan. In de rand van het oude land en in de Corridor wordt dit beperkt tot de verwerking van eigen productie. In de overige deelgebieden wordt ook rekening gehouden met 1 á 2 grotere installaties, die zo mogelijk op industrieterreinen of langs de dorpenring worden geplaatst.
OV-verbinding	De gemeente ambieert langs de A6 (op de route van Schiphol of Amsterdam via Emmeloord naar Groningen) een aparte baan te creëren waar een 'superbus' kan rijden.
transformatie*	Ten noordwesten van Schokland en ten noordwesten van Emmeloord bevinden zich gebieden waar een wateropgave speelt. Er wordt vanuit gegaan dat deze akkerbouwgebieden transformeren tot (melk)veehouderijgebieden.

* Ontwikkelingen die zijn meegenomen in de concentratieberekeningen. Voor de overige bronnen geldt dat deze geen, danwel een gering effect hebben of dat de effecten kwalitatief zijn beschreven.

Woningbouwlocaties

Deze ontwikkeling is reeds voorgenomen en daarom meegenomen in de berekening van de achtergronddepositie (GDN). Deze ontwikkeling heeft daarom geen negatief, danwel positief effect op de concentraties PM₁₀ en NO₂.

Landgoederen

De omzetting van agrarisch gebied naar een natuurfunctie heeft een positief danwel negatief effect op de concentraties PM₁₀ en NO₂.

Huisvesting arbeidsmigranten

Door de vestiging van arbeidsmigranten kan sprake zijn van een toename in emissies van PM₁₀ en NO_x tengevolge van het toegenomen wegverkeer. Het gedrag van het verkeer (routing) ten gevolge van deze ontwikkeling is echter onvoorspelbaar. Het verwachte effect is gering ten opzichte van bijvoorbeeld de uitbreiding van de agrarische bedrijven en is daarom kwalitatief beschreven.

Huisvesting ouderen

De verwachting is dat de verkeerseffecten tengevolge van deze ontwikkeling gering zijn. Deze ontwikkelingen hebben daarom geen negatief, danwel positief effect op de concentraties PM₁₀ en NO₂.

Vrijkomende agrarische bedrijven

Deze ontwikkeling kan een toename in het verkeer veroorzaken en daarmee een toename in de emissie van PM₁₀ en NO_x. Deze ontwikkeling resulteert ook in een afname van de agrarische activiteiten en daarmee een afname van de emissies van PM₁₀ en NO_x. De verwachting is dat deze ontwikkeling per saldo geen negatief, danwel positief effect heeft op de concentraties PM₁₀ en NO₂.

Werklocaties

De op dit moment nog op voorraad zijnde 41 ha bouwgrond zijn naar verwachting als bedrijventerrein opgenomen in de berekening van de achtergrondconcentraties. Het totale oppervlak voor nieuw bedrijventerrein is gelijk aan 40,85 ha (waarvan 31 ha nabij Emmeloord en 9,85 ha nabij Marknesse). Op de bedrijventerreinen kunnen zich bedrijven vestigen die bronnen van PM₁₀ en NO_x meebrengen. Te denken valt aan een verwarmingsinstallatie, warmtekrachtkoppeling of productieprocessen waarbij NO_x vrijkomt. Er wordt is de stuctuurvisie uitgegaan van bedrijven die vallen onder (maximaal) milieucategorie 3. Voor deze categorie wordt een emissie van 19 kg PM₁₀/ha/jaar en 131 kg NO_x/ha aangenomen (Oranjewoud, 2010). Deze emissiefactor wordt, ondanks in het verleden geconstateerde trend van dalende emissies, ook voor het jaar 2025 gehanteerd. Hiermee wordt een worst-case scenario berekend.

Toelichting emissieberekening. Voorbeeld bedrijventerrein nabij Emmeloord

NO_x emissie = 31 ha * 131 kg/ha/jaar = 4.061 kg/jaar = $1,29 * 10^{-4}$ kg/s (continue emissie)

PM₁₀ emissie = 31 ha * 19 kg/ha/jaar = 589 kg/jaar = $1,87 * 10^{-5}$ kg/s (continue emissie)

Glastuinbouw

Bij de opwekking van warmte en elektriciteit ten behoeve van de glastuinbouw met aardgas wordt NO_x geëmitteerd. Een aanname op basis van expert judgement is dat per hectare glastuinbouw een hoeveelheid aardgas van 775.000 m³ aardgas wordt verstoekt. Het debiet van de afgassen is een factor 8,99 hoger dan het aardgasverbruik. Om een globale indicatie te krijgen van de orde van grootte van de NO_x-emissie van het glastuinbouwgebied, wordt uitgegaan van de emissie-eis uit het Besluit emissie-eisen middelgrote stookinstallaties (BEMS), te weten 100 mg/m³. Voor Luttelgeest geldt een toename in oppervlak glastuinbouw gelijk aan 647 ha, voor Ens 348 ha en voor Marknesse 233,5 ha. De NO_x-emissie per hectare is gelijk aan 0,022 g/s (zie kader).

Toelichting emissieberekening

Gasverbruik = 775.00 m³ aardgas/ha/jaar

Debiet = 775.000 m³ aardgas/jaar * 8,99 = $6,97 * 10^6$ m³ lucht/jaar

NO_x-emissie = $6,97 * 10^6$ m³/jaar * 100 mg/m³ = 697 kg/jaar = $2,21 * 10^{-5}$ kg/s (continue emissie)

Ketenverlenging

Deze ontwikkeling heeft naar verwachting geen invloed op de emissies van PM₁₀ en NO_x en daarmee geen negatief, danwel positief effect op de concentraties PM₁₀ en NO₂.

Vrijkomende agrarische bebouwing

De ontwikkeling kan een toename in het verkeer veroorzaken en daarmee een toename in de emissie van PM₁₀ en NO_x. De ontwikkeling kan eveneens resulteren in een afname van de agrarische activiteiten en daarmee een afname van de emissies van PM₁₀ en NO_x. De verwachting is dat deze ontwikkeling per saldo geen negatief, danwel positief effect op de concentraties PM₁₀ en NO_x.

Veehouderijen

Er zijn in het maximaal alternatief een aantal ontwikkelingen voorgesteld die betrekking hebben op de veehouderijen binnen de gemeente. Deze ontwikkelingen hebben een grote invloed op de emissies van PM₁₀. De ontwikkelingen en de wijze waarop deze ontwikkelingen zijn meegenomen in de berekeningen zijn beschreven in onderstaand kader.

Erfuitbreidingen

De agrarische bedrijven mogen in alle deelgebieden uitbreiden tot 1,87 ha netto en kunnen groeien tot maximaal 4 ha netto door een naastgelegen erf over te nemen. Deze ontwikkeling geeft het bedrijf de mogelijkheid meer vee te houden. De emissie van PM₁₀ neemt hierdoor toe.

Intensieve veehouderij

Alle agrarische bedrijven mogen als neventak 0,25 ha intensieve veehouderij opstarten. Deze tak heeft een hogere emissie van PM₁₀ tot gevolg dan grondgebonden vee. Reeds bestaande intensieve veehouderijen mogen uitbreiden binnen het bestaande oppervlak. Ook deze uitbreiding heeft een toename in PM₁₀-emissie tot gevolg.

Grondgebonden veehouderijen

Huidige akkerbouwbedrijven binnen de gemeente Noordoostpolder (circa 1.030 bedrijven) mogen omschakelen naar grondgebonden veehouderijen. Deze omschakeling veroorzaakt een toename in PM₁₀-emissie.

Transformatiegebied

De akkerbouwgebieden binnen de twee aangewezen transformatiegebieden transformeren naar melkveehouderijen.

Voor de akkerbouwbedrijven geldt een toename in emissie veroorzaakt door de omschakeling naar een grondgebonden veehouderij (totaal 1,87 ha), waarvan 1,62 ha grondgebonden en 0,25 ha intensieve veehouderij als neventak. Voor de emissie van het grondgebonden deel is uitgegaan van de gemiddelde emissie van de bestaande grondgebonden veehouderijen. Het deel intensieve veehouderij bestaan uit (een combinatie van) varkens, kippen of vleeskalveren. Op basis van de metellingen 2012 is een inschatting gemaakt van de verdeling van de 0,25 ha over de verschillende diercategorieën en daarmee de emissie voor deze 0,25 ha berekend.

De emissietoename door de groei tot maximaal 1,87 ha voor de bestaande grondgebonden veehouderijen wordt berekend op basis van de bestaande diercategorie van het bedrijf. Aangezien ook de bestaande grondgebonden bedrijven 0,25 ha als neventak mogen starten wordt voor het grondgebonden deel van het bedrijf uitgegaan van een oppervlakte van 1,62 ha. Om een inschatting te krijgen van het aantal dieren dat binnen het grondgebonden deel aanwezig is (en de daarbij horende emissie) is een aanname gedaan voor het ruimtegebruik per dier. Daarnaast geldt ook voor deze bedrijven een emissie ten gevolge van de 0,25 AI als neventak. De emissie van dit deel van het bedrijf is gelijk als aangegeven onder akkerbouwbedrijven.

AI-bedrijven mogen uitbreiden binnen het bestaande erf. Op basis van de reeds aanwezige diercategorie, het oppervlakte van het bedrijf en de normen voor het leefoppervlakte per dier wordt het aantal dieren per bedrijf ingeschat en daarmee de emissies.

Binnen de twee gebieden die worden getransformeerd tot melkveehouderijen wordt voor de omgeschakelde akkerbouwbedrijven uitgegaan van 0,25 ha intensieve veehouderij en 1,62 ha melkveehouderij.

Grootschalige recreatieve ontwikkeling

Er wordt een grootschalige recreatieve ontwikkeling voorgesteld, te weten een attractiepark met een oppervlakte van circa 70 ha. Daarnaast wordt een racecircuit van 400 ha voorgesteld. De invloed van het racecircuit op de concentraties PM₁₀ en NO₂ is het gevolg van zowel de verkeersaantrekkende werking als de motoren op het circuit.

Op basis van expert judgement is een inschatting gemaakt van het aantal bezoekers van het attractiepark en het racecircuit en daarmee de te verwachten verkeersgeneratie over

het hoofdwegennet. Aangenomen is dat de verkeersgeneratie van deze ontwikkelingen gelijk is aan 1 miljoen motorvoertuigbewegingen per jaar, verdeeld over de A6 en N50. De invloed van het verkeer op de stikstofdepositie is berekend met behulp van het verspreidingsmodel PluimSnelweg.

Voor de motoren op het circuit is de emissie berekend op basis van een inschatting van het aantal afgelegde kilometers en emissiekengetallen van het CBS (versie 2012). Hierbij is aangenomen dat op het circuit alleen in het weekend gedurende 8 uur per dag wordt gereden door 30 motoren. De gemiddelde snelheid is gelijk aan 160 km/uur. Dit resulteert in een afstand van 3.993.600 km (52 weken x 2 dagen x 8 uur x 30 motoren x 160 km). De emissies zijn gelijk aan 0,48 g NO_x/km en 0,016 g PM₁₀/km. Dit resulteert in jaaremissies van 1.917 kg NO_x en 64 kg PM₁₀.

Verblijfaccommodatie

De kleine recreatieve activiteiten bij agrarische bedrijven hebben een gering effect op het verkeer en daarmee op de emissie van PM₁₀ en NO_x. De verwachting is dat deze ontwikkeling per saldo geen negatief, danwel positief effect op de concentraties PM₁₀ en NO₂.

Vaarverbinding Zuyderzeerland

De effecten van de vaarverbinding Zuyderzeerland zijn niet kwantitatief inzichtelijk gemaakt, aangezien onduidelijkheid bestaat over de vaarroutes en de intensiteiten van de binnenvaart en recreatievaart. Deze ontwikkeling kan invloed hebben op de concentraties PM₁₀ en NO₂. De vaarverbinding Zuyderzeerland wordt benoemd onder leemten in kennis.

Duurzame energie

De voorgestelde duurzame ontwikkelingen, te weten wind- en zonne-energie en biovergistingsinstallaties hebben geen gevolgen voor de concentraties PM₁₀ en NO₂ ter hoogte van de gevoelige locaties binnen en nabij de gemeentegrens.

OV-verbinding

De realisatie van een aparte busbaan langs de A6 resulteert naar verwachting in een verbeterde doorstroming en daarmee in een afname van de emissie van PM₁₀ en NO_x. Hiermee heeft deze ontwikkeling een positief effect op de concentraties PM₁₀ en NO₂.

Uitgangspunten voorkeursalternatief

De ontwikkelingen in het voorkeursalternatief zijn grotendeels gelijk aan de ontwikkelingen beschreven onder het maximaal alternatief. Op een aantal essentiële punten wijkt dit alternatief echter af. Onderstaand wordt ingegaan op de verschillen die relevant zijn voor de luchtkwaliteit.

Glastuinbouw

Voor Luttelgeest geldt een toename in oppervlak glastuinbouw ten opzichte het bestaande oppervlak van 614 ha, voor Ens 273 ha en voor Marknesse 233,5 ha.

Veehouderijen

Er zijn in het voorkeursalternatief een aantal ontwikkelingen voorgesteld die betrekking hebben op de veehouderijen binnen de gemeente. Deze ontwikkelingen zijn reeds onder het maximaal alternatief beschreven. Voor het voorkeursalternatief geldt echter aanvullend:

- dat bestaande intensieve veehouderijen met een oppervlakte van minder dan 0,25 ha mogen uitbreiden tot 0,25 ha, waardoor het dierenaantal kan toenemen.

Omdat het niet reëel is voor de effectbepaling van het VKA te veronderstellen dat alle geboden ontwikkelruimte daadwerkelijk benut wordt, gaat het VKA voor de effectbepaling uit

van een emissieneutrale uitbreiding (ten opzichte van de referentiesituatie) van de dominante emitterende activiteiten.

Grootschalige recreatieve ontwikkeling

Ook in het voorkeursalternatief wordt een grootschalige recreatieve ontwikkeling voorgesteld. Hierbij wordt echter niet langer meer uitgegaan van een racecircuit. De invloed van deze ontwikkeling op de verkeersaantrekkende werking blijft derhalve beperkt tot het attractiepark. Hiermee neemt de verkeersaantrekkende werking af tot 500.000 motorvoertuigbewegingen per jaar, verdeeld over de A6 en N50. De invloed van het verkeer op de stikstofdepositie is berekend met behulp van het verspreidingsmodel PluimSnelweg.

Vaarverbinding Zuyderzeerland

Deze ontwikkeling is niet in het voorkeursalternatief opgenomen.

Literatuur

- www.infomil.nl, Besluit emissie-eisen middelgrote stookinstallaties;
- Oranjewoud, 2010: 'Luchtkwaliteit Kampershoek-Noord-Rapportage in het kader van Titel 5.2 Wet milieubeheer' projectnr. 231669 d.d. 3 december 2010;
- CBS 2012, 'Methoden voor de berekening van de emissies door mobiele bronnen';
- 'Landbouw; gewassen, dieren en grondgebruik naar gemeente' CBS StatLine, 14 februari 2013;
- 'Informatiedocument Leefoppervlaktes in de Intensieve Veehouderij', concept versie 3, WUR 2007;
- 'Fijn stof voor veehouderijen.xls', Ministerie van IenM, 15 maart 2012;
- GCN- en GDN-kaarten, RIVM, respectievelijk maart 2012 en juni 2012.

BIJLAGE VI METHODE EN UITGANGSPUNTEN GEUR

Beoordelingskader

Beoordeeld is of aan ter hoogte van de geurgevoelige objecten de maximaal toegestane geurbelasting wordt overschreden.

Naast een maximaal toegestane geurbelasting geldt afhankelijk van de diercategorie die zich op de veehouderij bevindt mogelijk ook een minimale afstand van de veehouderij tot de nabijgelegen geurgevoelige objecten.

In de structuurvisie is ten behoeve van de beschrijving van de geurhinder het beoordelingskader toegepast zoals opgenomen in tabel VI.1.

Tabel VI.1. Beoordelingskader geur plan-MER Structuurvisie Noordoostpolder

thema	goed	voldoende	onvoldoende	slecht
geur	geen geurgevoelige objecten binnen de relevante geurcontouren van 2 ou _E /m ³ (98P) binnen en 8 ou _E /m ³ (98P) buiten de bebouwde kom	enkele geurgevoelige objecten binnen de relevante geurcontouren van 2 ou _E /m ³ (98P) binnen de bebouwde kom óf 8 ou _E /m ³ (98P) buiten de bebouwde kom	enkele geurgevoelige objecten binnen de relevante geurcontouren van 2 ou _E /m ³ (98P) binnen de bebouwde kom én 8 ou _E /m ³ (98P) buiten de bebouwde kom	meerdere geurgevoelige objecten binnen de relevante geurcontouren van 2 ou _E /m ³ (98P) binnen de bebouwde kom en/of 8 ou _E /m ³ (98P) buiten de bebouwde kom

Methodiek

In deze paragraaf is de methodiek beschreven die is gehanteerd bij de berekening de geurconcentraties in het plangebied. De geurhinder is voor zowel de huidige situatie, autonome ontwikkeling als voor de twee planalternatieven beschreven.

Op basis van de dieraantallen, diercategorieën en de geuremissiekengetallen uit de Regeling geurhinder en veehouderijen is de geuremissie per bedrijf bepaald. Voor de huidige situatie is hierbij uitgegaan van de vergunde diercategorie. De dieraantallen per veehouderij in de huidige situatie is bepaald op basis van het aantal dieren dat volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) op basis van de jaarlijkse landbouwtelling (2012) aanwezig is en het aantal vergunde dierplaatsen per bedrijf volgens het milieuvergunningenbestand van de gemeente¹.

De autonome ontwikkelingen zijn onzeker. In onderhavig onderzoek is voor de autonome ontwikkeling uitgegaan van het vergunde aantal dierplaatsen per bedrijf.

¹ Een vergelijking van de vergunde dierplaatsen met de aantallen dieren voor het grondgebied van de gehele gemeente laat verschillen zien, namelijk dat slechtst 87,5 % van de vergunde ruimte voor melk- en rundvee wordt benut en 53 % voor pluimvee. Deze verschillen zijn te verklaren door functionele leegstand (afvoer slachtvee en het schoonmaken van de stallen), bedrijven in opbouw die de vergunde ruimte nog niet geheel benutten en beëindigde bedrijven waarvan de vergunning nog niet is ingetrokken. Voor diercategorie varkens geldt dat in de gemeente Noordoostpolder 31 % meer varkens zijn geteld dan vergund. De oorzaak voor deze afwijking is onbekend. In het onderzoek is wel met dit percentage rekening gehouden. In onderhavig onderzoek is voor de huidige situatie namelijk uitgegaan van feitelijke dieraantallen, door middel van het vermenigvuldigen van het aantal vergunde dierplaatsen met een correctiefactor gebaseerd op deze percentages.

De geurconcentratie is berekend ter hoogte van geurgevoelige objecten zowel binnen de gemeentegrens als locaties die op een afstand van maximaal 500 m buiten de gemeentegrens zijn gelegen. Hiervoor is uitgegaan van de adressen uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) versie september 2011, voor de functies wonen, gezondheidszorg en onderwijs. Dit betreffen 21.387 objecten, waarvan 18.529 binnen en 2.858 buiten de bebouwde kom.

De geurberekeningen zijn uitgevoerd met het verspreidingsmodel V-Stacks gebied. Dit model simuleert de atmosferische verspreiding van stoffen aan de hand van meteorologische gegevens.

Uitgangspunten maximaal alternatief

Voor het maximaal alternatief is uitgegaan van de voorgenomen ontwikkelingen zoals opgenomen in tabel V.2 (bijlage V) en toegelicht in paragraaf 2.5.2. Hieronder is beschreven op welke wijze in het onderzoek naar de geurconcentraties rekening is gehouden met de voorgenomen ontwikkelingen in het maximaal alternatief.

Woningbouwlocaties

Deze ontwikkeling is grotendeels reeds voorgenomen. Marknesse Zuid fase 3 is echter nog niet voorgenomen. Dit betreffen 142 woningen en daarmee 142 nieuwe geurgevoelige objecten waarmee in het onderzoek rekening moet worden gehouden.

Landgoederen

De omzetting van agrarisch gebied naar een natuurfunctie heeft een positief effect op de geurconcentraties vanwege de afname van de geuremissies van de agrarische sector in het gebied.

Huisvesting arbeidsmigranten

De vestiging van arbeidsmigranten heeft invloed op het aantal blootgesteld. Voor de locatie is het daarom belangrijk na te gaan of dit geen locatie betreft met te hoge geurconcentraties.

Huisvesting ouderen

De vestiging van ouderen heeft invloed op het aantal blootgesteld. Voor de locatie is het daarom belangrijk na te gaan of dit geen locatie betreft met te hoge geurconcentraties.

Vrijkomende agrarische bedrijven

Deze ontwikkeling resulteert in een afname van de agrarische activiteiten en daarmee een afname van de geuremissies. De verwachting is dat deze ontwikkeling per saldo geen negatief, danwel positief effect op de geurconcentraties.

Werklocaties

De ontwikkeling van bedrijventerrein kan, afhankelijk van het type bedrijven dat zich zal vestigen, geuremissies veroorzaken. Onbekend is hoe de terreinen worden ingevuld. Deze ontwikkeling kan daarom niet in de berekeningen worden meegenomen. In de beoordeling van deze ontwikkeling wordt uitgegaan van een negatief effect op de geurconcentraties ter hoogte van geurgevoelige locaties.

Glastuinbouw

De uitbreiding van de glastuinbouw betreft geen relevante ontwikkeling voor geur.

Ketenverlenging

Ketenverlenging glastuinbouw betreft geen relevante ontwikkeling voor geur.

Vrijkomende agrarische bebouwing

Deze ontwikkeling kan resulteren in een afname van de agrarische activiteiten en daarmee een afname van de geuremissie. Aangezien onduidelijk is wat de omvang is van deze ontwikkeling is het effect van deze ontwikkeling kwalitatief beschreven.

Veehouderijen

Er zijn in het maximaal alternatief een aantal ontwikkelingen voorgesteld die betrekking hebben op de veehouderijen binnen de gemeente. Deze ontwikkelingen hebben een grote invloed op de geuremissie. De ontwikkelingen en de wijze waarop deze ontwikkelingen zijn meegenomen in de berekeningen zijn beschreven in onderstaand kader.

Erfuitbreidingen

De agrarische bedrijven mogen in alle deelgebieden uitbreiden tot 1,87 ha netto en kunnen groeien tot maximaal 4 ha netto door een naastgelegen erf over te nemen. Deze ontwikkeling geeft het bedrijf de mogelijkheid meer vee te houden. De geuremissie neemt hierdoor toe.

Intensieve veehouderij

Alle agrarische bedrijven mogen als neventak 0,25 ha intensieve veehouderij opstarten. Deze tak heeft een hogere geuremissie tot gevolg dan grondgebonden vee. Reeds bestaande intensieve veehouderijen mogen uitbreiden binnen het bestaande oppervlak. Ook deze uitbreiding heeft een toename in geuremissie tot gevolg.

Grondgebonden veehouderijen

Huidige akkerbouwbedrijven binnen Noordoostpolder (circa 1.030 bedrijven) mogen omschakelen naar grondgebonden veehouderijen. Deze omschakeling veroorzaakt een toename in de geuremissie.

Transformatiegebied

De akkerbouwgebieden binnen de twee aangewezen transformatiegebieden transformeren naar melkveehouderijen.

Voor de akkerbouwbedrijven geldt een toename in emissie veroorzaakt door de omschakeling naar een grondgebonden veehouderij (totaal 1,87 ha), waarvan 1,62 ha grondgebonden en 0,25 ha intensieve veehouderij als neventak. Voor de emissie van het grondgebonden deel is uitgegaan van de gemiddelde emissie van de bestaande grondgebonden veehouderijen. Het deel intensieve veehouderij bestaan uit (een combinatie van) varkens, kippen of vleeskalveren. Op basis van de metingen 2012 is een inschatting gemaakt van de verdeling van de 0,25 ha over de verschillende diercategorieën en daarmee de emissie voor deze 0,25 ha berekend.

De emissietoename door de groei tot maximaal 1,87 ha voor de bestaande grondgebonden veehouderijen wordt berekend op basis van de bestaande diercategorie van het bedrijf. Aangezien ook de bestaande grondgebonden bedrijven 0,25 ha als neventak mogen starten wordt voor het grondgebonden deel van het bedrijf uitgegaan van een oppervlakte van 1,62 ha. Om een inschatting te krijgen van het aantal dieren dat binnen het grondgebonden deel aanwezig is (en de daarbij horende emissie) is een aanname gedaan voor het ruimtegebruik per dier. Daarnaast geldt ook voor deze bedrijven een emissie ten gevolge van de 0,25 AI als neventak. De emissie van dit deel van het bedrijf is gelijk als aangegeven onder akkerbouwbedrijven.

AI-bedrijven mogen uitbreiden binnen het bestaande erf. Op basis van de reeds aanwezige diercategorie, het oppervlakte van het bedrijf en de normen voor het leefoppervlakte per dier wordt het aantal dieren per bedrijf ingeschat en daarmee de emissies.

Binnen de twee gebieden die worden getransformeerd tot melkveehouderijen wordt voor de omgeschakelde akkerbouwbedrijven uitgegaan van 0,25 ha intensieve veehouderij en 1,62 ha melkveehouderij.

Grootschalige recreatieve ontwikkeling

De voorgestelde recreatieve ontwikkelingen betreffen geen relevante ontwikkelingen voor geur.

Verblijfaccommodatie

Dit betreft geen relevante ontwikkeling voor geur.

Vaarverbinding Zuyderzeerland

De vaarverbinding Zuyderzeerland betreft geen relevante ontwikkeling voor geur.

Duurzame energie

Het is toenemende mate opwekken van wind- en zonne-energie heeft geen gevolgen voor de geur. Deze ontwikkeling is daarom niet in het onderzoek meegenomen.

De realisatie van biovergistingsinstallaties resulteert in een toename van de geuremissies. In onderhavig onderzoek zijn de effecten van deze ontwikkeling kwalitatief beschreven. In de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' is voor biovergistingsinstallaties een richtafstand van 50 m tot geurgevoelige objecten opgenomen. Geadviseerd wordt de installaties te plaatsen op een afstand van tenminste 50 m tot geurgevoelige objecten. Dit volgt eveneens uit de 'Handreiking (co)vergisting van mest' Infomil, 7 juli 2007.

OV-verbinding

De realisatie van een aparte busbaan langs de A6 betreft geen relevante ontwikkeling voor geur.

Uitgangspunten voorkeursalternatief

De ontwikkelingen in het voorkeursalternatief zijn grotendeels gelijk aan de ontwikkelingen beschreven onder het maximaal alternatief. Op een aantal essentiële punten wijkt dit alternatief echter af, te weten het oppervlakte glastuinbouw, de invulling van de grootschalige recreatieve ontwikkeling, het niet langer opnemen van de vaarverbinding Zuyderzeerland als ontwikkeling en een verandering van de uitgangspunten voor de ontwikkeling van de agrarische bedrijven. Alleen het laatste punt is relevant voor geur.

De verandering van de uitgangspunten voor de ontwikkeling van de agrarische bedrijven is:

- dat bestaande intensieve veehouderijen met een oppervlakte van minder dan 0,25 ha mogen uitbreiden tot 0,25 ha, waardoor het dierenaantal kan toenemen.

Omdat het niet reëel is voor de effectbepaling van het VKA te veronderstellen dat alle geboden ontwikkelruimte daadwerkelijk benut wordt, gaat het VKA voor de effectbepaling uit van een emissieneutrale uitbreiding (ten opzichte van de referentiesituatie) van de dominante emitterende activiteiten. Op basis van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat de geursituatie in de VKA niet afwijkt van de geursituatie in de autonome ontwikkeling. Voor de VKA zijn daarom geen berekeningen uitgevoerd.

Literatuur:

- Regeling geurhinder en veehouderij;
- Wet geurhinder en veehouderij;
- 'Landbouw; gewassen, dieren en grondgebruik naar gemeente' CBS StatLine, 14 februari 2013;
- 'Informatiedocument Leefoppervlaktes in de Intensieve Veehouderij', concept versie 3, WUR 2007.

BIJLAGE VII METHODEN EN UITGANGSPUNTEN GEZONDHEID

Beoordelingskader

Door de recentelijke uitbraken van onder andere MRSA en Q-koorts is er meer aandacht gekomen voor de relatie tussen intensieve veehouderij en gezondheid. Meer specifiek gaat het om het risico op zoönosen; infectieziekten die kunnen overgaan van dier op mens. Hieronder vallen infectieuze bacteriën (Q-koorts), virussen (vogelgriep, varkensgriep) en antibioticaresistente bacteriën (MRSA, ESBL). Daarnaast spelen stoffen zoals ammoniak, fijn stof en biologische agentia in de intensieve veehouderij een belangrijke rol bij het optreden van gezondheidseffecten in de omgeving. Geur en geluid zorgen bovendien voor een hinderbeleving bij omwonenden. Deze aspecten zijn al in het beoordelingskader voor het MER opgenomen, en worden daarom niet apart bij gezondheid behandeld.

Ontwikkeling afstandsnorm

In een onderzoek van het IRAS, RIVM en het NIVEL (2011) worden emissies aangetoond van fijnstof met microbiële agentia uit de veehouderij, zoals endotoxinen, *Coxiella burnetii* (veroorzaker van Q-koorts) en veegerelateerde MRSA-bacteriën. Concentraties van fijnstof en micro-organismen in de buitenlucht zijn verhoogd. Er wordt geconcludeerd dat omwonenden van intensieve veehouderijen hierdoor potentieel zijn blootgesteld aan endotoxinen en micro-organismen. De niveaus ter hoogte van de omwonenden zijn in de regel laag, maar er kunnen lokale situaties zijn dat het niveau voldoende hoog is om bij een deel van de omwonenden tot effecten op de luchtwegen te leiden.

Belangrijk is dat volgens de onderzoekers er nog geen uitspraak is te doen over de gemiddelde niveaus op verschillende locaties en overschrijdingen van bepaalde niveaus en dergelijke. Daarom is een precieze uitspraak of er een directe relatie is tussen nabijheid van veehouderij en effecten op de gezondheid van omwonenden nog niet mogelijk.

In het rapport 'van megastal naar beter' van de commissie Alders (2011) wordt verslag gedaan van de brede maatschappelijke dialoog over megastallen en intensieve veehouderij. De GGD reageerde hierop door te stellen dat de volksgezondheid van omwonenden van megastallen onder de huidige wetgeving onvoldoende gewaarborgd is (NOS, 2011). Dit is ook het standpunt van de vereniging van Nederlandse Gemeenten. De GGD Nederland wil dat er strenge normen komen voor de afstand tussen woningen en intensieve veehouderijen. Bij bestaande bedrijven wordt geadviseerd dat - uit voorzorg voor nadelige gezondheidseffecten - in een straal van 250 meter geen nieuwe huizen mogen worden gebouwd. In een straal van 250 tot 1.000 m rond een bedrijf moet eerst een gezondheidseffectenrapportage opgesteld worden voor er eventueel gebouwd mag worden. Die grens is gekozen omdat tot op een kilometer afstand verhoogde concentraties potentieel ziekmakende bacteriën worden vastgesteld (IRAS, RIVM, NIVEL, 2011). Andersom moeten volgens de GGD dezelfde bepalingen gaan gelden in geval van nieuwe intensieve veeteeltbedrijven. GGD Nederland heeft haar standpunt gebaseerd op de update van het informatieblad intensieve veehouderij en gezondheid (GGD, 2011).

De Gezondheidsraad schreef in haar advies 'Gezondheidsrisico's rond veehouderijen' van eind 2012 dat het niet bekend is tot welke afstand omwonenden van veehouderijen verhoogde gezondheidsrisico's lopen. Daarom is er niet op wetenschappelijke gronden één landelijke 'veilige' minimumafstand vast te stellen tussen veehouderijen en woningen. Omwonenden zijn echter vaak ongerust, en dat verdient serieuze aandacht. De gezondheidsraad adviseert gemeenten samen met de GGD en belanghebbenden lokaal beleid te ontwikkelen met minimumafstanden. Deze kunnen namelijk wel op beleidsmatige gronden vastgesteld worden.

Methodiek

Omdat er nog geen afstandsnorm is, en het de vraag is of deze kan worden geformuleerd, wordt in dit onderzoek vastgehouden aan de voorlopig genoemde afstanden van de GGD. Als een quick-scan is geïnventariseerd wat het aantal gevoelige objecten is binnen een straal van 250 meter van intensieve veehouderijen. Onder gevoelige objecten wordt in dit onderzoek het aantal woningen, objecten met een onderwijsfunctie, en objecten met een gezondheidszorgfunctie verstaan. Er wordt in de beoordeling geen onderscheid gemaakt tussen de grootte van het bedrijf (aantal dieren), het type bedrijf (rund, varken, geit, schaap, pluimvee) en de bedrijfsvoering (open/gesloten, luchtfilters). Hoewel er verwacht wordt dat dit van invloed is op de gezondheid, onderbreken concrete aanbevelingen hierover.

Afstand bedrijf tot woonkern

Het grootste deel van de nu bestaande grote intensieve veehouderijen (IPPC-bedrijven) zijn verspreid gesitueerd aan de randen van Noordoostpolder. De bedrijven zijn niet geclusterd binnen de polder. Afstanden tot woonkernen en de veehouderijen variëren dan ook. De meeste bedrijven bevinden zich op minimaal 5 km afstand van Emmeloord. De afstand tussen de overige woonkernen (Tollebeek, Nagele, Ens, Marknesse etc.) en de bedrijven zijn over het algemeen kleiner. De in de literatuur aangegeven (geadviseerde) afstanden tussen de verschillende bedrijven lopen van 1 tot 3 km. De locaties van de bedrijven zijn te vinden in afbeelding 11.14.

Risico's zoönosen in de referentiesituatie

Van de in totaal 19003 objecten met een woonfunctie, zijn er 881 die zich binnen een straal van 250 meter van de intensieve veehouderijen bevinden. Dit komt neer op 4,3 % van het totaal. Hierbij moet worden opgemerkt dat de meeste bedrijven (214 in totaal) ook een woonfunctie hebben. Naast de objecten met een woonfunctie zijn er nog 155 objecten met een andere functie die binnen de 250 meter van een intensieve veehouderij staan. Het merendeel (138) heeft de kwalificatie 'overig' en kan niet verder worden getypeerd. Er zijn geen objecten met een gezondheidszorgfunctie en onderwijsfunctie binnen de 250 meter, en slechts één object met een sportfunctie. Als alle objecten worden meegenomen, is het percentage objecten dat binnen de 250 meter straal van een intensieve veehouderij staat, nog steeds 4,3 %.

Zoals gesteld in het beoordelingskader, wordt beoogd dat een percentage 'objecten binnen 250 meter van een intensieve veehouderij' kleiner dan 5 % wordt geclassificeerd als 'goed'.

Referenties:

- GGD Nederland-werkgroep intensieve veehouderij en gezondheid - R. Nijdam en A.S.G. van Dam, 2011. Informatieblad Intensieve Veehouderij en Gezondheid Update 2011.
- H. Alders, 2011. Van mega naar beter: Rapportage van de maatschappelijke dialoog over schaalgroottes en toekomst van de veehouderij. Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie.
- IRAS, RIVM, NIVEL - D.J.J. Heederik en C.J. IJzermans, 2011. Mogelijke effecten van intensieve-veehouderij op de gezondheid van omwonenden: onderzoek naar potentiële blootstelling en gezondheidsproblemen.
- NOS, 2011. <http://nos.nl/artikel/305715-ggd-wil-geen-huizen-bij-megastallen.html>.
- GGD, 2012. <http://www.gezondheidsraad.nl/nl/adviezen/preventie/gezondheidsrisico-s-rond-veehouderijen>.