



# PlanMER gebiedsontwikkeling Oostpolder

Milieueffectrapportage

Provincie Groningen

10 mei 2023

Project  
Opdrachtgever

PlanMER gebiedsontwikkeling Oostpolder  
Provincie Groningen

Document  
Status  
Datum  
Referentie

Milieueffectrapportage  
Definitief 02  
10 mei 2023  
129686\_23-008.067

Projectcode  
Projectleider  
Projectdirecteur

129686  
drs. H.J.W. Albers-Schouten  
drs. M.J. Schilt

Auteur(s)  
Gecontroleerd door  
Goedgekeurd door

I.A.C. Al MSc, W. Claus MSc  
ir. J.K. Muntinga  
drs. H.J.W. Albers-Schouten

Paraaf



Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer  
K.R. Poststraat 100-3  
Postbus 186  
8440 AD Heerenveen  
+31 (0)513 64 18 00  
www.witteveenbos.com  
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>10</b>
1.1	Aanleiding	10
1.2	Probleemstelling	11
1.3	Opgave	11
1.4	Nut en noodzaak	11
1.5	PlanMER	12
1.6	Voorgenomen activiteit	13
	1.6.1 Gewenste en overige bedrijfstypen	14
1.7	Leeswijzer	16
<b>2</b>	<b>PROCES EN PROCEDURE</b>	<b>17</b>
2.1	Planologische procedure	17
2.2	Milieueffectrapportage	17
2.3	Procedure milieueffectrapportage	17
2.4	Betrokken partijen	18
2.5	Notitie Reikwijdte en detailniveau	18
	2.5.1 Zienswijzen	18
	2.5.2 Advies commissie voor de m.e.r.	19
<b>3</b>	<b>WETTELIJK KADER EN BELEIDSKADERS</b>	<b>20</b>
3.1	Nationale wetgeving en Rijksbeleid	20
3.2	Provinciaal beleid	21
3.3	Regionaal beleid	22
3.4	Gemeentelijk beleid	22
<b>4</b>	<b>ONDERZOEKSAANPAK EN BEOORDELINGSKADER PLANMER DEEL 1</b>	<b>24</b>
4.1	Onderzoeksaanpak	24
4.2	Beoordelingsaanpak planMER deel 1	24
4.3	Beoordelingsschaal	25

<b>5</b>	<b>LOCATIEALTERNATIEVEN EN MER-REFERENTIESITUATIE</b>	<b>26</b>
5.1	Locatiealternatieven	26
5.1.1	Algemene uitgangspunten	27
5.1.2	Basisalternatief Oostpolder	27
5.1.3	Locatiealternatief Eemshaven-West	30
5.1.4	Locatiealternatief Delfzijl-Zuid	32
5.2	MER-Referentiesituatie	34
5.2.1	Uitgangspunten	34
5.2.2	Autonome ontwikkeling	35
<b>6</b>	<b>VERKEER</b>	<b>36</b>
6.1	Beoordelingskader en aanpak locatiealternatieven	36
6.2	MER-referentiesituatie	37
6.3	Effectbeoordeling en conclusies locatiealternatieven	38
<b>7</b>	<b>GELUID</b>	<b>42</b>
7.1	Beoordelingskader en aanpak locatiealternatieven	42
7.2	MER-referentiesituatie	44
7.3	Effectbeoordeling en conclusies locatiealternatieven	45
<b>8</b>	<b>EXTERNE VEILIGHEID</b>	<b>50</b>
8.1	Beoordelingskader en aanpak locatiealternatieven	50
8.2	MER-referentiesituatie	51
8.3	Effectbeoordeling en conclusies locatiealternatieven	53
<b>9</b>	<b>STIKSTOFDEPOSITIE</b>	<b>55</b>
9.1	Beoordelingskader en aanpak locatiealternatieven	55
9.2	MER-referentiesituatie	56
9.3	Effectbeoordeling en conclusies locatiealternatieven	56
9.3.1	Basisalternatief Oostpolder	56
9.3.2	Locatiealternatief Eemshaven-West	57
9.3.3	Locatiealternatief Delfzijl-Zuid	57
9.4	Samenvatting effectbeoordeling en conclusies	58
<b>10</b>	<b>NATUUR</b>	<b>59</b>
10.1	Beoordelingskader en aanpak locatiealternatieven	59

10.2	MER-referentiesituatie	59
10.3	Effectbeoordeling en conclusies locatiealternatieven	59
10.3.1	Basisalternatief Oostpolder	59
10.3.2	Locatiealternatief Eemshaven-West	60
10.3.3	Locatiealternatief Delfzijl-Zuid	61
10.3.4	Conclusies effectenbeoordeling	62
<b>11</b>	<b>LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE</b>	<b>64</b>
11.1	Beoordelingskader en aanpak locatiealternatieven	64
11.1.1	Landschap	64
11.1.2	Cultuurhistorie	65
11.2	MER-referentiesituatie	66
11.3	Effectbeoordeling en conclusies locatiealternatieven	66
<b>12</b>	<b>GEZONDHEID</b>	<b>68</b>
12.1	Beoordelingskader en aanpak locatiealternatieven	68
12.2	MER-referentiesituatie	69
12.3	Effectbeoordeling en conclusies locatiealternatieven	69
<b>13</b>	<b>SOCIALE EFFECTEN</b>	<b>70</b>
13.1	Beoordelingskader en aanpak locatiealternatieven	70
13.2	MER-referentiesituatie	71
13.2.1	Oostpolder	71
13.2.2	Eemshaven-West	71
13.2.3	Delfzijl-Zuid	72
13.3	Effectbeoordeling en conclusies locatiealternatieven	72
13.3.1	Mate van vertrouwen in het besluitvormingsproces	72
13.3.2	Niet onderscheidende effecten	73
13.3.3	Effecten Oostpolder	74
13.3.4	Effecten locatiealternatief Eemshaven-West	74
13.3.5	Effecten locatiealternatief Delfzijl-Zuid	75
13.3.6	Conclusie effectenbeoordeling	75
<b>14</b>	<b>SAMENVATTING MILIEUEFFECTEN LOCATIEALTERNATIEVEN</b>	<b>77</b>
14.1	Samenvatting milieueffecten locatiealternatieven per thema	77
14.2	Samenvatting milieueffecten per locatie	80
14.3	Locatiekeuze	81

<b>15</b>	<b>INRICHTINGSVARIANTEN EN HOEKEN VAN HET SPEELVELD</b>	<b>82</b>
15.1	Inrichtingsvarianten	82
15.1.1	Basisinrichtingsvariant	83
15.1.2	Inrichtingsvariant 1: intensiveren noord, extensiveren zuid	84
15.1.3	Inrichtingsvariant 2: intensiveren noord, extensiveren oost	84
15.1.4	Inrichtingsvariant 3: intensiveren noord, extensiveren west	85
15.2	Hoeken van het speelveld	86
15.2.1	Milieugebruiksruimte structuurvisie Eemsmond-Delfzijl	86
15.2.2	Geluid	88
15.2.3	Externe veiligheid	90
<b>16</b>	<b>ONDERZOEKSAANPAK EN BEOORDELINGSKADER PLANMER DEEL 2</b>	<b>92</b>
16.1	Beoordelingsaanpak planMER deel 2	92
16.2	Toetsingskader	94
<b>17</b>	<b>VERKEER</b>	<b>95</b>
17.1	Beoordelingskader en aanpak inrichtingsvarianten	95
17.2	MER-referentiesituatie	95
17.3	Effectbeoordeling en conclusies inrichtingsvarianten	95
17.3.1	Basisinrichtingsvariant	95
17.3.2	Inrichtingsvarianten	97
17.3.3	Effectenbeoordeling inrichtingsvarianten	98
17.4	Gevoeligheidsanalyse ontwikkeling met automotiv	98
17.5	Mitigatie en compensatie	99
<b>18</b>	<b>GELUID</b>	<b>101</b>
18.1	Beoordelingskader en aanpak inrichtingsvarianten	101
18.2	MER-referentiesituatie	103
18.3	Effectbeoordeling en conclusies inrichtingsvarianten	103
18.4	Mitigerende maatregelen	108
<b>19</b>	<b>EXTERNE VEILIGHEID</b>	<b>111</b>
19.1	Beoordelingskader en aanpak inrichtingsvarianten	111
19.2	MER-referentiesituatie	111
19.3	Effectbeoordeling en conclusies inrichtingsvarianten en hoeken van het speelveld	112
19.4	Mitigatie en compensatie	114

20	<b>NATUUR</b>	<b>116</b>
20.1	Beoordelingskader en aanpak inrichtingsvarianten	116
20.2	Beoordelingskader en aanpak inrichtingsvarianten	116
20.3	MER-referentiesituatie	117
20.4	Effectbeoordeling en conclusies inrichtingsvarianten	118
20.5	Mitigatie en compensatie	122
21	<b>LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE</b>	<b>124</b>
21.1	Beoordelingskader en aanpak inrichtingsvarianten	124
21.1.1	Landschap en cultuurhistorie	124
21.2	MER-referentiesituatie	125
21.3	Effectbeoordeling en conclusies inrichtingsvarianten	125
21.4	Mitigatie en compensatie	126
22	<b>LUCHTKWALITEIT</b>	<b>127</b>
22.1	Beoordelingskader en aanpak inrichtingsvarianten	127
22.2	MER-referentiesituatie	128
22.3	Effectbeoordeling en conclusies inrichtingsvarianten	129
23	<b>GEUR</b>	<b>131</b>
23.1	Beoordelingskader en aanpak inrichtingsvarianten	131
23.2	MER-referentiesituatie	131
23.3	Effectbeoordeling en conclusies inrichtingsvarianten	132
23.4	Mitigatie en compensatie	132
24	<b>WATER</b>	<b>133</b>
24.1	Beoordelingskader en aanpak inrichtingsvarianten	133
24.2	MER-referentiesituatie	134
24.3	Effectbeoordeling en conclusies inrichtingsvarianten	135
24.3.1	Oppervlaktewaterkwantiteit	135
24.3.2	Oppervlaktewaterkwaliteit	135
24.3.3	Grondwaterkwantiteit	136
24.3.4	Grondwaterkwaliteit	136
24.3.5	Waterveiligheid	136
24.3.6	Samenvatting effectenbeoordeling	137
24.4	Mitigatie	137

25	<b>BODEM</b>	<b>139</b>
25.1	Beoordelingskader en aanpak inrichtingsvarianten	139
25.2	MER-referentiesituatie	139
25.3	Effectbeoordeling en conclusies inrichtingsvarianten	140
25.4	Mitigatie en compensatie	141
26	<b>GEZONDHEID</b>	<b>142</b>
26.1	Beoordelingskader en aanpak inrichtingsvarianten	142
26.2	Effectbeoordeling en conclusies inrichtingsvarianten	142
26.3	Mitigatie en compensatie	144
	26.3.1 Mitigatie	144
	26.3.2 Compensatie	145
27	<b>RUIMTEGEBRUIK</b>	<b>146</b>
27.1	Beoordelingskader en aanpak inrichtingsvarianten	146
27.2	MER-referentiesituatie	146
27.3	Effectbeoordeling en conclusies inrichtingsvarianten	147
27.4	Mitigatie en compensatie	149
28	<b>ENERGIE EN CIRCULARITEIT</b>	<b>150</b>
28.1	Beoordelingskader en aanpak inrichtingsvarianten	150
28.2	MER-referentiesituatie	150
28.3	Effectbeoordeling en conclusies inrichtingsvarianten	151
	28.3.1 Basisvariant	151
	28.3.2 Variant 1	152
	28.3.3 Variant 2	153
	28.3.4 Variant 3	153
	28.3.5 Conclusies	154
28.4	Mitigatie en compensatie	154
29	<b>SAMENVATTING MILIEUEFFECTEN INRICHTINGSVARIANTEN</b>	<b>155</b>
29.1	Effectenbeoordeling inrichtingsvarianten	155
	29.1.1 Samenvatting effectenbeoordeling inrichtingsvarianten	159
29.2	Conclusies effectenbeoordeling hoeken van het speelveld	160



30	<b>VOORKEURSALTERNATIEF</b>	<b>162</b>
30.1	Afweging milieueffecten voorkeursalternatief	162
30.2	Voorkeursalternatief	163
	30.2.1 Voorkeursalternatief ruimtelijke inrichting	163
	30.2.2 Voorkeursalternatief Hoeken van het speelveld	164
	30.2.3 Mitigerende maatregelen	165
	30.2.4 Samenvatting milieueffecten VKA	167
30.3	Cumulatie	168
31	<b>LEEMTEN IN KENNIS EN AANZET TOT EVALUATIE</b>	<b>171</b>
31.1	Inleiding	171
31.2	Leemten per thema	171
31.3	Evaluatie	172
	<a href="#">Laatste pagina</a>	172

## **Bijlage(n)**

## **Aantal pagina's**

I	Referenties	1
II	Verwerking Advies Commissie m.e.r. over de NRD (Transponatietabel)	2
III	Deelrapport Verkeer	separaat geleverd
IV	Deelrapport Geluid	separaat geleverd
V	Deelrapport Externe veiligheid	separaat geleverd
VI	Deelrapport Stikstof	separaat geleverd
VII	Deelrapport Natuur	separaat geleverd
VIII	Deelrapport Landschap en cultuurhistorie	separaat geleverd
IX	Deelrapport Archeologie	separaat geleverd
X	Deelrapport Luchtkwaliteit	separaat geleverd
XI	Deelrapport Geur	separaat geleverd
XII	Deelrapport Water	separaat geleverd
XIII	Deelrapport Bodem	separaat geleverd
XIV	Deelrapport Gezondheid	separaat geleverd
XV	Deelrapport Energie en Circulariteit	separaat geleverd

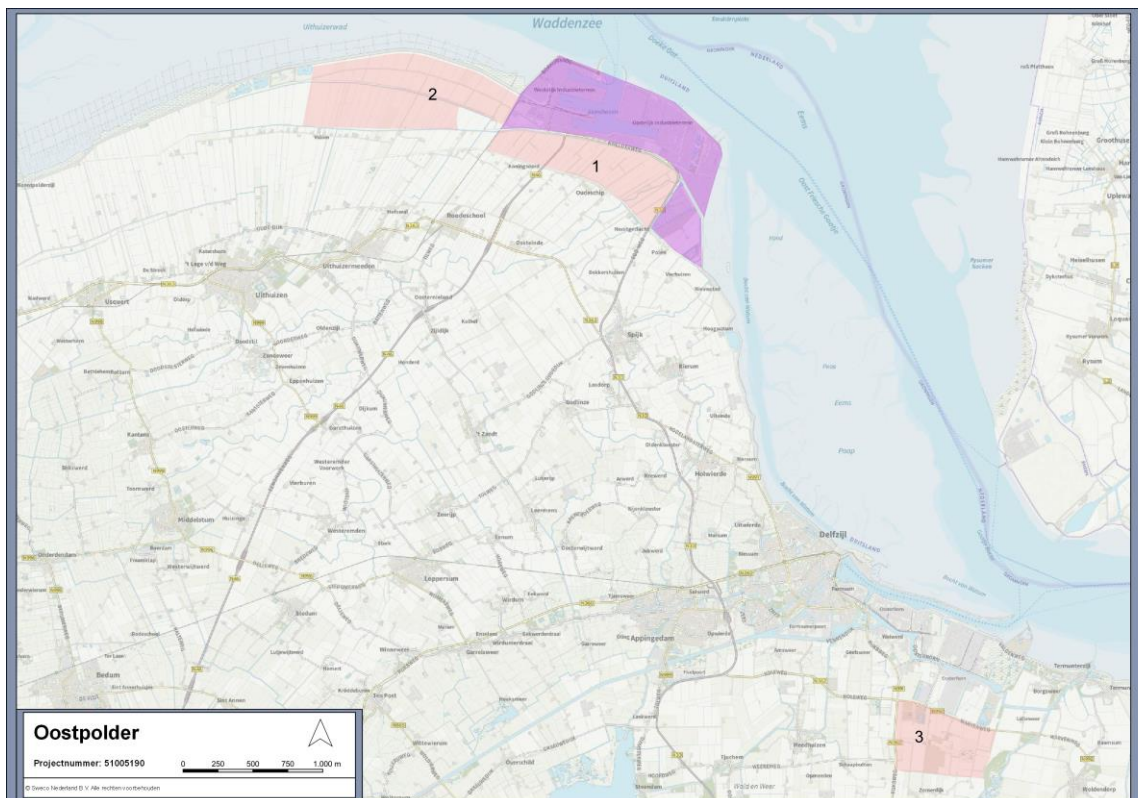
# 1

## INLEIDING

### 1.1 Aanleiding

De provincie Groningen en gemeente Het Hogeland willen zich inzetten voor de versterking van de regionale economie en de werkgelegenheid. De ruimte voor het ontwikkelen van nieuwe grootschalige bedrijvigheid is schaars. De provincie Groningen en de gemeente Het Hogeland hebben samen in een eerste verkenningfase de inpasbaarheid van nieuwe grootschalige bedrijvigheid onderzocht. Er blijkt voldoende marktpotentie specifiek voor het Eemshavengebied te zijn en de ontwikkeling lijkt (onder voorwaarden) inpasbaar in het gebied. De provincie en de gemeente willen de Oostpolder ontwikkelen tot een goed ingepast bedrijventerrein voor grootschalige bedrijven. De Oostpolder betreft een gebied van 600 ha ten zuiden van de Eemshaven. In de afweging van de locatie voor een bedrijventerrein voor grootschalige bedrijvigheid zijn naast de locatie Oostpolder twee andere locaties in overweging genomen: Eemshaven-West en Delfzijl-Zuid (zie afbeelding 1.1). In deel 1 van dit PlanMER (tot en met hoofdstuk 14) wordt de locatieafweging op onderscheidende milieuaspecten onderbouwd. Vervolgens wordt in deel 2 van dit PlanMER op de voorkeurslocatie een aantal inrichtingsvarianten ontwikkeld, die ook op de relevante milieuaspecten worden afgewogen.

Afbeelding 1.1 Ligging plangebied Oostpolder (1), Eemshaven-West (2) en Delfzijl-Zuid (3) (uit: NRD)



## 1.2 Probleemstelling

### Gebrek aan ontwikkelingsruimte

De beschikbaarheid van grote kavels voor de vestiging van bedrijven in de provincie Groningen is beperkt, alleen in de Eemshaven en op Oosterhorn is nog ruimte beschikbaar, met dien verstande dat de uitgeefbare kavels hier verspreid liggen. Voor grote bedrijven zijn nauwelijks aaneengesloten kavels van 50 ha of meer beschikbaar, die ook nog voldoen aan de andere vestigingsplaatseisen van deze bedrijven. Het ontwikkelen van afzonderlijke plots gaat voorbij aan het belang van een zorgvuldig proces, gericht op goede ruimtelijke inpassing.

### Afnemende werkgelegenheid conventionele energie

In de sectoren die specifiek gericht zijn op conventionele energiebronnen (zoals de aardgaswinning), neemt de werkgelegenheid af (bron: CBS, 2020). Dit heeft impact op de werkgelegenheid in de provincie Groningen. Dit maakt dat de provincie op zoek is naar versterking van de werkgelegenheid in andere en nieuwe sectoren.

## 1.3 Opgave

Om bovengenoemde problemen het hoofd te bieden willen de provincie Groningen en de gemeente Het Hogeland nieuwe ruimte voor bedrijvigheid en werkgelegenheid bieden. De opgave van provincie en gemeente wordt als volgt gedefinieerd: **'Het ontwikkelen van het plangebied tot een goed ingepast bedrijventerrein voor met name grootschalige bedrijven, met de bijbehorende groenblauwe zones en infrastructuur.'**

(De term 'opgave' staat centraal in de projectprocedure uit de Omgevingswet en wordt daarom ook hier gehanteerd, vooruitlopend op de Omgevingswet. 'Opgave' wordt hier gebruikt in de betekenis van (project)doelstelling).

## 1.4 Nut en noodzaak

Ter onderbouwing van de nut en de noodzaak van de voorgenomen ontwikkeling is er een marktonderzoek uitgevoerd naar de behoefte van grootschalige bedrijventerreinen (STEC, ref. 6). Allereerst zijn de kansrijke doelgroepen (type ruimtevraag) en de ruimtevraag van deze doelgroepen in kaart gebracht. De ruimtevraag bestaat uit twee componenten:

- 1 ruimtevraag vanuit grootschalige bedrijven, die gebruik maken van de beschikbare elektriciteit en ruimte;
- 2 ruimtevraag vanuit energie-infrastructuur;

Uit het marktonderzoek blijkt dat een deel van de bovengenoemde ruimtevraag op Nederlands/Europees schaalniveau in deze gebieden kan landen. Onderstaande tabel geeft een schatting van de ruimtevraag naar kavels per kansrijke doelgroep. In de uitgevoerde marktanalyse wordt een nadere invulling gegeven van de kansrijke doelgroepen en hun ruimtevraag.

Tabel 1.1 Inschatting ruimtevraag per kansrijke doelgroep

Type ruimtevraag	Kansrijke doelgroep	Schatting ruimtevraag
ruimtevraag grootschalige bedrijven	waterstoffabriek(en)	circa 100 tot 200 hectare
	batterij-industrie	circa 100 tot 200 hectare
	hyperscale datacenters	circa 50 tot 100 hectare
	elektriciteitsintensieve industrie	onbekend
ruimtevraag energie infrastructuur	infrastructuur elektriciteitsnet	circa 50 hectare
<b>totale geschatte ruimtevraag</b>		<b>300 tot 550 hectare</b>

De ruimtevraag vanuit de markt naar bedrijvenlocaties is in potentie voldoende om het terrein te kunnen vullen. Er zijn slechts enkele grootschalige bedrijven nodig om de beoogde ontwikkeling op te vullen.

Bovendien volgen uit het marktonderzoek de volgende onderbouwingen van de keuze voor een bedrijventerrein voor de bovengenoemde kansrijke doelgroepen:

- 1 het ontwikkelen biedt ruimte aan (zeer) grootschalige bedrijven waarvoor weinig geschikte plekken beschikbaar zijn in Groningen en Nederland. Deze bedrijven nemen toegevoegde waarde, innovatiecapaciteit en werkgelegenheid met zich mee. Grootschalige bedrijven die complementair zijn aan elkaar (maar ook de energie infrastructuur), kunnen grote synergievoordelen behalen;
- 2 het realiseren van grootschalige waterstofproductie draagt sterk bij aan het ontwikkelen van een waterstofmarkt in Nederland, waarbij minder waterstof geïmporteerd hoeft te worden. De locaties zijn strategisch gelegen in Groningen waar de bestaande gasinfrastructuur deels omgebouwd kan worden om waterstof op te slaan en te vervoeren door het land. De waterstofgasmarkt levert veel werkgelegenheid op, onder andere voor mensen die momenteel in de gasindustrie werken;
- 3 het ontwikkelen speelt een belangrijke rol in de energietransitie van Nederland. Nabij Oostpolder en Eemshaven-West komt enorm veel elektriciteit aan land, die deels ontsloten kan worden door het elektriciteitsnet en deels door productie (en vervoer) van waterstof. Hiermee kan de elektrificatie van Nederland zich in een hoog tempo blijven ontwikkelen en kan waterstof worden benut om de industrie (onder andere in Noord-Nederland) verder te verduurzamen;
- 4 in het programma GRIP (Grootschalige Ruimtevraag Industrie en Projecten) is het streven grootschalige ruimtevragers te clusteren op een beperkt aantal plaatsen aangegeven, met name voor functies van nationaal belang en grootschalige logistiek. Door bewust in te zetten op het realiseren van clustering op grote schaal wordt daarmee ook landschappelijk winst behaald, naast de strategische en economische voordelen. Het huisvesten van dusdanig grote ruimtevragers kan maar op heel weinig plekken en dient daarmee een nationaal belang.

## 1.5 PlanMER

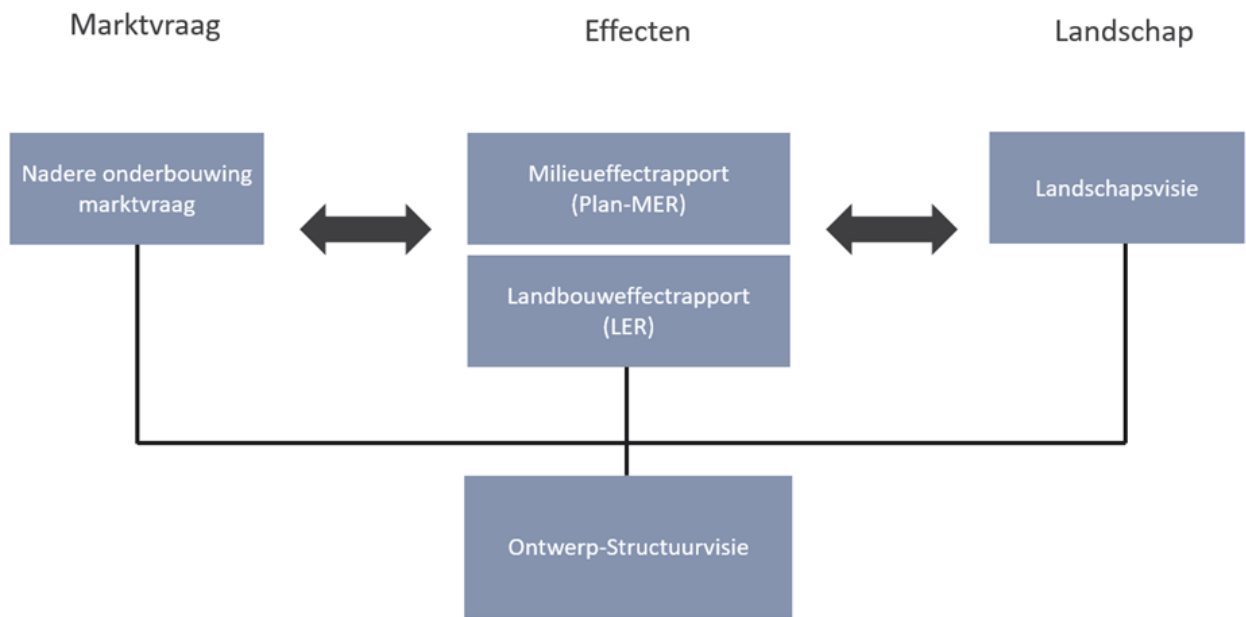
Om de milieueffecten van de realisatie van een bedrijventerrein voor grootschalige bedrijven af te wegen is dit planMER opgesteld. Dit planMER is opgedeeld in twee delen. In planMER deel 1 wordt gekeken naar de locatiealternatieven, waarbij de drie locatiealternatieven in beschouwing worden genomen:

- 1 basialternatief Oostpolder;
- 2 locatiealternatief Eemshaven-West;
- 3 locatiealternatief Delfzijl-Zuid.

Voor deze drie locatiealternatieven is een effectbeoordeling uitgevoerd op acht onderscheidende thema's. In planMER deel 2 worden de inrichtingsvarianten beoordeeld. PlanMER deel 1 levert input voor het onderdeel 'locatiekeuze' in de Structuurvisie. PlanMER deel 2 levert input voor het onderdeel 'inrichting' in de Structuurvisie.

### Positie PlanMER en overige studies verkenningsfase

Om tot een bedrijventerrein te komen is een Provinciaal Inpassingsplan nodig. Om dit op te stellen worden verschillende stappen doorlopen, waar dit planMER er één van is. Het planMER is opgesteld in de zogenoemde verkenningsfase. De werkwijze in deze fase is onder te verdelen in drie sporen: marktvraag, effecten en landschap, met daarbij horende studies. De nut en noodzaak van een bedrijventerrein in de provincie Groningen is via een marktonderzoek (STEC-rapport2, ref. 6) in beeld gebracht. Hierin is de ruimtevraag naar grootschalige bedrijvigheid en infrastructuur voor groene energie onderbouwd en beargumenteerd waarom de Oostpolder een geschikte locatie is. In het landschapspoor is een landschapvisie opgesteld. In het effectenspoor zijn milieu- en landbouweffecten in beeld gebracht en beoordeeld in het milieueffectrapport (MER) en landbouweffectrapport (LER). De uitkomsten van de onderzoeken en de gemaakte afwegingen worden opgenomen in een ontwerp-Structuurvisie. In de onderstaande afbeelding is dit weergegeven. Na de besluitvorming over de Structuurvisie zal een ontwerp-Provinciaal Inpassingsplan worden opgesteld om de gebiedsontwikkeling juridisch mogelijk te maken (zie paragraaf 2.1 over de procedure).



## 1.6 Voorgenomen activiteit

Het voorgenomen bedrijventerrein is gericht op grootschalige bedrijven met een benodigde kaveloppervlakte van minimaal 50 ha. Om de afbakening van het plan zo duidelijk mogelijk te maken wordt gevraagd om duidelijkheid te geven over de volgende punten (Advies NRD):

- zo concreet mogelijke beschrijving van de gewenste en overige bedrijfstypen die worden toegestaan; zodat duidelijk is wat het plan maximaal mogelijk maakt;
- hoe wordt gezorgd dat bedrijfsactiviteit die niet passen bij de gewenste sectoren en ambities worden geweerd;
- in hoeverre de (tijdelijke) opslag van energie die van zee wordt aangevoerd dominant zichtbare kabels en leidingen tot gevolg heeft;
- fasering:
  - geef aan of er sprake is van fasering en waarom wel of niet;
- aanlegwerkzaamheden; inzicht in de aard, omvang en duur.

Over deze punten kan in het stadium van het planMER het volgende worden opgemerkt:

- 1 in paragraaf 1.6.1 is aangegeven welke bedrijfstypen gewenst zijn in de ontwikkeling van het bedrijventerrein en uit de beschrijving van het voorkeursalternatief blijkt wat het plan maximaal mogelijk maakt;
- 2 de bedrijfsactiviteiten die niet gewenst zijn worden in het provinciaal inpassingsplan niet toegestaan;
- 3 nabij Oostpolder en Eemshaven-West komt naar verwachting veel elektriciteit aan land en het voornemen moet ook de benodigde energie-infrastructuur (kabels en leidingen) ruimtelijk mogelijk maken. Naar verwachting komen deze kabels en leidingen onder de grond, maar mogelijk ook via bovengrondse leidingen. Hier is nog geen duidelijkheid in te verschaffen, want er is nog geen keuze gemaakt in hoe de energieinfrastructuur zal worden vormgegeven. Hierover loopt onderzoek in het kader van Programma Aansluiting Wind Op Zee-Eemshaven;
- 4 fasering wordt in het planMER niet onderzocht, omdat eerst op strategisch niveau een locatieafweging en een afweging van de inrichtingsvarianten plaatsvindt;
- 5 de aanleggeffekten worden in het projectMER beschreven dat wordt opgesteld, nadat de locatie en de inrichtingsvariant waarnaar de voorkeur uitgaat, zijn bepaald. De aanleggeffekten zijn niet doorslaggevend voor de locatieafweging, omdat de aanleggeffekten op diverse manieren kunnen worden gemitigeerd.

## 1.6.1 Gewenste en overige bedrijfstypen

### Koersdocument 'Dit is Groningen'

De provincie heeft in het Koersdocument 'Dit is Groningen' (vastgesteld door PS op 28 september 2022) vijf bovenregionale bedrijvenclusters benoemd:

- 1 Eemshaven/Oostpolder: zeehaven, automotive, batterijen, hyperscale datacenters en groene energie;
- 2 Oosterhorn - Delfzijl: chemie en zeehaven;
- 3 Westpoort - Groningen: logistiek;
- 4 Ter Apel – Zuid-Groningen: voedselverwerking;
- 5 Veendam/Hoogezand (A7/N33): logistiek en maak- en procesindustrie.

Het aanwijzen van een profiel betekent dat de provincie grootschalige, bij het profiel passende bedrijvigheid juist op deze plekken mogelijk willen maken. Dat stelt bedrijven in staat om ook gebruik te maken van elkaars restwarmte, reststoffen of innovatie. Om gegronde redenen kan er ruimte zijn om ook andersoortige bedrijven toe te staan in deze bedrijvenclusters.

Voor wat betreft de toegestane bedrijfstypen op de Oostpolder wordt aangesloten op de bedrijfscategorieën die in het Koersdocument zijn opgenomen, namelijk:

- 1 Automotive;
- 2 batterijen;
- 3 hyperscale datacenters;
- 4 groene energie.

Alle bedrijvigheid met een kavelgrote van meer dan 50 hectare die onder één van deze categorieën valt kan zich in beginsel vestigen op de Oostpolder. 'In beginsel' omdat wel aan een aantal nog nader te bepalen vestigingsvoorwaarden moet worden voldaan.

Gelet op de inhoud van het Koersdocument is de Oostpolder in principe niet bedoeld voor bedrijven op het gebied van:

- chemie (Oosterhorn Delfzijl);
- logistiek (Westpoort Groningen en Veendam/Hoogezand);
- voedselverwerking (Ter Apel/Zuid Groningen);
- maak- en procesindustrie (Veendam/Hoogezand).

Bedrijven op het gebied van recycling/afval en metaalproductie zijn in het Koersdocument niet genoemd. Voor deze bedrijfstypen is de Oostpolder niet bedoeld, hiervoor is in principe Oosterhorn Delfzijl beschikbaar.

### Bedrijfstypen Oostpolder

De Eemshaven is aangewezen als aanlandingslocatie van een groene stroom van windparken op zee<sup>1</sup>. Vanaf 2031 komt heel veel elektriciteit (minimaal 4,7 GW, op middellange termijn tot 8,7 GW op lange termijn zelfs perspectief tot 12 GW) aan land. Deze groene elektriciteit kan deels (circa 2 GW) via het bestaande hoogspanningsnet vanuit Eemshaven naar andere delen van Nederland worden vervoerd. De overige stroom (2,7 GW in 2031 en daarna nog meer) zal op een nader te bepalen wijze gaan bijdrage aan de energietransitie. Deze stroom kan (na uitbreiding van de transportcapaciteit) ook worden getransporteerd naar de rest van Nederland. Ook is het mogelijk van deze groene stroom groene waterstof te maken, die wordt afgevoerd naar de rest van het land. De provincie en gemeente willen voorkomen dat er alleen sprake is van doorvoer van energie (in de vorm van stroom of waterstof). Zij willen in de Oostpolder, vlak bij de aanlanding van de stroom van wind op zee (2,7 GW in 2031 en later nog meer), nieuwe bedrijvigheid ontwikkelen die de groene stroom ter plekke benut om toegevoegde waarde te creëren. Dergelijke bedrijvigheid leidt tot versterking van de sociaal-economische structuur van Groningen en tot nieuwe werkgelegenheid.

Bureau STEC heeft een nadere analyse uitgevoerd naar de kwalitatieve en kwantitatieve behoefte bij de bedrijfscategorieën waarvoor de Oostpolder bedoeld is.

---

<sup>1</sup> Zie onder andere concept-NRD Programma Aanlanding Wind op Zee, Ministerie van EZK, 26 september 2022.

Volgens STEC bestaat de ruimtevrage uit twee componenten:

- 1 ruimtevrage vanuit grootschalige bedrijven, die ter plekke gebruik maken van de beschikbare groene elektriciteit;
- 2 ruimtevrage vanuit energie infrastructuur.

Hieronder behandelen we beide onderdelen van de ruimtevrage.

## Ruimtevrage vanuit grootschalige bedrijven, die ter plekke gebruik maken van de beschikbare elektriciteit

### *Waterstofproductie*

Een waterstoffabriek kan groene elektriciteit omzetten in groene waterstof. Deze groene waterstof kan via de waterstofinfrastructuur worden getransporteerd, in eerste instantie naar een centrale opslag (Zuidwending) en van daaruit naar grote industriële clusters. NB: De Oostpolder is niet bedoeld voor industriële bedrijven die groene waterstof als brandstof willen gebruiken voor hun bedrijfsprocessen met hoge temperaturen, zoals chemische fabrieken of metaalproductie. Voor die bedrijfstypen is Oosterhorn-Delfzijl de aangewezen plek.

### *Batterij-industrie*

Een batterijfabriek kan ook gebruik maken van de groene stroom van wind op zee. Er zijn batterijen nodig voor elektrische voertuigen, maar ook in toenemende mate voor bedrijven of huishoudens. Batterijen kunnen ook een rol gaan spelen in de balanshandhaving door de netbeheerders op het HV-net.

### *Hyperscale datacenters*

Een hyperscale datacenter kan de groene stroom benutten voor grootschalige dataopslag.

### *Elektriciteitsintensieve industrie*

Een mogelijke kansrijke doelgroep is (nieuwe) 'elektriciteitsintensieve' industrie (anders dan batterijproductie). Deze doelgroep is breed te definiëren en voor een deel nog 'in wording' door innovaties en technische ontwikkelingen, daarom is de benodigde ruimte vraag niet in te schatten.

## Ruimtevrage energieinfrastructuur elektriciteitsnet

### *Infrastructuur elektriciteitsnet (circa. 50 ha)*

De elektriciteit van wind op zee wordt volgens de huidige plannen voor 700 MW aangevoerd als wisselstroom en voor de resterende 4 GW als gelijkstroom. Om de gelijkstroom om te zetten naar wisselstroom zijn converterstations nodig. Alle wisselstroom zal vervolgens moeten worden aangesloten op een nieuw te bouwen 380kV hoogspanningsstation. Dat nieuwe 380kV hoogspanningsstation moet aangesloten worden op de nieuwe 380kV verbinding tussen Eemshaven en Vierverlaten, zodat langs deze route maximaal 2GW kan worden afgevoerd naar de rest van Nederland. De overige 2,7 GW, die dus niet afgevoerd kan worden, zal moeten worden opgenomen door nabijgelegen bedrijven in Eemshaven/Oostpolder. Ook deze bedrijven zullen moeten worden aangesloten op transformatorvelden (de stekkerdozen) bij het nieuwe 380kV station. Hier is volgens TenneT nieuwe infrastructuur (ondergrondse en/of bovengrondse kabelverbindingen) nodig, dus zowel voor de ontsluiting van de aangevoerde elektriciteit van wind op zee als voor de afvoer middels aansluiting op het bestaande HV-transportnet en voor aansluitingen van stroom afnemende bedrijven.

### *Overige bedrijfstypen*

Naast bovengenoemde bedrijfstypen zijn andere bedrijfstypen mogelijk passend binnen het profiel uit het Koersdocument. Hieronder worden enkele voorbeelden genoemd:

### *Ondersteunende bedrijvigheid*

Mogelijk ontstaat er in de Oostpolder een 'biotoop' waarin bedrijven die een link hebben met de bovengenoemde bedrijfstypen zich ook in de Oostpolder willen vestigen. Denk hierbij aan een bedrijf dat zich bezighoudt met water (ten behoeve van waterstoffabriek) of een bedrijf dat zich richt op opslag, behandeling en/of transport van grondstoffen of gereed product. Voor deze ondersteunende bedrijvigheid wordt in beginsel ook ruimte geboden in de Oostpolder.

### *Automotive*

De vestiging van een autofabriek wordt op dit moment niet direct verwacht. De provincie en gemeente willen echter wel ruimte bieden om een autofabriek te accommoderen als de kans zich voordoet. Ook dit is namelijk elektriciteitsintensieve industrie die veel toegevoegde waarde en arbeidsplaatsen met zich meebrengt<sup>1</sup>.

### *Wind op zee*

De bedrijven die zich bezighouden met wind op zee zijn vooral 'kadegebonden' bedrijven, dus die hebben een plek in de Eemshaven. Bedrijven zijn niet per se elektriciteitsintensief. Vanwege ontbreken kades geen kansrijk bedrijfstype voor de Oostpolder. Bedrijfstype past wel bij het profiel van groene energie dus niet op voorhand uitgesloten.

### *Tank/laadfaciliteit groene energie*

Mogelijk is de Oostpolder geschikt voor tank- of laadfaciliteit voor elektrische vrachtwagens en/of waterstofvrachtwagens. Bedrijfstype past bij het profiel van groene energie dus niet op voorhand uitgesloten.

### **Bedrijfstypen die niet worden toegestaan**

In de Oostpolder wordt geen plek geboden aan bedrijven in de sector transport en logistiek (zie ook hierboven onder 'Koersdocument': daar zijn in Groningen andere terreinen voor). Ook is de Oostpolder niet bedoeld voor bedrijven die werken met grondstoffen/bouwstoffen en bedrijven in de (detail) handel.

Kwetsbare functies zoals een hotelfaciliteit of een school zijn te beperkend voor externe veiligheid en geluid en worden daarom niet toegestaan. Als dit past binnen randvoorwaarden van externe veiligheid is een horeca/congresfunctie voor de te behouden boerderij wel gewenst.

## 1.7 Leeswijzer

Onderhavige planMER bestaat uit de volgende onderdelen:

- 1 publieksvriendelijke samenvatting;
- 2 inleiding en kaders van het project (hoofdstuk 1 tot en met 3);
- 3 MER deel 1 - locatiealternatieven (hoofdstuk 4 tot en met 14);
- 4 MER deel 2 - inrichtingsvarianten (hoofdstuk 15 tot en met 31).

*Inleiding en kaders project:* De aanleiding van het voornemen en het project leest u in hoofdstuk 1. Hoofdstuk 2 beschrijft de m.e.r.-procedure en benodigde besluiten, gevolgd door de wettelijke kaders in hoofdstuk 3.

Het onderzoeksproces voor dit planMER is uitgevoerd in twee delen. In MER deel 1 zijn de onderscheidende effecten van de locatiealternatieven onderzocht. Deze informatie is input voor de integrale afweging op basis waarvan een voorkeursalternatief wordt gekozen. MER deel 2 zijn de inrichtingsvarianten van het voorkeursalternatief beoordeeld.

*MER deel 1:* Hoofdstuk 4 beschrijft de onderzoek aanpak en het beoordelingskader voor planMER deel 1. De beschrijving van de locatiealternatieven is te vinden in hoofdstuk 5. Voor de drie locatiealternatieven is een effectenbeoordeling uitgevoerd op acht onderscheidende thema's. Per thema is een hoofdstuk opgenomen in dit planMER (hoofdstuk 6 tot en met 13). De conclusies van de effectbeoordeling van de locatiealternatieven zijn te vinden in hoofdstuk 14 Samenvatting milieueffecten locatiealternatieven.

*MER deel 2:* De inrichtingsvarianten van het voorkeursalternatief Oostpolder worden toegelicht in hoofdstuk 15. Hoofdstuk 16 gaat in op de onderzoek aanpak en het beoordelingskader voor planMER deel 2. De vier inrichtingsvarianten beoordeeld aan de hand van 12 thema's. Per thema is een hoofdstuk opgenomen in dit planMER (hoofdstuk 17 tot en met 29). De conclusies van de effectenbeoordeling van de inrichtingsvarianten zijn te vinden in hoofdstuk 29 Samenvatting milieueffecten inrichtingsvarianten, gevolgd door een beschrijving van het voorkeursalternatief in hoofdstuk 30 en leemten in kennis in hoofdstuk 31.

---

<sup>1</sup> De vestiging van automotive bedrijven leidt tot veel extra verkeer naar en van Oostpolder (zie par. 17.4): voor de bepaling van de milieueffecten is niet uitgegaan van dit extra verkeer: in dit MER is wel een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd.



# 2

## PROCES EN PROCEDURE

### 2.1 Planologische procedure

Voor de planontwikkeling van Oostpolder wordt een Structuurvisie en vervolgens een Provinciaal Inpassingsplan (PIP) opgesteld. Het voorliggende PlanMER wordt gekoppeld aan de nog op te stellen Structuurvisie voor de strategische besluitvorming over de locatie van het bedrijventerrein. Vervolgens wordt een projectMER-procedure doorlopen om de milieueffecten te beschrijven van de uitwerking van het voorkeursalternatief dat in het PIP wordt vastgelegd.

In een eerdere fase van het project werd rekening gehouden met de procedures en instrumenten die onder de Omgevingswet van toepassing zijn. De Omgevingswet treedt 1 januari 2024 in werking. De fase van planvorming en planuitwerking is naar verwachting in het najaar van 2023 zover gevorderd dat het ontwerp-PIP met het projectMER ter inzage gelegd kunnen worden onder de huidige regelgeving voor de ruimtelijke ordening (Wro).

### 2.2 Milieueffectrapportage

#### Huidige wetgeving

In de huidige regelgeving zijn de m.e.r. verplichtingen geregeld in bijlage C en D bij het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.).

Op grond van het Besluit m.e.r. geldt het volgende voor de Oostpolder:

1. plannen en besluiten voor een industrieterrein groter dan 75 ha zijn m.e.r.-beoordelingsplichtig (Besluit m.e.r., activiteit D11.3). Dit is bij Oostpolder aan de orde;
2. plannen voor de vestiging van project-m.e.r. plichtige of m.e.r. beoordelingsplichtige bedrijven (als genoemd in bijlage C of D) zijn plan-m.e.r.-plichtig. Dit kan bij Oostpolder aan de orde zijn, een voorbeeld is categorie D 32.5 (autofabrieken);
3. plannen voor ontgroning van meer dan 12,5 ha zijn plan-m.e.r. plichtig, besluiten voor ontgroningen van meer dan 12,5 ha zijn m.e.r. beoordelingsplichtig en besluiten voor ontgroningen van meer dan 25 ha zijn project-m.e.r. plichtig. Een ontgroning groter dan 12,5 resp. 25 ha kan bij Oostpolder aan de orde zijn, bijvoorbeeld bij het graven van nieuwe waterpartijen (categorie C16.1 resp. D16.1).

Vanwege de effecten op omliggende Natura 2000-gebieden, waaronder de Waddenzee, is een passende beoordeling uitgevoerd.

#### Initiatiefnemers en Bevoegd Gezag

Initiatiefnemers voor de m.e.r. procedure zijn de provincie Groningen en de gemeente Het Hogeland. Bevoegd Gezag voor de m.e.r.-procedure zijn Gedeputeerde Staten van Groningen.

### 2.3 Procedure milieueffectrapportage

De m.e.r. procedure voor de Structuurvisie zal voldoen aan zowel de huidige wetgeving als aan de Omgevingswet. De m.e.r.-procedure is gekoppeld aan de stappen van de planologische procedure.

De plan-m.e.r.-procedure voor de beslissing tot de ontwikkeling van het bedrijventerrein bestaat uit de volgende stappen:

- opstellen Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD);
- publicatie NRD voor zienswijzen en advisering door bestuursorganen en de commissie m.e.r.;
- opstellen planMER en samen met de Structuurvisie;
- ter inzagelegging voor zienswijzen en advisering door de commissie m.e.r.

### PlanMER in twee delen

De planMER wordt uitgevoerd in twee delen. In deel 1 worden de effecten beschreven van de locatie Oostpolder en twee locatiealternatieven. Hierbij worden de effecten beschreven voor een beperkt aantal onderscheidende thema's. Voor de overige thema's worden geen onderscheidende effecten voor de verschillende locaties voorzien. PlanMER deel 1 levert input voor het onderdeel 'locatiekeuze' in deplanologische procedure voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein.

In PlanMER deel 2 worden de effecten van verschillende inrichtingsvarianten beschreven. PlanMER deel 2 levert input voor het onderdeel 'inrichting' in de planologische procedure.

### ProjectMER

De Structuurvisie is planMER-plichtig. Het PIP borduurt voort op de Structuurvisie en is projectMER-plichtig. Voor de gebiedsontwikkeling Oostpolder wordt dus zowel een planMER (voorzittend document) als een projectMER opgesteld. De projectMER volgt na de planMER en wordt gekoppeld aan het ontwerp-PIP. Het projectMER zal de milieueffecten beschrijven van wat het ontwerp-PIP mogelijk maakt.

### Bevoegd Gezag procedure voor de Structuurvisie

Provinciale Staten is het bevoegde gezag voor de vaststelling van de Structuurvisie. Dit betekent dat Provinciale Staten bevoegd is om beslissingen te nemen in de procedure voor de Oostpolder. Dit gebeurt in goede afstemming met het college van burgemeester en wethouders en de raad van de gemeente Het Hogeland.

## 2.4 Betrokken partijen

De volgende instanties zijn geraadpleegd over de NRD:

- gemeente Eemsdelta;
- waterschap Noorderzijlvest;
- Ministerie van LNV;
- Ministerie van I&W/Rijkswaterstaat;
- Ministerie van OCW/Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed;
- ProRail;
- veiligheidsregio Groningen;
- TenneT Regio Noord;
- Gasunie (N.V. Nederlandse Gasunie);
- commissie voor de m.e.r.;
- commissie voor het Waddengebied;
- Duitse overheden; in overleg met het aanspreekpunt voor grensoverschrijdende m.e.r. in Oldenburg.

Hun reacties zijn kort samengevat in paragraaf 2.5.2.

## 2.5 Notitie Reikwijdte en detailniveau

### 2.5.1 Zienswijzen

De NRD lag van 1 juni tot en met 12 juli 2022 ter inzage. Gedurende de zienswijzenperiode zijn 26 zienswijzen ontvangen. In de zienswijzennota zijn alle zienswijzen individueel beantwoord. Zienswijzen op persoonlijke titel zijn geanonimiseerd.

In dit hoofdrapport MER wordt volstaan met een overzicht van de vragen die meerdere keren in de zienswijzen voorkomen en de samengevatte reactie daarop van het Bevoegd Gezag de provincie Groningen:

- 1 'waarom zijn provincie Groningen en gemeente Het Hogeland gestart met de gebiedsontwikkeling in de Oostpolder?' Er is veel vraag naar grote kavels (meer dan 35 ha) op bedrijventerreinen. gemeente en provincie willen met deze gebiedsontwikkeling bijdragen aan de thema's: energietransitie-klimaat-duurzaamheid, economie-werkgelegenheid en ruimtelijke inpassing;
- 2 'waarom is voor de locatie Oostpolder gekozen?' Uit een uitgevoerde verkenning is Oostpolder als locatie naar voren gekomen die het beste past bij de vraag. Op dit moment is in het kader van de projectprocedure formeel nog geen keuze gemaakt. In de m.e.r.-procedure wordt de locatie Oostpolder afgezet tegen de locaties Eemshaven West en Delfzijl Zuid;
- 3 'de ontwikkeling van de Oostpolder gaat ten koste van zeer waardevolle landbouwgrond; dit is ongewenst.' Vanwege schaarste aan ruimte moeten er afwegingen worden gemaakt. Op basis van een MER en een Landbouw Effectrapportage (LER) wordt een Structuurvisie voorbereid;
- 4 'de doelstelling 'creëren van werkgelegenheid' heeft geen meerwaarde voor de regio; er is nu zelfs een tekort aan arbeidskrachten.' Met de ontwikkeling van Oostpolder wordt beoogd werkgelegenheid te creëren, de leefbaarheid te verbeteren en de uitstroom van MBO, HBO en WO uit de regio terug te dringen;
- 5 'de komst van (hyperscale) datacenters is ongewenst.' De minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening heeft een gebied met daarin Oostpolder als één van de twee locaties aangewezen waar deze (hyperscale)datacenters zich mogen vestigen (ontwerpbesluit 10 juni 2022). Provincie en gemeente zullen over de wenselijkheid van een datacenter nog een besluit nemen;
- 6 'een bedrijventerrein in de directe omgeving geeft overlast waardoor de leefbaarheid in de woonkernen verder onder druk komt te staan.' Bedrijven moeten voldoen aan 1) de wet- en regelgeving en 2) vergunningen. De inzet is om overlast zoveel mogelijk te beperken. De vergunningen van de bedrijven worden gehandhaafd door de Omgevingsdienst Groningen;
- 7 'hoe besteedt u aandacht aan de leefbaarheid, zowel nu als in de toekomst?' Bij deze gebiedsontwikkeling wordt serieuze aandacht besteed aan de met de gebiedsontwikkeling verbonden leefbaarheidsaspecten door onder meer uitwerking van groenblauwe-zones, de uitwerking van de Vangnetregeling en de financiering van leefbaarheidsmaatregelen;
- 8 'hoe worden de groenblauwe-zones ingericht?' Aan de zuidkant van de Oostpolder wordt een bufferzone voorzien, die groenblauw wordt ingericht in afstemming met alle belanghebbenden;
- 9 'er moet eerst onderzoek naar de effecten van de gebiedsontwikkeling Oostpolder op de landbouw worden gedaan door het opstellen van een LER.' Er wordt een LER opgesteld. De resultaten hiervan worden meegenomen in de Structuurvisie.

Door de geraadpleegde instanties zijn samengevat een aantal punten naar voren gebracht:

- 1 waterschap Noorderzijlvest vraagt aandacht voor de waterkwaliteit in het gebied en de waterveiligheid;
- 2 TenneT vraagt aandacht voor de bestaande energie-infrastructuur, ruimte voor nieuwe energie-infrastructuur en convertorstations en een afgestemde efficiënte gebiedsinrichting;
- 3 de Natuur- en milieufederatie Groningen (mede namens Groninger Landschap en Waddenvereniging) vraagt onder meer aandacht voor een stringent vestigingsbeleid, de natuur- en milieueffecten, versterking van de biodiversiteit als randvoorwaarde en vraagt om een hoge ambitie voor een natuurinclusieve inrichting;
- 4 Waddenwind vraagt om rekening te houden met de bestaande windturbines, de geluidsbelasting ervan, de windschaduw- effecten en de veiligheidsrisico's;
- 5 de Gasunie vraagt om aandacht voor de bestaande aardgastransportleiding en het waterstofnetwerk Noord-Nederland.

Verder wordt verwezen naar de Reactienota van de provincie Groningen (zie referentielijst). De reactienota is ook te vinden op de website: [het Digitale Diggelschip](#).

## 2.5.2 Advies commissie voor de m.e.r.

De Commissie voor de milieueffectrapportage is gevraagd om advies over de NRD. In bijlage II is een overzicht opgenomen van de belangrijkste punten uit dit advies en hoe dit in dit MER is verwerkt. In bijlage III is de lijst met 10 vragen van de Commissie voor de milieueffectrapportage uit het advies opgenomen met de beantwoording door het Bevoegd Gezag.

# 3

## WETTELIJK KADER EN BELEIDSKADERS

Bij de planvorming is verschillende wet- en regelgeving en beleid van toepassing. In dit hoofdstuk wordt het relevante wettelijk- en beleidskader beschreven, op nationaal, provinciaal, regionaal en gemeentelijk niveau.

### 3.1 Nationale wetgeving en Rijksbeleid

Tabel 3.1 Nationale wetgeving en Rijksbeleid

Beleidskader	Randvoorwaarde/uitgangspunt	Relevantie voor ontwikkeling
Nationale Omgevingsvisie	De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) is de Rijksbrede visie op de fysieke leefomgeving. In de visie komt naar voren dat Nederland voor grote uitdagingen staat die van invloed zijn op de fysieke leefomgeving. De NOVI brengt de langetermijnvisie van het Rijk in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Die komen samen in vier prioriteiten: <ol style="list-style-type: none"><li>1 ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;</li><li>2 duurzaam economisch groeipotentieel;</li><li>3 sterke en gezonde steden en regio's;</li><li>4 toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.</li></ol>	Met de ontwikkeling bij Oostpolder wil de gemeente Het Hogeland inspelen op een duurzame economische ontwikkeling, aansluitend op een reeds bestaand belangrijk economisch gebied in het noorden van Groningen. De ontwikkeling draagt bij aan de energietransitie, duurzaam economisch groeipotentieel en sterke regio.
Wet Natuurbescherming	In de Wet Natuurbescherming zijn de beschermingsregimes Natura 2000-gebieden en beschermde soorten vastgelegd.	In de omgeving van de Oostpolder, Delfzijl-Zuid en Eemshaven-West zijn Natura 2000-gebieden.
Programma Circulaire Economie	Het Rijksbrede programma richt zich op de ontwikkeling van een circulaire economie (vóór 2050). Concreet betekent dit dat in 2050 grondstoffen efficiënt worden ingezet en hergebruikt, zonder schadelijke emissies naar het milieu.	
Besluit ruimtelijke ordening (Bro)	Op grond van het Bro moet voor een ruimtelijk plan dat voorziet in uitbreiding van stedelijke functies de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' worden toegepast.	Ten behoeve van het bedrijventerrein zal een ladderonderbouwing worden opgesteld.
Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)	Het Barro is gericht op de doorwerking van nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen. Het Barro bevat een beschermingsregime voor landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten in het binnen- en buitendijkse Waddengebied.	Het plan zal worden getoetst op eventuele invloeden op de landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten van het Waddengebied.
Vorbereidingsbesluit hyperscale datacenters (2022)	Als hyperscale datacenter beschouwt het Rijk een datacenter waarvan de omvang meer dan 10 ha betreft en het elektrisch vermogen 70 megawatt of meer bedraagt. Het voorbereidingsbesluit geldt voor het hele land, met uitzondering van de gemeenten Hollands Kroon en Het Hogeland. Deze locaties zijn in de Nationale Omgevingsvisie al aangewezen als voorkeursgebieden voor de vestiging van hyperscale datacenters.	Bij het opstellen van nieuw Rijksbeleid voor hyperscale datacenters zullen lopende initiatieven in de gemeenten Hollands Kroon en Het Hogeland worden meegewogen.

## 3.2 Provinciaal beleid

Tabel 3.2 Provinciaal beleid

Beleidskader	Randvoorwaarde/uitgangspunt	Relevantie voor ontwikkeling
Omgevingsvisie Groningen 2021 (geconsolideerde versie 2021-02-03)	In dit document is het beleid voor milieu, verkeer en vervoer, water en ruimtelijke ordening, energie en economie beschreven. De provincie hecht veel waarde aan het bewaren van de karakteristieken van de provincie Groningen, zoals gevarieerde landschappen, stilte en duisternis. Naast bescherming van de kernkwaliteiten in delen van de provincie, wordt in andere gebieden veel ruimte geboden aan economische ontwikkeling. De provincie streeft naar zuinig ruimtegebruik, behoud van kwaliteit, het combineren en stapelen van functies en het tegengaan van verrommeling van het landschap.	Kaart ruimte: de plandelen ter plaatse van Oostpolder, Delfzijl-Zuid en Eemshaven-West zijn aangeduid als buitengebied en concentratiegebied grootschalige windenergie. Kaart landschap: de plandelen Oostpolder en Eemshaven-West worden aangeduid als 'herkenbare verkaveling' en valt daarnaast binnen het 'wierdenlandschap en waddengebied'. Eemshaven-West wordt daarnaast aangeduid als 'Grootschalig open landschap'. Het plandeel Delfzijl-Zuid is aangeduid als 'Woldgebied en Duurswold'.
Beschermingsbepaling en voor Natuurnetwerk Nederland (provinciale Omgevingsverordening)	In de omgevingsverordening (juni 2022) zijn verschillende bepalingen opgenomen met betrekking tot NNN natuur- en beheergebieden. Hierin is o.a. opgenomen dat een bestemmingsplan niet voorziet in wijziging van de bestemming of van de regels voor het gebruik van de grond. Daarnaast zijn 'NNN-beheergebieden', 'NNN-natuurgebieden', 'NNN-beheer aanpassingsgebied', 'NNN-natuur aanpassingsgebied', het 'Zoekgebied robuuste verbindingzone' of de 'bos- en natuurgebieden buiten het Natuurnetwerk Nederland' gespecificeerd.	Oostpolder, Delfzijl-Zuid en Eemshaven-West maken geen onderdeel uit van NNN-gebied. De regels uit de provinciale Omgevingsverordening zijn daardoor niet van toepassing.
Koersdocument 'Dit is Groningen' (2022)	Het koersdocument staat de eerste aanzet voor de provinciale Omgevingsvisie. Het geeft richting voor beleid dat nu in ontwikkeling is en de komende tijd wordt ontwikkeld. In het koersdocument worden vier grote ruimtelijke opgaven voor de provincie genoemd; (1) Ontwikkelen van een sterke structuur voor innovatie, kennis en werkgelegenheid; (2) bouwen aan een aantrekkelijke, gezonde en bereikbare woon- en leefomgeving; (3) Toekomstbestendig maken van het landelijk gebied; (4) Stappen zetten naar een CO <sub>2</sub> -neutrale provincie.	onderdeel van de opgave ontwikkelen van een sterke structuur voor innovatie, kennis en werkgelegenheid is de clustering op bovenregionale bedrijventerreinen. Hierin wordt gekozen voor vijf bovenregionale bedrijvenclusters met een eigen profiel. Hieronder valt Eemshaven/Oostpolder als zeehaven, en voor automotieve, batterijen, hyperscale datacenters en groene energie.
Regionale Structuurvisie Eemsmond-Delfzijl 2017	De Structuurvisie is een uitwerking van de Omgevingsvisie provincie Groningen 2016-2020. In de Structuurvisie zijn de volgende belangen meegenomen in de afweging: <ol style="list-style-type: none"> <li>1 ruimte voor duurzame energie;</li> <li>2 aantrekkelijk vestigingsklimaat (bedrijven);</li> <li>3 tegengaan van milieuhinder;</li> <li>4 waterveiligheid;</li> <li>5 het vergroten van de biodiversiteit;</li> <li>6 het beschermen van het landschap en cultureel erfgoed;</li> </ol> aantrekkelijk vestigingsklimaat (recreatie en toerisme).	Oostpolder, Delfzijl-Zuid en Eemshaven-West maken onderdeel uit van het plangebied van de Structuurvisie. De gebieden zijn in de Structuurvisie nu aangeduid als windpark. Daarnaast zijn in de Structuurvisie normen geformuleerd voor geluid (L <sub>cum</sub> 65 dB(A) <sub>max</sub> ), geur (0,25 ou/g/m <sup>3</sup> ) en externe veiligheid (faalkans < 10 %).

### 3.3 Regionaal beleid

Tabel 3.3 Regionaal beleid

Beleidskader	Randvoorwaarde/uitgangspunt	Relevantie voor Oostpolder
Ontwikkelingsvisie Eemsdelta 2030 (2013)	De Ontwikkelingsvisie Eemsdelta is opgesteld door samenwerking van de vier voormalige gemeenten Delfzijl, Eemsmond, Appingedam en Loppersum en de provincie Groningen. De ontwikkelingsvisie is gemaakt voor de periode tot 2030. Het doel van de ontwikkelingsvisie is het aanjagen van ontwikkelingen en functies in de regio en het sturen en ordenen hiervan.	Eén van de doelen voor 2030 is Eemshaven te ontwikkelen tot Energyport en datahub voor Noordwest-Europa. De uitbreiding van de Eemshaven wordt daarnaast genoemd ter bevordering van de economische dynamiek.
Bedrijventerreinvisie Eemsdelta 2015 - 2035 (2015)	Doel van deze visie is inzichtelijk maken in hoeverre het bestaande aanbod aan bedrijventerrein in de Eemsdelta de toekomstige vraag in de periode 2015-2035 kan faciliteren in kwalitatieve en kwantitatieve zin. In de visie (met een verwijzing naar de Ontwikkelingsvisie Eemsdelta 2030) aangegeven dat het gebied ten zuiden van de Eemshaven is gereserveerd voor een uitbreiding van de Eemshaven.	De ontwikkeling van een bedrijventerrein in de Oostpolder voorziet in de uitbreiding zoals genoemd in de Bedrijventerreinvisie. Bovendien zorgt deze ontwikkeling dat bedrijvigheid zoveel mogelijk geclusterd wordt bij de Eemshaven.
Regionale Energie Strategie Groningen	De RES 1.0 Groningen is de energiestrategie van de Groninger gemeenten, de waterschappen Noorderzijlvest en Hunze en Aa's en de provincie Groningen in samenwerking met verschillende stakeholders. De ambitie is om 2030 jaarlijks tenminste 5,7 TWh aan duurzame elektriciteit op te wekken. Daarbij is de wens om de potentie van zon-op-dak beter benutten.	Oostpolder, Delfzijl-Zuid en Eemshaven-West zijn concentratiegebieden voor windenergie in de RES.
Water en Ruimte - Noorderzijlvest (2014)	In deze beleidsnotitie van waterschap Noorderzijlvest wordt ingegaan op de relatie tussen waterbeheer en ruimtelijke ontwikkeling. Het is van belang dat de waterbelangen al bij de locatiekeuze/ideefase worden meegenomen in de belangenafweging.	De beleidsnotitie geeft kaders voor water bij de ontwikkeling van het gebied.

### 3.4 Gemeentelijk beleid

Tabel 3.4 Gemeentelijk beleid

Beleidskader	Randvoorwaarde/uitgangspunt	Relevantie voor Oostpolder
Regionale Structuurvisie Eemsmond-Delfzijl 2017	De Structuurvisie is een uitwerking van de Omgevingsvisie provincie Groningen 2016-2020. In de Structuurvisie zijn de volgende belangen meegenomen in de afweging: <ol style="list-style-type: none"> <li>1 ruimte voor duurzame energie;</li> <li>2 aantrekkelijk vestigingsklimaat (bedrijven);</li> <li>3 tegengaan van milieuhinder;</li> <li>4 waterveiligheid;</li> <li>5 het vergroten van de biodiversiteit;</li> <li>6 het beschermen van het landschap en cultureel erfgoed;</li> <li>7 aantrekkelijk vestigingsklimaat (recreatie en toerisme).</li> </ol>	Oostpolder, Delfzijl-Zuid en Eemshaven-West maken onderdeel uit van het plangebied van de Structuurvisie. De gebieden zijn in de Structuurvisie nu aangeduid als windpark. Daarnaast zijn in de Structuurvisie normen geformuleerd voor geluid (Lcum 65 dB(A)max), geur (0,25 ou/g/m3) en externe veiligheid (faalkans < 10 %).
Toekomstvisie Ruimte Het Hogeland (2017)	Deze toekomstvisie is opgemaakt na fusie van de gemeente Bedum, De Marne, Winsum en Eemsmond. De visie geeft kaders voor de vormgeving van de gemeente op het gebied van wonen, werken,	In de visie wordt de Eemshaven aangehaald als economische kernzone met onder meer industriële bedrijvigheid, offshorebedrijven en energicentrales –

Beleidskader	Randvoorwaarde/uitgangspunt	Relevantie voor Oostpolder
	duurzaamheid en leefbaarheid. Van belang in de nieuwe gemeente is de versterking van de economie. Daarnaast moet de leefomgeving en infrastructuur op orde zijn en moet er een gunstig ondernemersklimaat worden gecreëerd.	het is een potentie van (inter)nationaal niveau. De gemeente wil de positie van de Eemshaven als motor voor werkgelegenheid verder uitbouwen.
Bedrijventerreinvisie Gemeente Het Hogeland 2021 - 2035	Doel van deze visie is inzichtelijk maken in hoeverre het bestaande aanbod aan bedrijventerreinen in de gemeente de toekomstige vraag in de periode 2021-2035 kan faciliteren in kwantitatieve en kwalitatieve zin. Dit inzicht geeft de betrokken partijen de mogelijkheid hierop te anticiperen.	In de visie is vermeld dat met de ontwikkeling van de Oostpolder wordt geanticipeerd op de vraag naar vestiging van bedrijven met een bovengemiddelde ruimtevraag.
Ruimtelijk kwaliteitskader Oostpolder - gemeente Het Hogeland en provincie Groningen	Het ruimtelijk kwaliteitskader (RKK) geeft de kaders voor het Masterplan. Deze kaders gaan over de inrichting van de Oostpolder en het beperken van de effecten op de directe omgeving. Het RKK vermeldt drie uitgangspunten voor de gebiedsontwikkeling: <ol style="list-style-type: none"> <li>1 zorgvuldige ruimtelijke inpassing;</li> <li>2 toekomstgericht en innovatief;</li> <li>3 elk bedrijf op de juist plek.</li> </ol>	In het RKK wordt ingegaan op de ambities van omwonenden, initiatiefnemende overheden en de zich vestigende bedrijven. Dit geeft de volgende ambities en kaders voor het Masterplan: <ol style="list-style-type: none"> <li>1 behoud en meerwaarde voor de woonfunctie;</li> <li>2 inzet op een geluidsarm en veilig terrein;</li> <li>3 optimale aansluiting voor alle modaliteiten;</li> <li>4 goed ruimtelijk gebieds- en beeldkwaliteit;</li> <li>5 kansen benutten voor landschap, groen en biodiversiteit;</li> <li>6 duurzaam watersysteem;</li> <li>7 een top-bedrijventerrein;</li> <li>8 deze ambities zijn in het document verder gespecificeerd.</li> </ol>

# 4

## ONDERZOEKSAANPAK EN BEOORDELINGSKADER PLANMER DEEL 1

### 4.1 Onderzoeksaanpak

De planMER wordt uitgevoerd in twee delen. Dit hoofdstuk beschrijft de onderzoeksaanpak en de beoordelingsaanpak voor planMER deel 1. In deel 1 worden de effecten beschreven van de locatie Oostpolder, locatiealternatief Eemshaven-West en locatiealternatief Delfzijl-Zuid. De effecten worden beschreven voor een beperkt aantal thema's: wegverkeer, geluid, externe veiligheid, stikstofdepositie, natuur, landschap, gezondheid en sociale effecten. Voor de overige thema's worden geen onderscheidende effecten voor de locaties voorzien. De overige thema's worden behandeld in planMER deel 2. PlanMER deel 1 levert input voor het onderdeel 'locatiekeuze' in de Structuurvisie.

Het planMER brengt voor verschillende milieuthema's in beeld welke effecten het voornemen heeft op de milieukwaliteit. Daartoe worden de effecten van de plansituatie afgezet tegen de MER-referentiesituatie. Een vergelijking van beide situaties maakt duidelijk welke effecten het gevolg zijn van het voornemen. In hoofdstuk 5 locatiealternatieven worden de uitgangspunten van de MER-referentiesituatie weergegeven, in de themahoofdstukken wordt per thema de MER-referentiesituatie toegelicht.

### 4.2 Beoordelingsaanpak planMER deel 1

Onderstaande beoordelingsaanpak wordt gebruikt voor de beschrijving en beoordeling van de milieueffecten van de locatiealternatieven.

Tabel 4.1 Beoordelingsaanpak planMER deel 1

Thema	Beoordelingsaanpak
Wegverkeer	Basisalternatief Oostpolder: modelberekening voor wegverkeer, kwalitatieve beschouwing afwikkeling en leefbaarheid/veiligheid. Twee locatiealternatieven: kwalitatieve beschouwing ten opzichte van de effecten van het basisalternatief.
Geluid	Basisalternatief Oostpolder: modelberekening voor maatgevende bronnen industrielawaai en windturbinegeluid (andere bronnen kwalitatief). Twee locatiealternatieven: kwalitatieve beschouwing ten opzichte van de effecten van het basisalternatief.
Externe veiligheid	Basisalternatief Oostpolder en twee locatiealternatieven: kwalitatieve analyse mogelijk optredende effecten o.b.v. afstand tussen nieuwe risicobronnen tot (beperkt) kwetsbare bestemmingen.
Stikstofdepositie	Basisalternatief Oostpolder: modelberekening voor maatgevende bronnen industrie en wegverkeer. Twee locatiealternatieven: kwalitatieve beschouwing ten opzichte van de effecten van het basisalternatief.
Natuur	Basisalternatief Oostpolder en twee locatiealternatieven: kwalitatieve analyse mogelijk optredende effecten.



Thema	Beoordelingsaanpak
Landschap	Basisalternatief Oostpolder en twee locatiealternatieven: kwalitatieve analyse mogelijk optredende effecten.
Gezondheid	Basisalternatief Oostpolder en twee locatiealternatieven: kwalitatieve analyse mogelijk optredende effecten. De analyse gaat in op de omvang en samenstelling van het MilieuGezondheidsRisico (MGR) door luchtverontreiniging en geluidbelasting.
Sociale effecten	Basisalternatief Oostpolder en twee locatiealternatieven: kwalitatieve analyse mogelijk optredende effecten. De kwalitatieve analyse wordt onderbouwd doormiddel van een sociaaleconomische basisscan.

### 4.3 Beoordelingsschaal

De effecten van de locatiealternatieven en inrichtingsvarianten worden inzichtelijk gemaakt door deze te vergelijken met de referentiesituatie. Om de effecten van de alternatieven per criterium te kunnen vergelijken, worden deze op basis van een +/- score beoordeeld. Hiervoor wordt de beoordelingsschaal uit tabel 4.2 gehanteerd.

Tabel 4.2 Beoordelingsschaal

Score	Betekenis
--	sterk negatief effect
-	negatief effect
0/-	beperkt negatief effect
0	verwaarloosbaar of neutraal effect
0/+	beperkt positief effect
+	positief effect
++	sterk positief effect

# 5

## LOCATIEALTERNATIEVEN EN MER-REFERENTIESITUATIE

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de locatiealternatieven en de uitgangspunten voor de MER-referentiesituatie.

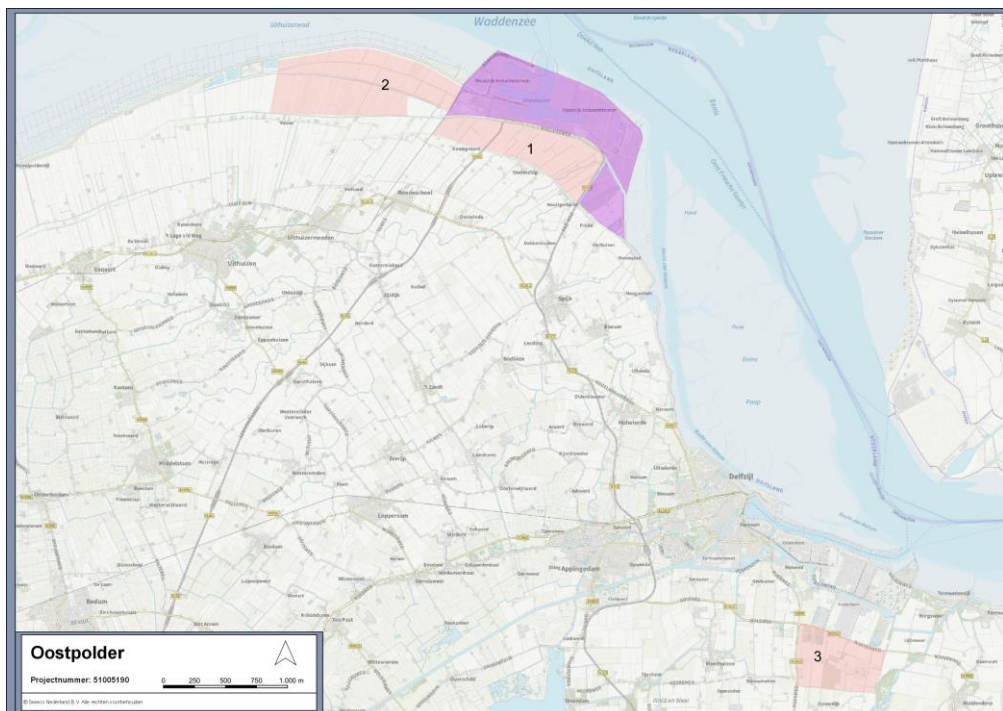
### 5.1 Locatiealternatieven

Voor de gebiedsontwikkeling zijn initieel verschillende locaties in beschouwing genomen. Uit deze verkenning naar mogelijke locaties kwamen Oostpolder, Delfzijl-Zuid en Eemshaven-West als meest realistische opties naar voren. Oostpolder past het beste bij de vraag. Dit komt door een aantal kenmerken, onder andere de directe nabijheid tot de Eemshaven en de aanlandingspunten van elektriciteit afkomstig van (toekomstige) windparken op zee.

Op dit moment is in het kader van de projectprocedure formeel nog geen keuze gemaakt. In de m.e.r.-procedure wordt onderzocht of de locatie Oostpolder kan worden ontwikkeld tot een bedrijventerrein voor met name grootschalige bedrijven. Daarbij wordt de Oostpolder afgezet tegen de locaties Eemshaven-West en Delfzijl-Zuid. In dit MER worden dus drie locatiealternatieven in beschouwing genomen:

- 1 basialternatief Oostpolder;
- 2 locatiealternatief Eemshaven-West;
- 3 locatiealternatief Delfzijl-Zuid.

Abbeelding 5.1 Locatiealternatieven, 1: Oostpolder, 2: Eemshaven-West, 3: Delfzijl-Zuid (uit: NRD)



De locaties Eemshaven-West en Delfzijl-Zuid worden onderzocht omdat deze gebieden aan de volgende belangrijke voorwaarden voldoen:

- 1 de opgave moet gerealiseerd kunnen worden binnen het plangebied (grote omvang/kavels);
- 2 het plangebied moet zoveel mogelijk aansluiten op een bestaand zeehaventerrein;
- 3 de aanwezigheid van voldoende (duurzame) energie in de nabijheid van het plangebied;
- 4 geen of zeer weinig gevoelige functies (zoals woningen) in het plangebied;
- 5 de mogelijkheden tot meervoudig (dubbel) ruimtegebruik in het plangebied.

De locatiealternatieven worden getoetst aan de hand van een specifiek hiervoor ontwikkeld beoordelingskader (zie paragraaf 4.2). Dit beoordelingskader bevat een aantal onderscheidende milieucriteria die relevant zijn voor de locatiekeuze. Deze criteria moeten duidelijk verschillende (onderscheidende) beoordelingen geven om een locatiekeuze te kunnen onderbouwen. Deze criteria zijn verkeer, geluid, externe veiligheid, stikstofdepositie, natuur, landschap, gezondheid en sociale effecten.

### 5.1.1 Algemene uitgangspunten

Om de locatiealternatieven te kunnen beoordelen is gekeken hoe de opgave ('een goed ingepast bedrijventerrein voor met name grootschalige bedrijven') hier gerealiseerd zou kunnen worden. Voor de locatiealternatieven wordt géén ontwerp gemaakt. Wel zijn enkele uitgangspunten gehanteerd om de locatiealternatieven op hoofdlijnen vergelijkbaar te maken met de locatie Oostpolder. Die uitgangspunten zijn:

- 1 circa 600 ha bruto terrein beschikbaar voor de ontwikkeling als bedrijventerrein en de bijkomende zaken zoals weginfrastructuur, waterberging en groenblauwe compensatie en bufferzone;
- 2 bufferzone van gemiddeld circa 125 m tot woonbestemmingen en agrarische bedrijfswoningen;
- 3 circa 400 ha netto beschikbaar om te ontwikkelen als bedrijventerrein;
- 4 bestaande windturbines blijven gehandhaafd.

### 5.1.2 Basisalternatief Oostpolder

Het plangebied Oostpolder sluit aan de noordzijde aan op bedrijventerrein Eemshaven en wordt begrensd door de spoorlijn (westzijde), de dijk en lintbebouwing van Oudeschip en de buurtschappen Koningsoord en Nooitgedacht (zuidzijde) en de N33 (oostzijde). Het plangebied wordt in het westen doorsneden door de provinciale weg N46 en in het oosten door de waterloop Groote Tjariet. Het gebied heeft een kenmerkende noordoost-zuidwest georiënteerde verkaveling, zie afbeelding 5.2. De Oostpolder kent een overwegend agrarisch gebruik, het is een weidegebied met enkele melkveehouderijen. De Oostpolder heeft een open landschap van veenweiden met brede poldersloten.

Het gebied maakt onderdeel uit van het landschapstype 'Dijkenlandschap' en kent een grote openheid. In het plangebied is de historische verkavelingsstructuur, een strokenverkaveling, nog zeer herkenbaar. De Groote Tjariet is ook een zeer bepalende landschappelijke structuur welke volgens de kwaliteitsgids Groningen wordt getypeerd als 'karakteristiek water'. Het plangebied wordt in het noorden en zuiden omkaderd door landschappelijk waardevolle oude dijken.

Afbeelding 5.2 Ligging plangebied Oostpolder (uit: NRD)



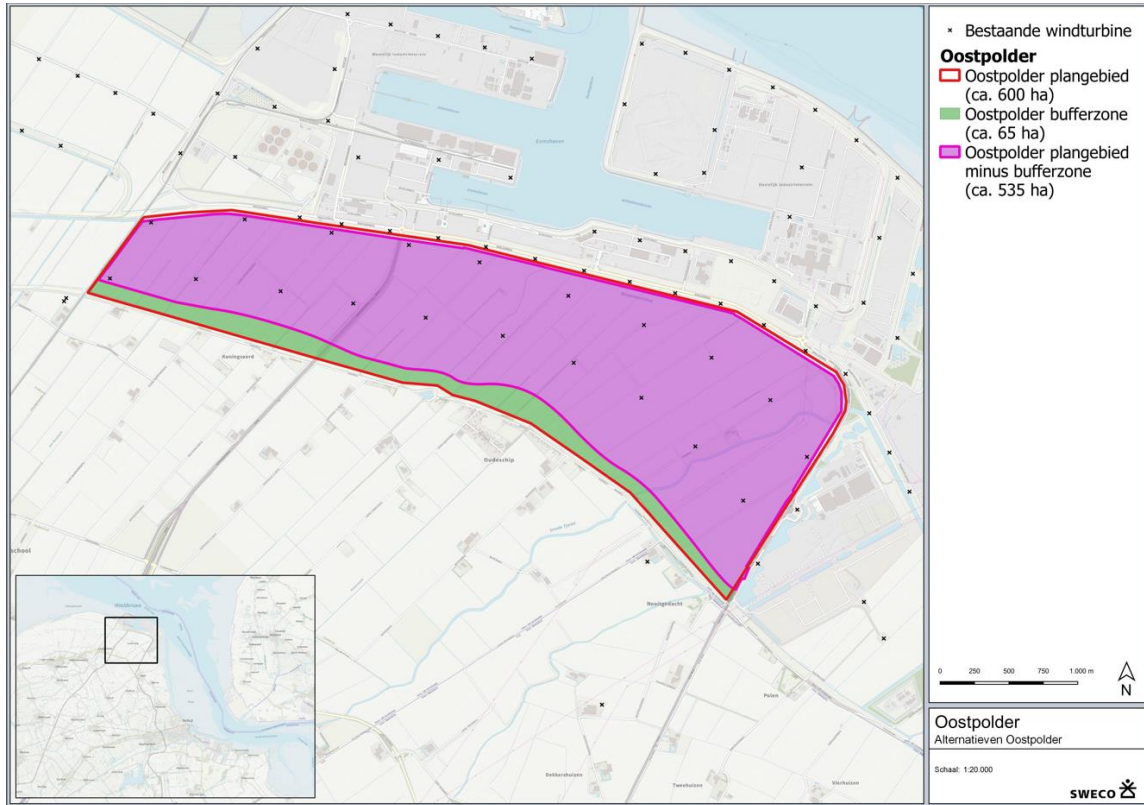
In het plangebied ligt een erf met bebouwing (Dijkweg 2). Ten zuiden van de Oostpolder liggen langs de Dijkweg vier buurtschappen met meerdere woningen en boerderijen: Koningsoord, Oudeschip, Nootgedacht en Heuvelderij. Deze buurtschappen worden van de Oostpolder afgeschermd middels een circa 5 m hoge dijk. Hierdoor is de Oostpolder met de daarachter gelegen Eemshaven niet zichtbaar vanaf de Dijkweg.

Buiten de Oostpolder, op ongeveer 400 m vanaf de westelijke grens van het plangebied ligt een cluster van drie rijksmonumenten bij elkaar, zie afbeelding 5.7. Het betreft hier de molen 'Goliath', een uitwateringssluis en een waterschapshuis/sluiswachterswoning.

Waddenwind en Innogy hebben een windpark met 21 windmolens gerealiseerd voor een opwekking van circa 100 MW binnen en rond het plangebied. In 2017 is hiervoor een omgevingsvergunning verleend. Een deel van de oostzijde van het plangebied valt binnen het rijksinpassingsplan NoordWest 380 kV en maakt de nieuwe 380 kV hoogspanningsverbinding Eemshaven-Vierverlaten mogelijk. Op deze gronden mag niet worden gebouwd. De gronden aan de oostzijde (tegen de N33 aan) zijn in de (nabije) toekomst mogelijk in beeld voor een buizenzone tussen de Eemshaven en de Oosterhornhaven (Delfzijl). Oostpolder ligt in zijn geheel in de geluidszone van Eemshaven en Eemshaven Zuidoost. In afbeelding 5.3 is de begrenzing en zijn de ruimteclaims die in de Oostpolder aanwezig zijn voor andere functies weergegeven.



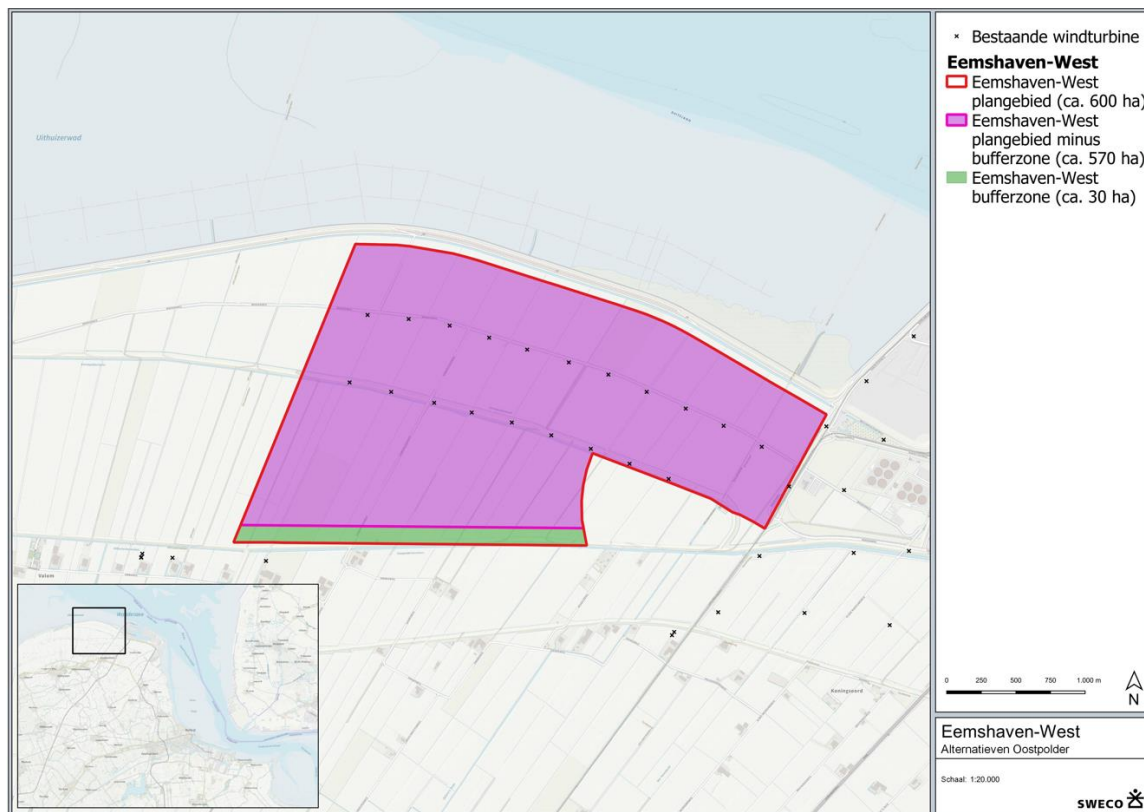
Afbeelding 5.4 Plangebied Oostpolder



### 5.1.3 Locatiealternatief Eemshaven-West

Belangrijk in deze variant is dat het terrein compact wordt ontwikkeld en dat tevens de afstand tot de bestaande Eemshaven zo beperkt mogelijk wordt gehouden, zodat de afstand tot haven, wegen en spoor ook zo beperkt mogelijk blijft. Dit heeft geleid tot een afbakening van een gebied van circa 600 ha bruto bedrijventerrein. In dit gebied kan een bufferzone worden ontwikkeld. Binnen het paarse gebied kan 400 ha netto bedrijventerrein worden ontwikkeld. Zie Afbeelding 5.5. De bestaande windturbines staan binnen de agrarische bestemming; de turbines blijven gehandhaafd en worden planologisch 'opgenomen' in de bedrijfsbestemmingen van het bedrijventerrein.

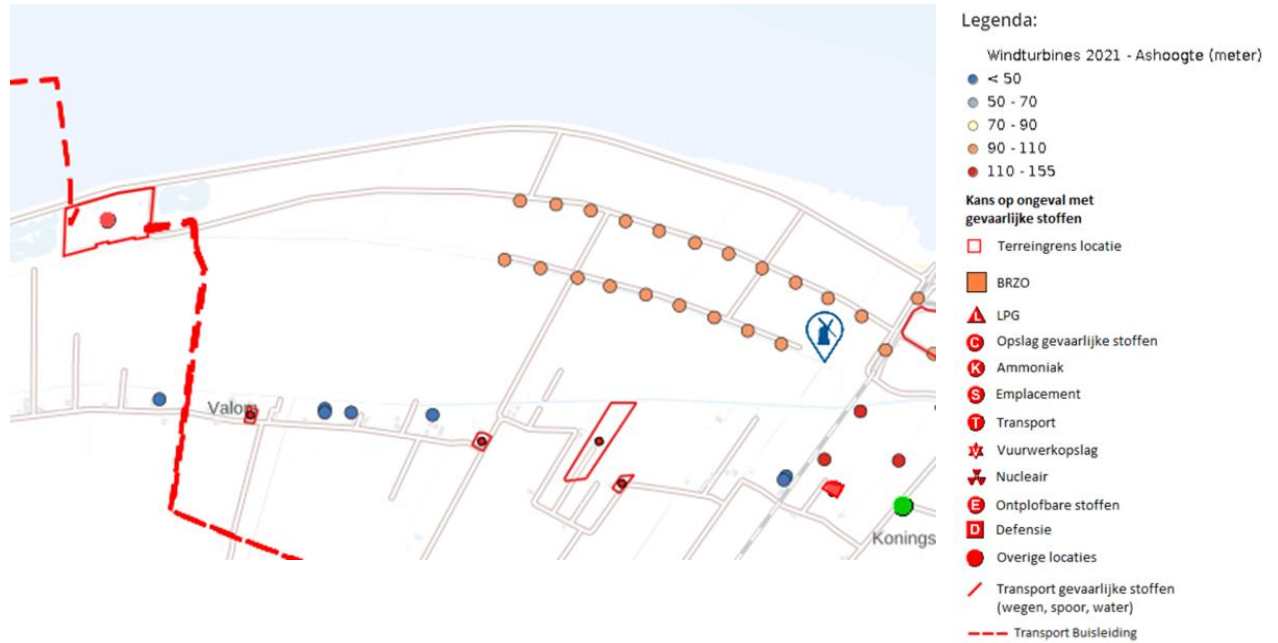
Afbeelding 5.5 Locatiealternatief Eemshaven-West



Het gebied maakt onderdeel uit van het landschapstype 'Dijkenlandschap' en kent een grote openheid. In het plangebied is de historische verkavelingsstructuur, een strokenverkaveling, nog zeer herkenbaar. In het plangebied liggen geen erven. Ten zuiden van het gebied liggen langs de Binnenbermsloot verschillende woningen en/of boerderijen. Deze erven worden van Eemshaven-West afgeschermd middels een dijk. Op de rand van het plangebied, aan het Goliathspad, ligt een cluster van drie rijksmonumenten: zie afbeelding 5.6 voor de locatie. Dit betreft molen Goliath (rijksmonumentnummer 21311), het waterschapshuis annex sluiswachterswoning (rijksmonumentnummer 527125) en de uitwateringsluis (rijksmonumentnummer 527124). Rondom de Eemshaven en Eemshaven Zuidoost is een 'zone industrielaawai' vastgesteld, Eemshaven-West valt voor een deel binnen deze zone. Van 21 april 2022 tot en met 1 juni 2022 hebben de ontwerpbesluiten voor een toekomstig windpark in Eemshaven-West ter inzage gelegen.

Eemshaven-West wordt aan de noordzijde begrensd door de Waddenzee en sluit aan de oostzijde aan op bedrijventerrein Eemshaven. Ten zuiden van het gebied is enkele bebouwing gelegen aan de Binnenbermsloot. Het gebied heeft een kenmerkende noordoost-zuidwest georiënteerde verkaveling. Eemshaven-West kent een overwegend agrarisch gebruik. In het gebied is een windpark met 20 windturbines (zie afbeelding 5.6).

Afbeelding 5.6 Uitsnede atlas van de leefomgeving

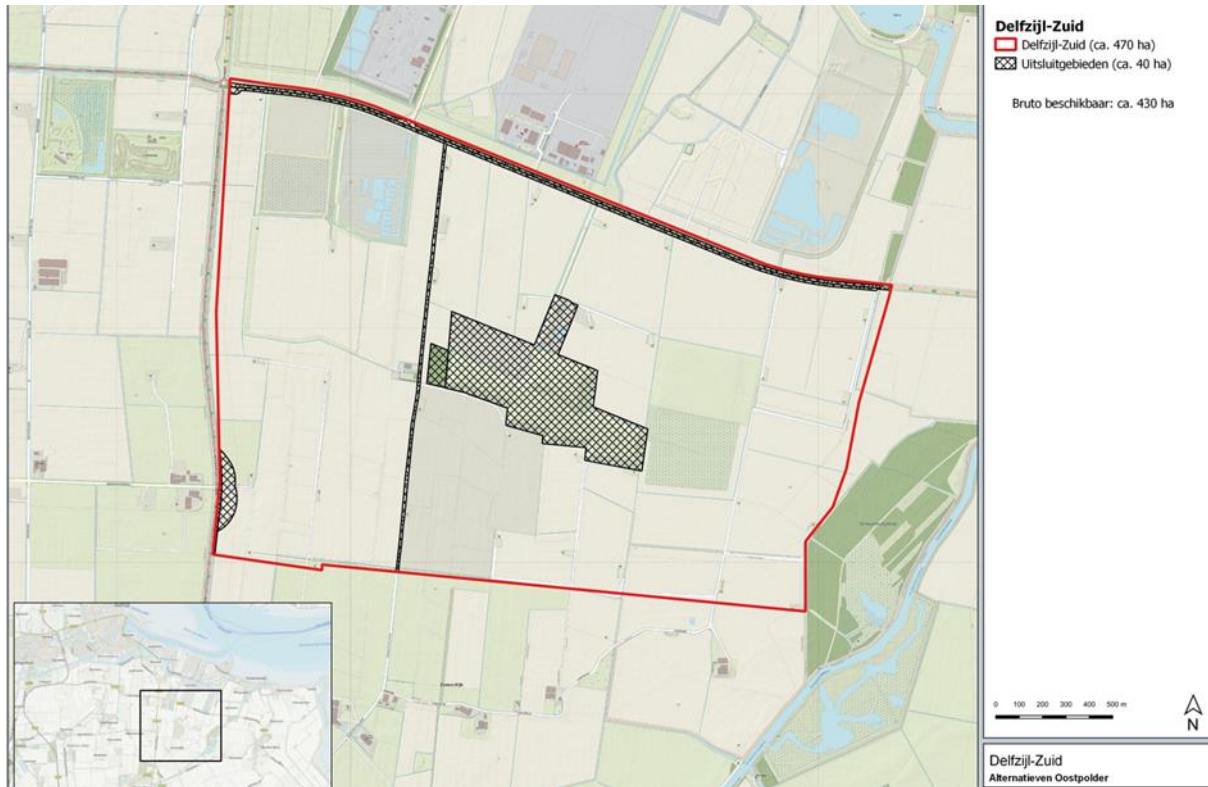


### 5.1.4 Locatiealternatief Delfzijl-Zuid

Delfzijl-Zuid is circa 470 ha groot. Midden in het gebied ligt een voormalige vuilstort en een afvalbrengrstation, een groenbestemming ten westen van de vuilstort, een verkeersbestemming Warvenweg (oost-west) en een verkeersbestemming Kloosterlaan (noord-zuid) binnen het gebied. Tezamen is dit ongeveer 40 ha. Van de 470 ha is dus 430 ha beschikbaar als (bruto) bedrijventerrein, hierbinnen zal de 400 ha netto bedrijventerrein gerealiseerd worden. De depots in de noordwesthoek vallen dus ook binnen deze 430 ha. Voor de buffer tot woonbestemmingen en agrarische bedrijfswoningen is binnen het plangebied onvoldoende ruimte. Voor deze bufferzone (en een deel van de waterbergingsopgave, die naar verwachting ook niet binnen het plangebied kan worden opgelost) is aan de zuid- en oostzijde een zoekgebied opgenomen. De bestaande windturbines staan binnen de agrarische bestemming; de turbines blijven gehandhaafd en worden planologisch 'opgenomen' in de bedrijfsbestemmingen van het bedrijventerrein.

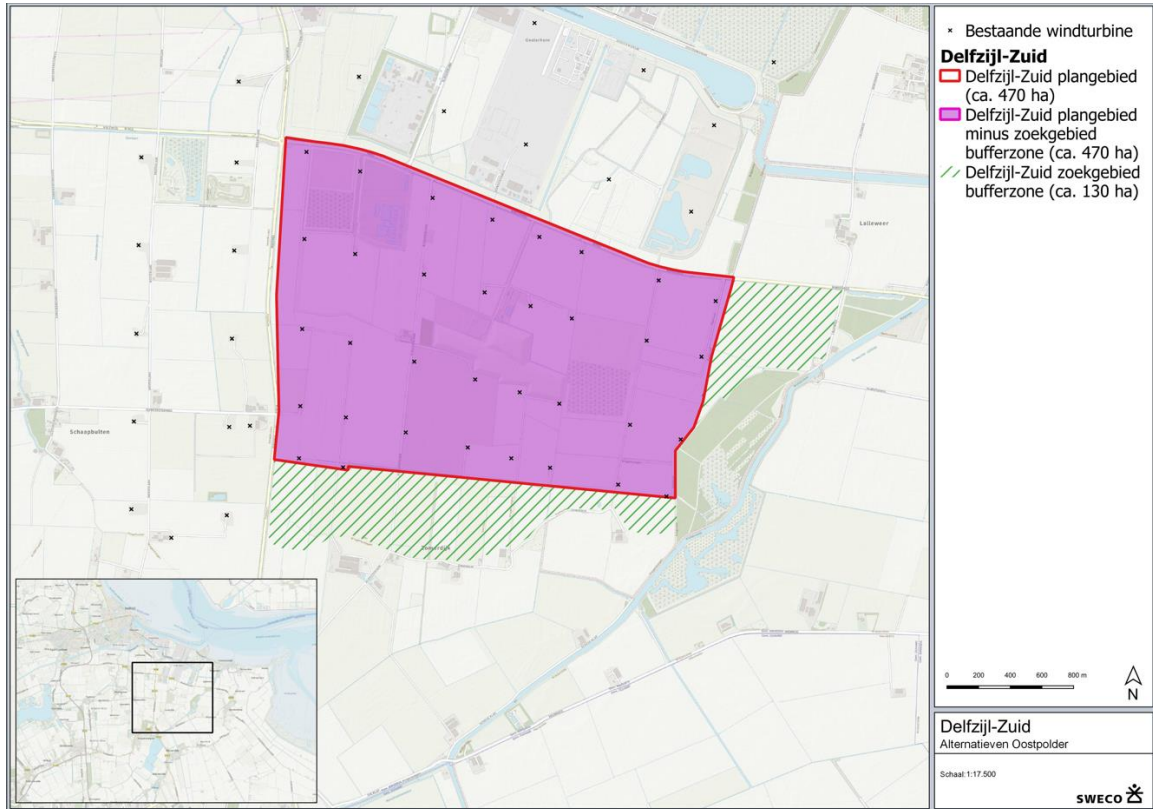


Afbeelding 5.7 Locatiealternatief Delfzijl-Zuid



Delfzijl-Zuid wordt aan de noordzijde begrensd door de N992 en het daarachter gelegen industriegebied. Aan de westzijde loopt de N362, aan de oostzijde ligt een groenbestemming. In het midden van het gebied ligt een zonnepark, verder kent Delfzijl-Zuid een overwegend agrarisch gebruik. Het gebied maakt onderdeel uit van het landschapstype 'Wegdorpenlandschap op zeelei'. In het gebied is een windpark met 34 windturbines. In het midden van het gebied is een woonerf en velden met zonnepanelen. Dit is aangegeven als uitsluitingsgebied. Delfzijl-Zuid ligt in de geluidszone van industrieterrein Oosterhorn. Afbeelding 5.8 toont de contouren van locatiealternatief Delfzijl-Zuid inclusief het zoekgebied voor groene compensatie.

Afbeelding 5.8 Locatiealternatief Delfzijl-Zuid inclusief zoekgebied groen

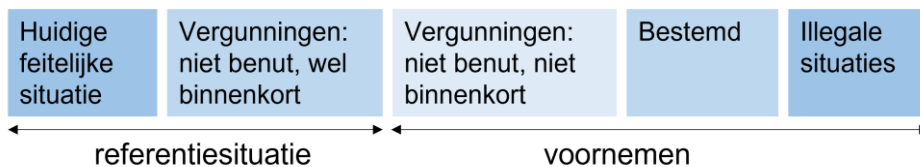


## 5.2 MER-Referentiesituatie

### 5.2.1 Uitgangspunten

Voor de beschrijving van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling (die tezamen de MER-referentiesituatie vormen) wordt aangesloten bij de NRD Oostpolder. Voor het MER zijn dit belangrijke uitgangspunten, omdat de effecten van de plansituatie (de locatiealternatieven of de inrichtingsvarianten) worden vergeleken met de MER-referentiesituatie (huidige situatie plus de autonome ontwikkeling) om zo een reële beschrijving van de milieueffecten van de alternatieven te kunnen geven. De onderzoeken worden dan ook uitgevoerd over effecten in de plansituatie en in de MER-referentiesituatie.

Afbeelding 5.9 Referentiesituatie in MER (bron: factsheet referentiesituatie in MER van de Cmer, juni 2020)



De MER-referentiesituatie omvat de huidige situatie en de toekomstige ontwikkelingen in en buiten het plangebied. Dit zijn de activiteiten die met enige zekerheid zullen plaatsvinden, ook al gaat de voorgenomen activiteit niet door. De zekerheid dat deze nieuwe ontwikkelingen ook daadwerkelijk doorgaan is van groot belang, omdat anders de MER-referentiesituatie niet klopt. De MER-referentiesituatie is de vergelijkingsbasis voor de effecten van de plansituatie in het MER.

Voor de autonome ontwikkeling worden alle nieuwe ontwikkelingen meegenomen, die definitief zijn bestemd (bestemmingsplan definitief vastgesteld) en naar verwachting binnenkort worden vergund (verleende Wm vergunning) en uitgevoerd. Voor de autonome ontwikkeling (en ook voor de plansituaties) wordt als toekomstjaar in beginsel het jaar 2040 gehanteerd (dit geldt voor generieke planoverstijgende ontwikkelingen, zoals grenswaarden en bijvoorbeeld stikstofemissionormen). Voor de stikstofemissionormen wordt gekozen voor 2035, omdat dit het laatste jaar is, waarvoor de stikstofemissionormen beschikbaar zijn.

#### **Afwijkende referentiesituatie Natura 2000**

Het bepalen van eventuele effecten op Natura-2000 gebieden is een bijzondere situatie. De alternatieven moeten worden vergeleken met de **feitelijke, huidige situatie** van de natuur in deze gebieden. De vergelijkingsbasis voor de Natura 2000-toetsing is dus niet hetzelfde als de referentiesituatie in het planmilieueffectrapport (factsheet Cmer juni 2020).

#### **Naast MER-referentiesituatie ook huidige situatie in MER in beeld brengen**

Voor de meeste thema's zal de MER-referentiesituatie weinig verschillen van de huidige situatie (denk aan landschap, archeologie e.d.). Voor bepaalde thema's, zoals industrielawaai, zou de MER-referentiesituatie wel kunnen afwijken van de huidige situatie. In het onderzoek zal worden bezien of het relevant is de huidige situatie apart in beeld te brengen.

Studiegebied: voor planMER deel 1 behoort Delfzijl-Zuid en de relevante omgeving ook tot het studiegebied.

### **5.2.2 Autonome ontwikkeling**

Een autonome ontwikkeling is een ontwikkeling die autonoom plaatsvindt, dat wil zeggen dat deze ook plaatsvindt als de ontwikkeling van de Oostpolder als bedrijventerrein niet doorgaat. In het MER zal per milieuaspect worden bezien welke autonome ontwikkelingen relevant zijn. De volgende drie ontwikkelingen zijn bij voorbaat belangrijk:

#### **Doorontwikkeling Eemshaven en Eemshaven Zuidoost**

In de Eemshaven en op het ten oosten van de N33 gelegen bedrijventerrein Eemshaven Zuidoost zal de bestaande bedrijvigheid zich doorontwikkelen en mogelijk uitbreiden. Ook is op deze terreinen ruimte voor nieuwvestiging van bedrijven. In het MER zal nader worden beschreven welke bedrijfsontwikkeling wel en niet in de autonome ontwikkeling valt. Uitgangspunt hierbij is de werkwijze in eerdere MER's voor de Eemdelta en factsheets van de commissie m.e.r. over dit onderwerp. Er zal worden aangesloten bij de lijst met autonome ontwikkelingen in het MER Haven- en Industrieterrein Eemshaven en het MER Eemshaven Zuid Oost. Het gaat hierbij om ontwikkelingen die bestemd zijn en naar verwachting vergund en uitgevoerd gaan worden.

#### **Windpark Eemshaven-West**

Ten noordwesten van de Oostpolder is het windpark 'Eemshaven-West' gepland. Het ontwerpbesluit Windpark Eemshaven-West heeft in 2022 ter inzage gelegen. De ontwikkeling van fase 1 van dit windpark (bestaande uit 16 turbines) maakt geen deel uit van de autonome ontwikkeling.

#### **Bodemdaling en zeespiegelstijging**

De aardgaswinning leidt tot bodemdaling in grote delen van Groningen. Ter hoogte van Oostpolder bedraagt deze bodemdaling circa 3,5–4 mm per jaar. In het oostelijk deel van het plangebied kan dit zelfs oplopen tot > 5 mm per jaar.

Door de opwarming van de aarde zal het zeespiegelniveau systematisch en over een langere termijn toenemen. Dit zorgt voor een grotere druk op de Nederlandse waterkeringen. Ook kan door zeespiegelstijging het water uit het achterland minder vaak onder vrij verval worden geloosd op zee.

# 6

## VERKEER

In dit hoofdstuk wordt de effectenbeoordeling van de locatiealternatieven voor het thema verkeer beknopt beschreven. In het deelrapport Verkeer wordt het uitgevoerde onderzoek met de effectbeschrijving en de resultaten beschreven.

### 6.1 Beoordelingskader en aanpak locatiealternatieven

Voor het thema verkeer is voor het provinciale wegennet geen specifieke wetgeving van kracht waaruit een specifieke aanpak volgt of beoordelingscriteria voortvloeien. Vanuit het thema verkeer worden wel verkeersstromen berekend, die de basis zijn voor bijvoorbeeld geluidsberekeningen, luchtkwaliteits- en stikstofdepositieberekeningen. In het deelrapport verkeer staan de beleidskaders beschreven op nationaal, regionaal en lokaal niveau.

Het basialternatief Oostpolder wordt beoordeeld door middel van een modelberekening voor wegverkeer, een kwalitatieve beschouwing bereikbaarheid/verkeersafwikkeling en leefbaarheid/veiligheid. De twee locatiealternatieven worden beoordeeld door middel van een kwalitatieve beschouwing ten opzichte van de effecten van het basialternatief. In onderstaande tabel worden de beoordelingscriteria voor het thema verkeer weergegeven.

Tabel 6.1 Beoordelingswijze locatiealternatieven voor het thema Verkeer

Thema	Criterium	Beoordelingswijze
verkeer	wegverkeer - afwikkeling	kwantitatief (op basis van berekening met model NRM)
	wegverkeer - leefbaarheid en veiligheid	kwalitatief
	scheepvaartverkeer	kwantitatief
	railverkeer	kwantitatief

Achtereenvolgend zijn voor de effectanalyse de volgende stappen doorlopen:

1. bepalen verkeersgeneratie. Van het nieuw te ontwikkelen bedrijventerrein is de verkeersgeneratie bepaald voor zowel het wegverkeer, het scheepvaartverkeer als het railverkeer. Hierbij is uitgegaan van de bedrijvencategorieën die potentieel op deze locatie worden gevestigd. De prognose voor de verkeersgeneratie is in het deelrapport verkeer nader uitgewerkt;
2. gebruik aanwezige infrastructuur. Op basis van de verkeersgeneratie zijn de gevolgen van het gebruik van de infrastructuur ten opzichte van de autonome situatie in beeld gebracht. Bij het wegverkeer is hierbij gebruik gemaakt van het regionale verkeersmodel (NRM-2021), waarbij het basialternatief is doorgerekend;

- 3 beoordeling locatiealternatieven. Er is een beoordeling gemaakt van de drie locatiealternatieven. Voor de locatie Oostpolder is gebruik gemaakt van de kwantitatieve gegevens die bij de voorgaande stappen 1 en 2 zijn verzameld. De gevolgen van de locatie-alternatieven Eemshaven-West en Delfzijl-Zuid op het gebruik van de infrastructuur zijn bepaald op basis van de verwachte verschillen (door middel van expert-judgement) met de modeluitkomsten van het basisalternatief Oostpolder;
- 4 effectbepaling basisinrichtingsvariant Oostpolder. Tot slot zijn de effecten op de beoordelingscriteria van tabel 6.1 bepaald.

### Studiegebied

Het studiegebied voor het thema Verkeer omvat het gehele grondgebied van provincie Groningen. Weliswaar neemt het verkeer ook buiten de provinciegrenzen toe, maar in verhouding tot het totale verkeersbeeld zijn deze effecten te verwaarlozen.

## 6.2 MER-referentiesituatie

### Verkeer

Er lopen twee hoofdwegen naar de Eemshaven, deze passeren de Oostpolder. De N46 verbindt de Eemshaven met de stad Groningen. De N33 verbindt de Eemshaven met Appingedam, Veendam en Assen. Ten zuiden van het plangebied loopt de Dijkweg, welke de dorpschappen Koningsoord, Oudeschip en Nooitgedacht ten zuiden van het plangebied met elkaar verbindt. De Klaas Wiersumweg verbindt de Dijkweg met de Kwelderweg. Dit is de enige doorgaande lokale weg die (noord-zuid) door het plangebied loopt.

De spoorlijn ten westen van het plangebied verbindt de Eemshaven per trein met Groningen.

De MER-referentiesituatie is met behulp van een verkeersrekenmodel bepaald voor het jaar 2040. In deze autonome situatie voor 2040 zijn de volgende ontwikkelingen meegenomen:

- 1 verwachte socio-economische en automobiliteitsontwikkelingen volgens het hoge landelijke scenario (NRM-2021);
- 2 realisatie van de volgende relevante netwerkprojecten: Aanpak Ring Zuid in Groningen en Verdubbeling N33-midden tussen Zuidbroek en Appingedam. Hierbij wordt opgemerkt dat op dit moment het ontwerp-tracébesluit is vastgesteld, maar er is nog geen definitief besluit genomen. In het NRM-2021 wordt het project echter meegenomen als autonome netwerkwijziging. Hierbij sluiten wij aan met de verkeersstudie voor het project Oostpolder.

In onderstaande afbeelding zijn de verkeersintensiteiten van het wegverkeer opgenomen voor de autonome situatie 2040.

Afbeelding 6.1 Verkeersintensiteiten wegverkeer autonome situatie 2040



#### *Scheepvaart*

Er is er geen informatie beschikbaar over de groeiprognoze (toe- of afname aantal passages tussen 2021/2022 en 2040) van de in 2021/2022 reeds aanwezig gevestigde bedrijven. De referentiesituatie 2040 is derhalve gelijkgesteld aan het gebruik in de huidige situatie (zie Deelrapport Verkeer par 4.1.1).

#### *Railverkeer*

Er is er geen informatie beschikbaar over de groeiprognoze (toe- of afname aantal goederentreinen tussen 2021/2022 en 2040) van de in 2021/2022 reeds aanwezig gevestigde bedrijven. De referentiesituatie 2040 is derhalve gelijkgesteld aan het gebruik in de huidige situatie (zie Deelrapport Verkeer par 4.1.1).

### 6.3 Effectbeoordeling en conclusies locatiealternatieven

#### Oostpolder

##### *Wegverkeer – afwikkeling en robuustheid*

De locatie Oostpolder wordt direct op het (regionale) hoofdwegennet ontsloten via een tweetal routes: de N33 en de N46. Dit zorgt voor een robuuste structuur en een goede verkeersafwikkeling. Indien één van deze routes kortdurend is gestremd, blijft de locatie bereikbaar via de andere route. De variant heeft wel enkele aandachtspunten qua afwikkeling (o.a. N46 nabij stad Groningen) en wordt daarom beoordeeld met een score 0/-.

##### *Wegverkeer – leefbaarheid en veiligheid*

De verkeerstoename van deze variant concentreert zich op het hoofdwegennet N46 en N33. Toch zal ook op de provinciale weg N363 door Roodeschool een toename optreden en bestaat er een risico op sluipverkeer over gemeentelijke wegen (bijvoorbeeld via de Klaas Wiersumweg). De effecten worden beoordeeld als negatief (score: -).

### *Scheepvaart*

De locatie is gekoppeld aan de Eemshaven waardoor de locatie Oostpolder ook over het water goed is te bereiken. Weliswaar dient hierbij gebruik te worden gemaakt van de beschikbare overslagmogelijkheden, omdat de locatie niet rechtstreeks met het vaarwater wordt verbonden (geen eigen aanlegkades). Als de toename van scheepvaart groot is, zijn afwikkelingsproblemen niet op voorhand uit te sluiten (score: 0/-).

### *Railverkeer*

Ook is de locatie via het spoor te bereiken, desgewenst via een eigen stamspoor op het westelijke deel van de Oostpolder. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de huidige overslagmogelijkheden. Dit extra railverkeer kan door de beperkte aanwezige railcapaciteit (enkelsporig) minder goed worden afgewikkeld (score: -).

## **Eemshaven-West**

### *Wegverkeer – afwikkeling en robuustheid*

De locatie Eemshaven-West kent een minder directe aansluiting op het hoofdwegennet dan de locatie Oostpolder. Het verkeer van het gehele bedrijventerrein van 400 ha zal via één route (de Kwelderweg) van en naar het hoofdwegennet moeten rijden. Dit verkeer wordt vervolgens minder gelijkmatig verdeeld over de N46 en N33. De locatie ligt namelijk op grotere afstand van de N33, waardoor het zwaartepunt van de ontsluiting meer op de N46 komt te liggen. Hierdoor zal het gebruik op de N46 iets toenemen, waardoor ook Ring Groningen iets zwaarder wordt belast en het afwikkelingsknelpunt bij de stad Groningen wat groter wordt dan bij het alternatief Oostpolder. Het alternatief Eemshaven-West is qua verkeerafwikkeling en robuustheid minder gunstig dan het alternatief Oostpolder (score: -).

### *Wegverkeer – leefbaarheid en veiligheid*

Dit alternatief leidt in vergelijking met de Oostpolder tot een aanmerkelijk hogere belasting van de Kwelderweg. Als het verkeer op de Kwelderweg stagneert neemt het risico op sluisverkeer via andere wegen toe. De verwachting is dat bijvoorbeeld het verkeer tussen de westelijke delen van de Eemshaven en de N33 dan meer gebruik gaat maken van N363 door de kern Oosteinde. Hetzelfde geldt ook voor het gebruik van de Klaas Wiersumweg. Voor zowel de leefbaarheid als de verkeersveiligheid zijn deze verkeerstoenames ongewenst. De effecten worden hierdoor beoordeeld als sterk negatief (score: - -).

### *Scheepvaart*

De bereikbaarheid van deze locatie over het water is vergelijkbaar aan het basisalternatief Oostpolder. Als de toename van scheepvaart erg groot is, zijn afwikkelingsproblemen niet op voorhand uit te sluiten (score: 0/-).

### *Railverkeer*

De bereikbaarheid van deze locatie over het water is vergelijkbaar aan het basisalternatief Oostpolder. Het extra railverkeer ten gevolge van het nieuw bedrijventerrein kan door de beperkt aanwezige railcapaciteit (enkelsporig) minder goed worden afgewikkeld (score: -).

## **Delfzijl-Zuid**

### *Wegverkeer – afwikkeling en robuustheid*

De locatie Delfzijl-Zuid kent geen rechtstreekse aansluiting op het hoofdwegennet. De locatie is vanaf de N33 of A7 alleen bereikbaar via de provinciale weg N362. De verwachting is dat hoofdzakelijk gebruik zal worden gemaakt van de N362 tussen Oosterhorn en Appingedam. Dit gedeelte van de N362 takt bij Appingedam op de N33 aan. De N362 tussen Oosterhorn-Scheemda vormt een alternatieve verbinding met de A7. Dit is de kortste route voor het verkeer naar Duitsland en Winschoten e.o. Dit zorgt ervoor dat het wegverkeer bij de ontwikkeling van deze locatie in vergelijking tot het basisalternatief Oostpolder minder sterk op het hoofdwegennet wordt gebundeld. Dit komt niet alleen door de toename van het verkeer op de N362, maar ook door de hogere intensiteit op de N387 (Hoogezand-Siddeburen), omdat deze 'tussendoor'-route aantrekkelijk is voor het gebruik van het verkeer richting Groningen-stad en verder.

Het verkeer van en naar Delfzijl-Zuid (13.000 mv/etmaal) zal zich grotendeels concentreren op de route via de N33. Dit is een significant verschil met de locatie Oostpolder waar een min of meer gelijkmatige verdeling over de hoofdwegen N46 en de N33 optreedt. Als de N33 tussen Appingedam en Zuidbroek wordt verdubbeld hoeft deze concentratie op de N33 niet tot afwikkelingsproblemen te leiden. Zonder deze verdubbeling zal de afwikkeling via de N33 problematisch worden. Op de Ring van Groningen zorgt locatiealternatief Delfzijl-Zuid in totaliteit voor een kleinere verkeersbelasting. Wel is de verwachting dat het verkeersgebruik op Ring Zuid meer toeneemt, maar absoluut gezien zijn deze verschillen klein. Voor de verkeersafwikkeling op Ring Groningen heeft dit ten opzichte van alternatief Oostpolder een klein positief effect.

Dit alternatief is qua verkeersafwikkeling en robuustheid minder gunstig dan de variant Oostpolder (bij verdubbeling N33 score: -, zonder verdubbeling N33 score: - -).

#### Wegverkeer – leefbaarheid en veiligheid

Dit alternatief leidt in vergelijking met de Oostpolder tot een aanmerkelijk hogere belasting van de N362 tussen Oosterhorn-Appingedam en een hogere belasting van de N362 tussen Oosterhorn - Scheemda. Als het verkeer op deze wegen stagneert zal bovendien het risico op sluipverkeer via het gemeentelijke wegennet toenemen. Deze gevolgen zijn voor zowel de leefbaarheid als de verkeersveiligheid ongewenst. Daar staat tegenover dat in dit alternatief voor de locatie Oostpolder verwachte toename op de N363 in de dorpskern Roodeschool niet zal optreden. De effecten worden beoordeeld als negatief (-).

#### Scheepvaart

De bereikbaarheid van deze locatie over het water en het spoor is per saldo vergelijkbaar aan het basisalternatief Oostpolder. Wel geldt dat de locatie minder direct aan een zeehaven is gekoppeld, maar voor de binnenvaart is dit juist andersom. Delfzijl-Zuid ligt nabij de hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl. Hier zijn nu reeds enkele knelpunten in de afwikkeling, deze worden in de autonome situatie door het Rijk aangepakt. Evenals voor de Eemshaven geldt dat als de toename van scheepvaart groot is, afwikkelingsproblemen niet op voorhand zijn uit te sluiten (score: 0/-).

#### Railverkeer

Voor het spoor kan gebruik worden gemaakt van de verbinding Groningen – Delfzijl en de bestaande overslagmogelijkheden. Deze spoorverbinding bestaat net als de spoorverbinding naar de Eemshaven uit een enkelspoor. Extra railverkeer verkeer als gevolg van het nieuw bedrijventerrein kan door de beperkte railcapaciteit minder goed worden afgewikkeld (score: -).

De beschreven beoordeling van de effecten van de locatiealternatieven zijn in tabel 6.2 samengevat.

Tabel 6.2 Effectenbeoordeling van de locatiealternatieven

Criterion	MER-referentiesituatie	Basisalternatief Oostpolder	Locatiealternatief Eemshaven-West	Locatiealternatief Delfzijl-Zuid
wegverkeer - bereikbaarheid/ verkeersafwikkeling	0	0/-	-	N33 verdubbeld: - N33 niet verdubbeld: - -
wegverkeer - leefbaarheid/ verkeersveiligheid	0	-	- -	-
scheepvaartverkeer	0	0/-	0/-	0/-
railverkeer	0	-	-	-



Uit de beoordeling blijkt dat de locatie Oostpolder voor wegverkeer beperkt negatief (0/-) scoort op bereikbaarheid/afwikkeling door toenames op de N46 bij de stad Groningen en negatief (-) op leefbaarheid/veiligheid door toename op enkele gemeentelijke wegen. Voor scheepvaart geldt dat indien zich grote toenames voordoen afwikkelingsproblemen kunnen optreden (0/-). Voor rail geldt dat het gebied slechts bereikbaar is via enkelspoor zodat er een reëel risico op afwikkelingsproblemen is (-).

Ten opzichte van de locatie Oostpolder geldt voor Eemshaven-West dat het extra wegverkeer minder direct is aangesloten op het hoofdwegennet en daarnaast ook minder gelijkmatig wordt verdeeld over het hoofdwegennet. In vergelijking met de Oostpolder is de afwikkeling van het wegverkeer bij Eemshaven-West hierdoor in beperkte mate minder robuust (-). Daarnaast wordt verwacht dat alternatief Eemshaven-West leidt tot een toename van het verkeer op de N363 in Oosteinde. Dit geeft een slechtere beoordeling op leefbaarheid en verkeersveiligheid dan alternatief Oostpolder (-). Eemshaven-West ligt evenals Oostpolder nabij de Eemshaven en het spoor Groningen-Eemshaven. De effecten voor scheepvaart en rail zijn gelijk aan de effecten bij Oostpolder (0/- resp. -).

Ook de locatie Delfzijl-Zuid leidt ertoe dat extra wegverkeer (in vergelijking met locatie Oostpolder) minder direct is aangesloten op het hoofdwegennet en daarnaast ook minder gelijkmatig wordt verdeeld over het hoofdwegennet. Met verdubbeling van de N33 tussen A7 en de N362 is de score negatief (-), als deze verdubbeling niet wordt uitgevoerd is de score sterk negatief (- -). Delfzijl-Zuid heeft negatieve effecten op leefomgeving en verkeersveiligheid door met name het extra verkeer op de N362 Oosterhorn-Scheemda en scoort hierdoor vergelijkbaar met het alternatief Oostpolder. Delfzijl-Zuid ligt nabij het havengebied van Delfzijl en het spoor Groningen-Delfzijl. Ook voor de locatie Delfzijl-Zuid wordt verwacht dat voor de afwikkeling van scheepvaartverkeer beperkt negatieve effecten kunnen optreden (0/-) en voor de afwikkeling van railverkeer negatieve effecten (-).

# 7

## GELUID

In dit hoofdstuk wordt de effectenbeoordeling van de locatiealternatieven voor het thema geluid beknopt beschreven. In het deelrapport geluid wordt het uitgevoerde onderzoek met de effectbeschrijving en de resultaten beschreven.

### 7.1 Beoordelingskader en aanpak locatiealternatieven

Het basialternatief Oostpolder wordt beoordeeld door middel van een modelberekening voor maatgevende bronnen voor industrielawaai en windturbinegeluid. De andere bronnen worden kwalitatief beoordeeld. Voor de twee locatiealternatieven is een modelberekening uitgevoerd voor industrielawaai en een beschouwing voor windturbinegeluid ten opzichte van de effecten van het basialternatief. De andere bronnen worden kwalitatief beschouwd. In onderstaande tabel worden de beoordelingscriteria voor het thema geluid weergegeven.

Tabel 7.1 Beoordelingscriteria thema geluid

Thema	Criteria	Beoordelingswijze
geluid	industriegeluid	kwantitatief met geluidmodel.
	windturbinegeluid	Oostpolder: kwantitatief met geluidmodel. Locatiealternatieven: beschouwing ten opzichte van Oostpolder
	wegverkeersgeluid	Oostpolder: kwalitatief. Locatiealternatieven: beschouwing ten opzichte van Oostpolder
	railverkeersgeluid	Oostpolder: kwalitatief. Locatiealternatieven: beschouwing ten opzichte van Oostpolder
	scheepvaartgeluid	Oostpolder: kwalitatief. Locatiealternatieven: beschouwing ten opzichte van Oostpolder
	cumulatieve geluidsbelasting	Oostpolder: kwalitatief. Locatiealternatieven: beschouwing ten opzichte van Oostpolder
	wegverkeersgeluid buiten studiegebied	Oostpolder: kwalitatief. Locatiealternatieven: beschouwing ten opzichte van Oostpolder

Het doel van dit onderzoek is het bepalen van het effect van de ontwikkeling ten opzichte van de referentiesituatie. Dat vindt plaats door het opstellen van geluid(belasting)klassen voor de woningen. Het voornemen leidt naar verwachting tot verschuivingen tussen klassen.

De klassen zijn samengesteld corresponderend met de GES-scores (gezondheidseffectscreening). De nummering van de klassen van 0 tot en met 8 correspondeert met de GES-scores. Het aantal klassen verschilt dus per brontype (geluidsoort). Ook de indeling c.q. de waarden variëren. tabel 7.2 geluidbelastingklassen conform ges-scores vat de gehanteerde klassen samen.

Tabel 7.2 Geluidbelastingklassen conform GES-scores

Brontype/ GES-score	0	1	2	3	4	5	6	7	8	Eenheid
industrie	< 45	45 tot en met 49		50 tot en met 54	55 tot en met 59	60 tot en met 64	65 tot en met 69	>=70		dB(A)*
windturbines	< 40	40 tot en met 45		45 tot en met 47		48 tot en met 50	51 tot en met 53	>=54		Lden dB
wegverkeer**	< 43	43 tot en met 47	48 tot en met 52		53 tot en met 57	58 tot en met 62	63 tot en met 67	68 tot en met 72	>=73	Lden dB
railverkeer	< 48	48 tot en met 57		58 tot en met 62			63 tot en met 67	68 tot en met 72	>=73	Lden dB
scheepvaart	< 43	43 tot en met 47	48 tot en met 52		53 tot en met 57	58 tot en met 62	63 tot en met 67	68 tot en met 72	>=73	Lden dB
cumulatief	< 43	43 tot en met 47	48 tot en met 52		53 tot en met 57	58 tot en met 62	63 tot en met 67	68 tot en met 72	>=73	Lden dB

\*) etmaalwaarde

\*\*) Exclusief aftrek art. 110g Wgh conform GES-handboek.

Deze methode is vooral toetsend en brengt effecten in beeld. De effecten van de locatiealternatieven worden inzichtelijk gemaakt door deze te vergelijken met de referentiesituatie. Voor de beoordeling is eveneens aangesloten bij het GES handboek. Dit handboek geeft per brontype en GES-score de dosis-responsrelatie: het percentage ernstig gehinderden<sup>1</sup>. De dosis-responsrelaties verschillen per geluidbelastingklasse, doordat bewoners van woningen in hogere geluidsklassen gemiddeld meer hinder zullen ervaren dan van die in lagere klassen. Dit zegt dus niets over specifieke bewoners in een specifieke situatie. De gehanteerde dosis-responsrelaties zijn opgenomen in tabel 7.3.

Tabel 7.3 GES-score en dosis-responsrelatie per brontype

Brontype/ GES-score	0	1	2	3	4	5	6	7	8
industrie	1,0 %	3,0 %		5,5 %	9,8 %	15,3 %	21,5 %	25,0 %	
windturbines	1,0 %	3,5 %		6,5 %		11,0 %	17,5 %	24,0 %	
wegverkeer	0,0 %	1,5 %	4,0%		7,0 %	11,5 %	17,5 %	26,0 %	31,0 %
railverkeer	0,0 %	2,5 %		5,5 %			9,5 %	15,5 %	19,0 %
scheepvaart	0,0 %	1,5 %	4,0 %		7,0 %	11,5 %	17,5 %	26,0 %	31,0 %
cumulatief	0,0 %	1,5 %	4,0 %		7,0 %	11,5 %	17,5 %	26,0 %	31,0 %

<sup>1</sup> De percentages uit dit Handboek zijn verkregen uit bevolkingsonderzoeken en daarmee representatief geachte gemiddelden.

Uitgangspunt voor het onderzoek zijn de adrespunten van de woningen en daarmee het aantal en de ligging van de woningen. Voor het aantal bewoners per woning is uitgegaan van de gemiddelde huishoudensgrootte van 2.2<sup>1</sup>.

Uit vermenigvuldiging van het aantal woningen in een geluidsklasse met het aantal bewoners per woning van 2.2 en de dosis-responsrelatie (het percentage ernstig gehinderden) resulteert in een (theoretisch) aantal gehinderden per geluidsklasse. Het totaal van alle gehinderden resulteert in een theoretisch totaal aantal ernstig gehinderden, de 'hinderscore'.

$$\text{theoretisch aantal gehinderden} = \text{aantal woningen} \times 2,2 \text{ (aantal bewoners)} \times \text{dosis-responsrelatie}$$

Het percentage ernstig gehinderden per klasse functioneert hierin dus als hulpmiddel voor de effectbeoordeling. Beoordeling van het effect vindt plaats door de (totale) hinderscores van de betreffende onderzochte situaties met elkaar te vergelijken op basis van Tabel 7.4.

Tabel 7.4 Beoordelingsschaal ten opzichte van verandering hinderscore

Score	Betekenis	Verandering totale hinderscore ten opzichte van de referentiesituatie
--	sterk negatief effect	> 10,5
-	negatief effect	3,5 tot 10,5
0/-	beperkt negatief effect	0,5 - 3,5
0	verwaarloosbaar of neutraal effect	-0,5 tot 0,5
0/+	beperkt positief effect	niet van toepassing
+	positief effect	niet van toepassing
++	sterk positief effect	niet van toepassing

### Beoordeling wegverkeersgeluid buiten studiegebied

Voor de beoordeling van wegverkeersgeluid is een zeer globale beschouwing gegeven van het wegverkeer buiten het studiegebied, tot grote afstand van het studiegebied. Op basis van de verschillen in verkeersintensiteit in de plansituatie ten opzichte van de referentiesituatie is een schatting gemaakt van de verandering van de geluidbelasting van de weg. Het toetsingskader van toenemen van wegverkeersgeluid is afgeleid van de Wet geluidhinder. Die geeft aan dat bij een reconstructie van een weg het geluid van belang is wanneer het significant toeneemt. Dat is dan een toename van 2 dB of meer. In de praktijk betekent dat een toename van 1,50 dB of meer. Op basis van uitsluitend de verkeerscijfers betekent dat in theorie een toename van het verkeer van globaal 42%, uitgaande van een gelijkblijvende verdeling van het verkeer over het etmaal en over de verschillende voertuigcategorieën: licht, middel-zwaar en zwaar verkeer.

## 7.2 MER-referentiesituatie

Het studiegebied is het gebied waarbinnen de milieugevolgen dienen te worden onderzocht. De omvang van het studiegebied verschilt per milieuaspect en is afhankelijk van de verwachte reikwijdte van de effecten. Binnen het studiegebied zijn de aanwezige woningen en andere geluidgevoelige gebouwen beoordeeld. tabel 7.5 geeft het aantal woningen binnen het studiegebied voor het plangebied en de studiegebieden voor de locatiealternatieven.

<sup>1</sup> Bron: CBS: gemiddelde huishoudensgrootte in 2020. Deze bedraagt voor de gemeente Het Hogeland 2.2 en voor de gemeente Eemsdelta 2.1. Voor alle woningen is eenvoudigweg 2.2 aangehouden.

Tabel 7.5 Aantal geluidgevoelige gebouwen binnen studiegebieden

Locatie/gebouwfunctie	Basisalternatief Oostpolder	Locatiealternatief Eemshaven-West	Locatiealternatief Delfzijl-Zuid
wonen	137	53	41
gezondheidszorg	1	1	0
onderwijs	0	0	0
molenaarswoning solitaire turbine	1	2	1
molenaarswoning windpark*)	5	1	11
woning op gezoneerd terrein	0	0	1
<b>totaal</b>	<b>144</b>	<b>57</b>	<b>54</b>
recreatiewoning	8	0	0
<b>totaal inclusief recreatie woningen</b>	<b>152</b>	<b>57</b>	<b>54</b>

De huidige situatie omvat de bestemde en vergunde bedrijfskavels in 2022. In de Oostpolder zelf is er nog niets bestemd of vergund. In de Oostpolder is géén sprake van autonome ontwikkelingen. De referentiesituatie is daarmee gelijk aan de huidige situatie.

Oostpolder, 600 ha groot wordt ingevuld met netto 400 ha industrie. Hierbij is een beoogd (gewenst) type bedrijvigheid. Van deze bedrijfstypen is een geluidanalyse uitgevoerd. De (gewenste) bedrijvigheid kunnen akoestisch op basis van de te verwachten geluidproductie worden verdeeld in drie categorieën: (akoestisch) zwaar, middelzwaar en licht. De beoogde vijf typen bedrijven in de Oostpolder kunnen conform tabel 7.6 in deze categorieën worden ingedeeld.

Tabel 7.6 Categorieën en voorbeelden type bedrijven akoestische planinvulling

Categorie	Type bedrijf
zwaar	2. waterstofproductie door elektrolyse
middelzwaar	1. fabricage lithium ion batterijen 3. hyperscale datacenters 5. fabricage vrachtauto's op waterstof
licht	4. toeleveranciers voor wind op zee

Categorie	Geluidsvermogeniveau kavel Lw in dB(A)/m2		
	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
zwaar	67	66	65
middelzwaar	62	60	58
licht	60	55	50

Voor de uitgangspunten per geluidsbron zie het deelrapport Geluid (Bijlage IV).

### 7.3 Effectbeoordeling en conclusies locatiealternatieven

Per geluidsbron zijn voor alle drie de locatiealternatieven de hinderscores voor de referentiesituatie en de planeffecten berekend. Dit is hieronder per geluidsbron uiteengezet.

## Industriegeluid

Tabel 7.7 Effecten industriegeluid

Situatie	Aantal woningen per geluidbelastingklasse Letmaal in dB(A)							effect	
	0	1	2	3	4	5	6		7
	< 45	45 tot en met 49	50 tot en met 54	55 tot en met 59	60 tot en met 64	65 tot en met 69	>= 70	totaal hinder-score	
referentiesituatie Oostpolder	19	81	44	0	0	0	0	11,1	
planeffect Oostpolder	0	5	28	107	3	0	0	27,7	+16,6
referentiesituatie Eemshaven-West	36	21	0	0	0	0	0	2,2	
effect Eemshaven-West	1	13	33	9	1	0	0	7,1	+5,0
referentiesituatie Delfzijl-Zuid	37	16	0	0	0	0	0	1,9	
effect Delfzijl Zuid	0	8	35	10	0	0	0	6,9	+5,0
dosis-responsrelatie	1,0%	3,0%	5,5%	9,8%	15,3%	21,5%	25%		

Voor alle drie de locaties is een verschuiving te zien van het aantal woningen per geluidbelastingklasse als gevolg van een toename van industriegeluid. De verandering van de hinderscore voor Oostpolder is 16,6, dit is daarom beoordeeld als sterk negatief (- -). De verandering van de hinderscore voor Eemshaven-West en Delfzijl-Zuid is beiden 5, dit is beoordeeld als negatief (-).

## Windturbinegeluid

Tabel 7.8 Effecten windturbinegeluid

Situatie	Aantal woningen per geluidbelastingklasse Letmaal in dB(A)							effect		
	0	1	2	3	4	5	6		7	8
	< 40	40 tot en met 45	45 tot en met 47			48 tot en met 50	51 tot en met 53	>= 54	totaal hinder-score	
referentiesituatie Oostpolder	0	21	26			87	3	0	27,5	
planeffect Oostpolder	0	20	26			88	3	0	27,7	0,2
dosis-responsrelatie	1,0%	3,5%	6,5%			11,0%	17,5%	24,0%		

De verandering van de hinderscore voor Oostpolder door windturbinegeluid is 0,2. Dit is beoordeeld als neutraal of verwaarloosbaar effect (0). Naar schatting is het effect voor de locatiealternatieven Eemshaven-West en Delfzijl-Zuid hetzelfde. Deze zijn ook beoordeeld als neutraal (0).

## Wegverkeersgeluid

Tabel 7.9 Effecten wegverkeersgeluid

Situatie	Aantal woningen per geluidbelastingklasse Letmaal in dB(A)									effect	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		
	< 43	43 tot en met 47	48 tot en met 52	53 tot en met 57	58 tot en met 62	63 tot en met 67	68 tot en met 72	>= 73	totaal hinderscore		
referentiesituatie Oostpolder	111	20	11	0	0	2	0	0	0	2,1	
planeffect Oostpolder	94	18	19	0	10	1	1	0	0	4,4	2,3
dosis-responsrelatie	0%	1,5%	4%	7%	11,5%	17,5%	26%	31%			

Het effect van het plan op wegverkeersgeluid voor het plangebied Oostpolder is beperkt negatief (-). Dit effect wordt veroorzaakt door verschuiving van klasse op de woningen binnen circa 200 m van de weg.

Naar verwachting worden voor het locatiealternatief Eemshaven-West iets minder woningen beïnvloed (de woningen langs de N33 vallen buiten het studiegebied), maar mogelijk wel iets sterker door een iets hogere verkeersintensiteit op de N46. Het effect voor Eemshaven-West zal daarmee eveneens beperkt negatief (-) zijn. Langs de ontsluitingswegen van het locatiealternatief Delfzijl-Zuid liggen binnen het studiegebied slechts enkele woningen. Het effect is beperkt negatief (-).

### Beschouwing wegverkeer buiten studiegebied

In het basisalternatief Oostpolder en het locatiealternatief Eemshaven-West zal het verkeer richting het zuiden toenemen op de N46 en de N33. Het verkeer op de N46 zal bij de Eemshaven zelf duidelijk toenemen van globaal 3.600 naar globaal 11.600 motorvoertuigen per etmaal, een toename van het geluid van 5 dB. Binnen de wettelijke zone van de N46 liggen echter relatief weinig woningen, waarmee sprake is van een beperkte invloed. Het verschil in effect tussen Eemshaven-West en Oostpolder is verwaarloosbaar.

Voor locatiealternatief Delfzijl-Zuid zal het verkeer op de N33 toenemen. Bij Siddeburen zal de verkeersintensiteit toenemen van 15.250 naar circa 24.000 motorvoertuigen per etmaal, wat een effect geeft van circa 2 dB. Verder naar het zuiden op de N33 zal de toename beperkt zijn. Op de verbindingsweg tussen Siddeburen en Hoogezand, de N387 langs Slochteren en Schildwolde zal het verkeer van globaal 8.400 naar 12.700 toenemen, wat een effect geeft van tussen de 1.5 en 2 dB. Langs deze weg bevinden zich meerdere woningen, waarmee sprake is van invloed. Op de N362 zuidelijk van het Delfzijl-Zuid neemt de intensiteit toe van circa 8.400 naar 9.900, wat een effect geeft van bijna 1 dB.

Delfzijl-Zuid scoort naar verwachting een groter negatief effect dan Oostpolder en Eemshaven-West vanwege de concentraties woningen langs de N387 te Slochteren en Schildwolde.

## Railverkeersgeluid

Tabel 7.10 Effecten railverkeersgeluid

Situatie	Aantal woningen per geluidbelastingklasse Letmaal in dB(A)								effect		
	0	1	2	3	4	5	6	7		8	
	< 48	48 tot en met 57	48 tot en met 62	53 tot en met 57	53 tot en met 62	58 tot en met 62	63 tot en met 67	63 tot en met 72	68 tot en met 73	>= 73	totaal hinder-score
referentiesituatie Oostpolder	144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
planeffect Oostpolder	143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dosis-responsrelatie	0%	2,5%	5,5%	7%	11,5%	17,5%	26%	31%			

Het effect van railverkeersgeluid voor Oostpolder is neutraal (0). Naar verwachting treedt er ook geen verandering van effect op voor de beide locatiealternatieven. Deze zijn ook beoordeeld als neutraal (0).

## Scheepvaartgeluid

Tabel 7.11 Effecten scheepvaartgeluid

Situatie	Aantal woningen per geluidbelastingklasse Letmaal in dB(A)								effect			
	0	1	2	3	4	5	6	7		8		
	< 43	43 tot en met 47	43 tot en met 52	48 tot en met 57	48 tot en met 62	53 tot en met 62	53 tot en met 67	58 tot en met 72	63 tot en met 72	68 tot en met 73	>= 73	totaal hinder-score
referentiesituatie Oostpolder	144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
planeffect Oostpolder	143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dosis-responsrelatie	0%	1,5%	4%	7%	11,5%	17,5%	26%	31%				

Het effect van scheepvaartgeluid voor Oostpolder is neutraal (0). Naar verwachting treedt er ook geen verandering van effect op voor de beide locatiealternatieven. Deze zijn ook beoordeeld als neutraal (0).

## Samenvatting beoordeling

Tabel 7.12 geeft de samenvatting van de beoordeling van de verschillende criteria van het plangebied en de locatiealternatieven samen. Voor industriegeluid is de beoordeling voor basisalternatief Oostpolder sterk negatief (- -) en voor de locatiealternatieven negatief (-). De beoordeling is gelijk voor alle locaties voor wind, wegverkeer, railverkeer en scheepvaart. Wegverkeersgeluid zorgt voor alle locaties voor een beperkt negatief effect (0/-), het effect van de overige geluidsbronnen is neutraal (0). Het criterium wegverkeer buiten het studiegebied is de beoordeling beperkt negatief (0/-) voor basisalternatief Oostpolder en locatiealternatief Eemshaven-West, en negatief (-) voor Delfzijl-Zuid.



De effectenbeoordeling is het meest negatief voor basisalternatief Oostpolder, de beoordeling is vergelijkbaar voor locatiealternatieven Eemshaven-West en Delfzijl-Zuid.

Tabel 7.12 Beoordeling thema geluid

criterium	MER-referentiesituatie	Basisalternatief Oostpolder	Locatiealternatief Eemshaven-West	Locatiealternatief Delfzijl-Zuid
industrie	0	- -	-	-
windturbines	0	0	0	0
wegverkeer	0	0/-	0/-	0/-
railverkeer	0	0	0	0
scheepvaart	0	0	0	0
wegverkeer buiten studiegebied	0	0/-	0/-	-

Voor het thema geluid scoren alle locatiealternatieven negatiever dan de MER-referentiesituatie. Oostpolder scoort daarbij slechter dan Eemshaven-West en Delfzijl-Zuid doordat er meer woningen nabij het plangebied aanwezig zijn. De effecten voor geluid worden met name veroorzaakt door industriegeluid en wegverkeersgeluid. Voor alle drie de locaties is een verschuiving te zien van het aantal woningen per geluidbelastingklasse als gevolg van een toename van deze geluidsbronnen.

Voor het wegverkeer buiten het studiegebied geldt dat het effect voor het locatiealternatief Delfzijl-Zuid groter is dan voor het plangebied Oostpolder en locatiealternatief Eemshaven-West, dit vanwege de belasting op de woon-concentraties langs de N387 te Slochteren en Schildwolde.

# 8

## EXTERNE VEILIGHEID

In dit hoofdstuk wordt de effectenbeoordeling van de locatiealternatieven voor het thema externe veiligheid beknopt beschreven. In het deelrapport externe veiligheid wordt het uitgevoerde onderzoek met de effectbeschrijving en de resultaten beschreven.

### 8.1 Beoordelingskader en aanpak locatiealternatieven

Basisalternatief Oostpolder en twee locatiealternatieven worden beoordeeld door middel van een kwalitatieve analyse van de mogelijk optredende effecten onder behoud van afstand tussen nieuwe risicobronnen tot (beperkt) kwetsbare bestemmingen. In onderstaande tabel zijn de beoordelingscriteria weergegeven.

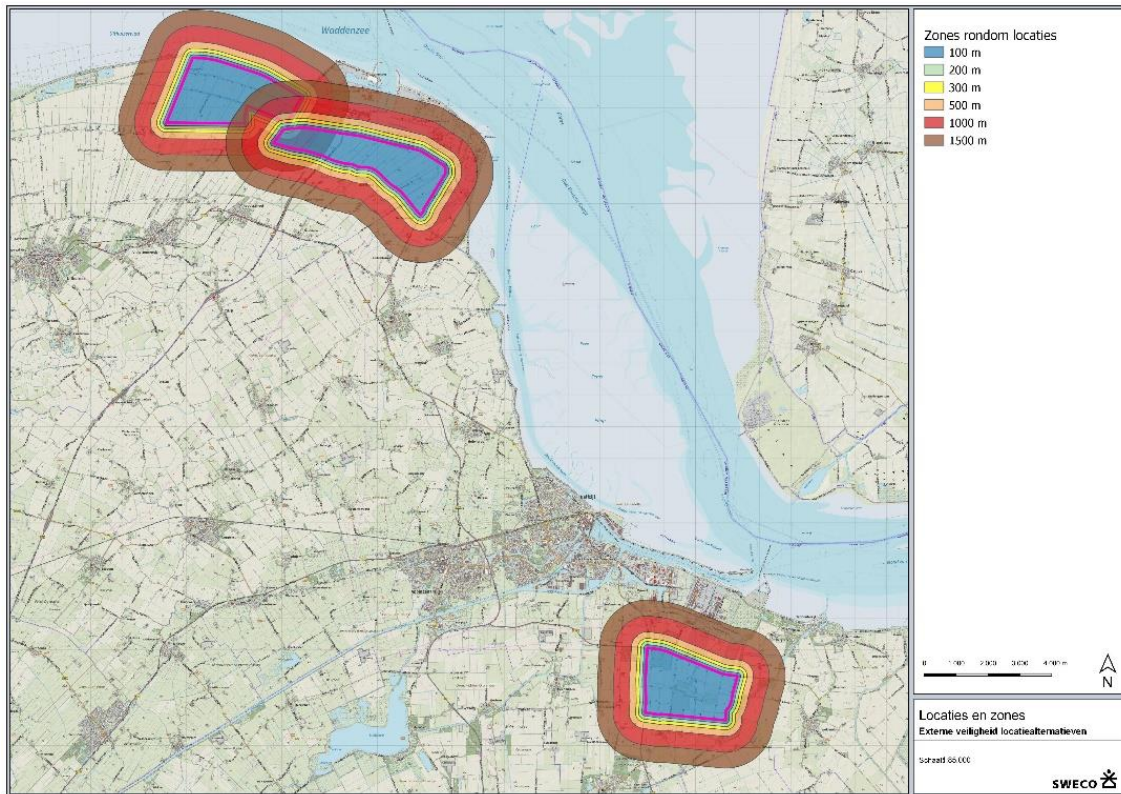
Tabel 8.1 Beoordelingswijze locatiealternatieven voor het thema externe veiligheid

Thema	Criteria
externe veiligheid	kwalitatieve analyse van de mogelijk optredende effecten o.b.v. afstand tussen nieuwe risicobronnen tot (beperkt) kwetsbare bestemmingen

#### Aanpak locatiealternatieven

De drie locatiealternatieven Oostpolder, Eemshaven-West en Delfzijl-Zuid zijn op het milieuaspect externe veiligheid onderling met elkaar vergeleken. De afbakening van het studiegebied is weergegeven in afbeelding 8.1. Het doel is om inzichtelijk te maken hoeveel risicovolle inrichtingen, verblijfsobjecten en infrastructuur gelegen zijn in zones van 100, 200, 300, 500, 1.000 en 1.500 m van de drie locaties.

Afbeelding 8.1 Locatiealternatieven en zones rondom locaties



In navolgende tekst wordt globaal ingegaan op de verschillen tussen de locaties ten opzichte van het aantal risico-ontvangers, risicovolle inrichtingen en de transportroutes. Eventuele risicovolle bedrijvigheid op het nieuwe bedrijventerrein kan veiligheidseffecten hebben op bestaande functies. De drie locatiealternatieven Oostpolder, Eemshaven-West en Delfzijl-Zuid zijn op het milieuaspect Externe Veiligheid onderling met elkaar vergeleken. In deze vergelijking wordt gekeken naar de volgende onderwerpen:

- 1 aanwezigheid verblijfsobjecten in zones rondom de locatiealternatieven: inventarisatie op basis van de BAG<sup>1</sup>;
- 2 aanwezigheid risicovolle inrichtingen in zones rondom de locatiealternatieven: inventarisatie op basis van de Signaleringskaart Externe Veiligheid; hierop weergegeven zijn bestaande bedrijven en niet de planologische mogelijkheden;
- 3 aanwezigheid windturbines ter plaatse van de locatiealternatieven: inventarisatie op basis van de Signaleringskaart Externe Veiligheid;
- 4 aanwezigheid transportroutes nabij de locatiealternatieven: inventarisatie op basis van de Signaleringskaart Externe Veiligheid; weergegeven zijn de meters bestaande buisleidingen, wegen, spoor en vaarwegen met gevaarlijke stoffen. Voor spoor en vaarwegen was bij alle locaties in alle zones geen transportroute voor gevaarlijke stoffen aanwezig, dus dit is weggelaten uit onderstaand tabel (alles was '0'). Voor wegen zijn de landelijke Basisnetwegen en de provinciale Basisnetwegen apart geïnventariseerd en vervolgens bij elkaar opgeteld.

## 8.2 MER-referentiesituatie

Deze paragraaf beschrijft de huidige situatie voor de Oostpolder betreft het thema Externe Veiligheid. In deze paragraaf gaan we in op de (potentiële) risicobronnen met een PR-contour en/of een PAG-contour en/of een GR- invloedsgebied dat (deels) over het plangebied ligt.

<sup>1</sup> Basisadministratie Adressen en Gebouwen.

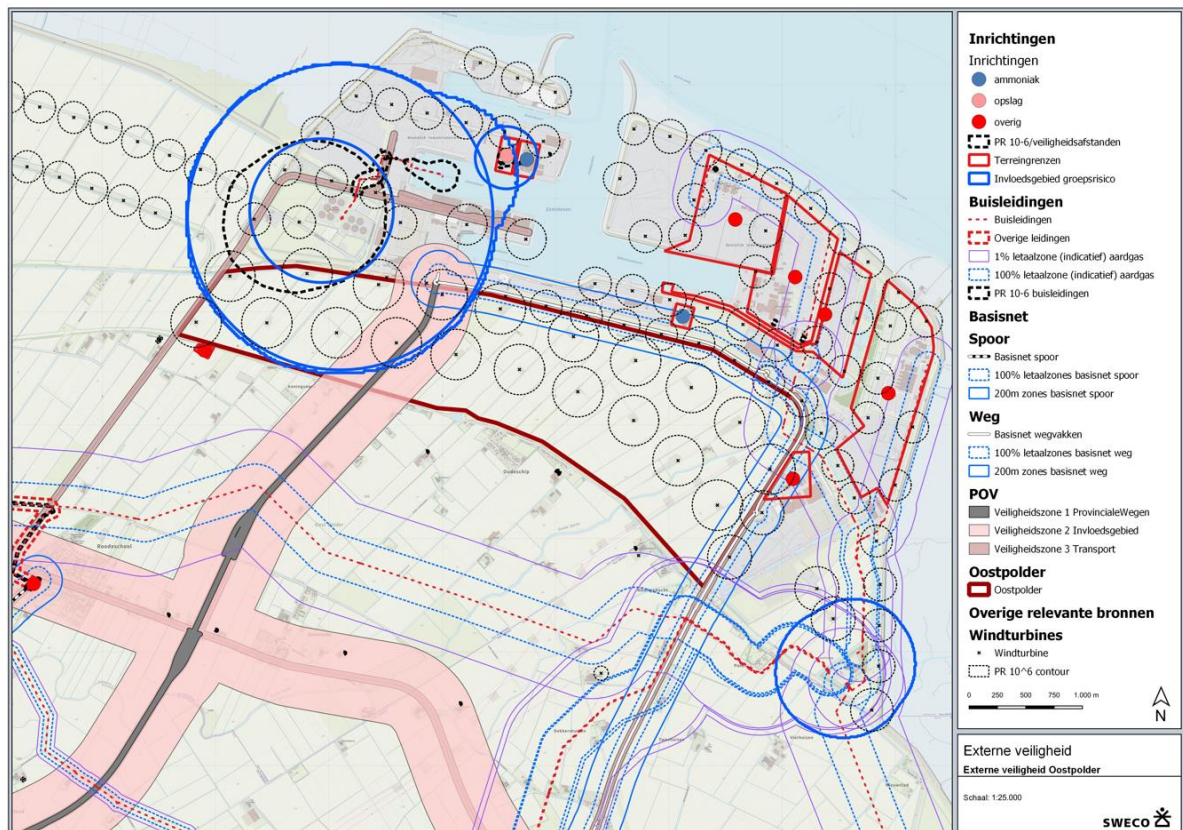
## Ligging risicobronnen

Inrichtingen met opslag van gevaarlijke stoffen (PGS15-opslagen<sup>1</sup>), sporen en wegen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, kunnen een invloedsgebied hebben tot 4.000 m, waterwegen tot 1.070 m en Brzo-bedrijven kunnen zelfs een nog groter invloedsgebied hebben. Ruimtelijke ontwikkelingen op een afstand groter dan 1.500 meter van een risicobron hebben echter geen relevante invloed op de hoogte van het groepsrisico. Daarom vindt de risico-inventarisatie plaats tot 1.500 m van het plangebied. Voor het plangebied is een risico-inventarisatie van de risicobronnen uitgevoerd met behulp van de Signaleringskaart EV<sup>2</sup>. Hierbij is binnen 1.500 m afstand van het plangebied gekeken naar de volgende risicobronnen, die van invloed kunnen zijn op het plangebied:

- 1 transport van gevaarlijke stoffen over een weg, waterweg of spoorweg;
- 2 Inrichtingen met gevaarlijke stoffen;
- 3 buisleidingen;
- 4 luchthavens.

In afbeelding 8.2 is het plangebied, met de in de nabijheid gelegen aanwezige risicobronnen weergegeven, conform de huidige wetgeving (ter informatie zijn in afbeelding 8.2 dezelfde risicobronnen weergegeven conform de Omgevingswet en de omgevingsverordening van de provincie Groningen<sup>3</sup>). Uit deze afbeelding blijkt dat de contouren grotendeels overeenkomen met de contouren in de huidige wetgeving.)

Afbeelding 8.2 Plangebied met de aanwezige risicobronnen (huidige wetgeving)



<sup>1</sup> In de PGS 15 (publicatiereeks gevaarlijke stoffen) zijn de regels opgenomen voor de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen waarmee een aanvaardbaar beschermingsniveau voor mens en milieu wordt gerealiseerd.

<sup>2</sup> <https://nl.ev-signaleringskaart.nl/>.

<sup>3</sup> Omgevingsverordening provincie Groningen, geconsolideerde versie juni 2022.

## Overzicht risicobronnen

In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich de volgende risicobronnen:

- 1 windturbines;
- 2 Vopak Terminal Eemshaven;
- 3 transport gevaarlijke stoffen over de N33 en de Kwelderweg;
- 4 transport gevaarlijke stoffen over de N46;
- 5 transport van aardgas door aardgastransportleidingen.

Voor een uitgebreidere beschrijving van deze risicobronnen wordt naar het deelrapport Externe veiligheid verwezen. In het studiegebied zijn aanvullend op de huidige situatie geen projecten die reeds definitief bestemd en Wm-vergund en die de externe veiligheidssituatie aanmerkelijk veranderen.

## 8.3 Effectbeoordeling en conclusies locatiealternatieven

In onderstaande tabel is per locatiealternatief weergegeven in hoeverre verblijfsobjecten en risicovolle inrichtingen aanwezig zijn in en rondom de locaties. Daarbij is gekeken naar zones van 100 tot 1.500 m.

Tabel 8.2 Beschouwde verblijfsobjecten binnen bepaalde afstanden van de locatiealternatieven

Oostpolder	Aantal meters	Aantal verblijfsobjecten (wonen, onderwijs, gezondheidszorg)	Aantal recreatiewoningen	Totaal aantal verblijfsobjecten	Aantal risicovolle inrichtingen
	0	1	0	1	0
	100	1	0	1	1
	200	15	0	15	2
	300	54	0	54	3
	500	103	3	106	3
	1.000	132	8	140	6
	1.500	144	8	152	9
Eemshaven-West	Aantal meters	(wonen, onderwijs, gezondheidszorg)	Aantal recreatiewoningen	Totaal aantal verblijfsobjecten	Aantal risicovolle inrichtingen
	0	0	0	0	0
	100	1	0	1	0
	200	1	0	1	0
	300	4	0	4	0
	500	12	0	12	0
	1.000	26	0	26	1
	1.500	57	0	57	1
Delfzijl-Zuid	Aantal meters	(wonen, onderwijs, gezondheidszorg)	Aantal recreatiewoningen	Totaal aantal verblijfsobjecten	Aantal risicovolle inrichtingen
	0	0	0	0	0
	100	2	0	2	1
	200	2	0	2	1
	300	3	0	3	1
	500	4	0	4	2
	1.000	23	0	23	2
	1.500	54	0	54	8

### Basisalternatief Oostpolder verblijfsobjecten en risicovolle inrichtingen

De effecten van het basisalternatief Oostpolder zijn hieronder beschreven.

- 1 verblijfsobjecten: in de zone van 1,5 km liggen 152 verblijfsobjecten functies. In de zones van 100-200 m liggen weinig verblijfsobjecten, in de zones 300-500 m liggen meerdere tientallen verblijfsobjecten. Score: -;
- 2 risicovolle inrichtingen: in de zone van 1,5 km liggen 9 risicovolle inrichtingen, in de zones van 100-500 m is dit aantal duidelijk kleiner. Score: -.

### Locatiealternatief Eemshaven-West verblijfsobjecten en risicovolle inrichtingen

De effecten van het locatiealternatief Eemshaven-West zijn hieronder beschreven:

- 1 verblijfsobjecten: in de zone van 1,5 km liggen 57 verblijfsobjecten. In de zones van 100-500 m ligt een (zeer) beperkt aantal verblijfsobjecten. De aantallen in alle zones zijn duidelijk kleiner dan bij de locatie Oostpolder. Score: 0/-;

- 2 risicovolle inrichtingen: in de zone van 1,5 km ligt 1 risicovolle inrichting, in de zones 100-500 m ligt geen risicovolle inrichtingen. Dit beeld is duidelijk gunstiger dan bij de locatie Oostpolder. Score: 0/-.

### Locatiealternatief Delfzijl-Zuid verblijfsobjecten en risicovolle inrichtingen

De effecten van het locatiealternatief Delfzijl-Zuid zijn hieronder beschreven:

- 1 verblijfsobjecten: in de zone van 1,5 km liggen 54 verblijfsobjecten. In de zones van 100-500 meter ligt een (zeer) beperkt aantal verblijfsobjecten. De aantallen in alle zones zijn duidelijk kleiner dan bij de locatie Oostpolder. Score: 0/-;
- 2 risicovolle inrichtingen: in de zone van 1,5 km liggen 8 risicovolle inrichtingen in de zones van 100-500 m is dit aantal duidelijk kleiner (1 tot 2). Deze aantallen zijn vergelijkbaar met de locatie Oostpolder. Score: 0/-.

### Aanwezigheid windturbines

Het provinciaal beleid uit de Structuurvisie Eemsmond-Delfzijl houdt in dat als de standaard faalkans van risicobronnen met meer dan 10 % toeneemt door andere activiteiten in de nabijheid (zoals stroomopwekking met windturbines) het verplicht is 'slim ontwerpen' toe te passen. In alle locatiealternatieven worden de nieuwe bedrijvigheid ontwikkeld ter plaatse van een windpark. Op alle locaties is het provinciaal beleid van toepassing en is het mogelijk dat de aanwezigheid van windturbines leidt tot een verhoogd risico voor nieuw te vestigen bedrijven. Voor alle locatiealternatieven is daarom de score: -.

### Transportroutes

Langs de drie locatiealternatieven liggen transportroutes met gevaarlijke stoffen. Dit zijn enkele wegen (zoals de N46 en N33 bij de Eemshaven en de N362 bij Delfzijl) en aardgastransportleidingen. Deze transportroutes kunnen risico voor de omgeving opleveren, bijvoorbeeld bij een ongeval met een tankauto of een incident bij een gasleiding. De PR-contouren zijn beperkt van omvang en voor alle locatiealternatieven geldt dat deze contouren bij de inrichting eenvoudig vrijgehouden kunnen worden van bedrijfsvestiging. De invloedsgebieden zijn veel ruimer en beslaan bij Oostpolder en Delfzijl-Zuid substantiële delen van de locatie. Bij Eemshaven West is geen transportroute (weg of buisleiding) aanwezig. Voor de locatiealternatieven Oostpolder en Delfzijl-Zuid geldt dat bedrijfsgebouwen met veel mensen kunnen leiden tot een beperkte verhoging van het groepsrisico. Score 0/-. Voor Eemshaven-West geldt dat transportroutes niet tot effecten leiden. Score: 0.

Tabel 8.3 Effectenbeoordeling van de locatiealternatieven

	MER-referentie-situatie	Oostpolder	Eemshaven-West	Delfzijl-Zuid
verblijfsobjecten	0	-	0/-	0/-
risicovolle bedrijven	0	-	0/-	-
windturbines	0	-	-	-
transportroutes gevaarlijke stoffen	0	0/-	0	0/-

De locatie Oostpolder ligt in een relatief 'druk' gebied nabij bestaande verblijfsobjecten, risicovolle bedrijven en transportroutes. Dit is terug te zien in de scores, de locatie scoort op alle criteria negatief.

De locatie Eemshaven-West ligt meer afgelegen dan de locatie Oostpolder. Nabij Eemshaven-West liggen zeer weinig verblijfsobjecten en ook zeer weinig andere risicobronnen (risicovolle bedrijven en transport). Hierdoor scoort deze locatie op alle criteria gunstiger dan de locatie Oostpolder. Op het criterium 'windturbines' scoort Eemshaven-West gelijk aan Oostpolder.

De locatie Delfzijl-Zuid ligt in een omgeving die qua risicovolle bedrijven en transportroutes vergelijkbaar is met Oostpolder. Op deze criteria zijn de scores daardoor gelijk aan de scores voor Oostpolder. Wel zijn er nabij Delfzijl-Zuid minder verblijfsobjecten, hier scoort Delfzijl-Zuid gunstiger dan Oostpolder.

# 9

## STIKSTOFDEPOSITIE

In dit hoofdstuk wordt de effectenbeoordeling van de locatiealternatieven voor het thema stikstofdepositie beknopt beschreven. In het deelrapport stikstofdepositie wordt het uitgevoerde onderzoek met de effectbeschrijving en de resultaten beschreven.

### 9.1 Beoordelingskader en aanpak locatiealternatieven

Voor stikstofdepositie wordt voor het basialternatief Oostpolder een modelberekening voor maatgevende bronnen industrie en wegverkeer gemaakt. De locatiealternatieven worden beoordeeld door middel van een kwalitatieve beschouwing ten opzichte van de effecten van het basialternatief. In onderstaande tabel wordt de aanpak van de beoordeling van de locatiealternatieven voor het thema Stikstofdepositie weergegeven.

Tabel 9.1 Beoordelingswijze locatiealternatieven voor stikstofdepositie

Thema	criterium	Beoordelingswijze
stikstofdepositie	stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van wegverkeer	Oostpolder: kwantitatief, AERIUS-berekening stikstofdepositie. Locatiealternatieven: kwalitatieve beschouwing van de effecten ten opzichte van het basialternatief.

De stikstofdepositieberekeningen zijn met het wettelijk rekeninstrument AERIUS, versie 2022, uitgevoerd. Versie 2022 is op het moment van schrijven (april 2023) van dit rapport de meest actuele versie. De rekenmethode van AERIUS is in beheer van het RIVM. De bijdrage aan stikstofdepositie (in mol/ha/jaar) wordt door AERIUS automatisch berekend op alle stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden. Stikstofgevoelige habitattypen waar sprake is van een depositiebijdrage van 0,005 mol/ha/j of hoger worden in AERIUS weergegeven. Deze versie berekent de emissie bijdrage van de bronnen tot 25 km afstand.

In de gebruiksfase genereert de ontwikkeling van de Oostpolder extra verkeersbewegingen. De verkeersprognose is uitgevoerd met behulp van het NRM (Nederlands Regionaal Model) (zie ook het deelrapport Verkeer). Voor stikstof is gerekend met de weekdaggemiddelde verkeerscijfers van 2040 waarbij in AERIUS het rekenjaar 2040 is gehanteerd. In aanvulling op de aangeleverde verkeersdata, bestaande uit de verrijkte verkeersintensiteiten en de congestiefactoren, zijn gegevens vereist die de kenmerken van het wegvak beschrijven. Deze wegkenmerken zijn opgenomen in de Monitoringstool van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL, 2030) en dienen als basis voor het wegvakkenbestand dat wordt ingevoerd in AERIUS Calculator.

## 9.2 MER-referentiesituatie

Voor Oostpolder bestaat de huidige situatie uit agrarische percelen en windturbines. In het plangebied bevindt zich één akkerbouwbedrijf agrarisch met erf en bedrijfsgebouwen. Vanuit het plangebied vinden stikstofemissies van zowel NO<sub>x</sub> als NH<sub>3</sub> plaats door bemesting van de akkerbouwpercelen en door landbouwvoertuigen.

De referentiesituatie is de huidige situatie plus de autonome ontwikkeling. Tot de autonome ontwikkeling wordt gerekend: dat wat planologisch bestemd is en feitelijk gerealiseerd, inclusief vaststaande ontwikkelingen in de toekomst. Het zichtjaar is hierbij 2040.

In het plangebied Oostpolder is de 380 kV hoogspanningsleiding opgenomen in het vigerende bestemmingsplan en feitelijk aanwezig. Deze leiding wordt in de autonome ontwikkeling voltooid en in gebruik genomen. Deze activiteit leidt (in de gebruiksfase) echter niet tot stikstofemissie.

## 9.3 Effectbeoordeling en conclusies locatiealternatieven

### 9.3.1 Basisalternatief Oostpolder

#### Aanlegfase

Voor de aanlegfase zijn nog geen stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd, omdat nog te weinig informatie beschikbaar is over de aanleg. Deze berekeningen om aanlegfase effecten te beoordelen worden gemaakt in de fase van het projectMER. Daarnaast leiden de tijdelijke effecten van de aanlegfase niet tot zodanig andere effecten, dat er een andere afweging ontstaat voor de locatiealternatieven.

#### Gebruiksfase industrie

Voor de gebruiksfase is voor de industrie bij alle locatiealternatieven uitgegaan van een aardgasvrij bedrijventerrein. Daarmee zal (de gebruiksfase van) het industrieterrein emissieloos qua stikstof zijn en zal dientengevolge geen toename van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden optreden.

#### Gebruiksfase wegverkeer

De geselecteerde wegvakken voor de referentiesituatie en de plansituatie van het plangebied zijn in de AERIUS Calculator gemodelleerd. AERIUS Calculator berekent op basis van invoergegevens als rijnsnelheden, type motorvoertuigen, motorvoertuigintensiteiten en stagnatiefactoren automatisch de emissies van stikstofhoudende stoffen (stikstofoxiden NO<sub>x</sub> en ammoniak NH<sub>3</sub>) van de betreffende wegvakken. De totale emissies van het wegverkeer in de autonome ontwikkeling en plansituatie in 2040 (AERIUS rekenjaar 2040) zijn opgenomen in Tabel 9.1. Hierbij is uitgegaan van scenario 2H+, dit scenario gaat uit van de referentiesituatie en basisplan Oostpolder. De berekende stikstofdepositieverschillen op omliggende Natura 2000-gebieden zijn opgenomen in Tabel 9.2.

Tabel 9.1 Totale stikstofemissie autonome ontwikkeling en scenario 2H+

Situatie	NO <sub>x</sub> -emissie (ton/j)	NH <sub>3</sub> -emissie (ton/j)
referentiesituatie (2040)	202,4	17,4
scenario 2H+ (2040)	290,7	21,4
<b>verschil scenario 2H+ - referentie (2040)</b>	<b>+ 88,3</b>	<b>+ 4,0</b>



Tabel 9.2 Maximale verschil stikstofdepositie per Natura 2000-gebied

Natura 2000-gebied	Verskil scenario 2H+ - referentie (2040) (mol/ha/j)
Drentsche Aa-gebied (25)	+ 0,18
Norgerholt (22)	+ 0,05
Bakkeveense Duinen (17)	+ 0,02
Lieftingsbroek (21)	+ 0,02
Fochteloërveen (23)	+ 0,01
Drouwenezand (26)	+ 0,01

### Gebruiksfase scheepvaart

De locatie Eemshaven-West gebruikt voor de scheepvaart net als locatie Oostpolder ook de Eemshaven. De scheepvaart aantrekkende werking van locatie Eemshaven-West is qua locatie en in omvang dus gelijk aan de locatie Oostpolder. Een keuze voor de locatie Delfzijl-Zuid zorgt ervoor dat schepen de zeehaven van Delfzijl benutten en dus een langere route en meer zuidoostelijk varen dan bij gebruik van Eemshaven. Dat resulteert in hogere stikstofemissies en -deposities op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Delfzijl-Zuid komt als locatiealternatief voor stikstof beschouwd dan ongunstiger uit.

### Gebruiksfase railverkeer

Het treinverkeer (ook wel railverkeer) dat als gevolg van de ontwikkeling van Oostpolder toeneemt is diesel aangedreven treinverkeer en stoot in de gebruiksfase stikstof (NO<sub>x</sub>) uit. Railverkeer aantrekkende werkingen voor locatiealternatieven Eemshaven-West en Delfzijl-Zuid zijn in omvang gelijk aan die voor locatiealternatief Oostpolder. Delfzijl-Zuid zorgt ervoor dat treinen meer zuidoostelijker rijden dan bij gebruik van Eemshaven. Daarmee zal de verwachte stikstofemissie en dientengevolge ook de depositie voor locatiealternatief Delfzijl-Zuid hoger zijn op omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden Drentsche Aa en Lieftingsbroek. Delfzijl-Zuid als locatiealternatief blijkt ongunstiger.

## 9.3.2 Locatiealternatief Eemshaven-West

Voor stikstofdepositie op stikstofgevoelig Natura 2000-gebied wordt aangesloten op de gedane berekening van Oostpolder, indachtig de net iets meer noordwestelijke ligging van bronnen. Daaruit volgt de kwalitatieve conclusie dat nagenoeg dezelfde effecten als voor Oostpolder planlocatie te verwachten zijn, met dien verstande dat stikstofdepositietoenames ten noordwesten van de Eemshaven zeer beperkt hoger en ten zuidoosten van de Oostpolder zeer beperkt lager zullen zijn.

## 9.3.3 Locatiealternatief Delfzijl-Zuid

Voor stikstofdepositie op stikstofgevoelig Natura 2000-gebied wordt aangesloten op de gedane berekening van Oostpolder, indachtig de meer zuidelijke ligging van bronnen bij locatie alternatief Delfzijl-Zuid. De verkeer aantrekkende werking voor locatiealternatief Delfzijl-Zuid is berekend in deelrapport Verkeer en leidt tot een toename van het verkeer op de N33 tot aan afslag Veendam. Bovendien is de afstand van deze afslag tot aan het Drentsche Aa-gebied korter en daarom wordt een hogere stikstofdepositie verwacht bij keuze voor locatie alternatief Delfzijl-Zuid. Hieruit volgt de kwalitatieve conclusie dat nagenoeg zelfde effecten als voor Oostpolder planlocatie te verwachten zijn, met dien verstande dat stikstofdepositie toenames ten zuiden van Delfzijl-Eemshaven beperkt hoger en ten noorden beperkt lager zullen zijn.

Omdat de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden Drentsche AA- en Lieftingsbroek zich ten zuiden en dichterbij Delfzijl-Eemshaven bevinden, wordt verondersteld dat zich daar beperkt hogere stikstofdepositietoenames zullen voordoen.

## 9.4 Samenvatting effectbeoordeling en conclusies

In tabel 9.3 effectenbeoordeling van de is de effectbeoordeling van de locatiealternatieven weergegeven. Voor het thema stikstofdepositie wegverkeer is voor alle alternatieven een negatieve beoordeling gegeven. Dit is gedaan omdat de locatiealternatieven een zeer beperkte impact hebben op de neerslag van stikstof als gevolg van wegverkeer. Voor de variant 2H+ is er sprake van stikstofdepositie op gevoelige habitattypes. Het locatiealternatief Delfzijl-Zuid zal door haar meer zuidelijke ligging wel in iets meer depositie op de dichterbij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden resulteren.

Tabel 9.3 Effectenbeoordeling van de locatiealternatieven

Criterion	MER-referentiesituatie	Basisalternatief Oostpolder	Locatiealternatief Eemshaven-West	Locatiealternatief Delfzijl-Zuid
stikstofdepositie	0	-	-	- -

# 10

## NATUUR

In dit hoofdstuk wordt de effectenbeoordeling van de locatiealternatieven voor het thema natuur beknopt beschreven. In het deelrapport natuur wordt het uitgevoerde onderzoek met de effectbeschrijving en de resultaten beschreven.

### 10.1 Beoordelingskader en aanpak locatiealternatieven

In onderstaande tabel wordt de aanpak van de beoordeling van de locatiealternatieven voor het thema Natuur weergegeven.

Tabel 10.1 Aanpak beoordeling locatiealternatieven voor het thema natuur

Thema	Criterium	Beoordelingswijze
natuur	Natura 2000-gebieden	kwalitatief, verstoring door geluid en licht, verlies van leefgebied van soorten Natura 2000 (externe werking)
	NNN en overige provinciaal planologisch beschermde natuurgebieden	kwalitatief: mate van aantasting (oppervlakteverlies) van planologisch beschermde natuur kwalitatief: aantasting van natuurwaarden als gevolg van externe werking door verstoring (geluid, licht)
	beschermde soorten	kwalitatief: invloed op leefgebied beschermde soorten en kans op overtreding verbodsbepalingen

### 10.2 MER-referentiesituatie

Het bepalen van eventuele effecten op Natura-2000 gebieden is een bijzondere situatie. De alternatieven moeten worden vergeleken met de **feitelijke, huidige situatie** van de natuur in deze gebieden. De vergelijkingsbasis voor de Natura 2000-toetsing is dus niet hetzelfde als de referentiesituatie in het planmilieueffectrapport (factsheet Cmer juni 2020).

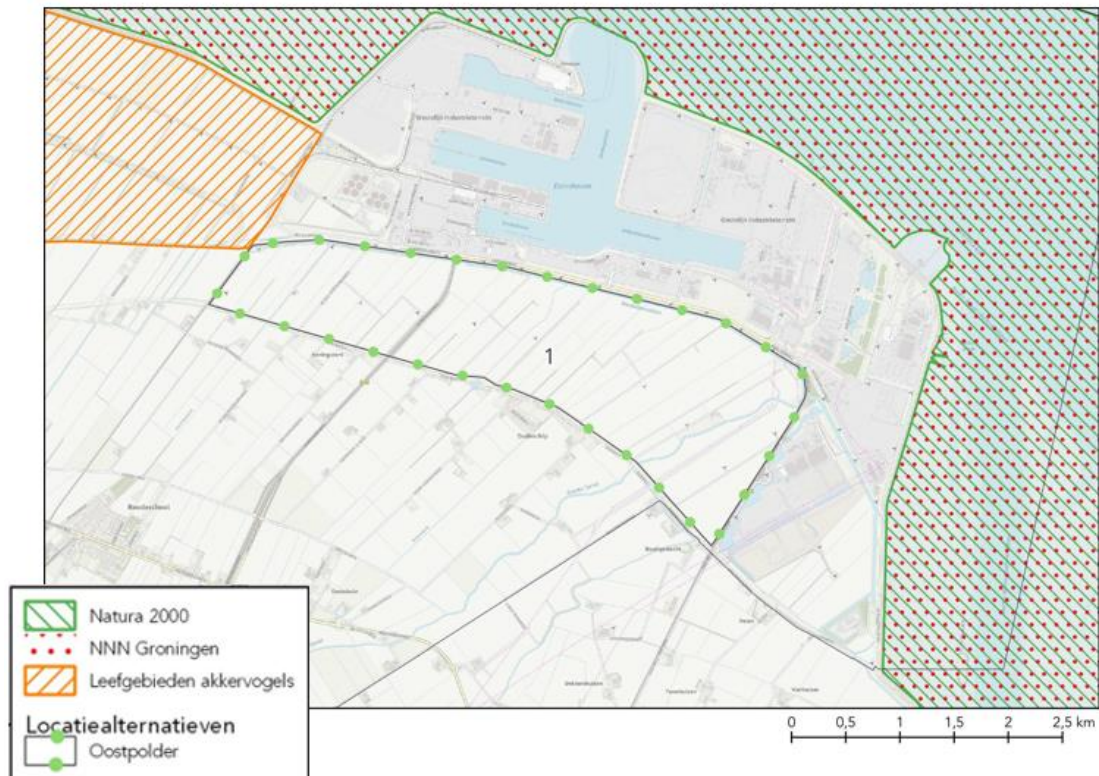
### 10.3 Effectbeoordeling en conclusies locatiealternatieven

#### 10.3.1 Basisalternatief Oostpolder

##### Beschermde gebieden (Natura 2000 en NNN)

Het basisalternatief Oostpolder ligt buiten beschermde gebieden. De afstand tot Natura 2000-gebied Waddenzee is nergens minder dan 1 km. Dit geldt eveneens voor het NNN. Het alternatief ligt nabij leefgebied akkervogels (provinciale bescherming). Onderstaande afbeelding toont de ligging van het basisalternatief ten opzichte van beschermde gebieden.

Afbeelding 10.1 Ligging basisalternatief Oostpolder ten opzichte van beschermde gebieden



Gezien de relatief beperkte afstand tot Natura 2000-gebied en NNN zijn effecten van verstoring door licht en geluid op deze gebieden mogelijk, echter zullen deze gezien de afstand van minimaal 1 km en het tussenliggende industrie- en bedrijventerrein relatief beperkt zijn. Tevens kan sprake zijn van verlies van foerageergebied van Natura 2000-soorten in het plangebied (externe werking).

#### Beschermde soorten

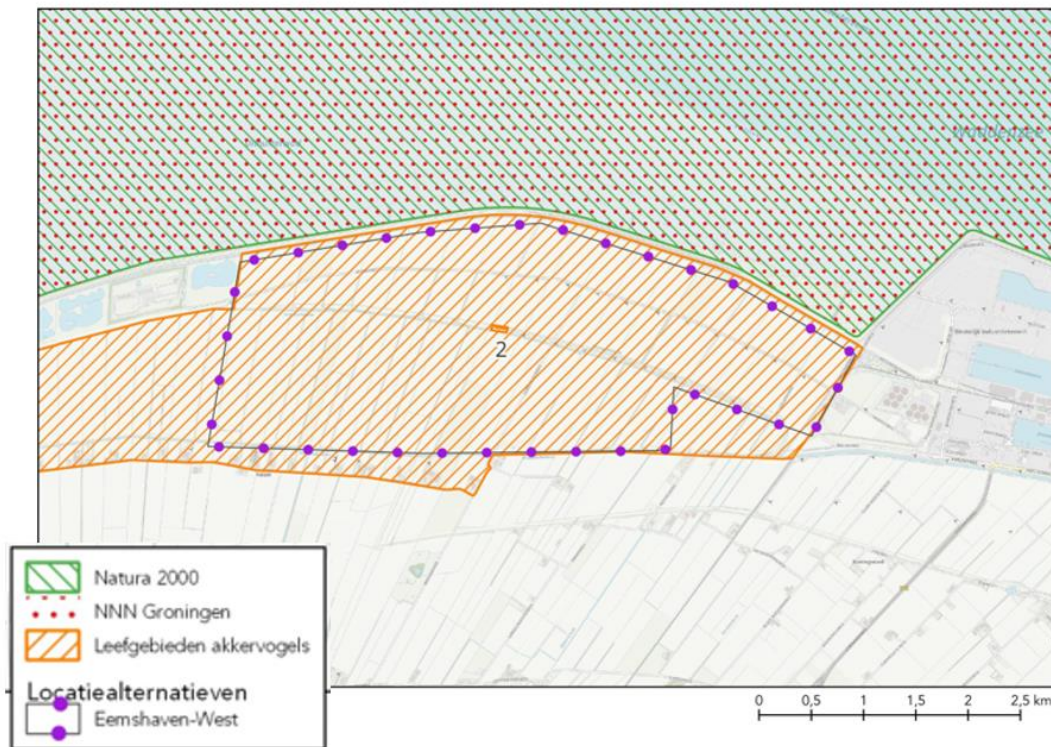
In het plangebied komen -op basis van wat in atlanten en databases is opgenomen- vrijwel alleen algemene beschermde soorten voor. Mogelijk bevinden zich in enkele van de opstallen in het gebied verblijfplaatsen van huismus of vleermuizen. In de bomen bij de bestaande opstallen kunnen zich holten bevinden die een verblijfplaats voor vleermuizen vormen of nesten van vogels waarvan het nest jaarrond beschermd is.

### 10.3.2 Locatiealternatief Eemshaven-West

#### Beschermde gebieden (Natura 2000 en NNN)

Het locatiealternatief Eemshaven-West ligt buiten Natura 2000-gebied en NNN, maar grenst daar wel direct aan. De afstand tot Natura 2000-gebied Waddenzee is minder dan 150 m. Dit geldt eveneens voor het NNN. Het alternatief ligt in leefgebied akkervogels (provinciale bescherming). Onderstaande afbeelding toont de ligging van het locatiealternatief ten opzichte van beschermde gebieden.

Afbeelding 10.2 Ligging locatiealternatief Eemshaven-West ten opzichte van beschermde gebieden



Gezien de directe nabijheid tot Natura 2000-gebied en NNN zijn effecten van verstoring door licht en geluid op deze gebieden vrijwel zeker aanwezig, en zijn de mogelijkheden voor mitigerende maatregelen gezien de korte afstand beperkt. Tevens kan sprake zijn van verlies van foerageergebied en verstoring van hoogwatervluchtplaatsen van Natura 2000-soorten in het plangebied (externe werking).

#### Beschermde soorten

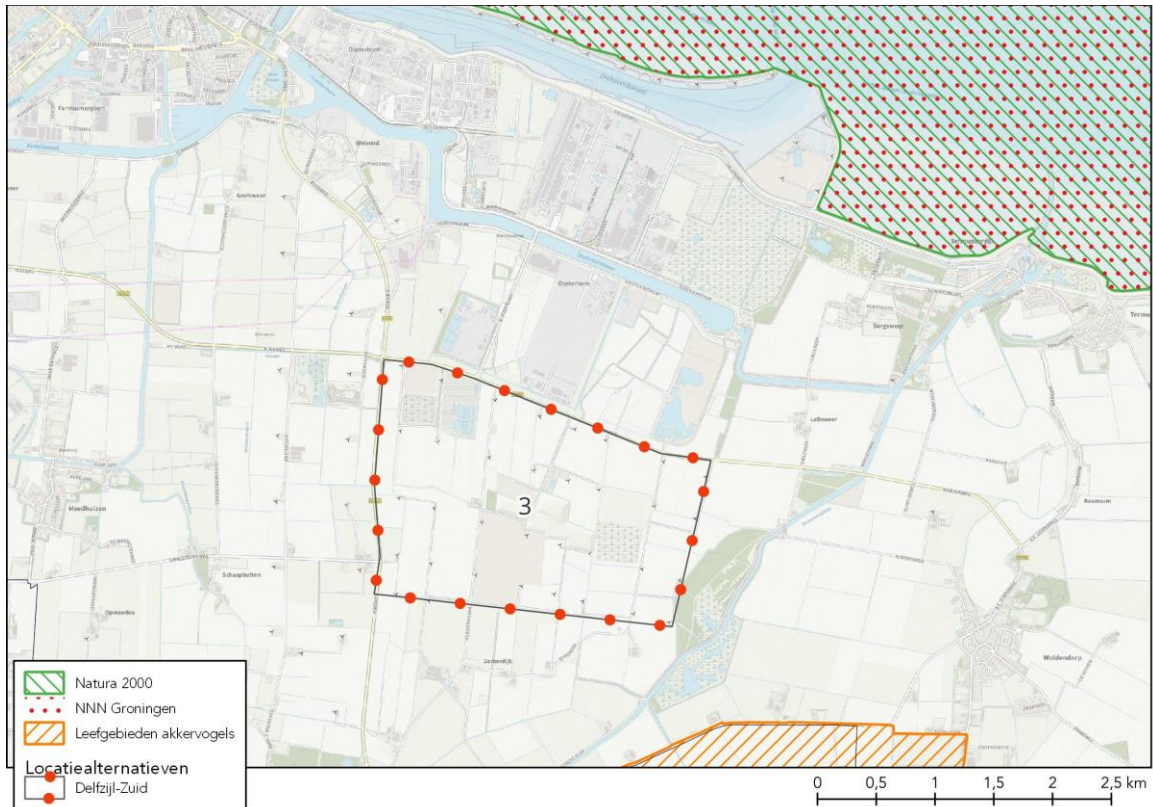
In het plangebied komen -op basis van wat in atlanten en databases is opgenomen- vrijwel alleen algemene beschermde soorten voor. In het plangebied bevinden zich geen opstallen of bomen waarin verblijfsplaatsen voor vleermuizen of nesten van vogels waarvan het nest jaarrond beschermd kunnen voorkomen.

### 10.3.3 Locatiealternatief Delfzijl-Zuid

#### Beschermde gebieden (Natura 2000 en NNN)

Het locatiealternatief Delfzijl-Zuid ligt buiten beschermde gebieden. De afstand tot Natura 2000-gebied Waddenzee is nergens minder dan 2 km. Dit geldt eveneens voor het NNN. Het alternatief op een afstand van ongeveer 1 km van leefgebied akkervogels (provinciale bescherming). Onderstaande afbeelding toont de ligging van het locatiealternatief ten opzichte van beschermde gebieden.

Afbeelding 10.3 Ligging locatiealternatief Delfzijl-Zuid ten opzichte van beschermde gebieden



Gezien de relatief beperkte afstand tot Natura 2000-gebied en NNN zijn effecten van verstoring door licht en geluid op deze gebieden mogelijk, echter zullen deze gezien de afstand van minimaal 2 km en het tussenliggende industrie- en bedrijventerrein relatief beperkt zijn. Tevens kan sprake zijn van verlies van foerageergebied van Natura 2000-soorten in het plangebied (externe werking). Ook grenst dit locatiealternatief aan 'Bos- en natuurgebied buiten NNN' langs het Termunterzijldiep. Voor Bos- en natuurgebied buiten NNN gelden alleen beschermingsregels in het geval sprake is van functiewijziging en aangezien het natuurgebied buiten het locatiealternatief ligt, is daarvan geen sprake.

#### Beschermde soorten

In het plangebied komen -op basis van wat in atlanten en databases is opgenomen- vrijwel alleen algemene beschermde soorten voor. Mogelijk bevinden zich in enkele van de opstallen in het gebied verblijfplaatsen van huismus of vleermuizen. In de bomen bij de bestaande opstallen kunnen zich holten bevinden die een verblijfplaats voor vleermuizen vormen of nesten van vogels waarvan het nest jaarrond beschermd is.

#### 10.3.4 Conclusies effectenbeoordeling

Onderstaande tabel toont de beoordeling van de drie locatiealternatieven. Het basisalternatief Oostpolder en locatiealternatief Delfzijl-Zuid onderscheiden zich niet van elkaar. Beide locaties liggen op enige afstand van Natura 2000 en NNN en buiten andere provinciale gebiedsbescherming. In beide gebieden bevinden zich opstallen met daaromheen bomen waarin zich vleermuisverblijven of jaarrond beschermde nesten kunnen bevinden. Het locatiealternatief Eemshaven-West grenst aan Natura 2000-gebied en NNN in de Waddenzee en ligt in door de provincie aangewezen en beschermd leefgebied voor akkervogels. Daarom scoort deze locatie negatief op het aspect Natura 2000, NNN en overig provinciaal planologisch beschermde gebieden. Omdat in het locatiealternatief Eemshaven-West geen opstallen met daaromheen bomen waarin zich vleermuisverblijven of jaarrond beschermde nesten kunnen bevinden, scoort dit alternatief op dat aspect juist beter.

Tabel 10.2 Effectenbeoordeling van de varianten

Criterion	Referentiesituatie	Basisalternatief Oostpolder	Locatiealternatief Eemshaven-West	Locatiealternatief Delfzijl-Zuid
Natura 2000-gebieden	0	-	- -	-
NNN	0	0	-	0
overige provinciaal planologisch beschermd natuurgebieden	0	0	-	0
beschermd soorten	0	-	0/-	-

Concluderend kan gesteld worden dat het locatiealternatief Eemshaven-West duidelijk slechter scoort dan de andere twee locaties, die onderling niet onderscheidend zijn op de onderzochte aspecten.

# 11

## LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE

In dit hoofdstuk wordt de effectenbeoordeling van de locatiealternatieven voor het thema landschap en cultuurhistorie beknopt beschreven. In het deelrapport landschap en cultuurhistorie wordt het uitgevoerde onderzoek met de effectbeschrijving en de resultaten beschreven.

### 11.1 Beoordelingskader en aanpak locatiealternatieven

Het beoordelingskader voor landschap en cultuurhistorie is opgenomen in tabel 11.1.

Tabel 11.1 Beoordelingskader landschap en cultuurhistorie

Thema	Criterium	Beoordelingswijze
landschap	landschappelijke structuren en elementen	kwalitatief: invloed op landschappelijk waardevolle structuren en elementen
	ruimtelijk-visuele kenmerken	kwalitatief: invloed op openheid en duisternis
	aardkundige waarden	kwalitatief: invloed op aardkundige waarden in plangebied
cultuurhistorie	historisch-geografische patronen	kwalitatief: herkenbaarheid en gaafheid patronen
	historisch-bouwkundige patronen	kwalitatief: instandhouding bouwkundige elementen

#### Studiegebied

Het studiegebied is mede door de Barro-toets ruim genomen en enigszins arbitrair bepaald. Het strekt zich uit tot een straal van enkele kilometers rondom het plangebied als het gaat om openheid, weidsheid en duisternis. Als het gaat om landschapsstructuren, cultuurhistorie en gebouwde omgeving dan gaat om het plangebied zelf en de direct omliggende omgeving.

#### 11.1.1 Landschap

Voor landschap is gekeken naar de volgende aspecten:

- effect op landschappelijk elementen en structuren; landschappelijke waarden zijn die elementen en structuren die elk landschapstype kenmerken. Bij de effectbepaling wordt beoordeeld in hoeverre de herkenbaarheid van deze landschappelijke waarden wordt beïnvloed door het planvoornemen;
- effect op ruimtelijk-visuele beleving; dit zijn de elementen die het beeld van een landschap bepalen, maar ook begrippen als openheid of kleinschaligheid en licht en duisternis. De beleefbaarheid van deze landschappelijke kenmerken staat centraal bij de effectbepaling;



- effect op aardkundige waarden; aardkundige waarden zijn elementen in het landschap die door natuurlijke processen zijn ontstaan en daarmee een deel van de landschappelijke karakteristiek bepalen. Bij de effectbepaling wordt gekeken in hoeverre de gaafheid van deze aardkundige waarden wordt beïnvloed door het planvoornemen.

#### Landschapsstructuren

Bij de afweging van de locaties wordt bekeken in hoeverre de ontwikkeling van bedrijventerrein een ingreep doet op de aanwezige landschappelijke structuren zoals verkaveling. Daarbij speelt de afleesbaarheid van het landschap een belangrijke rol. Naarmate landschappelijk waardevolle elementen en structuren minder zichtbaar worden, wordt dit effect negatiever beoordeeld.

#### Openheid/weidsheid

Kenmerkend voor de regio is de grote mate van openheid. Naarmate ontwikkelingen meer en meer 'het beeld vullen' zal dit effect negatiever worden beoordeeld.

#### Duisternis

Duisternis heeft betrekking op de hoeveelheid (kunstmatig) licht die 's nachts zichtbaar is. In de regel wordt bij dit criterium aangehouden dat naarmate een alternatief meer inbreuk doet op de aanwezige duisternis, dit effect negatiever wordt beoordeeld. Alleen lichtbronnen met uitstraling hebben een negatieve invloed op de duisternis. Andere puntbronnen zijn weliswaar zichtbaar in de duisternis, maar hebben daar geen invloed op.

#### Aardkundige waarden

Aardkundige waarden zijn waarden die in de ondergrond verscholen liggen. Soms zichtbaar, vaak ook onzichtbaar aan het oppervlak. De gaafheid van aardkundige waarden is erg belangrijk voor de waardebeoordeling ervan. Bij dit criterium wordt gekeken in hoeverre een initiatief de aanwezige aardkundige waarden aantast, waaronder ook de zichtbaarheid ervan, zoals natuurlijk reliëf. Hoe sterker de aantasting, des te negatiever de beoordeling.

### 11.1.2 Cultuurhistorie

Cultuurhistorie is nauw verwant met de landschappelijke karakteristiek. Voor cultuurhistorie zijn de volgende aspecten in het beoordelingskader opgenomen:

- effect op historisch-geografische patronen; deze patronen geven het beeld van de ontwikkelingsgeschiedenis van een landschap. Bij de effectbepaling wordt beoordeeld in hoeverre de herkenbaarheid en gaafheid van deze patronen wordt beïnvloed door het planvoornemen;
- effect op historisch bouwkundige elementen; hierbij gaat het om gebouwd erfgoed in de breedste zin, variërend van brug tot boerderij en van monument tot karakteristiek pand (zonder beschermde status). Bij het bepalen van de effecten wordt gekeken of het planvoornemen invloed heeft op de instandhouding van deze bouwkundige elementen.

#### Historisch-geografische patronen

Bij de afweging van de locaties wordt bekeken in hoeverre de ontwikkeling van bedrijventerrein een ingreep doet op de aanwezige historisch-geografische patronen. Naarmate dat meer het geval is, wordt dit effect negatiever beoordeeld.

#### Historisch-bouwkundige patronen

Bij de afweging van de locaties wordt bekeken in hoeverre historisch bouwkundige elementen worden geraakt door de komst van een bedrijventerrein. Naarmate dat meer het geval is, wordt dit effect negatiever beoordeeld.

## 11.2 MER-referentiesituatie

### Landschap en cultuurhistorie

Het plangebied ligt in het noordelijkste deel van Groningen, aan de Waddenzee kust. Het landschap is hier weids en open. Kenmerkend zijn de oude waterlopen en de besloten wierdedorpen op de kwelderwallen en het stelsel van (slaper)dijken met opstreckende verkaveling en boerderijenreeksen die representatief zijn voor de stapsgewijze inpoldering van de Waddenzee.

De referentiesituatie is het huidige landschap en de daaraan gekoppelde verwachte autonome ontwikkeling. In de MER Oostpolder worden alleen ontwikkelingen die bestemd en vergund zijn tot de autonome ontwikkeling gerekend. In het studiegebied betreft dit enkele bedrijfsontwikkelingen binnen de bedrijventerreinen Eemshaven en Eemshaven Zuidoost en de realisatie van de 380kV- hoogspanningsleiding aan de oostzijde van het plangebied (binnen de grenzen van het plangebied). De referentiesituatie komt daarom overeen met de huidige situatie, inclusief 380 kV-leiding.

## 11.3 Effectbeoordeling en conclusies locatiealternatieven

In onderstaande tabel is een samenvatting gegeven van de effectbeoordeling op landschap en cultuurhistorie van de drie locatiealternatieven. De effectbeoordeling geeft op hoofdlijnen inzicht in de effecten van de ontwikkeling van een bedrijventerrein op elk van de drie locaties. De beoordeling is gedaan ten opzichte van de referentiesituatie. In alle gevallen moet worden gezegd dat de ruimtelijke impact van een dergelijk bedrijventerrein zeer groot is in een gebied dat weidsheid als een van de belangrijkste kenmerken heeft. Dat geldt voor elk van de drie locaties.

Ten opzichte van de referentiesituatie leidt het alternatief Delfzijl-Zuid tot de minste effecten op landschap en cultuurhistorie. Dat gebied ontbeert zichtbare landschappelijke en cultuurhistorische waarden. De huidige inrichting en opzet van het gebied is diffuus. Een bedrijventerrein doet hier, ten opzichte van de andere twee locaties, de minste ingrepen in de landschappelijke structuren en cultuurhistorische waarden. Het alternatief Eemshaven-West zorgt voor een sterke ruimtelijke impact, een forse aantasting van de afleesbaarheid van het landschap en de cultuurhistorie in het gebied. Datzelfde geldt voor het basisalternatief Oostpolder. Ook dit alternatief doet afbreuk aan landschap en cultuurhistorie. De ligging achter de Eemshaven maakt de ruimtelijke impact geringer dan Eemshaven-West.

Tabel 11.2 Effectenbeoordeling locatiealternatieven

Thema	Criterium	MER-referentie situatie	Basisalternatief Oostpolder	Alternatief Eemshaven-West	Alternatief Delfzijl-Zuid
landschap	landschappelijke structuren en elementen	0	-	--	0
	ruimtelijk-visuele kenmerken	0	-	--	-/-- *
	aardkundige waarden	0	0	0	0
cultuurhistorie	historisch-geografische patronen	0	0/-	-	0/-
	historisch-bouwkundige elementen	0	0/-	-	0

\* in de overzichtstabel in hoofdstuk 14 wordt deze score als -- aangeduid.

Geconcludeerd kan worden, dat alle drie de locatiealternatieven op een aantal beoordelingscriteria licht negatief tot sterk negatief worden beoordeeld. Voor Oostpolder is de beoordeling negatief (-) voor landschappelijke structuren en elementen en ruimtelijk-visuele kenmerken en licht negatief (0/-) voor historisch-geografische patronen. Voor het locatiealternatief Eemshaven-west is de effectbeoordeling sterk negatief (- -) voor landschappelijke structuren en elementen en ruimtelijk-visuele kenmerken en negatief (-) voor historisch bouwkundige elementen. Voor het locatiealternatief Delfzijl-Zuid is de effectbeoordeling sterk negatief (-/- -) voor ruimtelijk-visuele kenmerken en licht negatief (0/-) voor historisch geografische patronen.

# 12

## GEZONDHEID

In dit hoofdstuk wordt de effectenbeoordeling van de locatiealternatieven voor het thema gezondheid beknopt beschreven. In het deelrapport gezondheid wordt het uitgevoerde onderzoek met de effectbeschrijving en de resultaten beschreven.

### 12.1 Beoordelingskader en aanpak locatiealternatieven

In onderstaande tabel wordt het beoordelingswijze voor de locatiealternatieven voor het thema Gezondheid weergegeven.

Tabel 12.1 Beoordelingswijze locatiealternatieven voor het thema gezondheid

Aspect	Criterion	Beoordelingswijze
gezondheidsbescherming	de omvang en samenstelling van het MilieuGezondheidsRisico (MGR) door luchtverontreiniging en geluidbelasting	op basis van het aantal verblijfsobjecten (onder andere woonfuncties) in een straal van 1000 m en 100 m rondom de locaties wordt kwalitatief bepaald hoeveel impact op milieugezondheidsrisico's kan optreden  hierbij wordt gebruik gemaakt van een analyse van object uit het BAG in combinatie met de MGR

#### Milieugezondheidsrisico's door luchtverontreiniging en geluidbelasting

De MGR-indicator brengt de cumulatieve gezondheidseffecten van diverse geluidbronnen en luchtverontreinigende stoffen tot uitdrukking in één waarde (zie deelrapport Gezondheid voor verdere uitleg). In de gebruikte kaart bedraagt de aan het buitenmilieu gerelateerde ziektelast in Nederland gemiddeld circa 5,3 %. Dat wil zeggen dat in circa 5,3 % van alle ziekte en sterfte in ons land wordt veroorzaakt door deze milieufactoren in het buitenmilieu. Een meer recente schatting gaat uit van ongeveer 3,5 % ziektelast. Dit betekent dat de hoogte van het milieugezondheidsrisico (in absolute zin) niet meer aansluit bij de meest actuele inzichten uit de VTV2018. Ondanks deze beperking is de MGR nog steeds bruikbaar voor een vergelijking Noordoost Groningen met het Nederlands gemiddelde en voor het identificeren van gebieden waar de milieugezondheidsrisico's afwijken van het gemiddelden.

Het studiegebied is het gebied waarbinnen de milieugevolgen dienen te worden onderzocht. De omvang van het studiegebied verschilt per milieuaspect en is afhankelijk van de verwachte reikwijdte van de effecten.

Bij het bepalen van de effecten op het milieugezondheidsrisico is een zone van 1000 m gehanteerd, met daarbinnen ook enkele andere afstandsklassen.

## 12.2 MER-referentiesituatie

In Noordoost Groningen is het Milieugezondheidsrisico (MGR) in grote gebieden lager dan 3,5 %. Dat is ruim onder het Nederlands gemiddelde van 5,3 %. Het lager MGR valt voornamelijk te verklaren door de relatief goede luchtkwaliteit in de regio. De achtergrondconcentraties van luchtverontreiniging zijn relatief laag en in grote delen van de regio Noordoost Groningen wordt voldaan aan de WHO-advieswaarde (zie bijlage XI deelrapport luchtkwaliteit). Daarnaast zijn de (achtergrond)geluidniveaus in Noordoost Groningen over het algemeen ook wat lager vanwege het dunbevolkte karakter van de regio, behalve rondom hoofdwegen, grotere kernen en de Eemshaven en Oosterhorn. In die gebieden zorgen de diverse geluidbronnen als wegverkeer, railverkeer, scheepvaartverkeer, industrie en windturbines gezamenlijk voor hogere cumulatieve geluidniveaus (zie bijlage V deelrapport Geluid). Dit geldt ook het gebied Oostpolder dat direct ten zuiden van de Eemshaven ligt.

De MGR is in omgeving van Oostpolder en Delfzijl-Zuid iets hoger dan in het gebied rondom de locatie Eemshaven-West.

### Milieugezondheidsrisico's

De autonome ontwikkeling van milieugezondheidsrisico's zijn naar verwachting overwegend positief. Met name de luchtkwaliteit zal verbeteren door generieke maatregelen die luchtverontreiniging binnen en buiten provincie- en landsgrenzen vermindert. Door de grote rol van achtergrondconcentraties hierin is ambitieus Europees beleid, zoals de Green-deal en strengere verwachte luchtnormen veelbelovend. Bij het onderdeel geluid van de MGR is de autonome ontwikkeling negatief. Dit komt door de groei van het verkeer en de ontwikkeling van diverse windparken.

## 12.3 Effectbeoordeling en conclusies locatiealternatieven

Uit de analyse blijkt dat het aantal verblijfsobjecten (137) dat een toename van milieugezondheidsrisico's door lucht en geluid kan ondervinden in het basisalternatief Oostpolder het grootst is. Bij de locatiealternatieven Eemshaven-West (54) en Delfzijl-Zuid (44) worden duidelijk minder verblijfsobjecten blootgesteld aan deze toenames. Tot deze verblijfsobjecten behoren allerlei functies als woningen, onderwijsinstellingen en gezondheidszorg. Het valt op dat het grootste deel van de verblijfsobjecten binnen 500 meter afstand van het basisalternatief Oostpolder ligt. Dat toont aan dat de potentiële toename van milieugezondheidsrisico's bij Oostpolder duidelijk hoger is dan bij de locatiealternatieven Eemshaven-West en Delfzijl-Zuid. Daarom wordt het locatiealternatief Oostpolder negatief (-) en de twee overige locatiealternatieven beperkt negatief (0/-) beoordeeld.

Tabel 12.2 Effectenbeoordeling van de locatiealternatieven

Criterion	Referentiesituatie	Basisalternatief Oostpolder	Locatiealternatief Eemshaven-West	Locatiealternatief Delfzijl-Zuid
de omvang en samenstelling van het MilieugezondheidsRisico (MGR) door luchtverontreiniging en geluidbelasting	0	-	0/-	0/-

# 13

## SOCIALE EFFECTEN

In dit hoofdstuk wordt de effectenbeoordeling van de locatiealternatieven voor het thema sociale effecten beknopt beschreven. In het deelrapport sociale effecten wordt het uitgevoerde onderzoek met de effectbeschrijving en de resultaten beschreven.

### 13.1 Beoordelingskader en aanpak locatiealternatieven

In onderstaande tabel wordt het beoordelingswijze voor de locatiealternatieven voor het thema Sociale effecten weergegeven. Uitgangspunt voor het beoordelingskader sociale effecten is de **handreiking Sociale effecten in milieueffectrapportage** van de Commissie voor de milieueffectrapportage. Vanuit landelijk en provinciaal perspectief draagt de ontwikkeling van een grootschalig bedrijventerrein bij aan de landelijke en provinciale economie en werkgelegenheid. Dit werkt door op sociale aspecten, zoals welvaart. De effectbeoordeling van de locatiealternatieven is uitgevoerd op regionaal niveau en richt zich op de onderscheidende sociale effecten tussen de locatiealternatieven.

Tabel 13.1 Beoordelingswijze locatiealternatieven voor het thema sociale effecten

Thema	Aspect	criterium	Beoordelingswijze
sociale effecten	gemeenschapsvorming	sociale cohesie	kwantitatieve cijfers over participatie/ kwalitatief (expertoordeel) - effect op sociale cohesie (bijvoorbeeld verstoring van sociale structuren vanwege verschillende posities: financieel voordeel vs. overlast)
	politieke systemen	mate van vertrouwen in besluitvormingsproces	kwalitatief (eventueel via draagvlakmeting)
	gezondheid en welzijn, mentaal en sociaal welzijn	belevingsaspect omgeving	kwalitatief (expertoordeel) - visuele hinder en horizonvervuiling - effecten dorpsaangezicht
	persoonlijke bezittingen eigendomsrechten en welvaart	werkgelegenheid	kwalitatief (expertoordeel)- werkgelegenheidseffecten
woningwaarde		kwalitatief (expertoordeel) - waardeontwikkeling vastgoed (€/jaar)	
gedwongen verhuizing		kwalitatief (expertoordeel) – aantal gedwongen verhuizingen	

De alternatieven worden beoordeeld met een score op basis van openbaar beschikbare data. Deze data geeft inzicht in sociaaleconomische karakteristieken en trends in een gebied, zoals bevolkingsgroei (of -krimp), de leeftijdsopbouw (mate van vergrijzing), het opleidingsniveau en de gezondheidssituatie van de bevolking. Ook belangrijk is informatie over de economische activiteiten, de werkloosheid, de waarde van woningen, en de aan- of afwezigheid van faciliteiten in het gebied. Deze informatie helpt bij het bepalen wat relevante sociale effecten zijn en wie de belanghebbenden zijn. Op enkele aspecten is een vergelijking gemaakt met de sociaaleconomische situatie in andere gebieden (benchmarking).

### Mate van vertrouwen in het besluitvormingsproces

Eén van de criteria in de handreiking sociale effecten is de mate van vertrouwen in het besluitvormingsproces. Dit is een belangrijk aspect voor het beoordelingskader, maar is in dit project niet vergelijkbaar voor de verschillende locatiealternatieven. Dit komt doordat de omgeving van Oostpolder anders is benaderd, vanwege voorkeursrecht op dit plangebied, dan de andere twee locaties. De mate van vertrouwen in het besluitvormingsproces wordt daarom wel beschreven en beoordeeld voor de locatie Oostpolder, maar voor de locatiealternatieven wordt geen beoordeling gegeven.

## 13.2 MER-referentiesituatie

### 13.2.1 Oostpolder

Het gebruik van de Oostpolder is overwegend agrarisch. In het plangebied ligt één woonerf met bebouwing (Dijkweg 2). Ten zuiden van de Oostpolder liggen langs de Dijkweg drie buurten met meerdere woningen en boerderijen: Koningsoord, Oudeschip en Nooitgedacht. Deze buurten worden van de Oostpolder afgeschermd middels een circa 5 m hoge dijk. In het gebied zijn 20 windturbines in aanbouw. Binnen 1.500 m van Oostpolder liggen 152 verblijfsobjecten<sup>1</sup>, waarvan 1 verblijfsobject binnen 100 m. Daarmee kent de Oostpolder potentieel een flink aantal objecten dat negatieve sociale effecten kan ondervinden.

Het voorzieningenniveau in het studiegebied Oostpolder is laag. De Leefbaarometer geeft aan dat de leefbaarheidssituatie in Oudeschip in 2020 is geclassificeerd als **Zwak**. In het gebied rond Uithuizermeeden is de leefbaarheidssituatie geclassificeerd als **Goed**.

Zowel de woningwaarde als het gemiddelde inkomen in het buitengebied Uithuizermeeden is hoger dan het gemiddelde in de gemeente Het Hogeland. Voor Oudeschip geldt dat niet: de woningwaarde en het gemiddelde inkomen zijn daar lager dan gemiddeld in de gemeente.

Ten opzichte van de gemeente Het Hogeland wonen er in het studiegebied relatief veel 45 tot 65-jarigen en minder personen van 65 jaar of ouder. In vergelijking met de hele gemeente Het Hogeland is in Oudeschip er een kleiner percentage van de inwoners hoog opgeleid en een groter deel middelbaar opgeleid. Voor het buitengebied Uithuizermeeden zijn geen opleidingsgegevens beschikbaar.

### 13.2.2 Eemshaven-West

Het gebruik van het gebied Eemshaven-West is overwegend agrarisch. In het plangebied liggen geen erven. Ten zuiden van het gebied liggen langs de Binnenbermsloot twee buurten met meerdere woningen en boerderijen: buitengebied Uithuizermeeden (postcodegebied 9982) en buitengebied Uithuizen (postcodegebied 9981). Deze erven worden van Eemshaven-West afgeschermd middels een dijk. In het plangebied staan 16 windturbines.

Binnen 1.500 m van Eemshaven-West liggen 57 verblijfsobjecten, waarvan 1 verblijfsobject binnen 100 m. Daarmee kent de Eemshaven-West een beperkt aantal woonfuncties dat negatieve sociale effecten kan ondervinden. Het voorzieningenniveau in het studiegebied Eemshaven-West is laag. De meeste voorzieningen bevinden zich in de kernen Roodeschool, Uithuizermeeden en Uithuizen. Onderstaande tabel geeft de gemiddelde afstanden tot voorzieningen weer vanuit de buurten Buitengebied Uithuizermeeden en Buitengebied Uithuizen.

De Leefbaarometer geeft aan dat de leefbaarheidssituatie in het buitengebied van Uithuizermeeden en Uithuizen als Goed en Zeer Goed is aangemerkt. De woningwaarde en het gemiddelde inkomen in deze buurten zijn hoger dan het gemiddelde in de gemeente Het Hogeland.

---

<sup>1</sup> Onder verblijfsobjecten worden verstaan: verblijfsobjecten voor wonen, onderwijs en gezondheidszorg en recreatiewoningen.

Ten opzichte van de gemeente Het Hogeland wonen er in het studiegebied relatief veel 45 tot 65-jarigen en minder personen van 65 jaar of ouder. Vergelijkbaar met de gemeente hebben de meeste inwoners gemiddeld een hoger opleidingsniveau. Voor het buitengebied Uithuizermeeden en Uithuizen zijn geen opleidingsgegevens beschikbaar.

### 13.2.3 Delfzijl-Zuid

Het gebied Delfzijl-Zuid kent een overwegend agrarisch gebruik. In het gebied is een windpark met 34 windturbines. Het gebied behoort tot de buurt Buitengebied Zuid-Termunten. In het midden van het gebied ligt een voormalige vuilstort met zonnepanelen. Binnen 1.500 m van Delfzijl-Zuid liggen 54 verblijfsobjecten, waarvan 2 verblijfsobjecten binnen 100 m. Daarmee kent Delfzijl-Zuid een beperkt aantal woonfuncties dat negatieve sociale effecten kan ondervinden. Het voorzieningenniveau in Delfzijl-Zuid is laag. De Leefbaarometer geeft aan dat de leefbaarheidssituatie in het buitengebied van Zuid-Termunten in 2020 als **ruim voldoende** is aangemerkt.

Zowel de woningwaarde als het gemiddelde inkomen zijn in deze buurten hoger dan het gemiddelde in de gemeente Eemdelta. Ten opzichte van de gemeente Eemdelta wonen er in het buitengebied van Zuid-Termunten relatief veel 45 tot 65-jarigen en minder personen van 65 jaar of ouder. Vergelijkbaar met de gemeente hebben de meeste inwoners een middelbare opleiding.

## 13.3 Effectbeoordeling en conclusies locatiealternatieven

Onderstaande paragrafen beschrijven de effectbeoordeling van de verschillende criteria. Eerst wordt ingegaan op de mate van vertrouwen in het besluitvormingsproces. Een aantal van de criteria zijn niet onderscheidend voor de verschillende locatiealternatieven. Deze criteria zijn voor alle locatiealternatieven beschreven, maar zijn niet opgenomen in de beoordelingstabel. Vervolgens wordt per locatiealternatief de effectbeoordeling van de verschillende criteria beschreven.

### 13.3.1 Mate van vertrouwen in het besluitvormingsproces

De provincie Groningen heeft, voorafgaand aan de effectstudie voor locatiealternatieven, verkenningen uitgevoerd en het besluit genomen om Oostpolder aan te wijzen als locatie voor het te vestigen bedrijventerrein. Hierna is op het plangebied Oostpolder voorkeursrecht gevestigd en voor dit gebied is ook een inrichtingsvariant uitgewerkt.

Het vestigen van een voorkeursrecht geeft aan de overheid het eerste recht van koop van grond. Besluit een eigenaar tot verkoop dan moet hij de grond eerst aan de overheid aanbieden en kan dus niet direct de grondmarkt op. Dit voorkeursrecht gaat grondspeculatie tegen en zorgt voor minder onrust over de verkoop of aankoop van gronden.

Echter, met het voorkeursrecht is er een bestuurlijke keuze gemaakt. Daarom wordt Oostpolder door betrokken partijen en bewoners ervaren als voorkeurslocatie. Betrokkenen hebben de indruk gekregen dat een belangrijk deel van planproces al achter de rug is. Hierdoor wordt een gebrek aan vertrouwen ervaren, dat ook versterkt kan worden door ervaringen in het verleden, met de aanleg van het windpark Oostpolder. Ingediende zienswijzen bevestigen deze analyse, zowel op inhoud van de zienswijzen als op hun aantal. Tijdens informatiebijeenkomst(en) hebben inwoners van de Oostpolder aangegeven dat ze geen uitbreiding van de Eemshaven in de Oostpolder willen.

De ervaring van betrokkenen bij Oostpolder over het proces met betrekking tot het aanwijzen van de Oostpolder zorgen ervoor dat betrokkenen geen/weinig vertrouwen hebben in het besluitvormingsproces. De mate van vertrouwen in het besluitvormingsproces voor de Oostpolder is daarom beoordeeld als sterk negatief (- -).



Doordat de provincie Groningen op het plangebied Oostpolder voorkeursrecht vestigde, is de beleving en mate van vertrouwen in het besluitvormingsproces per locatiealternatief verschillend en niet te vergelijken. De bewoners van studiegebied Eemshaven-West hebben in juni 2022 tijdens een informatiebijeenkomst uitleg gekregen over de plannen voor de locatie Oostpolder<sup>1</sup>.

Gesproken is onder andere over werkgelegenheid en de mogelijkheid om leefbaarheid in de dorpen te versterken. Omwonenden van locatiealternatief Delfzijl-Zuid zijn niet actief betrokken geweest bij besluitvorming en/of gesprekken over ideeën, opmerkingen en zorgen over mogelijke ontwikkeling in dit studiegebied.

Aangezien Oostpolder nadrukkelijk wordt ervaren als voorkeurslocatie hebben omwonenden van Eemshaven-West en Delfzijl-Zuid geen reden tot zorg en voelt men zich niet gesteld voor een voldongen feit, wat wel het geval is bij Oostpolder. De verwachting is dat als het voorkeursrecht op één van de locatiealternatieven gevestigd zou zijn, de mate van vertrouwen in besluitvorming voor deze locatie ook (zeer) negatief zou zijn. Daarom zijn de locatiealternatieven niet beoordeeld.

### 13.3.2 Niet onderscheidende effecten

#### Sociale cohesie

Bij alle locatiealternatieven is er sprake van een sociale samenhang, variërend van sterk voor Oostpolder, licht positief voor Eemshaven-West en positief voor Delfzijl-Zuid. Het is de verwachting dat de komst van een grootschalig bedrijventerrein gepaard zal gaan met de komst van nieuwe werknemers en mogelijk ook vertrek van huidige en de komst van nieuwe bewoners in het gebied. Dit kan ten koste gaan van de sociale samenhang in de gemeenschap, mede doordat de kleinschaligheid afneemt. Tegelijkertijd is de gemeenschap van Oostpolder zeer uitgesproken in haar wens om waar mogelijk de gebiedsontwikkeling een positieve draai te geven voor wat betreft leefbaarheid. Het effect op sociale cohesie is niet onderscheidend tussen de verschillende locatiealternatieven en wordt voor alle locatiealternatieven als negatief beoordeeld (-).

#### Werkgelegenheid

Van de bedrijven die zich gaan vestigen in het plangebied wordt gevraagd om een concrete bijdrage aan de werkgelegenheid in de directe omgeving en mogelijkheden tot educatie, informatie en opleiding te leveren. Tegelijkertijd is de werkgelegenheid in de traditionele sectoren aan verandering onderhevig, mede door het afbouwen van de gaswinning en de noodzaak tot verdere verduurzaming en vergroening. Voor studenten aan de universiteit, het HBO en MBO zijn de kansen op een passende baan in de regio onvoldoende zichtbaar. Met de vestiging van bedrijven kan men structurele (passende) directe, indirecte en afgeleide werkgelegenheid creëren. Dat zou ook de leefbaarheid structureel kunnen versterken.

Het is echter nog niet bekend welke bedrijven zich gaan vestigen op het nieuw in te richten bedrijventerrein. Het staat daarom vooralsnog niet vast dat de werkgelegenheid ook daadwerkelijk een meerwaarde heeft voor het studiegebied. De verwachting is dat vooral veel werknemers uit andere regio's of zelfs uit andere landen zullen worden aangetrokken. Het effect op het criterium werkgelegenheid wordt als beperkt positief beoordeeld (0/+). Het effect op werkgelegenheid is niet onderscheidend tussen de verschillende locatiealternatieven, alle locatiealternatieven zijn gelijk beoordeeld.

#### Gedwongen verhuizing

In het plangebied basisalternatief Oostpolder ligt één erf met bebouwing (Dijkweg 2). Hier zal geen bewoning meer kunnen plaatsvinden. Gedwongen verhuizing is echter niet aan de orde. In de andere twee gebieden liggen geen erven die zouden moeten wijken voor de ontwikkeling. Het effect op gedwongen verhuizing is niet onderscheidend tussen de verschillende locatiealternatieven. Alle locatiealternatieven zijn beoordeeld als neutraal (0).

---

<sup>1</sup> De provincie en de gemeente Het Hogeland hebben plannen om de Eemshaven uit te breiden door een bedrijventerrein te ontwikkelen in de Oostpolder. <https://www.uthuizermeeden.nl/nieuws/dorpen-krijgen-uitleg-van-provincie-en-gemeente-m-b-t-plannen-oostpolder-nieuwe-blog-artikel/>.

### 13.3.3 Effecten Oostpolder

#### Toegankelijkheid en gevarieerdheid van voorzieningen

Het niveau van voorzieningen in het studiegebied is zeer laag. Met de komst van het bedrijventerrein wordt een flinke groei van werkgelegenheid verwacht die deels regionaal, nationaal of internationaal zal worden ingevuld. Het is mogelijk dat sommige huidige bewoners vanwege het verlies van woongenot zullen vertrekken. Het is niet te voorzien of er mensen vertrekken, maar het is wel aannemelijk dat, als er veel arbeidsplaatsen bijkomen, ook het voorzieningenniveau toeneemt.

Gezien de huidige situatie omtrent voorzieningen, wordt het effect op toegankelijkheid en gevarieerdheid van voorzieningen als positief beoordeeld (+).

#### Belevingsaspect omgeving

De omgeving van Oostpolder wordt ervaren als mooi en ruimtelijk: het is er mooi wonen – er is sprake van rust, ruimte en vrijheid. Het gebied heeft een oorspronkelijk karakter en kent hoge kwaliteit van de woonomgeving die verloren kunnen gaan met de ontwikkeling. Het dorpsaangezicht van Oudeschild wordt verstoord en de woonomgeving zal grenzen aan bedrijven en industrie. Ingediende zienswijzen bevestigen deze analyse. Het effect op het criterium belevingsaspect omgeving wordt als sterk negatief beoordeeld (--).

#### Woningwaarde

De gebiedsontwikkeling Oostpolder vindt plaats met behoud van de woonfunctie in omliggende dorpen en buurtschappen. De verwachting is dat de woningen in het studiegebied in waarde zullen dalen, aangezien het belevingsaspect -rust, ruimte, vrijheid – ingrijpend zal wijzigen. Daarnaast verliest een aantal woningen het uitzicht op groen. De gemiddelde woningwaarde is EUR 141.435 in Oudeschip en EUR 269.768 in het buitengebied van Uithuizermeeden. In een maatschappelijke kosten-baten berekening betekent het verliezen van uitzicht op groen een waardedaling van 5 %. Vanwege de huidige, relatief lage, woningwaarde in het studiegebied, wordt het effect op woningwaarde als beperkt negatief beoordeeld (0/-). Bij de beoordeling is rekening gehouden met het feit dat toename van vraag naar woningen niet als significant kan worden aangemerkt. Het is de vraag of mensen die op het bedrijventerrein komen werken, ook in het studiegebied gaan wonen.

### 13.3.4 Effecten locatiealternatief Eemshaven-West

#### Toegankelijkheid en gevarieerdheid van voorzieningen

Het niveau van voorzieningen in het studiegebied is laag. Met de komst van het bedrijventerrein wordt een flinke groei van werkgelegenheid verwacht die deels regionaal, nationaal of internationaal zal worden ingevuld. Zie ook criterium 'werkgelegenheid'. Het is mogelijk dat sommige huidige bewoners vanwege het verlies van woongenot zullen vertrekken. Het is niet te voorzien of er mensen vertrekken, maar het is wel aannemelijk dat, als er veel arbeidsplaatsen bijkomen, ook het voorzieningenniveau toeneemt. Het effect op toegankelijkheid en gevarieerdheid van voorzieningen wordt als licht positief beoordeeld (0/+).

#### Belevingsaspect omgeving

Bewoners van studiegebied voor locatiealternatief Eemshaven-West hebben zich niet expliciet uitgesproken over belevingsaspecten in relatie tot de plannen voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein op deze locatie. Het studiegebied van locatiealternatief Eemshaven-West heeft een beperkt aantal woonfuncties dat negatieve effecten op belevingsaspect omgeving kan ondervinden. Het effect op het criterium belevingsaspect omgeving wordt als negatief beoordeeld (-).

#### Woningwaarde

De gemiddelde woningwaarde is EUR 269.768 voor buitengebied Uithuizermeeden en EUR 318.455 voor het buitengebied van Uithuizen. Het effect op woningwaarde wordt als negatief beoordeeld (-). Bij de beoordeling is rekening gehouden met het feit dat toename van vraag naar woningen niet als significant kan worden aangemerkt. Het is de vraag of mensen die op het bedrijventerrein komen werken, ook in het studiegebied gaan wonen.

### 13.3.5 Effecten locatiealternatief Delfzijl-Zuid

#### Toegankelijkheid en gevarieerdheid van voorzieningen

Het niveau van voorzieningen in het studiegebied is laag. Met de komst van het bedrijventerrein wordt een flinke groei van werkgelegenheid verwacht die deels regionaal, nationaal of internationaal zal worden ingevuld. Zie ook criterium 'werkgelegenheid'. Het is mogelijk dat sommige huidige bewoners vanwege het verlies van woongenot zullen vertrekken. Het is niet te voorzien of er mensen vertrekken, maar het is wel aannemelijk dat, als er veel arbeidsplaatsen bijkomen, ook het voorzieningenniveau toeneemt. Het effect op toegankelijkheid en gevarieerdheid van voorzieningen wordt als licht positief beoordeeld (0/+).

#### Belevingsaspect omgeving

Omwonenden van studiegebied voor locatiealternatief Delfzijl-Zuid hebben zich, voor zover kan worden nagegaan, niet expliciet uitgesproken over belevingsaspecten in relatie tot de plannen voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein op deze locatie. Het studiegebied van locatiealternatief Delfzijl-Zuid heeft een beperkt aantal woonfuncties dat negatieve effecten op belevingsaspect omgeving kan ondervinden. Het effect op het criterium belevingsaspect omgeving wordt als negatief beoordeeld (-).

#### Woningwaarde

De gemiddelde woningwaarde in het buitengebied van Zuid-Termunten is EUR 291.000. Het effect op woningwaarde wordt als negatief beoordeeld (-). Bij de beoordeling is rekening gehouden met het feit dat toename van vraag naar woningen niet als significant kan worden aangemerkt. Het is de vraag of mensen die op het bedrijventerrein komen werken, ook in het studiegebied gaan wonen.

### 13.3.6 Conclusie effectenbeoordeling

De criteria sociale cohesie, werkgelegenheid en gedwongen verhuizing zijn niet onderscheidend voor de verschillende locatiealternatieven. Bij alle locatiealternatieven is er sprake van een sociale samenhang. De ontwikkeling van Oostpolder is voor alle locatiealternatieven beoordeeld als een negatief (-) effect op de sociale cohesie als gevolg van de komst van nieuwe werknemers en mogelijk ook vertrek van huidige en de komst van nieuwe bewoners in het gebied. Werkgelegenheid is voor alle locatiealternatieven beoordeeld als beperkt positief (0/+). Van de bedrijven die zich gaan vestigen in het plangebied wordt gevraagd om een concrete bijdrage aan de werkgelegenheid in de directe omgeving en mogelijkheden tot educatie, informatie en opleiding te leveren. Er is geen sprake van gedwongen verhuizing, daarom is dit criterium beoordeeld als neutraal (0) voor alle locatiealternatieven.

De toegankelijkheid van voorzieningen is voor Oostpolder beoordeeld als positief (+) en voor de locatiealternatieven Eemshaven-West en Delfzijl-Zuid als beperkt positief (0/+). Het criterium belevingsaspect omgeving is voor Oostpolder beoordeeld als sterk negatief (- -). Het dorpsaangezicht van Oudeschild wordt verstoord en de woonomgeving zal grenzen aan bedrijven en industrie. De locatiealternatieven Eemshaven-West en Delfzijl-Zuid zijn beoordeeld als negatief (-) deze locaties hebben een beperkt aantal woonfuncties dat negatieve effecten op belevingsaspect omgeving kan ondervinden.

Het criterium woningwaarde is voor Oostpolder beoordeeld als beperkt negatief (0/-) en voor de locatiealternatieven Eemshaven-West en Delfzijl-Zuid als negatief (-). Door de huidige, relatief lage, woningwaarde in Oostpolder, wordt het effect op woningwaarde als beperkt negatief beoordeeld. De huidige gemiddelde woningwaarde bij de locatiealternatieven is hoger, waardoor een groter effect wordt verwacht.

De beoordeling van de mate van vertrouwen in het besluitvormingsproces voor Oostpolder is sterk negatief (- -). Oostpolder is aangewezen als locatie voor het te vestigen bedrijventerrein en er is voorkeursrecht op gevestigd. Daarom wordt Oostpolder door betrokken partijen en bewoners ervaren als voorkeurslocatie. Betrokkenen hebben de indruk gekregen dat een belangrijk deel van planproces al achter de rug is en zijn het niet eens met de uitbreiding. De locatiealternatieven zijn niet beoordeeld voor dit criterium aangezien hier geen voorkeursrecht op gevestigd is en het proces daarom niet vergelijkbaar is.

In onderstaande tabel geeft de effectbeoordeling van de onderscheidende criteria weer.

Tabel 13.2 Effectbeoordeling van de alternatieven

Criterion	Referentiesituatie	Basisalternatief Oostpolder	Locatiealternatief Eemshaven-West	Locatiealternatief Delfzijl-Zuid
toegankelijkheid en gevarieerdheid van voorzieningen	0	+	0/+	0/+
mate van vertrouwen in besluitvormingsproces	0	- -	de locatiealternatieven zijn voor dit criterium niet beoordeeld. De mate van vertrouwen hangt samen met het voorkeursrecht op locatie Oostpolder. Wanneer voorkeursrecht op één van de locatiealternatieven gevestigd wordt, zal deze waarschijnlijk ook negatief beoordeeld worden op de mate van vertrouwen in het besluitvormingsproces.	
belevingsaspect omgeving	0	- -	-	-
woningwaarde	0	0/-	-	-

# 14

## SAMENVATTING MILIEUEFFECTEN LOCATIEALTERNATIEVEN

Dit hoofdstuk presenteert een samenvatting van de milieueffecten van de verschillende locatiealternatieven. Deze milieuinformatie is relevant voor de keuze van een voorkeurslocatie. De locatieafweging is gemaakt op basis van de marktanalyse (STEC), landschapsvisie, landbouweffecten (LER) en de milieueffecten (onderhavig MER) (zie ook paragraaf 1.5). De integrale afweging naar een voorkeursalternatief staat beschreven in de structuurvisie.

### 14.1 Samenvatting milieueffecten locatiealternatieven per thema

De effectbeoordeling van de verschillende milieuthema's die beschouwd zijn voor de locatieafweging staan vermeld in tabel 14.2. Tabel 14.1 geeft de beoordelingsschaal.

#### Verkeer

Voor het thema verkeer scoren alle locatiealternatieven negatiever ten opzichte van de MER-referentiesituatie. Eemshaven-West en Delfzijl-Zuid scoren daarbij slechter dan Oostpolder. De effectverschillen worden veroorzaakt door de ligging van de locaties ten opzichte van het (hoofd)wegennet. In vergelijking met Oostpolder geldt voor zowel Eemshaven-West als Delfzijl-Zuid dat het extra wegverkeer minder direct is aangesloten op het hoofdwegennet en daarnaast ook minder gelijkmatig wordt verdeeld over het hoofdwegennet. Daarnaast wordt verwacht dat alternatief Eemshaven-West leidt tot een toename van het verkeer op de N363 in Oosteinde.

#### Geluid

Voor het thema geluid scoren alle locatiealternatieven negatiever dan de MER-referentiesituatie. Oostpolder scoort daarbij slechter dan Eemshaven-West en Delfzijl-Zuid doordat er meer woningen nabij het plangebied aanwezig zijn. De effecten voor geluid worden met name veroorzaakt door industriegeluid en wegverkeersgeluid. Voor alle drie de locaties is een verschuiving te zien van het aantal woningen per geluidbelastingklasse als gevolg van een toename van deze geluidsbronnen. Voor het wegverkeer buiten het studiegebied geldt dat het effect voor het locatiealternatief Delfzijl-Zuid groter is dan voor het plangebied Oostpolder en locatiealternatief Eemshaven-West, dit vanwege de belasting op de woon-concentraties langs de N387 te Slochteren en Schildwolde.

#### Externe veiligheid

Voor externe veiligheid zijn de locaties onderscheidend voor het aantal verblijfsobjecten, aantal risicovolle bedrijvigheidslocaties en de lengte aan transportroutes. Eemshaven-West ligt het meest afgelegen en heeft weinig verblijfsobjecten en risicobronnen. Daardoor scoort deze locatie het gunstigst op dit thema. Oostpolder en Delfzijl-Zuid liggen minder afgelegen en in zones rondom deze locaties bevinden zich meer verblijfsobjecten, risicovolle bedrijven en transportroutes. Hierdoor laat de effectenbeoordeling voor deze locaties meer negatieve effecten zien.

#### Stikstofdepositie

De locatiealternatieven hebben een zeer beperkte impact op de neerslag van stikstof als gevolg van wegverkeer. Er is sprake van extra stikstofdepositie op gevoelige habitattypes. Het locatiealternatief Delfzijl-Zuid zal door haar meer zuidelijke ligging wel in iets meer depositie op de dichterbij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden resulteren. Deze locatie wordt daarom sterk negatief beoordeeld.

## Natuur

Locatiealternatief Eemshaven-West scoort duidelijk slechter dan de andere twee locaties op het thema natuur. Eemshaven-West grenst aan Natura 2000-gebied en NNN in de Waddenzee en ligt in door de provincie aangewezen en beschermd leefgebied voor akkervogels. Het basialternatief Oostpolder en locatiealternatief Delfzijl-Zuid onderscheiden zich niet van elkaar. Beide locaties liggen op enige afstand van Natura 2000 en NNN en buiten andere provinciale gebiedsbescherming.

## Landschap

De ruimtelijke impact van een bedrijventerrein is zeer groot in een gebied dat weidsheid als een van de belangrijkste kenmerken heeft. Dit geldt voor alle locaties. Uit het oogpunt van landschap en cultuurhistorie is Delfzijl-Zuid het meest gunstige alternatief. Het gebied heeft geen zichtbare landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Eemshaven-West zijn de meeste effecten te verwachten. Voor het basialternatief Oostpolder wordt wel opgemerkt, dat het landschappelijk gezien de meest logische uitbreiding is. Het locatiealternatief Oostpolder wordt wel negatiever beoordeeld dan de locatie Delfzijl-Zuid.

## Gezondheid

Voor gezondheid is gekeken naar het aantal verblijfsobjecten (zoals woningen) waarbij een toename van milieugezondheidsrisico's kan ontstaan. Deze milieugezondheidsrisico's kunnen ontstaan door een toename van geluid en een afname van luchtkwaliteit in een gebied. Voor Oostpolder is het aantal verblijfsobjecten dat een toename van milieugezondheidsrisico's door lucht en geluid kan ondervinden het grootst, daarom heeft deze locatie een negatieve beoordeling (-) voor het thema Gezondheid. Bij de andere locaties worden minder verblijfsobjecten blootgesteld. De potentiële toename van milieugezondheidsrisico's bij Oostpolder is duidelijk hoger dan bij de locatiealternatieven Eemshaven-West en Delfzijl-Zuid.

## Sociale effecten

Locatiealternatief Oostpolder scoort sterk negatief (- -) op 'belevingsaspect omgeving' door de huidige hoge kwaliteit van de woonomgeving en de verstoring van het dorpsaangezicht van Oudeschild. De aantasting is groter dan bij de locatiealternatieven, doordat daar minder bewoning is. De toegankelijkheid en gevarieerdheid van voorzieningen kan toenemen, door het momenteel lage voorzieningenniveau op alle locaties. De mate van vertrouwen in het besluitvormingsproces voor Oostpolder is sterk negatief door het gevestigde voorkeursrecht op locatie Oostpolder. De criteria sociale cohesie, werkgelegenheid en gedwongen verhuizing zijn niet onderscheidend voor de verschillende locatiealternatieven.

Tabel 14.1 Beoordelingschaal effectenbeoordeling

Score	Betekenis
- -	sterk negatief effect
-	negatief effect
0/-	beperkt negatief effect
0	verwaarloosbaar of neutraal effect
0/+	beperkt positief effect
+	positief effect
++	sterk positief effect

Tabel 14.2 Overzicht effectenbeoordeling

Thema	Criterium	MER-referentie-situatie	Basisalternatief Oostpolder	Locatiealternatief Eemshaven-West	Locatiealternatief Delfzijl-Zuid
verkeer	wegverkeer - bereikbaarheid/verkeers-afwikkeling	0	0/-	-	N33 verdubbeld: - N33 niet verdubbeld: -
	wegverkeer - leefbaarheid/verkeers-veiligheid	0	-	-	-
	scheepvaartverkeer	0	0/-	0/-	0/-
	railverkeer	0	-	-	-
geluid	industrie	0	-	-	-
	windturbines	0	0	0	0
	wegverkeer	0	0/-	0/-	0/-
	railverkeer	0	0	0	0
	scheepvaart	0	0	0	0
	wegverkeer buiten diergebied	0	0/-	0/-	-
externe veiligheid	verblijfsobjecten	0	-	0/-	0/-
	risicovolle bedrijven	0	-	0/-	-
	windturbines	0	-	-	-
	transportroutes voor gevaarlijke stoffen	0	0/-	0	0/-
stikstof-depositie	stikstofdepositie	0	-	-	-
natuur	Natura 2000-gebieden	0	-	-	-
	NNN	0	0	-	0
	overige provinciaal planologisch beschermde natuurgebieden	0	0	-	0
	beschermde soorten	0	-	0/-	-
landschap	landschappelijke structuren en elementen	0	-	-	0
	ruimtelijk-visuele kenmerken	0	-	-	-
	aardkundige waarden	0	0	0	0
	historisch-geografische patronen	0	0/-	-	0/-
	historisch-bouwkundige elementen	0	0/-	-	0
gezondheid	MGR	0	-	0/-	0/-

Thema	Criterium	MER-referentie-situatie	Basialternatief Oostpolder	Locatiealternatief Eemshaven-West	Locatiealternatief Delfzijl-Zuid
sociale effecten	toegankelijkheid en gevarieerdheid van voorzieningen	0	+	0/+	0/+
	mate van vertrouwen in besluitvormingsproces	0	--	de locatiealternatieven zijn voor dit criterium niet beoordeeld. De mate van vertrouwen hangt samen met het voorkeursrecht op locatie Oostpolder. Wanneer voorkeursrecht op één van de locatiealternatieven gevestigd wordt, zal deze waarschijnlijk ook negatief beoordeeld worden op de mate van vertrouwen in het besluitvormingsproces.	
	belevingsaspect omgeving	0	--	-	-
	woningwaarde	0	0/-	-	-

## 14.2 Samenvatting milieueffecten per locatie

Kijkend naar het overzicht van de milieueffectbeoordeling zijn een aantal conclusies te trekken:

- 1 alle drie de locatiealternatieven hebben verschillende negatieve effecten op het milieu tot gevolg. Dit komt doordat een bedrijventerrein in het algemeen een grotere impact op de omgeving heeft dan agrarisch gebruik;
- 2 voor verkeer heeft Eemshaven-West de meest negatieve beoordeling, gevolgd door Delfzijl-Zuid. Oostpolder heeft de minst negatieve beoordeling;
- 3 voor geluid hebben alle drie de locaties negatieve tot zeer negatieve effecten;
- 4 voor externe veiligheid hebben Oostpolder en Delfzijl-Zuid een negatievere effectbeoordeling dan Eemshaven-West, want rondom deze locaties bevinden zich meer verblijfsobjecten, risicovolle bedrijven en transportroutes;
- 5 voor stikstofdepositie wordt verwacht, dat Delfzijl-Zuid de meeste depositie op de Natura 2000-gebieden in de regio tot gevolg heeft;
- 6 de effecten van de locatie Eemshaven-West op natuur zijn sterk negatief, vooral op Natura 2000 en op de overige provinciaal beschermde gebieden;
- 7 de effecten voor landschap zijn sterk negatief voor Eemshaven-West en negatief voor Oostpolder. De effecten zijn het minst negatief voor Delfzijl-Zuid;
- 8 voor gezondheid heeft de locatie Oostpolder negatieve effecten, de andere twee locaties zijn beperkt negatief;
- 9 de mate van vertrouwen in het besluitvormingsproces rondom Oostpolder is sterk negatief beoordeeld. De andere twee locaties zijn niet beoordeeld voor dit criterium, omdat het besluitvormingsproces hierin niet vergelijkbaar is.

### Oostpolder

Oostpolder scoort op de mensgerichte milieueffecten niet goed. Uit de analyses blijkt dat de milieusituatie verslechtert maar dat de milieueffecten blijven binnen de bandbreedte van wetgeving en het beleid van de Structuurvisie Eemsmond-Delfzijl blijven. De locatie wordt van de Waddenzee afgeschermd door de bestaande bedrijventerreinen Eemshaven en Eemshaven Zuidoost. Dit zorgt ervoor dat de impact op de landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van het Waddengebied enigszins beperkt wordt.

### Eemshaven-West

Eemshaven-West scoort op de mensgerichte milieueffecten wat beter, door de afgelegen ligging en de lage aantallen woningen in de nabijheid. Dit locatiealternatief leidt echter wel tot een grote aantasting van de natuurlijke en landschappelijke kwaliteiten van het Waddengebied. De locatie ligt over een grote lengte (circa 3,5 km) op korte afstand van de Waddenzee. Doordat het gebied direct grenst aan de Waddenzee zijn effecten lastig of niet te mitigeren. Dit deel van het Waddengebied is nu nog relatief rustig, bebouwing en infrastructuur ontbreekt.



De ontwikkeling van een bedrijventerrein direct achter de dijk zou leiden tot een zeer grote impact qua verstoring. De landschappelijke impact van deze locatie is ook groot door de openheid van het gebied.

#### *Delfzijl-Zuid*

Delfzijl-Zuid is qua mensgerichte milieueffecten vergelijkbaar met Oostpolder. Ook grenst Delfzijl-Zuid, net als Oostpolder, niet direct aan het Waddenzeegebied, zodat de impact op de landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van het Waddengebied enigszins beperkt worden. Locatie Delfzijl-Zuid zorgt wel voor de meeste extra depositie van stikstof op Natura 2000-gebieden.

### 14.3 Locatiekeuze

Op basis van de afweging van marktanalyse (STEC), landschapsvisie, landbouweffecten (LER) en de milieueffecten is een eindafweging voor de locatiekeuze gemaakt. Hierin is Oostpolder aangewezen als voorkeurslocatie. De onderbouwing van de afweging staat in de structuurvisie nader beschreven.

Onderstaand een korte samenvatting van de integrale afweging, zoals in de structuurvisie weergegeven:

De locatie Eemshaven-West heeft niet de voorkeur van provincie Groningen en gemeente Het Hogeland vanwege de zeer negatieve effecten op de natuurlijke en landschappelijke kwaliteiten van het Waddengebied. De locatie Delfzijl-Zuid heeft niet de voorkeur van provincie en gemeente vanwege het ontbreken van de benodigde energieinfrastructuur om de bedrijven tijdig te kunnen voorzien van groene stroom van wind op zee.

De locatie Oostpolder heeft de voorkeur van de provincie en de gemeente. Deze locatie heeft ook negatieve effecten, maar deze zijn te mitigeren. Door een goede verdeling van de milieuruimte kan de kwaliteit van het woon- en leefklimaat vanuit milieuaspecten voldoende worden gewaarborgd. Effecten op landschap en natuur kunnen gemitigeerd worden door regie op het ontwerp en de ruimtelijke kwaliteit van het bedrijventerrein en een goede groenblauwe inpassing. Door de ligging van Oostpolder ten opzichte van de aansluiting Wind op Zee is er een goede beschikbaarheid van groene stroom en zijn geen aanvullende landschappelijke ingrepen, zoals hoogspanningsverbindingen, nodig. Provincie en gemeente nemen in hun afweging mee dat hun keuze voor de locatie Oostpolder ertoe leidt dat een areaal waardevolle Groningse landbouwgrond een andere functie krijgt. Dit is een zwaarwegend effect dat niet te mitigeren valt. Bij de verdere uitwerking wordt hiervoor een zeer zorgvuldig proces doorlopen, waarbij de aanbevelingen vanuit het LER worden betrokken.

# 15

## INRICHTINGSVARIANTEN EN HOEKEN VAN HET SPEELVELD

In het kader van het planMER is gekeken of er binnen de voorgenomen activiteiten ruimtelijke inrichtingsvarianten mogelijk zijn en of die varianten leiden tot onderscheidende milieueffecten. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen twee soorten inpassingen. Ten eerste zijn vier inrichtingsvarianten ontwikkeld op basis van ruimtelijke inpassing. Ten tweede is op basis van milieugebruiksruimte gekeken naar aanvaardbare milieubelasting voor de thema's geluid en externe veiligheid: voor deze thema's zijn de hoeken van het speelveld bepaald. In onderstaande paragrafen worden eerst de inrichtingsvarianten en vervolgens de hoeken van het speelveld uiteengezet.

### 15.1 Inrichtingsvarianten

Uit hoofdstuk 14 volgt dat de voorkeurslocatie voor de gebiedsontwikkeling de locatie Oostpolder is. In het kader van het planMER is gekeken of er binnen de voorgenomen activiteiten ruimtelijke inrichtingsvarianten mogelijk zijn en of die varianten leiden tot onderscheidende milieueffecten. In navolging van het advies van de commissie m.e.r. zijn, naast de basisinrichtingsvariant uit de Notitie Reikwijdte en Detailniveau, ruimtelijke inrichtingsvarianten ontwikkeld voor de locatie Oostpolder. Het betreft de volgende 3 inrichtingsvarianten:

1. inrichtingsvariant 1: intensiveren noord, extensiveren zuid;
2. inrichtingsvariant 2: intensiveren noord, extensiveren oost;
3. inrichtingsvariant 3: intensiveren noord, extensiveren west.

In alle ruimtelijke inrichtingsvarianten worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- 1 het bedrijventerrein heeft een netto grootte van circa 400 ha, waar zeer grote kavels (circa 50 ha en groter) gerealiseerd kunnen worden;
- 2 aan de zuidkant van de Oostpolder moet een bufferzone worden ingericht om de milieudruk op de dorpskernen aan de zuidzijde van de Dijkweg te verminderen. De breedte van deze buffer is minstens gelijk aan de breedte van de buffer in de basisinrichtingsvariant;
- 3 de waterloop Groote Tjariet is een belangrijke landschappelijke structuur en moet behouden blijven. Het is gewenst om langs deze waterloop een groenblauwe structuur te maken, de omvang hiervan staat in de inrichtingsvarianten niet op voorhand vast;
- 4 de ligging en omvang van de hoofdinfrastructuur in het plangebied ligt op voorhand niet vast. Wel zal de hoofdinfrastructuur een bepaald ruimtebeslag hebben;
- 5 in zones langs bestaande infrastructuur (spoor, N46, 380 kV hoogspanningsverbinding, aardgasleiding) gelden beperkingen, maar zijn bedrijfsfuncties niet op voorhand uitgesloten. De ruimte in deze zones wordt in de inrichtingsvarianten 1, 2 en 3, in tegenstelling tot de basisinrichtingsvariant, zoveel mogelijk benut.

De inrichtingsvarianten 1, 2 en 3 zijn met name anders ten opzichte van de basisinrichtingsvariant als het gaat om de intensivering van het ruimtegebruik voor bedrijven. Door de afstand tot woningen, heeft intensivering van bedrijvigheid de meeste mogelijkheden in de noordelijke helft van het gebied. In de basisinrichtingsvariant zijn brede groenblauwe stroken van noord naar zuid opgenomen, deze zijn anders ingedeeld bij de inrichtingsvarianten. Dit leidt tot meer bedrijvigheid in het noorden en meer ruimte voor groen in het zuiden, oosten of westen.

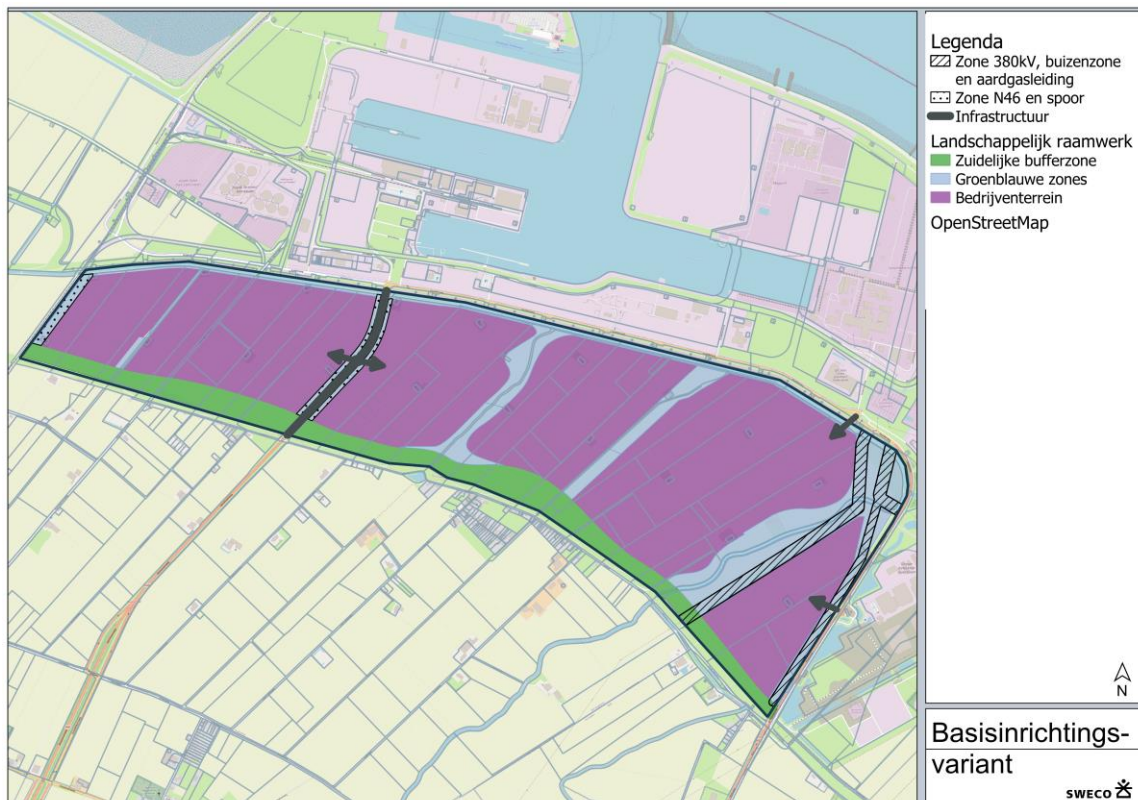
Over het algemeen geldt dat de bufferzone aan de zuidkant van de Oostpolder in inrichtingsvarianten 1, 2 en 3 minimaal dezelfde breedte heeft als in de basisinrichtingsvariant, waarmee afstand wordt gecreëerd tot de woonfuncties ten zuiden van de Oostpolder. De inrichtingsvarianten 1, 2 en 3 zijn met name onderscheidend ten opzichte van de basisinrichtingsvariant als het gaat om de intensivering van het ruimtegebruik voor bedrijven. Het groenblauwe raamwerk van de basisinrichtingsvariant is in de inrichtingsvarianten gedeeltelijk ingevuld als bedrijventerrein. Intensivering van bedrijvigheid in de noordelijke helft van het plangebied is het meest kansrijk omdat hier de afstand tot woningen het grootst is. Het versmallen van het groenblauwe raamwerk in de noordelijke helft van het plangebied creëert in dat geval ruimte om elders extra areaal aan andere functies dan bedrijvigheid mogelijk te maken. Hieronder wordt de exacte invulling de basisinrichtingsvariant en de inrichtingsvarianten 1, 2 en 3 nader beschreven.

### 15.1.1 Basisinrichtingsvariant

De basisinrichtingsvariant is het resultaat van het open planproces dat in 2021 en 2022 is doorlopen. Deze variant is ook opgenomen in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Dit is daarom de basisinrichtingsvariant van het Plan-MER. Langs de van noord naar zuid gelegen watergangen en langs de Groote Tjariet zijn robuuste groenblauwe structuren voorzien. De noordoosthoek van het plangebied (waar diverse kabels en leidingen liggen) en de locatie van boerderij aan de Dijkweg 2 zijn opgenomen in een groenblauwe structuur en worden niet ingevuld met bedrijfsfuncties. Onder en langs bestaande infrastructuur (zoals 380 kV hoogspanningsverbinding, het spoor, de N46 en de aardgasleiding) zijn zones vrijgehouden waar geen bedrijvigheid komt.

Op onderstaande afbeelding is de basisinrichtingsvariant schematisch weergegeven.

Afbeelding 15.1 Basisinrichtingsvariant schematisch weergegeven



### 15.1.2 Inrichtingsvariant 1: intensiveren noord, extensiveren zuid

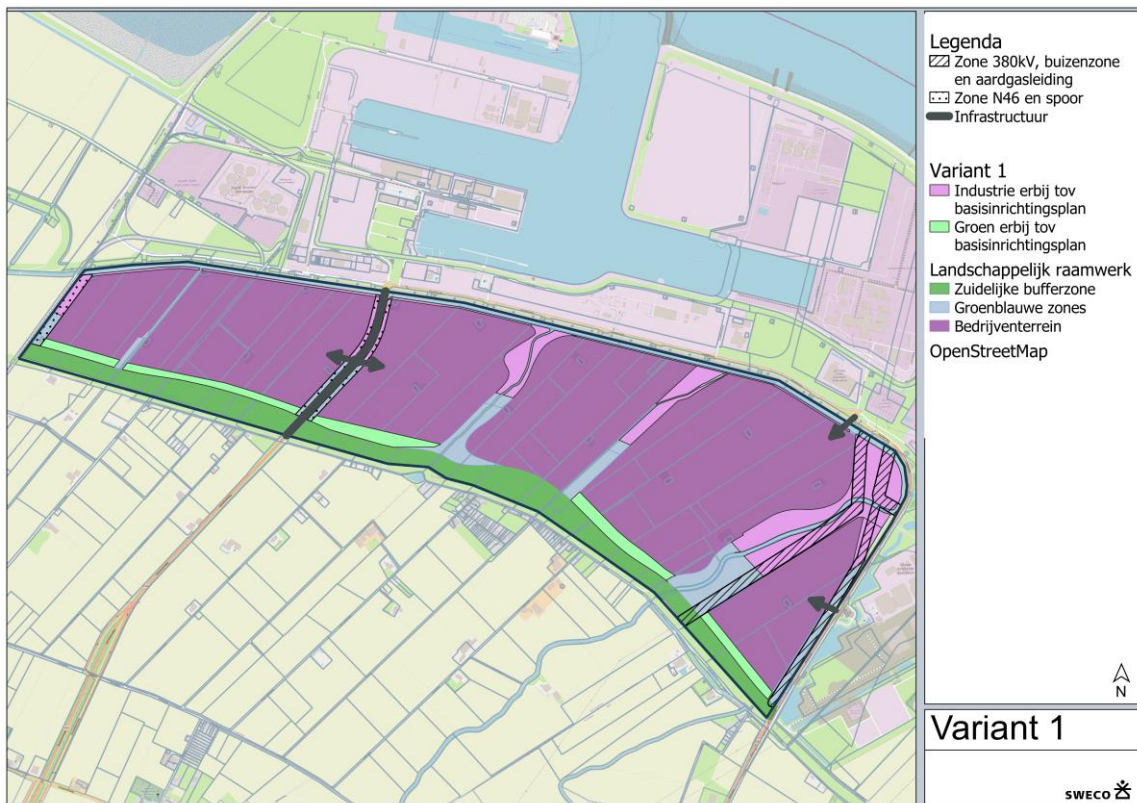
In deze inrichtingsvariant is er meer afstand tot woningen door concentratie van bedrijvigheid in de noordelijke helft van het plangebied en een concentratie van groenblauwe zones in de zuidelijke helft van het plangebied. In deze variant wordt de noordelijke helft van het plangebied maximaal ingevuld met bedrijfskavels. De groenblauwe zones in de noordelijke helft van het plangebied worden ten opzichte van de basisinrichtingsvariant aanmerkelijk versmald. Ook wordt, anders dan in de basisinrichtingsvariant, de noordoosthoek van het plangebied en de locatie van boerderij aan de Dijkweg 2 ingevuld met bedrijfsfuncties. In zones onder en langs bestaande infrastructuur (zoals 380 kV hoogspanningsverbinding, het spoor, de N46 en de aardgasleiding) is ruimte voor bedrijvigheid met beperkingen. Door deze intensivering van bedrijvigheid in de noordelijke helft van het plangebied is er aan de zuidzijde van het plangebied ruimte om de bufferzone groter te maken.

Op hoofdlijnen verschilt deze inrichtingsvariant van de basisinrichtingsvariant op de volgende punten:

- 1 extra industrie in plaats van groenblauwe zones;
- 2 extra groen in plaats van industrie aan de zuidzijde van het plangebied;
- 3 bredere bufferzone.

Op onderstaande afbeelding is inrichtingsvariant 1 schematisch weergegeven.

Afbeelding 15.2 Inrichtingsvariant 1: intensiveren noord, extensiveren zuid



### 15.1.3 Inrichtingsvariant 2: intensiveren noord, extensiveren oost

De essentie van deze inrichtingsvariant is een compacter bedrijventerrein en het creëren van een 'vervangend' leefgebied voor akkervogels. In deze inrichtingsvariant wordt de noordelijke helft van het plangebied maximaal ingevuld met bedrijfskavels. De groenblauwe zones in de noordelijke helft worden ten opzichte van de basisinrichtingsvariant aanmerkelijk versmald. Ook wordt, anders dan in de basisinrichtingsvariant, de noordoosthoek en de locatie van boerderij aan de Dijkweg 2 ingevuld met bedrijfsfuncties.

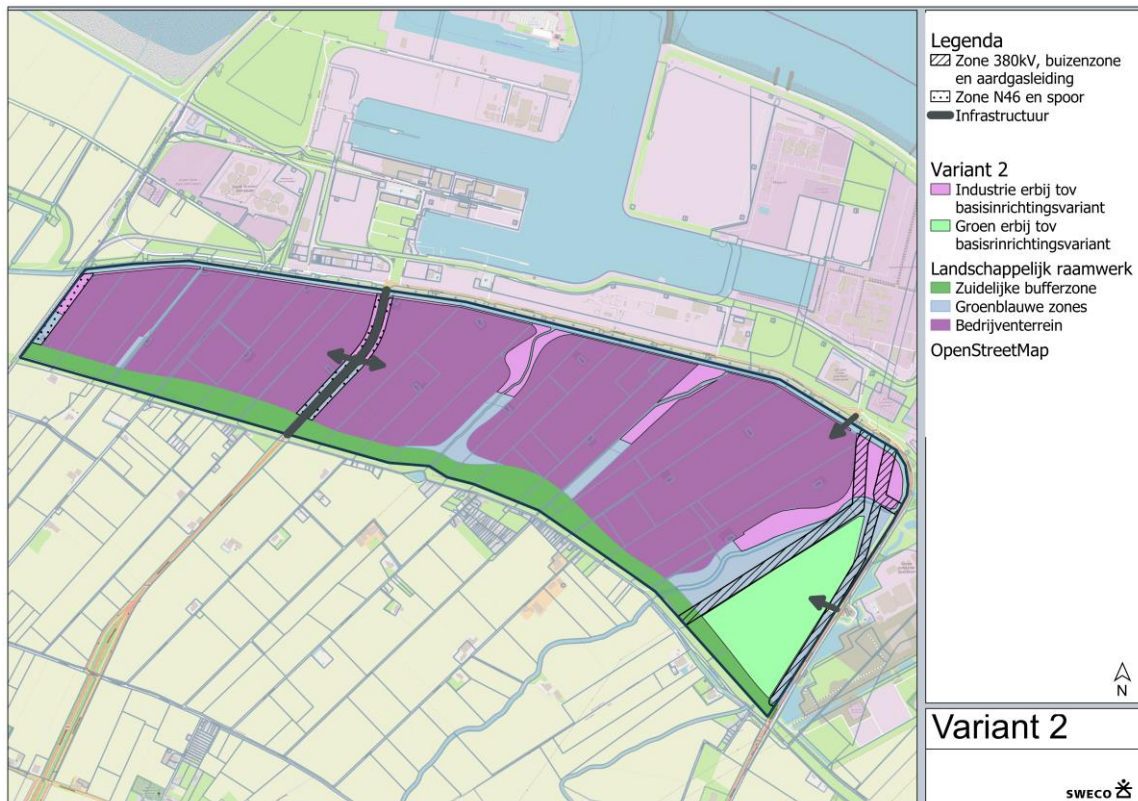
In zones onder en langs bestaande infrastructuur (zoals 380 kV hoogspanningsverbinding, het spoor, de N46 en de aardgasleiding) is ruimte voor bedrijvigheid met beperkingen. Door deze intensivering van bedrijvigheid in het noorden van het plangebied is er aan de oostzijde van het plangebied ruimte om een bedrijfskavel te laten vervallen. Deze kavel wordt groen gehouden met een natuurfunctie.

Op hoofdlijnen verschilt deze inrichtingsvariant van de basisinrichtingsvariant op de volgende punten:

- 1 extra industrie in plaats van groenblauwe zones;
- 2 extra groen aan oostzijde van het plangebied in plaats van industrie.

Op onderstaande afbeelding is inrichtingsvariant 2 schematisch weergegeven.

Afbeelding 15.3 Inrichtingsvariant 2: intensiveren noord, extensiveren oost



#### 15.1.4 Inrichtingsvariant 3: intensiveren noord, extensiveren west

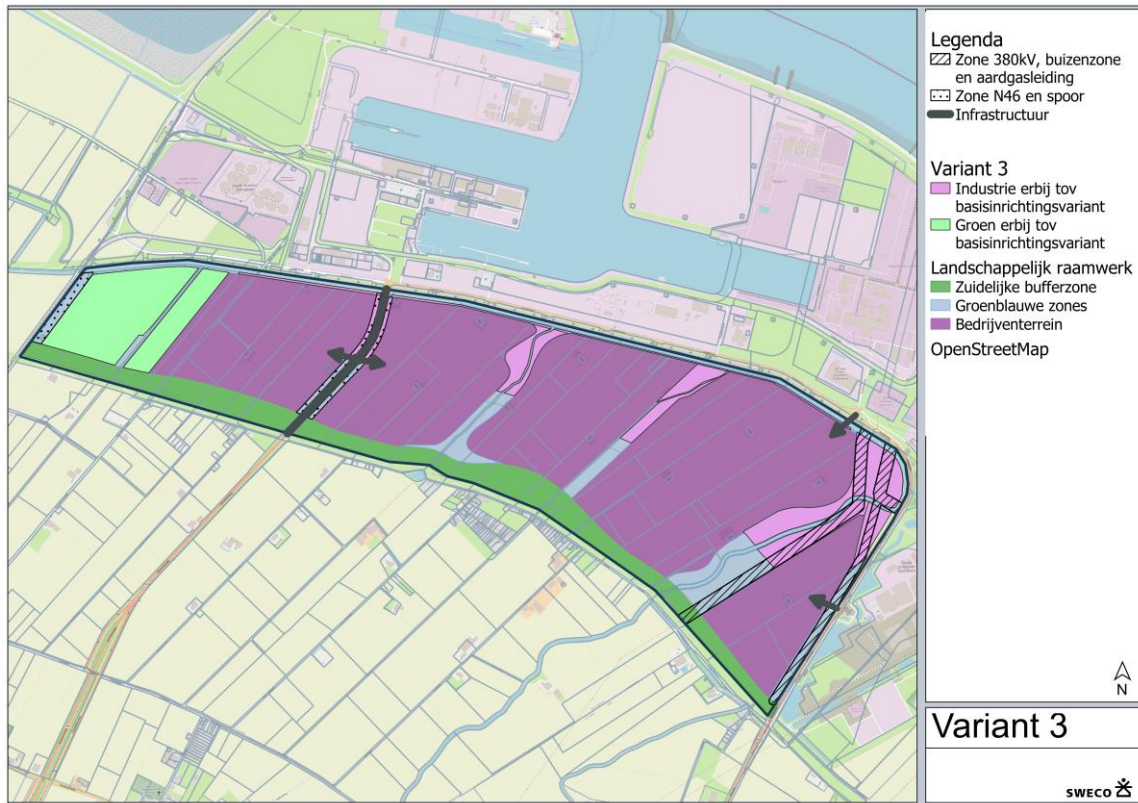
De essentie van deze inrichtingsvariant is een compacter bedrijventerrein en een kleiner totaal ruimtebeslag van de gebiedsontwikkeling. In deze inrichtingsvariant wordt de noordelijke helft van het plangebied maximaal ingevuld met bedrijfskavels. De groenblauwe zones in de noordelijke helft worden ten opzichte van de basisinrichtingsvariant aanmerkelijk versmald. Ook wordt, anders dan in de basisinrichtingsvariant, de noordoosthoek en de locatie van boerderij aan de Dijkweg 2 ingevuld met bedrijfsfuncties. In zones onder en langs bestaande infrastructuur (zoals 380 kV hoogspanningsverbinding, het spoor, de N46 en de aardgasleiding) is ruimte voor bedrijvigheid met beperkingen. Door deze intensivering van bedrijvigheid in de noordelijke helft van het plangebied is er aan de westzijde van het plangebied ruimte om bedrijfskavels te laten vervallen, hier blijft de landbouwfunctie behouden.

Op hoofdlijnen verschilt deze inrichtingsvariant van de basisinrichtingsvariant op de volgende punten:

- 1 extra industrie in plaats van groenblauwe zones;
- 2 extra groen (met landbouwfunctie) aan westzijde van het plangebied in plaats van industrie;
- 3 de zone bij het spoor (oostzijde van het plangebied) is niet ingevuld met bedrijven. Dit blijft een groenblauwe zone.

Op onderstaande afbeelding is inrichtingsvariant 3 schematisch weergegeven.

Afbeelding 15.4 Inrichtingsvariant 3: intensiveren noord, extensiveren west



## 15.2 Hoeken van het speelveld

Naast de inrichtingsvarianten wordt er ook gekeken naar de hoeken van het speelveld voor geluid en externe veiligheid. In de eerdere MER's voor de Eemsdelta is sterk geredeneerd vanuit de 'milieugebruiksruimte' die er beschikbaar is. Met de milieugebruiksruimte wordt bedoeld, dat er vanuit bepaalde maximaal aanvaardbare milieubelasting in de omgeving van de Oostpolder wordt 'teruggerekend' hoeveel milieuhinder een bedrijventerrein mag veroorzaken. Deze werkwijze wordt gevolgd omdat provincie en gemeente het essentieel vinden de omgeving te beschermen tegen een te grote mate van milieuhinder. Daarnaast biedt deze werkwijze de mogelijkheid om milieueffecten in beeld te brengen zonder dat precies bekend hoeft te zijn welke bedrijfstypen er in de Oostpolder gevestigd zullen worden.

Welke milieubelasting aanvaardbaar wordt geacht, is uitgebreid beschreven in de Structuurvisie Eemmond-Delfzijl uit 2017. De milieusituatie in de Eemsdelta wordt gemonitord, zodat er een actueel beeld is van de milieusituatie. In het PlanMER voor de Oostpolder is voor de milieuaspecten geluid en externe veiligheid geduid welke milieugebruiksruimte beschikbaar is, en welke invloed dit heeft op de in de Oostpolder te ontwikkelen bedrijvigheid. De milieugebruiksruimte die beschikbaar is, kan vervolgens op verschillende manieren worden ingezet.

### 15.2.1 Milieugebruiksruimte structuurvisie Eemmond-Delfzijl

In de onderstaande tabel is weergegeven welke normen zijn opgenomen in huidige c.q. toekomstige wetgeving en/of de structuurvisie voor geluid en externe veiligheid. Daarbij is ook geduid of de normen betrekking hebben op het project Oostpolder (en eventuele specifieke bronnen van het project Oostpolder) of op de cumulatieve situatie. Met cumulatief wordt hier dan bedoeld op de cumulatie van alle relevante projecten rondom de Eemshaven (dus doorontwikkeling Eemshaven, windparken en dergelijke).

In de structuurvisie zijn ook de thema's luchtkwaliteit en geur opgenomen. Voor deze thema's geldt dat zowel de landelijke normen als de normen uit de structuurvisie ruim worden onderschreden. Het type nieuwe bedrijvigheid in de Oostpolder is bovendien zodanig, dat geen grote effecten op luchtkwaliteit en geursituatie worden verwacht. Om die reden is er geen reden voor deze thema's een hoek van het speelveld te onderzoeken.

Tabel 15.1 Milieugebruiksruimte (bron: Structuurvisie E-D)

Thema	Landelijke normstelling (huidige wetgeving)	Landelijke normstelling OW	Concreet uitgewerkte beleidsmatige milieunorm (aanvullend op landelijke normstelling)
<b>Geluid</b>			
toets project Oostpolder: geluid industrie, wegen, spoor	industrielawaai: zone industrielawaai (50 dB(A) op zonegrens, voor woningen kan onder voorwaarden een norm van 60 dB(A) worden toegepast), Rijks- prov. Wegen en spoor: GPP's. Gemeentelijke wegen: per individuele weg	industrielawaai: GPP (NB: na overgangstermijn omgevingsplan) Rijks- prov. Wegen en spoor: zie huidige wetgeving, ongewijzigd Gemeentelijke wegen: BGE (Basis Geluid Emissie), cumulatief voor alle gemeentelijke wegen samen	nee
toets project Oostpolder: geluid windparken	ja, 47 dB Lden per inrichting (NB afhankelijk van aanvraag kan dit 1 of meerdere turbines betreffen) <sup>1</sup>	zie huidige wetgeving	ja, 47 dB Lden per windpark als planologische eenheid
toets cumulatieve situatie	buitenniveau (op gevel): bij GRO en Hogere Waardebesluit afwegen of je cumulatieve geluidbelasting op gevel niet onaanvaardbaar vindt Binnenniveau: per geluidbron toetsen (weg 33 dB(A) /industrie 35dB(A))	buitenniveau (op gevel): zie huidige wetgeving Binnenniveau: echt cumulatief niveau alle bronnen. Norm is 36 dB binnen, als je daarboven komt terug naar 33 dB.	Ja, 65 dB Lcum
<b>Externe Veiligheid</b>			
toets project Oostpolder: industrie, wegen, spoor, buisleidingen	ja, diverse normen (BEVI, BEVB, BEVT, POV)	ja, diverse normen Bal, Bkl en opvolger POV	ja, standaard faalkans risicobronnen mag met niet meer dan 10 % toenemen door andere activiteiten
toets cumulatieve situatie	nee	nee	nee

Voor geluid en externe veiligheid is in het PlanMER onderzoek uitgevoerd naar de relevante 'hoekpunten' (uitersten) voor de gebiedsontwikkeling Oostpolder. Deze hoeken van het speelveld zijn aangegeven in tabel 15.2.

<sup>1</sup> Omdat de norm 47 dB per windpark als planologische eenheid strenger is wordt deze norm in het kader van het MER Oostpolder niet getoetst.

Tabel 15.2 Hoeken van het speelveld voor de thema's geluid en externe veiligheid (Uit: NRD)

Thema	Hoek 1: maximale benutting gebruiksruimte	Hoek 2: minder dan maximale benutting gebruiksruimte
geluid	voldoen aan alle wettelijke en beleidsmatige normen	voldoen aan alle wettelijke en beleidsmatige normen, maar mogelijk niet tot aan de norm opvullen om betere milieusituatie te bereiken
externe veiligheid	voldoen aan alle wettelijke en beleidsmatige normen	voldoen aan alle wettelijke en beleidsmatige normen, maar mogelijk niet tot aan de norm opvullen om betere milieusituatie te bereiken

Voor deze 2 thema's geldt dat de optredende effecten sterk sturend kunnen zijn voor de invulling van het VKA, zoals opgenomen in de Structuurvisie. Dit wordt hieronder per thema toegelicht:

- geluid: In en rondom de Eemshaven is een groot aantal geluidbronnen aanwezig (industrie, windturbines, verkeer). Naast wettelijke normen voor de verschillende bronnen formuleert de Structuurvisie Eemsmond-Delfzijl ook een beleidsmatige norm van 65 dB Lcum. Uit vooronderzoeken naar voor Oostpolder beschikbare geluidruimte blijkt dat deze ruimte beperkt is. De hoeken van het speelveld bieden inzichten in de keuzes die er over deze geluidruimte gemaakt kunnen worden;
- externe veiligheid: In en rondom de Oostpolder zijn diverse bestaande risicobronnen aanwezig, zoals windturbines en transportroutes voor gevaarlijke stoffen. Voor de gebiedsontwikkeling Oostpolder wordt de vestiging van bedrijven die met risicovolle stoffen werken (zoals productie van waterstof) niet op voorhand uitgesloten. De hoeken van het speelveld bieden inzicht in de keuzes die eventueel gemaakt kunnen worden op het gebied van externe veiligheid.

In onderstaande paragrafen wordt aangegeven hoe de hoeken van het speelveld voor geluid en externe veiligheid zijn ingevuld.

## 15.2.2 Geluid

Voor het thema geluid is hoek 1 de maximale 'benutting' van de Wgh grenswaarde voor industriegeluid van 60 dB(A) op woningen in de plancumulatieve situatie, waarbij gestreefd is naar invulling met zoveel mogelijk oppervlak van zware en middelzware bedrijven en het resterende oppervlak voor lichte bedrijven. De categorie zwaar komt daarbij logischerwijs (principe inwaartse zonering) het verst van woningen te liggen en de lichte bedrijven het dichtstbij.

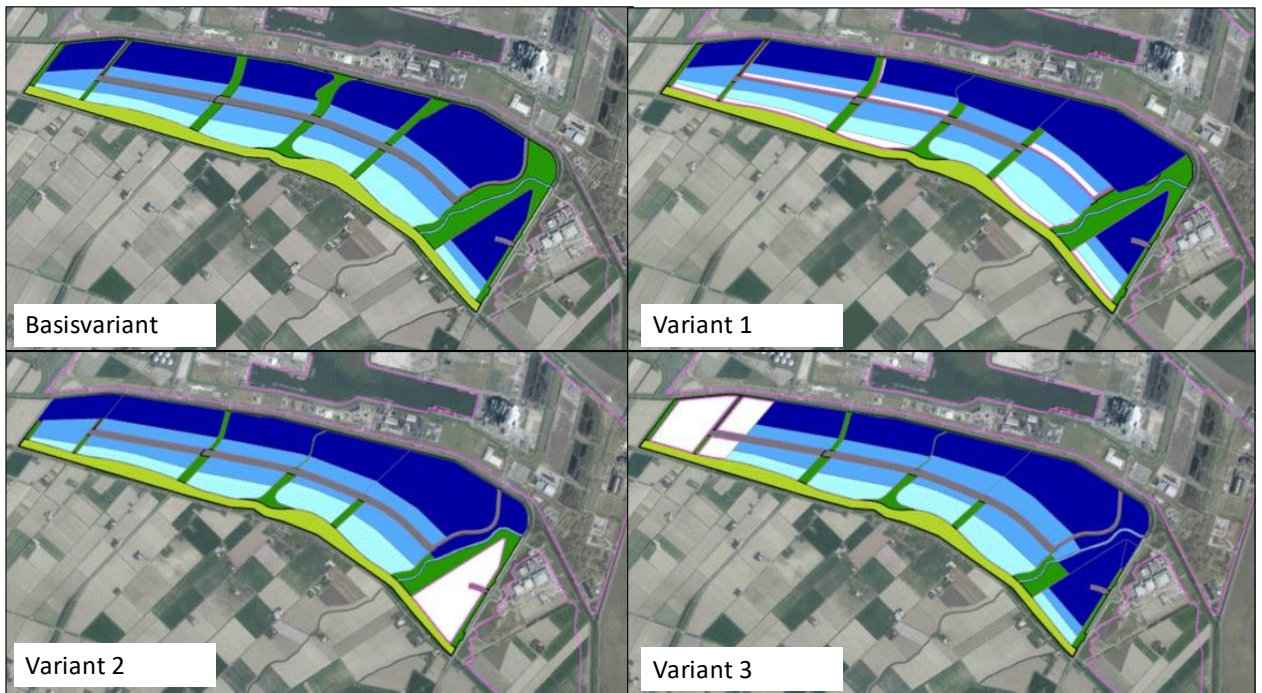
Hoek 2 is een lichtere invulling maximale 'benutting' van de Wgh grenswaarde voor industriegeluid van 60 dB(A) op woningen. Hierbij is een oppervlak van minimaal 80 ha als basis gebruikt voor zware bedrijven. Het resterende deel is ingevuld met een groter oppervlak aan middelzware bedrijven en een ongeveer aan hoek 1 gelijk oppervlak voor lichtere bedrijven

Per hoek zijn er vier inrichtingsvarianten, deze zijn ontwikkeld op basis van de inrichtingsvarianten uit stap 1. Bij hoek 1, met de maximale invulling van de gebruiksruimte geldt als uitgangspunt dat de bestaande grenswaarde op de gevels wordt verhoogd van 55dB naar 60dB. Bij maximale invulling kan voor de kavels met hogere bronvermogens ruimte worden gezocht aan de zuidkant (ruimtelijke variant 1) of aan de oost- en westrand (ruimtelijke variant 2 en 3). Bij de ruimtelijke variant 1 tot en met 3 is er de meeste afstand tussen de woningen en de hogere bronvermogens ten opzichte van de basisvariant. Zie Afbeelding 15.5 voor de inrichtingsvarianten hoek 1.

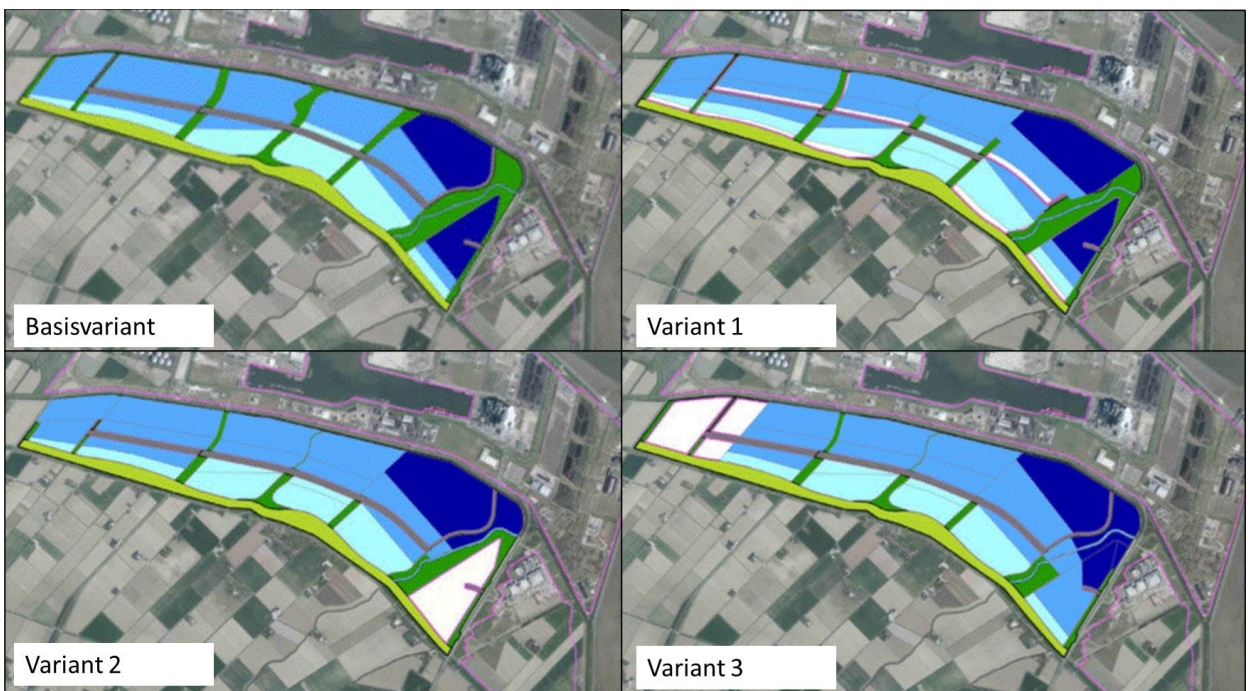
Bij een minder dan maximale invulling (hoek 2) zijn de bronvermogens aan de noordzijde van de Oostpolder lager. Hierbij blijft de oppervlakte van 400 ha bedrijventerrein gehandhaafd. Voor hoek 2 gekeken naar een logische invulling, waarbij aan de noordzijde circa 100 ha voor hogere bronvermogens (voor bijvoorbeeld electrolyzer) is toegevoegd. Voor het geluidsonderzoek wordt gerekend met gemiddelde bronvermogens per ha bedrijventerrein. Een verdere opdeling binnen de kavels wordt niet gemaakt.



Afbeelding 15.5 Inrichtingsvarianten geluid Hoek 1, basisvariant (linksboven) en varianten 1, 2 en 3 Legenda: donkerblauw: zwaar, blauw: middelzwaar, lichtblauw: licht, wit: geen invulling



Afbeelding 15.6 inrichtingsvarianten geluid Hoek 2, basisvariant (linksboven) en varianten 1, 2 en 3 Legenda: donkerblauw: zwaar, blauw: middelzwaar, lichtblauw: licht, wit: geen invulling



### 15.2.3 Externe veiligheid

In de Notitie Detailniveau en Reikwijdte van het PlanMER is vermeld dat in deze MER-studie wordt onderzocht hoe de milieugebruiksruimte voor externe veiligheid (op grond van huidige wetgeving en beleid) ingezet kan worden. In de NRD is beschreven dat twee “hoeken van het speelveld” worden onderzocht. Eén hoek waarin de milieugebruiksruimte maximaal wordt benut, en één hoek waarbij dit niet gebeurt. Tijdens het uitvoeren van het MER-onderzoek heeft het bevoegd gezag geconstateerd dat de milieugebruiksruimte kaderstellend is, maar dat het voor dit MER vooral relevant is om te kijken naar 1) een hoek waarbij het hele terrein wordt ingevuld met risicovolle bedrijven en 2) een hoek waarbij zoveel mogelijk afstand wordt gehouden tot woningen. Voor beide hoeken kan dan onderzocht worden of ze binnen de milieugebruiksruimte blijven. De invulling van de twee hoeken wordt hieronder toegelicht

#### Hoek 1: risicovolle bedrijven overal toegestaan

In deze hoek wordt de ruimte maximaal benut. Dit betekent concreet dat er ten aanzien van de vestigingsmogelijkheden voor risicovolle bedrijven géén zoneringsmaatregelen worden toegepast. Risicovolle bedrijven worden dus op alle bedrijfskavels toegestaan, ook op de zuidelijk gelegen kavels, dit is aangegeven met de gele arcering in Afbeelding 15.7.

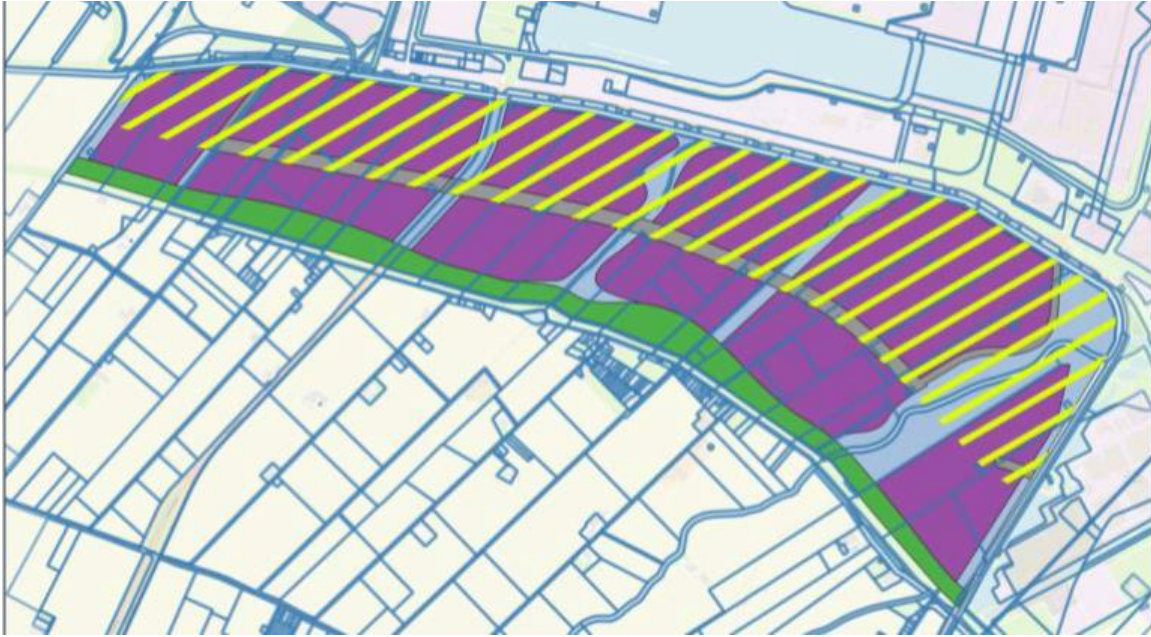
#### Hoek 2: risicovolle bedrijven alleen op afstand van woningen toegestaan

In deze hoek worden de externe veiligheidsrisico's zoveel mogelijk beperkt door ten aanzien van de vestigingsmogelijkheden voor risicovolle bedrijven een zoneringsmaatregel toe te passen. Risicovolle bedrijven worden in deze zoneringsmaatregel alleen in het noorden van het bedrijventerrein toegestaan. Dit is aangeduid met een gele arcering op afbeelding 15.8. Het betreft globaal het gebied tot aan de meest zuidelijke rij windturbines.

Afbeelding 15.7 Ruimtelijke invulling hoek 1 voor externe veiligheid (maximale invulling)



Afbeelding 15.8 Ruimtelijke invulling hoek 2 voor externe veiligheid (restrictieve benadering)



# 16

## ONDERZOEKSAANPAK EN BEOORDELINGSKADER PLANMER DEEL 2

### 16.1 Beoordelingsaanpak planMER deel 2

Onderstaande beoordelingsaanpak wordt gebruikt voor de beschrijving en beoordeling van de milieueffecten van de basisinrichtingsvariant en de inrichtingsvarianten 1, 2 en 3. Hierin is onderscheid gemaakt tussen de thema's die worden onderzocht voor de basisinrichtingsvariant en de thema's die relevant zijn voor de inrichtingsvarianten 1, 2 en 3. Niet voor alle thema's worden namelijk onderscheidende effecten voor de verschillende inrichtingsvarianten voorzien.

Tabel 16.1 Beoordelingskader planMER deel 2 (uit: NRD)

Thema	Criterium	Beoordelingswijze	Relevant voor inrichtingsvariant 1, 2 en 3
verkeer	wegverkeer – afwikkeling	kwantitatief (op basis van berekening met model NRM)	-
	wegverkeer – leefbaarheid en veiligheid	kwalitatief	-
	railverkeer	kwantitatief	-
	scheepvaartverkeer	kwantitatief	-
geluid	industrielawaai	kwantitatief met geluidmodel. Verschuiving aantal geluidgevoelige woningen binnen geluidsklassen. Toetsing aan 50 dB op zonegrens en 60 dB maximale hogere waarde	ja
	windturbines	kwantitatief met geluidmodel. Verschuiving aantal geluidgevoelige woningen binnen geluidsklassen. Toetsing aan 47 dB uit Activiteitenbesluit)	ja
	wegverkeer	kwantitatief met geluidmodel. Verschuiving aantal geluidgevoelige woningen binnen geluidsklassen. Toetsing aan GPP's	ja, alleen als er een andere verdeling ontstaat over het wegennet als gevolg van de inrichtingsvarianten 1, 2 en 3
	railverkeer	kwantitatief met geluidmodel. Verschuiving aantal geluidgevoelige woningen binnen geluidsklassen. Toetsing aan GPP's	ja, alleen als er een andere verdeling ontstaat over het spoor als gevolg van de inrichtingsvarianten 1, 2 en 3
	scheepvaart	kwantitatief met geluidmodel. Verschuiving aantal geluidgevoelige woningen binnen geluidsklassen	ja, alleen als er een andere verdeling ontstaat over de vaarwegen als gevolg van de inrichtingsvarianten 1,2 en 3
	cumulatie	kwantitatief met geluidmodel. Verschuiving aantal geluidgevoelige woningen binnen geluidsklassen.	

Thema	Criterium	Beoordelingswijze	Relevant voor inrichtingsvariant 1, 2 en 3
		Toetsing aan structuurvisie Eemsmond-Delfzijl (65 dB Lcum)	
luchtkwaliteit	beïnvloeding luchtkwaliteit	kwantitatief (NSL Monitoringstool). Concentraties NO2 en fijnstof binnen concentratieklassen. Toetsing aan wettelijke grenswaarden en aan normstelling in structuurvisie Eemsmond-Delfzijl	-
geur	geurhinder bij geurgevoelige objecten	kwalitatief. Beschouwing aan de hand van geurnorm uit structuurvisie Eemsmond-Delfzijl	-
externe veiligheid	plaatsgebonden risico en plasbrandaandachtsgebied	kwalitatief. Beschouwing wettelijke en beleidsmatige contouren en risicozones van alle bestaande en nieuwe risicobronnen in en nabij Oostpolder. Beschouwing normstelling in structuurvisie Eemsmond-Delfzijl. Kwantitatief: GIS-analyse naar aanwezigheid verblijfsobjecten in PR-contouren	ja
	groepsrisico	kwantitatief: GIS-analyse naar aanwezigheid verblijfsobjecten in GR-invoedsgebieden	ja
gezondheid	gezondheidsbescherming	kwantitatief. Omzetting geluid, luchtkwaliteit en EV naar GES-systematiek kwalitatief: beschouwing gezondheidskwaliteit	ja (bijvoorbeeld verschillende aantallen woningen in de verschillende afstanden van de inrichtingsvariant 1, 2 en 3)
water	oppervlaktewater	kwantitatief: indicatieve berekening benodigde waterberging i.v.m. demping sloten en toename verhard oppervlak kwalitatief: invloed op waterafvoer	ja
	waterveiligheid	kwalitatief: veiligheidsrisico voor plangebied bij overstroming vanuit zee	-
	waterkwaliteit	kwalitatief: invloed op kwaliteit oppervlaktewater door afstromend hemelwater	ja (mogelijk verschil tussen de inrichtingsvariant 1, 2 en 3)
	grondwater	kwalitatief: invloed op grondwaterstand en grondwaterstroming door verandering kwel/infiltratie en grondwateronttrekking	ja (mogelijk verschil tussen de inrichtingsvariant 1, 2 en 3)
bodem	bodemkwaliteit	kwalitatief: invloed op bestaande bodemverontreiniging en risico op ontstaan nieuwe bodemverontreiniging	- (uitgaande van geen bodemverontreiniging in de basisinrichtingsvariant)
landschap	landschappelijke structuren en elementen	kwalitatief: invloed op landschappelijk waardevolle structuren en elementen	ja
	ruimtelijk-visuele kenmerken	kwalitatief: invloed op openheid en duisternis	ja
	aardkundige waarden	kwalitatief: invloed op aardkundige waarden in plangebied	ja
cultuurhistorie	historisch-geografische patronen	kwalitatief: herkenbaarheid en gaafheid patronen	ja
	historisch-bouwkundige elementen	kwalitatief: instandhouding bouwkundige elementen	ja

Thema	Criterium	Beoordelingswijze	Relevant voor inrichtingsvariant 1, 2 en 3
	archeologische waarden	kwalitatief: invloed op bekende en te verwachten archeologische waarden	ja
natuur	Natura 2000-gebieden	kwalitatief: Effecten instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebieden kwantitatief: Aeries-berekening stikstofdepositie	ja, alleen als er een andere verdeling ontstaat over het wegnnet als gevolg van de inrichtingsvarianten 1, 2 en 3
	NNN en overige provinciaal planologisch beschermde natuurgebieden	kwalitatief: invloed op wezenlijke kenmerken en waarden NNN en invloed op waarden overige gebiedstypen	ja
	beschermde soorten	kwalitatief: invloed op leefgebied beschermde soorten	ja
ruimtegebruik	landbouw	kwantitatief: ruimtebeslag op landbouwgrond	ja
	wonen	kwantitatief: ruimtebeslag op woonfunctie	ja
	werkfuncties	kwalitatief: ruimtebeslag op werkfuncties	ja
cumulatie	cumulatieve effecten	kwalitatieve beoordeling van cumulatie met andere projecten (die niet in autonome ontwikkeling vallen en ook niet in project Oostpolder, zie par. 3.4 van de NRD)	- (naar verwachting geen andere cumulatieve effecten dan voor de basisinrichtingsvariant)

## 16.2 Toetsingskader

De effecten van de locatiealternatieven en inrichtingsvarianten worden inzichtelijk gemaakt door deze te vergelijken met de referentiesituatie. Om de effecten van de alternatieven per criterium te kunnen vergelijken, worden deze op basis van een + / - score beoordeeld. Hiervoor wordt de beoordelingsschaal uit tabel 16.2 gehanteerd.

Tabel 16.2 Beoordelingsschaal effectenbeoordeling

Score	Betekenis
--	sterk negatief effect
-	negatief effect
0/-	bepert negatief effect
0	verwaarloosbaar of neutraal effect
0/+	bepert positief effect
+	positief effect
++	sterk positief effect

# 17

## VERKEER

### 17.1 Beoordelingskader en aanpak inrichtingsvarianten

In onderstaande tabel is de beoordelingswijze voor de inrichtingsvarianten weergegeven.

Tabel 17.1 Beoordelingswijze inrichtingsvarianten voor het thema Verkeer

Thema	Criterium	Beoordelingswijze
verkeer	wegverkeer - afwikkeling	kwantitatief (op basis van berekening met model NRM)
	wegverkeer - leefbaarheid en veiligheid	kwalitatief
	scheepvaartverkeer	kwantitatief
	railverkeer	kwantitatief

De aanpak komt overeen met de beoordeling van de locatiealternatieven, zie hoofdstuk 6 Verkeer.

### 17.2 MER-referentiesituatie

De MER-referentiesituatie met de berekende verkeersintensiteiten is beschreven in hoofdstuk 6: zie paragraaf 6.2.

### 17.3 Effectbeoordeling en conclusies inrichtingsvarianten

#### 17.3.1 Basisinrichtingsvariant

##### **Criterium Wegverkeer -afwikkeling**

De huidige wegen (enkelbaansprofielen) bieden voldoende capaciteit om de optredende intensiteiten in 2040 veilig en vlot af te wikkelen. Ook treden naar verwachting geen knelpunten op bij de toepassing van enkelstrooks-rotondes in en rond het Eemshavengebied.

Uit berekening blijkt dat de realisatie van de Oostpolder ten opzichte van de autonome situatie in 2040 geen nieuwe congestieknelpunten oplevert. Wel doet zich in de autonome situatie op de N46 direct ten zuiden van de aansluiting N994 bij de invoegstrook een doorstromingsknelpunt voor. Door de ontwikkeling van Oostpolder zal dit knelpunt iets toenemen waardoor de gerealiseerde snelheid op dit wegvak verder zal dalen. Volgens het model leidt dit niet tot terugslag op de aangrenzende wegvakken. Meer afwikkelingsknelpunten worden volgens het verkeersmodel niet verwacht.

### *Effectbeoordeling*

Het extra verkeer van en naar het bedrijventerrein Oostpolder kan goed worden afgewikkeld over het bestaande hoofdwegennet. Wel leidt het plan tot een beperkte verslechtering van de verkeersafwikkeling op het regionale netwerk ten noorden van de stad Groningen. Het effect wordt daarom beoordeeld als beperkt negatief (0/-).

### **criterium Wegverkeer – leefbaarheid/verkeersveiligheid**

Uitgangspunt is dat het projectgebied Oostpolder rechtstreeks op de N33 en N46 wordt ontsloten, eventueel gedeeltelijk via de Kwelderweg. Om directe uitwisseling met het onderliggende wegennet te voorkomen dienen geen autoverbindingen met de Dijkweg te worden gemaakt. Dit voorkomt extra belasting van het onderliggende wegennet, waardoor de leefbaarheid en verkeersveiligheid in het aangrenzende gebied (Oudeschip e.o.) zo goed mogelijk wordt geborgd.

De modelberekeningen wijzen uit dat de verkeersintensiteit op de komtraverses van de N363 ten westen van de N46 met 500 tot bijna 1.000 motorvoertuigen per etmaal toeneemt. Achtereenvolgens gaat dit om de kommen van Roodeschool, Uithuizermeeden, Uithuizen en Warffum. Op deze komtraverses neemt de verkeersintensiteit met ca. 10 tot 20% toe ten opzichte van de autonome situatie. Hierdoor komt de leefbaarheid en verkeersveiligheid in deze dorpen mogelijk (verder) onder druk te staan. Voor verkeersveiligheid nemen de risico's op conflicten met (overstekend) fietsers en voetgangers toe. Daarnaast is de traverse door Warffum extra kwetsbaar, omdat het fietsverkeer hier gemengd met het overige verkeer wordt afgewikkeld. De verkeerstoename blijft hier overigens wel beperkt tot circa 500 motorvoertuigen per etmaal.

Daarnaast zijn er risico's dat het autogebruik van het onderliggende wegennet toeneemt door:

- 1 een verminderde doorstroming op het traject N33- Kwelderweg tot aan de rotonde met de N46, kan tot extra (sluip)verkeer leiden op de route N33-N363-N46. Extra verkeer op de komtraverse van de N363 door Oosteinde is vanuit leefbaarheid en verkeersveiligheid ongewenst;
- 2 de instandhouding van de wegverbinding Klaas Wiersumweg tussen Roodeschool en Kwelderweg door het projectgebied Oostpolder.

### *Effectbeoordeling*

De verwachte verkeerstoename op de N363 (aan de westkant van N46) zorgt ervoor dat de leefbaarheid en verkeersveiligheid op vier komtraverses verder onder druk komt te staan. Bij afname van de doorstroming op de Kwelderweg is er een risico dat de N363 tussen N33 en N46 gebruikt wordt als sluiproute en deze komtraverse (Oosteinde) dus ook drukker wordt. Bij handhaving van de bestaande inrichting van het onderliggende wegennet (met name de Klaas Wiersumweg) is er een risico op oneigenlijke verkeersstromen op gemeentelijke wegen die hier niet geschikt voor zijn. Gelet op het voorgaande kan het project leiden tot een verslechtering van de verkeersleefbaarheid en verkeersveiligheid. Het effect wordt daarom beoordeeld als negatief (-).

### **criterium Scheepvaartverkeer**

Het bedrijventerrein Oostpolder wordt een 'droog' bedrijventerrein zonder eigen kades voor scheepvaart. De bedrijven in de Oostpolder kunnen wel gebruik maken van de (overslag)faciliteiten die in de Eemshaven beschikbaar zijn. Het voor- en natransport vindt over de weg plaats.

De doelgroepen Waterstofproductie en (Hyperscale) datacenters leiden naar verwachting nauwelijks of geheel niet tot scheepvaartbewegingen. Deze bedrijfstypen gebruiken voor de aanvoer van energie en grondstoffen en de afvoer van hun producten/diensten stroomkabels, datakabels en buisleidingen. De doelgroepen Batterijen en Automotive (elektrisch) produceren voor de internationale markt: en de grondstoffen/halffabricaten komen van de internationale markt en het gereed product wordt afgezet op de internationale markt. Voor deze transporten zullen deze bedrijfstypen naar verwachting ook gebruik maken zeescheepvaart en mogelijk ook van binnenvaart. Vanwege de grootschaligheid van de beoogde fabrieken kan het aantal extra scheepsbewegingen aanzienlijk zijn. Veel hangt echter af van de verdeling van het goedertransport over weg, rail en scheepvaart. Ook wordt het aantal scheepvaartbewegingen sterk bepaald door de capaciteit van de schepen die ingezet worden. De vijfde doelgroep, Cluster wind op zee, zou ook gebruik kunnen maken van scheepvaart.



Afhankelijk van de bedrijfstypen die zich in de Oostpolder vestigen, en de modal split waar deze bedrijven mee werken, zal er sprake zijn van een substantiële toename van scheepvaartverkeer van en naar de Eemshaven. Er ontbreekt op dit moment detailinformatie om de scheepvaart aantrekkende werking Oostpolder met enige betrouwbaarheid te kunnen kwantificeren. Er is sprake van een leemte in kennis.

#### *Effectbeoordeling*

Er is een mogelijkheid dat het aantal scheepvaartbewegingen in de Eemshaven toeneemt. Dit hangt sterk af van het bedrijfstype dat zich in de Oostpolder vestigen. Als de toename uitblijft of beperkt van omvang is, is het effect op de afwikkeling van het scheepvaartverkeer neutraal (0). Als de toename groot is, zou er een beperkt negatief effect (0/-) kunnen optreden. Score is dus 0 tot 0/-.

#### **criterium Railverkeer**

Het plan voor de Oostpolder voorziet niet in eigen voorzieningen voor railverkeer. Wel kunnen de bedrijven gebruik maken van de (overslag)faciliteiten die momenteel in het Eemshavengebied beschikbaar zijn. De aanleg van een stamspoor naar de Oostpolder is op voorhand ook niet uitgesloten.

De doelgroepen Waterstofproductie en (Hyperscale) datacenters leiden naar verwachting nauwelijks of geheel niet tot transport per goederentrein. De doelgroepen Batterijen en Automotive (elektrisch) produceren voor de internationale markt. Voor deze transporten zullen deze bedrijfstypen naar verwachting ook gebruik maken goederentreinen. Vanwege de grootschaligheid van de beoogde fabrieken kan het aantal extra goederentreinen aanzienlijk zijn. De vijfde doelgroep, Cluster wind op zee, zou ook gebruik kunnen maken van goederentreinen.

Afhankelijk van de bedrijfstypen die zich in de Oostpolder vestigen, en de modal split waar deze bedrijven mee werken, sprake zijn van een substantiële toename van het aantal goederentreinen van en naar de Eemshaven. Er ontbreekt op dit moment detailinformatie om het aantal extra goederentreinen met enige betrouwbaarheid te kunnen kwantificeren. Er is sprake van een leemte in kennis.

#### *Effectbeoordeling*

Er is een mogelijkheid dat het aantal goederentreinen toeneemt. Dit hangt sterk af van het bedrijfstype dat zich in de Oostpolder vestigen. De lijn tussen Groningen en Roodeschool/Eemshaven bestaat grotendeels uit enkelspoor en heeft een beperkte restcapaciteit. Een grote toename van goederentreinen kan mogelijk niet geacommodeerd worden. Vanwege het risico op toenames die niet geacommodeerd kunnen worden, wordt het effect beoordeeld als negatief (-).

### **17.3.2 Inrichtingsvarianten**

Naar aanleiding van het advies van de cie m.e.r. zijn drie ruimtelijke varianten ontwikkeld. Deze varianten zijn beschreven in par. 15.1. In alle varianten wordt het noordelijke deel van het bedrijventerrein geïntensiveerd, en wordt elders geëxtensiveerd. De locatie van het extensiveren verschilt per variant.

De drie varianten hebben dezelfde omvang (circa 400 ha netto) als de basisinrichtingsvariant en zijn ook gericht op dezelfde bedrijfstypen. De verkeersgeneratie voor wegverkeer is in alle varianten dus hetzelfde als in de basisinrichtingsvariant. De verdeling van het wegverkeer over de routes N33 of N46 zal in de drie varianten iets anders worden dan in de basisinrichtingsvariant, maar naar verwachting zijn deze verschillen verwaarloosbaar klein.

De effectbeoordelingen van de basisinrichtingsvariant op wegverkeer, scheepvaart en railverkeer zijn ook van toepassing op de ruimtelijke varianten 1, 2 en 3. De verdeling van het wegverkeer over de routes N33 of N46 zal in de drie varianten iets anders worden dan in de basisinrichtingsvariant, maar naar verwachting zijn deze verschillen verwaarloosbaar klein. Wat betreft verkeersgeneratie voor scheepvaartverkeer, scheepvaartverkeer en verkeersgeneratie voor railverkeer zijn de varianten niet onderscheidend ten opzichte van de basisinrichtingsvariant.

### 17.3.3 Effectenbeoordeling inrichtingsvarianten

In onderstaande tabel zijn de effectbeoordelingen van de basisinrichtingsvariant en de 3 inrichtingsvarianten weergegeven.

Tabel 17.2 Effectenbeoordeling van de varianten

criterium	Referentiesituatie	Basisinrichtings-variant Oostpolder	Inrichtings-variant 1	Inrichtings-variant 2	Inrichtings-variant 3
wegverkeer – afwikkeling	0	0/-	0/-	0/-	0/-
wegverkeer – leefbaarheid/ verkeersveiligheid	0	-	-	-	-
scheepvaartverkeer	0	0/-	0/-	0/-	0/-
railverkeer	0	-	-	-	-

Uit de beoordeling blijkt dat de locatie Oostpolder voor wegverkeer beperkt negatief (0/-) scoort op bereikbaarheid/afwikkeling door toenames op de N46 bij de stad Groningen en negatief (-) op leefbaarheid/veiligheid door verkeerstoename op enkele gemeentelijke wegen en provinciale traverses.

Voor de scheepvaart is op voorhand niet geheel uit te sluiten dat afwikkelingsproblemen ontstaan bij een forse toename van het aantal scheepvaartbewegingen. Daarnaast wordt verwacht dat het huidige spoor te weinig capaciteit biedt om de groei van goederentreinen te faciliteren.

De effectbeoordelingen op wegverkeer, scheepvaart en railverkeer zijn niet onderscheidend voor de verschillende inrichtingsvarianten.

### 17.4 Gevoeligheidsanalyse ontwikkeling met automotive

Indien in de Oostpolder een groot automotive-bedrijf (productie/assemblage) wordt gevestigd, kan de verkeersgeneratie van het plangebied toenemen van maximaal 13.000 naar ongeveer 25.000 ritten per dag. Dit betekent bijna een verdubbeling van de verkeersgeneratie. Het effect op het gebruik van het lokale wegennet is in afbeelding 17.1 opgenomen.

Afbeelding 17.1. Verkeersintensiteiten bij autonome situatie en Basisrichtingsvariant Oostpolder met automotive



Voor zowel de verkeersafwikkeling als de leefbaarheid/ verkeersveiligheid worden de effecten voor het wegverkeer negatiever. Op de Eemshavenweg (N46) zal de capaciteit ter hoogte van Bedum worden overschreden, waardoor het nodig is om dit traject eerder verdubbelen. Dit geldt eveneens voor het traject N33-midden. Tevens is een upgrade nodig van het traject N33-noord, omdat anders de verkeersveiligheid te veel onder druk komt te staan. Met andere woorden: de ontwikkeling van het plangebied met automotive leidt tot noodzakelijke ingrepen op hoofdwegennet.

Daarnaast wordt verwacht dat de leefbaarheid en verkeersveiligheid op de komtraverses van de N363 meer onder druk komen te staan. De verkeersintensiteit zal dan op deze traverses met circa 40 % toenemen.

De effecten van deze extra verkeersstromen in deze gevoeligheidsanalyse zijn niet bepaald voor de andere verkeersgerelateerde thema's, zoals geluid, stikstofdepositie en natuur. Als de vestiging van een groot automotive-bedrijf mogelijk moet zijn binnen de ontwikkeling van het bedrijventerrein Oostpolder, zal dit in het projectMER nog onderzocht moeten worden. De milieueffecten zijn dan groter voor verkeer, geluid, externe veiligheid, natuur (vanwege extra stikstofuitstoot), luchtkwaliteit en gezondheid. Kwalitatief kan over deze milieueffecten worden gesteld: de totale verkeersproductie stijgt van 12.000 mvt/etmaal naar circa 25.000 mvt/etmaal, met meer emissie van geluid, stikstof, NOx en fijnstof tot gevolg. De geluidsbelasting op de gevels neemt daardoor verder toe, evenals de risico's voor stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Ook zijn er grotere effecten op de luchtkwaliteit en de gezondheid te verwachten.

## 17.5 Mitigatie en compensatie

In deze paragraaf worden de mogelijke mitigerende maatregelen beschreven om de optredende negatieve effecten te verkleinen.

### Afwikkeling wegverkeer: doorstroming N46 bij toerit Zuidwolde/Bedum

In de autonome situatie voor 2040 wordt op dit weefvak tijdens de avondspits een geringe vertraging in de verkeersafwikkeling verwacht. Dit zal door de ontwikkeling van Oostpolder in geringe mate verslechteren. Dit knelpunt is op te lossen door tussen Bedum en de Ring van Groningen een rijstrook op de N46 toe te voegen. Als alternatief kan ook worden ingezet om het verkeersaanbod in de avondspits hier te verminderen, bijvoorbeeld door het stimuleren van alternatieve vervoerswijzen of spitsmijdingen voor het autoverkeer.

#### **Afwikkeling wegverkeer: doorstroming Kwelderweg**

De doorstroming op de route N33 – Kwelderweg tot de bestaande rotonde met de N46 dient optimaal te worden gewaarborgd. Vertragingen als gevolg van kruisingen of uitritten dienen tot een minimum te worden beperkt. Voorgesteld wordt om de Kwelderweg in te richten als een volwaardige gebiedsontsluitingsweg (onder andere geen uitritten), waarbij tevens terughoudend wordt omgegaan met de toepassing van rotondes.

#### **Leefbaarheid wegverkeer: N363 door dorpen (onder andere Roodeschool en Oosteinde)**

De verwachte verkeerstoenames op de betreffende komtraverses leiden niet direct tot een onacceptabele verkeerssituatie. Wel kunnen op lokaal niveau aanvullende maatregelen nodig zijn om de verslechtering van de leefbaarheid en het risico van verkeersveiligheid te mitigeren. Er kan hier bijvoorbeeld worden gedacht aan snelheidsremmendaatregelen in de vorm kruispuntmaatregelen en/of maatregelen op oversteeklocaties.

#### **Leefbaarheid wegverkeer: Klaas Wiersumweg**

Voor de ontwikkeling tot bedrijventerrein Oostpolder zal deze autoverbinding geknipt moeten worden. Dit zorgt voor een goede scheiding tussen het lokale verkeer (ontsluiting van de aanliggende percelen) en het verkeer gerelateerd aan de ontwikkeling van Oostpolder en de Eemshaven. Zorg voor goede alternatieve routes voor het verkeer en voorkom oneigenlijk gebruik van wegen die hiervoor niet geschikt zijn (sluipverkeer).

#### **Leefbaarheid wegverkeer: kruising Dijkweg-N33**

De N33 wordt drukker door de gebiedsontwikkeling Oostpolder. De huidige gelijkvloerse kruising van de Dijkweg op de N33 wordt hierdoor onveiliger. Voorgesteld wordt bij deze kruising in overleg met de wegbeheerder (Rijkswaterstaat) passende maatregelen te treffen.

#### **Railverkeer**

Indien zich bedrijven vestigen die veel gebruik van spoor willen/gaan maken kan het wenselijk zijn de capaciteit van het huidige enkelspoor uit te breiden

#### **Stimuleren duurzame vervoerwijzen: fiets en OV**

Zorg dat Oostpolder op een adequate wijze op het lokale fietsnetwerk wordt aangesloten, zodat directe, veilige en aantrekkelijke fietsroutes ontstaan. Ook de nabijgelegen treinstations dienen op dit netwerk aan te sluiten. Hierdoor worden de mogelijkheden voor duurzame mobiliteit (per OV of fiets) zo goed mogelijk benut. Realiseer voorts een nieuwe OV-hub op de Kwelderweg waar van bus op fiets kan worden overgestapt.

Er zijn voor verkeer geen compenserende maatregelen geformuleerd.

# 18

## GELUID

### 18.1 Beoordelingskader en aanpak inrichtingsvarianten

De beoordelingsaanpak voor het thema geluid is opgenomen in tabel 18.1.

Tabel 18.1 Beoordelingscriteria thema geluid

Thema	Criteria	Beoordelingswijze
geluid	industriegeluid	kwantitatief met geluidmodel. Verschuiving aantal geluidgevoelige woningen binnen geluidsklassen. Toetsing aan 50 dB(A) op zonegrens en 60 dB(A) op woningen (maximaal 60 dB(A) met hogere waarde)
	windturbinegeluid	kwantitatief met geluidmodel. Verschuiving aantal geluidgevoelige woningen binnen geluidsklassen. Toetsing aan 47 dB
	wegverkeersgeluid	kwantitatief met geluidmodel. Verschuiving aantal geluidgevoelige woningen binnen geluidsklassen. Toetsing aan GPPs
	railverkeersgeluid	kwantitatief met geluidmodel. Verschuiving aantal geluidgevoelige woningen binnen geluidsklassen. Toetsing aan GPPs
	scheepvaartgeluid	kwantitatief met geluidmodel. Verschuiving aantal geluidgevoelige woningen binnen geluidsklassen
	cumulatieve geluidsbelasting	kwantitatief met geluidmodel. Verschuiving aantal geluidgevoelige woningen binnen geluidsklassen. Toetsing aan Structuurvisie Eemsmond-Delfzijl (65 dB Lcum)
	wegverkeersgeluid buiten plangebied	kwalitatieve beschouwing

Hierbij wordt opgemerkt:

- 1 de normen 50 en 60 dB(A) voor industriegeluid gelden cumulatief gelden voor alle ontwikkelingen binnen het plangebied en die in de Eemshaven en Eemshaven zuidoost gezamenlijk. Bij de invulling van de industrie in het plan is met die andere ontwikkelingen op voorhand rekening gehouden;
- 2 de Structuurvisie norm van 65 dB geldt eveneens cumulatief voor alle ontwikkelingen in de Eemshaven. De mitigerende maatregelen zijn zo vastgesteld en het voorkeursalternatief is zo gekozen dat de norm in de plancumulatieve situatie in acht genomen wordt;
- 3 de norm van 47 dB voor windturbinegeluid is telkens toegepast op een windpark.

De aanpak voor de berekening van de hinderscores komt overeen met de beoordeling van de locatiealternatieven. Zie hiervoor hoofdstuk 7 geluid.

Beoordeling van het effect vindt plaats door de (totale) hinderscores van de betreffende onderzochte situaties met elkaar te vergelijken op basis van tabel 14.1 en Tabel 18.2.

Tabel 18.2 Beoordelingsschaal ten opzichte van verandering hinderscore

Score	Betekenis	Verandering totale hinderscore ten opzichte van de referentiesituatie
--	sterk negatief effect	> 10,5
-	negatief effect	3,5 tot 10,5
0/-	beperkt negatief effect	0,5 - 3,5
0	verwaarloosbaar of neutraal effect	-0,5 tot 0,5
0/+	beperkt positief effect	niet van toepassing
+	positief effect	niet van toepassing
++	sterk positief effect	niet van toepassing

Voor het in kaart brengen van het cumulatieve effect van meerdere geluidsbronnen is een rekenmethode ontwikkeld waarmee een inschatting kan worden gegeven van de kwaliteit van een situatie waarin meerdere geluidsbronnen een rol spelen. De rekenmethode is vastgelegd in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (hierna: het reken- en meetvoorschrift), bijlage 1, hoofdstuk 2 en voor windturbines in de Activiteitenregeling, bijlage 4. Het basisprincipe van deze methode is dat de geluidbelastingen vanwege de verschillende bronnen naar rato van hun hinderbijdrage worden opgeteld.

De gecumuleerde geluidbelasting ( $L_{cum}$ ) is de berekende geluidbelasting rekening houdend met de verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidsbronnen conform het reken- en meetvoorschrift. Hiertoe worden de berekende waarden op de volgende wijze aangepast:

- 1 industrielawaai:  $L*IL = 1,00 LIL + 1,00$ ;
- 2 windturbines:  $L*WT = 1,65 LWT - 20,05$ ;
- 3 wegverkeerslawaai:  $L*VL = 1,00 LVL + 0,00$ ;
- 4 railverkeerslawaai:  $L*RL = 0,95 LRL - 1,40$ ;
- 5 luchtvaartlawaai:  $L*LL = 1,00 LLL + 1,00$ ;
- 6 scheepvaartlawaai:  $L*SV = 1,00 LSV + 1,00$ .

### Inrichtingsvarianten

Vanuit wetgeving en milieugebruiksruimte wordt onderzocht hoe de gebruiksruimte benut kan worden. Voor geluid zijn voor de locatie Oostpolder twee 'hoeken van het speelveld' onderzocht.

Tabel 18.3 Uitgangspunten hoeken speelveld bij akoestische invulling plangebied

invulling	omschrijving
hoek 1	maximale 'benutting' van de Wgh grenswaarde voor industriegeluid van 60 dB(A) op woningen in de plancumulatieve situatie, waarbij gestreefd is naar invulling met zoveel mogelijk oppervlak van zware en middelzware bedrijven en het resterende oppervlak voor lichte bedrijven. De categorie zwaar komt daarbij logischerwijs (principe inwaartse zonerings) het verst van woningen te liggen en de lichte bedrijven het dichtstbij
hoek 2	lichtere invulling maximale 'benutting' van de Wgh grenswaarde voor industriegeluid van 60 dB(A) op woningen. Hierbij is een zeker oppervlak als basis gebruikt voor zware bedrijven (80 ha). Het resterende deel is ingevuld met een groter oppervlak aan middelzware bedrijven en een ongeveer aan hoek1 gelijk oppervlak voor lichtere bedrijven

Tabel 18.4 geeft de omvang van de ingevulde percelen die als bedrijfspcelen kunnen worden uitgegeven (netto oppervlakten, de oppervlakten waaraan een geluidproductie voor inrichtingen is toegekend).

Tabel 18.4 Invullingen hoek 1 en 2

Bedrijfscategorie	Oppervlakte in ha	
	hoek 1	hoek 2
zwaar	205	80
middelzwaar	123	218
licht	73	103
<b>totaal</b>	<b>401</b>	<b>401</b>

Nadat op deze wijze het basisalternatief voor hoek 1 en hoek 2 invulling had gekregen, zijn op verzoek van de commissie MER – uitgaande van hetzelfde oppervlak aan categorie zwaar, middelzwaar en licht voor zowel hoek 1 als hoek 2 onderzocht:

- 1 het basisalternatief en;
- 2 de drie ruimtelijke inrichtingsvarianten (1, 2 en 3) onderzocht.

## 18.2 MER-referentiesituatie

De huidige situatie omvat de bestemde en vergunde bedrijfspakvelden in 2022. In de Oostpolder zelf is er nog niets bestemd of vergund. In de Oostpolder is géén sprake van autonome ontwikkelingen. De referentiesituatie is daarmee gelijk aan de huidige situatie.

Oostpolder is 600 ha groot wordt ingevuld met netto 400 ha industrie. Hierbij is een beoogd (gewenst) type bedrijvigheid. Van deze bedrijfstypen is een geluidanalyse uitgevoerd. De (gewenste) bedrijvigheid kunnen akoestisch op basis van de te verwachten geluidproductie worden verdeeld in drie categorieën: (akoestisch) zwaar, middelzwaar en licht.

## 18.3 Effectbeoordeling en conclusies inrichtingsvarianten

Per geluidsbron zijn voor de hoeken van het speelveld en de ruimtelijke inrichtingsvarianten de hinderscores berekend. Dit is hieronder per geluidsbron uiteengezet.

### Industriegeluid

Tabel 18.5 Effecten industriegeluid

Situatie	Aantal woningen per geluidbelastingklasse Letmaal in dB(A)								effect	
	0	1	2	3	4	5	6	7		8
	< 45	45 tot en met 49	50 tot en met 54	55 tot en met 59	60 tot en met 64	65 tot en met 69	≥ 70		totaal hinder-score	
referentiesituatie	19	81	44	0	0	0	0		11,1	
hoek 1 basisvariant	0	5	28	107	3	0	0		27,7	16,6
hoek 1 variant 1	0	5	32	105	1	0	0		27,1	16,0
hoek 1 variant 2	0	5	34	101	3	0	0		27,1	16,0
hoek 1 variant 3	1	15	23	98	6	0	0		26,8	15,7

Situatie	Aantal woningen per geluidbelastingklasse Letmaal in dB(A)								effect		
	0	1	2	3	4	5	6	7		8	
	< 45	45 tot en met 49	50 tot en met 54	55 tot en met 59	60 tot en met 64	65 tot en met 69	≥ 70			totaal hinder- score	
hoek 2 basisvariant	1	16	46	80	0	0	0			23,8	12,7
hoek 2 variant 1	2	17	47	77	0	0	0			23,4	12,3
hoek 2 variant 2	2	18	48	75	0	0	0			23,1	12,0
hoek 2 variant 3	5	20	42	76	0	0	0			22,8	11,7
dosis- responsrelatie	1,0%	3,0%	5,5%	9,8%	15,3%	21,5%	25%				

Voor alle varianten is een verschuiving te zien van het aantal woningen per geluidsbelastingklasse als gevolg van een toename van industriegeluid. De verandering voor alle varianten is sterk negatief (- -). De score varieert tussen de 11,7 voor hoek 2 variant 3 en 16,6 hoek 1 basisvariant. Hoek 2 (gemiddeld 12) resulteert in minder ernstig gehinderden dan hoek 1 (gemiddeld 16).

Toetsing normering: de grenswaarde Wet geluidhinder is 60 dB(A). Aan de grenswaarde wordt voldaan.

## Windturbinegeluid

Tabel 18.6 Effecten windturbinegeluid

Situatie	Aantal woningen per geluidbelastingklasse Letmaal in dB(A)								effect		
	0	1	2	3	4	5	6	7		8	
	< 40	40 tot en met 45	45 tot en met 47		48 tot en met 50	51 tot en met 53	≥54			totaal hinder- score	
referentiesituatie	0	21	26		87	3	0			27,5	
basisvariant	0	20	0	26	0	88	3	0		27,7	0,2
variant 1	0	20	0	26	0	88	3	0		27,7	0,2
variant 2	0	20	0	26	0	88	3	0		27,7	0,2
variant 3	0	20	0	26	0	88	3	0		27,7	0,2
dosis- responsrelatie	1,0%	3,5%	6,5%		11,0%	17,5%	24,0%				

Voor windturbinegeluid is er geen verschil tussen de verschillende hoeken. Deze zijn niet apart berekend. De verschillende inrichtingsvarianten laten geen onderscheidende effecten zien. Het effect voor alle varianten is beoordeeld als neutraal (0).

Toetsing norm: de grenswaarden zijn 47 dB Lden en 41 dB Lnicht Door de verharding van de bodem neemt de geluidbelasting van het windpark Oostpolder beperkt toe van ten hoogste 47.4 dB in de referentiesituatie naar ten hoogste 47.7 dB op woningen in de basisvariant. Op ruim 30 woningen wordt daarmee de Abm grenswaarde van overschreden. In de ruimtelijke varianten 1, 2 en 3 zal zich een vergelijkbaar effect voordoen.



## Wegverkeersgeluid

Tabel 18.7 Effecten wegverkeersgeluid

Situatie	Aantal woningen per geluidbelastingklasse Letmaal in dB(A)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	effect
	< 43	43 tot en met 47	48 tot en met 52	53 tot en met 57	58 tot en met 62	63 tot en met 67	68 tot en met 72	≥ 73		totaal hinder-score
referentiesituatie	111	20	11	0	2	0	0	0	0	2,1
alle alternatieven	94	18	19	10	1	1	0	0	0	4,4
dosis-responsrelatie	0%	1,5%	4%	7%	11,5%	17,5%	26%	31%		2,3

Voor wegverkeersgeluid is er geen verschil tussen de verschillende hoeken of inrichtingsvarianten. Deze zijn niet apart berekend. Het effect voor alle varianten is beoordeeld als beperkt negatief (-).

Toetsing norm: de normen zijn de GPP's N33. De geluidbelasting op de GPP-punten langs de N33 neemt op alle punten toe met waarden tussen 4.8 en 5.1 dB. Het GPP wordt in de plansituatie met gemiddeld 2.5 à 3 dB overschreden.

## Railverkeersgeluid

Tabel 18.8 Effecten railverkeersgeluid

Situatie	Aantal woningen per geluidbelastingklasse Letmaal in dB(A)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	effect
	< 48	48 tot en met 57	58 tot en met 62	63 tot en met 67	68 tot en met 72	≥ 73				totaal hinder-score
referentiesituatie	144	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
alle alternatieven	143	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dosis-responsrelatie	0%	2,5%	5,5%	9,5%	15,5%	19,0%				

Voor railverkeersgeluid is er geen verschil tussen de verschillende hoeken of inrichtingsvarianten. Deze zijn niet apart berekend. Het effect voor alle varianten is beoordeeld als neutraal (0).

Toetsing norm: de normen zijn GPP's spoorweg. De geluidbelasting op de GPP-punten blijft gelijk. Aan het GPP wordt voldaan.

## Scheepvaartgeluid

Tabel 18.9 Effecten scheepvaartgeluid

Situatie	Aantal woningen per geluidbelastingklasse Letmaal in dB(A)								effect	
	0	1	2	3	4	5	6	7		8
	< 43	43 tot en met 47	48 tot en met 52	53 tot en met 57	58 tot en met 62	63 tot en met 67	68 tot en met 72	≥73	totaal hinder-score	
referentiesituatie	144	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
alle alternatieven	143	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0
dosis-responsrelatie	0%	1,5%	4%	7%	11,5%	17,5%	26%	31%		

Voor scheepvaartgeluid is er geen verschil tussen de verschillende hoeken of inrichtingsvarianten. Deze zijn niet apart berekend. Het effect voor alle varianten is beoordeeld als neutraal (0).

Toetsing norm: niet van toepassing.

## Cumulatief geluid

Tabel 18.10 Cumulatieve geluidbelasting

Situatie	Aantal woningen per geluidbelastingklasse Letmaal in dB(A)								effect	
	0	1	2	3	4	5	6	7		8
	< 43	43 tot en met 47	48 tot en met 52	53 tot en met 57	58 tot en met 62	63 tot en met 67	68 tot en met 72	≥ 73	totaal hinder-score	
referentiesituatie	0	2	11	21	105	5	0	0	32,8	
hoek 1 basisvariant	0	0	2	13	52	76	0	0	44,6	11,8
hoek 1 variant 1	0	0	2	13	53	75	0	0	44,5	11,7
hoek 1 variant 2	0	0	2	14	51	76	0	0	44,5	11,7
hoek 1 variant 3	0	0	4	12	52	75	0	0	44,2	11,5
hoek 2 basisvariant	0	0	3	17	74	49	0	0	40,5	7,7
hoek 2 variant 1	0	0	3	18	80	42	0	0	39,4	6,7
hoek 2 variant 2	0	0	3	20	69	51	0	0	40,4	7,7
hoek 2 variant 3	0	0	6	16	77	44	0	0	39,4	6,7
dosis-responsrelatie	0%	1,5%	4%	7%	11,5%	17,5%	26%	31%		

\*In de geluidsmodelberekeningen is uitgegaan van een 100% vulling voor Eemshaven en Eemshaven zuid-oost.

Met 'cumulatief geluid' wordt bedoeld de cumulatie van de geluidsbronnen vanwege de plansituatie, de gebiedsontwikkeling van de Oostpolder. Voor alle varianten is een verschuiving te zien van het aantal woningen per geluidsbelastingklasse als gevolg van de cumulatieve geluidbelasting. De beoordeling voor hoek 1 is sterk negatief (- -), voor hoek 2 is dit negatief (-). De inrichtingsvarianten laten geen onderscheidende effecten zien.

Toetsing norm: de norm vanuit de structuurvisie Eemsmond-Delfzijl is Lcum 65 dB. Tabel 18.11 geeft voor elke onderzochte plansituatie de woningen waar de grenswaarde van Lcum 65 dB wordt overschreden.

Tabel 18.11 Woningen met Lcum groter dan norm structuurvisie Eemsmond-Delfzijl

Woning/ situatie/ Lcum (Lden in dB) / bepalend brontype)	Ref.	Hoek 1			Hoek 2				
		basis	variant 1	variant 2	variant 3	basis	variant 1	variant 2	variant 3
Goliathspad 3	66 WT	67 WT	67 WT	67 WT	66 WT	66 WT	66 WT	66 WT	66 WT
Oostpolderweg 17		66 WT, IL			66 WT, IL	66 WT			
Oostpolderweg 19		66 WT, IL			66 WT, IL				
Totaal aantal woningen	1	3	1	1	3	2	1	1	1

### Samenvatting beoordeling inrichtingsvarianten

Tabel 18.12 geeft de samenvatting van de effectbeoordeling van de inrichtingsvarianten. Hieruit blijkt dat de verschillende inrichtingsvarianten per hoek niet onderscheidend zijn. De beoordeling van alle varianten binnen eenzelfde hoek (hoek 1 of hoek 2) zijn gelijk. De effecten voor windturbines, railverkeer en scheepvaart zijn beoordeeld als neutraal (0). Industrie heeft voor alle varianten een sterk negatief effect (- -) hoewel er bij hoek 1 meer gehinderden zijn dan bij hoek 2. Wegverkeer heeft voor alle varianten een beperkt negatief (0/-) effect. Bij de cumulatieve effecten is er een verschil in de beoordeling tussen hoek 1 en hoek 2. Het cumulatieve effect voor hoek 2 is negatief (-) en voor hoek 1 sterk negatief (- -).

Tabel 18.12 Samenvatting effectbeoordeling inrichtingsvarianten

	Ref.	Hoek 1				Hoek 2			
		basis	variant 1	variant 2	variant 3	basis	variant 1	variant 2	variant 3
industrie	0	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
windturbines	0	0	0	0	0	0	0	0	0
wegverkeer	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
railverkeer	0	0	0	0	0	0	0	0	0
scheepvaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cumulatief	0	- -	- -	- -	- -	-	-	-	-
wegverkeer buiten studiegebied	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-

Daarnaast is getoetst aan de normen. Voor windturbinegeluid, wegverkeer en cumulatief geluid wordt niet aan de norm voldaan. Voor industriegeluid is er bij ruimtelijke varianten 2 en 3 van hoek 1 een beperking met 1 dB op 2 resp. 1 woningen.

## 18.4 Mitigerende maatregelen

Bij overschrijding van de norm zijn mitigerende maatregelen nodig. Dit is van toepassing voor windturbinegeluid, cumulatief geluid en bij ruimtelijke varianten 2 en 3 van hoek 1 voor industriegeluid. Tabel 18.13 geeft een overzicht van de mitigerende maatregelen. Voor railverkeer en scheepvaartverkeer zijn geen mitigerende maatregelen nodig.

Tabel 18.13 Mitigerende maatregelen

Brontype	Norm	Mitigerende maatregel
industriegeluid	50/ 60 dB(A)	invulling basisalternatief is zo gekozen dat aan norm wordt voldaan. Alleen in hoek 1 ruimtelijke variant 2 en 3 beperking met 1 dB op 2 resp. 1 woningen
windturbinegeluid	47 dB Lden en 41 dB Lnight	windpark Oostpolder: reductie tot 47 dB Lden door reductie windturbinegeluid meerdere turbines. Overige windparken: geen mitigatie in de berekeningen *
wegverkeersgeluid	GPP's	GPP's opnieuw vaststellen
cumulatief geluid	65 dB Lden	wegverkeersgeluid N33: reductie met 2 dB t.b.v. EGD-weg 6 door scherm of geluidarm asfalt. Windturbine- en evt. industriegeluid: reductie wind met 0.9 dB ten behoeve van Goliathspad 3 door reductie meerdere turbines. Windturbine en evt. industriegeluid: reductie wind met 0.5 dB t.b.v. Oostpolderweg 17 en 19 door reductie meerdere turbines

\*) Uit verificatie kan te zijner tijd, wel blijken voor andere windparken ook mitigerende maatregelen nodig zijn om ondanks bodemeffect weer aan de grenswaarde te voldoen.

### Industriegeluid

In hoek 1, basisalternatief en ruimtelijke variant 1 en hoek 2 basisvariant en alle ruimtelijke varianten wordt bij alle woningen voldaan aan 60 dB(A) norm. Als het plan op een van deze varianten wordt gebaseerd zijn géén mitigerende maatregelen nodig om aan de norm te voldoen.

In hoek 1, de ruimtelijke varianten 2 en 3 lukt het niet om het oppervlak aan bedrijven in categorie zwaar in te passen binnen deze grenswaarde. Dan wordt op 2 respectievelijk 1 woningen de grenswaarde met 1 dB overschreden. Indien het plan op één van deze varianten wordt gebaseerd, zijn mitigerende maatregelen nodig om deze overschrijdingen ongedaan te maken. In theorie valt aan allerlei maatregelen te denken, zoals de wijze van inrichten van het plangebied, zorgen voor afscherming enzovoort. In de praktijk zijn dergelijke maatregelen moeilijk in planregels te vervatten of leiden ze tot uitvoeringsknelpunten. Wellicht is begrenzing in een geluidverdeelplan mogelijk. En anders is de enige praktische maatregel het verminderen van het oppervlak aan zware bedrijven.

### Windturbinegeluid

Door het invullen van de gebieden van de Oostpolder met industrie, neemt de bodemverharding en daarmee de reflectie van geluid via de bodem, toe. Uit de rekenresultaten in berekeningen voor de inrichtingsvarianten blijkt dat het effect van de toename van de totale windturbinegeluidbelasting neutraal is. Echter, windparken worden meestal zo ontworpen dat zij de vergunde ruimte zoveel mogelijk opvullen. In veel gevallen bedraagt deze vergunningsgrenswaarden 47 dB Lden en 41 dB Lnight (de Lden grenswaarde is in de praktijk het meest kritisch). Ook na invulling van het te ontwikkelen gebied, zal daaraan voldaan moeten blijven worden. Voor zover de vergunningsgrenswaarden door invulling van het gebied zouden gaan worden overschreden, zal de geluidbelasting van het windpark moeten worden beperkt. In de praktijk gebeurt dat door één of meer turbines op een lagere modus te laten draaien. Het levert de grootste reductie op wanneer dit in de nachtperiode gebeurt.

Voor het basialternatief Oostpolder is berekend met welke reducties de geluidbelasting van het windpark Oostpolder op alle woningen kan blijven voldoen aan de vergunningsgrenswaarden, uitgaande van het effect van de bodemverharding zoals dat met het rekenmodel wordt voorspeld. De geluidbelasting neemt weer af tot ten hoogste 47.43 dB.

De benodigde reducties voor de nachtperiode bedragen:

- 1 windturbine OP01: 1.2 dB in de nachtperiode;
- 2 windturbine OP02: 0.4 dB in de nachtperiode; en
- 3 windturbine OP08: 0.6 dB in de nachtperiode.

Aan de hand van de windturbinespecificaties van de leverancier kan worden berekend in welke turbinemode deze reducties worden gerealiseerd.

Voor de overige windparken zal zich hetzelfde verschijnsel voordoen, alleen is het effect vanwege de grotere afstand of door de ligging vermoedelijk kleiner. In het kader van dit MER zijn berekeningen of en welke reducties nodig zijn, voor de overige windparken niet uitgevoerd.

### Wegverkeersgeluid

Het geluid als gevolg van de Rijksweg N33 zal toenemen, waardoor de GPP's worden overschreden. Wanneer blijkt dat sprake is van een essentiële groei van het verkeer met een toename van het geluid tot boven het productieplafond, dan moeten maatregelen worden onderzocht om het geluid te reduceren. Dit kunnen bijvoorbeeld zijn geluidsreducerend asfalt of schermen langs wegen. Maatregelen worden onderzocht met een doelmatigheids criterium. De Wet milieubeheer zegt daarover dat het financieel doelmatig moet zijn, en dat het niet mag stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard.

Het kan voorkomen dat geen enkele maatregel voldoende is om onder het geluidproductieplafond te blijven. Of dat alle opties te veel geld kosten voor wat ze opleveren; in de regel is een groot scherm voor een enkele woning niet doelmatig. In dat geval moet de minister van Infrastructuur en Waterstaat gevraagd worden om het geluidproductieplafond te verhogen. Daarbij moeten de opties zorgvuldig zijn afgewogen. De minister is bevoegd om op verzoek van de beheerder een overschrijdingsbesluit te nemen wanneer het onvermijdelijk is om een GPP zo te wijzigen, dat een geluidgevoelig object vanwege een weg bij volledig benut plafond een toename van de geluidbelasting ondervindt tot boven de maximale waarde van 65 dB voor Rijkswegen.

Duidelijk is dat door het plan het verkeer zal toenemen. Maar de uiteindelijke hoeveelheid verkeer en de verwachting in welk jaar het verkeer significant is toegenomen is vooraf niet duidelijk. Uiteraard zal dan door RWS moeten worden nagegaan welke maatregelen eventueel noodzakelijk zijn om de geluidbelasting terug te brengen. De plannen voor een eventuele verdubbeling van de N33 tussen Zuidbroek en Appingedam kunnen daarbij ook nog een rol spelen.

Vanuit het doelmatigheids criterium is het niet te verwachten dat voor een enkele woning een scherm wordt geplaatst: zo'n scherm is over het algemeen kostbaarder dan dit criterium. Ten behoeve van dit plan is rekening gehouden met de mogelijkheid dat er géén mitigerende maatregel wordt uitgevoerd. De GPP's zullen opnieuw moeten worden vastgesteld.

### Cumulatief geluid

Het cumulatief geluid  $L_{cum}$  moet in de plancumulatieve voldoen aan de grenswaarde van 65 dB. De bijdrage van met name industrie- en wegverkeersgeluid en in mindere mate het windturbinegeluid is dan hoger.

Om te voldoen aan de grenswaarde van 65 dB zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk op 4 woningen: Goliathspad 3, Oostpolderweg 17 en 19 en EGD-weg 6. Voor het plan is rekening gehouden met de volgende maatregelen:

- 1 EGD-weg 6: De geluidbelasting moet in de plancumulatieve situatie worden gereduceerd tot ten hoogste 64 dB. Dat is een reductie met ten minste 2 dB ten opzichte van de belasting in de plancumulatieve situatie<sup>1</sup>; vanwege de plansituatie is géén reductie nodig. Op welke wijze dit wordt gerealiseerd zal moeten worden uitgewerkt: mogelijkheden voor reductie zijn in theorie een scherm, misschien is

---

<sup>1</sup> In de plansituatie is de belasting 64.6 dB. Hiermee blijft het  $L_{cum}$  in de plansituatie 65 dB. Rekenend met de plansituatie is géén reductie nodig.

geluidsreducerend asfalt ook mogelijk. Overigens wordt opgemerkt dat aan deze woning eerder gevelmaatregelen zijn getroffen ten behoeve van het wegverkeersgeluid op de N33. De berekeningen gaan uit van een geluidbelasting van het wegverkeer van ten hoogste 64 dB;

- 2 Goliathspad 31: Voor deze woning is al in de referentiesituatie sprake van een overschrijding van 65 dB. Het is niet redelijk om van dit plan een reductie naar 65 dB te verlangen. Om een reductie naar de Lcum van de referentiesituatie van 66.2 dB te realiseren, zal het windturbinegeluid moeten worden gereduceerd met ten minste 0.9 dB van 52.3 dB tot ten hoogste 51.4 dB in de plancumulatieve situatie. Dit zal een reductie vereisen op meerdere windturbines. De exact benodigde reducties zijn op dit moment niet berekend, maar dit zal grotere reducties op meer windturbines vereisen dan ten behoeve van Oostpolderweg 17 en 19. Wanneer zou blijken dat de reductie van het Lcum niet geheel kan worden gerealiseerd via het windturbinegeluid dan is er daarnaast nog een reductie van industriegeluid nodig. Dat zou kunnen door bijvoorbeeld in het noordwestelijk deel van de Oostpolder uitsluitend de lichte categorie bedrijven toe te staan. In de berekeningen is uitgegaan van een belasting windturbinegeluid van ten hoogste 51.4 dB;
- 3 Oostpolderweg 17 en 19: Een reductie naar 65 dB kan worden gerealiseerd met een reductie van het windturbinegeluid met ten minste 0.5 dB tot ten hoogste 50.6 respectievelijk 50.35 dB. Dit vereist een reductie op meerdere windturbines. Het zou voor hoek 1 basisalternatief bijvoorbeeld kunnen worden gedaan door de turbines ZO-3, S-E01 en OP06 in de nachtperiode met 2.0, 0.7 en 0.7 dB te reduceren. Met een iets kleinere reductie kan worden volstaan, wanneer ook het industriegeluid wordt gereduceerd. Berekeningen voor de ruimtelijke varianten 1, 2 en 3 en voor hoek 2 zijn nu niet uitgevoerd. In de berekeningen is uitgegaan van een belasting van het windturbinegeluid van ten hoogste 50.6 en 50.35 dB.

---

<sup>1</sup> Goliathspad 3 heeft volgens het geldende bestemmingsplan Buitengebied de bestemming 'Cultuur en ontspanning'. Permanente bewoning is in ieder geval bestempeld als strijdig gebruik. Aanbevolen wordt om de geluidgevoeligheid van dit object in volgende planfase te dubbelchecken.

# 19

## EXTERNE VEILIGHEID

In dit hoofdstuk wordt de effectenbeoordeling van de inrichtingsvarianten voor het thema externe veiligheid beknopt beschreven. In het deelrapport externe veiligheid wordt het uitgevoerde onderzoek met de effectbeschrijving en de resultaten beschreven.

### 19.1 Beoordelingskader en aanpak inrichtingsvarianten

In onderstaande tabel wordt de beoordelingswijze voor de inrichtingsvarianten voor het thema externe veiligheid weergegeven.

Tabel 19.1 Beoordelingswijze inrichtingsvarianten voor het thema externe veiligheid

Aspect	Criterium	Beoordelingswijze
externe veiligheid	plaatsgebonden risico (PR) en plasbrandaandachtsgebied (PAG)	kwalitatief. Beschouwing wettelijke en beleidsmatige contouren en risicozones van alle bestaande en nieuwe risicobronnen in en nabij Oostpolder. Beschouwing normstelling in structuurvisie Eemsmond-Delfzijl
	groepsrisico (GR)	kwantitatief: GIS-analyse naar aanwezigheid verblijfsobjecten in GR-invloedsgebieden

#### Onderzoeksaanpak inrichtingsvarianten

De bestaande risicobronnen zijn geïnventariseerd met behulp van de Signaleringskaart Externe Veiligheid en de provinciale verordening. Bij deze inventarisatie is zowel het plaatsgebonden als het groepsrisico beschouwd. Er is gekeken naar de situatie onder de huidige wetgeving, maar ook naar veranderingen als gevolg van de inwerkingtreding van de Omgevingswet. Op dit moment is nog niet bekend is welke type bedrijf zich zal vestigen en wat de lay-out van de bedrijven zal zijn. Om die reden is er geredeneerd vanuit de 'milieugebruiksruimte'. Naast landelijke wetgeving is vooral de Structuurvisie Eemsmond-Delfzijl belangrijk voor deze milieugebruiksruimte. Voor het benutten van de milieugebruiksruimte zijn twee 'hoeken van het speelveld' verkend (zie paragraaf 15.3).

Daarnaast wordt gekeken naar de mogelijke inrichtingsopties en de effecten die deze inrichtingsopties hebben voor externe veiligheid. Het plangebied voor de Oostpolder betreft een groot gebied, waarbinnen keuzes gemaakt kunnen worden over de ruimtelijke indeling van bedrijvigheid en groenblauwe zones. Ook kunnen nog keuzes gemaakt worden over waar qua milieu 'zware' en 'minder zware' bedrijven worden toegestaan.

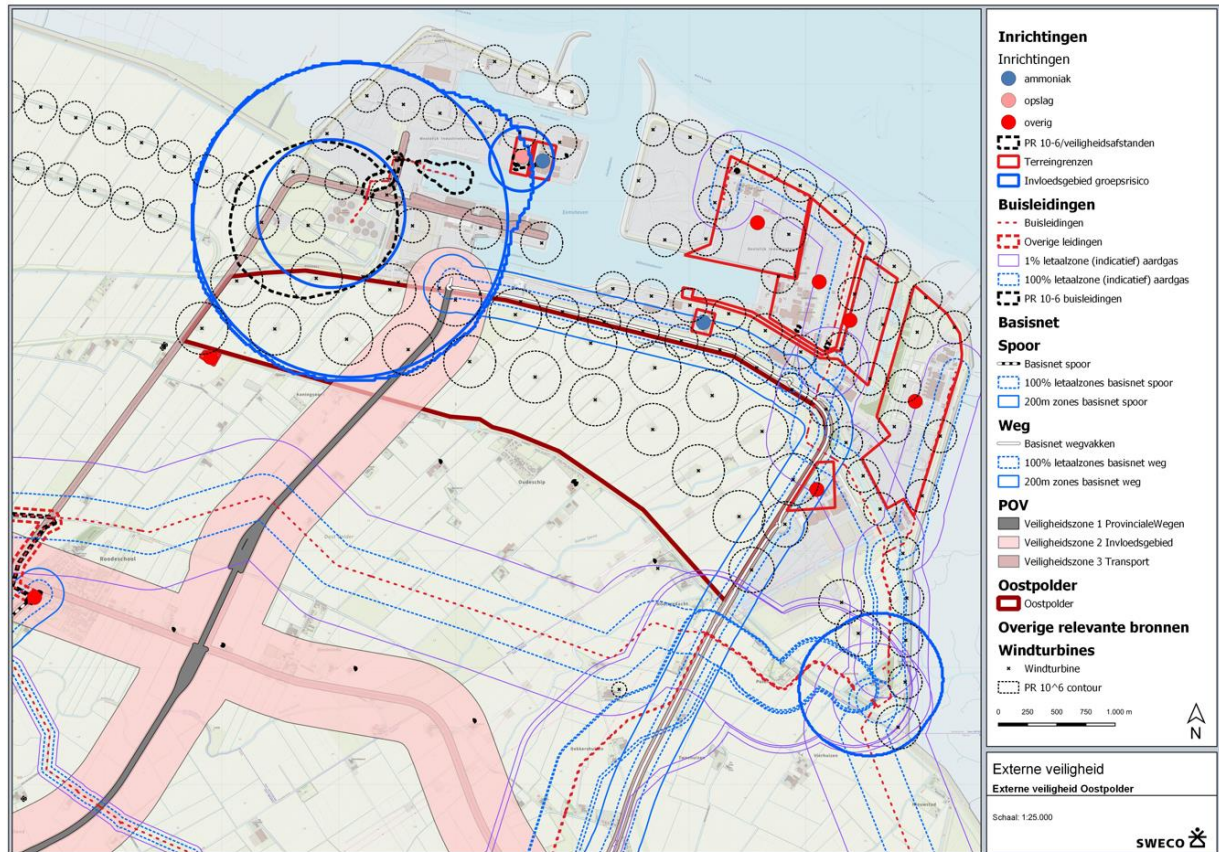
### 19.2 MER-referentiesituatie

In deze paragraaf wordt ingegaan op de (potentiële) risicobronnen met een PR-contour en/of een PAG-contour en/of een GR- invloedsgebied dat (deels) over het plangebied ligt.

In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich de volgende risicobronnen:

- 1 windturbines;
- 2 Vopak Terminal Eemshaven;
- 3 transport gevaarlijke stoffen over de N33 en de Kwelderweg;
- 4 transport gevaarlijke stoffen over de N46;
- 5 transport van aardgas door aardgastransportleidingen.

Afbeelding 19.1 Plangebied met de aanwezige risicobronnen



In het studiegebied zijn aanvullend op de huidige situatie geen projecten die reeds definitief bestemd en Wm-vergund en die de externe veiligheidssituatie aanmerkelijk veranderen.

### 19.3 Effectbeoordeling en conclusies inrichtingsvarianten en hoeken van het speelveld

Voor dit Plan-MER is ervoor gekozen om te focussen op de impact van het nieuwe bedrijventerrein op de omgeving. Daarom wordt in de effectanalyse per variant gekeken naar de volgende effecttypen:

- 1 PR: invloed contouren nieuwe bedrijven op bestaande kwetsbare bestemmingen (met name woningen);
- 2 GR: invloed nieuwe bedrijven op bestaande kwetsbare bestemmingen (met name woningen);
- 3 risicoverhoging door interferentie met bestaande windturbines.

De invloed van bestaande PR-contouren en invloedsgebieden op nieuwe bedrijfsgebouwen met veel werknemers is voor extern veiligheid ook relevant. Dit effecttype wordt niet meegenomen in de effectanalyse per inrichtingsvariant, maar zal bij de nadere uitwerking wel nadrukkelijk onderzocht moeten worden. De aanwezigheid van een groot aantal PR-contouren van windturbines vormt een belangrijk aandachtspunt bij het toestaan van bedrijfsgebouwen met veel werknemers (zie verder paragraaf 29.3 over mitigerende maatregelen).



Het PAG blijkt voor de effecten minder relevant en wordt daarom in de effectanalyse per inrichtingsvariant niet meegenomen (zie verder paragraaf 29.3 over mitigerende maatregelen).

Per inrichtingsvariant zijn voor de hoeken van het speelveld de afstand van het plaatsgebonden risico (PR), het groepsrisico (GR) van nieuwe risicobronnen tot (beperkt) kwetsbare bestemmingen (in dit geval woningen) bepaald. Ook is een inschatting gemaakt van de risicoverhoging door interferentie met bestaande windturbines.

#### Effectbeoordeling Plaatsgebonden risico

In hoek 1 komt in alle inrichtingsvarianten de PR-contour van de fictieve waterstoffabriek (220 m) over verblijfsobjecten te liggen. In de basisinrichtingsvariant en inrichtingsvarianten 2 en 3 komt de PR-contour over enkele tientallen verblijfsobjecten te liggen. Het effect is daarom sterk negatief (- -). In inrichtingsvariant 1 is de afstand tussen bedrijvigheid en verblijfsobjecten groter dan in de andere drie inrichtingsvarianten. Hierdoor is ook het aantal verblijfsobjecten bij inrichtingsvariant 1 aanmerkelijk kleiner dan in de andere varianten. Bij hoek 1 is de score voor inrichtingsvariant 1 negatief (-).

In hoek 2 komt de PR-contour van de fictieve waterstoffabriek in alle inrichtingsvarianten niet over buiten de Oostpolder gelegen verblijfsobjecten. Ten opzichte van de referentiesituatie komen er dus niet meer verblijfsobjecten binnen een PR-contour van nieuwe bedrijvigheid te liggen. Het effect van hoek 2 is daarom neutraal (0). Dit geldt voor alle inrichtingsvarianten.

#### Effectbeoordeling Groepsrisico

In hoek 1 komen in alle inrichtingsvarianten de GR-invloedsgebieden van de PGS15-loods (350 m) en van de fictieve waterstoffabriek (230 m) over verblijfsobjecten te liggen. In de basisinrichtingsvariant en inrichtingsvariant 2 en 3 komen de beide GR-invloedsgebieden over enkele tientallen woningen te liggen. Het effect is daarom sterk negatief (- -). In inrichtingsvariant 1 is de afstand tussen bedrijvigheid en verblijfsobjecten groter dan in de andere drie inrichtingsvarianten. Hierdoor is het aantal verblijfsobjecten in het GR-invloedsgebied van de fictieve waterstoffabriek (230 m) bij inrichtingsvariant 1 kleiner dan in de andere inrichtingsvarianten. Het aantal verblijfsobjecten in het GR-invloedsgebied van de PGS15-loods (350 m) is bij inrichtingsvariant 1 vergelijkbaar met de andere drie inrichtingsvarianten. Bij hoek 1 is de score voor inrichtingsvariant 1 sterk negatief (- -).

In hoek 2 komen de GR-invloedsgebieden van de PGS15-loods en van de fictieve waterstoffabriek in alle inrichtingsvarianten niet over buiten de Oostpolder gelegen verblijfsobjecten. Ten opzichte van de referentiesituatie komen er dus niet meer woningen binnen een GR-invloedsgebied van nieuwe bedrijvigheid te liggen. Het effect van hoek 2 is daarom neutraal (0). Dit geldt voor alle inrichtingsvarianten.

#### Effectanalyse Risicoverhoging door windturbines

##### Hoek 1

In hoek 1 is risicovolle bedrijvigheid op het hele bedrijventerrein toegestaan. In hoek 1 zal er hierdoor veel interferentie optreden met de PR-contouren van de bestaande windturbines en met de PR-contour van Vopak.

De oppervlakte binnen PR-contouren van windturbines is in alle inrichtingsvarianten (basisinrichtingsvariant en inrichtingsvarianten 1, 2 en 3) vergelijkbaar, met een beperkte afwijking naar boven bij inrichtingsvariant 1. Voor de PR-contour van Vopak geldt dat inrichtingsvariant 3 hier met een kleiner oppervlak in ligt dan de andere inrichtingsvarianten. In de totale oppervlakte van alle PR-contouren heeft de Vopak-contour echter maar een beperkt aandeel.

Door het grote oppervlakte bedrijventerrein (waar risicovolle bedrijvigheid) is toegestaan in bestaande PR-contouren zal op veel locaties een verhoogd risiconiveau optreden. Op voorhand is niet zeker of met slim ontwerpen een aanvaardbare situatie kan worden bereikt. Het effect wordt voor alle inrichtingsvarianten aangemerkt als zeer negatief (- -).

## Hoek 2

In hoek 2 is de risicovolle bedrijvigheid alleen toegestaan tussen de noordrand van het plangebied en de masten van de zuidelijke rij van windpark Oostpolder. Ook in hoek 2 zal er veel interferentie met de PR-contouren van de bestaande windturbines en de PR-contour van Vopak plaatsvinden.

De totale oppervlakte binnen PR-contouren van windturbines is in hoek 2 (gemiddelde van de inrichtingsvarianten is 173 ha) wel aanmerkelijk kleiner dan in hoek 1 (gemiddelde van de inrichtingsvarianten is 234 ha). Voor hoek 2 geldt dat de inrichtingsvarianten (basisinrichtingsvarianten en inrichtingsvarianten 1, 2 en 3) qua oppervlakte binnen PR-contour van windturbines vergelijkbaar zijn, met ook hier een beperkte afwijking naar boven bij inrichtingsvariant 1. Ten aanzien van de contour van Vopak geldt ook bij hoek 2 dat inrichtingsvariant 3 iets gunstiger is.

Door het grote oppervlakte bedrijventerrein (waar risicovolle bedrijvigheid) is toegestaan in bestaande PR-contouren zal op veel locaties een verhoogd risiconiveau optreden. Op voorhand is niet zeker of met slim ontwerpen een aanvaardbare situatie kan worden bereikt. Het effect is minder groot dan in hoek 1, en wordt daarom aangemerkt als negatief (-).

In onderstaande tabel is een samenvatting van de effectenbeoordeling van de inrichtingsvarianten weergegeven per hoek van het speelveld.

Tabel 19.2 Effectenbeoordeling van de inrichtingsvarianten

	Hoek 1				Hoek 2			
	basis	variant 1	variant 2	variant 3	basis	variant 1	variant 2	variant 3
plaatsgebonden risico (PR)	--	-	--	--	0	0	0	0
groepsrisico (GR)	--	--	--	--	0	0	0	0
risicoverhoging door windturbines	--	--	--	--	-	-	-	-

## 19.4 Mitigatie en compensatie

Deze paragraaf beschrijft de mitigerende maatregelen die toegepast kunnen worden. Deze maatregelen kunnen zowel bij alle inrichtingsvarianten als bij hoek 1 als hoek 2 worden toegepast. In dit stadium is het nog niet mogelijke compenserende maatregelen te benoemen. Bij de verdere planuitwerking kan onderzocht worden of compenserende maatregelen aan de orde kunnen zijn.

### Borgen uitgangspunten

In het deelrapport externe veiligheid worden de volgende uitgangspunten genoemd om te borgen in het plan:

- 1 borgen van de uitgangspunten dat er geen grootschalige opslag van waterstof en geen omzetting van waterstof in ammoniak in het plangebied Oostpolder plaatsvindt.
- 2 borgen van uitgangspunt dat actieve brandblusbeveiliging wordt toegepast bij een PGS15-loods met meer dan 10 ton opslag;
- 3 borgen dat de aanwezigheid van windturbines en slim ontwerpen wordt toegepast in de beoordeling van de algehele veiligheidssituatie in de project-MER-rapporten en/of in onderzoeken in het kader van de vergunningverlening.

### Maatregelen het plaatsgebonden risico

In het deelrapport externe veiligheid worden de volgende maatregelen benoemd ten aanzien van de het plaatsgebonden risico:

- 1 PR-contouren van bestaande windturbines en van Vopak zoveel mogelijk vrijhouden van nieuwe bedrijfsgebouwen met veel werknemers (ter bescherming van die werknemers);
- 2 PR-contouren van bestaande windturbines en van Vopak zoveel mogelijk vrijhouden van nieuwe risicovolle activiteiten, om risicoverhoging voor die activiteiten op voorhand te voorkómen;
- 3 PR-contouren van nieuwe bedrijven niet of zo min mogelijk over groenblauwe zones laten komen. Dit ter bescherming van eventuele gebruikers van deze zones;
- 4 PR-contouren van N46, N33, Kwelderweg zoveel mogelijk vrijhouden van bedrijvigheid, met name vrijhouden van gebouwen met veel werknemers en van risicovolle activiteiten.

### Maatregelen het groepsrisico

In het deelrapport externe veiligheid worden de volgende maatregelen benoemd ten aanzien van de het groepsrisico:

- 1 groepsrisico als gevolg van nieuwe bedrijvigheid met risicovolle activiteiten zo laag mogelijk houden door zoveel mogelijk afstand aan te brengen tussen deze risicovolle activiteiten en kwetsbare objecten en beperkt kwetsbare objecten (zoals woningen en bedrijfsgebouwen met veel mensen);
- 2 groepsrisico als gevolg van bestaande transportroutes gevaarlijke stoffen zo laag mogelijk houden door nieuwe bedrijfsgebouwen met grote aantallen mensen zo ver mogelijk van transportroutes gevaarlijke stoffen (N46, N33 en Kwelderweg, aardgasleiding) te situeren.

### Maatregelen plasbrandaandachtsgebieden

In het deelrapport externe veiligheid wordt geadviseerd de PAG-zones van N46, N33 en Kwelderweg zoveel mogelijk vrijhouden van bedrijfsbebouwing, en waar dat niet mogelijk is beschermende bouwkundige maatregelen treffen om negatieve effecten bij een plasbrand tegen te gaan.

### Maatregel recreatief gebruik plangebied

In het deelrapport externe veiligheid wordt het minimaliseren van aanwezigheid van recreërende bewoners in groenblauwe zones geadviseerd.

### Maatregel gebruik locatie Dijkweg 2

In het deelrapport externe veiligheid wordt aangegeven dat bij ander gebruik van de boerderij aan de Dijkweg 2 nadrukkelijk rekening houden met externe veiligheid, en langdurig verblijf van groepen mensen tegengaan.

### Maatregelen algehele veiligheidssituatie

Veiligheidssituatie bevorderen door toepassen slim ontwerpen. Na studie en slim ontwerpen volgt de afweging tussen aanvullende maatregelen en ruimtelijke verdeling van functies.

# 20

## NATUUR

### 20.1 Beoordelingskader en aanpak inrichtingsvarianten

In dit hoofdstuk wordt de effectenbeoordeling van de inrichtingsvarianten voor het thema natuur beknopt beschreven. In het deelrapport Natuur worden de uitgevoerde onderzoeken met de effectbeschrijving en de resultaten beschreven.

### 20.2 Beoordelingskader en aanpak inrichtingsvarianten

In onderstaande tabel worden de criteria en beoordelingswijzen voor de inrichtingsvarianten voor het thema Natuur weergegeven.

Tabel 20.1 Beoordelingswijze inrichtingsvarianten voor het thema natuur

Thema	Criterium	Beoordelingswijze
natuur	Natura 2000-gebieden - verstoring	kwalitatief: effecten instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebieden op basis van een kwantitatieve bepaling van toename van verstoring door geluid, een kwalitatieve analyse voor verstoring door licht en een analyse van het oppervlakteverlies van leefgebied van soorten Natura 2000 (externe werking) kwantitatief: AERIUS-berekening stikstofdepositie
	NNN en overige provinciaal planologisch beschermde natuurgebieden	kwalitatief: invloed op wezenlijke kenmerken en waarden NNN en invloed op waarden overige gebiedstypen (weide- en akkervogelleefgebieden ganzenfoerageergebieden en natuur buiten NNN)
	beschermde soorten	kwalitatief: invloed op leefgebied beschermde soorten en kans op overtreding verbodsbepalingen op basis van kwantitatieve gegevens over het voorkomen van beschermde en rode lijst soorten

De onderzoeks aanpak voor de effectanalyse wordt onderstaand in stappen beschreven.

#### Stikstof

Uit een berekening van de stikstofdepositie moet blijken of als gevolg van de ontwikkelingen in de Oostpolder sprake kan zijn van een toename van stikstofdepositie. Als uit de berekening blijkt dat toename van depositie is op habitat- of leefgebiedstypen in Natura 2000 die in de huidige situatie al overbelast zijn, is een passende beoordeling noodzakelijk. Het plan kan alleen vastgesteld worden als uit de passende beoordeling blijkt dat de natuurlijke kenmerken niet worden aangetast, bijvoorbeeld door het nemen van mitigerende maatregelen. Als in de passende beoordeling significante gevolgen niet kunnen worden uitgesloten, kan het plan alleen worden vastgesteld als een ADC-toets wordt doorlopen.

## Geluid

De effecten van geluid worden beoordeeld door vast te stellen of en in welke mate de geluidcontouren verschuiven. Daarbij worden de volgende drempelwaarden gehanteerd (Reijnen & Foppen 1991, Reijnen et al 1995, Brouwer & van der Vliet 2020):

- 1 broedvogels: 43 dB(A) Lden;
- 2 niet-broedvogels: 51 dB(A) Lden; en
- 3 rustende zeehonden op platen: 45 dB(A) Lden.

Als geluidcontouren verschuiven wordt beoordeeld van het effect daarvan is. Daarbij is het relevant van welk belang het gebied is dat door het initiatief binnen de contour komt te liggen voor de betreffende soortgroep. Op basis daarvan wordt het effect van de verschoven geluidcontour op de soortgroep kwalitatief bepaald. Dit effect wordt getoetst langs de meetlat van de relevante wet- en regelgeving.

## Licht

**Natura 2000:** op basis van jurisprudentie is eerder al vastgesteld dat toename van de lichtbelasting op de Waddenzee niet toelaatbaar is. Daarvoor wordt een grenswaarde van 0,1 Lux aangehouden. Deze grens wordt als uitgangspunt gehanteerd: het plan mag niet leiden tot een toename van de lichtbelasting op de Waddenzee die deze grens overschrijdt.

**Overige natuurwaarden:** op basis van een vergelijking van de lichtcontouren in de huidige en toekomstige situatie wordt beoordeeld in welk gebied sprake is van toename van de lichtbelasting en wat het gevolg daarvan is voor de aanwezige soorten.

## Oppervlakteverlies

De ontwikkeling leidt tot verlies van leefgebied van soorten. Ondanks het huidig agrarisch gebruik, vinden tal van soorten leefgebied in het plangebied. Zo broeden er akker- en moerasvogels, foerageren in de winter overwinterende watervogels op akkerresten en leven verschillende soorten amfibieën in de sloten in en langs het plangebied. Tegelijk wordt in de planontwikkeling ook nieuw leefgebied voor soorten ontwikkeld. In de beoordeling wordt daarmee rekening gehouden: in beeld wordt gebracht voor welke soorten of soortgroepen leefgebied verdwijnt en voor welke soorten of soortgroepen nieuw leefgebied wordt gecreëerd.

## Directe aantasting van soorten

Van directe aantasting van soorten is sprake in de realisatiefase door bijvoorbeeld het doden van dieren of het beschadigen, vernielen of wegnemen van vaste nest- of verblijfplaatsen. Dit effect wordt in beeld gebracht op basis van (1) kennis over de aanwezige soorten in het plangebied, (2) het vermogen van deze soorten om, afhankelijk van het seizoen, de werkzaamheden te ontwijken en (3) de aanwezigheid van vaste nest- of verblijfplaatsen en relatie tot de locatie waar werkzaamheden zullen worden verricht.

## Verandering van waterkwaliteit

De ontwikkeling kan leiden tot verandering van de waterkwaliteit als gevolg van lozingen (chemisch of thermisch) en oppervlakkige afstroming van wegwater van bedrijfsperven naar het oppervlaktewater.

## 20.3 MER-referentiesituatie

Het plangebied ligt nabij beschermde natuurgebieden (Natura 2000, NNN, leefgebied akkervogels), maar maakt daar geen onderdeel van uit. Het plangebied heeft een sterk agrarisch karakter. Hieronder wordt het voorkomen van beschermde soorten in het plangebied beschreven.

## Zoogdieren

Het plangebied is leefgebied van de haas, en foerageergebied voor vleermuizen. Naar alle waarschijnlijkheid is het ook leefgebied voor bunzing, hermelijn en/of wezel, mogelijk ook voor de steenmarter. Verblijfplaatsen van vleermuizen en marterachtigen in en nabij de woningen Dijkweg 2 en 14 zijn niet op voorhand uit te sluiten.

### Vogels

Het plangebied vormt broedgebied voor akker-, moeras- en watervogels en foerageergebied voor overwinterende watervogels. Mogelijk bevinden zich in of nabij de bestaande bebouwing nestplaatsen van soorten waarvan het nest jaarrond beschermd is.

### Reptielen, amfibieën en vissen

Voorkomen van reptielen en beschermde soorten vissen is uit te sluiten en ook het voorkomen van soorten amfibieën waarvoor geen algemene vrijstelling geldt is uitgesloten.

### Ongewervelden

Voorkomen van beschermde soorten ongewervelden is uitgesloten.

### Vaatplanten

Voorkomen van beschermde soorten is op basis van de regionale verspreiding en het in het plangebied aanwezige biotoop uitgesloten. Wel komen in de directe omgeving van het plangebied vrij veel soorten van de Rode Lijst voor, waarvan niet valt uit te sluiten dat deze ook in het plangebied voorkomen.

## 20.4 Effectbeoordeling en conclusies inrichtingsvarianten

### Natura 2000-gebieden

#### *Basisinrichtingsvariant*

Uit de AERIUS-berekening stikstofdepositie blijkt dat op 6 Natura 2000-gebieden sprake is van een planbijdrage op (naderend) overbelast habitat.

Tabel 20.2 Maximale verschil stikstofdepositie per Natura 2000-gebied

Natura 2000-gebied	Verskil scenario 2H+ - referentie (2040) (mol/ha/j)
Drentsche Aa-gebied (25)	+ 0,18
Norgerholt (22)	+ 0,05
Bakkeveense Duinen (17)	+ 0,02
Lieftingsbroek (21)	+ 0,02
Fochteloërveen (23)	+ 0,01
Drouwenezand (26)	+ 0,01

De realisatie van de Oostpolder resulteert in stikstofdepositie op stikstofgevoelige natuurgebieden. De stikstofemissie en -depositie van de basisvariant is hetzelfde als berekend voor het locatiealternatief Oostpolder (zie hoofdstuk 9 en het deelrapport stikstof). Als gevolg van een toename van de stikstofdepositie op 6 Natura 2000-gebieden waarin stikstofgevoelige en (naderend) overbelaste habitats voorkomen, zijn effecten door stikstofdepositie niet op voorhand uit te sluiten. In een passende beoordeling dienen de effecten door stikstof nader beoordeeld te worden, waarbij gebruik gemaakt kan worden van mitigerende maatregelen zoals extern salderen. Effecten door verandering van geluidbelasting op natura 2000-zijn zeer klein, en hebben geen gevolgen voor de instandhoudingsdoelstelling van de Waddenzee. Omdat het plan borgt dat de lichtbelasting op het Natura 2000-gebied Waddenzee niet toeneemt (toename minder dan 0,1 lux) zijn effecten als gevolg van toename van lichtbelasting op voorhand uit te sluiten. Dat geldt ook voor effecten door oppervlakteverlies. Het plangebied ligt geheel buiten Natura 2000-gebied en vormt ook geen essentieel leefgebied voor soorten waarvoor in de Waddenzee of andere Natura 2000-gebieden een instandhoudingsdoelstelling geldt. Gezien de ligging van het plangebied buiten Natura 2000-gebied is directe aantasting eveneens aangesloten. Omdat vervuilende stoffen op het riool worden geloosd, zijn effecten op de waterkwaliteit uitgesloten. De totale effectscore voor Natura 2000 scoort negatief (-) vanwege de toename van depositie op (naderend) overbelaste stikstofgevoelige habitats.

### *Inrichtingsvarianten*

Wat betreft de emissie en depositie van stikstof hebben de inrichtingsvarianten dezelfde effecten als de basisinrichtingsvariant.

De verstoring van N2000-gebied door geluid en licht is in de drie alternatieve inrichtingsvarianten niet wezenlijk anders dan in de basisinrichtingsvariant. In de noordelijke helft van het plangebied is het oppervlakte bedrijventerrein in de inrichtingsvarianten 1, 2 en 3 iets groter dan in de basisinrichtingsvariant. Daar staat tegenover dat in inrichtingsvarianten 1, 2 en 3 het areaal bedrijventerrein aan zuidzijde respectievelijk oostzijde respectievelijk westzijde iets beperkter is. Er zijn mogelijk beperkte verschillen in de emissie van geluid en licht, maar deze verschillen zijn gezien de afstand tot het N2000-gebied niet relevant.

Het effecten door oppervlakteverlies van foerageergebied van Natura 2000-soorten is in de alternatieve inrichtingsvarianten in zeer beperkte mate kleiner dan in de basisinrichtingsvariant, doordat het bedrijventerrein in de inrichtingsvarianten 1, 2 en 3 compacter wordt ontwikkeld en er meer onbebouwde groene gebieden overblijven (met een inrichting voor natuur of landbouw). Evengoed wordt er in de varianten veruit het grootste deel van het plangebied ingericht als bedrijventerrein en zullen de groenblijvende delen van het plangebied beïnvloed worden door de bedrijventerreinontwikkeling. Het effect van de varianten is daarom vergelijkbaar met het effect van de basisinrichtingsvariant.

Wat betreft de emissie en depositie van stikstof hebben de alternatieve inrichtingsvarianten dezelfde effecten als de basisinrichtingsvariant.

De effecten van de drie alternatieve inrichtingsvarianten op Natura 2000-gebieden zijn niet onderscheidend ten opzichte van de effecten van de basisinrichtingsvariant en leiden niet tot een andere effectscore. De effectenbeoordeling is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 20.3 Effectenbeoordeling Natura 2000-gebieden (inrichtingsvarianten zijn niet onderscheidend)

criterium	Effectscore
Natura 2000 – verstoring geluid	0
Natura 2000 – verstoring licht	0
Natura 2000 – oppervlakteverlies	0
Natura 2000 – stikstof	--
<b>Totaalscore Natura 2000</b>	<b>-</b>

## **NNN en overige provinciaal planologisch beschermde natuurgebieden**

### *Basisinrichtingsvariant*

Net als bij Natura 2000-gebieden is ook op NNN-gebieden sprake van een toename van stikstofdepositie. De planbijdrage is echter te gering om te kunnen leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden. De planontwikkeling leidt niet tot een verandering van geluid- en lichtbelasting op NNN. Omdat de ontwikkeling geheel buiten NNN plaatsvindt is evenmin sprake van oppervlakteverlies of directe aantasting. Omdat vervuilende stoffen op het riool worden geloosd, zijn effecten op de waterkwaliteit uitgesloten. De totale effectscore voor NNN scoort beperkt negatief (0/-) vanwege de toename van depositie op delen van het NNN.

### *Inrichtingsvarianten*

Wat betreft de emissie en depositie van stikstof hebben de inrichtingsvarianten dezelfde effecten als de basisinrichtingsvariant.

De verstoring van NNN en ander provinciaal beschermd gebied is door geluid en licht in de alternatieve inrichtingsvarianten niet wezenlijk anders dan in de basisvariant. In de noordelijke helft van het plangebied is het oppervlakte bedrijventerrein in de inrichtingsvarianten 1, 2 en 3 iets groter dan in de basisinrichtingsvariant.

Daar staat tegenover dat in inrichtingsvariant 1, 2 en 3 het areaal bedrijventerrein aan zuidzijde respectievelijk oostzijde respectievelijk westzijde iets beperkter is. Er zijn mogelijk beperkte verschillen in de emissie van geluid en licht, maar deze verschillen zijn gezien de afstand tot het NNN en overig provinciaal beschermd gebied niet relevant.

Wat betreft oppervlakteverlies geldt dat er in wezen geen verschil is tussen de inrichtingsvarianten en de basisinrichtingsvariant.

De effecten van de drie alternatieve inrichtingsvarianten op NNN en overige provinciaal beschermde gebieden zijn niet onderscheidend ten opzichte van de effecten van de basisinrichtingsvariant en leiden niet tot een andere effectscore. De effectenbeoordeling is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 20.4 Effectbeoordeling NNN (inrichtingsvarianten zijn niet onderscheidend)

criterium	Effectscore
NNN – verstoring geluid	0
NNN – verstoring licht	0
NNN – oppervlakteverlies	0
NNN – stikstof	-
<b>totaalscore NNN</b>	<b>0/-</b>

## Beschermde soorten en Rode lijstsoorten

### *Basisinrichtingsvariant*

De toename van geluidbelasting is buiten het plangebied zodanig beperkt dat geen sprake is van een effect op de staat van instandhouding van soorten. Binnen het plangebied is oppervlakteverlies dominant en geluidverstoring daardoor minder relevant. Lichtuitstraling uit het plangebied is beperkt gezien de eis dat de lichtbelasting op de Waddenzee niet meetbaar mag toenemen. Met oog op vliegroutes van vleermuizen dienen de groene corridors zo veel mogelijk gevrijwaard worden dor lichtbelasting. Dit kan bereikt worden door verlichting goed af te stellen en van de corridors weg te richten.

Binnen het plangebied gaat leefgebied van met name akkersoorten verloren. Voor soorten van moeras en water neemt de geschiktheid en oppervlakte van het leefgebied juist toe als gevolg van de ontwikkeling van de groene corridors langs watergangen en langs de dijk aan de zuidzijde van het plangebied. Met name voor ree, haas en akkervogels is sprake van verlies van leefgebied. Het ree is mobiel en komt zeer algemeen voor in Noord-Groningen. Voor deze soort, die overigens is vrijgesteld van de ontheffingsplicht, zijn geen overtredingen te verwachten. Dat geldt ook voor de haas, die nauwelijks is waargenomen in het plangebied. Het verlies aan leefgebied is beperkt en wanneer zorgvuldig wordt gehandeld is doden en verwonden van hazen uitgesloten.

De totale effectscore voor beschermde soorten en Rode lijst-soorten scoort '-/--'.

### *Inrichtingsvariant*

Vernietigen (doden en ontwortelen): in de basisinrichtingsvariant is er geen effect (0). Dit geldt ook voor de drie alternatieve inrichtingsvarianten.

Verblijfsplaatsen: in de basisinrichtingsvariant blijft het gebouw en erf van Dijkweg 2 behouden. In de drie alternatieve inrichtingsvarianten zullen gebouw en erf geamoveerd worden en worden ingericht als bedrijventerrein. De effecten in de drie alternatieve inrichtingsvarianten op mogelijke verblijfsplaatsen in dit gebouw en op dit erf zijn daarom groter dan in de basisinrichtingsvariant (-).

Verstoren: de verstoring van beschermde soorten door geluid en licht is in de drie alternatieve varianten niet wezenlijk anders dan in de basisinrichtingsvariant. In de noordelijke helft van het plangebied is het oppervlakte bedrijventerrein in de inrichtingsvarianten iets groter dan in de basisinrichtingsvariant.



Daar staat tegenover dat in inrichtingsvariant 1, 2 en 3 het areaal bedrijventerrein aan zuidzijde respectievelijk oostzijde respectievelijk westzijde iets beperkter is. Er zijn mogelijk beperkte verschillen in de emissie van geluid en licht, maar deze verschillen zijn gezien de afstand tot het N2000-gebied niet relevant. Het effect van de alternatieve inrichtingsvarianten is daarom vergelijkbaar met het effect van de basisinrichtingsvariant (-).

Verlies leefgebied: In de basisinrichtingsvariant gaat leefgebied voor haas, overwinterende watervogels en broedende akkervogels verloren. In de drie alternatieve inrichtingsvarianten wordt het bedrijventerrein compacter ontwikkeld, en blijven delen van het plangebied groen (met natuur of landbouwfunctie). Het netto oppervlakte bedrijventerrein is echter hetzelfde zodat het totale areaal leefgebied dat verloren door inrichting als bedrijventerrein in de varianten ook hetzelfde is met de basisinrichtingsvariant. Het areaal van de groenblauwe-structuur is in de basisinrichtingsvariant verspreid over het plangebied. In de drie alternatieve inrichtingsvarianten is de groenblauwe structuur meer geconcentreerd en aaneengesloten, en daarnaast beter aansluitend op het omliggende onbebouwde landbouwgebied. Dit geldt vooral voor inrichtingsvariant 1 en 3. In inrichtingsvariant 2 ligt het areaal te behouden groen als een wig tussen de bedrijventerreinen Oostpolder en Eemshaven Zuidoost. Dit zijn positieve verschillen ten opzichte van de basisinrichtingsvariant. Evengoed leiden alle varianten ertoe dat veruit het grootste deel van het plangebied ingericht wordt als bedrijventerrein, en ook de groenblijvende delen van het plangebied beïnvloed worden door de bedrijventerreinontwikkeling. Het effect van de alternatieve inrichtingsvarianten is daarom vergelijkbaar met het effect van de basisinrichtingsvariant (- -).

De effecten van de drie alternatieve inrichtingsvarianten beschermde soorten en Rode lijst-soorten zijn niet onderscheidend ten opzichte van de effecten van de basisinrichtingsvariant en leiden niet tot een andere effectscore. De effectenbeoordeling is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 20.5 Effectbeoordeling beschermde soorten en Rode lijst-soorten (inrichtingsvarianten zijn niet onderscheidend)

criterium	Effectscore
beschermde soorten – doden/ontwortelen	0
beschermde soorten – verblijfsplaatsen	-
beschermde soorten – verstoren	-
beschermde soorten – verlies leefgebied	- -
<b>totaalscore soorten</b>	<b>-/- -*</b>

\* in de overzichtstabel in hoofdstuk 29 wordt deze score als - - aangeduid.

In onderstaande tabel wordt de totale effectscore weergegeven voor het thema natuur.

Tabel 20.6 Effectenbeoordeling van de inrichtingsvarianten (totaalscore)

criterium	Basisinrichtingsvariant	Inrichtingsvariant 1	Inrichtingsvariant 2	Inrichtingsvariant 3
Natura 2000-gebieden	-	-	-	-
NNN en overige provinciaal planologisch beschermde natuurgebieden	0/-	0/-	0/-	0/-
beschermde soorten	-/- -	-/- -	-/- -	-/- -*

\* in de overzichtstabel in hoofdstuk 29 wordt deze score als - - aangeduid.

## 20.5 Mitigatie en compensatie

Om effecten voor in het plangebied aanwezige soorten te voorkomen dienen de volgende mitigerende maatregelen te worden toegepast:

- 1 graafwerkzaamheden en verwijderen van struweel vindt alleen buiten het broedseizoen plaats.  
Graafwerkzaamheden in open gebied kunnen alleen in het broedseizoen onder ecologische begeleiding plaatsvinden als het gebied broedvogelvrij is gehouden;
- 2 graafwerkzaamheden op locaties waar holen of verblijfplaatsen van marterachtigen voor kunnen komen vinden alleen buiten het voortplantingsseizoen plaats;
- 3 bij werkzaamheden wordt één kant uitgewerkt om dieren de gelegenheid te geven te vluchten;
- 4 bij dempen en ver(on)diepen van watergangen wordt één kant opgewerkt en wordt voorkomen dat vissen opgesloten raken (altijd richting open water werken).

In de passende beoordeling is geconcludeerd dat voor in ieder geval een groot deel van de habitats waarop een depositiebijdrage is berekend, het goed mogelijk is op basis van een ecologische beoordeling te concluderen dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast. Als en voor zover die conclusie niet kan worden getrokken is het mogelijk aantasting van de natuurlijke kenmerken te voorkomen door het instrument van extern salderen in te zetten.

Voor het beperken van stikstof depositie in zowel aanleg- als gebruiksfase kan gekozen worden voor zoveel mogelijk emissieloos. Voor mobiele werktuigen en verkeer is daarbij inzet van elektrisch aangedreven voertuigen de optie en voor ruimteverwarming kan dat door gebruik warmtepomp in plaats van gas-/CV-ketels.

Het planvoornemen bevat interne compenserende maatregelen (groene en blauwe corridors), waarbinnen nieuw leefgebied voor planten en dieren zal ontstaan.

Afbeelding 20.1 Vergroting modelgebied voor scenario 3H+ ten opzichte van 2H+ met als buffer aangegeven 25 km maximale rekenafstand



# 21

## LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

In dit hoofdstuk wordt de effectenbeoordeling van de inrichtingsvarianten voor de thema's landschap, cultuurhistorie beknopt beschreven. In de deelrapporten Landschap & Cultuurhistorie en Archeologie worden de uitgevoerde onderzoeken met de effectbeschrijving en de resultaten beschreven.

### 21.1 Beoordelingskader en aanpak inrichtingsvarianten

In onderstaande tabel wordt de beoordelingswijze voor de inrichtingsvarianten voor de thema's landschap, cultuurhistorie en archeologie weergegeven.

Tabel 21.1 Beoordelingswijze inrichtingsvarianten voor landschap, cultuurhistorie en archeologie

Aspect	Criterium	Beoordelingswijze
landschap	landschappelijke structuren en elementen	kwalitatief: invloed op landschappelijk waardevolle structuren en elementen
	ruimtelijk-visuele kenmerken	kwalitatief: invloed op openheid en duisternis
	aardkundige waarden	kwalitatief: invloed op aardkundige waarden in plangebied
cultuurhistorie	historisch-geografische patronen	kwalitatief: herkenbaarheid en gaafheid patronen
	historisch-bouwkundige elementen	kwalitatief: instandhouding bouwkundige elementen
archeologie	archeologische waarden	kwalitatief: invloed op bekende en te verwachten archeologische waarden

#### 21.1.1 Landschap en cultuurhistorie

De aanpak komt overeen met de beoordeling van de locatiealternatieven, zie hoofdstuk 11 Landschap en Cultuurhistorie.

##### Archeologische waarden

Het beoordelingskader voor het thema archeologie bestaat uit het op de concrete situatie toepassen van relevante informatie over de landschappelijke situatie en ontwikkeling daarvan gecombineerd met bekende archeologische waarden en resultaten uit eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken. Daarbij vormen ook gemeentelijke beleidsdocumenten met betrekking tot archeologische waarden onderdeel van het beoordelingskader.

## 21.2 MER-referentiesituatie

### Landschap en cultuurhistorie

De MER-referentiesituatie komt overeen met de MER-referentiesituatie van Oostpolder zoals beschreven in hoofdstuk 11 Landschap en Cultuurhistorie.

### Archeologie

Het plangebied ligt op de gemeentelijke verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Eemsmond (thans deel van de gemeente Het Hogeland) in een zone met een lage archeologische verwachting. Het advies hierbij geldt dat geen archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen.

## 21.3 Effectbeoordeling en conclusies inrichtingsvarianten

### Landschap & cultuurhistorie

Om meer inzicht te krijgen in de ruimtelijk-visuele consequenties van de inrichting van de Oostpolder als bedrijventerrein zijn visualisaties gemaakt. Deze visualisaties zijn een abstracte weergave van de ruimtelijke impact van de bebouwing op de omgeving. Vanuit vier gezichtspunten zijn de inrichtingsvarianten in beeld gebracht als een zogenaamde massa-ruimtestudie. Daar is bewust voor gekozen, omdat er nu nog geen stedenbouwkundig ontwerp ligt en elke mate van detail nog onzeker is.

Uit de beoordeling blijkt dat de inrichtingsvarianten ten opzichte van de basisvariant nauwelijks verschil maken in de beoordeling van de effecten op landschap en cultuurhistorie. De ligging van de hoofdontsluiting is nog niet bepaald en is in elke variant in die zin gelijk en niet onderscheidend voor de beoordeling van de varianten. Wel kan worden geconcludeerd dat naarmate er meer groen aan de randen komt, dat tot een positiever beoordeling leidt ten aanzien van het zicht en aanzicht op het bedrijventerrein vanuit de omgeving. De tegenhanger is dat meer groen aan de randen leidt tot een verdichting in het plangebied, waardoor het inpassen en behouden van de historische structuren (watergangen) onder druk komt. In die zin is ruimte voor een goede landschappelijke overgang en een goede inpassing van de waardevolle structuren landschappelijk gezien zeer gewenst.

### Archeologie

Bij realisatie van de inrichtingsvarianten zijn bodemingrepen voorzien. De locaties, dieptes en kenmerken van deze bodemingrepen zijn in dit stadium nog niet bekend. Voor de effecten op archeologie is vooralsnog vanuit gegaan dat er bodemingrepen plaatsvinden in het gehele plangebied.

Vanwege het ontbreken van bekende archeologische monumenten en vondsten in het plangebied is er een neutraal effect op archeologische waarden. Hoewel het gehele plangebied een lage archeologische verwachting heeft op het aantreffen van nog onbekende archeologische waarden, kunnen deze wel aanwezig zijn. Om die reden kunnen bodemingrepen een negatief effect hebben op mogelijk aanwezige archeologische waarden. Dit leidt tot een beperkt negatieve beoordeling van het criterium archeologische waarden (0/-). In de inrichtingsvarianten 1, 2 en 3 wordt het bedrijventerrein iets compacter ontwikkeld. Hierdoor is het gebied waar bodemingrepen plaatsvinden iets beperkter dan in de basisinrichtingsvariant. Door de beperkte verkleining van het gebied met bodemingrepen is de kans op het onverwacht aantreffen van archeologische resten iets kleiner dan in de basisinrichtingsvariant. De effecten van de inrichtingsvarianten 1, 2 en 3 zijn nagenoeg gelijk aan de effecten van basisinrichtingsvariant. De effectbeoordeling van de inrichtingsvarianten is daarom gelijk aan de effectbeoordeling van de basisinrichtingsvariant (0/-).

Tabel 21.2 Effectenbeoordeling van de inrichtingsvarianten

Criterion	Basisinrichtingsvariant	Inrichtingsvariant 1	Inrichtingsvariant 2	Inrichtingsvariant 3
landschappelijke structuren en elementen	-	--	--	--
ruimtelijk-visuele kenmerken	-	-	-	-
aardkundige waarden	0	0	0	0
historisch-geografische patronen	-	--	--	--
historisch-bouwkundige elementen	0/-	-	-	-
archeologische waarden	0/-	0/-	0/-	0/-

## 21.4 Mitigatie en compensatie

Er zijn maatregelen denkbaar die de toename en omvang van de bebouwing in de Oostpolder beter kunnen laten landen in de omgeving. In een stedenbouwkundig plan kan de Oostpolder als overgangsgebied van industrie naar het landelijk gebied en als volwaardige afronding van de uitbreiding van Eemshaven worden uitgewerkt. Dat kan ook tot een betere afronding en aanhechting van de Eemshaven op de omgeving leiden dan in de huidige situatie het geval is. Een goede landschappelijke afronding van de Eemshaven geeft bovendien de ruimte om daarbinnen voor het bedrijventerrein een ruimtelijke opzet te ontwikkelen die deze samenhang met de Eemshaven ondersteunt. Door in het stedenbouwkundig plan de landschappelijke onderlegger te benutten als ordenend principe, kan de afleesbaarheid van het landschap en de cultuurhistorie in het gebied beter worden geborgd. Met het opnemen van duidelijke beeldkwaliteitscriteria kan tot slot worden gestuurd op de vormgeving van de bebouwing en worden geborgd dat de nieuwe bebouwing zich gaat verhouden tot de bestaande bebouwing en tot de omgeving. Daarmee worden de ruimtelijk-visuele effecten in ieder geval meer logisch vormgegeven. Ook kan door het werken met een getrapte opbouw van de bebouwing (shoogte) en een landschappelijk logischer hoofdontsluiting een betere verankering van de Oostpolder in de omgeving worden bewerkstelligd.

De verdere uitwerking van Oostpolder als bedrijventerrein wordt gebaseerd op de gebiedsanalyse en de landschapsvisie voor Oostpolder. Bovenstaande mitigerende maatregelen voor landschap zijn reeds integraal in de landschapsvisie opgenomen worden bij de verdere uitwerking meegenomen.

Er is geen noodzaak tot mitigerende of compenserende maatregelen voor het thema archeologie.

# 22

## LUCHTKWALITEIT

### 22.1 Beoordelingskader en aanpak inrichtingsvarianten

Onderstaande tabel geeft de beoordelingswijze voor de inrichtingsvarianten voor grens- en streefwaarden luchtkwaliteit weer. Er is beoordeeld of het project leidt tot een overschrijding van grens- of streefwaarden.

Tabel 22.1 Beoordelingswijze inrichtingsvarianten voor luchtkwaliteit

Aspect	Beoordelingscriteria	Methode
luchtkwaliteit	overschrijding grens- of streefwaarden (PM10 en PM2,5)	toets aan grens- en streefwaarden op basis van expert beoordeling met behulp van NSL Monitoringstool
	overschrijding grens- of streefwaarden NO <sub>2</sub>	toets aan grens- en streefwaarden op basis van expert beoordeling met behulp van NSL Monitoringstool

Bij de overall beoordeling van de effectscore voor de luchtkwaliteit is telkens de minst gunstige score van NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> of PM<sub>2,5</sub> aangehouden.

Voor de effectbeoordeling is de plansituatie telkens kwalitatief afgezet tegen de referentiesituatie. De beoordelingsschalen hiervoor zijn weergegeven in tabel 22.2 en tabel 22.3.

Tabel 22.2 Beoordelingsschaal voor jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub>

Score	Betekenis	
--	sterk negatief effect	15 % of meer van de woningen en andere gevoelige bestemmingen ondervindt een verslechtering van meer dan 1,2 µg/m <sup>3</sup>
-	negatief effect	10 - 15 % of meer van de woningen en andere gevoelige bestemmingen ondervindt een verslechtering van meer dan 1,2 µg/m <sup>3</sup>
0/-	bepert negatief effect	5 - 10 % of meer van de woningen en andere gevoelige bestemmingen ondervindt een verslechtering van meer dan 1,2 µg/m <sup>3</sup>
0	verwaarloosbaar of neutraal effect	< 5 % of meer van de woningen en andere gevoelige bestemmingen ondervindt een verslechtering of verbetering van meer dan 1,2 µg/m <sup>3</sup>
0/+	bepert positief effect	5 - 10 % of meer van de woningen en andere gevoelige bestemmingen ondervindt een verbetering van meer dan 1,2 µg/m <sup>3</sup>
+	positief effect	10 - 15 % of meer van de woningen en andere gevoelige bestemmingen ondervindt een verbetering van meer dan 1,2 µg/m <sup>3</sup>
++	sterk positief effect	15 % of meer van de woningen en andere gevoelige bestemmingen ondervindt een verbetering van meer dan 1,2 µg/m <sup>3</sup>

Tabel 22.3 Beoordelingschaal voor jaargemiddelde concentratie PM10 en PM2,5

Score	Betekenis	
--	sterk negatief effect	15 % of meer van de woningen en andere gevoelige bestemmingen ondervindt een verslechtering van meer dan 0,4 µg/m <sup>3</sup>
-	negatief effect	10 - 15 % of meer van de woningen en andere gevoelige bestemmingen ondervindt een verslechtering van meer dan 0,4 µg/m <sup>3</sup>
0/-	beperkt negatief effect	5 - 10 % of meer van de woningen en andere gevoelige bestemmingen ondervindt een verslechtering van meer dan 0,4 µg/m <sup>3</sup>
0	verwaarloosbaar of neutraal effect	< 5 % of meer van de woningen en andere gevoelige bestemmingen ondervindt een verslechtering of verbetering van meer dan 0,4 µg/m <sup>3</sup>
0/+	beperkt positief effect	5 - 10 % of meer van de woningen en andere gevoelige bestemmingen ondervindt een verbetering van meer dan 0,4 µg/m <sup>3</sup>
+	positief effect	10 - 15 % of meer van de woningen en andere gevoelige bestemmingen ondervindt een verbetering van meer dan 0,4 µg/m <sup>3</sup>
++	sterk positief effect	15 % of meer van de woningen en andere gevoelige bestemmingen ondervindt een verbetering van meer dan 0,4 µg/m <sup>3</sup>

Bij de overall beoordeling van de effectscore voor de luchtkwaliteit is telkens de minst gunstige score van NO<sub>2</sub>, PM10 of PM2,5 aangehouden.

#### Methode

Om de concentratiebijdrage als gevolg van de Oostpolder basisvariant vast te stellen, worden de verkeerssituatie van de referentiesituatie en de basisvariant in 2030 doorgerekend. Daarbij wordt het verschil op de referentiepunten als maat voor de blootstellingsbijdrage beoordeeld.

#### Verkeercijfers

Voor de inschatting van de NO<sub>2</sub> en fijn stof emissies die vrijkomen in de gebruiksfase van industrie is aangenomen dat het een aardgasvrij bedrijventerrein betreft, en wordt de verkeer aantrekkende werking als maatgevend beschouwd. De gehanteerde verkeersgegevens in de luchtkwaliteitsstudie zijn afkomstig van de verkeersprognose uitgevoerd met behulp van het NRM (Nederlands Regionaal Model). Op basis van dit model zijn verkeerscijfers aangeleverd voor zowel de autonome ontwikkeling van het plangebied als de beoogde plansituatie, beide met zichtjaar 2030.

## 22.2 MER-referentiesituatie

Voor de beschrijving van de luchtkwaliteit in de huidige situatie voor de Oostpolder is gebruik gemaakt van de rekenresultaten van de NSL-monitoringstool monitoringronde 2021, met zichtjaar 2020. Het RIVM berekende in dit programma op een hoge resolutie concentraties van fijnstof (PM10 en PM2,5) en stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) voor ongeveer 300.000 rekenpunten in Nederland. Dit aan de hand van globale GCN-achtergrondkaarten op basis van brongegevens voor binnen- en buitenland en door lokale overheden aangeleverde gedetailleerde (verkeers-)gegevens. In onderstaande paragrafen wordt de huidige situatie voor zowel stikstofdioxide als fijnstof besproken. Tabel 23.4 geeft de maximale jaargemiddelde concentraties per stof.



Tabel 22.4 Samenvatting jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijnstof in huidige situatie (2020)

Situatie	Jaargemiddelde concentraties [µg/m <sup>3</sup> ]		
	NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	PM10 [µg/m <sup>3</sup> ]	PM2,5 [µg/m <sup>3</sup> ]
laagste concentratie	6,6	13,1	6,1
hoogste concentratie	8,9	14,0	6,6
grenswaarde Wm	40	31,6*	25
streefwaarde SV-ED	20	20	-
advieswaarde WHO	10	15	5

\* Overeenkomend met 35 overschrijdingen per jaar van de etmaalgemiddelde concentratie van 50 µg/m<sup>3</sup>.

Uit de gegevens blijkt dat de jaargemiddelde concentratie voor NO<sub>2</sub> maximaal 8,9 µg/m<sup>3</sup> bedraagt, voor PM10 14,0 µg/m<sup>3</sup> en voor PM2.5 6,6 µg/m<sup>3</sup>. Deze concentratiewaarden liggen voor alle stoffen ruim onder de grenswaarden uit de Wet milieubeheer alsook onder de streefwaarde SV-ED. Met uitzondering van PM2,5 voldoen ze ook al aan de WHO-advieswaarden.

### Autonome ontwikkelingen

Het verkeersmodel voor de autonome ontwikkeling in 2030 wordt gehanteerd als referentiesituatie voor de verschilberekeningen.

## 22.3 Effectbeoordeling en conclusies inrichtingsvarianten

De luchtkwaliteitseffecten van de inrichtingsvarianten verschillen niet. Alle varianten gaan uit van dezelfde oppervlaktes en typen bedrijven, daardoor is ook de hoeveelheid en soort verkeer die wordt gegenereerd hetzelfde als de basisinrichtingsvariant met netto 400 ha bedrijventerrein. Volstaan wordt daarom met 2 tabellen op basis van globale berekeningen (GeoMilieu) van de effecten op de luchtkwaliteit in 2030 van de referentiesituatie en de basisvariant Oostpolder ter hoogte van referentiepunten (Zie tabel 22.5 en tabel 22.6). Deze representatieve referentiepunten bevinden zich ter hoogte van blootgestelde woningen binnen een gebied van 1 km van de bron en van het eerste aansluitende wegknooppunt.

Tabel 22.5 Maximale berekende concentraties, bijdrage en effectbeoordeling ten aanzien van luchtkwaliteit voor de referentiesituatie en basisinrichtingsvariant ter hoogte van referentiepunten in 2030

criterium	Maximale concentratie referentie situatie (µg/m <sup>3</sup> )	Maximale concentratie basisvariant Oostpolder (µg/m <sup>3</sup> )	Maximaal berekende concentratiebijdrage (µg/m <sup>3</sup> )	Effectbeoordeling
stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	5,2	6,55	1,36	0
fijn stof (PM10)	12,28	12,37	0,09	0
fijn stof (PM2,5)	5,13	5,14	0,02	0

Tabel 22.6 Berekende percentages van woningen en andere gevoelige bestemmingen per blootstellingsrange met daaraan gekoppeld de effectbeoordeling ten aanzien van luchtkwaliteit in 2030

Criterium	% Woningen met verslechtering (+) of verbetering (-)				Effectbeoordeling
	-0,4 - 0 µg/m <sup>3</sup>	0 - +0,4 µg/m <sup>3</sup>	+0,4 - +1,2 µg/m <sup>3</sup>	> +1,2 µg/m <sup>3</sup>	
stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	-	90,5	9,3	0,19	0
fijn stof (PM10)	7	93	-	-	0
fijn stof (PM2,5)	34	66	-	-	0

### Stikstofdioxide NO<sub>2</sub>

Tabel 22.5 toont de berekende maximale NO<sub>2</sub>-concentraties voor de referentie situatie en de basisvariant Oostpolder. Deze liggen overall ruim beneden de grenswaarde (40 µg/m<sup>3</sup>), de streefwaarde van de SV-ED (20 µg/m<sup>3</sup>) en de advieswaarde van de WHO (10 µg/m<sup>3</sup>). Daarbij heeft de Oostpolder basisvariant een maximale NO<sub>2</sub>-concentratiebijdrage van 1,36 µg/m<sup>3</sup>. Tabel 22.6 geeft weer dat op slechts 0,19 % van de referentiepunten de NO<sub>2</sub>-blootstelling meer dan 1,2 µg/m<sup>3</sup> bedraagt en dat resulteert in een neutrale effectbeoordeling (0) voor NO<sub>2</sub>.

### Fijnstof PM10

De berekende maximale PM10-concentraties voor de referentie situatie en de basisvariant Oostpolder zijn weergegeven in tabel 22.5. De PM10-concentraties liggen overall ruim beneden de grenswaarde (40 µg/m<sup>3</sup>), de streefwaarde van de SV-ED (15 µg/m<sup>3</sup>) en de advieswaarde van de WHO (15 µg/m<sup>3</sup>). Hierbij is een maximale concentratiebijdrage voor de Oostpolder basisvariant berekend van 0,09 µg/m<sup>3</sup>. In tabel 22.6 is te zien dat op geen van de referentiepunten de PM10-blootstelling meer dan 0,4 µg/m<sup>3</sup> bedraagt. Daarmee is de effectbeoordeling voor PM10 neutraal (0).

### Fijnstof PM2,5

De berekende maximale PM2,5-concentraties voor de referentie situatie en de basisvariant Oostpolder zijn weergegeven in tabel 22.5 en liggen overall ruim beneden de grenswaarde (25 µg/m<sup>3</sup>). Hieruit blijkt ook dat op een aantal referentiepunten nog net niet wordt voldaan aan de advieswaarde van de WHO (5 µg/m<sup>3</sup>). De maximale berekende concentratiebijdrage bedraagt 0,02 µg/m<sup>3</sup>. In tabel 22.6 is te zien dat op geen van de referentiepunten de PM2,5-blootstelling meer dan 0,4 µg/m<sup>3</sup> bedraagt. Daarmee is de effectbeoordeling voor PM2,5 neutraal (0).

Tabel 22.7 Effectenbeoordeling van de inrichtingsvarianten

Criterium	Basisinrichtingsvariant	Inrichtingsvariant 1	Inrichtingsvariant 2	Inrichtingsvariant 3
overschrijding grens- of streefwaarden (PM10 en PM2,5)	0	0	0	0
overschrijding grens- of streefwaarden NO <sub>2</sub>	0	0	0	0

# 23

## GEUR

In dit hoofdstuk wordt de effectenbeoordeling van de inrichtingsvarianten voor het thema geur beknopt beschreven. In het deelrapport Geur wordt het uitgevoerde onderzoek met de effectbeschrijving en de resultaten beschreven.

### 23.1 Beoordelingskader en aanpak inrichtingsvarianten

In onderstaande tabel wordt de beoordelingswijze voor de inrichtingsvarianten voor het thema geur weergegeven.

Tabel 23.1 Beoordelingswijze inrichtingsvarianten voor geur

Aspect	Criterium	Beoordelingswijze
geur	geurhinder bij geurgevoelige objecten	kwalitatief. Beschouwing aan de hand van geurnorm uit structuurvisie Eemsmond-Delfzijl

De effecten worden kwalitatief in beeld gebracht. In het geurbeleid van de provincie Groningen staat een aanvullend beleidskader voor geur in het plangebied Eemsdelta, welke verwijst naar de structuurvisie Eemsmond-Delfzijl (SV-E.D.). In de SV-E.D. staat een strengere norm opgenomen dan in het algemene provinciaal geurbeleid, namelijk de norm van 0,25 ouE/m<sup>3</sup> op geurgevoelige bestemmingen.

De provincie Groningen heeft bij het normatieve kader in haar geurbeleid de geur door industriële bronnen gekoppeld aan een milieugezondheidskwaliteit uitgedrukt in GES-klassen. GES staat voor 'Gezondheid Effect Screening' en is een kwantitatieve methodiek om lokale gezondheidseffecten zichtbaar te maken. De GES-methode vertaalt de milieubelasting van een milieuaspect (in dit geval industriële geurhinder) naar een milieugezondheidskwaliteit uitgedrukt in een GES-score. Hierbij wordt de beste kwaliteit aangegeven door de laagste score. Het effect van een individueel bedrijf op bewoners in de omgeving moet volgens het geurbeleid voldoen aan GES 1 in het bebouwde gebied en aan GES 3 in het buitengebied.

### 23.2 MER-referentiesituatie

De geurbelasting in de huidige situatie op de omliggende woningen kan door verschillende bedrijven beïnvloed worden, zowel van bedrijven op het beoogde terrein van de Oostpolder alsook van de bestaande omliggende industrieterreinen en overige omgeving. Er zijn geen gegevens bekend over klachten vanuit de woningen.

In de huidige situatie hebben de industrieterreinen aan de noord- en oostzijde van de Oostpolder een beperkte invloed op het gebied zelf en geven geen relevante bijdrage aan de geurbelasting bij bestaande woningen rond de Oostpolder in de huidige situatie. Voor deze bedrijven gelden de (strengere) normen van de Structuurvisie-E.D. De zuid- en westzijde is een agrarisch gemengd gebied.

De (gecumuleerde) geurbelasting bij woningen in dit gebied is niet bekend. Binnen dit gebied dienen de veehouderijen aan het kader van de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) te voldoen.

De daarmee aanwezige achtergrond geurbelasting bij de nabije woningen ten zuiden van de Oostpolder is naar verwachting beperkt en heeft een ander karakter dan eventuele geurbijdragen vanuit het nieuwe gebied.

Er zijn geen relevante autonome ontwikkelingen voor het thema geur. Eventuele uitbreiding of wijzigingen in bedrijfsvoering zullen aangevraagd moeten worden, waarbij de geurbelasting getoetst zal worden volgens het geldend beleidskader. Daardoor zal de geurbelasting niet kunnen toenemen boven de vastgestelde aanvaardbare geurhinder.

### 23.3 Effectbeoordeling en conclusies inrichtingsvarianten

Op grond van de eisen die het gebiedsspecifieke milieubeleid stelt aan de vergunningverlening, is de kans op een toename van geurhinder op woningen in de omgeving van de Eemshaven voldoende uitgesloten. Dit leidt tot een neutrale beoordeling van het criterium geurhinder bij geurgevoelige objecten (0).

De beoordeling van de basisinrichtingsvariant en drie andere inrichtingsvarianten is gelijk. De andere indelingsmogelijkheden van bedrijfskavels en groene zones in het gebied, geven geen ander effect. Wel kan het zijn dat een bedrijf meer of minder geurbeperkende maatregelen moet nemen, afhankelijk van de locatie van het bedrijf. Dit is echter niet van invloed op het voorliggende plan.

Tabel 23.2 Effectenbeoordeling van de inrichtingsvarianten

Criterion	Basisinrichtingsvariant	Inrichtingsvariant 1	Inrichtingsvariant 2	Inrichtingsvariant 3
geurhinder bij geurgevoelige objecten	0	0	0	0

### 23.4 Mitigatie en compensatie

Er is geen noodzaak tot mitigerende of compenserende maatregelen voor het thema geur. Er is geen sprake van negatieve effecten op het milieu als gevolg van de individuele bedrijven en cumulatie van geur.

# 24

## WATER

### 24.1 Beoordelingskader en aanpak inrichtingsvarianten

In onderstaande tabel wordt het beoordelingswijze voor het thema water weergegeven. Er is geen verschil in de effecten van de verschillende inrichtingsvarianten voorzien. De inrichtingsvarianten zijn daarom hetzelfde beoordeeld.

Tabel 24.1 Beoordelingswijze voor het thema water

Aspect	Criterium	Beoordelingswijze
water	oppervlaktewaterkwantiteit	kwantitatieve analyse: indicatieve berekening benodigde waterberging in verband met demping sloten en toename verhard oppervlak. Kwalitatieve analyse: invloed op waterafvoer
	oppervlaktewaterkwaliteit	kwalitatieve analyse: invloed op kwaliteit oppervlaktewater door afstromend hemelwater en/of lozingen
	grondwaterkwantiteit	kwalitatieve analyse: invloed op grondwaterstand en grondwaterstroming door verandering kwel/infiltratie en grondwateronttrekking
	grondwaterkwaliteit	kwalitatieve analyse: invloed op kwaliteit door lozingen/verontreiniging
	waterveiligheid	kwalitatieve analyse: veiligheidsrisico voor plangebied bij overstroming vanuit zee

Voor het thema Water wordt uitgegaan van een groter studiegebied omdat het project bij zowel het oppervlaktewatersysteem als het grondwatersysteem impact kan hebben op een grotere zone:

- oppervlaktewatersysteem: hiervoor bestaat het studiegebied uit het stroomgebied dat afstroomt op gemaal Spijksterpompen en meer specifiek het peilgebied waarbinnen de gebiedsontwikkeling Oostpolder onderdeel van is;
- grondwatersysteem: hierbij wordt naast het plangebied ook een zone om het plangebied meegenomen. Daarin vallen dan bijvoorbeeld ook de bestaande Eemshaven, Eemshaven Zuidoost, het dorp Oudeschip en de gehuchten Nooitgedacht en Koningsoord.

In het geval van koelwaterlozing kan er sprake zijn van lozing in de buitenwateren van de Eems. Het is nog onduidelijk welke bedrijven zich gaan vestigen in het gebied. Dat proces wordt komend jaar (komende jaren) vormgegeven. Buck Consultants heeft een onderzoek gedaan naar de 5 bedrijfstypen waarop de provincie zich richt voor de Oostpolder:

- 1 batterijproductie;
- 2 waterstofproductie;
- 3 hyperscale datacenter;
- 4 cluster wind op zee;
- 5 automotive.

Om direct in te gaan op de relatie met water:

- watergebruik: In ieder geval Hyperscale datacenters hebben grote koelbehoefte (zie huidige datacenter Google in Eemshaven Zuidoost). Waterstofproductie (met electrolyzers) heeft behoefte aan heel zuiver water voor productie van waterstof maar dit dient per leiding te worden aangevoerd en heeft dus geen relatie met het oppervlaktewatersysteem;
- opslag stoffen: Voor alle 5 bedrijfstypen kan gelden dat ze buiten stoffen opslaan die niet in de bodem en het oppervlaktewater terecht mogen komen. Dit komt later in het proces terug, en wordt behandeld in de voor de specifiek bedrijfsactiviteiten te verlenen milieuvergunning;
- afvalwater: In de bestaande Eemshaven is er alleen sprake van een huishoudelijk afvalwaterriool, wat via het rioolgemeal naar de persleiding richting Delfzijl gaat. Uitgangspunt is dat alle typen bedrijven voor wat betreft (huishoudelijk) afvalwater hierop aansluiten. Het is in dit stadium nog niet bekend of rioolgemeal en persleiding voldoende capaciteit hebben de situatie met toevoeging van het bedrijventerrein Oostpolder.

In het integrale ontwerp dat er al ligt voor de gebiedsontwikkeling Oostpolder is al qua ruimtegebruik rekening gehouden met het thema Water. Het ontwerp voorziet in robuuste groenblauwe zones, waar onder andere ruimte is voor waterberging. Vanuit de waterbergingen stroomt het water dan in de grote watergangen zoals de Groote Tjariet en de Buntriet richting het noorden en dan via het Oostpolderbermkanaal naar het gemeal Spijksterpompen.

## 24.2 MER-referentiesituatie

Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door het Oostpolderbermkanaal dat water afvoert vanuit het gebied ten westen van de spoorlijn Groningen-Eemshaven. Het plangebied wordt in het oostelijk deel doorsneden door de grote watergang de Groote Tjariet die water vanuit het gebied ten zuiden van het plangebied afvoert. De Groote Tjariet komt uit in het Oostpolderbermkanaal en voert het water af richting het gemeal Spijksterpompen (zie afbeelding 24.1 schematische weergave oppervlaktewatersysteem rondom de gebiedsontwikkeling oostpolder, in lichtgeel het voorziene plangebied). Het centrale en westelijke deel van het plangebied worden doorsneden door watergangen als de Buntriet en de Van Veenstocht.

Afbeelding 24.1 Schematische weergave oppervlaktewatersysteem rondom de gebiedsontwikkeling Oostpolder. In lichtgeel het voorziene plangebied



## 24.3 Effectbeoordeling en conclusies inrichtingsvarianten

### 24.3.1 Oppervlaktewaterkwantiteit

De effectenbeoordeling voor waterkwantiteit is beoordeeld als negatief (-).

#### **Verwerking hemelwater en het functioneren watersysteem**

In het plangebied zal sprake zijn van een grote toename van de verharding. Hemelwater dat op het verharde oppervlakte valt, wordt snel afgevoerd. Zonder maatregelen veroorzaakt deze extra afvoer een extra belasting op het oppervlaktewatersysteem. In het plan lijkt voldoende ruimte te zijn gereserveerd voor een waterberging, maar dit wordt gezien als een mitigerende maatregel. Het effect zonder mitigerende maatregelen wordt beoordeeld als negatief (-).

#### **Wateronttrekking voor koeling of proceswater**

Het is mogelijk dat nieuwe bedrijven in de Oostpolder de behoefte hebben aan de aanvoer van hoeveelheden koelwater. Naar verwachting zal dit zoet water zijn. In vervolgfases zal moeten blijken wat de watervraag precies is, en welke bron hiervoor gebruikt kan worden. Door een verwachte (maar nog niet bekende) extra vraag naar koel- of proceswater wordt dit beoordeeld als een negatief effect (-).

### 24.3.2 Oppervlaktewaterkwaliteit

De effectenbeoordeling voor waterkwaliteit is beoordeeld al negatief (-).

#### **Invloed van afstromend hemelwater op waterkwaliteit**

Het gebied wordt omgevormd van akkerbouwland naar bedrijventerrein met groenblauwe zones. Belangrijk onderscheid met de referentiesituatie is dat er dan geen/minder uitspoeling van fosfaat en stikstofverbindingen meer plaatsvindt als gevolg van landbouwkundig gebruik (met bemesting). Dit zal op een positieve wijze bijdragen aan de kwaliteit van het oppervlaktewater. Echter, afstromend hemelwater van verhard oppervlak zorgt mogelijk tot afstroming van andere stoffen die men niet in het oppervlaktewater wil hebben. Ten minste de eerste stroom hemelwater die afkomstig is van deze terreinen (de 'first flush') moet behandeld worden. Gezien de aard van de bedrijven wordt verwacht dat er risico's bestaan voor de kwaliteit van het afstromende hemelwater. Daarom zijn er aanvullende maatregelen nodig voordat het hemelwater vanaf de wegen kan worden afgevoerd of geïnfiltreerd.

Mitigerende maatregelen zijn dus nodig om negatieve impact van afstromend hemelwater te voorkomen. Ondanks dat deze vanuit wet- en regelgeving vereist worden en daarmee integraal onderdeel zullen vormen van het plan, worden deze als mitigerende maatregelen gezien. Zonder deze maatregelen scoort het plan op dit criterium negatief (-).

#### **Risico op overschrijding KRW-normen door warmtelozingen onder andere koelwater toetsen op schelpdierwater**

Enkele van bedrijfstypen die zich mogelijk gaan vestigen in de Oostpolder hebben een behoefte aan grootschalige koeling. Dit gebeurt veelal met koelwater. In het geval van lozingen van koelwater geldt dat naar verwachting dat dit zal plaatsvinden in de Eems-Dollard. Wetgeving voorziet in het voorkomen van ontoelaatbare effecten doormiddel van vergunningen voor iedere individuele lozing. Hier zal wel verder naar gekeken moeten worden om te bepalen of dit beperkingen oplevert die van belang zijn voor de ontwikkeling van het gebied. Grote hoeveelheden koelwater kunnen belangrijke milieueffecten veroorzaken. Het effect wordt beoordeeld als negatief (-).

#### **Risico op overschrijding KRW-normen (prioritaire en overige stoffen) door lozingen inclusief zware metalen**

Doordat landbouwgebied verdwijnt en wordt omgezet in industriegebied, verdwijnt de belasting van het oppervlaktewater met bestrijdingsmiddelen, mits er een verbod wordt ingesteld op het gebruik van onkruidbestrijdingsmiddelen in het industriegebied. Afspoelend regenwater kan zware metalen en PAK bevatten. Deze kunnen, als er geen maatregelen worden genomen, het oppervlaktewater belasten. Zonder mitigerende maatregelen kunnen milieueffecten optreden. Deze effecten worden beoordeeld als negatief (-).

### Risico op verzilting en vertroebeling

Er is momenteel sprake van verzilting door kwel in de droge periodes (bij een neerslagtekort). Door meer verharding gaat er minder neerslag infiltreren, wat resulteert in lagere waterstanden en meer zoute kwel. Op andere plekken wordt meer water geborgen dan in de huidige situatie, hier kan dus meer infiltratie optreden wat weer kan leiden tot hogere waterstanden. Zwevend stof dat van de bedrijventerreinen spoelt is wel een aandachtspunt. Vanuit wet- en regelgeving zijn hiervoor maatregelen nodig, die zijn opgenomen in de mitigerende maatregelen. Zonder die maatregelen komen we tot een effectbeoordeling van negatief (-).

### 24.3.3 Grondwaterkwantiteit

De effectenbeoordeling voor grondwaterkwantiteit is beoordeeld als beperkt negatief (0/-).

#### Invloed op grondwater (met name vermindering infiltratie door verharding)

Doordat de verharding toeneemt, neemt de hoeveelheid neerslag die infiltreert af. Er vindt ook minder/geen verdamping plaats, maar gemiddeld is de infiltratie hoger dan de verdamping. Door de verminderde infiltratie in de verharde gebieden en de mogelijke gevolgen hiervan wordt dit aspect beoordeeld met negatief (-).

#### Grondwateronttrekking

Middels de Waterwet is het oppompen van grondwater aan (strengere) regels gebonden waarbij ook het risico op verdroging wordt meegewogen. Daarnaast is het grondwater in het hele gebied brak wat beperkingen met zich meebrengt voor gebruik. Het effect op dit criterium wordt beoordeeld als neutraal (0).

### 24.3.4 Grondwaterkwaliteit

De effectenbeoordeling voor grondwaterkwaliteit is beoordeeld als beperkt negatief (0/-).

#### Invloed van verzilting, infiltratie hemelwater

Het grondwater is in de huidige situatie brak als gevolg van de zoute kwel. Doordat er extra verharding wordt aangebracht neemt de infiltratie van hemelwater af, wat leidt tot meer kwel en effect heeft op de grondwaterkwaliteit. Infiltratie van nitraten/fosfaten sterk af door aanpassing van agrarische functie (met bemesting) naar bedrijventerrein. Zonder mitigerende maatregelen om dit tegen te gaan wordt uitgegaan van een beperkt negatief effect (0/-).

#### Verspreiding vanuit verontreinigde grond en/of grondwater (ophoogmateriaal en verontreinigde locaties)

Omdat dit aspect voldoende is afgedekt in wet- en regelgeving rondom bodemkwaliteit wordt dit aspect beoordeeld als neutraal (0).

### 24.3.5 Waterveiligheid

#### Risico's voor primaire of secundaire keringen

De gebiedsontwikkeling in de Oostpolder heeft geen invloed op de kans op doorbraken van primaire keringen (de zeedijk). Risico's voor secundaire keringen zijn niet van toepassing. Dit aspect is beoordeeld als neutraal (0).



## 24.3.6 Samenvatting effectenbeoordeling

Tabel 24.2 Effectenbeoordeling basisinrichtingsvariant thema water

Aspect	Criterium	MER-referentiesituatie	Effectbeoordeling basisinrichtingsvariant
water	oppervlaktewaterkwantiteit	0	-
	oppervlaktewaterkwaliteit	0	-
	grondwaterkwantiteit	0	0/-
	grondwaterkwaliteit	0	0/-
	waterveiligheid	0	0

In het plangebied zal een toename aan verharding zijn en daarnaast is het mogelijk dat nieuwe bedrijven in de Oostpolder de behoefte hebben aan de aanvoer van hoeveelheden koelwater. Dit heeft effect op de waterkwantiteit, de effectenbeoordeling voor waterkwantiteit is negatief (-).

Door een vermindering van akkerbouw neemt uitspoeling van fosfaat en stikstof af. Een toename van verhard oppervlak zorgt mogelijk tot afstroming van andere stoffen die men niet in het oppervlaktewater wil hebben. Daarnaast kan door meer verharding minder neerslag infiltreren, wat resulteert in lagere waterstanden en meer zoute kwel. Ook kan koelwater worden geloosd in de Eems-Dollard. Dit kan effecten hebben op de waterkwaliteit, dit is beoordeeld als negatief (-).

De effecten op grondwaterkwantiteit zijn beoordeeld als beperkt negatief (0/-). Doordat de verharding toeneemt, neemt de hoeveelheid neerslag die infiltreert af. Het oppompen van grondwater is echter aan strenge regels gebonden, hier worden voor grondwaterkwantiteit geen risico's voorzien.

Het grondwater is in de huidige situatie brak als gevolg van de zoute kwel. Door een toename van verharding neemt de infiltratie af, wat leidt tot meer kwel en effect heeft op de grondwaterkwaliteit. Infiltratie van nitraten/fosfaten sterk af door aanpassing van agrarische functie (met bemesting) naar bedrijventerrein. De effectenbeoordeling voor grondwaterkwaliteit is beoordeeld als beperkt negatief (0/-).

Er is geen verschil in de effecten van de verschillende inrichtingsvarianten voorzien. De inrichtingsvarianten zijn daarom hetzelfde beoordeeld.

## 24.4 Mitigatie

Zoals aangegeven in vorige paragrafen zijn er voor sommige criteria mitigerende maatregelen mogelijk. Dit heeft betrekking op de volgende maatregelen:

- waterberging hemelwaterafvoer aan de hand van waterhuishoudingsplan:
  - waterberging dimensioneren;
  - zuiveringsvoorzieningen hemelwaterafvoer;
  - infiltratievoorzieningen;
- beperkingen aan bedrijven voor cumulatieve wateronttrekking en lozingen buitendijks:
  - wateronttrekkingen;
  - lozingen buitendijks;
- uitvoeringsaspecten.

### Waterberging dimensioneren (oppervlaktewaterkwantiteit)

Om het afstromend water van het verhard oppervlak van ieder deelgebied of perceel te bergen, zal ieder deelgebied een eigen waterberging krijgen. Middels modelberekeningen dient te worden aangetoond dat de dimensies van de watergangen en de waterbergingen groot genoeg worden voor alle deelgebieden om uiteindelijk weer te voldoen aan de norm voor wateroverlast.

### **Zuiveringsvoorzieningen hemelwaterafvoer (oppervlaktewaterkwaliteit)**

Het verbeterd gescheiden stelsel wordt volledig nieuw aangelegd voor alle percelen in de Oostpolder. Hierbij kan het eerste deel van de neerslag dat neerkomt op de bedrijventerreinen zelf (daken of verhard oppervlak om de gebouwen heen) worden afgevoerd richting de RWZI. Het overtollig hemelwater wordt afgevoerd naar de waterberging die opgenomen is in het integraal ontwerp. Afstromend water komt via de afvoersloten en bodempassages in de waterberging terecht en kan daar bezinken, waardoor zwevendstofconcentraties verminderen.

### **Infiltratievoorzieningen (grondwaterkwantiteit en -kwaliteit)**

Tussen de verharde delen van de bedrijventerreinen kan gekeken worden naar infiltratievoorzieningen, om het tekort aan infiltratie van zoet water (neerslag) te compenseren.

### **Wateronttrekkingen**

Wet- en regelgeving borgt in feite dat er geen negatieve milieueffecten ontstaan als gevolg van onttrekking van water voor gebruik als koelwater of proceswater. Bij het beoordelen van een vergunningsaanvraag voor wateronttrekking voor koelwatersystemen worden onder andere de onttrekkingscapaciteit en de gevolgen voor het watersysteem (kwantiteit en kwaliteit) bepaald.

### **Lozingen buitendijks**

Er kan gekeken worden naar de maximaal toelaatbare lozingsvolume om dit te gebruiken bij het toewijzen van percelen aan bedrijven. De maximaal toelaatbare hoeveelheid lozing (of een bepaalde) kan uiteindelijk ook als beperking worden opgelegd en daarmee mede bepalen welke bedrijven zich daar te gaan vestigen.

# 25

## BODEM

In dit hoofdstuk wordt de effectenbeoordeling van de inrichtingsvarianten voor het thema bodem beknopt beschreven. In het deelrapport Bodem wordt het uitgevoerde onderzoek met de effectbeschrijving en de resultaten beschreven.

### 25.1 Beoordelingskader en aanpak inrichtingsvarianten

In onderstaande tabel wordt de beoordelingswijze voor de inrichtingsvarianten voor het thema bodem weergegeven.

Tabel 25.1 Beoordelingswijze inrichtingsvarianten voor bodem

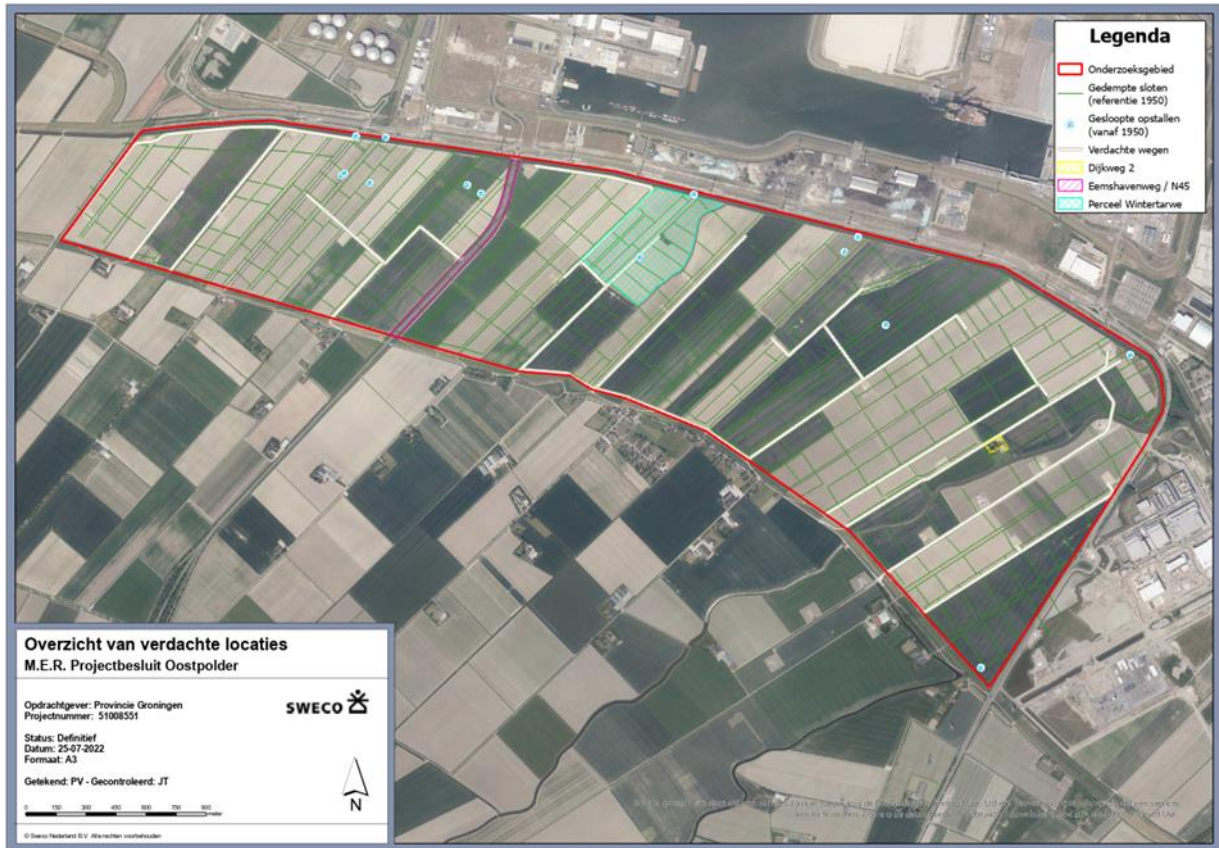
Aspect	Criterium	Beoordelingswijze
bodem	bodemkwaliteit	kwalitatief: invloed op bestaande bodemverontreiniging en risico op ontstaan nieuwe bodemverontreiniging

### 25.2 MER-referentiesituatie

In het plangebied zijn verschillende verdachte deellocaties aangemerkt. Dit betreffen locaties met puinverharding in landwegen, een boerenerf aan de Dijkweg 2, het perceel Wintertarwe, de Eemshavenweg/N46, gesloopte opstallen, gedempte sloten en de voormalige stortplaats Uithuizen. Voor wat betreft bodemkwaliteit geldt dat er geen autonome ontwikkelingen zijn.

In de onderstaande afbeelding zijn de verdachte locaties weergegeven.

Afbeelding 25.1 Overzicht van de verdachte locaties



### 25.3 Effectbeoordeling en conclusies inrichtingsvarianten

Bij realisatie van de inrichtingsvariant zijn bodemingrepen voorzien. De locaties, dieptes en kenmerken van deze bodemingrepen zijn in dit stadium nog niet bekend. Voor de effecten op bodemkwaliteit wordt er voornamelijk vanuit gegaan dat er bodemingrepen plaatsvinden in het gehele plangebied van 600 ha. Bij de gebiedsinrichting kunnen verontreinigingen worden aangetroffen die moeten worden gesaneerd. Als de gebiedsontwikkeling ertoe leidt dat bestaande bodemverontreinigingen worden gesaneerd, is er sprake van een verbetering van de bodemkwaliteit. Gelet op de omvang van het plangebied en het aantal hier aanwezige verdachte locaties is het aannemelijk dat saneringen plaatsvinden. Aard en schaal van deze verbetering is op dit moment nog niet bekend.

Nieuwe bedrijfsactiviteiten zullen moeten voldoen aan de geldende milieunormen. Deze normen zijn onder meer gericht op het voorkomen van nieuwe bodemverontreinigingen. Daarnaast wordt een riool aangelegd voor de afvoer van afvalwater naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie. De bedrijfsactiviteiten op het nieuwe te ontwikkelen bedrijventerrein vormen dan in beginsel ook geen bedreiging voor de bodemkwaliteit.

In het plangebied zal meer verkeer gaan rijden over nieuw aan te leggen wegen. Het hemelwater dat van de weg spoelt, wordt afgevoerd naar de watergangen. Door het water via de berm naar de watergangen te geleiden, kan verontreiniging van oppervlaktewater worden voorkomen. De grond van de bermen kan hierdoor enigszins belast worden met bodemvreemde stoffen, zoals rubber van banden. Dit is gebruikelijk voor wegbermen en vormt geen groot milieuhygiënisch risico.

De gebiedsontwikkeling heeft mogelijk een positief effect op de bodemkwaliteit door sanering van bestaande verontreinigingen. Effecten op de bodemkwaliteit door het ontstaan van nieuwe verontreinigingen worden niet verwacht. Gelet op het voorgaande wordt het effect op de bodemkwaliteit aangemerkt als beperkt positief (0/+). In de inrichtingsvarianten 1, 2 en 3 wordt het bedrijventerrein iets compacter ontwikkeld. Hierdoor is het gebied waar bodemingrepen plaatsvinden iets beperkter dan in de basisinrichtingsvariant.

De ligging van het gebied waar mogelijk geen bodemingrepen nodig zijn, varieert: in variant 1 ligt dit aan de zuidzijde van het plangebied, in variant 2 aan de oostzijde en in variant 3 aan de westzijde. Het verkleinen van het gebied met bodemingrepen kan ertoe leiden dat minder verdachte locaties worden geraakt, en minder saneringen hoeven te worden uitgevoerd. Naar verwachting is het verschil qua saneringsinspanning beperkt, en treedt het positieve effect (0/+) van de basisinrichtingsvariant op de bodemkwaliteit ook op bij de ruimtelijke varianten 1, 2 en 3.

### Conclusie

De effecten van de ruimtelijke varianten 1, 2 en 3 zijn nagenoeg gelijk aan de effecten van basisinrichtingsvariant.

De effectbeoordeling van de 3 ruimtelijke varianten is daarom ook gelijk aan de effectbeoordeling van de basisinrichtingsvariant (0/+).

Tabel 25.2 Effectenbeoordeling van de inrichtingsvarianten

Criterion	Basisinrichtings-variant	Inrichtingsvariant 1	Inrichtingsvariant 2	Inrichtingsvariant 3
bodemkwaliteit	0/+	0/+	0/+	0/+

## 25.4 Mitigatie en compensatie

Er is geen noodzaak tot mitigerende of compenserende maatregelen voor het thema bodem. Er is geen sprake van negatieve effecten op het milieu.

# 26

## GEZONDHEID

In dit hoofdstuk wordt de effectenbeoordeling van de inrichtingsvarianten voor het thema gezondheid beknopt beschreven. In het deelrapport Gezondheid wordt het uitgevoerde onderzoek met de effectbeschrijving en de resultaten beschreven.

### 26.1 Beoordelingskader en aanpak inrichtingsvarianten

In onderstaande tabel worden de criteria en beoordelingswijze voor de inrichtingsvarianten voor het thema gezondheid weergegeven.

Tabel 26.1 Beoordelingswijze inrichtingsvarianten voor het thema gezondheid

Thema	Criterium	Beoordelingswijze
gezondheid	invloed op milieugezondheidskwaliteit	kwalitatief: beschrijving op basis van resultaten onderliggende effecten (geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid)

Op basis van de deelrapporten externe veiligheid, luchtkwaliteit en geluid worden de cumulatieve effecten op gezondheid bepaald. Dit zijn de drie belangrijkste milieuaspecten die invloed hebben op gezondheid en waarop het voornemen invloed kan hebben. Bij het toekennen van scores voor milieugezondheidskwaliteit is rekening gehouden met:

- het algemene beeld: neemt het totaal aantal ernstig gehinderden toe door geluid, externe veiligheid en luchtkwaliteit.
- geografische spreiding: waar neemt het totaal aantal ernstig gehinderden toe door geluid, externe veiligheid en luchtkwaliteit.
- het voldoen aan de nieuwe norm voor cumulatieve geluidsbelasting: maximaal 65 dB Lcum op gevels van woningen is toelaatbaar.

### 26.2 Effectbeoordeling en conclusies inrichtingsvarianten

#### Inrichtingsvarianten

De inrichtingsvarianten variëren in de verdeling van gebied voor bedrijventerrein, infrastructuur en het groenblauwe raamwerk. Deze variaties in de ruimtelijke inrichting leiden niet tot belangrijke verschillen in gezondheidseffecten. Daarvoor is de uitwerking van die groenblauwe structuur belangrijker. Denk daarbij aan toegankelijkheid van groen, blauw en speelvoorzieningen of nieuwe routestructuren voor fietsers en wandelaars. Suggesties hiervoor zijn opgenomen als mitigerende maatregelen. Het is echter in alle varianten de vraag of de ruimtelijke inrichting daadwerkelijk kansen biedt voor gezondheidsbevordering aangezien de milieugezondheidsrisico's in het buffergebied hoog zijn (geluid uit diverse bronnen, luchtverontreiniging) en het verlies van openheid van de Oostpolder het gebied minder aantrekkelijk maakt voor recreatief gebruik.

## Luchtkwaliteit

Uit de gegevens blijkt dat de jaargemiddelde concentratie voor NO<sub>2</sub> maximaal 8,9 µg/m<sup>3</sup> bedraagt, voor PM10 14,0 µg/m<sup>3</sup> en voor PM2,5 6,6 µg/m<sup>3</sup>. Deze concentratiewaarden liggen voor alle stoffen ruim onder de grenswaarden uit de Wet milieubeheer alsook onder de streefwaarde MER. Met uitzondering van PM2,5 voldoen ze ook al aan de WHO-advieswaarden.

De luchtkwaliteitseffecten van de inrichtingsvarianten verschillen niet. Alle varianten gaan uit van dezelfde oppervlaktes en typen bedrijven, daardoor is ook de hoeveelheid en soort verkeer die wordt gegenereerd hetzelfde als de basisinrichtingsvariant met netto 400 ha bedrijventerrein. De concentraties fijnstof en stikstofdioxide nemen zeer beperkt toe door de inrichtingsvarianten ten opzichte van de referentiesituatie. Hierdoor is de beoordeling van het thema luchtkwaliteit niet doorslaggevend in de beoordeling van de milieueffecten.

## Externe veiligheid

Voor externe veiligheid zijn twee hoeken van het speelveld ontwikkeld. Bij hoek 1 zijn risicovolle bedrijven op alle bedrijfskavels toegestaan. In hoek 2 worden de externe veiligheidsrisico's zoveel mogelijk beperkt door ten aanzien van de vestigingsmogelijkheden voor risicovolle bedrijven een zonerings toe te passen. Risicovolle bedrijven worden op de zuidelijk gelegen kavels niet toegestaan.

In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich de volgende risicobronnen:

- 1 windturbines;
- 2 Vopak Terminal Eemshaven;
- 3 transport gevaarlijke stoffen over de N33 en de Kwelderweg;
- 4 transport gevaarlijke stoffen over de N46;
- 5 transport van aardgas door aardgastransportleidingen.

In hoek 1 mogen de risicovolle activiteiten tot op de zuidrand van het bedrijventerrein komen, waardoor PR-contouren/GR-invoedsgebieden over verblijfsobjecten komen te liggen. De afstand tussen de risicovolle activiteiten en verblijfsobjecten is in hoek 2 zodanig groot dat PR-contouren/GR-invoedsgebieden niet over verblijfsobjecten komen te liggen. Hierdoor wordt aan de norm voldaan. Voor de hoeken en alle inrichtingsvarianten is er interferentie van de risicovolle bedrijven (het voornemen) met de PR-contouren van de bestaande windturbines. Voor alle inrichtingsvarianten is er een risicoverhoging door windturbines. Voor de inrichtingsvarianten van hoek 1 (externe veiligheid) vallen daarnaast ook de PR-contouren/GR-invoedsgebieden van de risicovolle bedrijven over verblijfsobjecten. Voor alle inrichtingsvarianten is er sprake van een toename van de risico's voor externe veiligheid en daardoor kans op een milieugerelateerde gezondheidsverslechtering.

## Geluid

Er zijn enkele varianten ontwikkeld gericht op de verdeling van de geluidruimte in de Oostpolder. Deze varianten variëren in de verdeling van zware, middelzware en lichte bedrijvigheid binnen het gebied Oostpolder. Voor een uitgebreide toelichting van de inrichtingsvarianten zie deelrapport Geluid.

In alle inrichtingsvarianten geluidruimte neemt het risico op een verslechtering van de milieugezondheidskwaliteit door geluid toe. De totale hinderscore (het totaal aantal ernstig gehinderden) neemt namelijk toe in alle inrichtingsvarianten geluidruimte ten opzichte van de referentiesituatie (zie onderstaande tabel). In hoek 1 is deze toename van de cumulatieve geluidbelasting en de totale hinderscore het hoogst. Het aantal ernstig gehinderden neemt bij hoek 1 met ongeveer 11 ernstig gehinderden toe ten opzichte van de referentiesituatie. Bij hoek 2 neemt het aantal ernstig gehinderden met ongeveer 7 toe ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 26.2 Samenvatting toename hinderscore thema geluid

	Ref.	Hoek 1			Hoek 2				
		basis	variant 1	variant 2	variant 3	basis	variant 1	variant 2	variant 3
totaal hinderscore	32,8	44,6	44,5	44,5	44,2	40,5	39,4	40,4	39,4
toename hinderscore	niet van toepassing	11,8	11,7	11,7	11,5	7,7	6,7	7,7	6,7

De norm vanuit de structuurvisie Eemsmond-Delfzijl is  $L_{cum}$  65 dB. In de referentiesituatie overschrijdt 1 woning deze norm. Voor de inrichtingsvarianten gelden voor de norm  $L_{cum}$  de volgende situaties:

- Hoek 1 variant 1 en 2: overschrijding norm bij 1 woning;
- Hoek 1 basisvariant en variant 3: overschrijding norm bij 3 woningen;
- Hoek 2 basisvariant: overschrijding norm bij 2 woningen;
- Hoek 2 variant 1, 2 en 3: overschrijding norm bij 1 woning.

De gebiedsspecifieke normen voor windturbinegeluid en cumulatie van geluid werden en worden niet behaald. De combinatie van een hoge geluidbelasting in de referentiesituatie, verdere toename tot aan of net over de gebiedsspecifieke geluidnormen in alle varianten, met als gevolg een toename van het aantal ernstig gehinderden is bepalend voor de beoordeling op de invloed op milieugezondheidskwaliteit.

Voor alle inrichtingsvarianten is er sprake van een milieugerelateerde gezondheidsverslechtering met een toename van gehinderden door geluid en externe veiligheid ten opzichte van de referentiesituatie. Voor windturbinegeluid (47 dB) en cumulatief geluid wordt niet aan de norm voldaan van maximaal 65 dB  $L_{cum}$  op gevels van woningen. Daarom is de beoordeling van alle inrichtingsvarianten zeer negatief op het criterium invloed op milieugezondheidskwaliteit.

Tabel 26.3 Samenvatting effectbeoordeling inrichtingsvarianten

	Ref	Hoek 1			Hoek 2				
		basis	variant 1	variant 2	variant 3	basis	variant 1	variant 2	variant 3
invloed op milieugezondheidskwaliteit	0	--	--	--	--	--	--	--	--

## 26.3 Mitigatie en compensatie

### 26.3.1 Mitigatie

#### Gezondheidsbescherming

Zie hiervoor de mitigerende maatregelen in de studie Externe Veiligheid, Geluid, Luchtkwaliteit en Sociale effecten. Met name op het gebied van geluid uit diverse bronnen is het aan te bevelen mitigerende maatregelen te treffen, zodat de milieugezondheidsrisico's beperkt worden.



### Gezondheidsbevordering

De uitwerking van de groenblauwe structuur en de verandering van routes in en naar de Oostpolder zijn nog onbekend. Zorgt bij de uitwerking van de groenblauwe structuur dat er aandacht is voor de toegankelijkheid van groen, blauw en eventueel speelvoorzieningen.

#### 26.3.2 Compensatie

Uit de deelrapporten Externe Veiligheid, Geluid en Luchtkwaliteit blijkt of er compenserende maatregelen nodig zijn vanuit wettelijke verplichtingen.

Vanuit een integraal perspectief op gezondheid liggen er mogelijkheden om niet alleen op woningniveau, maar ook in de openbare ruimte van de inwoners van Koningsoord, Oudeschip en Nooitgedacht compenserende maatregelen te treffen. Denk hierbij aan geluidluwe gebieden en nieuwe wandel- en fietsroutes ten zuiden van de Dijkweg. Onderzoek of deze maatregelen in samenhang met maatregelen ten aanzien van de sociale effecten kunnen worden uitgewerkt.

# 27

## RUIMTEGEBRUIK

In dit hoofdstuk wordt de effectenbeoordeling van de inrichtingsvarianten voor het thema ruimtegebruik beknopt beschreven.

### 27.1 Beoordelingskader en aanpak inrichtingsvarianten

In onderstaande tabel wordt het beoordelingswijze voor de inrichtingsvarianten voor het thema ruimtegebruik weergegeven.

Tabel 27.1 Beoordelingswijze inrichtingsvarianten voor ruimtegebruik

Aspect	Criterium	Beoordelingswijze
ruimtegebruik	landbouw	kwantitatief: ruimtebeslag op landbouwgrond
	wonen	kwantitatief: ruimtebeslag op woonfunctie
	werkfuncties	kwalitatief: ruimtebeslag op werkfuncties

Het thema ruimtegebruik wordt als volgt beoordeeld:

- 1 criterium landbouw: het behouden van landbouwgrond wordt als neutraal beoordeeld (0). Ruimtebeslag op landbouwgrond door de gebiedsontwikkeling wordt als negatief (-) beoordeeld;
- 2 criterium wonen: het behouden van woonfuncties wordt als neutraal (0) beoordeeld. Verlies van woonfuncties door de gebiedsontwikkeling wordt als negatief beoordeeld (-);
- 3 criterium werkfuncties: het behouden van werkfuncties wordt als neutraal (0) beoordeeld. Verlies van werkfuncties door de gebiedsontwikkeling wordt als negatief beoordeeld (-).

Voor de beoordeling van het ruimtegebruik wordt als uitgangspunt genomen dat het ruimtebeslag van de gehele gebiedsontwikkeling in kaart wordt gebracht (zowel de kavels voor bedrijvigheid als ook de groenblauwe zones en de wegen). Het ruimtebeslag van landbouw betreffen de kavels die gebruikt kunnen worden voor landbouw. De wegen, bermen, watergangen en onderhoudspaden, agrarische kavelpaden en windturbine-opstelplaatsen maken geen onderdeel uit van dit ruimtebeslag.

### 27.2 MER-referentiesituatie

#### *Landbouw*

De Oostpolder kent een overwegend agrarisch gebruik, het is een akkerbouwgebied met enkele melkveehouderijen. De Oostpolder heeft een open landschap van een zeekeipolder met brede poldersloten. Er zijn geen relevante autonome ontwikkelingen.

#### *Wonen*

In het plangebied ligt één erf met bewoning (Dijkweg 2). Er zijn geen relevante autonome ontwikkelingen.

### Werkfuncties

Waddenwind en Innogy hebben een windpark met 21 windmolens gerealiseerd voor een opwekking van circa 100 MW binnen en rond het plangebied. Een deel van de oostzijde van het plangebied valt binnen het rijksinpassingsplan NoordWest 380 kV en maakt de nieuwe 380 kV hoogspanningsverbinding Eemshaven-Vierverlaten mogelijk. De gronden aan de oostzijde (tegen de N33 aan) zijn in de ( nabije) toekomst mogelijk in beeld voor een buizenzone tussen de Eemshaven en de Oosterhornhaven (Delfzijl).

## 27.3 Effectbeoordeling en conclusies inrichtingsvarianten

In de basisinrichtingsvariant en de inrichtingsvariant 1 wordt het gehele plangebied ontwikkeld. Het ruimtebeslag op landbouwgrond door de gebiedsontwikkeling bedraagt voor deze varianten 560 hectare. Onderstaande afbeelding geeft het ruimtebeslag weer van de basisinrichtingsvariant en inrichtingsvariant 1.

Afbeelding 27.1 Ruimtebeslag basisinrichtingsvariant en inrichtingsvariant 1



In inrichtingsvariant 2 wordt een deel van het plangebied ontwikkeld als bedrijventerrein. In deze inrichtingsvariant wordt het gebied vanaf de oostoever Groote Tjariet niet ontwikkeld voor bedrijvigheid. Het ruimtebeslag op landbouwgrond door de gebiedsontwikkeling bedraagt voor deze variant 481 hectare. Onderstaande afbeelding geeft het ruimtebeslag weer van inrichtingsvariant 2.

Afbeelding 27.2 Ruimtebeslag inrichtingsvariant 2



In inrichtingsvariant 3 wordt een deel van het plangebied ontwikkeld als bedrijventerrein. In deze inrichtingsvariant wordt het gebied aan westzijde van de Oostpolder wordt niet ontwikkeld voor bedrijvigheid. Het ruimtebeslag op landbouwgrond door de gebiedsontwikkeling bedraagt voor deze variant 504 hectare. Onderstaande afbeelding geeft het ruimtebeslag weer van inrichtingsvariant 3.

Afbeelding 27.3 Ruimtebeslag inrichtingsvariant 3



In de inrichtingsvarianten 2 en 3 is het ruimtebeslag op landbouwgronden beperkter. Omdat echter bij alle inrichtingsvarianten sprake is van verlies aan landbouwgronden wordt bij alle inrichtingsvarianten een negatieve (-) score toegekend aan het criterium landbouw.

De woonfunctie van boerderij aan de Dijkweg 2 vervalt bij alle inrichtingsvarianten. Om deze reden is voor de alle inrichtingsvarianten een negatieve (-) score toegekend aan het criterium wonen. Bij de basisinrichtingsvariant blijft het gebouw wel behouden en krijgt een invulling als bedrijfsfunctie. Bij inrichtingsvarianten 1, 2 en 3 blijft het gebouw niet behouden.

Voor alle varianten geldt dat geen sprake is van aantasting van werkfuncties. Bestaande werkfuncties, zoals de windturbines en de 380 kV hoogspanningsverbinding, blijven behouden. Aangezien in geen enkele variant sprake is van een aantasting van werkfuncties is een neutraal effect (0) toegewezen aan dit criterium.

Tabel 27.2 Effectenbeoordeling van de inrichtingsvarianten

criterium	Basisinrichtingsvariant	Inrichtingsvariant 1	Inrichtingsvariant 2	Inrichtingsvariant 3
landbouw	-	-	-	-
wonen	-	-	-	-
werkfuncties	0	0	0	0

## 27.4 Mitigatie en compensatie

Er is geen noodzaak tot mitigerende of compenserende maatregelen voor het thema ruimtegebruik.

# 28

## ENERGIE EN CIRCULARITEIT

### 28.1 Beoordelingskader en aanpak inrichtingsvarianten

De onderstaande tabel laat de beoordelingswijze voor de inrichtingsvarianten voor het thema Energie en het thema Circulariteit zien.

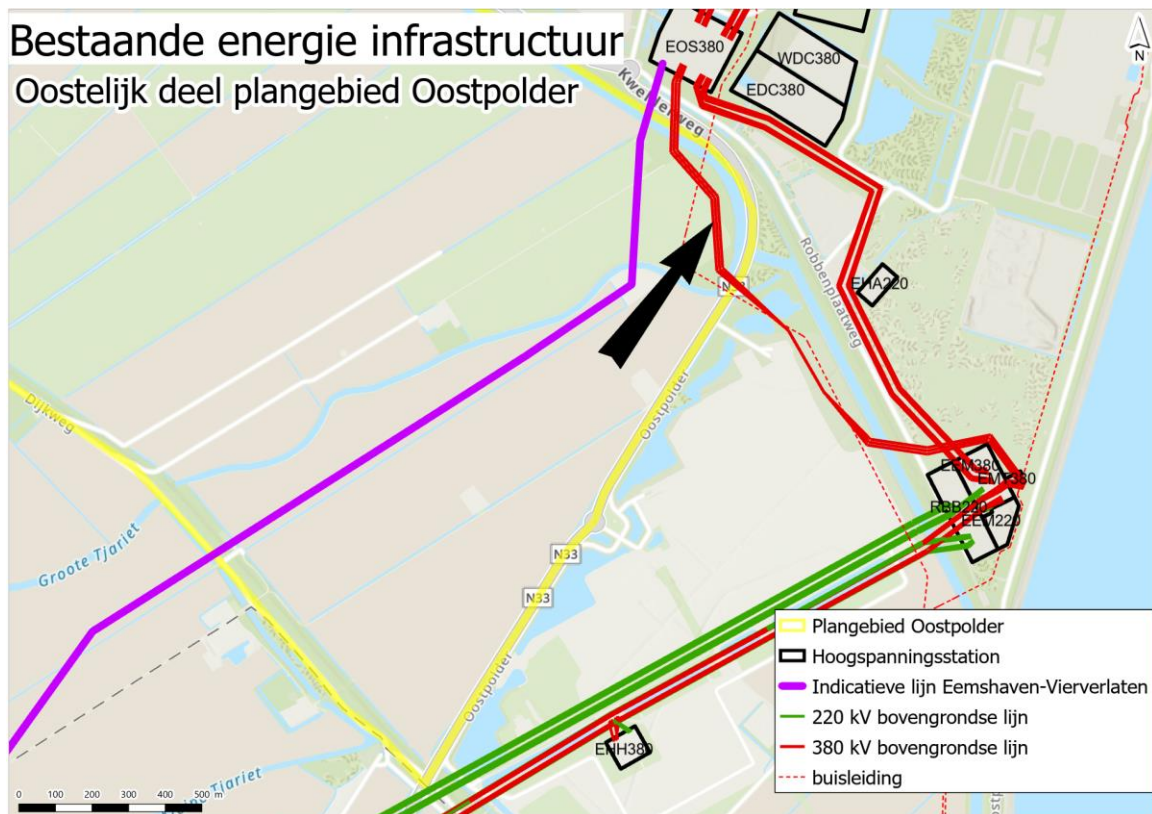
Tabel 28.1 Beoordelingswijze inrichtingsvarianten voor het thema Energie en Circulariteit

Thema	Criterium	Beoordelingswijze
energie	energie-infrastructuur	kwalitatief: in welke mate faciliteert de inrichtingsvariant een aansluiting op de energie-infrastructuur (o.a. hoogspanningsnet en waterstofbackbone). Beschouwing van aansluitmogelijkheden
	energie opwek	kwalitatief: in welke mate is ruimte voor de opwek van duurzame energie. Beschouwing van mogelijkheden voor opwek van zonne- en windenergie
circulariteit	toekomstbestendig	kwalitatief: in welke mate kan het bedrijventerrein flexibel heringericht worden en kan dubbelgebruik van grond plaatsvinden

### 28.2 MER-referentiesituatie

In de huidige situatie bevindt zich binnen het plangebied van de Oostpolder in de noordoostelijke hoek een 380 kV bovengrondse hoogspanningslijn vanuit het hoogspanningsstation Eemshaven Oudeschip. Dit betreft de verbinding 'Eemshaven Oudeschip noodlijn'. Deze verbinding is een tijdelijke verbinding, aangeduid met een zwarte pijl in afbeelding 28.1. Iets ten westen van deze noodlijn wordt een nieuwe bovengrondse 380 kV hoogspanningslijn aangelegd (weergegeven in paars). Dit betreft de verbinding 'Eemshaven Oudeschip-Vierverlaten'. Deze nieuwe verbinding is in 2023 gereed. Wanneer deze nieuwe verbinding gereed is zal de noodlijn weer verwijderd worden. De hoogspanningsstations liggen allen buiten het plangebied. Eveneens in de noordoosthoek van het plangebied bevindt zich een ondergrondse buisleiding van de GasUnie. Verder ligt binnen het plangebied van de Oostpolder geen grootschalige infrastructuur.

Afbeelding 28.1 Bestaande energie-infrastructuur nabij Oostpolder



Naast deze energie-infrastructuur bevinden zich in en rondom het plangebied windturbines. In het plangebied Oostpolder zijn twintig windturbines operationeel. In de Eemshaven (inclusief Oostpolder) zijn 89 windturbines operationeel. In het plangebied Oostpolder bevinden zich geen zonneparken.

Aan de oostzijde van het plangebied wordt een nieuwe hoogspanningslijn aangelegd, namelijk de hoogspanningsverbinding Eemshaven Oudeschip-Vierverlaten. Deze verbinding is, naar verwachting, in 2023 gereed.

## 28.3 Effectbeoordeling en conclusies inrichtingsvarianten

### 28.3.1 Basisvariant

De basisvariant hangt op de volgende punten samen met de huidige en toekomstige infrastructuur:

- 1 faciliteert benodigde energieinfrastructuur benodigd voor de energietransitie;
- 2 de hoogspanningslijn Eemshaven Oudeschip -Vierverlaten is opgenomen in de variant;
- 3 de noordzuid groenblauwe dooraderingen bieden ruimte voor toekomstige ontsluitingen;
- 4 de elektriciteitskabels naar de windturbines kunnen conflicteren met toekomstige energie-infrastructuur binnen het bedrijventerrein.

De ontwikkeling van het bedrijventerrein faciliteert het ondersteunen en versnellen van de energietransitie. Het bedrijventerrein biedt ruimte aan bedrijven die nodig zijn voor de energietransitie, zoals waterstoffabrieken, batterijproducenten en hoogspanningsstations. De basisvariant biedt ook kansen om (energie)infrastructuur te ontwikkelen om grondstofstromen te transporteren ten behoeve van de bedrijven in de Oostpolder en het achterliggende land, zoals hoogspanningskabels en waterstofleidingen. De basisvariant houdt rekening met de in aanbouw zijnde hoogspanningslijn Eemshaven Oudeschip - Vierverlaten. Deze hoogspanningslijn wordt aangelegd aan de oostkant van het plangebied, ter plaatse van de brede groenblauwe noordzuid dooradering.

De groenblauwe noordzuid dooraderingen in de basisvariant bieden kansen om in de toekomst energie-infrastructuur te verzwaren, en bedrijven aan te sluiten of te ontsluiten. De oriëntatie van deze aders bieden ruimte om vanaf de hoofdontsluiting de korte route uit het bedrijventerrein te gebruiken. Hoe deze aders ingevuld kunnen worden kan uitgewerkt worden wanneer een beeld is van de bedrijven die zich willen vestigen en hun grondstoffenvraag en aanbod. Dan kan de energieinfrastructuur in de aders concreet ingevuld worden. Hierbij kan gedacht worden aan de toevoer van water en stroom voor de waterstoffabrieken.

Bij de ontwikkeling van de kavels en openbare ruimte is het wenselijk om ruimtelijke reserveringen te maken voor toekomstige, nu nog onbekende, energieinfrastructuur.

De ontwikkeling van de basisvariant heeft een significant positief effect op de energieinfrastructuur en faciliteert bedrijvigheid die essentieel is voor de energietransitie. Wel moet nog nader uitgewerkt worden welke ruimtereserveringen gedaan moeten worden in de inrichtingsvarianten om toekomstige aansluiting en ontsluiting van de bedrijven mogelijk te maken. Dit criterium is als positief (+) beoordeeld.

### Energie-opwek

De basisvariant hangt op de volgende punten samen met de huidige en toekomstige energie-opwek:

- 1 de daken (en parkeerplaatsen) van bedrijfspanden bieden kansen voor zonnepanelen;
- 2 de groenblauwe gebieden kunnen dubbel gebruikt worden met zonnepanelen;
- 3 reeds aanwezige windturbines kunnen hun stroom direct afstaan aan de industrie.

De basisvariant biedt kansen voor energie-opwek door daken van bedrijfspanden van zonnepanelen te voorzien. De daken moeten constructief geschikt zijn voor zonnepanelen. De groenblauwe gebieden die een waterhuishoudkundige functie hebben kunnen door dubbelgebruik ook ruimte bieden aan zonnepanelen en daarmee energie-opwek. De ontwikkeling van de Oostpolder zorgt voor meer opwek van energie. In en rondom de Oostpolder zijn windturbines met een tiphoogte van 220 meter aanwezig. Deze windturbines staan in het midden en noordelijke deel van Oostpolder. De energie van de bestaande windturbines kan direct worden afgenomen door de energie-intensieve bedrijven. De te veel opgewekte energie van windparken op zee kan via waterstof worden opgeslagen en vergroot ook het aandeel duurzame energie in Nederland. Daarom is dit criterium als positief (+) beoordeeld.

### Circulariteit

De basisvariant hangt op de volgende punten samen met circulariteit van het bedrijventerrein:

- 1 het afstemmen van inrichtingsvormen kan herinrichten vereenvoudigen;
- 2 in nadere fase uitwerken symbiose van grondstofstromen.

Het criterium circulariteit is beperkt onderscheidend op planologisch vlak en verschilt niet tussen de inrichtingsvarianten. Daarom is hier geen score aan gegeven.

## 28.3.2 Variant 1

### Energie-infrastructuur

De kansen en risico's voor de huidige en toekomstige infrastructuur is voor variant 1 grotendeels hetzelfde als bij de basisvariant ten opzichte van de referentiesituatie. Om herhaling te voorkomen worden alleen de verschillen in effecten ten opzichte van de basisvariant en de referentiesituatie beschreven. De aspecten beschreven onder het kopje 'basisvariant' gelden verder voor deze variant, tenzij anders aangegeven. Het verschilt op de volgende punten ten opzichte van de basisvariant:

- 1 beperkte ruimte voor bebouwing rondom de hoogspanningslijn Eemshaven Oudeschip-Vierverlaten;
- 2 het bebouwen van de groenblauwe dooraderingen creëren mogelijk een lock-in voor toekomstige ontsluitingen.

In variant 1 is aan de noordzijde meer ruimte voor industrie en in het zuiden minder. Hierdoor zal in het gebied waar de hoogspanningslijn Eemshaven Oudeschip-Vierverlaten loopt geen verblijfsobjecten kunnen worden ontwikkeld. Met dubbelgebruik van de groenblauwe gebieden is het mogelijk om in de toekomst bij veranderende vraag kabels en leidingen aan te leggen binnen het bedrijventerrein Oostpolder.



Door de groenblauwe ontsluitingen te bebouwen wordt een lock-in gecreëerd voor energie-infrastructuur binnen het bedrijventerrein. Hierdoor ontstaan minder mogelijkheden om energie-infrastructuur aan te leggen. Het aansluiten van het bedrijventerrein op het hoogspanningsnet wordt niet belemmerd door de inrichtingsvarianten. De flexibiliteit voor de aansluiting op energie-infrastructuur wordt door het bebouwen van de groenblauwe gebieden beperkt. Door de lock-in is het bedrijventerrein minder flexibel in het faciliteren van energie-infrastructuur bij een veranderende vraag. De mogelijkheden voor het gebruik van de groenblauwe gebieden moet uitgewerkt worden in de planuitwerking. Deze variant onderscheidt zich beperkt ten opzichte van de basisvariant. Daarom heeft dit criterium eveneens een positief effect (+) op energie-infrastructuur ten opzichte van de referentiesituatie.

#### **Energie-opwek**

De kansen en risico's voor de huidige en toekomstige energie-opwek is voor variant 1 grotendeels hetzelfde als bij de basisvariant. Daarom is dit als positief (+) beoordeeld.

#### **Circulariteit**

Het criterium circulariteit onderscheidt zich van de basisvariant op het gebied van verminderde mogelijkheden voor dubbelgebruik van de groenblauwe gebieden. Daarmee is dit criterium beperkt onderscheidend op planologisch vlak. Daarom is hier geen score aan gegeven.

### **28.3.3 Variant 2**

#### **Energie-infrastructuur**

De kansen en risico's voor de huidige en toekomstige infrastructuur verschilt op de volgende punten ten opzichte van de basisvariant:

- 1 beperkt ruimte voor bebouwing rondom de hoogspanningslijn Eemshaven Oudeschip-Vierverlaten;
- 2 het bebouwen van de groenblauwe dooraderingen creëren een lock-in voor toekomstige ontsluitingen.

Deze variant onderscheidt zich beperkt ten opzichte van de basisvariant. Daarom heeft dit criterium eveneens een positief effect (+) op energie-infrastructuur ten opzichte van de referentiesituatie.

#### **Energie-opwek**

De kansen en risico's voor de huidige en toekomstige energie-opwek is voor variant 2 grotendeels hetzelfde als bij de basisvariant. Daarom is dit als positief (+) beoordeeld.

#### **Circulariteit**

Het criterium circulariteit onderscheidt zich van de basisvariant op het gebied van verminderde mogelijkheden voor dubbelgebruik van de groenblauwe gebieden. Daarmee is dit criterium beperkt onderscheidend op planologisch vlak. Daarom is hier geen score aan gegeven.

### **28.3.4 Variant 3**

#### **Energie-infrastructuur**

De kansen en risico's voor de huidige en toekomstige infrastructuur verschilt op de volgende punten ten opzichte van de basisvariant:

- 1 beperkt ruimte voor bebouwing rondom de hoogspanningslijn Eemshaven Oudeschip-Vierverlaten;
- 2 het bebouwen van de groenblauwe dooraderingen creëren een lock-in voor toekomstige ontsluitingen.

Deze variant onderscheidt zich beperkt ten opzichte van de basisvariant. Daarom heeft dit criterium eveneens een positief effect (+) op energie-infrastructuur ten opzichte van de referentiesituatie.

#### **Energie-opwek**

De kansen en risico's voor de huidige en toekomstige energie-opwek verschilt niet ten opzichte van de basisvariant. Daarom is dit als positief (+) beoordeeld.

## Circulariteit

Het criterium circulariteit onderscheidt zich van de basisvariant op het gebied van verminderde mogelijkheden voor dubbelgebruik van de groenblauwe gebieden. Daarmee is dit criterium beperkt onderscheidend op planologisch vlak. Daarom is hier geen score aan gegeven.

### 28.3.5 Conclusies

De inrichtingsvarianten verschillen van elkaar in waar binnen Oostpolder bebouwing komt en waar natuur blijft. Het effect hiervan op mogelijk dubbelgebruik met energieinfrastructuur is nog onbekend en dient in de planuitwerking onderzocht te worden. De toekomstbestendigheid is in deze planologische fase niet te onderzoeken, omdat te veel onzeker is. Daarom is op dit thema geen score gegeven.

Alle inrichtingsvarianten hebben een positief effect op energie-infrastructuur en energieopwek ten behoeve van de energietransitie. De inrichtingsvarianten verschillen op planologisch niveau beperkt.

Tabel 28.2 Effectenbeoordeling van de varianten

Criterium	MER-referentie situatie	Basisvariant	Variant 1	Variant 2	Variant 3
energie-infrastructuur	0	+	+	+	+
energie-opwek	0	+	+	+	+
toekomstbestendigheid	0	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing

## 28.4 Mitigatie en compensatie

Het bedrijventerrein Oostpolder gaat industrie faciliteren die sterk leunt op de energievraag en het aanbod. In de huidige varianten is niet expliciet rekening gehouden met ruimtelijke reserveringen voor de aansluiting of ontsluiting van elektriciteit of waterstof. Door rondom de hoofdontsluiting ruimte te reserveren voor toekomstige kabels en leidingen wordt voorzien in het aansluiten van bedrijven met een onbekende toekomstige vraag. Deze ruimtelijke reservering zorgt voor flexibiliteit en duidelijkheid op waar aangesloten kan worden. Ook indien andere goederenstromen tussen bedrijven gewenst is dan kan deze ruimtelijke reservering dit faciliteren. Hierdoor kunnen de negatieve effecten voor alle varianten gemitigeerd worden.

# 29

## SAMENVATTING MILIEUEFFECTEN INRICHTINGSVARIANTEN

Dit hoofdstuk presenteert een samenvatting van de milieueffecten van de verschillende inrichtingsvarianten. Deze milieuinformatie is relevant voor de keuze van een voorkeursalternatief. De afweging voor een voorkeursalternatief is gemaakt op basis van de marktanalyse (STEC), landschapsvisie, landbouweffecten (LER) en de milieueffecten (onderhavig MER) (zie ook paragraaf 1.5). De integrale afweging naar een voorkeursalternatief staat beschreven in de structuurvisie.

### 29.1 Effectenbeoordeling inrichtingsvarianten

De effectbeoordeling van de verschillende milieuthema's die beschouwd zijn voor de afweging van de inrichtingsvarianten staan vermeld in tabel 29.1. Tabel 29.2 geeft de bijbehorende beoordelingschaal. Vervolgens worden de belangrijkste bevindingen toegelicht per thema.

Tabel 29.1 Beoordelingschaal effectenbeoordeling

Score	Betekenis
--	sterk negatief effect
-	negatief effect
0/-	beperkt negatief effect
0	verwaarloosbaar of neutraal effect
0/+	beperkt positief effect
+	positief effect
++	sterk positief effect

De effectbeoordeling in onderstaande tabel is ten opzichte van de MER-referentiesituatie: zie ook paragraaf 5.2.1. De effectbeoordeling van de MER-referentiesituatie is neutraal voor alle criteria en in onderstaande tabel daarom niet steeds vermeld.

Tabel 29.2 Overzicht effectenbeoordeling zonder mitigerende en compenserende maatregelen

Thema	Criterium	Basis-inrichtings-variant	Inrichtings-variant 1	Inrichtings-variant 2	Inrichtings-variant 3
verkeer	wegverkeer - afwikkeling	0/-	0/-	0/-	0/-
	wegverkeer - leefbaarheid/ verkeersveiligheid	-	-	-	-
	Scheepvaartverkeer	0/-	0/-	0/-	0/-

Thema	Criterium	Basis-inrichtings-variant	Inrichtings-variant 1	Inrichtings-variant 2	Inrichtings-variant 3
geluid*	Railverkeer	-	-	-	-
	industrie	--	--	--	--
	windturbines	0	0	0	0
	wegverkeer	0/-	0/-	0/-	0/-
	railverkeer	0	0	0	0
	scheepvaart	0	0	0	0
	cumulatief	--	--	--	--
externe veiligheid*	wegverkeer buiten studiegebied	0/-	0/-	0/-	0/-
	plaatsgebonden risico (PR)	--	-	--	--
	groepsrisico (GR)	--	--	--	--
luchtkwaliteit	risicoverhoging door windturbines	--	--	--	--
	overschrijding grens- of streefwaarden (PM10 en PM2,5)	0	0	0	0
natuur**	overschrijding grens- of streefwaarden NO2	0	0	0	0
	totaalscore N2000	-	-	-	-
landschap**	totaalscore NNN	0/-	0/-	0/-	0/-
	totaalscore beschermde soorten en Rode lijst-soorten	--	--	--	--
	landschapsstructuren en -elementen	-	--	--	--
cultuur-historie	ruimte visuele kenmerken	-	-	-	-
	aardkundige waarden	0	0	0	0
archeologie	historisch geografische patronen	-	--	--	--
	historisch bouwkundige kenmerken	0/-	-	-	-
gezondheid*	archeologische waarden	0/-	0/-	0/-	0/-
geur	invloed op milieugezondheidswaarde	--	--	--	--
water	geurhinder bij geurgevoelige objecten	0	0	0	0
	oppervlaktewater kwantiteit	-	-	-	-
	oppervlaktewater kwaliteit	-	-	-	-

Thema	Criterium	Basis-inrichtings-variant	Inrichtings-variant 1	Inrichtings-variant 2	Inrichtings-variant 3
	Grondwater kwantiteit	0/-	0/-	0/-	0/-
	Grondwaterkwaliteit	0/-	0/-	0/-	0/-
	Waterveiligheid	0	0	0	0
bodem	kwaliteit	0/+	0/+	0/+	0/+
ruimte-gebruik	landbouw	-	-	-	-
	wonen	-	-	-	-
	werkfuncties	0	0	0	0
energie en circulariteit	energie-infrastructuur	+	+	+	+
	energieopwekking	+	+	+	+
	toekomstbestendigheid	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing

\* Voor geluid, externe veiligheid en gezondheid is in deze tabel alleen de beoordeling van hoek 1 opgenomen (hoek 1 betreft een worst-case benadering).

\*\* De beoordeling van enkele criteria van natuur en landschap voor de basisinrichtingsvariant is verschillend ten opzichte van de beoordeling van het locatiealternatief Oostpolder (planMER deel 1, samenvatting hoofdstuk 14). Deze verschillen worden veroorzaakt door een ander detailniveau in beoordeling.

## Verkeer

Uit de beoordeling blijkt dat de locatie Oostpolder voor wegverkeer beperkt negatief (0/-) scoort op bereikbaarheid/afwikkeling door toenames op de N46 bij de stad Groningen en negatief (-) op leefbaarheid/veiligheid door verkeerstoename op enkele gemeentelijke wegen en provinciale traverses.

Voor de scheepvaart is op voorhand niet geheel uit te sluiten dat afwikkelingsproblemen ontstaan bij een forse toename van het aantal scheepvaartbewegingen, dit is beoordeeld als beperkt negatief (0/-). Daarnaast wordt verwacht dat het huidige spoor te weinig capaciteit biedt om de groei van goederentreinen te faciliteren. Railverkeer is daarom beoordeeld als negatief (-). De effectbeoordelingen op wegverkeer, scheepvaart en railverkeer zijn niet onderscheidend voor de verschillende inrichtingsvarianten.

## Geluid

De gebiedsontwikkeling leidt tot effecten voor geluid. Voor de twee hoeken van het speelveld zijn de basisinrichtingsvariant en 3 inrichtingsvarianten beoordeeld. De beoordeling van alle varianten binnen eenzelfde hoek (hoek 1 of hoek 2) zijn gelijk. De effecten voor windturbines, railverkeer en scheepvaart zijn voor alle varianten beoordeeld als neutraal (0). Wegverkeer heeft voor alle varianten een beperkt negatief (0/-) effect. Industrie heeft voor alle varianten een sterk negatief effect (-). De cumulatieve effecten zijn voor alle varianten sterk negatief (-).

Voor geluid worden voor windturbinegeluid, wegverkeersgeluid en cumulatief geluid de normen overschreden bij alle varianten. Voor industriegeluid is er bij ruimtelijke varianten 2 en 3 van hoek 1 een beperking met 1 dB op 2 resp. 1 woningen.

## Externe veiligheid

Voor het thema externe veiligheid zijn voor het benutten van de milieugebruiksruimte twee 'hoeken van het speelveld' verkend (zie conclusie in paragraaf 29.2). Daarnaast is gekeken naar de mogelijke inrichtingsopties en de effecten die deze inrichtingsopties hebben voor externe veiligheid. In algemene zin geldt dat de inrichtingsvarianten geen onderscheidend effect hebben. Alle varianten scoren sterk negatief (-) voor PR, GR en risicoverhoging door windturbines (behalve inrichtingsvariant 1 scoort op het criterium PR negatief).

## Luchtkwaliteit

De luchtkwaliteitseffecten van de inrichtingsvarianten verschillen niet. Alle varianten gaan uit van dezelfde oppervlaktes en typen bedrijven, daardoor is ook de hoeveelheid en soort verkeer die wordt gegenereerd hetzelfde als de basisinrichtingsvariant met netto 400 ha bedrijventerrein. De berekende maximale NO<sub>2</sub>-concentraties voor de basisvariant Oostpolder liggen overal ruim beneden advies- en grenswaardes. De effectbeoordeling voor NO<sub>2</sub> is daarom neutraal (0).

De berekende maximale PM10-concentraties liggen ook overal ruim beneden de grens- en advieswaarde. De maximale concentratiebijdrage voor de basisvariant is 0,09 µg/m<sup>3</sup>. Daarmee is de effectbeoordeling voor PM10 neutraal (0). De berekende maximale PM2,5-concentraties liggen overal ruim beneden de grenswaarde. Daarmee is de effectbeoordeling voor PM2,5 neutraal (0).

## Natuur

Er is sprake van een toename van de stikstofdepositie. De totale effectscore voor Natura 2000 scoort negatief (-) vanwege de toename van depositie op (naderend) overbelaste stikstofgevoelige habitats. Ook op NNN-gebieden sprake van een toename van stikstofdepositie. De planbijdrage is echter te gering om te kunnen leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden. De totale effectscore voor NNN scoort beperkt negatief (0/-) vanwege de toename van depositie op delen van het NNN. De effecten op beschermde soorten en rode lijst-soorten zijn beoordeeld als sterk negatief met name door verlies van leefgebied van met name akersoorten. Er is hierbij geen onderscheid tussen de inrichtingsvarianten.

## Landschap, cultuurhistorie en archeologie

### *Landschap en cultuurhistorie*

Het thema landschap en cultuurhistorie laat een onderscheid zien tussen de verschillende inrichtingsvarianten. Voor het thema landschap en cultuurhistorie scoren de inrichtingsvarianten het meest negatief: ze scoren op 2 van de 5 criteria sterk negatief (- -). De basisinrichtingsvariant scoort het minst negatief van de vier inrichtingsvarianten, maar heeft wel negatieve effecten op 3 van de 5 criteria.

### *Archeologie*

Bij realisatie van de inrichtingsvariant zijn bodemingrepen voorzien. Vanwege het ontbreken van bekende archeologische monumenten en vondsten in het plangebied is er een neutraal effect op archeologische waarden. Hoewel het plangebied een lage archeologische verwachting heeft op het aantreffen van nog onbekende archeologische waarden, kunnen deze wel aanwezig zijn. Om die reden kunnen bodemingrepen een negatief effect hebben op mogelijk aanwezige archeologische waarden. Dit leidt tot een beperkt negatieve beoordeling van het criterium archeologische waarden (0/-). De inrichtingsvarianten zijn niet onderscheidend ten opzichte van de basisinrichtingsvariant. Door de beperkte verkleining van het gebied met bodemingrepen is de kans op het onverwacht aantreffen van archeologische resten iets kleiner dan in de basisinrichtingsvariant. De effectbeoordeling van de andere inrichtingsvarianten is gelijk aan de effectbeoordeling van de basisinrichtingsvariant (0/-).

## Geur

Op grond van de eisen die het gebiedsspecifieke milieubeleid stelt aan de vergunningverlening, is de kans op een toename van geurhinder op woningen in de omgeving van de Eemshaven voldoende uitgesloten. Wel kan het zijn dat een bedrijf meer of minder geurbepalende maatregelen moet nemen, afhankelijk van de locatie van het bedrijf. Dit leidt tot een neutrale beoordeling van het criterium geurhinder bij geurgevoelige objecten (0). De inrichtingsvarianten zijn niet onderscheidend ten opzichte van de basisinrichtingsvariant. Andere indelingsmogelijkheden van bedrijfskavels en groene zones in het gebied, geven geen ander effect voor het criterium geurhinder.

## Water

In het plangebied zal een toename aan verharding zijn en daarnaast is het mogelijk dat nieuwe bedrijven in de Oostpolder de behoefte hebben aan de aanvoer van hoeveelheden koelwater. Dit heeft effect op de waterkwantiteit, de effectenbeoordeling voor waterkwantiteit is negatief (-). Door een vermindering van akkerbouw neemt uitspoeling van fosfaat en stikstof af. Een toename van verhard oppervlak zorgt mogelijk tot afstroming van andere stoffen die men niet in het oppervlaktewater wil hebben. Daarnaast kan door meer verharding minder neerslag infiltreren, wat resulteert in lagere waterstanden en meer zoute kwel.

Ook kan koelwater worden geloosd in de Eems-Dollard. Dit kan effecten hebben op de waterkwaliteit, dit is beoordeeld als negatief (-). De effecten op grondwaterkwantiteit zijn beoordeeld als beperkt negatief (0/-). Het oppompen van grondwater is echter aan strenge regels gebonden, hier worden voor grondwaterkwantiteit geen risico's voorzien. Het grondwater is in de huidige situatie brak als gevolg van de zoute kwel. Infiltratie van nitraten/fosfaten sterk af door aanpassing van agrarische functie (met bemesting) naar bedrijventerrein. De effectenbeoordeling voor grondwaterkwaliteit is beoordeeld als beperkt negatief (0/-).

### **Bodem**

In het plangebied zijn verschillende verdachte deellocaties aangemerkt, hier is mogelijk sprake van bodemverontreiniging. Bij realisatie van de inrichtingsvariant zijn bodemingrepen voorzien. De locaties, dieptes en kenmerken van deze bodemingrepen zijn in dit stadium nog niet bekend. Bij de gebiedsinrichting kunnen verontreinigingen worden aangetroffen die moeten worden gesaneerd. Als de gebiedsontwikkeling ertoe leidt dat bestaande bodemverontreinigingen worden gesaneerd, is er sprake van een verbetering van de bodemkwaliteit. Effecten op de bodemkwaliteit door het ontstaan van nieuwe verontreinigingen worden niet verwacht. Dit leidt tot een beperkt positieve beoordeling van het criterium bodemkwaliteit (0/+). De inrichtingsvarianten zijn niet onderscheidend ten opzichte van de basisinrichtingsvariant. Naar verwachting is het verschil qua saneringsinspanning beperkt, en treedt het positieve effect (0/+) van de basisinrichtingsvariant op de bodemkwaliteit ook op bij de andere inrichtingsvarianten.

### **Gezondheid**

Op basis van de effecten op geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid is het effect op gezondheid beoordeeld. De concentraties fijnstof en stikstofdioxide nemen zeer beperkt toe en zijn daardoor niet doorslaggevend in de beoordeling van de gezondheidseffecten. Voor externe veiligheid mogen in hoek 1 de risicovolle activiteiten tot op de zuidrand van het bedrijventerrein komen, waardoor PR-contouren/GR-invloedsgebieden over woningen komen te liggen. De afstand tussen de risicovolle activiteiten en woningen is in hoek 2 zodanig groot dat PR-contouren/GR-invloedsgebieden niet over woningen komen te liggen. Voor alle inrichtingsvarianten is er een risicoverhoging door windturbines. In alle inrichtingsvarianten (hoek 1 en hoek 2 geluid) is er een toename van het aantal gehinderden door geluid ten opzichte van de referentiesituatie. Voor windturbinegeluid en cumulatief geluid wordt door de toename niet aan de norm voldaan. De overschrijding van de norm is doorslaggevend voor de beoordeling op de invloed op milieugezondheidskwaliteit. Daarom is de beoordeling van alle inrichtingsvarianten sterk negatief (-) op het criterium invloed op milieugezondheidskwaliteit.

### **Ruimtegebruik**

Voor dit thema is het ruimtegebruik van de gehele gebiedsontwikkeling in kaart gebracht (zowel de kavels voor bedrijvigheid als ook de groenblauwe zones en de wegen). In algemene zin geldt dat de inrichtingsvarianten niet onderscheidend zijn ten opzichte van elkaar. Bij alle inrichtingsvarianten is namelijk sprake van het verlies aan oppervlakte voor landbouw. Voor alle varianten geldt dat geen sprake is van aantasting van werkfuncties. In de basisinrichtingsvariant, wordt de locatie van boerderij aan de Dijkweg 2 ingevuld met bedrijfsfuncties, bij in de inrichtingsvarianten 1, 2 en 3 vervalt dit gebouw. Bij alle inrichtingsvarianten vervalt de woonfunctie daarom is een negatieve (-) score toegekend aan het criterium wonen.

### **Energie en circulariteit**

Alle inrichtingsvarianten hebben een positief effect op energie-infrastructuur en energieopwek ten behoeve van de energietransitie. De inrichtingsvarianten verschillen op planologisch niveau beperkt.

## **29.1.1 Samenvatting effectenbeoordeling inrichtingsvarianten**

Voor de meeste thema's is de effectenbeoordeling voor de inrichtingsvarianten niet onderscheidend. Voor de thema's verkeer, geluid, externe veiligheid, luchtkwaliteit, natuur, water, archeologie, bodem, ruimtegebruik, gezondheid, geur en energie en circulariteit zijn alle inrichtingsvarianten voor alle criteria gelijk beoordeeld. Bijna alle thema's laten een negatieve score (0/- tot en met -) zien. De thema's luchtkwaliteit en geur zijn neutraal (0) beoordeeld. De thema's bodemkwaliteit en energie en circulariteit zijn beperkt positief (0/+) en positief (+) beoordeeld.

Het thema landschap en cultuurhistorie laat wel onderscheid zien tussen de verschillende inrichtingsvarianten. Voor het thema landschap en cultuurhistorie scoort inrichtingsvariant 1 het meest negatief, 4 van de 5 criteria scoren sterk negatief (- -). De basisinrichtingsvariant scoort het minst negatief van de vier varianten, maar heeft wel negatieve effecten op 4 van de 5 criteria.

## 29.2 Conclusies effectenbeoordeling hoeken van het speelveld

De hoeken van het speelveld zijn beoordeeld voor de thema's geluid en externe veiligheid. Voor beide thema's zijn de effecten van hoek 1 negatiever dan voor hoek 2. De hoeken van beide thema's zijn echter niet vergelijkbaar, en voor elk van de thema's kan een eigen 'hoek' worden gekozen. Daarom zijn de twee thema's apart beschreven.

### Geluid

In onderstaande tabel is de effectenbeoordeling voor de hoeken van het speelveld van het thema geluid weergegeven.

Tabel 29.3 Effectenbeoordeling hoeken van het speelveld geluid

Thema	Criterium	Hoek 1 *	Hoek 2*
geluid	industrie	- -	- -
	windturbines	0	0
	wegverkeer	0/-	0/-
	railverkeer	0	0
	scheepvaart	0	0
	cumulatief	- -	-

\* de effectenbeoordeling is uitgevoerd voor de vier inrichtingsvarianten per hoek van het speelveld. De beoordeling is niet onderscheidend voor de inrichtingsvarianten, daarom zijn deze niet verder gespecificeerd in deze tabel.

Tabel 29.3 geeft een overzicht van de effectenbeoordeling van de hoeken van het speelveld voor geluid. De gebiedsontwikkeling leidt tot effecten voor geluid. Voor de twee hoeken van het speelveld zijn de basisinrichtingsvariant en 3 inrichtingsvarianten beoordeeld. Hoek 2 heeft minder negatieve effecten ten opzichte van hoek 1. De effecten voor windturbines, railverkeer en scheepvaart zijn voor beide hoeken beoordeeld als neutraal (0). Wegverkeer heeft voor beide hoeken een beperkt negatief (0/-) effect. Industrie heeft voor beide hoeken een sterk negatief effect (- -) hoewel er bij hoek 1 meer gehinderden zijn dan bij hoek 2. Bij de cumulatieve effecten is er een verschil in de beoordeling tussen hoek 1 en hoek 2. Het cumulatieve effect voor hoek 2 is negatief (-) en voor hoek 1 sterk negatief (- -).

Voor geluid worden voor windturbinegeluid, wegverkeer en cumulatief geluid de normen overschreden. Hiervoor kunnen mitigerende maatregelen worden toegepast, zie hiervoor 30.2.3.

### Externe veiligheid

Tabel 29.4 geeft een overzicht van de effectenbeoordeling van de hoeken van het speelveld voor het thema externe veiligheid.



Tabel 29.4 Effectenbeoordeling hoeken van het speelveld externe veiligheid

Thema	Criterium	Hoek 1, basisvariant, variant 2, 3	Hoek 1, variant 1	Hoek 2 alle varianten
externe veiligheid	plaatsgebonden risico (PR)	--	-	0
	groepsrisico (GR)	--	--	0
	risicoverhoging door windturbines	--	--	-

Uit de tabel blijkt dat hoek 2 voor externe veiligheid gunstiger dan in hoek 1. In hoek 1 kunnen de PR-contouren en GR-invloedsgebieden van risicovolle bedrijven in de Oostpolder over verblijfsobjecten ten zuiden van de Oostpolder komen liggen, in hoek 2 zal dit niet gebeuren. Voor het criterium 'Plaatsgebonden risico' is in hoek 1 inrichtingsvariant 1 gunstiger dan de basisinrichtingsvariant en inrichtingsvarianten 2 en 3. Dit komt doordat de bedrijvigheid in inrichtingsvariant 1 iets noordelijker ligt. Voor het criterium 'Groepsrisico' geldt dit voordeel van inrichtingsvariant 1 niet. Ook voor de risicoverhoging door aanwezigheid van windturbines is hoek 2 gunstiger dan hoek 1. In hoek 2 is het deel waar risicovolle bedrijven mogen komen kleiner en is er dus minder overlap met bestaande PR-contouren.

## VOORKEURSALTERNATIEF

### 30.1 Afweging milieueffecten voorkeursalternatief

De keuze voor het voorkeursalternatief t.a.v. de inrichting is gebaseerd op resultaten van het participatieproces, de Landschapsvisie, het MER en het LER. Belangrijk om op te merken is dat het voorkeursalternatief vrij abstract is. Het voorkeursalternatief vormt een 'schematische' weergave van de belangrijkste ruimtelijke functies van de gebiedsontwikkeling: bedrijventerrein, groenblauwe zones en ontsluiting wegverkeer. In volgende planfasen zal het voorkeursalternatief nader worden uitgewerkt, en wordt de gebiedsontwikkeling stap voor stap concreter gemaakt. De omgeving zal bij deze uitwerking worden betrokken, en er zal ook nader onderzoek worden uitgevoerd naar de milieueffecten.

#### Inrichtingsvarianten

Er zijn vier inrichtingsvarianten onderzocht: de basisinrichtingsvariant en de ruimtelijke varianten 1, 2 en 3. De effecten zijn niet sterk onderscheidend. Wel is er op het thema landschap onderscheidt zichtbaar in de effectscores.

Op basis van deze effectanalyses in het MER, en mede gezien de resultaten van de participatie en de inhoud van de landschapsvisie overwogen provincie en gemeente het volgende:

- basisinrichtingsvariant: deze variant is het resultaat van het eerder doorlopen open planproces. De variant voorziet in ruime afstand tot woningen en houdt daarnaast rekening met bestaande landschappelijke en cultuurhistorie waarden;
- variant 1: deze variant voorziet in het intensiveren aan de noordzijde en het creëren van extra afstand aan de zuidzijde. De provincie en gemeente vinden een vrij extreme verdichting aan de noordzijde niet gewenst vanwege de wens om landschappelijke structuren (de 4 watergangen in de landschapsrichting) zichtbaar te houden. Provincie en gemeente zien de voordelen van deze variant voor bewoners aan de zuidzijde. Zij willen daarom deze variant benutten om de basisinrichtingsvariant mee te verrijken;
- variant 2: de variant heeft niet de voorkeur. Deze variant leidt ten eerste tot een om landschappelijke redenen ongewenste extreme verdichting aan de noordzijde. Daarnaast ligt het gebied dat in deze variant groen wordt gehouden als een wig tussen het bestaande bedrijventerrein Eemshaven ZO en het bedrijventerrein Oostpolder. Ruimtelijk heeft een dergelijke wig niet de voorkeur, dit leidt tot versnippering en een onduidelijke ruimtelijke structuur. Ook qua natuurkwaliteit ligt dit groengebied niet op een logische plek (geïsoleerde ligging en veel verstoringinvloeden). Juist dit gebied is bovendien kansrijk en geschikt voor ontwikkeling van een hoogspanningsstation van Tennet, omdat de 380 kV hier doorheen loopt;
- variant 3: in deze variant is de gebiedsontwikkeling relatief compact. Net als in variant 1 en 2 leidt ook variant 3 tot een om landschappelijke redenen ongewenste extreme verdichting aan de noordzijde. Het opengelaten stuk aan de westzijde zou eventueel in landbouwkundig gebruik kunnen blijven. Dit zal dan wel een restgebied vormen, dat ingeklemd ligt tussen de bestaande Eemshaven, het bedrijventerrein Oostpolder en het spoor. Als de ruimtedruk groot is, is de kans ook groot dat dit restgebied toch ook weer in beeld komt voor bedrijventerreinontwikkeling. Provincie en gemeente vinden het belangrijk nu voldoende fysieke ruimte te nemen voor de gebiedsontwikkeling Oostpolder. Deze variant heeft daarom niet de voorkeur.

### Hoeken speelveld geluid en externe veiligheid

Zowel voor geluid als voor externe veiligheid zijn in het MER 2 hoeken van het speelveld onderzocht. Hoek 1 voorziet in een bedrijventerrein waarbij volledig gebruik wordt gemaakt van de milieugebruiksruimte, hoek 2 in een situatie waarbij dat niet gebeurt. Zowel voor geluid als externe veiligheid leidt hoek 2 ertoe dat de 'zwaardere' bedrijven vooral aan de noordzijde komen.

De provincie en gemeente zien de voordelen van deze hoek 2-benadering voor de omgeving. Bij de uitwerking van de plannen zal daarom deze hoek 2-benadering het streven zijn.

## 30.2 Voorkeursalternatief

In deze paragraaf wordt de inhoud van het voorkeursalternatief (VKA) beschreven. Daarbij wordt achtereenvolgens ingegaan op de ruimtelijke inrichting, de hoeken van het speelveld en de mitigerende maatregelen.

### 30.2.1 Voorkeursalternatief ruimtelijke inrichting

Het VKA bestaat uit elementen van de basisinrichtingsvariant en variant 1: zie 30.1. In het VKA blijven de noordzuid liggende groenblauwe zones langs bestaande watergangen aanwezig om de landschappelijke structuur leesbaar te houden. Deze groenblauwe structuren worden in het VKA met name aan de noordzijde minder breed uitgevoerd dan in de basisinrichtingsvariant. Provincie en gemeente willen hier namelijk zoeken naar intensiveren van het bedrijventerrein. Deze intensivering leidt ertoe dat de noordelijke bedrijfskavels (op grote afstand van woningen) effectiever gebruikt kunnen worden. Intensivering aan de noordzijde maakt het mogelijk om aan de zuidzijde de bufferzone op enkele locaties beperkt te verbreden en hier meer afstand aan te houden tussen de zuidrand van het bedrijventerrein en de woningen ten zuiden van het plangebied. Zoekgebieden voor verbreding liggen daar waar in de basisinrichtingsvariant de afstand tussen woningen aan de Dijkweg en zuidrand bedrijventerrein het kleinste was. In het VKA wordt voorts gestreefd naar behoud van de bestaande boerderij als object met cultuurhistorische waarde. Net als in alle MER-varianten wordt het plangebied zo direct mogelijk aangesloten op de N46 en N33.

Afbeelding 30.1 ruimtelijke inrichting Voorkeursalternatief



### 30.2.2 Voorkeursalternatief Hoeken van het speelveld

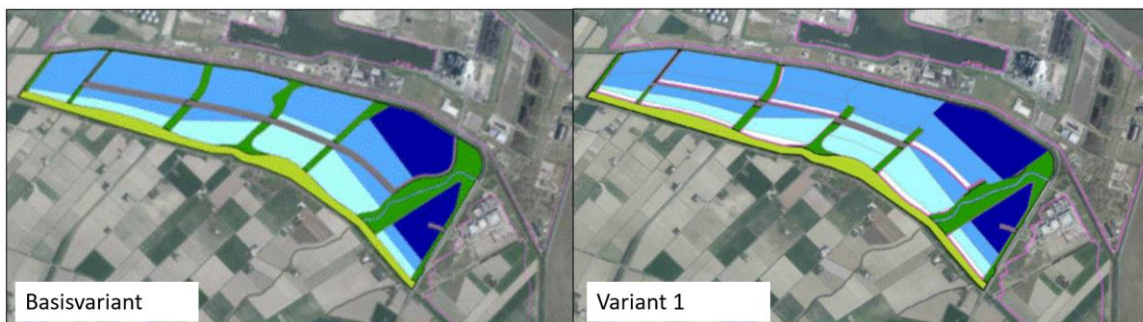
#### Geluid

Voor de geluidszonering is het streven naar de benadering van hoek 2 (zie Afbeelding 30.2), met hierop twee aanpassingen:

- gebied voor zware bronvermogens komt geheel ten westen van de Grootte Tjariet, zware bronvermogens ten oosten van de Grootte Tjariet zijn bij nader inzien niet nodig;
- het gebied voor zware bronvermogens wordt ruimer dan 80 ha om ruimte te houden voor flexibiliteit.

In de planuitwerking wordt een geluidverdeelpun opgesteld, hierin worden de finale keuzes gemaakt over geluidverkaveling. Op basis daarvan worden de uiteindelijke beslissingen genomen over de toegestane geluidbelasting op gevels van woningen.

Afbeelding 30.2 Hoek 2 geluidszonering met de basisinrichtingsvariant en variant 1



## Externe veiligheid

Voor externe veiligheid is eveneens het streven naar de benadering van hoek 2. In deze variant worden de externe veiligheidsrisico's zoveel mogelijk beperkt door t.a.v. de vestigingsmogelijkheden voor risicovolle bedrijven een zonering toe te passen. Er wordt naar gestreefd de risicovolle bedrijven zoveel mogelijk te situeren op de noordelijke deel van het bedrijventerrein (gele arcering in afbeelding 30.3).

Afbeelding 30.3 hoek 2 voor externe veiligheid



### 30.2.3 Mitigerende maatregelen

In de verschillende deelrapporten zijn mitigerende maatregelen benoemd om negatieve milieueffecten te verzachten. Deze maatregelen worden hieronder opgesomd. In de vervolgfasen zullen deze nader worden beschouwd. Waar nodig zal de uitvoering van de maatregelen worden geborgd, bijvoorbeeld in het provinciaal inpassingsplan of projectbesluit.

Verkeer	Maatregel
Verkeersafwikkeling (wegverkeer)	<p>Bedrijventerrein Oostpolder zo direct mogelijk aansluiten op de N33 en N46 om gelijkmatige verdeling over deze 2 wegen te bevorderen (reeds in Structuurvisie opgenomen)</p> <p>Maatregel om de doorstroming op de N46 bij de toerit Zuidwolde/Bedum te bevorderen: dit kan zijn het toevoegen van een rijstrook op de N46 of een andere maatregel om het verkeersaanbod in de avondspits te verminderen (noodzaak afhankelijk van daadwerkelijk toename wegverkeer)</p> <p>Doorstroming op de route N33-Kwelderweg optimaliseren: een mogelijkheid is om de Kwelderweg in te richten als een gebiedsontsluitingsweg;</p>
Verkeersleefbaarheid (wegverkeer)	<p>Maatregelen voor de leefbaarheid en de verkeersveiligheid van de N363 door de dorpen door snelheidsremmende maatregelen;</p> <p>De verkeersfunctie (lokaal wegverkeer) van de Klaas Wiersumweg opheffen door een knip aan de zuidzijde. Tracé als landschappelijke lijn handhaven, eventueel benutten als fietsroute voor bewoners van de zuidzijde naar de Eemshaven;</p> <p>Maatregelen ter verbetering van de verkeersveiligheid op de gelijkvloerse kruising van de Dijkweg en de N33;</p>

Verkeersafwikkeling (rail)	Capaciteit van het enkelspoor aanpassen op het eventuele gebruik door nieuwe bedrijven
Duurzame mobiliteit	Maatregelen ter stimulering van het gebruik van OV/fiets, bijvoorbeeld een OV-hub op de Kwelderweg voor het overstappen van bus op fiets.
<b>Geluid</b>	<b>Maatregel</b>
Geluid windparken	Geluidbelasting door bestaande windturbines kan toenemen door extra verharding bedrijventerrein. Om die reden moeten er mogelijk maatregelen worden uitgewerkt voor het overdrachtsgebied tussen turbines en woningen (zo min mogelijk reflectie) en/of aan turbines zelf (andere noise mode) om aan geluidnormen te kunnen blijven voldoen
Geluid cumulatief (Lcum)	Afhankelijk van hoe de geluidbelasting zich daadwerkelijk ontwikkeld, kunnen de volgende maatregelen op termijn nodig worden: Wegverkeersgeluid N33: reductie t.b.v. EGD-weg 6 door scherm of geluidarm asfalt. Windturbine- en evt. industriegeluid: reductie wind t.b.v. Goliathspad 3 door reductie meerdere turbines. Windturbine en evt. industriegeluid: reductie wind t.b.v. Oostpolderweg 17 en 19 door reductie meerdere turbines.
<b>Externe veiligheid</b>	<b>Maatregel</b>
Maatregelen in verband met PR-contouren	PR-contouren van bestaande windturbines en van Vopak zoveel mogelijk vrijhouden van nieuwe bedrijfsgebouwen met veel werknemers (ter bescherming van die werknemers); PR-contouren van bestaande windturbines en van Vopak zoveel mogelijk vrijhouden van nieuwe risicovolle activiteiten, om risicoverhoging voor die activiteiten op voorhand te voorkómen; PR-contouren van nieuwe bedrijven niet of zo min mogelijk over groenblauwe zones laten komen. Dit ter bescherming van eventuele gebruikers van deze zones. PR-contouren van N46, N33, Kwelderweg zoveel mogelijk vrijhouden van bedrijvigheid, met name vrijhouden van gebouwen met veel werknemers en van risicovolle activiteiten.
Maatregelen in verband met groepsrisico	Groepsrisico als gevolg van nieuwe bedrijvigheid met risicovolle activiteiten zo laag mogelijk houden door zoveel mogelijk afstand aan te brengen tussen deze risicovolle activiteiten en kwetsbare objecten en beperkt kwetsbare objecten (zoals woningen en bedrijfsgebouwen met veel mensen); Groepsrisico als gevolg van bestaande transportroutes gevaarlijke stoffen zo laag mogelijk houden door nieuwe bedrijfsgebouwen met grote aantallen mensen zo ver mogelijk van transportroutes gevaarlijke stoffen (N46, N33 en Kwelderweg, aardgasleiding) te situeren.
Maatregel in verband met plasbrandaandachtsgebieden	De PAG-zones van N46, N33 en Kwelderweg zoveel mogelijk vrijhouden van bedrijfsbebouwing, en waar dat niet mogelijk is beschermende bouwkundige maatregelen treffen om negatieve effecten bij een plasbrand tegen te gaan.
Maatregel in verband met recreatief gebruik plangebied	Minimaliseren van aanwezigheid van recreërende bewoners in groenblauwe zones.
Maatregel gebruik locatie Dijkweg 2	Bij ander gebruik van de boerderij aan de Dijkweg 2 nadrukkelijk rekening houden met externe veiligheid, en langdurig verblijf van groepen mensen tegengaan.
Maatregelen algehele veiligheidssituatie	Veiligheidssituatie bevorderen door toepassen slim ontwerpen. Na studie en slim ontwerpen volgt de afweging tussen aanvullende maatregelen en ruimtelijke verdeling van functies
<b>Natuur</b>	<b>Maatregel</b>
Natura 2000	Met het oog op de effecten door toename stikstofdepositie is een mogelijkheid extern te salderen.
Beschermde soorten	Om effecten voor in het plangebied aanwezige soorten te voorkomen dienen de volgende mitigerende maatregelen te worden toegepast: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Graafwerkzaamheden en verwijderen van struweel vindt alleen buiten het broedseizoen plaats. Graafwerkzaamheden in open gebied kunnen alleen in het broedseizoen onder ecologische begeleiding plaatsvinden als het gebied broedvogelvrij is gehouden.</li> <li>- Graafwerkzaamheden op locaties waar holen of verblijfplaatsen van marterachtigen voor kunnen komen vinden alleen buiten het voortplantingsseizoen plaats.</li> <li>- Bij werkzaamheden wordt één kant uitgewerkt om dieren de gelegenheid te geven te vluchten;</li> </ul>

	- Bij dempen en ver(on)diepen van watergangen wordt één kant opgewerkt en wordt voorkomen dat vissen opgesloten raken (altijd richting open water werken).
<b>Water</b>	<b>Maatregel</b>
Oppervlaktewater	Waterberging binnen plangebied inrichten om afwenteling buiten plangebied te voorkomen
	Zuiveringsvoorzieningen hemelwaterafvoer ten behoeve van de kwaliteit van het oppervlaktewater
	Zorgvuldige afweging nieuwe onttrekking aan oppervlaktewater ten behoeve van proces- of koelwater
	Zorgvuldige afweging nieuwe koelwaterlozingen buitendijks
Grondwater	Infiltratievoorzieningen zodat grondwater wordt aangevuld met zoet hemelwater; ten behoeve van grondwaterkwantiteit en -kwaliteit

### 30.2.4 Samenvatting milieueffecten VKA

Voor het VKA zijn afzonderlijke de effecten bepaald voor de milieuthema's: verkeer, geluid en natuur. Voor de andere thema's zijn de effecten gelijk aan de effectbeoordeling van de basisinrichtingsvariant. In de onderstaande tabel is de effectbeoordeling voor deze milieuthema's overgenomen.

Voor de thema's geluid, externe veiligheid en gezondheid is de effectenbeoordeling van hoek 1 opgenomen. Het VKA streeft naar een benadering van hoek 2, maar verdere specificatie van de exacte invulling vindt nog plaats. Vandaar dat het overzicht uitgaat van de worst-case benadering.

Tabel 30.1 Overzicht effectenbeoordeling voorkeursalternatief zonder mitigerende en compenserende maatregelen

Thema	Criterium	Beoordeling VKA
verkeer	wegverkeer - afwikkeling	0/-
	wegverkeer - leefbaarheid/ verkeersveiligheid	-
	Scheepvaartverkeer	0/-
	Railverkeer	-
geluid*	industrie	--
	windturbines	0
	wegverkeer	0/-
	railverkeer	0
	scheepvaart	0
	cumulatief	--
	wegverkeer buiten studiegebied	0/-
externe veiligheid*	plaatsgebonden risico (PR)	--
	groepsrisico (GR)	--
	risicoverhoging door windturbines	--
luchtkwaliteit	overschrijding grens- of streefwaarden (PM10 en PM2,5)	0
	overschrijding grens- of streefwaarden NO2	0
natuur	totaalscore N2000	-
	totaalscore NNN	0/-

Thema	Criterium	Beoordeling VKA
	totaalscore beschermde soorten en Rode lijst-soorten	- -
landschap	landschapsstructuren en -elementen	-
	ruimtelijk visuele kenmerken	-
	aardkundige waarden	0
cultuurhistorie	historisch geografische patronen	-/--
	historisch bouwkundige kenmerken	0/-
archeologie	archeologische waarden	0/-
gezondheid*	invloed op milieugezondheidskwaliteit	- -
geur	geurhinder bij geurgevoelige objecten	0
water	oppervlaktewater kwantiteit	-
	oppervlaktewater kwaliteit	-
	Grondwater kwantiteit	0/-
	Grondwaterkwaliteit	0/-
	Waterveiligheid	0
bodem	kwaliteit	0/+
ruimtegebruik	landbouw	-
	wonen	0
	werkfuncties	0
energie en circulariteit	energie-infrastructuur	+
	energieopwekking	+
	toekomstbestendigheid	niet van toepassing

\* Voor geluid, externe veiligheid en gezondheid is hier de beoordeling van hoek 1 - basisvariant opgenomen.

### 30.3 Cumulatie

Voor een zorgvuldige besluitvorming over het project Oostpolder is het van belang dat er ook aandacht wordt besteed aan de cumulatie van de effecten van project Oostpolder met de effecten van overige plannen die in de nabije omgeving worden uitgevoerd (en die in de systematiek van dit MER niet tot de autonome ontwikkeling behoren).

#### Verkeer

Voor het aspect verkeer is vooral de verdere doorontwikkeling van Eemshaven en Eemshaven Zuidoost belangrijk als 'overige plannen'. Een deel van deze terreinen zal de komende jaren worden gevuld en dit zal extra verkeer genereren. Met het verkeersmodel is een situatie doorgerekend waarin zowel de Eemshaven, Eemshaven Zuidoost als Oostpolder 100 % zijn ingevuld. In de onderstaande afbeelding zijn de verkeersintensiteiten in die situatie weergegeven.



Afbeelding 30.4 Verkeersintensiteiten bij autonome situatie en de cumulatie van basisinrichtingsvariant Oostpolder en volledig Eemshaven (inclusief Eemshaven Zuidoost)



Voor zowel de verkeersafwikkeling als de leefbaarheid/ verkeersveiligheid worden de effecten voor het wegverkeer negatiever. Op de Eemshavenweg (N46) zal de capaciteit nabij de aansluiting Zuidwolde/Bedum worden overschreden, waardoor het nodig kan worden hier capaciteitsuitbreiding te realiseren. Dit geldt eveneens voor het traject N33-midden in de huidige configuratie. Tevens zijn in de cumulatieve situatie aanpassingen aan traject N33-noord nodig omdat anders de verkeersveiligheid te veel onder druk komt te staan. Daarnaast wordt verwacht dat de leefbaarheid en verkeersveiligheid op de komtraverses van de N363 meer onder druk komen te staan. De verkeersintensiteit zal dan op deze traverses met circa 35 % toenemen.

Ook voor scheepvaart en railverkeer geldt dat de verdere doorontwikkeling van de Eemshaven kan leiden tot groei van aantal schepen en goederentreinen. Dit kan cumuleren met extra schepen en goederentreinen als gevolg van de gebiedsontwikkeling Oostpolder.

#### Geluid

Aan de Lcum norm van 65 dB uit de Structuurvisie Eemsmond-Delfzijl wordt voldaan. Bij Goliathspad 3 blijft het Lcum echter 66 dB, gelijk aan de belasting in de referentiesituatie.

#### Externe veiligheid

Voor het aspect externe veiligheid is vooral de verdere doorontwikkeling van Eemshaven en Eemshaven Zuidoost belangrijk als 'overige plannen'. Een deel van deze terreinen zal de komende jaren worden gevuld en zal mogelijk leiden tot de vestiging van nieuwe risicovolle bedrijven. De afstand tussen de Oostpolder en de nog te ontwikkelen kavels in Eemshaven en Eemshaven Zuidoost is echter vrij groot. Het ligt daardoor niet voor de hand dat er een relevante cumulatie van effecten optreedt.

Daarnaast is windpark Eemshaven-West een 'overig plan'. Ook dit plan ligt op enige afstand van het plangebied Oostpolder. De PR-contouren van de windturbines van dit windpark liggen niet in het plangebied Oostpolder.

Aan de uiterste oostrand is de waterstofbackbone voorzien. Voor deze backbone zal nog externe veiligheidsonderzoek worden verricht, op basis daarvan kan beoordeeld worden wat de implicaties zijn voor de bedrijventerreinontwikkeling in het kader van de gebiedsontwikkeling Oostpolder.

## Natuur

Voor het aspect cumulatie zijn met name geluid en stikstofdepositie relevant. De overige aspecten, zoals aantasting van soorten en oppervlakteverlies zijn minder relevant en worden op dit moment, mede vanwege gebrek aan gegevens over de andere plannen niet beoordeeld. De omvang van stikstofdepositie en verandering van geluidcontouren zijn - naast berekeningen voor het plan zelf, zoals eerder in dit rapport opgenomen - ook berekend voor bedrijventerrein Oostpolder in cumulatie met:

- bedrijventerrein Eemshaven (volledige invulling);
- bedrijventerrein Eemshaven Zuid-Oost (volledige invulling);
- windpark Eemshaven West fase 1 (16 turbines).

### *Cumulatie van geluid*

In het deelrapport Natuur zijn cumulatieve berekeningen voor geluid uitgevoerd. Alle contouren liggen ruimer dan bij de berekeningen van alleen de Oostpolder, omdat in deze cumulatieve berekening zowel de referentie- als plansituatie de huidige bestemmingen en andere ontwikkelingen zijn meegenomen. Uit de verschillen in de contouren van alleen Oostpolder en in cumulatie met de andere ontwikkelingen is te zien dat de andere ontwikkelingen de dominante factor zijn in het gebied ten westen, noorden en oosten van de Eemshaven. Aan de zuidzijde van de Eemshaven is de ontwikkeling in de Oostpolder de dominante factor.

### *Cumulatie van stikstofdepositie*

Omdat een deel van de andere plannen, net als Bedrijventerrein Oostpolder, ook een aanzienlijke verkeersaantrekkende werking met zich meebrengt, is naast de depositie als gevolg van Oostpolder, ook de cumulatieve depositie in beeld gebracht. Uit de vergelijking van de depositie door de planontwikkeling in de Oostpolder en de cumulatieve depositie, is te zien dat de depositie aanzienlijk hoger is als ook de andere ontwikkelingen in de berekening worden betrokken. Net als bij de depositie van alleen de planontwikkeling Oostpolder, geldt ook voor de cumulatieve depositie dat significante gevolgen niet op voorhand zijn uit te sluiten. Dit is in de passende beoordeling nader beoordeeld.

# 31

## LEEMTEN IN KENNIS EN AANZET TOT EVALUATIE

### 31.1 Inleiding

Bij de uitvoering van de onderzoeken is soms geconstateerd, dat er een leemte in kennis of informatie is om de effecten te bepalen. Een voorbeeld van zo'n leemte in kennis is dat onbekend is welke bedrijven zich gaan vestigen in de Oostpolder. Voor de onderzoeken is dan uitgegaan van bepaalde uitgangspunten die bij het betreffende thema zijn vermeld. Dit hoofdstuk beschrijft deze leemten in kennis en informatie per milieuthema.

### 31.2 Leemten per thema

#### Wegverkeer

De verkeerstoename is sterk afhankelijk van de bedrijfstypen die zich in de Oostpolder vestigen en de keuzes die deze bedrijven maken ten aanzien van mobiliteit. Hierdoor is er sprake van een aanzienlijke bandbreedte in de prognose voor toename van het wegverkeer. In deze rapportage zijn de effecten geanalyseerd op basis van een redelijkerwijs te verwachten scenario's. Op basis van nieuwe informatie over de bedrijven die zich in de Oostpolder gaan vestigen en hun mobiliteitsprofiel kan de verkeersmodellering geactualiseerd worden.

Ook voor de doorontwikkeling van Eemshaven en Eemshaven Zuidoost geldt dat de verkeersgeneratie niet op voorhand vaststaat; ook dit kan meer of minder worden dan nu uit de verkeersmodellering blijkt. Hierdoor kan ook de totale toename van het verkeer ander zijn dan nu in paragraaf 6.2. is beschreven. Juist deze cumulatieve situatie is van belang voor de wegbeheerder voor het plannen en programmeren van aanpassingen aan de infrastructuur.

#### Scheepvaart en railverkeer

Het toekomstige aantal scheepvaart- en treinbewegingen konden in deze studie niet worden zijn bepaald. Om deze verkeersstromen te kunnen inschatten is meer informatie nodig over de bedrijven die zich in de Oostpolder gaan vestigen en hun mobiliteitsprofiel.

Ook voor de doorontwikkeling van Eemshaven geldt dat de toename van schepen en goederentreinen niet bekend is. Voor het plannen en programmeren van aanpassingen aan de infrastructuur is deze cumulatieve situatie relevant.

#### Geluid

Er is slechts beperkte informatie over de geluidproductie van waterstofproductiebedrijven.

#### Luchtkwaliteit

Vooralsnog is geen informatie over de scheepvaart- en railverkeer aantrekkende werking specifiek voor de Oostpolder beschikbaar. Er kunnen specifieke bedrijfsrelevante luchtkwaliteitseffecten optreden anders dan NO<sub>2</sub> en fijnstof (NMVOS, zware metalen, geur). Lakstraten en batterijfabrieken gebruiken bv. bepaalde stoffen die mogelijk bepaalde emissies veroorzaken.

### Externe veiligheid

De uiteindelijke effecten op externe veiligheid zijn sterk afhankelijk van de bedrijfstypen die zich in de Oostpolder vestigen en hun exacte bedrijfsprocessen waarbij met gevaarlijkste stoffen wordt gewerkt. Ook is hun omvang en hun situering op het terrein van belang, en de mate waarin zijn rekening houden met bijvoorbeeld de windturbines. Doordat er nog slechts globale informatie bekend is, kon ook de effectanalyse alleen op hoofdlijnen worden uitgevoerd. Voor een Plan-MER was dat toereikend, maar er zullen nog nadere analyses moeten worden uitgevoerd. Specifiek voor de waterstoffabriek geldt dat is gewerkt met een groot aantal aannames (locatie, productiecapaciteit, druk en diameter buisleidingen, invloed windturbines etc.). Bij de verdere uitwerking zal meer informatie beschikbaar komen en zal het effect van een waterstoffabriek beter in beeld kunnen worden gebracht.

### Natuur

In deze fase van het onderzoek is nog geen veldwerk uitgevoerd naar de verspreiding van broedvogels. Dit kan plaatsvinden als er betredingstoestemming is. De manier waarop het afvalwater wordt geloosd en of gevolgen zijn voor de waterkwaliteit is in deze fase van het onderzoek nog onvoldoende bekend. Voor nu is ervan uitgegaan dat vervuilende stoffen op het riool worden geloosd. Op dit moment is er nog geen informatie over de aantallen schepen en aantallen goederentreinen en hun stikstofemissie.

### Water

Toekomstige lozingen op het oppervlaktewatersysteem zijn alleen op basis van een aantal aannames voor een aantal stoffen te kwantificeren. De effecten van individuele lozingen worden echter beoordeeld in de individuele vergunningsaanvragen. Het bevoegd gezag heeft vanuit wet- en regelgeving de mogelijkheid om cumulatieve effecten mee te wegen.

De impact van verzilting van het grondwater is zonder een modelberekening niet goed kwantificeerbaar. Naar verwachting zijn de effecten beperkt. Een dergelijke kwantificering kan in het vervolgproces worden uitgevoerd.

### Stikstof

Voor de gebruiksfase is bij de stikstofberekeningen voor de industrie uitgegaan van een aardgasvrij bedrijventerrein. Sommige bedrijven, zoals datacentra, maken gebruik van back-upsystemen met dieselgeneratoren. Het is onbekend of dit het geval zal zijn voor de Oostpolder en dit is daarom niet meegenomen in de berekening. Dit wordt nader onderzocht in de fase van het projectMER.

## 31.3 Evaluatie

In het kader van dit planMER worden nog geen voorstellen gedaan voor monitoring of evaluatie van optredende milieueffecten. De reden hiervoor is dat er nog een uitwerking dient plaats te vinden in een projectMER.

# Bijlagen



## BIJLAGE: REFERENTIES

- 1 NRD - Notitie Reikwijdte en detailniveau milieueffectrapportage Oostpolder, mei 2022.
- 2 Reactienota (nota van antwoord), gemeente het Hogeland en provincie Groningen, 15 september 2022.  
Zie: [www.hetdigitalediggelschip.nl](http://www.hetdigitalediggelschip.nl).
- 3 Advies NRD-commissie m.e.r., 14 september 2022.
- 4 Structuurvisie Eemsmond-Delfzijl, Provincie Groningen, 19 april 2017.
- 5 Factsheet Natura 2000, significantie en passende beoordeling, Commissie voor de milieueffectrapportage, [commissiemer.nl/publicaties/factsheets](http://commissiemer.nl/publicaties/factsheets).
- 6 STEC-rapport, 2022.
- 7 Ontwerpbesluit 10 juni 2022.
- 8 Factsheet - Referentiesituatie in milieueffectrapport voor bestemmingsplannen, Commissie voor de milieueffectrapportage, [commissiemer.nl/publicaties/factsheets](http://commissiemer.nl/publicaties/factsheets).



## BIJLAGE: VERWERKING ADVIES COMMISSIE M.E.R.

### Transponatietabel

De onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage (Cmer) heeft 14 september 2022 advies over de reikwijdte en het detailniveau uitgebracht. Deze tabel gaat in op hoe het een en ander verwerkt is, en waar dat is te vinden in het MER deel 1 en/of deel 2.

Tabel II.1 Advies Cie m.e.r.

Nr.	Advies Cie m.e.r.	Reactie
1	Par. 1: Cmer vraagt om een onderbouwing van de behoefte aan meer bedrijfsruimte voor grootschalige bedrijven.	In paragraaf 1.3 van het PlanMER deel 1 is een onderbouwing gegeven van de behoefte aan meer bedrijfsruimte voor grootschalige bedrijven. Deze onderbouwing is gebaseerd op de STEC-rapportage.
2	Par. 1: Cmer vraagt om een onderbouwing van de keuze voor de ontwikkeling van Oostpolder op basis van een vergelijking met ander potentiële locaties in de regio.	In het concluderende hoofdstuk 14 Locatieafweging van het PlanMER deel 1 wordt deze onderbouwing geschreven (zie ook paragraaf 1.6).
3	Par. 1: Cmer vraagt om een beschrijving van de gevolgen van de inrichtingsvarianten en het voorkeurs(locatie)alternatief voor bodem, water, natuur, landschap en cultuurhistorie, woon- en leefmilieu en klimaat en duurzaamheid, inclusief mitigerende maatregelen.	In PlanMER deel 1 worden de onderscheidende milieueffecten voor de locatiealternatieven beschreven. In PlanMER deel 2 worden de milieueffecten van de inrichtingsvarianten beschreven.
4	Par. 1: Cmer vraagt om een beoordeling van de haalbaarheid van het plan in relatie tot de eisen gesteld in wet- en regelgeving.	In het Provinciaal Inpassingsplan zal de uitvoerbaarheid van het plan worden beschreven.
5	Par. 1: Cmer vraagt om een zelfstandig leesbare samenvatting.	Bij de definitieve rapportage wordt een zelfstandig leesbare samenvatting gevoegd.
6	Par. 2.1: Cmer vraagt om aan de hand van 10 gestelde vragen om de behoefte aan een dergelijk bedrijventerrein te onderbouwen.	Op basis van de informatie uit de STEC-rapportage is in het MER nut en noodzaak onderbouwd. De vragen zijn in de volgende tabel van deze bijlage beantwoord.
7	Par. 2.2: Cmer doet een aantal suggesties om aanvullend op te nemen in het beleidskader.	Beleidskader uit de NRD is aangevuld met gezondheid en sociale effecten.
8	Par. 2.3: Cmer acht het verstandig om de voorkeursbeslissing over de locatie expliciet te nemen en hieraan het plan-MER te koppelen. Voorts adviseert ze om de afweging van de inrichtingsvarianten in een project-MER te doen.	Opzet is overgenomen, waarbij het plan-MER gaat over de voorkeurslocatie en de voorgenomen inrichtingsvariant. Het project-MER gaat over de nadere uitwerking van de inrichtingsvariant en de aanleggeffecten.
9	Par. 3.1: blz. 5 regel 11: bij de locatieafweging moet goed worden onderbouwd waarom Oostpolder beter scoort dan de andere alternatieven op relevante milieuaspecten (verkeer, geluid, natuur, landschap, externe veiligheid, stikstof). Als andere locaties min of meer gelijkwaardig scoren acht de Cmer een volledige	In H14 is de locatieafweging beschreven.

Nr.	Advies Cie m.e.r.	Reactie
	afweging tussen locaties met een uitgebreide zoveel mogelijk kwantitatieve beoordeling noodzakelijk.	
10	Par. 3.1 Cmer adviseert om bij de locatieafweging in het planMER ook de thema's gezondheid en sociale effecten mee te nemen.	Voorstel is overgenomen.
11	Par. 3.2 Inrichtingsalternatieven: Cmer adviseert extra inrichtingsvarianten te onderzoeken naast de 'hoeken van het speelveld'.	In overleg met de provincie is bepaald welke inrichtingsvarianten bruikbaar zijn om de keuzeruimte goed te onderzoeken.
12	Par. 3.3. Voorgenomen activiteit: geef een goede beschrijving van de voorgenomen activiteit met inzicht in wat het plan maximaal mogelijk maakt en in aanleggeffekten.	In het planMER deel 1 worden de milieueffecten van de voorkeurslocatie beschreven en in deel 2 de milieueffecten van de voorgenomen inrichtingsvariant. De aanleggeffekten worden in het ProjectMER beschreven.
13	Par. 3.4. Beschrijf de effecten van de huidige situatie en van de referentiesituatie, uitgaande van de verwachte veranderingen in de huidige activiteiten en van nieuwe activiteiten waarover reeds is besloten.	In H4 is een definitie opgenomen voor de MER-referentiesituatie.
14	Par. 4.2.1: De Cmer vraagt om aandacht voor bodemdaling, waterkwantiteit en -veiligheid en waterkwaliteit (KRW).	In het PlanMER wordt waar relevant hieraan aandacht besteed.
15	Par. 4.2.2: de Cmer vraagt om de ontwikkeling van de Oostpolder te bezien vanuit de positie van overvliegende wad- en watervogels.	De effecten op wad- en watervogels is in het deelrapport natuur en in H10 Natuur en H21 Natuur beschreven.
16	Par. 4.2.2: Cmer beveelt aan om de stikstofdepositie van aanlegfase ook semi-kwantitatief te beschrijven (bandbreedtebenadering).	De aanleggeffekten zullen voor elk locatiealternatief ongeveer gelijk zijn en niet onderscheidend voor de locatieafweging. Daarom is ervoor gekozen om de aanleggeffekten in de ProjectMER te beschrijven.
17	Par. 4.2.3: Cmer vraagt om maatregelen aan te geven om landschappelijke kwaliteit te vergroten en cultuurhistorische waarden te behouden of te versterken.	In de effectbeoordeling van landschap (zie ook het deelrapport LC) en in H31 over het VKA zijn maatregelen opgenomen voor landschap en cultuurhistorie.
18	Par. 4.2.4: Cmer beveelt aan om de effecten van lichthinder op mens en dier ook te beschrijven.	In het deelrapport natuur en in H21 zijn de effecten van licht kwalitatief beschreven.
19	Par. 4.2.4: In NRD wordt voorgesteld gezondheid met GES scores te beoordelen. Cmer adviseert andere methodes te gebruiken.	Voorstel is overgenomen. Beschrijving is gebaseerd op de MGR-methode.
20	Par. 4.2.4: Cmer adviseert om in het MER ook aandacht te besteden aan de sociale aspecten gerelateerd aan de volksgezondheid.	In het MER zijn ook de sociale effecten beschreven.
21	Par. 4.2.5: Cmer vraagt om aan te geven hoe ambities voor klimaat en duurzaamheid te borgen en hoe de ontwikkeling van Oostpolder kan bijdragen aan de energietransitie en klimaatadaptatie.	In PlanMER deel 2 is een tekst over duurzame ontwikkeling van bedrijventerreinen opgenomen. In H29 is ingegaan op energie en circulariteit.



## Vragen van de Commissie milieueffectrapportage en antwoorden

In haar advies over de reikwijdte en het detailniveau heeft de Cmer een tiental vragen gesteld over de onderbouwing van de behoefte aan een bedrijventerrein in de provincie Groningen en het doel van de ontwikkeling (paragraaf 2.1 van het advies). In onderstaande tabel worden de antwoorden op de gestelde vragen weergegeven.

Vragen Cie-m.e.r.	Beantwoording door provincie en gemeente
Welke marktverwachtingen zijn er voor de gewenste bedrijfsactiviteiten?	De ruimtevraag naar Oostpolder bestaat uit twee componenten: (1) ruimtevraag vanuit grootschalige bedrijven die ter plekke gebruik maken van de beschikbare energie en (2) ruimtevraag vanuit energie infrastructuur. Er is veel vraag naar grote kavels, vooral vanuit de doelgroepen waterstofproductie, batterijfabrieken en hyperscale datacenters. Daarbij is het denkbaar dat er ook ruimtevraag ontstaat vanuit nieuwe typen bedrijven, die innovatief zijn en een grote energiebehoefte hebben. De energie infrastructuur is een onlosmakelijk onderdeel van de realisatie van grootschalige windparken op zee en de aanlanding en transport van groene stroom op land; daarbij wordt opgemerkt dat het bestaande 380kV-net zo goed als vol is. De marktvaart vanuit bovenstaande doelgroepen is erg groot. Een deel van de ruimtevraag op Europees/Nederlands schaalniveau vanuit bovenstaande doelgroepen kan op de Oostpolder landen. De onderbouwing van de marktvaart etc. is te vinden in de notitie <i>Nut en noodzaak onderbouwing Oostpolder, Stec-groep januari 2023</i>
In welke mate zijn deze marktverwachtingen afhankelijk van nog vast te stellen beleid op Europees en/of Nederlands niveau?	<p><b>Context: Europees en nationaal klimaatbeleid</b></p> <p>Vanuit de Europese Unie en het Rijk zijn doelen gesteld die zijn vastgelegd in het Klimaatakkoord. Hierin zijn tussentijdse doelen voor 2030 en het einddoel voor 2050 opgenomen en opgenomen in de Klimaatwet. In 2050 moet Nederland o.a. 95% minder broeikasgassen uitstoten vergeleken met 1990. Het doel voor 2030 is 49% minder. In het Klimaatakkoord is afgesproken om ernaar te streven dat in 2030 het aandeel hernieuwbare elektriciteit in de totale elektriciteitsproductie 70% is. Daarnaast is door de lidstaten van de Europese Unie (EU) met elkaar afgesproken dat in 2030 minimaal 32% van de in de EU opgewekte energie (elektriciteit, gas en warmte) duurzaam moet zijn opgewekt. Rijk en regio zetten vol in op een duurzame energievoorziening voor Groningen, Nederland en Europa. Grondslagen zijn hierin onder andere het Klimaatakkoord en de Toekomstagenda Groningen 2050. Het Programma Aansluiting van Wind op Zee in de Eemshaven (PAWOZ-Eemshaven) van minimaal 4,7 GW ondersteunt deze doelstellingen.</p> <p><b>Raakvlakken VAWOZ en PAWOZ</b></p> <p>Het Programma Aansluiting Wind op Zee (PAWOZ)–Eemshaven onderzoekt de aansluitingsroutes voor de windparken Ten Noorden van de Waddeneilanden en Doordewind op de Eemshaven. Het streven is om de 4,7 GW van deze windparken uiterlijk eind 2031 aan te sluiten. Daarnaast wordt er onderzoek gedaan naar de mogelijkheden en prioritering voor aansluitingen van windparken in de Eemshaven na 2031 door middel van elektriciteitskabels en/of waterstofleidingen. De resultaten uit dit onderzoek worden meegenomen in VAWOZ 2031-2040. Het Programma Verbindingen Aanlandingen Windenergie Op Zee (VAWOZ) 2031-2040 onderzoekt hoe de energie, van nog aan te wijzen, windparken op zee het beste aan land kan worden gebracht voor de periode 2031-2040. Tussen deze periode wordt ervan uitgegaan dat er maximaal 29 GW windenergie op zee gerealiseerd wordt bovenop de 21 GW tot en met 2031. Daarmee komt het totaal op ca. 50 GW wind op zee in 2040. Het programma VAWOZ 2031-2040 bouwt voort op de resultaten van de voorverkenning VAWOZ 2031- 2040. Binnen het programma wordt gekeken naar de vorm van energietransport (middels een stroomkabel of via een waterstofleiding), de wijze en route van transport en de aansluitlocatie.</p> <p>Het ontwikkelen van Oostpolder speelt een belangrijke rol in de energietransitie van Nederland. Er komt een grote hoeveelheid elektriciteit aan land direct ten westen van Oostpolder. Deze elektriciteit kan grotendeels ontsloten worden door productie (en vervoer) van waterstof. Hiermee vordert de elektrificatie van Nederland steeds verder.</p>

Vragen Cie-m.e.r.	Beantwoording door provincie en gemeente
	<p>Waterstof kan worden benut om bestaande en nieuwe energie-intensieve industrie in Noord-Nederland verder te verduurzamen. Dit is van nationaal belang, om de doelstellingen van het Klimaatakkoord te bereiken.</p> <p>Het realiseren van grootschalige waterstofproductie draagt sterk bij aan het ontwikkelen van een waterstofmarkt in Nederland, waarbij minder waterstof geïmporteerd hoeft te worden. Oostpolder is strategisch gelegen in Groningen. De bestaande gasinfrastructuur kan deels worden omgebouwd om waterstof op te slaan en te vervoeren door het land. Op langere termijn is het wellicht mogelijk om de productie van waterstof op zee te laten plaatsvinden en te clusteren met de opwek. Voor de korte en middellange termijn is hiervoor ruimte op land nodig.</p> <p>Deze ontwikkelingen liggen ten grondslag aan de marktverwachtingen. Er is dus niet zozeer sprake van een afhankelijkheid van vaststellen van beleid maar van een logische consequentie van de Europese en nationale doelstellingen. Deze uitbreiding van de Eemshaven maakt realisatie van de Rijksdoelstellingen gericht op het versterken van de regionale economie, het vergroenen van de industrie en het leveren van een bijdrage aan de energietransitie fysiek mogelijk.</p>
<p>Op welke geografische schaal worden investeringsbeslissingen afgewogen (Groningen, Noord-Nederland, Noordwest-Europa of verder)?</p>	<p>In de marktverkenning van Stec is gekeken naar verschillende geografische gebieden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Binnen de provincie Groningen zijn weliswaar verschillende locaties beschikbaar waar grotere bedrijven zich kunnen vestigen, maar voor de zeer grootschalige categorie bieden deze locaties geen geschikte oplossing. Het aantal locaties dat deze grotere doelgroepen (&gt; 10 hectare) nog kan faciliteren in Groningen is beperkt.</li> <li>- Er zijn enkele grote zeehavens in Nederland, die potentieel concurrerend kunnen zijn voor de Oostpolder. Dit zijn met name Rotterdam, IJmuiden, North Sea Port en Den Helder. Al deze havens spelen een rol bij de aanlanding van Wind op Zee en waterstofproductie; daarbij is het een kwestie van én – én en niet of – of. Ten aanzien van de vestiging van hyperscale datacenters ligt er een (recente) kabinetsuitspraak dat deze nog op twee gemeenten in Nederland zijn toegestaan: in Hollands Kroon en Het Hogeland/ de Eemshaven.</li> </ul> <p>Vanuit perspectief van beschikbare ruimte en beschikbaarheid groene energie, is het noorden van Duitsland een belangrijke potentiële concurrent voor Oostpolder. In de deelstaat Niedersachsen zijn 15 havens gelegen, die vallen onder Niedersachsen Ports (NPPorts). De belangrijkste havens zijn Emden, Wilhelmshaven, Brake, Cuxhaven en Stade. Daarnaast liggen in de regio - in de stadstaten Hamburg en Bremen - de havens van Hamburg en Bremen. In Noord-Duitse havens is relatief veel aanbod van grotere kavels. Een deel ervan is onmiddellijk beschikbaar, een deel is nog een zacht plan. Het deel dat in eigendom is van NPPorts is in principe alleen beschikbaar voor bedrijven, die zeehaven gerelateerde logistieke activiteiten hebben. Wel zal de regio zich ontwikkelen tot energiedraaischijf, waarbij het zwaartepunt vooralsnog ligt op het vervoeren van groene waterstof naar elders.</p>
<p>Welke randvoorwaarden worden aan een vestiging gesteld, bijvoorbeeld kavelomvang, ontsluitingsmodaliteiten, energievoorziening, milieugebruiksruimte, beschikbaarheid en opleidingsniveau van arbeidskrachten, onderzoeksfaciliteiten of anderszins?</p>	<p>Het Ruimtelijk Kwaliteitskader Oostpolder 'Zo gaan we aan de slag' (instemmingsbesluit Provinciale Staten op 9 november 2022) is duidelijk gesteld dat de Oostpolder is bedoeld voor een specifieke groep grootschalige bedrijven. 'Grootschalig' is gedefinieerd als een kavelomvang van minimaal 50 hectare. Deze bedrijven maken voor aan- en afvoer gebruik van zowel weg, water als spoor. De beschikbaarheid van grote hoeveelheden groene stroom is een belangrijke vestigingsplaatsfactor: elektroden kunnen zo direct worden omgezet in verschillende soorten arbeidsplaatsen (zie ook toelichting bij de vraag over werkgelegenheid). Daarbij is een goede synergie tussen bedrijven en (bestaande) opleidingsinstituten kansrijk, zoals het Zernike-Instituut van de Universiteit van Groningen dat is gespecialiseerd in de ontwikkeling van batterijtechnologie en met verschillende HBO- en MBO-opleidingen.</p>

Vragen Cie-m.e.r.	Beantwoording door provincie en gemeente
	<p>In het Ruimtelijk Kwaliteitskader Oostpolder is duidelijk gesteld dat fysieke ruimte en milieuruimte schaarse goederen zijn. Om de ambities te realiseren, vraagt de toedeling van de beschikbare fysieke ruimte en milieugebruiksruimte om regie. De bedrijven die zich in de Oostpolder gaan vestigen, krijgen te maken met een aantal uitdagingen, zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Minimaliseren van de milieu-impact en beperken van de externe veiligheidscontouren van bedrijfsmatige activiteiten.</li> <li>– Bijdragen aan groene uitstraling en klimaatneutraal functioneren van bedrijfsgebouwen.</li> <li>– Landschappelijke vormgeving en inpassing van de bedrijfspanden, binnen de regels voor beeldkwaliteit. De architectonische uitstraling moet passen bij het TOP-kwaliteitsimago van de Oostpolder.</li> <li>– Bedrijven die in hun bedrijfsprocessen gebruikmaken van (zoet) water, moeten zorgen voor eigen productie daarvan en ook voor hergebruik van afval- en koelwater.</li> <li>– Leveren van een concrete bijdrage aan de werkgelegenheid in de directe omgeving en mogelijkheden tot educatie, informatie en opleiding.</li> <li>– Dakoppervlakken en gevels worden zoveel mogelijk gebruikt voor energieopwekking voor de eigen onderneming of voor derden.</li> <li>– Dakoppervlakken worden waar mogelijk toegankelijk gemaakt en ingericht voor medegebruik door eigen werknemers en omwonenden.</li> </ul> <p>Daarnaast worden bedrijven gevraagd om in onderling overleg en in samenwerking:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– vroegtijdig na te denken over het gezamenlijk gebruiken van faciliteiten. Bedrijven combineren waar mogelijk faciliteiten op het gebied van koelwater, waterberging, energie-infrastructuur, warmtelevering, voorzieningen (horeca, vergaderen en conferentie, flexibele ruimtes, service en diensten) en parkeren in het plangebied;</li> <li>– afspraken te maken over collectieve inkoop en beheer (in een parkmanagementorganisatie), waarbij circulariteit en hergebruik van grondstoffen en materialen uitgangspunt zijn.</li> </ul>
<p>Hoe aantrekkelijk is de provincie Groningen (of breder Noord-Nederland) voor vestiging op grond van bovenstaande analyse?</p>	<p>De bedrijven, die de energieinfrastructuur realiseren, zijn gebonden aan de locaties waar windenergie op zee aanlandt; hiervoor zijn meerdere locaties in Nederland aangewezen. Op twee plekken in Nederland is tevens een directe toegang tot de waterstofbackbone: op de Maasvlakte in Rotterdam en bij de Eemshaven. Deze toegang is belangrijk voor de producenten van waterstof. Nederland heeft gunstige randvoorwaarden voor vestiging grootschalige waterstofindustrie. Nederland is na Duitsland één van de grootste verbruikers en producenten van waterstof (bron: Rli, Waterstof: de ontbrekende schakel). Groningen heeft binnen Nederland ook een sterke positie op de waterstofmarkt.</p> <p>De overige doelgroepen voor de Oostpolder kijken wereldwijd naar locaties, vooral in Azië, Europa of Noord-Amerika. Er zijn weinig (tot geen) vergelijkbare plekken in Nederland, waar de ruimtevraag op Europees/Nederlands schaalniveau vanuit kansrijke doelgroepen kan landen. In het bijlagerapport van Stec is in paragraaf 2.4 een overzicht gegeven van 'concurrerende' locaties. Concurrentie is er vooral vanuit plekken buiten Nederland, met name in Duitsland. Voor de concurrentieafweging van alternatieve locaties heeft bureau Stec deze op drie primaire criteria beoordeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de mogelijkheid om er een aanlandpunt van windenergie van zee en productielocatie voor waterstof te realiseren;</li> <li>- de beschikbaarheid van grote kavels;</li> <li>- beschikbaarheid van nieuwe energie voor het vestigen van grootschalige energie-intensieve energie.</li> </ul> <p>De Oostpolder heeft vijf uitzonderlijke locatiekwaliteiten in Nederland:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Veel ruimte; meerdere honderden hectares bedrijventerrein om uit te geven en de mogelijkheid grote kavels aan individuele bedrijven uit te geven;</li> <li>- Beschikbaarheid en groeiende beschikbaarheid van enorme elektriciteitstoevoer vanuit wind op zee;</li> </ul>

Vragen Cie-m.e.r.	Beantwoording door provincie en gemeente
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aanwezigheid van ruimte op het elektriciteitsnet, zowel voor afname als teruglevering van energie;</li> <li>- Multimodale bereikbaarheid door nabijheid van de Eemshaven;</li> <li>- Mogelijke synergievoordelen met andere grootschalige bedrijven (bijv. reststoffenuitwisseling, gezamenlijke innovatie en aantrekkelijkheid vanuit één profiel van het gebied). De aanwezigheid van het bestaande bio-based industriecluster (in Delfzijl) en de aanwezigheid bestaande datacenters en ruimte in data - en E-infra om meerdere nieuwe datacenters te faciliteren dragen hieraan bij.</li> </ul> <p>Deze factoren maken de Oostpolder tot een zeer aantrekkelijke vestigingsplaats voor de kansrijke sectoren. Opgemerkt is dat de locaties buiten Nederland niet zozeer op het vlak van locatievoordelen maar vooral op het gebied van subsidies concurreren. In Duitsland worden forse subsidies toegekend aan bedrijven die zich met waterstof en de energietransitie bezighouden. Dit is een belangrijke troef in de concurrentie met de Oostpolder.</p>
<p>Welke ruimtebehoefte mag voor de provincie Groningen (of breder Noord-Nederland) verwacht worden op grond van de aantrekkingskracht en de marktruimte?</p>	<p>Voor Nederland is, vanuit de kansrijke sectoren voor de Oostpolder, voor de komende jaren de volgende ruimte vraag gedefinieerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Om de aanlanding van elektriciteit afkomstig van wind op zee in de Eemshaven mogelijk te maken en aan te sluiten op het bestaande net zijn nieuwe hoogspanningsstations en kabeltracés nodig. Naast hoogspanningsverbindingen is er ruimte nodig voor nieuwe hoogspanningsstations. Hier is vooralsnog circa 40 tot 50 hectare oppervlakte voor nodig.</li> <li>- In Nederland is er vanuit de waterstofsector tot 2030 circa 240 tot 1.335 hectare autonome vraag naar bedrijventerreinen vanuit industriële bedrijven die al in Nederland zijn gevestigd en die doorgroeien (Bron: BCI i.o.v. EZK, 2019). Ook vestigen geregeld buitenlandse industriële bedrijven zich in Nederland met locaties van enkele tot tientallen hectares.</li> <li>- In Noord-Nederland zijn ook enkele partijen actief bezig met batterij-technologie zoals MG Energy Systems in Leeuwarden en het Zernike Institute for Advanced Materials te Groningen. Daarnaast onderzoeken verschillende batterijenproducenten de mogelijkheden voor het openen van een batterijfabriek in Noord-Nederland. Het gaat hier om de productie van batterijen die langer mee gaan dan conventionele lithium-ionbatterijen. De batterijen zijn niet specifiek bedoeld voor bijvoorbeeld elektrische voertuigen maar vooral voor bijvoorbeeld opslag van (opgewekte) energie. Dit is een belangrijk gegeven voor (Noord-) Nederland omdat batterijbedrijven zich daarmee minder specifiek richten op locaties nabij autofabrieken. Dit biedt kansen voor Noord-Nederland. Per GW is (volgens plannen voor gigafabrieken voor batterijen in Europa) ongeveer 3 hectare kavel nodig. Gigafabrieken hebben vaak een productiecapaciteit van tientallen GW, een gigafabriek heeft daarmee al snel een ruimtebeslag van 50-100 hectare</li> <li>- Wanneer Nederland haar huidige positie op de markt voor hyperscale datacenters houdt (3 van de wereldwijd 500 vestigingen), betekent dat in de periode tot en met 2030 in Nederland een vraag van 6 tot 12 datacenters met een totale metrage van 447.000 m<sup>2</sup> tot 894.000 m<sup>2</sup>. Omgerekend naar hectares (met een FSI van 0,3) gaat dit om circa 134 tot 268 hectare.</li> </ul>
<p>In welke mate kan met beschikbare ruimte op bestaande bedrijventerreinen al dan niet tegemoetgekomen worden</p>	<p>In het bijlagerapport van Stec is in paragraaf 2.4 een overzicht gegeven van de beschikbare ruimte op bestaande bedrijventerreinen in Groningen. Daaruit blijkt dat binnen het bestaande bedrijventerreinenaanbod van de provincie Groningen op verschillende locaties nog kavels worden aangeboden met een omvang van 5 hectare of groter. Voor de zeer grootschalige categorie bieden deze bestaande terreinen geen</p>

<p>Vragen Cie-m.e.r.</p> <p>aan de onder 6. gevonden ruimtebehoefte?</p>	<p>Beantwoording door provincie en gemeente</p> <p>geschikte oplossing. Via de (inter)nationale tenders waarin Groningen participeert en via de acquisitie van de NOM zijn in de afgelopen jaren meermaals bedrijven voorbijgekomen met een ruimtevraag van 50, of zelfs 100 hectare en groter. In de gerealiseerde vestigingsdynamiek van de laatste jaren zien we voornamelijk bedrijven terug in de categorie 10 - 20 hectare tot 50 hectare. Het aantal locaties dat deze grotere doelgroepen (&gt; 10 hectare) nog kan faciliteren in Groningen is beperkt.</p>																					
<p>Als een nieuw bedrijventerrein noodzakelijk is, welke omvang is dan benodigd en wat is de verwachte fasering?</p>	<p>Een deel van de ruimtevraag op Europees/Nederlands schaalniveau vanuit de kansrijke sectoren, zoals weergegeven in vraag, kan op de Oostpolder landen. In onderstaande tabel is een inschatting van de ruimtevraag gemaakt:</p> <table border="1" data-bbox="587 555 1519 817"> <thead> <tr> <th>Type ruimtevraag</th> <th>Doelgroep</th> <th>Schatting ruimtevraag</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ruimtevraag energie infrastructuur</td> <td>Infrastructuur elektriciteitsnet</td> <td>Circa 50 hectare</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Waterstoffabriek(en)</td> <td>Circa 100 tot 200 hectare</td> </tr> <tr> <td>Ruimtevraag grootschalige bedrijven</td> <td>Batterij-industrie</td> <td>Circa 100 tot 200 hectare</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Hyperscale datacenters</td> <td>Circa 50 tot 100 hectare</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Elektriciteitsintensieve industrie</td> <td>Onbekend</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Totale geschatte ruimtevraag</b></td> <td><b>300 tot 550 hectare</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>De Oostpolder wordt ontwikkeld voor enkele grote bedrijven. Daarom is er geen sprake van een gefaseerde ontwikkeling maar vooral van regie op de uitgifte. Deze regie zorgt ervoor dat ieder bedrijf en iedere activiteit op de juiste plek landt. In het document Zo gaan we aan de slag, Ruimtelijk Kwaliteitskader Oostpolder (april 2022) is over de regie het volgende vastgelegd:</p> <p>De Oostpolder is bedoeld voor een specifieke groep grootschalige bedrijven. Fysieke ruimte en milieuruimte zijn schaarse goederen. Om de ambities te realiseren, vraagt de toedeling van de beschikbare ruimte om regie. Daarbij gelden de volgende overwegingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Er wordt ingezet op een integrale gebiedsopgave waarbij ecologie, ruimtelijke kwaliteit, duurzaamheid en biodiversiteit samengaan. Meerwaarde komt alleen tot stand als bedrijven inspanningen leveren op hun kavel en verantwoordelijkheid nemen voor hun directe omgeving, zowel in ruimtelijk als in sociaaleconomisch opzicht.</li> <li>- Vanwege de gelimiteerde milieugebruiksruimte worden strikte spelregels gehanteerd die de effecten maximaal moeten mitigeren. De kavels op de Oostpolder kunnen alleen volledig worden uitgegeven als de (milieu)ruimte per bedrijf wordt geminimaliseerd. Extra milieuruimte (binnen de wettelijke kaders) wordt alleen toegedeeld als daar positieve effecten tegenover staan.</li> <li>- Bedrijven vragen zelf om regie. Zij hebben baat bij duidelijkheid op de lange termijn over de beschikbaarheid van ruimte en het opbouwen van een keteneconomie. Bedrijven willen in elkaars nabijheid staan zodat faciliteiten, grondstoffen en producten makkelijk en direct kunnen worden uitgewisseld.</li> </ul>	Type ruimtevraag	Doelgroep	Schatting ruimtevraag	Ruimtevraag energie infrastructuur	Infrastructuur elektriciteitsnet	Circa 50 hectare		Waterstoffabriek(en)	Circa 100 tot 200 hectare	Ruimtevraag grootschalige bedrijven	Batterij-industrie	Circa 100 tot 200 hectare		Hyperscale datacenters	Circa 50 tot 100 hectare		Elektriciteitsintensieve industrie	Onbekend	<b>Totale geschatte ruimtevraag</b>		<b>300 tot 550 hectare</b>
Type ruimtevraag	Doelgroep	Schatting ruimtevraag																				
Ruimtevraag energie infrastructuur	Infrastructuur elektriciteitsnet	Circa 50 hectare																				
	Waterstoffabriek(en)	Circa 100 tot 200 hectare																				
Ruimtevraag grootschalige bedrijven	Batterij-industrie	Circa 100 tot 200 hectare																				
	Hyperscale datacenters	Circa 50 tot 100 hectare																				
	Elektriciteitsintensieve industrie	Onbekend																				
<b>Totale geschatte ruimtevraag</b>		<b>300 tot 550 hectare</b>																				
<p>Welke kwalitatieve voorwaarden worden aan het nieuwe bedrijventerrein gesteld?</p>	<p>De bedrijven uit de genoemde doelgroepen vragen vooral om bedrijventerrein met de volgende kenmerken/ kwaliteiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grote, aaneengesloten kavels van enkele tientallen hectares</li> <li>- Aanbod van groene stroom</li> <li>- Multimodale bereikbaarheid, per auto en mogelijk ook per trein – boot. Daarnaast hebben sommige bedrijven voordeel bij toegang tot nationale k&amp;l-infrastructuur, bijvoorbeeld de waterstof-backbone.</li> <li>- Milieuruimte: maatwerk per bedrijf en type activiteit.</li> </ul> <p>Bij de vestiging van dergelijke, grootschalige bedrijven is een goede inpassing in het landschap een specifiek aandachtspunt. Verrommeling ligt op de loer. Uit de analyse is gebleken dat het technisch haalbaar is om functies te stapelen en/of functies te mengen. Clustering maakt landschappelijke inpassing gemakkelijker. Hiermee kan tegemoet</p>																					

Vragen Cie-m.e.r.	Beantwoording door provincie en gemeente																													
	worden gekomen aan kritiek uit de omgeving. Provincie Groningen en gemeente Het Hogeland zijn zich er goed van bewust dat een goede inpassing vraagt om een (stevige) regie bij de uitgifte van de kavels.																													
In welke mate zorgt het nieuwe bedrijventerrein voor werkgelegenheid en versterkt het nieuwe bedrijventerrein de regionale economie?	<p>Voor Groningen is het creëren van een divers aanbod aan nieuwe werkgelegenheid de komende jaren belangrijk. In de traditionele sectoren en in de gaswinning loopt het aantal banen terug; de verwachting is dat met het stoppen van de gaswinning circa 20.000 banen verloren gaan. Werk en inkomen zijn een basis voor leefbaarheid.</p> <p>Innovaties rond hernieuwbare energie, industrie en dataopslag kunnen een aanjager zijn voor nieuwe banen, waarbij de provincie de kansen rond clustervorming en campusontwikkeling met scholen en opleidingsinstituten optimaal wil benutten. De Oostpolder bij de Eemshaven is in beeld voor vestiging van grootschalige innovatieve, duurzame bedrijvigheid zoals waterstof gerelateerde bedrijven, circulaire bedrijven, het cluster rondom windenergie, datacenters, batterijenfabrieken en automotieve industrie. Er zijn concrete leads die in de omgeving van de Eemshaven moeten worden gefaciliteerd, en deze ontwikkeling past in Rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid.</p> <p>Het aantal arbeidsplaatsen, dat op de Oostpolder wordt gegenereerd, hangt sterk samen met de bedrijven, die zich vestigen. In de notitie Marktverkenning voor de ontwikkeling van Oostpolder tot bedrijventerrein (Buck Consultants International, juli 2020) zijn drie doelgroepen naar voren gekomen, die naar inschatting een behoorlijke werkgelegenheid genereren.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">Inschatting marktvaart in hectares (netto)</th> <th colspan="2">Inschatting marktvaart in werkgelegenheid</th> </tr> <tr> <th>min</th> <th>max</th> <th>min</th> <th>max</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Batterijen</td> <td>75</td> <td>75</td> <td>1.500</td> <td>1.500</td> </tr> <tr> <td>Waterstof</td> <td>10</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>360</td> </tr> <tr> <td>Hyperscale datacenters</td> <td>20</td> <td>100</td> <td>250</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td><b>Totaal</b></td> <td><b>105</b></td> <td><b>235</b></td> <td><b>1.810</b></td> <td><b>2.360</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>In deze marktverkenning zijn verschillende scenario's uitgewerkt; daarbij is een relatie gelegd met het type bedrijven en aantal arbeidsplaatsen. Buck Consultant International gaat uit van een uitgifte van 105 tot 235 hectare (gebaseerd op de directe marktvaart uit 2020). Uitgangspunt bij de gebiedsontwikkeling Oostpolder is dat uiteindelijk in totaal 400 hectare netto wordt uitgegeven. De inschatting is dat ca een kwart van deze oppervlakte nodig is voor de vestiging van energie-infrastructuur; de werkgelegenheid behorende bij deze activiteiten wordt ingeschat op ca 100 fte. Analoog aan de inschatting van Buck Consultants International is er voor het overige uitgeefbaar gebied een bandbreedte aan werkgelegenheid aan te geven van 7.7 tot 10 fte per hectare (respectievelijk 2.310 fte tot 3.000 fte voor 300 hectare). De inschatting van de totale werkgelegenheid kent dus een bandbreedte van 2.410 fte tot 3.100 fte.</p>		Inschatting marktvaart in hectares (netto)		Inschatting marktvaart in werkgelegenheid		min	max	min	max	Batterijen	75	75	1.500	1.500	Waterstof	10	60	60	360	Hyperscale datacenters	20	100	250	500	<b>Totaal</b>	<b>105</b>	<b>235</b>	<b>1.810</b>	<b>2.360</b>
	Inschatting marktvaart in hectares (netto)		Inschatting marktvaart in werkgelegenheid																											
	min	max	min	max																										
Batterijen	75	75	1.500	1.500																										
Waterstof	10	60	60	360																										
Hyperscale datacenters	20	100	250	500																										
<b>Totaal</b>	<b>105</b>	<b>235</b>	<b>1.810</b>	<b>2.360</b>																										

