



MER en bestemmingsplan Oosterhorn

Onderzoek thema bodem

Gemeente Eemsdelta

27 september 2023

Project
Opdrachtgever

MER en bestemmingsplan Oosterhorn
Gemeente Eemsdelta

Document
Status
Datum
Referentie

Onderzoek thema bodem
Definitief
27 september 2023
121201/23-015.377

Projectcode
Projectleider
Projectdirecteur

121201
I.A.C. Al MSc
Drs. M.J. Schilt

Auteur(s)
Gecontroleerd door
Goedgekeurd door

M. Stark (Antea Group)
I.A.C. Al MSc
Drs. M.J. Schilt

Paraaf



Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Koningin Julianaplein 10, 12e etage
Postbus 85948
2508 CP Den Haag
+31 (0)70 370 07 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 veeleenvoudigd 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

1	INLEIDING	6
1.1	Aanleiding	6
1.2	Gecombineerde milieueffectrapportage	6
1.3	Doelstelling deelrapport bodem	7
1.4	Leeswijzer	7
2	PLANGEBIED EN OMGEVING	9
2.1	Plangebied	9
2.2	Ruimtelijke uitgangspunten en raakvlakken	10
2.2.1	Bedrijfszoning	10
2.2.2	Geluidzoning	11
2.2.3	Omgevingsverordening provincie Groningen	11
2.2.4	Groenzones en natuurontwikkeling	12
2.2.5	Windturbines	14
2.2.6	Archeologisch beschermd gebied	14
2.2.7	Beschermingszone waterkering	15
3	HUIDIGE SITUATIE EN REFERENTIESITUATIE	16
3.1	Inleiding	16
3.2	Huidige situatie	16
3.3	Referentiesituatie	18
3.4	Cumulatie	19
4	VARIANTEN	20
4.1	Alternatieven bedrijventerrein	20
5	WETTELIJK EN BELEIDSKADER	24
5.1	Beleidskader	24
5.2	(Inter)nationaal beleid	25
5.3	Provinciaal, regionaal en lokaal beleid	25

6	BEOORDELINGSKADER EN AANPAK	29
6.1	Beoordelingskader MER	29
6.2	Aanpak en uitgangspunten	30
6.2.1	Aanpak	30
6.3	Studiegebied	30
6.3.1	Overige uitgangspunten	31
7	ONDERZOEKSRESULTATEN	32
7.1	Huidige situatie	32
7.1.1	Aardkundige waarden	32
7.1.2	Bodemzetting door ophoging	33
7.1.3	Voorraad herbruikbare grondstoffen	34
7.1.4	Bodemkwaliteit	35
7.2	Referentiesituatie	36
7.3	Variant 1: groene groei	36
7.3.1	Aardkundige waarden	36
7.3.2	Bodemzetting door ophoging	36
7.3.3	Voorraad herbruikbare grondstoffen	37
7.3.4	Bodemkwaliteit	37
7.3.5	Samenvatting beoordeling groene groei	37
7.4	Variant 2: grijze groei	37
7.4.1	Samenvatting beoordeling grijze groei	38
7.5	Samenvatting effectbeoordeling en conclusies	38
7.6	Toetsing voornemen	38
7.7	Raakvlakken	38
7.7.1	Water	38
7.7.2	Archeologie	38
7.7.3	Ontploffbare oorlogsresten (OO)	39
7.8	Gevoeligheidsanalyse	39
7.8.1	Doelstelling	39
7.8.2	Gevoeligheidsanalyse	39
8	MITIGATIE EN COMPENSATIE	40
8.1	Mitigerende maatregelen	40
8.2	Compenserende maatregelen	40
9	VOORKEURSALETERNATIEF	41
	Laatste pagina	41

Bijlage(n)

Aantal pagina's

-

INLEIDING

1.1 Aanleiding

Het zeehaven- en industriegebied in de gemeente Eemsdelta is aangewezen voor zware industrie en havengebonden activiteiten. Het industrieterrein Oosterhorn maakt hier onderdeel van uit. Het is het grootste industrieterrein in Noord-Nederland en van groot economisch belang voor de provincie Groningen. Het is één van de weinige industrieterreinen in Nederland waar nog ruimte is voor de ontwikkeling van chemische industrie. Oosterhorn is één van de grote chemieclusters in Nederland en is, op grond van Rijksbeleid, één van de concentratiegebieden in Nederland voor de topsector chemie.

De aanwezigheid en samenstelling van de industriële bedrijvigheid biedt kansen voor de recyclingindustrie. In de chemische industrie gebruikt een aantal bedrijven elkaars reststoffen, variërend van stoom en warmte tot afval. Clustervorming en co-siting zijn essentieel voor de ontwikkeling van deze recyclingindustrie. Met de ontwikkeling van ondersteunende voorzieningen kan worden ingespeeld op de groei van deze industrie.

Op Oosterhorn speelt energie een belangrijke rol. Er is nu een aantal energiecentrales gevestigd en de gemeente biedt ruimte voor duurzame energiewinning. Het accent ligt daarbij op energie uit biomassa en wind. Het industrieterrein Oosterhorn biedt ook beperkt ruimte voor het midden- en kleinbedrijf (MKB) en agribusiness.

Voor het industrieterrein Oosterhorn zijn verschillende verouderde planologische regelingen uit onder meer de jaren vijftig en zestig van toepassing. Deze regelingen zijn in 2013 van rechtswege vervallen. De gemeente Eemsdelta stelt daarom een nieuw en geactualiseerd bestemmingsplan op voor het industrieterrein, met een plantermijn van 20 jaar. Het bestemmingsplan voor Oosterhorn wordt in samenhang met de omgevingsvisie provincie Groningen en met de structuurvisie Eemsmond-Delfzijl voorbereid, beide visies zijn kaderstellend voor bestemmingsplan Oosterhorn. Het doel van de gemeente is: een breed gedragen bestemmingsplan dat een duurzame ontwikkeling van Oosterhorn faciliteert. Het bestemmingsplan voorziet in:

- ruimte voor zware industrie en havengebonden activiteiten;
- ontwikkelingsmogelijkheden voor de gevestigde bedrijven;
- ruimte voor de vestiging van nieuwe bedrijven.

Er is voor een plantermijn van 20 jaar gekozen, vooral omdat op het moment van vaststelling van het bestemmingsplan niet duidelijk is in welke volgorde en in welk tempo het bedrijventerrein zal worden ontwikkeld en omdat er voor een langere termijn voldoende ruimte moet worden geboden aan de ontwikkeling van Oosterhorn.

1.2 Gecombineerde milieueffectrapportage

Voor het bestemmingsplan Oosterhorn wordt de m.e.r.-procedure doorlopen en wordt een planMER opgesteld.

Een plan-m.e.r. is noodzakelijk als een ruimtelijk plan aan ten minste één van de twee volgende voorwaarden voldoet:

- 1 het ruimtelijk plan is kaderstellend voor mogelijke toekomstige m.e.r.-(beoordeling)plichtige activiteiten;
- 2 voor het ruimtelijk plan is een passende beoordeling nodig op grond van de Natuurbeschermingswet.

Voor het bestemmingsplan Oosterhorn zijn beide voorwaarden van toepassing. De eerste omdat het nieuwe bestemmingsplan kan leiden tot concrete projecten of activiteiten met mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Immers, het nieuwe bestemmingsplan voor het industrieterrein Oosterhorn schept de mogelijkheid voor vestiging van zware industrie.

De tweede voorwaarde houdt verband met de uitvoering van het plan in de directe nabijheid van het Natura 2000-gebied Waddenzee, dat mede op grond van de Natuurbeschermingswet beschermd is. Op voorhand kan niet worden uitgesloten dat het plan leidt tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van dit Natura 2000-gebied. Daarom is een passende beoordeling nodig en is de actualisatie van het bestemmingsplan plan-m.e.r.-plichtig.

De plan-m.e.r. voor het industrieterrein Oosterhorn heeft als doel het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over het nieuwe bestemmingsplan, door het bieden van de relevante informatie over het milieu en de effecten van het plan hierop.

1.3 Doelstelling deelrapport bodem

Het doel van voorliggende effectstudie is:

1. het in beeld brengen van de milieueffecten van het voornemen en de mitigerende (verzachtende) en compenserende maatregelen hiervoor, wat betreft het thema bodem;
2. toetsing van het voornemen aan de vigerende wet- en regelgeving en/of beleid en richtlijnen voor het thema bodem.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de huidige ruimtelijke situatie in het plangebied en de omgeving van het plangebied beschreven.

In hoofdstuk 3 zijn de huidige situatie en referentiesituatie toegelicht. In hoofdstuk 3 is ook ingegaan op de plannen en projecten waarmee rekening wordt gehouden bij de bepaling van cumulatieve effecten.

In hoofdstuk 4 zijn de varianten toegelicht. Paragraaf 4.1 bevat de varianten voor de inrichting van het bedrijventerrein.

In hoofdstuk 5 is het wettelijk kader en beleidskader voor het thema bodem beschreven. Het wettelijk kader en beleidskader vormt het toetsingskader voor het voornemen. Tevens vormen deze kaders de basis voor het beoordelingskader voor het MER.

In hoofdstuk 6 zijn het beoordelingskader, de onderzoeksaanpak en de overige uitgangspunten van het onderzoek beschreven.

In hoofdstuk 7 zijn de onderzoeksresultaten per variant en ook voor de huidige situatie en referentiesituatie beschreven, zijn de effecten van de varianten beoordeeld en is getoetst of de varianten uitvoerbaar zijn binnen de vigerende wet- en regelgeving en beleidskaders.

In hoofdstuk 8 zijn de relevante mitigerende (verzachtende) en compenserende maatregelen beschreven en onderbouwd. Deze maatregelen zijn gebaseerd op de onderzoeksresultaten in hoofdstuk 7.

In hoofdstuk 9 zijn de effecten van het voorkeursalternatief getoetst en is beschreven welke maatregelen zijn of worden getroffen. Het voorkeursalternatief is beschreven en onderbouwd in het hoofdrapport MER.

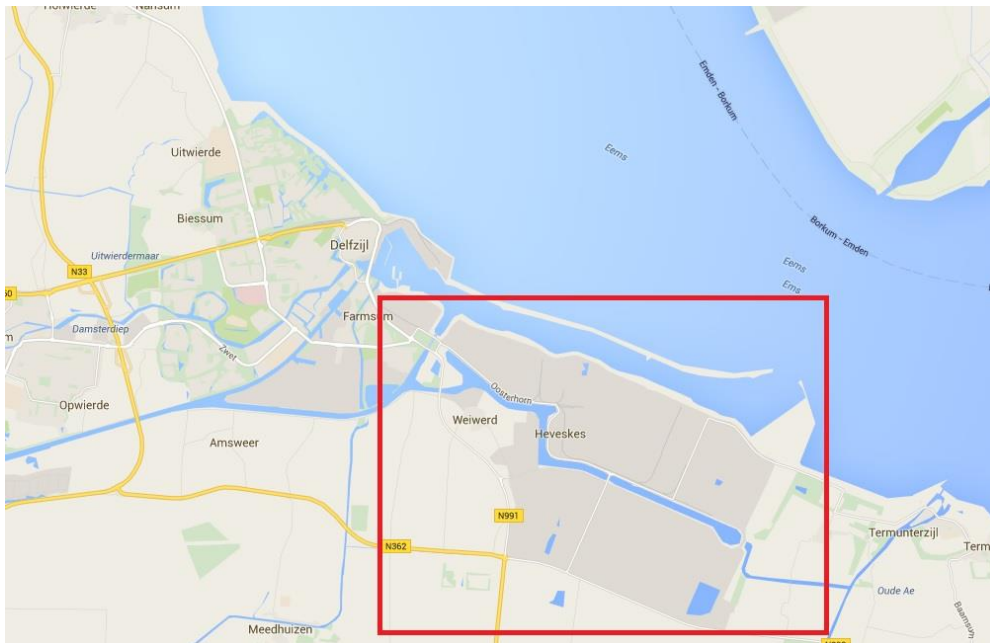
2

PLANGEBIED EN OMGEVING

2.1 Plangebied

Het plangebied van Oosterhorn is bruto circa 1.290 hectare groot en is weergegeven in afbeelding 2.1 en afbeelding 2.2.

Afbeelding 2.1 Ligging plangebied (www.google.com)





Abbeelding 2.2 Het plangebied van Bestemmingsplan Oosterhorn



De gebieden Zeesluizen en Delta vallen binnen het plangebied. Het gebied rondom de Zeesluizen is in afbeelding 2.2 aangewezen met een blauwe cirkel. Het gebied de Delta is aangewezen met een rode cirkel.

De gebieden Schermdijk en de Handelskade Oost- en West vallen buiten het plangebied van het bestemmingsplan Oosterhorn omdat voor deze gebieden al nieuwe bestemmingsplannen zijn opgesteld.

2.2 Ruimtelijke uitgangspunten en raakvlakken

2.2.1 Bedrijfszonering

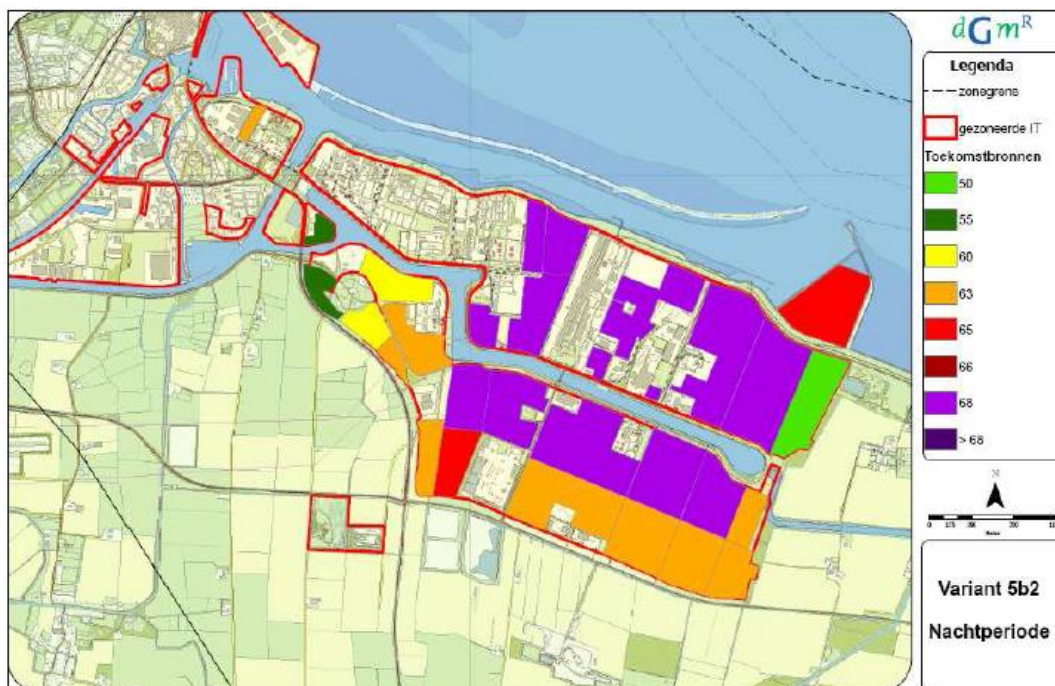
Het bestemmingsplan gaat ruimte bieden aan zware industrie en bedrijven tot en met bedrijfscategorie 5.3. De gemeente gaat uit van de volgende zonering op het industrieterrein Oosterhorn:

- ten noorden van het Oosterhornkanaal zijn de percelen geschikt voor zware industrie, vooral vanwege de afstand tot bewoonde gebieden;
- ten zuiden van het Oosterhornkanaal komen percelen die een mix van zware en middelzware industrie mogelijk maken;
- in het noordoosten van het plangebied is ruimte voor lichtere categorieën industrie, vanwege de ligging nabij de kern Borgsweer en de Waddenzee.

2.2.2 Geluidzonering

Voor de industrieterreinen in Delfzijl (waaronder Oosterhorn) is in 2013 een geluidszone vastgesteld en vertaald in het Facetbestemmingsplan Geluidszone (onherroepelijk sinds 25 juni 2013). Er is geen aanleiding of ambitie om de geluidszone aan te passen. Voor de invulling van het bedrijventerrein gelden de uitgangspunten in het Facetplan Geluidszone als randvoorwaarde, zie afbeelding 2.3.

Afbeelding 2.3 Geluidruimte kavels in Facetplan Geluidszone



Afbeelding 2.3 toont de indicatieve geluidruimte voor bedrijfsactiviteiten op Oosterhorn. De geluidruimte is kleiner aan de randen en groter in het midden van het bedrijventerrein.

2.2.3 Omgevingsverordening provincie Groningen

Op grond van de omgevingsverordening van de provincie Groningen gelden de volgende uitgangspunten:

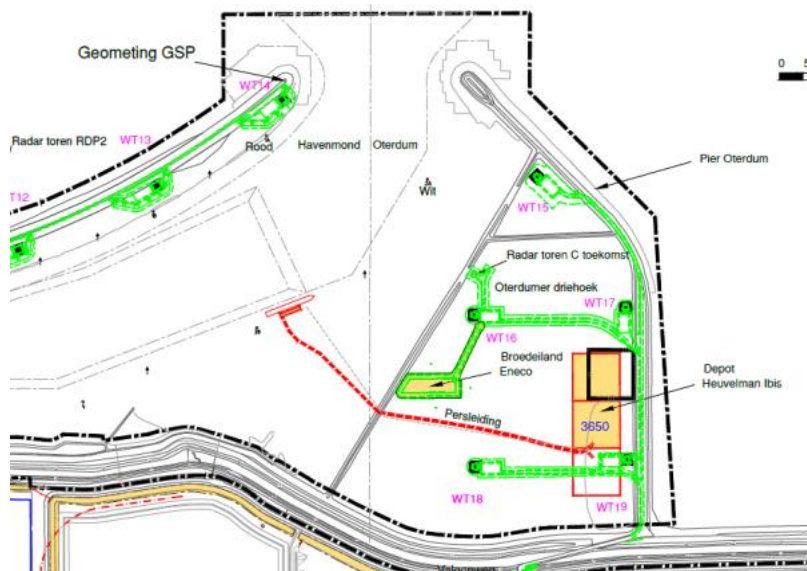
- het gebied Oterdummer Driehoek (totaal circa 42 ha), in de noordoostelijke punt van het plangebied, ligt in het buitengebied en is niet aangewezen als zoekgebied voor industrie. In het kader van de Structuurvisie Eemsmond-Delfzijl zijn tot 2035 geen andere activiteiten toegestaan;
- het gebied Grote Polder (totaal circa 16 ha), in de oostelijke punt van het plangebied, ligt in het buitengebied conform de omgevingsverordening.

In bestuurlijk overleg tussen provincie, gemeente en Groningen Seaports (GSP) is afgesproken dat in de Oterdummer Driehoek de huidige functies (vooral gronddepot en windturbines) blijven bestaan. Het is

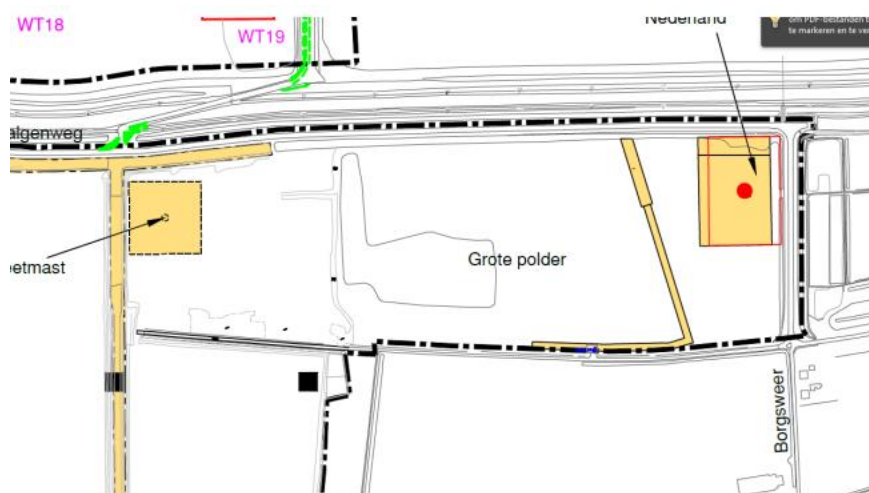
daarnaast mogelijk om logistieke functies in het gebied te ontwikkelen, in de vorm van op- en overslag en bijbehorende activiteiten, op het moment dat zich een concrete ontwikkeling voordoet en nut en noodzaak kunnen worden aangetoond.

Het gebied Grote Polder kende in het verleden ook geen industriebestemming. In het kader van het project Marconi is dit gebied in beeld als toekomstige spuilocatie. Het gebied draagt in potentie bij aan de wens vanuit Borgsweer voor een groene buffer. Het gebied kan mogelijk ingezet worden als mitigerende maatregel voor natuur. Industriële ontwikkeling is niet toegestaan.

Afbeelding 2.4 Oterdummer Driehoek (uitsnede uit de GIS-kaart van Groningen Seaports)



Afbeelding 2.5 Grote Polder (uitsnede uit de GIS-kaart van Groningen Seaports)



2.2.4 Groenzones en natuurontwikkeling

Er zijn twee initiatieven die mede de ontwikkeling van een groenzone of natuur beogen. Met deze initiatieven wordt rekening gehouden in de m.e.r. en het bestemmingsplan voor Oosterhorn. Het betreft:

- omzoming Oosterhorn: de omzoming is bedoeld als een groene bufferzone waarin geen industrie is toegestaan. Dit plan valt binnen het plangebied. Het plan wordt gefaseerd uitgevoerd. De eerste fase is gestart in 2015 en betrof het gedeelte tussen het Oosterhornkanaal en de Oterdumer Driehoek;
- Marconi (spuilocatie), een toekomstige spuilocatie en groen- en natuurontwikkeling ten westen, oosten en noorden van het plangebied. De toekomstige spuilocatie bevindt zich buiten het plangebied en wordt naar verwachting niet ontwikkeld binnen de planperiode van het bestemmingsplan.

Afbeelding 2.6 Omzoming Oosterhorn (MD landschapsarchitecten, 2012)



Afbeelding 2.7 Marconi (spuilocatie) (gemeente Eemsdelta)

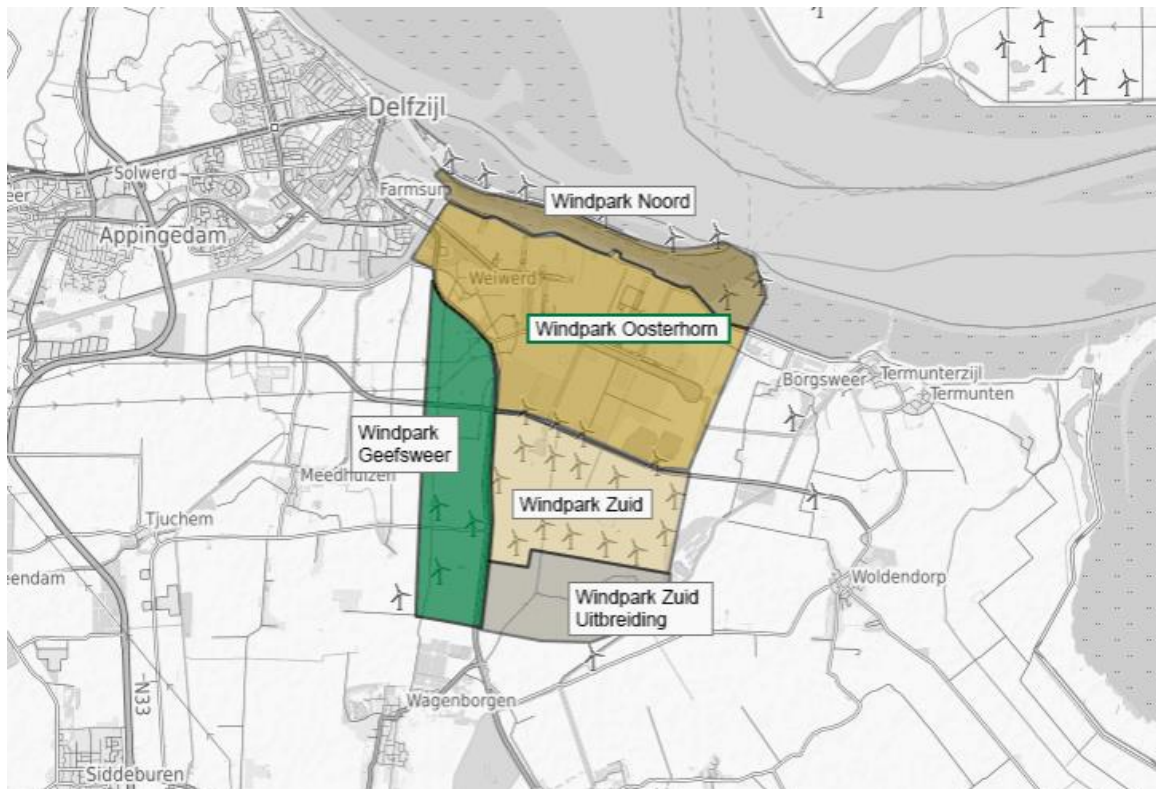


Afbeelding 2.7 toont het resultaat van een verkenning en betreft een indicatieve verbeelding van het plan. Het plan moet nog nader worden uitgewerkt.

2.2.5 Windturbines

In het plangebied Oosterhorn en in de omgeving zijn meerdere windparken of windparken in ontwikkeling.

Afbeelding 2.8 Windparken gemeente Eemsdelta (bron: www.wpgeefsweroosterhorn.nl)



Afbeelding 2.8 toont de locaties van de verschillende windparken:

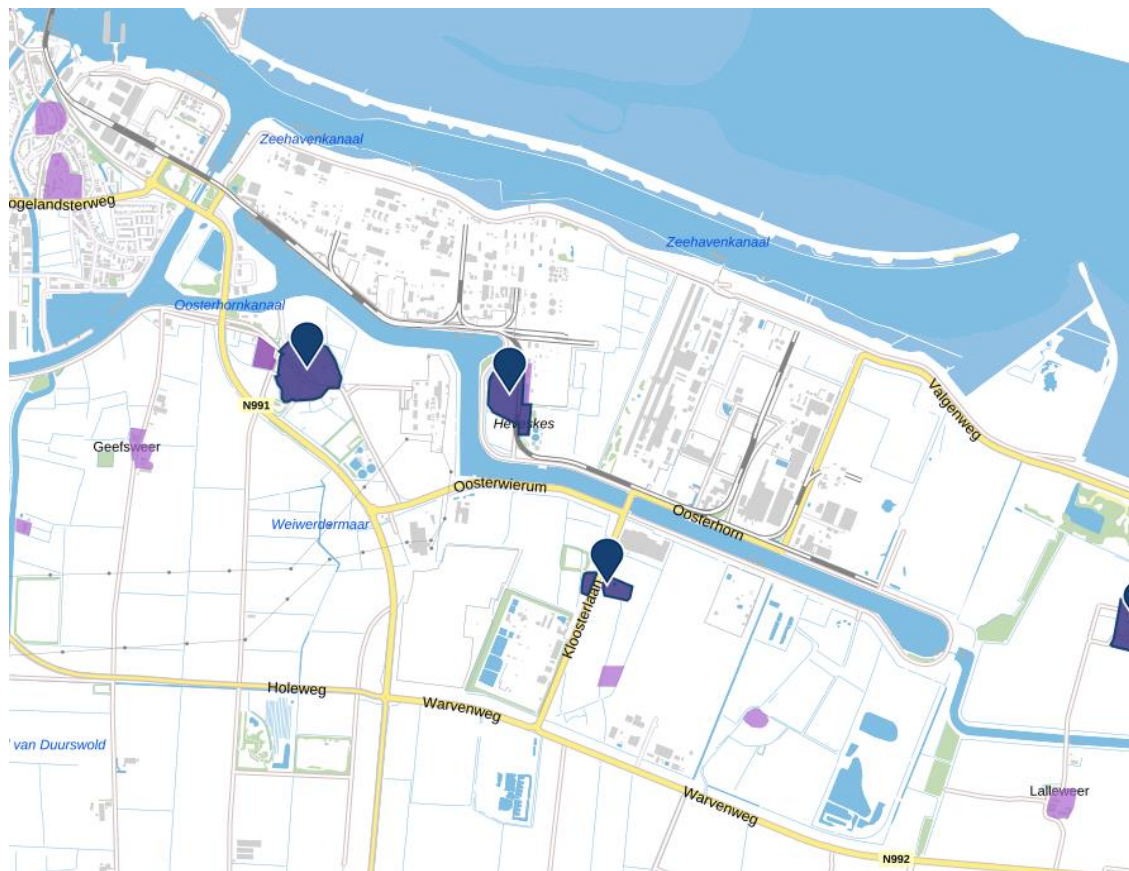
- windpark Noord - bestaande windpark Delfzijl Noord op de schermduijk en pier van Oterdum, bestaande uit 19 windturbines. Windpark Noord is in gebruik;
- windpark Oosterhorn, bestaande uit 18 windturbines. Windpark Oosterhorn is in gebruik;
- windpark Zuid - bestaande windpark Delfzijl Zuid, 34 turbines. Windpark Zuid is in gebruik. De uitbreiding van ongeveer 16 windturbines in zuidelijke richting is met een uitspraak van de Raad van State op 12 april 2023 onherroepelijk en bevindt zich in de aanlegfase;
- windpark Geefsweer, ten westen van het plangebied, bestaande uit 14 windturbines, en is in gebruik.

2.2.6 Archeologisch beschermd gebied

In het midden van het plangebied en aan het Oosterhornkanaal ligt het archeologische monument Heveskes. Hier wordt geen ontwikkeling van industrie toegestaan.

Daarnaast ligt aan de Kloosterlaan een wierde met overblijfselen van het Heveskes Klooster, waar ook geen industrie wordt toegestaan. Het gebied aan de westkant van de Kloosterlaan kan invulling krijgen als parkeergelegenheid.

Afbeelding 2.9 Archeologische rijksmonumenten (blauw) en gebieden met hoge archeologische waarde (paars) (Kaart Archeologie in Nederland, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)



2.2.7 Beschermingszone waterkering

De dijk aan de noordzijde van het plangebied is een primaire waterkering. Hiervoor geldt een waterkeringszone van 100 meter vanuit de teen van de dijk. Vanwege veranderende externe omstandigheden, zoals zeespiegelstijging, worden nieuwe normen van toepassing op primaire waterkeringen. Aangezien de nieuwe normen en uitwerking daarvan in toetsing- en aanpassingsontwerpen nog niet beschikbaar zijn kan nu nog niet worden gepreciseerd hoeveel extra ruimtebeslag er nodig zal zijn vanwege een toekomstige dijkverbetering.

3

HUIDIGE SITUATIE EN REFERENTIESITUATIE

3.1 Inleiding

Voor de definitie van de huidige situatie en referentiesituatie is onderscheid gemaakt naar:

- de huidige situatie en referentiesituatie op het bedrijventerrein Oosterhorn. Zie hiervoor paragrafen 3.2 en 3.3;
- de huidige situatie en referentiesituatie buiten het bedrijventerrein Oosterhorn. Dit is relevant voor de cumulatie van effecten. Zie hiervoor paragraaf 3.4.

3.2 Huidige situatie

De huidige situatie op het bedrijventerrein is bepaald op basis van een selectie van maatgevende bedrijven op Oosterhorn (peildatum 1 januari 2023), op basis van de VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering en de daarin opgenomen richtafstanden voor de milieuthema's geur, geluid, stof en gevaar. Maatgevende bedrijven zijn bestaande bedrijven die conform de relevante SBI-categorisering in de VNG-publicatie effectafstanden hebben die groter zijn dan 100 meter. Andere bedrijven leiden niet tot (belangrijke) milieueffecten. Tabel 3.1 toont de maatgevende bedrijven. In het plangebied zijn ook windturbines aanwezig.

Tabel 3.1 Maatgevende bedrijven (of diens rechtsopvolgers) Oosterhorn

	Naam bedrijf	Type	Omschrijving	Adres
1	Eqin	huren en leasen	verhuurbedrijf	Deltaweg 1
2	Bertschi	overig	overslagbedrijf op terrein Dow Chemicals	Heemskesweg 41
3	Dow Chemicals	chemie	chemische procesindustrie, producent van plastic grondstoffen (MDI)	Heemskesweg 45
4	hydraukom	vervaardiging	Nieuwbouw, reparatie en inspectie van hydraulische en mechanische/ Constructiewerkplaatsen: gesloten	Heemskesweg 4a
5	ESD-SiC	chemie	producent van siliciumcarbide	Kloosterlaan 11
6	KBM Master Alloys	chemie/ vervaardiging	producent van metalen halffabricaten	Kloosterlaan 2
7	Subcoal Production FRM	recycling	bewerker van niet gevaarlijke afvalstoffen	Kranssteenweg 2
8	Biofuel Groningen	chemie	fabriek Biofuel / Organ. chemische grondstoffenfabrieken:	Kranssteenweg 4
9	Contitank	chemie	op- en overslagbedrijf koolwaterstoffen	Melasseweg 1
10	RMD	overig	smelter van (secundaire) aluminium	Metaalpark 10
11	Bulk Storage	overig	overslag	Metaalpark 11
12	Torgas	overig	productie getorrificeerde biomassa en (groene) syngas	Metaalpark 19a

	Naam bedrijf	Type	Omschrijving	Adres
13	Eneco Bio Golden Raand	energie	biomassa energiecentrale (stoom en elektriciteit)	Metaalpark 20
14	De Boer Demontage	groothandel		Metaalpark 5
15	Elzinga Cargo	groothandel en recycling	Bulkoverslag, depotbeheer en recycling gipsplaten	Metaalpark 7
16	Wijnne Barends Logistics	chemie	chemische procesindustrie en verwerking van zout	Oosterhorn 4W
17	Gipsrec.nl			
18	Akzo Nobel Salt	chemie	chemische procesindustrie, producent van onder meer harsen voor de houtverwerkende industrie	Oosterhorn 10
19	AkzoNobel Salt			
20	AkzoNobel MEB			
	AkzoNobel MEB	chemie	chemische procesindustrie, producent van CPVC	Oosterhorn 10a
	AkzoNobel MCA			
	ChemCom Industries			
	Lubrizol	chemie	chemische procesindustrie, producent van (groene/bio) methanol	Oosterhorn 12a
21	BiomethanolChemie Nederland (MCN)			
	Dutch Glycerine Refinery			
22	JPB Logitics	recycling	industriële reiniging, afvalmanagement, opslag van koolwaterstoffen (locatie chemiepark) en opslag gevaarlijke (afval)stoffen in emballage en tanks (locatie Warvenweg)	Oosterhorn 12W
23	Peroxychem	chemie	chemische procesindustrie producent van onder meer waterstofperoxide	Oosterhorn 14
24	Klesch Aluminium Delfzijl	chemie	VERVAARDIGING VAN METALEN: Non-ferro-metaalfabriek, >= 1.000 t/j	Oosterhorn 20
25	Spie	bouw	Installatiebedrijf / - bouwbedrijven algemeen: b.o. <= 2.000 m ²	Oosterhorn 30
26	Siniat	overig	producent van gipsplaten	Oosterhorn 32
27	Zeolyst	chemie	producent van zeoliet	Oosterhorn 36
28	EEW Energy from Waste Delfzijl	energie	afval- en energiecentrale voor bedrijfs- en huisafval (stoom en elektriciteit)	Oosterhorn 38
29	Verwater Industrial Services	vervaardiging en chemie	verbeteren productieprocessen, biobased kunststoffen en chemicaliën	Oosterhorn 4
30	Avantium	energie	gasgestookt (incl. bijstook biomassa), thermisch vermogen > 75 MWth,in	Oosterhorn 4a
31	AkzoNobel Delesto			
32	Waterstof Tankstation CPD Oosterhorn	overig	waterstof Tankstation/Benzineservicestation	Oosterhorn 4F
33	Nouryon CPD	chemie	chemische procesindustrie en verwerking van zout	Oosterhorn 4W
34	Teijin Aramid	chemie	chemische procesindustrie, producent van aramide	Oosterhorn 6
35	Delamine	chemie	chemische procesindustrie, producent van ethyleenaminen	Oosterhorn 8a,
36	Baggerdepot Heveskes Oost / West	groothandel	baggerdepot	Oosterhorn ong
37	Windpark Delfzijl Midden	energie	windpark	Oosterhorn

	Naam bedrijf	Type	Omschrijving	Adres
38	J. Wildeman Storage & Logistics	recycling	opslag van (gevaarlijke) (afval)stoffen / Grth in chemische producten	Oosterhout 4b
39	Linde Gas	groothandel	gas	Oosterhorn 18
40	Tennet	energie	netbeheer elektriciteitsdistributiebedrijven	Oosterlaan 2a
41	Enexis	recycling	afvalverwerker	Oosterwierum 23
42	Verda			
43	Grond- en slibverwerking Oosterhorn	recycling	verwerker van verontreinigd slib	Oosterwierum 31
44	Purified Metal company	recycling	Staalrecycling	Oosterwierum 7
45	Heuvelman GSO	recycling	bewerken verontreinigde baggerspecie en grond	Schaappad 1a
46	North Water	recycling	zout afvalwater zuivering	Schakelweg 2
47	PPG Industries Chemicals	chemie	producent van silica	Valgenweg 1
48	Kleirijperj Valgen Oost	groothandel	Kleirijperj	Valgenweg 11
49	Gebr. Borg	overig	op- en overslag van afval, tankcleaning en loonbedrijf	Valgenweg 5a t/m 5f
50	Reym	recycling	industriële reiniging en afvalmanagement	Valgenweg 7
51	Leerbouwen.nl	opleiding	leerschool	Visserijweg 2
52	Ship2Supply	groothandel	maritieme toeleverancier van scheepsbenodigdheden	
53	NAM	energie	Grth in vloeibare en gasvormige brandstoffen: - vloeistoffen, o.c. >= 100.000 m3	Warvenweg 18
54	JPB Industrial Services	informatie en communicatie	reinigingsbedrijf	Warvenweg 20
55	BMT	recycling	bewerker van kwikhoudende afvalstoffen	Warvenweg 20-22
56	Baggerdepot Oterdumerswarven	groothandel	baggerdepot	Warvenweg,
57	Bouman Hydrauliek	vervaardiging	onderhoudsbureau	Zeesluizen 6
58	Datema Delfzijl b.v.	vervaardiging	het verven/coaten van metalen	Zeesluizen 8
59	Heuvelman Ibis	overig	baggerspecie bewerking en -depot	
60	Photanol	vervaardiging	Co2 proeffabiek	

3.3 Referentiesituatie

De referentiesituatie op het bedrijventerrein bestaat uit de huidige situatie plus de autonome ontwikkelingen. De autonome ontwikkelingen betreffen activiteiten die zijn vergund en op korte termijn, voor 1 januari 2024, zijn gerealiseerd. Voor de bestaande maatgevende bedrijven op het industrieterrein Oosterhorn komt dit feitelijk neer op de benutting van de op dit moment beschikbare vergunningruimte. Met deze methode sluiten we aan bij hetgeen de commissie voor de milieueffectrapportage in m.e.r.-studies voor bestemmingsplannen voorschrijft (zie de factsheet 'Referentiesituatie in milieueffectrapport voor bestemmingsplannen' d.d. juni 2020).

3.4 Cumulatie

De in tabel 3.2 genoemde plannen of projecten behoren tot de huidige situatie. Dit betreffen plannen of projecten buiten het plangebied, waarover in het bestemmingsplan Oosterhorn niet wordt besloten. Deze projecten zijn relevant met het oog op het in beeld brengen van de cumulatieve effecten van de ontwikkelingen op het industrieterrein Oosterhorn en andere ontwikkelingen in de regio Eemsmond-Delfzijl. De cumulatieve effecten van de projecten en plannen in de regio Eemsmond-Delfzijl zijn onderzocht voor de Structuurvisie Eemsmond-Delfzijl.

Tabel 3.2 Plannen en projecten in huidige situatie

Nr.	Project/plan	Omvang
	bedrijventerrein Eemshaven	circa 480 ha
1	uitbreiding bedrijventerrein Eemshaven	circa 170 ha
2	windpark Eemshaven en Emmapolder	276 MW
3	bedrijventerrein Eemshaven Zuidoost	circa 30 ha
4	windpark Delfzijl Noord	62,5 MW
5	windpark Delfzijl Zuid	75 MW
6	windpark Geefswear	60 MW
7	windpark Eemshaven-West	circa 60 MW
8	windpark Oostpolder	100 MW
9	windpark Oosterhorn	77 MW
10	spoorlijn Rodeschool - Eemshaven	3 km nieuw spoor 4,3 km wijziging spoor
11	Helihaven Eemshaven	1,5 ha

De in ontwikkeling zijnde plannen en projecten in tabel 3.3 tellen ook mee bij de bepaling van cumulatieve effecten van de ontwikkelingen op Oosterhorn en andere ontwikkelingen in de regio.

Tabel 3.3 Plannen en projecten in ontwikkeling

Nr.	Project/plan	Omvang/type
1	uitbreiding bedrijventerrein Eemshaven Zuidoost	circa 100 ha
2	windpark bedrijventerrein Eemshaven Zuidoost	22,5 - 45 MW
3	uitbreiding windpark Delfzijl Zuid	50 - 63 MW
4	buizenzonetracé N33 Eemshaven - Oosterhorn (waaronder de waterstofverbinding)	22,5 km lang; 50 m breed
5	uitbreiding bedrijventerrein Eemshaven in Oostpolder, inclusief waterstofproductie	circa 400 ha
6	Aanlandingskabel Wind op Zee	

4

VARIANTEN

4.1 Alternatieven bedrijventerrein

Uitgangspunten bij de alternatieven zijn:

- als uitgangspunt geldt het voornemen om in het bestemmingsplan, zowel in bestaande benutte terreinen als nog niet ingevulde terreinen, bedrijven tot en met milieucategorie 5.3 toe te staan. De effecten van dit voornemen dienen in het MER en onderliggend onderzoek te worden onderzocht. Dit betekent dat de alternatieven in beginsel zijn samengesteld uit bedrijfstypen in milieucategorie 5.3, tenzij er in die categorie geen representatieve bedrijven zijn. Als uitzondering geldt deelgebied I, waar de bestuurlijke afspraak geldt om Borgsweer (ten oosten van deelgebied I) te ontzien. Het uitgangspunt voor deelgebied I is milieucategorie 4;
- binnen één milieucategorie zijn meerdere bedrijfstypen met uiteenlopende effecten mogelijk. De alternatieven hebben daarom mede tot doel om de bandbreedte van effecten in beeld te brengen. Hiervoor is elk alternatief met andere bedrijfstypen gevuld;
- de alternatieven zijn 'maximaal en representatief' ingevuld. Maximaal betekent milieucategorie 5.3 (zoals hierboven beschreven). Representatief betekent dat voor Oosterhorn representatieve bedrijfstypen zijn geselecteerd. Representatief betekent ook dat aangenomen is dat het terrein zich niet volledig vult met milieubelastende installaties. Aangenomen is dat de kengetallen die gehanteerd worden voor de effectstudies, rekening houden met een representatieve invulling van een terrein;
- als uitgangspunt geldt tot slot de richtafstandenlijst conform de VNG bedrijvenlijst, waarbij door GSP is aangegeven welke bedrijven zich naar verwachting kunnen of mogen vestigen.

Werkwijze

- beide alternatieven gaan uit van dezelfde ruimtelijke verdeling van het industrieterrein Oosterhorn. Die verdeling maakt eerst onderscheid naar bestaande industrie en lege terreinen;
- de lege terreinen zijn verdeeld in deelgebieden, zie afbeelding 4.1. De deelgebieden worden per alternatief gevuld met industrie van de representatieve industrietypen chemie, recycling, energie (uitgezonderd windenergie) of ondersteunende industrie. De alternatieven onderscheiden zich door de bedrijfsactiviteiten per industrietype. Per alternatief worden voor elk industrietype, uitgezonderd voor het industrietype ondersteunende industrie, representatieve bedrijven uit de VNG bedrijvenlijst geselecteerd¹;
- voor de deelgebieden met bestaande industrie gaan beide alternatieven uit van de bestaande maatgevende bedrijven op Oosterhorn;
- de alternatieven onderscheiden zich wat betreft de deelgebieden met bestaande industrie door de aangenomen doorontwikkeling van de bestaande maatgevende bedrijven. Dit betekent in beginsel een doorontwikkeling naar een bedrijfstype in milieucategorie 5.3 (of vervanging door een bedrijfstype in milieucategorie 5.3).

¹ <http://www.vng.nl/onderwerpenindex/milieu-en-mobiliteit/externe-veiligheid/bedrijven-en-milieuozonering>

Afbeelding 4.4.1 De in dit MER gehanteerde deelgebieden A tot en met I



De maatgevende afstanden voor geur, stof, geluid en gevaar in de tabellen dienen als hulpmiddel bij het samenstellen van de alternatieven en tonen niet de effecten van de alternatieven.

Alternatief 1: Groene Groei

Het alternatief Groene Groei gaat uit van een volledig groene ontwikkeling van de braakliggende deelgebieden en de bestaande bedrijven. Op de braakliggende deelgebieden vestigen zich tot 2040 bedrijven uit de recyclingindustrie en de biobased chemie. Voorbeelden zijn de verwerking van biomassa, de vergisting en fermentatie van biomassa en bioraffinage. In tabel 4.1 is aan elk leeg deelgebied een maatgevend bedrijf gekoppeld. De bijbehorende maatgevende afstanden zijn ontleend aan de VNG-brochure Bedrijven en Milieuzonering:

- het bedrijfstype 'organische chemische grondstoffenfabrieken vallend onder de Post Seveso-richtlijn' (SBI-code 20141, categorie 5.3) in de categorie zware chemie;
- het bedrijfstype 'composteerbedrijven met een verwerkingscapaciteit tot 20.000 ton per jaar' (SBI-code 382, categorie 5.2) in de categorie zware recycling;
- het bedrijfstype 'elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen >1000 MVA' (SBI-code 35, categorie 5.1) in de categorie energie;
- het bedrijfstype 'organische chemische grondstoffenfabrieken niet vallend onder de Post Seveso-richtlijn' (SBI-code 20141, categorie 4.2) in de categorie middelzware chemie;
- het bedrijfstype 'composteerbedrijven, niet belucht met een verwerkingscapaciteit tot 5.000 ton per jaar' (SBI-code 382, categorie 4.2) in de categorie middelzware recycling.

Tabel 4.1 Invulling braakliggende deelgebieden bij alternatief Groene Groei

Letter	Bedrijfstype	Omvang (ha)	Aanname voor maatgevende VNG-afstanden			
			Geur	Stof	Geluid	Gevaar
A	zware chemie	40	1000	30	500	700
B	zware chemie	5	1000	30	500	700
C	zware chemie	70	1000	30	500	700
D	zware chemie	30	1000	30	500	700
E	zware chemie	30	1000	30	500	700
G	zware recycling	55	700	300	100	30
H	zware recycling	95	700	300	100	30
I	middelzware chemie	25	300	10	200	300
totaal		355				

Het alternatief groene groei onderscheidt zich van het alternatief grijze groei door een grotere maatgevende afstand wat betreft geur. Tabel 4.1 toont dat in het alternatief groene groei de maatgevende afstanden wat betreft geur (tot 1.000 m) en gevaar (tot 700 m) het grootst zijn.

Alternatief 2: Grijze Groei

Het alternatief Grijze Groei gaat uit van een traditionele ontwikkeling van de braakliggende deelgebieden en de bestaande bedrijven. Op de braakliggende deelgebieden vestigen zich tot 2030 bedrijven uit de afvalverbranding- en verwerkingsindustrie en de chemie. Voorbeelden zijn de verwerking van bouw- en slooppafval en de raffinage van fossiele brandstoffen. In tabel 3.2 is per deelgebied van de 410 hectare uit te geven braakliggende deelgebieden benoemd welke maatgevende afstanden horen bij de voorziene invulling van deze deelgebieden. De maatgevende afstanden zijn ontleend aan de VNG-brochure Bedrijven en Milieuzonering:

- het bedrijfstype 'anorganische chemische grondstoffenfabrieken vallend onder de Post Seveso-richtlijn' (SBI-code 2012, milieucategorie 5.2) in de categorie zware chemie;
- het bedrijfstype 'Non-ferro-metaalwalserijen, -trekkerijen e.d. met p.o. >2.000 m²' (SBI-code 244, milieucategorie 5.3) in de categorie zware recycling¹;
- het bedrijfstype 'gasdistributiebedrijven, gascompressorstations vermogen >100 MW' (SBI-code 35, milieucategorie 5.1) in de categorie energie;
- het bedrijfstype 'anorganische chemische grondstoffenfabrieken, niet vallend onder de Post Seveso-richtlijn' (SBI-code 2012, milieucategorie 4.2) in de categorie middelzware chemie;
- het bedrijfstype 'puinbrekerijen met een verwerkingscapaciteit van minder dan 100.000 ton per jaar' (SBI-code 383202, milieucategorie 4.2) in de categorie middelzware recycling.

Tabel 4.2 Invulling braakliggende deelgebieden bij alternatief Grijze Groei

Letter	Bedrijfstype	Omvang (ha)	Aanname voor maatgevende VNG-afstanden			
			Geur	Stof	Geluid	Gevaar
A	zware chemie	40	300	50	500	700
B	zware chemie	5	300	50	500	700
C	zware chemie	70	300	50	500	700

¹ Dit bedrijfstype valt in de VNG bedrijvenlijst niet binnen de categorie recycling. Voor dit bedrijfstype is gekozen met het oog op het opstellen van het bestemmingsplan. Het bestemmingsplan gaat in beginsel uit van categorie 5.3.

Letter	Bedrijfstype	Omvang (ha)	Aanname voor maatgevende VNG-afstanden			
D	zware chemie	30	300	50	500	700
E	zware chemie	30	300	50	500	700
G	zware recycling	55	200	100	1000	100
H	zware recycling	95	200	100	1000	100
I	middelzware chemie	25	100	30	300	300
totaal		355				

Het alternatief grijze groei onderscheidt zich van het alternatief groene groei door een grotere maatgevende afstand wat betreft geluid. Tabel 4.2 toont dat in het alternatief grijze groei de maatgevende afstanden wat betreft geluid (tot 1.000 m) en gevaar (tot 700 m) het grootst zijn.

5

WETTELIJK EN BELEIDSKADER

Voor het project zijn de onderstaande wettelijke kaders relevant bij het in beeld brengen van de referentiesituatie en de effecten voor het thema Bodem.

Tabel 5.1. Wet- en regelgeving Bodem

Wet-/regelgeving	Omschrijving	Relevantie
wet milieubeheer	wetgeving en in te zetten instrumenten (zoals vergunningen) om het milieu te beschermen	alle milieucomponenten
wet bodembescherming	regels om de bodem te beschermen en eventueel te saneren; regels voor grondverzet	bodem
ontgrondingenwet	regels ten aanzien van de winning van oppervlaktedelfstoffen (zand, grind, klei, schelpen)	ontgrondingen, winning delfstoffen
ontgrondingenverordening 1998 Groningen	uitwerking ontgrondingenwet voor Groningen	ontgrondingen, winning delfstoffen
provinciaal omgevingsplan Groningen	o.m. bescherming aardkundige waarden	
besluit bodemkwaliteit	regels voor (her)gebruik van grond	o.m. zoute grond en baggerspecie

5.1 Beleidskader

De hieronder genoemde beleidskaders in tabel 5.2 zijn van belang bij het uitwerken van het onderzoek naar de referentiesituatie en de effecten voor het thema Bodem.

Tabel 5.2 Richtlijnen/voorschriften voor het uitwerken van het onderzoek betreffende het aspect Bodem

Richtlijn/werkwijze	Omschrijving	Relevantie
Erratum regionale Nota bodembeheer provincie Groningen	normen voor (her)gebruik van (zoute) grond en baggerspecie, specifiek voor de provincie Groningen	geldig vanaf vaststelling (april 2020)
Nota bodembeheer provincie Groningen (2013)	beleid voor hergebruik van grond en bagger in de provincie Groningen.	geldig vanaf vaststelling, onderliggend aan het 'erratum regionale Nota bodembeheer provincie Groningen'
Intergemeentelijk bodembeleidsplan gemeenten Noord-Groningen 2014-2018	doelstellingen en taken van de gemeente ten aanzien van bodem	relevant voor gemeenten in Noord-Groningen

Richtlijn/werkwijze	Omschrijving	Relevantie
Actualisatie Regionale Bodemkwaliteitskaart, provincie Groningen	normen voor (her)gebruik van (zoute) grond en baggerspecie, specifiek voor de provincie Groningen	geldig vanaf vaststelling (april 2020)
Rapport Bodemkwaliteitskaart, Buitengebied provincie Groningen	lokale bodembeleid PFAS	geldig vanaf vaststelling (december 2019)
Waterbodembeleidsplan, Waterschap Hunze en Aa's en Noorderzijlvest	normen voor (her)gebruik van baggerspecie voor het beheergebied Waterschap Hunze en Aa's en Noorderzijlvest	geldig vanaf vaststelling (2022)
Waterbodemkwaliteitskaart PFAS Waterschappen Hunze en Aa's en Noorderzijlvest	lokale waterbodembeleid PFAS	geldig vanaf vaststelling (2020)

5.2 (Inter)nationaal beleid

Wet milieubeheer

De Wet milieubeheer (Wm) is de belangrijkste milieuwet. Deze wet bepaalt welk wettelijk gereedschap kan worden ingezet om het milieu te beschermen. De wet milieubeheer geeft algemene regels voor verschillende onderwerpen, van stoffen en afvalstoffen tot handhaving, openbaarheid van milieugegevens. Het is een kader- of raamwet: het bevat de algemene regels voor het milieubeheer. Meer specifieke regels worden uitgewerkt in besluiten en ministeriële regelingen.

Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) stelt regels om de bodem (grond én grondwater) te beschermen tegen verontreiniging. Ook de sanering van verontreinigde bodem en lozingen in of op de bodem worden in de Wbb gereguleerd.

Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) heeft tot doel om tot een duurzaam bodembeheer te komen. Dat wil zeggen, een balans tussen bescherming van bodemkwaliteit voor mens en milieu, én gebruik van de bodem voor maatschappelijke ontwikkelingen zoals woningbouw en aanleg van wegen.

Ontgrondingenwet

De ontgrondingenwet regelt het winnen van zand, grind, klei en andere materialen uit de Nederlandse bodem. De ontgrondingenwet regelt dit op hoofdlijnen, de provincies specificeren dit nader in hun ontgrondingenverordeningen.

5.3 Provinciaal, regionaal en lokaal beleid

Ontgrondingenverordening 1998 Groningen

In de ontgrondingsverordening is aangegeven onder welke voorwaarden ontgroning (winning van delfstoffen) is toegestaan.

Omgevingsvisie Groningen 2016-2020, provincie Groningen

De Omgevingsvisie provincie Groningen 2016-2020 (vastgesteld op 1 juni 2016) vormt de basis voor ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Groningen. De omgevingsvisie beschrijft het provinciale omgevingsbeleid rondom milieu, verkeer en vervoer, water en ruimtelijke ordening. Er zijn zes grote opgaven waar Groningen de komende jaren in het bijzonder aan werkt: Leefbaarheid, Circulaire Economie, Gaswinning, Waddengebied, Energietransitie en Erfgoed, ruimtelijke kwaliteit en landschap.

Het Groningse bodembeheer is er op gericht dat de kwaliteit van de bodem niet verslechtert en een gestage kwaliteitsverbetering tot stand komt. Onderdeel van het beheer is het bieden van een basisbeschermingsniveau tegen verschillende bedreigingen (verontreinigingen, overbemesting, erosie, bodemdaling, aardbevingen en gevolgen van klimaatverandering).

Actualisatie Regionale Bodemkwaliteitskaart, provincie Groningen, 14 april 2020

De gemeenten in de provincie Groningen, de waterschappen Hunze en Aa's en Noorderzijlvest en de provincie Groningen hebben gezamenlijk bodembeleid opgesteld om inzicht te geven van de huidige bodemkwaliteit en waterbodemkwaliteit. Ook is beleid opgesteld voor grond- en baggerverzet binnen de regio mogelijk te maken. De regionale (water)- bodemkwaliteitskaart kunnen, in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, binnen de deelnemende gemeenten gebruikt worden als bewijsmiddel voor het aantonen van de milieuhygiënische kwaliteit van een partij vrijkomende grond en bagger. Ook de kwaliteit van de ontvangende bodem is berekend.

Regionale Nota bodembeheer provincie Groningen, 20 juni 2013

De gemeenten in de provincie Groningen, de waterschappen Hunze en Aa's en Noorderzijlvest en de provincie Groningen hebben samen een uniform beleid voor hergebruik van grond en bagger in de regio opgesteld. Met dit beleid wordt hergebruik van grond in de regio eenvoudiger, duurzamer en de handhaving eenduidiger. De nota bodembeheer is van toepassing voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem en op toegewezen waterbodems.

Erratum Nota bodembeheer provincie Groningen, 14 april 2020

Met het Erratum zijn wijzigingen op de Nota bodembeheer opgenomen. Het voornemen is de Nota bodembeheer in zijn geheel aan te passen op het moment dat de Omgevingswet van kracht wordt. Over het algemeen geldt hetzelfde als hierboven beschreven bij de Nota bodembeheer voor de Eemshaven en industriegebieden te Delfzijl. In het Erratum zijn de volgende punten uitgebreid of aangevuld: PFAS, lood in de bodem, toepassing van gereinigde grond, toepassing van zoute baggerspecie, Japanse duizendknoop, riool overstorten en aangepast formulier gegevens herkomstlocatie grond of baggerspecie. Daarnaast zijn de bodemkwaliteitskaarten voor bodem en waterbodem geactualiseerd en is een bodemkwaliteitskaart PFAS opgesteld.

Het voornemen is dat de Nota bodembeheer in zijn geheel wordt aangepast op het moment dat de Omgevingswet in werking treedt.

Intergemeentelijk bodembeleidsplan gemeenten Noord-Groningen 2014-2018, 28 oktober 2013

Het is van belang de bodem goed te beschermen en hier duurzaam mee om te gaan. De gemeenten in Noord-Groningen streven naar duurzaam bodembeheer en duurzaam grondstromenbeheer. Duurzaam bodembeheer houdt in dat de bodem beschermd wordt waar nodig en gebruikt wordt op een manier dat dit in de behoeften van nu en toekomstige generaties kan voorzien. Ook mag er bij activiteiten geen afwenteling zijn naar elders. Duurzaam grondstromenbeheer is een werkwijze met als doel geen primaire delfstoffen meer te winnen door hergebruik van grond en baggerspecie.

Rapport Bodemkwaliteitskaart, Buitengebied provincie Groningen, 3 december 2019

Voor het buitengebied van Groningen is een PFAS bodemkwaliteitskaart opgesteld, om het grondverzet in het buitengebied van de provincie Groningen te stimuleren. Met deze bodemkwaliteitskaart wordt invulling gegeven aan het lokale bodembeleid.

Ook zijn de lokale achtergrondwaarden vastgesteld voor de bovengrond (0-0,5 m-mv) en de ondergrond (0,5-2,0 m-mv):

Tabel 5.3 Overzicht kwaliteitsklasse PFAS van de boven- en ondergrond

Bodemlaag	PFAS- stofgroep	Gemiddelde gehalte (µg/kg d.s.)	Kwaliteitsklasse
bovengrond	PFOS	0,29	Landbouw/natuur
	PFOA	0,18	Landbouw/natuur
	GenX	0,07	Landbouw/natuur
	Overige PFAS	-*	Landbouw/natuur
ondergrond	PFOS	0,08	Landbouw/natuur
	PFOA	0,08	Landbouw/natuur
	GenX	0,05	Landbouw/natuur
	Overige PFAS	-*	Landbouw/natuur

* Voor deze groep zijn het gemiddelde gehalte van 26 verschillende PFAS bepaald.

Om hergebruik van PFAS-houdende grond binnen de deelnemende gemeenten in de provincie Groningen mogelijk te maken, staan de gemeenten toe dat PFAS-houdende grond mag worden toegepast als deze voldoet aan de toepassingswaarde zoals opgenomen in het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.

Het industriegebied Oosterhorn is uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart voor PFAS.

PFAS Landelijk beleid

In december 2021 is het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie geactualiseerd. In tabel 2.3 zijn de landelijke toepassingsnormen van PFAS-houdende grond opgenomen.

Tabel 5.4 Toepassingsnormen PFAS-houdende grond Geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader PFAS

Toepassingssituatie		Toepassingswaarde (µg/kg d.s.)
Op landbodem (grond en baggerspecie toepassen boven grondwatervniveau)		
<i>Bodemkwaliteitsklasse</i>	<i>Bodemfunctieklasse</i>	
wonen of industrie	wonen of industrie	PFAS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
landbouw/natuur	wonen of industrie	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwatervniveau		PFAS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
grond en baggerspecie toepassen onder grondwatervniveau (met inbegrip van grootschalige toepassing)		PFAS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1

Waterbodembeleidsplan, Waterschap Hunze en Aa's en Noorderzijlvest, 2022

Het doel van het waterbodembeleidsplan is om inzicht te geven op welke wijze de waterbodems worden beheerd. Het doel van baggeren wordt omschreven, en tevens is het beleid betreffende de verwerking van vrijkomende bagger vastgelegd.

Waterbodemkwaliteitskaart PFAS Waterschappen Hunze en Aa's en Noorderzijlvest, 2020

Voor het beheersgebied van Waterschappen Hunze en Aa's en Noorderzijlvest is een achtergrondwaardenkaart opgesteld voor PFAS. Met de achtergrondwaardenkaart wordt invulling gegeven aan het lokale bodembeleid. Deze kaart kan, in samenhang met de bestaande waterbodemkwaliteitskaart, dienen als een wettig bewijsmiddel voor hergebruik van grond uit projecten binnen het beheergebied van de waterschappen.

Integraal milieubeleidsplan 2013-2016

De provincie Groningen heeft het 'integraal milieubeleidsplan' vastgesteld. Dat is een uitwerking van het Provinciaal Omgevingsplan. Met dit plan wil de provincie meer sturen op het voorkomen van hinderlijke milieuoverlast. Bovendien is het plan de basis voor een beleidsregel voor de vergunningsverlening-, toezicht-, en handhavingstaken (VTH).

Het uitgangspunt van het milieubeleidsplan is dat er meer prioriteit gegeven wordt aan bescherming van de leefomgeving van mensen. Waar het Provinciaal Omgevingsplan draait om 'wat' de doelen zijn voor milieu en leefomgeving, geeft de beleidsregel VTH invulling aan het 'hoe'. Met het milieubeleidsplan verwacht de provincie nieuwe hinder te kunnen voorkomen.

6

BEOORDELINGSKADER EN AANPAK

6.1 Beoordelingskader MER

Bij het in beeld brengen van de effecten op Bodem wordt onderstaand beoordelingskader gehanteerd. Hierbij worden aan de hand van de genoemde criteria de effecten onderzocht.

Tabel 6.1 Beoordelingskader m.e.r. ten behoeve van Bodem

Aspect	Criterium	Methode
effect op de ondergrond	aardkundige waarden	kwantitatief: beoordeling afname waarden op basis van kaart Aardkundige waarden, archeologische verwachtingenkaart (afstemming met thema archeologie en cultuurhistorische waarden)
	bodemzetting door ophoging	kwalitatief: beoordeling van indicatieve maaiveldzetting
	voorraad herbruikbare bouwstoffen en grondstromen	kwantitatief: grondbalans, verhouding hergebruik grond/ bagger en primaire bouwstof
bodemverontreiniging	wijziging van de bodemkwaliteit	kwantitatief: beoordeling saneringsomvang op basis van bodem informatiesysteem gemeente en overleg met bevoegd gezag provincie Groningen en beleid

Beoordeling thema Bodem

De tabel 6.2 geeft de wijze waarop voorlopig de verschillende effecten in het kader van de criteria voor Bodem worden gewaardeerd. Bij de nadere uitwerking kunnen criteria verder gekwantificeerd worden.

Tabel 6.2 Beoordeling criteria bodem aardkundige waarden

score	maatlat
aardkundige waarden	
--	afname van meer dan 15 % van de aanwezige aardkundige waarden
-	afname van 5 % tot 15 % van de aanwezige aardkundige waarden
0	afname van minder dan 5 % van de aanwezige aardkundige waarden
+	niet van toepassing
++	niet van toepassing
bodemzetting door ophoging	
--	grote zetting en gevolgen van zetting buiten het plangebied te verwachten
-	enige zetting, gevolgen buiten het plangebied met beperkte maatregelen te voorkomen
0	nauwelijks zetting, geen gevolgen buiten het plangebied
+	niet van toepassing
++	niet van toepassing
voorraad herbruikbare bouwstoffen en grondstromen	
--	groot volume ophooggrond benodigd, m.n. vanwege transport, en/of (gedeeltelijke) inzet primaire bouwstof
-	'gemiddeld' volume ophooggrond benodigd, m.n. vanwege transport
0	geen significant volume ophooggrond benodigd
+	beperkt volume vrijkomende grond als herbruikbare bouwstof
++	groot volume vrijkomende grond als herbruikbare bouwstof
wijziging van de bodemkwaliteit	
--	grote verslechtering van de bodemkwaliteit
-	verslechtering van de bodemkwaliteit
0	beperkte verbetering of verslechtering van de bodemkwaliteit
+	verbetering van de bodemkwaliteit
++	grote verbetering van de bodemkwaliteit

6.2 Aanpak en uitgangspunten

6.2.1 Aanpak

De effecten zijn waar mogelijk gekwantificeerd, verder zijn deze kwalitatief beschreven. Bij de criteria is de aanpak toegelicht.

6.3 Studiegebied

Het studiegebied is het gebied waar effecten kunnen optreden als gevolg van het nieuwe bestemmingsplan voor Oosterhorn. De omvang van het studiegebied wordt bepaald door de reikwijdte van de milieueffecten en is afhankelijk van het specifieke milieuthema. De omvang van het studiegebied is daarom per milieuthema bepaald.

Het studiegebied voor het aspect bodem komt in principe overeen met het plangebied.

6.3.1 Overige uitgangspunten

Voor Oosterhorn geldt functieklasse industrie conform de bodemkwaliteitskaart. Volgens het Erratum van de Regionale Nota bodembeheer provincie Groningen mag in Oosterhorn grond van klasse industrie worden toegepast. Deze grond mag vanuit de gehele provincie komen. Grond van buiten het beheersgebied moet voldoen aan de Achtergrondwaarde.

7

ONDERZOEKSRESULTATEN

7.1 Huidige situatie

7.1.1 Aardkundige waarden

Buiten het plangebied zijn gebieden met aardkundige waarden aanwezig.

Afbeelding 7.1 Gebieden met aardkundige waarden en ligging plangebied (rode cirkel)



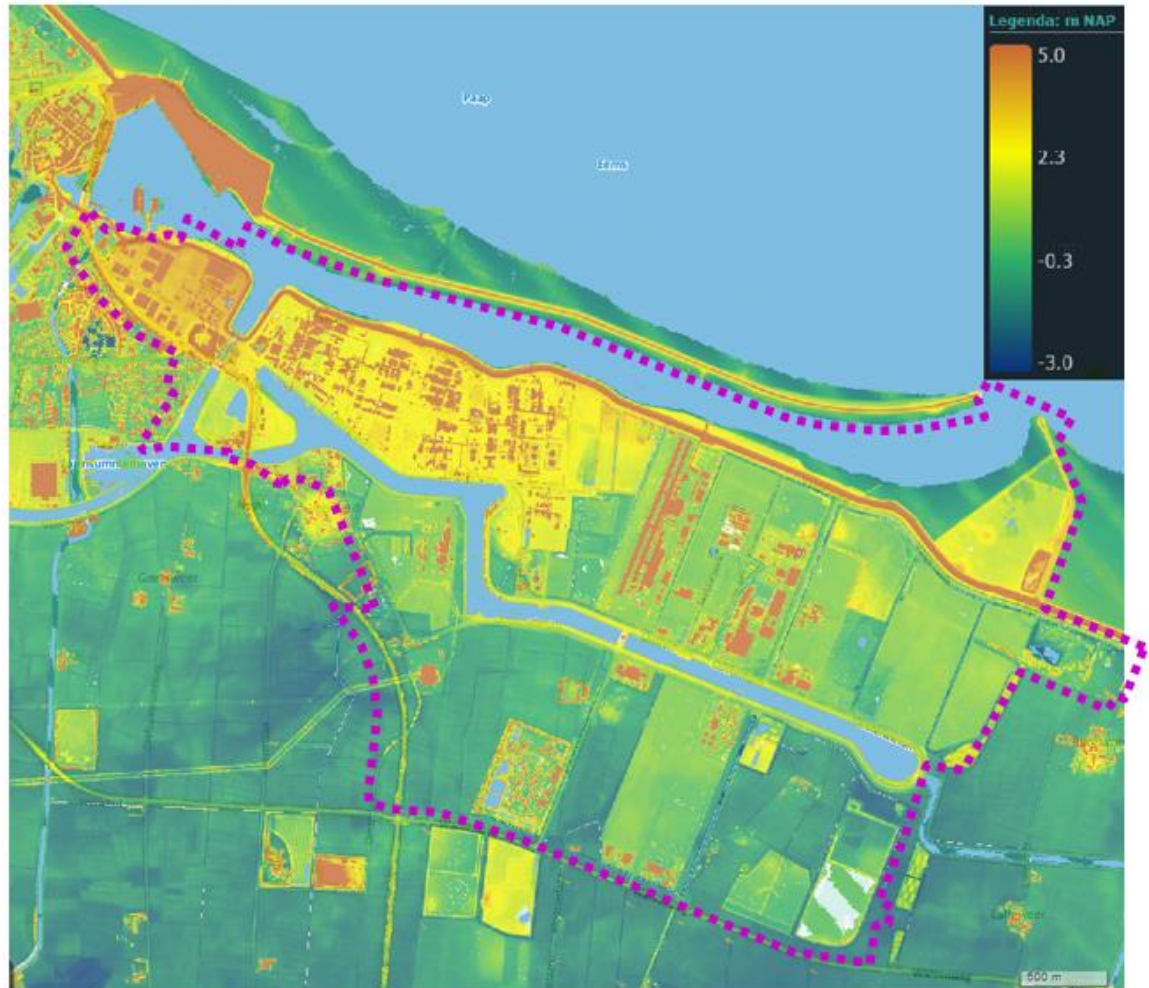
De bodemopbouw in het plangebied zoals hiervoor beschreven komt algemeen in deze regio voor en is in die zin niet uitgesproken behoudenswaardig. De waarde van het kleilandschap wordt (bodemkundig beschouwd) met name bepaald door de mate waarin de ontstaansgeschiedenis van de bodem aan het maaiveldniveau kan worden herleid op basis van zogeheten geomorfologische kenmerken. Bekend is dat deze ten noorden van de Oosterhornhaven door ophoging en bebouwing volledig verloren zijn gegaan. Ook ten zuiden van de Oosterhornhaven heeft reeds een aanzienlijke verstoring plaatsgevonden door aanleg van baggerdepots en ophoging met uit baggerdepots vrijkomend materiaal.

7.1.2 Bodemzetting door ophoging

Maaiveld

De maaiveldhoogte in het gebied ligt normaal tussen NAP -1,5 m en -0,5 m. De percelen die bebouwd zijn, zijn opgehoogd tot circa NAP +0,5 m in het zuidelijke en oostelijke deel van het projectgebied. Het noordwestelijke deel van Oosterhorn is opgehoogd tot circa NAP +2,5 m.

Afbeelding 7.2 Maaiveldhoogte (www.ahn.nl) met ligging plangebied (roze stippellijn)

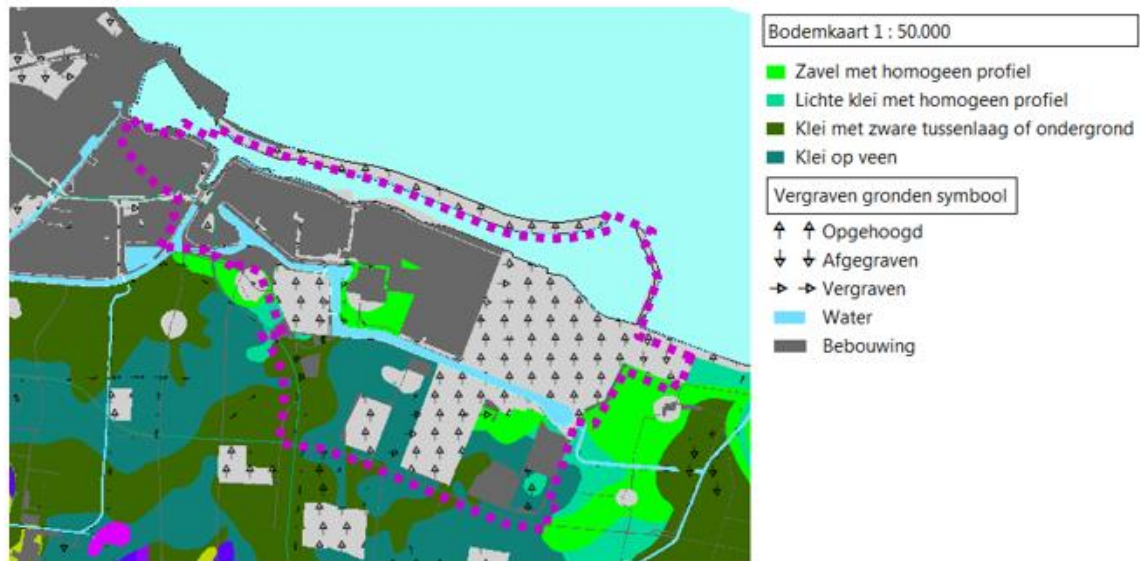


Bodemkaart

Uit de bodemkaart blijkt dat in het gehele plangebied – voor zover niet opgehoogd – aan maaiveld zavel of klei wordt aangetroffen. De aan maaiveld aangetroffen klei- en zavellagen worden geclassificeerd als kalkarme drecht- en poldervaaggronden. Een aanzienlijk deel van de poldervaaggronden wordt aangemerkt als 'knippig'. Dit betekent dat ten gevolge van kleiverplaatsing op geringe diepte beneden maaiveld een kleilaag met een sterk zwel- en krimpvermogen voorkomt. Voor de ontwatering van een gebied is dat ongunstig.

De klei- en zavellaag ligt in de noord- en oostzijde van het plangebied tot minimaal 1,2 m -mv. (gekarteerde diepte). Aan de zuidwestzijde komt vanaf circa 0,8 m -mv. een veenlaag voor die zich uitstrekt tot minimaal 1,2 m -mv. Klei en veen zijn samendrukbare lagen. Bij ophoging moet er daarom rekening worden gehouden met zetting van deze lagen.

Afbeelding 7.3 Bodemkaart (www.bodemdata.nl) met ligging plangebied (roze stippellijn)

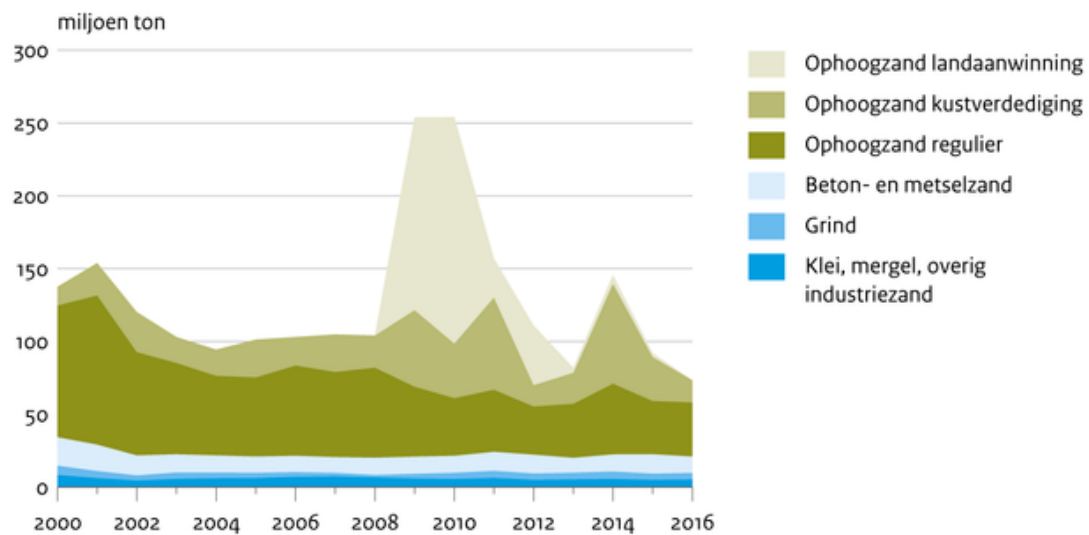


7.1.3 Voorraad herbruikbare grondstoffen

In Nederland wordt globaal tussen 40 en 60 miljoen m³/jaar¹ aan ophoogzand gewonnen. Deze waarde geldt als referentie voor de winning.

Afbeelding 7.4 Winning ophoogzand in Nederland*

Winning van oppervlakedelfstoffen



* Bron: clo.nl/indicatoren/nl0067-winning-en-verbruik-van-oppervlakedelfstoffen

¹ Compendium voor de leefomgeving

7.1.4 Bodemkwaliteit

Ten gevolge van de activiteiten op Oosterhorn is op een aantal plaatsen de bodem verontreinigd. Uit de bodeminformatie bekend op Bodemloket (www.bodemloket.nl) blijkt dat delen van het gebied reeds gesaneerd zijn (met mogelijke gebruiksbependingen). Het grootste deel van het gebied is onderzocht, hier zijn deels vervolgacties nodig (bijvoorbeeld aanvullend bodemonderzoek), deels zijn geen vervolgacties noodzakelijk.

De weergegeven kaart betreft geen statische kaart. Door ontwikkelingen verandert de status van gebieden. De kaart wordt periodiek bijgewerkt.

Afbeelding 7.5 Bodemonderzoek en aanduiding vervolgacties



Uit de Bodemkwaliteitskaart voor Oosterhorn (Actualisatie Regionale Bodemkwaliteitskaarten, provincie Groningen, 2020) blijken de volgende kwaliteitsklasse van toepassing te zijn:

<i>Ontgravingskaart bovengrond (tot 0,5 m-mv):</i>	<i>landbouw/natuur</i>
<i>Ontgravingskaart ondergrond (> 0,5 m-mv):</i>	<i>landbouw/natuur</i>
<i>Toepassingskaart bovengrond (tot 0,5 m-mv):</i>	<i>industrie</i>
<i>Toepassingskaart ondergrond (> 0,5 m-mv):</i>	<i>industrie</i>

Het industriegebied Oosterhorn is uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart voor PFAS.

Het verschil tussen de kwaliteit van de vrijkomende grond (ontgravingskaart) en de kwaliteit van de ontvangende bodem voor Oosterhoorn is vastgesteld op basis van beleid. De functie (industrie) is namelijk leidend voor de kwaliteit van de toepassingseis.

Opgemerkt wordt dat locaties waarvan wordt verondersteld dat de bodemkwaliteit afwijkt van die van de omgeving, uitgesloten zijn van de bodemkwaliteitskaart.

De uitgesloten locaties betreffen de zogenoemde 'verdachte' locaties. Dit zijn locaties waar (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden (of plaatsvinden) waarvan bekend is, of het vermoeden bestaat, dat de bodemkwaliteit op de betreffende locatie afwijkt van die van de omgeving. Ook kan dan lokaal sprake zijn van een afwijkende bodemkwaliteit als gevolg van aanwezigheid van puin- en koolas(lagen).

Voor de uitgesloten gebieden mag geen gebruik worden gemaakt van onderliggende bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor het aantonen van de milieuhygiënische kwaliteit van een toe te passen partij grond en/of de ontvangende bodem.

7.2 Referentiesituatie

De referentiesituatie zoals beschreven in hoofdstuk 3 omvat geen ontwikkelingen die significant zijn voor het deelaspect bodem. De referentiesituatie is daarom niet afzonderlijk beschreven.

7.3 Variant 1: groene groei

7.3.1 Aardkundige waarden

In of nabij Oosterhorn zijn archeologische waarden aanwezig zoals aangegeven in paragraaf 2.2.6, hier geldt dat geen ingrepen toegestaan zijn. De bodem ter plaatse van de industrie komt algemeen voor en is niet behoudenswaardig. Geconstateerd wordt dat er op archeologie en/of aardkundige waarden geen negatieve effecten te verwachten zijn (0).

7.3.2 Bodemzetting door ophoging

In de bodem komen zettingsgevoelige lagen voor, klei en veen. Bij de ophoging moet hiermee rekening worden gehouden door meer grond aan te brengen om de zetting te compenseren. Wanneer er sprake is van een grote ophoging (meerdere meters), dient dit gefaseerd te worden, met name om te voorkomen dat buiten het betreffende perceel een ongewenste zetting optreedt. Eventueel zijn ook andere maatregelen mogelijk, zoals de toepassing van geotextiel aan de randen van het perceel.

Verder moet rekening worden gehouden met de termijn waarin de zetting optreedt voordat bebouwing plaats kan vinden. Indien de zettingsperiode als gevolg van alleen ophogen langer duurt dan wenselijk is, kan het zettingsproces versneld worden door maatregelen zoals verticale drainage.

Buiten het plangebied en de op te hogen terreindelen wordt niet verwacht dat een significante bodemzetting optreedt door de maatregelen in het plangebied zelf. De nog te voltooien groene omzoming geeft ook een buffer naar de omgeving, zodat op percelen buiten het plangebied geen bodemzetting te verwachten is. Dit criterium wordt daarom neutraal (0) beoordeeld.

7.3.3 Voorraad herbruikbare grondstoffen

Voor de ophoging van het bedrijventerrein van de huidige maaiveldligging van circa NAP -1,0 m naar +0,5 m is een volume van ca. 6 mln/m³ nodig. Ten opzichte van de ontgroning in heel Nederland van 40-60 miljoen m³/jaar is dit een redelijk beperkte hoeveelheid, circa 10-15 % van de jaarlijkse winning waarbij de vraag uiteindelijk over meerdere jaren verspreid zal zijn. Het benodigde ophoogzand mag aan functieklasse industrie voldoen. Toch is een zekere aanvoer van zand van buiten het plangebied noodzakelijk. Dit aspect wordt als gemiddeld/ beperkt negatief (-) beoordeeld.

7.3.4 Bodemkwaliteit

Voor de toepassing van ophoogmateriaal geldt dat licht verontreinigde grond tot klasse industrie, mag worden toegepast vanuit de gehele provincie. Er is geen sprake van een stand-still-principe¹. Hierdoor mag bodem met een slechtere kwaliteit dan in de huidige situatie worden toegepast en kan de bodemkwaliteit afnemen.

Op basis van de Wet milieubeheer wordt verder geconstateerd dat bij risicovolle activiteiten er vloeiend dichte bestrating of soortgelijke maatregelen worden toegepast om te voorkomen dat de bodem verontreinigd wordt.

De bodemkwaliteit kan verslechteren ten opzichte van de huidige situatie. Dit criterium wordt daarom negatief (-) beoordeeld.

7.3.5 Samenvatting beoordeling groene groei

In onderstaande tabel is de beoordeling voor het thema bodem voor de variant groene groei samengevat.

Tabel 7.1 Beoordeling groene groei

Criterium	Beoordeling
aardkundige waarden	0
bodemzetting door ophoging	0
voorraad herbruikbare grondstoffen	-
bodemkwaliteit	-

7.4 Variant 2: grijze groei

De effecten van variant 2 (grijze groei) zijn voor alle criteria overeenkomstig de effecten van variant 1 (groene groei). Voor de toelichting op de beoordeling wordt verwezen naar variant 1 (groene groei).

¹ Bij een stand-still-principe mag geen grond worden toegepast met een hogere vervuilingssklasse

7.4.1 Samenvatting beoordeling grijze groei

In onderstaande tabel is de beoordeling voor het thema bodem voor de variant groene groei samengevat.

Tabel 7.2 Beoordeling grijze groei

Criterium	Beoordeling
aardkundige waarden	0
bodemzetting door ophoging	0
voorraad herbruikbare grondstoffen	-
bodemkwaliteit	-

7.5 Samenvatting effectbeoordeling en conclusies

Tabel 7.3 Effectbeoordeling varianten groene groei en grijze groei

Criterium	Variant 1: groene groei	Variant 2: grijze groei
aardkundige waarden	0	0
bodemzetting door ophoging	0	0
voorraad herbruikbare grondstoffen	-	-
bodemkwaliteit	-	-

7.6 Toetsing voornemen

Op basis van de gestelde criteria wordt geconstateerd dat voor bodem een beperkt negatief effect ontstaat voor de voorraad herbruikbare grondstoffen en de bodemkwaliteit.

Een belangrijke reden voor de relatief beperkte effecten ligt in de eisen die vanuit de Wet milieubeheer en de Wet bodembescherming worden gesteld, waardoor in sterke mate wordt voorkomen dat verontreinigingen in de bodem komen. Dit door bijvoorbeeld de toepassing van vloestofdichte bestrating en dergelijke. Tussen de groene variant en de grijze variant zijn geen verschillen.

7.7 Raakvlakken

7.7.1 Water

Bij het aspect water is uitgegaan van de mogelijke risico's op verspreiding van verontreiniging door uitloging van (licht) verontreinigd ophoogmateriaal.

7.7.2 Archeologie

Archeologische waarden komen op diverse plaatsen binnen het plangebied voor. Bij de archeologische monumenten moet specifiek aandacht zijn voor het voorkomen van zettingen.

7.7.3 Ontploffbare oorlogsresten (OO)

Voorafgaande aan de inrichting (ophoging) van te bebouwen deelgebieden dient te worden vastgesteld of er sprake is van OO. Indien dit het geval is, dient te worden afgewogen of deze verwijderd moet worden of aanwezig kan blijven.

7.8 Gevoeligheidsanalyse

7.8.1 Doelstelling

Met het oog op een flexibel bestemmingsplan, is in deze paragraaf de impact van de volgende scenario's getoetst:

1. in deelgebieden A, B, C, D, en E komt bedrijfstype 'zware recycling' in plaats van 'zware chemie' en in deelgebied I komt bedrijfstype 'middelzware recycling' in plaats van 'middelzware chemie';
2. in deelgebieden G en H komt bedrijfstype 'zware chemie' in plaats van 'zware recycling'.

Zie voor de deelgebieden afbeelding 4.1. Bovenstaande betekent feitelijk dat in (1) bijna het hele, nu lege, industriegebied zich vult met zware recycling en dat in (2) bijna het hele, nu lege, industriegebied zich vult met zware chemie.

De gevoeligheidsanalyse is op kwalitatieve wijze uitgevoerd, waarbij gebruik is gemaakt van de onderzoekresultaten in de voorgaande paragrafen.

7.8.2 Gevoeligheidsanalyse

Groene groei

De scenario's in paragraaf 7.9.1 hebben geen impact op de milieueffecten of de uitvoerbaarheid van het plan, anders dan is beschreven voor het grijze en groene scenario.

Grijze groei

De scenario's in paragraaf 7.9.1 hebben geen impact op de milieueffecten of de uitvoerbaarheid van het plan, anders dan is beschreven voor het grijze en groene scenario.

MITIGATIE EN COMPENSATIE

8.1 Mitigerende maatregelen

Onderstaand zijn enkele maatregelen benoemd om de milieueffecten te beperken. Deze maatregelen hebben geen ruimtelijke component en worden dus niet in het bestemmingsplan opgenomen.

Bodemzetting

In de bodem komen zettingsgevoelige lagen voor, klei en veen. Bij de benodigde ophoging moet hiermee rekening worden gehouden. Mogelijke maatregelen zijn benoemd in paragraaf 7.3.2.

Voorraad herbruikbare grondstoffen

Als gevolg van de ophoging van het terrein kan een beperkt negatief effect op de voorraad herbruikbare grondstoffen ontstaan. Reden hiervoor is dat grond met klasse industrie uit de regio kan worden toegepast. De voorraad nog te winnen bouwstoffen wordt hierdoor niet onnodig belast.

Een significante verdere reductie is alleen mogelijk wanneer ook het toepassen van gereinigde grond met klasse industrie wordt toegestaan. Dit is alleen mogelijk bij extractief gereinigde grond waarbij de herkomstlocatie van de gecertificeerd gereinigde grond, zich binnen het de provincie Groningen bevindt en de kwaliteit aantoonbaar aan maximaal klasse industrie voldoet. Hiervoor is een wijziging in de wet- en regelgeving noodzakelijk.

Vloeistofdichte bestrating

Bij de voorgaande effectbepaling is er al vanuit gegaan dat bedrijven met risicovolle activiteiten gebruik maken van vloeistofdichte bestrating en dergelijke. Deze maatregelen zijn conform het vigerende milieubeleid.

8.2 Compenserende maatregelen

Compenserende maatregelen zijn niet van toepassing.

9

VOORKEURSALTERNATIEF

Het voorkeursalternatief voor industrie voorziet in een bestemmingsplan dat overall milieucategorie 5.3 toestaat, zolang de bedrijven voldoen aan wet- en regelgeving en beleid inzake diverse milieuthema's. Inzake het thema bodem heeft dit uitgangspunt geen impact op de milieueffecten of de uitvoerbaarheid van het plan, anders dan is beschreven voor het grijze en groene scenario.

