Milieueffectrapport

Locatie Nauernasche Polder en omgeving

Eindconcept

Gemeente Zaanstad

Grontmij Nederland B.V.
Houten, 21 november 2014

Verantwoording

Titel	:	Milieueffectrapport
Subtitel	:	Locatie Nauernasche Polder en omgeving
Projectnummer	:	333450
Referentienummer	:	GM-0147705
Revisie	:	Eindconcept
Datum	:	21-11-2014

Auteur(s)	:	T. van der Voet, R.J. Jonker
E-mail adres	:	RobertJan.Jonker@grontmij.nl
Gecontroleerd door	:	Robert Jan Jonker
Paraaf gecontroleerd	:	
Goedgekeurd door	:	H. Otte
Paraaf goedgekeurd	:	
Contact	:	Grontmij Nederland B.V. De Molen 48 3994 DB Houten Postbus 119 3990 DC Houten T +31 88 811 61 90 www.grontmij.nl

Samenvatting MER Nauernasche Polder en omgeving

Voor u ligt de samenvatting van het Milieueffectrapport 'Nauernasche Polder en omgeving'. In deze samenvatting is de inhoud van het MER beknopt weergegeven[1]. Deze samenvatting maakt onderdeel uit van het MER zelf, maar kan ook afzonderlijk worden gelezen om op hoofdlijnen een beeld van de inhoud van het MER te krijgen.

Het doel van de m.e.r.-procedure is dat het milieubelang volwaardig wordt meegewogen bij de voorbereiding en vaststelling van het bestemmingsplan. Het MER beschrijft onder meer welke milieueffecten te verwachten zijn ten gevolge van de nieuwe activiteiten die in het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt.

De gemeente Zaanstad heeft in het kader van de start van de m.e.r.-procedure een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) opgesteld. Deze notitie geeft de kaders aan waarbinnen de effectbepaling plaatsvindt voor het voorliggend milieueffectrapport en is voor advies voorgelegd aan de Commissie m.e.r. Dit advies is verwerkt in het MER.

De Wet milieubeheer stelt eisen aan de inhoud van het MER. Deze hebben vooral betrekking op:

- de voorgenomen activiteiten, de alternatieven en de te nemen besluiten;
- de milieugevolgen van de voorgenomen activiteiten en alternatieven en de vergelijking daarvan. De gevolgen van de activiteiten en alternatieven worden vergeleken met de ''huidige situatie met de autonome ontwikkeling, dat is de situatie in de toekomst zonder de activiteit waarbij de overige ontwikkelingen in beleid en omgeving doorgaan zoals voorzien.

Uitleg over de gebruikte terminologie is opgenomen in hoofdstuk 9 van het MER.

S.1 Inleiding

S1.1 Een milieueffectrapportage voor het bestemmingsplan 'Nauernasche Polder en omgeving'

De gemeente Zaanstad werkt aan een actueel bestemmingsplan voor de 'Nauernasche Polder en omgeving', waarin de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen voor een periode van 10 jaar worden vastgelegd. Omdat het bestemmingsplan 'Nauernasche Polder en omgeving' het kader vormt voor een m.e.r.-plichtige activiteit is het noodzakelijk een rapport in de vorm van een zogenaamd planMER op te stellen. Daarnaast is voor de in het bestemmingsplan opgenomen verplaatsing van de loswal een projectMER noodzakelijk.

Het bestemmingsplangebied bestaat uit drie deelgebieden:

- Deelgebied 1: Nauernasche Polder in het midden, westen en zuiden;
- Deelgebied 2: Nauernase Venen in het noorden;
- Deelgebied 3: Park HoogTij in het oosten.

[1] MER= Milieueffectrapport (het document), m.e.r. = milieueffectrapportage (procedure).

Het plangebied is aangegeven in Figuur 1.1.



Figuur S.1 Plangebied Nauernasche Polder en omgeving (gele arcering is plangebied, nummers geven deelgebieden weer)

Er zijn meerdere aanleidingen voor het opstellen van het bestemmingsplan ‘Nauernasche Polder en omgeving’:

- NV Afvalzorg Holding (hierna: Afvalzorg, de exploitant van de stortlocatie) heeft het voornemen om:
  - *de capaciteit van de stortlocatie Nauerna tot 1 april 2022 te vergroten;*
    De vergunde stortcapaciteit van de locatie Nauerna is ten tijde van het opstellen van dit MER bijna geheel benut. Het storten van afval blijft noodzakelijk. Dat blijkt uit het Landelijk Afvalbeheerplan 2009-2021 (LAP). Stortplaats Nauerna vervult een belangrijke rol in de Randstad als enige stortplaats waar gevaarlijke afvalstoffen mogen worden gestort en als enige stortplaats in de Randstad met een loswal aan het water voor de aan- en afvoer van afvalstoffen per schip. Volgens het LAP is het realiseren van nieuwe stortlocaties niet aan de orde. Omdat er in bepaalde regio’s relatief weinig stortcapaciteit beschikbaar is ten opzichte van andere regio’s wordt in de planperiode aan exploitanten de mogelijkheid geboden om door middel van uitruil de spreiding van stortcapaciteit te reguleren, zonder dat daarbij de totale landelijke voorraad aan vergunde stortcapaciteit toeneemt (de capaciteit blijft “op de plank liggen”). Na afloop van de stortperiode wordt het gebied ingericht tot een plek voor extensieve dagrecreatie: Park Nauerna (zie ook hieronder).

  - *een gedeelte van de stortlocatie in te richten als permanent bedrijfsterrein voor afvalverwerking;*
    Om de bedrijfsvoering van Afvalzorg te verzekeren en de verwijderingsstructuur voor te recyclen afvalstoffen in stand te houden, wordt op de stortplaats een permanent bedrijfsterrein van 15 hectare ingericht. Het bedrijfsterrein wordt op het westelijke deel van de stortplaats aangelegd, zo ver mogelijk van het buurtschap Nauerna.

De afvalbe- en verwerkende activiteiten die momenteel verspreid over de stortplaats worden uitgevoerd, zullen op een permanent bedrijfsterrein worden geconcentreerd. Het betreft recyclingactiviteiten met betrekking tot met name grondachtige (granulaire) afvalstoffen, zoals natte reiniging, grond- en bouwstoffenbank, opwerken AVI-bodemas, rijping van baggerspecie, puinbreken etc.

- *de loswal te verplaatsen*
  De huidige loswal, ten behoeve van de overslag van grond- en afvalstoffen, bevindt zich in
  Zijkanaal D, net ten noorden van de brug over het Zijkanaal D. Omdat het toekomstige bedrijfsterrein op het westelijke deel van de stortplaats wordt aangelegd, zou handhaving van de loswal in Zijkanaal D betekenen dat transport van en naar het bedrijfsterrein over het recreatiegebied zou moeten plaatsvinden. Daarnaast is de huidige loswal niet geschikt voor grotere schepen en dus niet toekomstbestendig. Om deze redenen wil Afvalzorg de loswal verplaatsen.

- Aan de basis van de voorgenomen activiteiten in het bestemmingsplan 'Nauernasche Polder en omgeving' ligt een vaststellingsovereenkomst tussen de gemeente Zaanstad, de provincie Noord-Holland, het Havenbedrijf Amsterdam, Afvalzorg en de Belangengroep Nauerna/Partij Fleer genaamd 'overeenkomst Nauerna 20130604' en een wijziging van deze overeenkomst 'Wijziging Overeenkomst Nauerna (20130604) – (20140813)'. In deze overeenkomsten is een aantal ruimtelijke ontwikkelingen benoemd. Ook is vastgelegd dat de gemeente zich in zal zetten voor een deugdelijke planologisch-ruimtelijke verankering in een nieuw vast te stellen bestemmingsplan.

- De Wet ruimtelijke ordening verplicht gemeenten te beschikken over een aaneengesloten netwerk van actuele bestemmingsplannen. Een bestemmingsplan is actueel wanneer deze minder dan 10 jaar oud is. Voor deelgebied 1 is het vigerende bestemmingsplan 'Nauernasche polder 1995' vastgesteld op 25 januari 1996. Actualisatie is derhalve noodzakelijk.

Bovenstaande leidt er toe dat in het plangebied sprake is van ontwikkelingen die ruimtelijk vastgelegd dienen te worden. Op hoofdlijnen gaat het hierbij om:

In deelgebied 1, Nauernasche Polder:
- het vastleggen van de verhoogde storthoogte die het uitbreiden van de stortcapaciteit tot 1 april 2022 mogelijk maakt;
- het permanent inrichten van een bedrijfsterrein van 15 hectare voor afvalbe- en verwerking;
- het verplaatsen van de loswal van zijkanaal D naar het Noordzeekanaal, inclusief het verleggen van de Nauernaseweg en de waterkering ter hoogte van de nieuwe loswal;
- het inrichten van het grootste deel van de afgedekte stortplaats (60 ha) voor extensieve recreatie.

In deelgebied 2, de Nauernase Venen:
- natuur rondom buurtschap Nauerna.

In deelgebied 3, Park HoogTij:
- groen en recreatie ten zuidoosten van buurtschap Nauerna.



Figuur S.2 Globale invulling bestemmingsplan 'Nauernasche Polder en omgeving' (Grijsgroen = natuur, Donkergroen= openbaar groen, Lichtgroen = recreatie, Roze= bedrijfsterrein)

S3 Voorgenomen activiteiten en varianten

Het bestemmingsplan 'Nauernasche Polder en omgeving' maakt een aantal ontwikkelingen mogelijk. Hieronder volgt per deelgebied een opsomming.

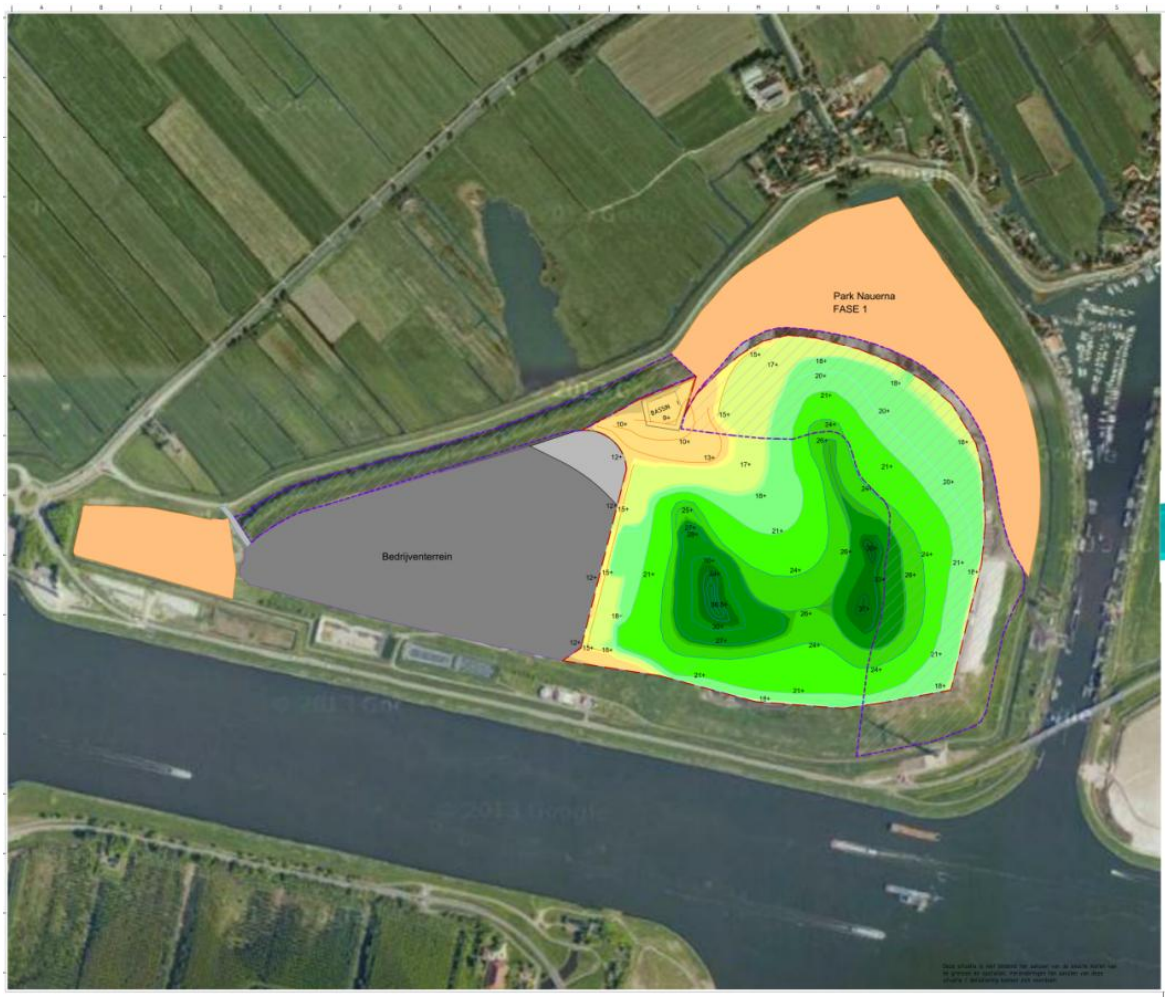
- **Deelgebied 1: Nauernasche Polder**

De voorgenomen activiteiten in deelgebied 1 bevatten de volgende onderwerpen/planelementen:

- Afvalstort;
- Bedrijfsterrein;
- Loswal;
- Park Nauerna.

<u>Afvalstort en storthoogte</u>

In het bestemmingsplan wordt de storthoogte gedifferentieerd in verschillende zones en begrensd. De hoogste storthoogte wordt daarbij begrensd tot 37m+NAP, exclusief leeflaag. Met een leeflaag van maximaal 3 meter betekent dit een hoogtetoename van 10 meter met de nu geldende maximale hoogte. De vormgeving van de definitieve stortplaats is bepaald in overleg met de omwonenden (Belangengroep Nauerna, BGN) en een landschapsarchitect. Met de verhoging van de storthoogten wordt extra stortcapaciteit mogelijk gemaakt. Deze extra stortcapaciteit wordt aangebracht op het oostelijke deel van de stortplaats in de vorm van 2 stortheuvels tot resp. 36,5 en 37 m+NAP, exclusief leeflaag. In figuur S.3 is de voorgenomen eindcontour opgenomen.



18+ Ontwerp hoogtemaat t.o.v. NAP

Grens stortoppervlakte

Park Nauerna fase 2, 21 ha

Hoogtelijnen

Bedrijventerrein

Bedrijventerrein uitsluitend opslag

Terrein afgewerkt

Elevations Table			
Number	Minimum Elevation	Maximum Elevation	Color
1	4.72	7.86	
2	7.86	14.06	
3	14.06	15.00	
4	15.00	17.00	
5	17.00	17.78	
6	17.78	18.00	
7	18.00	18.15	
8	18.15	21.00	
9	21.00	24.00	
10	24.00	26.00	
11	26.00	26.50	
12	26.50	32.00	
13	32.00	37.50	

Figuur S.3 Deelgebied Nauernasche Polder, nummers geven de hoogte van de eind-contour (exclusief leeflaag) aan.

De bovenstaande storthoogtes en eindcontour worden bereikt door een uitbreiding van de stort-capaciteit met 2 miljoen m^3 ten opzichte van een ingemeten aanwezige hoeveelheid in 2012, gecorrigeerd voor bouwstoffen en opslag. Dit is gebaseerd op de inmeting in het rapport van Inpijn-Blokpoel van 31 januari 2013.

De stortactiviteiten worden gefaseerd afgebouwd:

- Fase 1: per direct
- Fase 2: 1 april 2018
- Fase 3: 1 april 2022



Figuur S.4 Fasering afbouw stortplaats

Aansluitend aan het afronden van de stortactiviteiten wordt in fasen het grootste deel van de voormalige stortlocatie, 60 hectare, ingericht tot recreatiegebied, zie hierna onder Park Nauerna

<u>Bedrijfsterrein</u>
Het bestemmingsplan maakt de inrichting van een bedrijfsterrein mogelijk waarop bedrijfsactiviteiten zijn toegestaan, zoals die in het bestemmingsplan worden vastgelegd. Het gaat om bewerking door afvalscheiding, puinbreken en vuiloverslag van gevaarlijke en niet-gevaarlijke afvalstoffen die met een omgevingsvergunning voor de activiteit milieu vergund zijn of die, naar aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen zijn. Het bedrijfsterrein ligt op ten hoogste 15 m +NAP. Van het bedrijfsterrein mag 25% bebouwd worden.

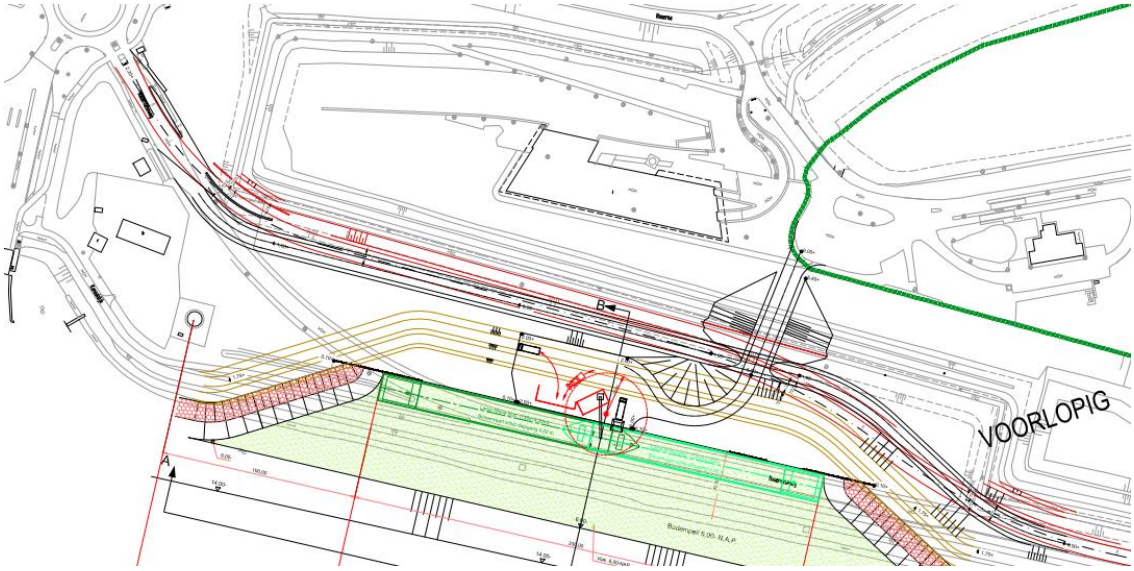
Het bedrijfsterrein kan alleen worden gebruikt voor afvalverwerking en is daarmee van andere aard dan het aan de oostzijde gelegen bedrijventerrein HoogTij. Mochten de bedrijfsactiviteiten beëindigd worden, dan worden de gronden toegevoegd aan Park Nauerna, of ze krijgen een bestemming die aansluit bij de recreatiebestemming van het park.

<u>Loswal</u>
Het bestemmingsplan maakt de realisatie van een nieuwe loswal mogelijk ten behoeve van de aan-
en afvoer van afval en verwerkte producten naar de stort en naar/van het bedrijfsterrein.
De loswal komt ten zuiden van stortplaats Nauerna, tegenover het bedrijfsterrein en het hoofdkantoor van Afvalzorg. De loswal wordt ingekast in de noordelijke oever van het Noordzeekanaal, ten oosten van het pontje Buitenhuizen. De bestaande loswal in Zijkanaal D zal daarna worden ontmanteld.

Varianten verbinding tussen loswal en bedrijfsterrein

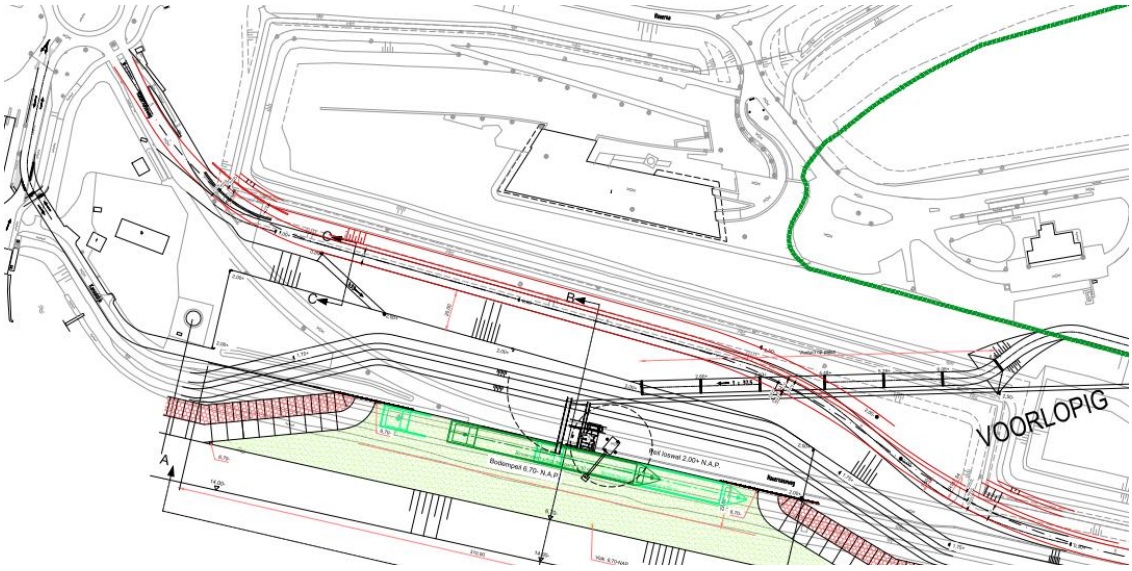
De loswal bij Nauerna wordt ingekast. Vanwege die inkassing moeten de Nauernaseweg en de regionale waterkering verlegd worden. De aan- en afvoer van de loswal naar het bedrijfsterrein kan op diverse wijzen plaatsvinden. Er zijn drie varianten onderzocht:

A: met een viaduct over de Nauernaseweg (voorgenomen activiteit).



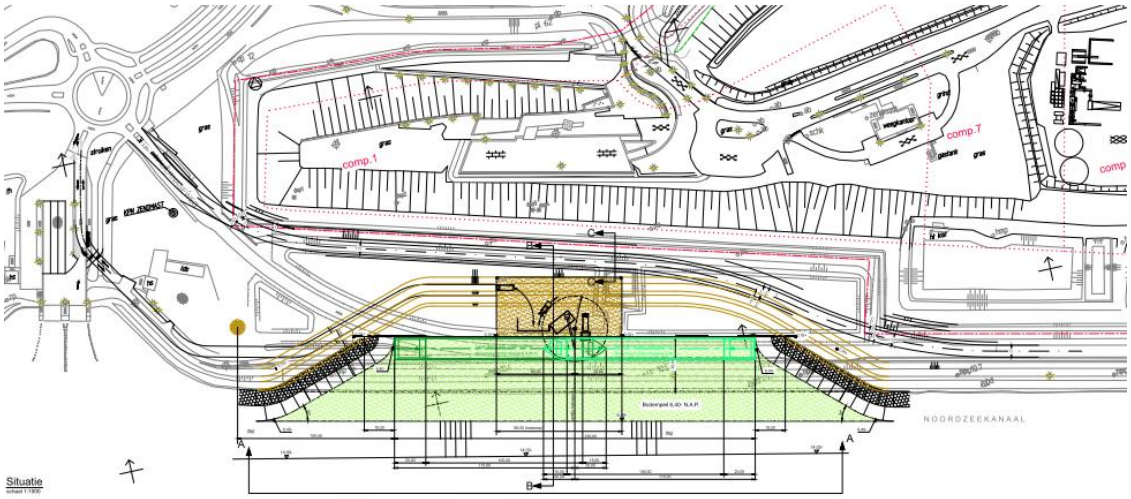
Figuur S.5 Variant A, met een viaduct over de Nauernaseweg

B: met een transportband over de Nauernaseweg.



Figuur S.6 Variant B, met een transportband over de Nauernaseweg

C: gebruik maken van de bestaande weg



Figuur S.7 Variant C, gebruik maken van de bestaande weg

Park Nauerna

Na afronding van de stortactiviteiten wordt het grootste deel van de stortlocatie (60 ha) ingericht voor extensieve recreatie. Het recreatiegebied Park Nauerna wordt in drie fasen ingericht en opgeleverd. Wanneer een fase is volgestort, wordt een leeflaag aangebracht. Een bovenafdichting wordt aangebracht als uit veiligheidsonderzoek blijkt dat dit noodzakelijk is. Inrichting van de eerste fase is voorzien in 2015; de inrichting van de tweede en derde fase zijn gekoppeld aan het afronden van de stortactiviteiten in respectievelijk 2018 en 2022.

Varianten parkeren park Nauerna

De behoefte aan extra parkeervoorziening (30-50 parkeerplaatsen in totaal) door de realisatie van het Park Nauerna en de daaruit voortvloeiende consequenties voor ruimtegebruik en de plaats waar deze zijn gepland, zijn onderzocht in het MER. Binnen het MER zijn twee parkeerplaatslocaties onderzocht, de groenstrook tegenover de jachthaven (P1) en één ten noorden van het park (P2).



Figuur S.8 Varianten parkeren Park Nauerna

- **Deelgebied 2: Nauernase Venen**

De Nauernase Venen maken momenteel onderdeel uit van het bestemmingsplan 'Landelijk gebied Assendelft'. De vigerende bestemming is 'Agrarisch met waarden'. De nieuwe bestemming wordt 'Natuur' en ziet op het behoud of ontwikkeling van de natuur-, cultuurhistorische en landschappelijke waarden. De bestemming biedt ook de mogelijkheid voor het behoud en/of ontwikkelen van droge en/of natte ecologische hoofdstructuur. Agrarisch medegebruik is toegestaan indien zij ten dienste staat van bovengenoemde doeleinden. Deze bestemmingsplanwijziging is bedoeld om de groene bufferzone bij het buurtschap Nauerna te waarborgen en de natuur beter te kunnen behouden en ontwikkelen.

- **Deelgebied 3: Park HoogTij**

Park HoogTij krijgt in het bestemmingsplan een recreatieve bestemming conform de hierboven beschreven bestemming voor Park Nauerna: extensieve recreatie en recreatieve voorzieningen. De ontwikkeling van dit park heeft tot doel om een groene bufferzone te vormen tussen buurtschap Nauerna en het bedrijventerrein HoogTij. Het betreft een gebied van 8 à 9 hectare.
De precieze invulling van dit gebied is nog niet bekend. Naast recreatie wordt gezocht naar een invulling ten behoeve van waterberging en natuur. Randvoorwaarden bij de inrichting is dat het park een groene uitstraling krijgt met een rustig en open karakter.

S4 Alternatieven en Varianten

De Commissie m.e.r. heeft geadviseerd om naast het voorkeursalternatief in het MER een alternatief te beschouwen, waarin het te realiseren bedrijfsterrein van 15 hectare gelokaliseerd is op het industrieterrein HoogTij in het plangebied van Bestemmingsplan Bedrijven Zuid. Ook in andere reacties op de Notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) is hierom gevraagd. De aanlei-

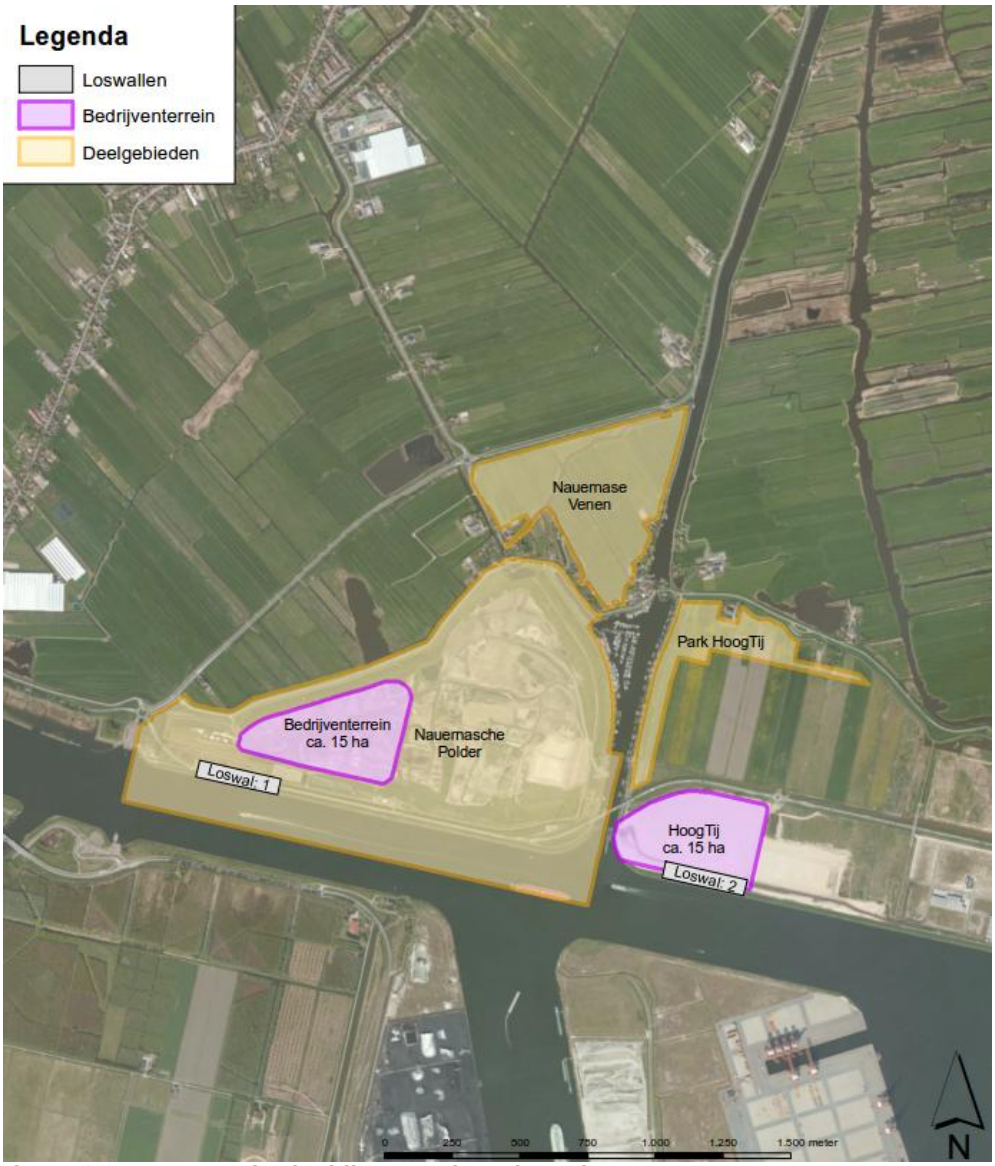
ding is de ruimte die op het bestemde bedrijventerrein aanwezig is en de daarbij, ook in het bestemmingsplan, vastgelegde loswalfunctie. Vanwege de functionele relatie tussen bedrijfsterrein en loswal ligt in dat alternatief de loswal ook langs/in industrieterrein HoogTij, aangrenzend aan het bedrijfsterrein.

Om aan deze vraag tegemoet te komen, is in het MER gekozen voor een beoordeling op twee niveaus:

1. Een effectbeoordeling en vergelijking op een (globaal)PlanMER niveau van de locatiealternatieven; en
2. Een meer gedetailleerde effectbeoordeling van de voorgenomen activiteiten en varianten. .

S4.1 Beoordeling van de locatiealternatieven

In het MER zijn twee locaties vergeleken voor de situering van de te verplaatsen loswal en het nieuwe bedrijfsterrein van 15 hectare. Dit zijn:
1. Het voornemen, zoals opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan 'Nauernasche Polder en omgeving'. Het bedrijfsterrein op de stortlocatie en loswal daaraan aansluitend, met een gedeeltelijke verlegging van de waterkering en de Nauernaseweg;
2. Het bedrijfsterrein en de loswal op bedrijventerrein Hoogtij.



Figuur S.9 Locaties bedrijventerrein en loswal

Deze twee locaties zijn op drie thema's vergeleken:
- Landschap en ruimtelijke kwaliteit
- Woon- en leefmilieu
- Kwaliteit van de natuur

Er is gekeken naar landschap en ruimtelijke kwaliteit, omdat het bedrijfsterrein is geprojecteerd in een gebied dat in het vigerend beleid bestemd is voor extensieve recreatie en daarmee in het vigerend beleid een groene uitstraling heeft. Er is gekeken naar woon- en leefmilieu, vanwege de nabijheid van woningen en woonboten. En het thema kwaliteit van de natuur vanwege de nabijheid van beschermde natuurgebieden en specifieke natuurwaarden op de onderzochte locaties zelf.

Onderstaand is de resulterende beoordeling ten opzichte van de referentiesituatie[2] opgenomen.

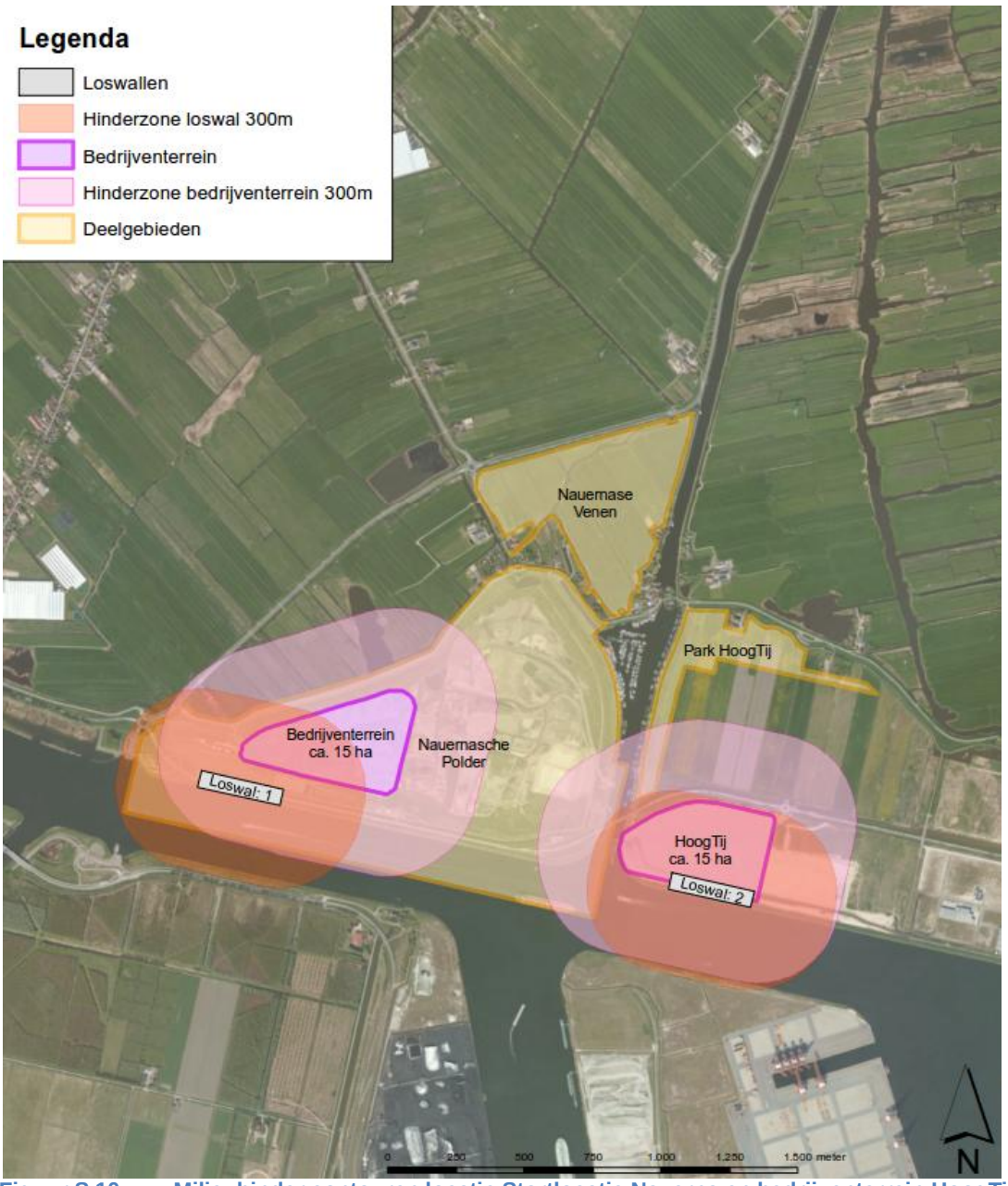
Effectvergelijking locatievarianten op themaniveau

	Referentiesituatie	Locatie conform voor-nemen	Locatie Hoogtij
Landschap en ruimte-lijke kwaliteit	0	0	0
Kwaliteit woon- en leefmilieu	0	0	0/-
Kwaliteit van de natuur	0	0/-	0/-

Voor de **landschappelijke en ruimtelijke kwaliteit** is niet alleen naar de inpassing van de locatie in de directe omgeving gekeken, maar is juist ook ten behoeve van de locatieafweging een analyse gemaakt van de ruimtelijke en landschappelijke structuur van de regio. Op basis hiervan is geconstateerd dat beide locaties goed inpasbaar zijn in deze structuur. Het voornemen leidt tot
een aangepaste grens tussen het gebied wat als bedrijventerrein wordt ervaren en het landelijke gebied (tussen grijs en groen). De grens wordt niet zozeer gevormd door Zijkanaal D, maar meer door de westpunt van de stortlocatie Nauerna. Hier komen niet alleen het kanaallandschap en het veenweidelandschap samen, maar het is ook een ontmoetingspunt van verschillende ruimtelijke functies (recreatie in relatie tot de pont, ecologie, ontsluiting en kantoor Afvalzorg). Op dit punt komen de noordzuid- en de oostwestlijn samen.
In de analyse is onderbouwd dat deze verschuiving niet negatief is. Het past in een visie op het landschap die uitgaat van het onderscheid tussen het groene veenweidegebied en het door infrastructuur en bedrijven gedomineerde Noordzeekanaalgebied. Beide landschappen komen op de westelijke punt van de stortlocatie bij het Noordzeekanaal samen. In hoofdstuk 5 van het MER is dit nader uitgewerkt.

Voor het **woon- en leefmilieu** is er een klein verschil tussen de beide locaties. Op basis van de contour van geluid en stof ligt het permanente bedrijfsterrein met de loswal op de stortlocatie Nauerna gunstiger dan de locatie bedrijventerrein HoogTij. Binnen de contour geluid en stof van de stortlocatie Nauerna liggen namelijk geen milieugevoelige functies, terwijl voor de locatie HoogTij een tiental woonboten (milieugevoelige functie) binnen de milieuhinderzone van geluid (300 meter) zijn gelegen. Daarnaast bevindt zich een zevental woonboten binnen de milieuhinderzone van stof (200 meter).

[2] De referentiesituatie bestaat uit de daadwerkelijke huidige situatie zoals deze zich autonoom zou ontwikkelen als de voorgenomen activiteit niet wordt gerealiseerd en de overige ontwikkelingen in het beleid en omgeving doorgaan zoals voorzien. De huidige situatie met deze autonome ontwikkeling is de referentiesituatie voor de analyse van de effecten van de voorgenomen activiteiten, de alternatieven en de varianten.



Figuur S.10 Milieuhinder contouren locatie Stortlocatie Nauerna en bedrijventerrein HoogTij

Voor de **kwaliteit van de natuur** is de locatie van de alternatieven weinig onderscheidend.

Voor de overige aspecten zijn de locaties niet onderscheidend.
Voor de situatie tot 2022 is de voorgenomen locatie gunstiger dan de alternatieve locatie HoogTij in verband met de aanvoer van te storten afval.

S4.1 Beoordeling voorgenomen activiteiten en varianten
In deze paragraaf zijn de milieueffecten van de voorgenomen beoogde activiteiten en de varianten voor de ontsluiting van de loswal en het parkeerterrein voor Park Nauerna samengevat.

De effecten zijn beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie (zie Voetnoot 2). Voor Nauernasche Polder is de referentiesituatie dat de stort nu wordt afgebouwd, zonder uitbreiding van de stortcapaciteit, zonder bedrijfsterrein en zonder nieuwe loswal. Voor Nauernase Venen is het continuering van de bestaande situatie. Ook voor Park HoogTij is de continuering van de bestaande situatie de referentiesituatie, omdat het niet waarschijnlijk is dat in 2022 de ontwikkeling van industrieterrein HoogTij in dit gebied al heeft plaatsgevonden.

In de effectbeschrijving is rekening gehouden met de fasering van de stortlocatie in deelgebied 1 Nauernasche Polder. Voor dit deelgebied zijn de effecten beoordeeld voor twee tijdsperioden, tot april 2022 en daarna. Dit hangt samen met de afspraak dat de stortactiviteiten uiterlijk per 1 april 2022 stoppen. De loswal en het bedrijfsterrein blijven daarna wel operationeel.

Nadat de effecten zijn beschreven en beoordeeld is in het MER aangegeven op welke wijze de negatieve effecten van de voorgenomen activiteiten met maatregelen beperkt kunnen worden. Dit worden de 'mitigerende maatregelen' genoemd.

Effectbeoordeling

In onderstaande tabel zijn de effecten van het voornemen en de onderzochte varianten weergegeven.

Tabel S.1 Effectbeoordeling voornemen per aspect/criterium

Milieu-aspecten	**Criterium**	**Ref***	**Voornemen tot 1 april 2022**			**Voornemen na 1 april 2022**		
			Dg1	Dg2	Dg3	Dg1	Dg2	Dg3
Bodem en water	Beïnvloeding bodem-kwaliteit	0	0	0	0	0	0	0
	Grondverzet	0	0/-	0	0	0	0	0
	Beïnvloeding bodem-beschermende voor-zieningen	0	0	0	0	0	0	0
	Beïnvloeding grond-waterstromen	0	0/-	0	0	0/-	0	0
	Oppervlakte-waterkwaliteit	0	0	0	0	0	0	0
Natuur	Natura 200-gebied	0	0/-	0	0	0	0	0
	EHS	0	0/-	0	0	0/-	0	0
	Weidevogelgebied	0	0/-	0	0	0/-	0	0
	Flora- en fauna	0	-	0	0	0/-	0	0
Landschap en cultuur-historie	Behoud en openheid veenweidelandschap	0	0 P2: 0/-	0	0	0	0	0
	Behoud cultuurhisto-risch karakter	0	0/- P2: 0/-	0	0	0/-	0	0
	Realisatie nieuwe natuur- en recreatie-gebieden	0	-	0	0/+	0/-	0	0/+
Archeologie	Aantasting archeologi-sche waarden	0	0	0/-	0	0	0	0/-
Verkeer en vervoer	Intensiteiten	0	0	0	0	0	0	0
	Verkeersveiligheid	0	0/- Loswal A,B: 0/- Loswal C: -; P2: 0/-	0	0	0/- Loswal A,B: 0/- Loswal C: -; P2: 0/-	0	0

	Nautische veiligheid	0	0	0	0	0	0	0
Geluid	Toe-/afname geluidshinder Nauerna	0	0	0	0	0	0	0
	Toe-/afname geluids-hinder woonboten	0	0	0	0	0	0	0
	Toe-/afname geluidshinder ver-spreid liggende wo-ningen	0	0/-	0	0	0/-	0	
Luchtkwali-teit	NOx en PM10	0	0	0	0	0	0	0
	Broeikasgassen	0	0/- Loswal A/C: 0/- Loswal B: 0;	0	0	0/- Loswal A/C: 0/- Loswal B: 0;	0	0
	Geurhinder	0	0	0	0	0	0	0
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	0	0/-	0	0	0/-	0	0
	Groepsrisico	0	0/-	0	0	0/-	0	0
Waterveilig-heid	Toe-/afname waterveiligheid	0	0	0	0	0	0	0

* Ref = referentiesituatie

Voor het *aspect bodem en water* treedt als gevolg van de aanleg van de loswal een beperkte negatief effect op. Vanwege de aanleg van de loswal vindt namelijk grondverzet plaats. Ook leidt de aanleg tot een beperkte beïnvloeding van de lokale grondwaterstroming.

Voor het *aspect natuur* treden in de periode tot 2022 negatieve effecten op vanwege het verlengen van de stortperiode en de continuering van de bedrijfsactiviteiten. In de periode daarna leiden de bedrijfsactiviteiten nog tot een beperkt effect op EHS/weidevogelgebied en flora en fauna.

Voor het *aspect landschap en cultuurhistorie* leidt het voornemen in deelgebied 1 tot beperkt negatieve effecten op cultuurhistorie en recreatie. In deelgebied 3 leidt het voornemen tot een positief effect op recreatie.

Voor het *aspect archeologie* treedt alleen in deelgebied 3 (Park HoogTij) mogelijk een negatief effect op indien de inrichting ter plekke tot vergravingen leidt.

Voor het *aspect verkeer en vervoer* leidt het voornemen niet tot relevante effecten. De nieuwe loswal heeft een neutraal effect op nautische veiligheid door de maatregelen die in het ontwerp van de loswal zijn meegenomen. Deze maatregelen bestaan onder andere uit het *inkassen van de loswal* waardoor de kade buiten de vaarweg wordt geplaatst en *voldoende lengte van de loskade* waardoor veilig aangelegd kan worden.

De *aspecten geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid* leiden alle tot beperkt negatieve effecten vanwege het verlengen van de stortperiode en de continuering van de bedrijfsactiviteiten in deelgebied 1, Nauernasche Polder.

Het *aspect waterveiligheid* tenslotte leidt niet tot relevante effecten. De kade wordt bij realisatie van de loswal verlegd waardoor het veiligheidsniveau gehandhaafd blijft.

Varianten loswal
De varianten voor de loswal zijn deels onderscheidend op de criteria grondverzet, verkeersveiligheid en luchtkwaliteit. Variant A (voorgenomen activiteit), wegverbinding over de Nauernaseweg is relatief gunstig voor grondverzet en verkeersveiligheid. Variant B (transportband) is gunstig voor luchtkwaliteit. Variant C (over bestaande weg) is voor geen van de criteria het meest gunstig.

Varianten parkeren
Parkeervariant P1 tegenover de jachthaven is op een aantal gunstiger beoordeeld dan P2, ten noorden van de stortlocatie. Dit betreft de aspecten/criteria landschap/cultuurhistorie, verkeersveiligheid en lokale geluidhinder.

Conclusie van de effectbeoordeling
De conclusies vanuit de effectanalyses is dat de effecten van het voornemen in zijn geheel en van de afzonderlijke onderdelen beperkt en plaatselijk zijn, en dat het voornemen inpasbaar is binnen regelgeving en normstelling.

Inhoudsopgave

Samenvatting MER Nauernasche Polder en omgeving....3

1 Inleiding....22
1.1 Aanleiding....23
1.2 De noodzaak van een m.e.r.-procedure....24
1.3 Doel van dit MER, de procedure en de rollen daarbinnen....25
1.3.1 Doel....25
1.3.2 Procedure....26
1.3.3 Inhoudelijke eisen aan een MER....27
1.3.4 Rollen....27
1.4 Het plangebied....28

2 Achtergrond en doel van de voorgenomen activiteiten....30
2.1 Achtergrond voorgenomen activiteiten deelgebied 1 Nauernasche Polder....30
2.1.1 Oprichting en gebruik stortlocatie Nauerna....30
2.1.2 Op dit moment geldende ruimtelijke afspraken voor de stortlocatie Nauerna....30
2.1.3 Voorgeschiedenis stortlocatie Nauerna 2008-2012....31
2.1.4 Nieuwe stortcapaciteit stortlocatie Nauerna en afspraken uit de overeenkomst Nauerna....32
2.1.5 Relatie met omgevingsvergunning uitbreiden en uitfaseren stortplaats Nauerna....32
2.1.6 Park Nauerna....32
2.1.7 Verplaatsing loswal....33
2.2 Achtergrond van de voorgenomen activiteiten deelgebied 2 Nauernase Venen....33
2.3 Achtergrond van de voorgenomen activiteiten deelgebied 3 Park HoogTij....33
2.4 Probleem- en doelstelling....34
2.4.1 Deelgebied 1, Nauernasche Polder....34
2.4.2 Deelgebieden 2 en 3, Nauernase Venen en Park HoogTij....36

3 Wet- en regelgeving en besluiten....38
3.1 Ruimtelijke kaders....38
3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte....38
3.1.2 Provinciale Structuurvisie 2040 Noord-Holland en Provinciale ruimtelijke verordening structuurvisie....39
3.1.3 Kwaliteitsbeeld en nieuwe opgaven voor het MRA-landschap....41
3.1.4 Noordzeekanaalgebied visie 2040, duurzame ontwikkeling van een economische motor....41
3.1.5 Ruimtelijke structuurvisie Zichtbaar Zaans....42
3.1.6 Vigerende bestemmingsplannen....43
3.1.7 Conclusie ruimtelijk beleidskader....43
3.2 Milieudoelstellingen....43
3.2.1 Nationaal Milieubeleidsplan (NMP) 4....43
3.2.2 Landelijk Afvalbeheerplan (LAP)....43
3.2.3 Provinciaal Milieubeleidsplan (PMP) 2009 - 2013....44
3.2.4 Provinciaal Ontwerp Milieubeleidsplan 2015 – 2018 (ontwerp PMP)....44
3.2.5 Ruimtelijke milieuvisie Zaanstad....44
3.2.6 Conclusie milieudoelstellingen....45
3.3 (Nog te nemen) besluiten....45

4 Voorgenomen activiteiten, alternatieven en varianten 47
4.1 Voorgenomen activiteiten in deelgebied 1 Nauernasche Polder 48
4.1.1 Storthoogte en afvalstort 48
4.1.2 Bedrijfsterrein 51
4.1.3 Loswal 53
4.1.4 Park Nauerna 55
4.2 Voorgenomen activiteit in deelgebied 2: Nauernase Venen 56
4.3 Voorgenomen activiteit in deelgebied 3: Park HoogTij 56
4.4 Alternatieven en varianten 56
4.4.1 Alternatieven 57
4.4.2 Varianten 59
4.4.3 Verbinding tussen loswal en het bedrijfsterrein 59
4.4.4 Parkeren ten behoeve van Park Nauerna 60
4.5 Referentiesituatie: huidige situatie en autonome ontwikkeling 61
4.5.1 Referentiesituatie in deelgebied 1: Nauernasche Polder 62
4.5.2 Referentiesituatie in deelgebied 2: Nauernase Venen 62
4.5.3 Referentiesituatie in deelgebied 3: Park HoogTij 62
4.6 Kader voor de effectbeschrijving 63

5 Beoordeling van de locatiealternatieven 64
5.1 Landschap en ruimtelijke kwaliteit 64
5.1.1 Inleiding 64
5.1.2 Stap 1 Analyse huidige situatie van het landschap in het plangebied en omgeving 65
5.1.3 Stap 2 Samenhang tussen onderdelen van het landschap en vormen van landgebruik 69
5.1.4 Stap 3 Visie op de gewenste toekomstige kwaliteit 69
5.1.5 Vertalen van de visie naar een toetsingskader 70
5.1.6 Beoordeling locaties op basis van landschap en ruimtelijke kwaliteit 71
5.2 Kwaliteit woon- en leefmilieu 72
5.2.1 Analyse 72
5.2.2 Beoordeling locaties op basis van kwaliteit woon- en leefmilieu 74
5.3 Kwaliteit van de natuur 75
5.3.1 Gebiedsniveau 75
5.3.2 Soortsniveau 76
5.3.3 Beoordeling locaties op basis van kwaliteit van de natuur 78
5.4 Overige aspecten en periode tot 2022 78
5.4.1 Overige aspecten 78
5.4.2 Periode tot 2022 79
5.5 Conclusie 79

6 Huidige situatie, autonome ontwikkeling en beoordeling van milieueffecten 80
6.1 Bodem en water 81
6.1.1 Toetsingskader 81
6.1.2 Huidige situatie Bodem en Water 81
6.1.3 Autonome ontwikkeling Bodem en Water 87
6.1.4 Effectenanalyse Bodem en Water 87
6.1.5 Effectbeoordeling Bodem en Water 92
6.1.6 Mitigerende maatregelen Bodem en Water 93
6.2 Natuur 94
6.2.1 Toetsingskader Natuur 94
6.2.2 Huidige situatie Natuur 95
6.2.3 Autonome ontwikkeling Natuur 101
6.2.4 Effectenanalyse Natuur 101
6.2.5 Effectbeoordeling Natuur 106
6.2.6 Mitigerende maatregelen Natuur 107
6.3 Landschap en cultuurhistorie 108
6.3.1 Toetsingskader Landschap en cultuurhistorie 108
6.3.2 Huidige situatie Landschap en cultuurhistorie 108

6.3.3 Autonome ontwikkeling Landschap en cultuurhistorie 114
6.3.4 Effectenanalyse Landschap en cultuurhistorie 114
6.3.5 Effectbeoordeling Landschap en cultuurhistorie 117
6.3.6 Mitigerende maatregelen Landschap en cultuurhistorie 118
6.4 Archeologie 118
6.4.1 Toetsingskader Archeologie 118
6.4.2 Huidige situatie Archeologie 118
6.4.3 Autonome ontwikkeling Archeologie 120
6.4.4 Effectenanalyse Archeologie 120
6.4.5 Effectbeoordeling Archeologie 121
6.4.6 Mitigerende maatregelen Archeologie 121
6.5 Verkeer- en vervoer 122
6.5.1 Toetsingskader Verkeer- en vervoer 122
6.5.2 Huidige situatie Verkeer en vervoer 122
6.5.3 Autonome ontwikkeling Verkeer en vervoer 124
6.5.4 Effectenanalyse Verkeer en vervoer 125
6.5.5 Effectbeoordeling Verkeer en vervoer 128
6.5.6 Mitigerende maatregelen Verkeer en vervoer 129
6.6 Geluid 129
6.6.1 Toetsingskader Geluid 129
6.6.2 Huidige situatie Geluid 131
6.6.3 Autonome ontwikkeling Geluid 132
6.6.4 Effectenanalyse Geluid 133
6.6.5 Effectbeoordeling Geluid 136
6.6.6 Mitigerende maatregelen Geluid 136
6.7 Luchtkwaliteit 136
6.7.1 Toetsingskader Luchtkwaliteit 136
6.7.2 Huidige situatie Luchtkwaliteit 137
6.7.3 Autonome ontwikkeling Luchtkwaliteit 138
6.7.4 Effectenanalyse Luchtkwaliteit 138
6.7.5 Effectbeoordeling Luchtkwaliteit 140
6.7.6 Mitigerende maatregelen Luchtkwaliteit 140
6.8 Externe veiligheid 141
6.8.1 Toetsingskader Externe veiligheid 141
6.8.2 Huidige situatie Externe veiligheid 141
6.8.3 Autonome ontwikkeling Externe veiligheid 142
6.8.4 Effectenanalyse Externe veiligheid 142
6.8.5 Effectbeoordeling Externe veiligheid 143
6.8.6 Mitigerende maatregelen Externe veiligheid 143
6.9 Waterveiligheid 144
6.9.1 Toetsingskader Waterveiligheid 144
6.9.2 Huidige situatie Waterveiligheid 144
6.9.3 Referentiesituatie Waterveiligheid 144
6.9.4 Effectenanalyse Waterveiligheid 144
6.9.5 Effectbeoordeling Waterveiligheid 145
6.9.6 Mitigerende maatregelen Waterveiligheid 145

7 Effectvergelijking 146
7.1 Vergelijking locaties loswal en bedrijfsterrein 146
7.2 Samenvatting effecten en vergelijking varianten 147

8 Leemten in kennis en evaluatieprogramma 150
8.1 Algemeen 150
8.2 Geconstateerde leemten in kennis en informatie 150
8.3 Evaluatieprogramma 151

9 Begrippen- en Bronnenlijst 153
9.1 Begrippenlijst 153

9.2 Gebruikte bronnen.....157

Bijlage 1: Reactienota

Bijlage 2: Advies Commissie m.e.r.

Bijlage 3: Wijze verwerking advies Commissie m.e.r.

Bijlage 4: Beleidskader en wet- en regelgeving

Bijlage 5: Eindcontour stortlocatie Nauerna

Bijlage 6: Compartimenten stortlocatie Nauerna

Bijlage 7: Oppervlaktestanden en grondwaterstanden in de omgeving van de stortplaats

Bijlage 8: Habitattoets

Bijlage 9: Verkennend natuuronderzoek

Bijlage 10: Depositieberekeningen NV Afvalzorg-locatie-10 juli 2014

Bijlage 11: Huidige verkeersintensiteiten locatie Nauerna

1 Inleiding

Voor u ligt het milieueffectrapport (MER[3]) voor het bestemmingsplan 'Nauernasche Polder en omgeving' van de gemeente Zaanstad. Gelet op de nieuw activiteiten die mogelijk worden gemaakt met het bestemmingsplan 'Nauernasche Polder en omgeving', moet de procedure voor de milieueffectrapportage (m.e.r.[4]) worden doorlopen en een MER worden opgesteld.

Het doel van de m.e.r.-procedure is dat het milieubelang volwaardig wordt meegewogen bij de voorbereiding en vaststelling van het bestemmingsplan. Het MER beschrijft onder meer welke milieueffecten te verwachten zijn ten gevolge van de nieuwe activiteiten die in het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt. In paragraaf 1.3.3 en paragraaf 4.6 staat aangegeven welke onderwerpen daartoe in het MER zijn opgenomen en op welke wijze de effectbeschrijving en effectbeoordeling plaatsvindt.

De gemeente Zaanstad heeft in het kader van de start van de m.e.r.-procedure een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) opgesteld. Deze notitie is gedurende de bestemmingsplanprocedure raadpleegbaar op de website www.zaanstad.nl met de zoekterm 'notitie reikwijdte en detailniveau nrd'. Deze notitie geeft de kaders aan waarbinnen de effectbepaling en effectbeoordeling plaatsvindt voor het voorliggend milieueffectrapport. De notitie heeft voor iedereen ter inzage gelegen en is om advies toegestuurd aan de wettelijk adviseurs. Daarnaast is het NRD om advies aan de Commissie m.e.r. (Commissie voor de milieueffectrapportage) gestuurd. De inspraakreacties en adviezen zijn beantwoord en zijn, waar dit tot wijziging of aanvulling van de in de NRD opgenomen informatie leidt, meegenomen in het voorliggend MER. In bijlage 1 is de reactienota (bestaande uit een samenvatting van de zienswijzen en adviezen en de beantwoording hierop) opgenomen. Het advies van de Commissie m.e.r. is opgenomen in bijlage 2 en in bijlage 3 is aangegeven hoe het advies van de Commissie m.e.r. is verwerkt in het MER.

In dit MER wordt conform het ontwerp bestemmingsplan 'Nauernasche Polder en omgeving' onderscheidt gemaakt in de volgende drie deelgebieden (Figuur 1.1 en Figuur 4.1):

- Deelgebied 1: Nauernasche Polder;
- Deelgebied 2: Nauernase Venen;
- Deelgebied 3: Park HoogTij.

Hoofdstuk 1 beschrijft de aanleiding en noodzaak voor de m.e.r.-procedure, de belangrijkste betrokken partijen en de stappen die in de m.e.r.-procedure worden gezet, de inhoudelijke vereisten voor het MER en het plangebied.

Hoofdstuk 2 gaat in op de achtergrond van de planonderdelen van het vast te stellen bestemmingsplan en in het bijzonder van de m.e.r.-plichtige activiteiten daarbinnen. De problemen welke leiden tot het voornemen, zijn beschreven. Ook gaat het hoofdstuk in op de doelstellingen die voor deze ontwikkeling zijn opgesteld. Deze informatie is grotendeels zoals aangegeven in de NRD.

[3] MER de rapportage, het milieueffectrapport

[4] m.e.r. de procedure om te komen tot een milieueffectrapportage

Hoofdstuk 3 (en bijlage 4) schetsen het wettelijk en beleidskader waarbinnen de voorgenomen activiteiten moeten passen. Aangegeven is in hoeverre het voornemen past binnen het bestaande beleidskader. In dit hoofdstuk is tevens aangegeven welke andere milieuvergunningen er nu gelden voor de stortlocatie en welke andere procedures nodig zijn voordat het voornemen volledig uitgevoerd kan worden.

Hoofdstuk 4 beschrijft de voorgenomen activiteiten zoals deze worden vastgelegd in het bestemmingsplan 'Nauernasche Polder en omgeving'. Daarbij is aangegeven voor welke planelementen alternatieven en varianten zijn ontwikkeld en in het kader van dit MER zijn geanalyseerd. Ook is in dit hoofdstuk de beschrijving opgenomen van de referentiesituatie voor de effectbeoordeling. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie zoals deze zich autonoom zou ontwikkelen als de voorgenomen activiteit niet wordt gerealiseerd en de overige ontwikkelingen in beleid en omgeving doorgaan zoals voorzien.

Hoofdstuk 5 gaat op een (globaal) planMER-niveau in op de locatieafweging voor twee elementen in de voorgenomen activiteit, namelijk het bedrijfsterrein voor afvalverwerkende activiteiten op de stortlocatie en de nieuwe loswal. Naar aanleiding van het advies van de Commissie m.e.r. over de NRD is besloten om voor beide planelementen ook een alternatieve locatie op Bedrijventerrein Zuid te onderzoeken. Dit alternatief is in hoofdstuk 4 nader uitgelegd.

In hoofdstuk 6 is per milieuaspect ingegaan op het toetsingskader, de huidige situatie en autonome ontwikkeling, de effectanalyse, de effectbeoordeling en op mogelijke effectbeperkende (mitigerende) maatregelen.

In hoofdstuk 7 zijn de effectbeoordelingen uit de hoofdstukken 5 en 6 nogmaals samengevat en zijn de effecten van de alternatieven en varianten vergeleken.

Hoofdstuk 8 beschrijft leemtes in kennis en geeft een aanzet tot een evaluatieprogramma.

Hoofdstuk 9 tenslotte bevat een begrippen- en bronnenlijst. De eerste is met name van belang om de vele technische begrippen en gebruikte afkortingen toe te lichten.

1.1 Aanleiding

De gemeente Zaanstad werkt aan een actueel bestemmingsplan voor de 'Nauernasche Polder en omgeving', waarin voor een periode van 10 jaar de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen worden vastgelegd. Omdat het bestemmingsplan 'Nauernasche Polder en omgeving' een m.e.r.-plichtige activiteit mogelijk maakt is het noodzakelijk een rapport in de vorm van een zogenaamd planMER op te stellen. Daarnaast is voor de in het bestemmingsplan opgenomen nieuwe loswal een projectMER noodzakelijk. In paragraaf 1.2 wordt de m.e.r.-plicht toegelicht.

Er zijn meerdere aanleidingen voor het opstellen van het bestemmingsplan 'Nauernasche Polder en omgeving':

- NV Afvalzorg Holding (hierna: Afvalzorg) heeft het voornemen om:
  - de capaciteit van de stortlocatie Nauerna tot 1 april 2022 te vergroten;
  - een gedeelte van de stortlocatie in te richten als permanent bedrijfsterrein voor afvalverwerking;
  - de loswal te verplaatsen.

- De overeenkomsten die gesloten zijn tussen de gemeente Zaanstad, de provincie Noord-Holland, het Havenbedrijf Amsterdam, Afvalzorg en de Belangengroep Nauerna/Partij Fleer, genaamd 'overeenkomst Nauerna 20130604' en een wijziging van deze overeenkomst 'Wijziging Overeenkomst Nauerna (20130604) – (20140813)'.
  In deze overeenkomsten (hierna aangeduid als: overeenkomst Nauerna) is een aantal ruimtelijke ontwikkelingen benoemd. Ook is vastgelegd dat de gemeente zich in zal zetten voor

een deugdelijke planologisch-ruimtelijke verankering in een nieuw vast te stellen bestemmingsplan.

- De Wet ruimtelijke ordening verplicht gemeenten te beschikken over een aaneengesloten netwerk van actuele bestemmingsplannen. Een bestemmingsplan is actueel wanneer deze minder dan 10 jaar oud is. Voor deelgebied 1 is het vigerende bestemmingsplan 'Nauernasche polder 1995' vastgesteld op 25 januari 1996.

Bovenstaande leidt er toe dat in het plangebied sprake is van ontwikkelingen die ruimtelijk vastgelegd dienen te worden. Op hoofdlijnen gaat het hierbij om:

In deelgebied 1, Nauernasche Polder:
- het vastleggen van de verhoogde storthoogte die het uitbreiden van de stortcapaciteit tot 1 april 2022 mogelijk maakt;
- het permanent inrichten van een bedrijfsterrein van 15 hectare voor afvalverwerking;
- het verplaatsen van de loswal van zijkanaal D naar het Noordzeekanaal, inclusief het verleggen van de Nauernaseweg en de waterkering ter hoogte van de nieuwe loswal;
- het inrichten van het grootste deel van de afgedekte stortplaats (60 ha) voor extensieve recreatie.

In deelgebied 2, de Nauernase Venen:
- natuur rondom buurtschap Nauerna.

In deelgebied 3, Park HoogTij:
- groen en recreatie ten zuidoosten van buurtschap Nauerna.

1.2 De noodzaak van een m.e.r.-procedure

Vanuit twee sporen kan sprake zijn van een m.e.r.-verplichting:

1. Vanuit de Wet Milieubeheer (artikel 7.2 Wm) en het Besluit m.e.r (bijlage C en D): wanneer een activiteit en het daarvoor opgestelde plan of besluit genoemd zijn in het Besluit m.e.r. is het afhankelijk van de aard en omvang van de activiteit en het type plan of besluit of sprake is van een m.e.r.-plicht (plan-m.e.r. of project-m.e.r.), danwel m.e.r.-beoordelingsplicht (al dan niet vormvrij);
2. Vanuit de Natuurbeschermingswet (artikel 19 Nbw) en Wet Milieubeheer (artikel 7.2a Wm): wanneer er niet op voorhand kan worden uitgesloten dat de activiteit significant negatieve effecten heeft op Natura2000-gebied en er een 'passende beoordeling' moet worden opgesteld, volgt hieruit tevens een plan-m.e.r.-verplichting.

In hoofdstuk 4 zijn de voorgenomen activiteiten die in het bestemmingsplan 'Nauernasche Polder en omgeving' planologisch mogelijk worden gemaakt, beschreven. Op basis daarvan is aan de hand van bovengenoemde regelgeving omtrent milieueffectrapportage onderzocht of er sprake is van verplichtingen ten aanzien van m.e.r.

Uit dit onderzoek komt het volgende naar voren:
- Vanwege de uitbreiding van de stortcapaciteit van meer dan 50 ton per dag is de verhoging van de storthoogte aan te merken als een categorie D 18.1 in de bijlage Besluit m.e.r.. Volgens artikel 7.2 Wet milieubeheer en kolom 3 van de bijlage Besluit m.e.r. moet voor het bestemmingsplan een planMER worden opgesteld als het bestemmingsplan het kader vormt voor een in kolom 4 aangewezen besluit. In kolom 4 is de omgevingsvergunning voor milieu als m.e.r.-beoordelingsplichtig aangewezen. Het bestemmingsplan vormt het ruimtelijk kader voor deze omgevingsvergunning. Daarom moet dit bestemmingsplan onderbouwd worden met een planMER.

- De beoogde nieuwe locatie van de loswal is gelegen aan het Noordzeekanaal. Deze is geschikt voor schepen met een laadvermogen van meer dan 2.000 ton. Daarom is de aanleg van de loswal, volgens categorie C 4 van de bijlage bij Besluit m.e.r., een m.e.r.-plichtige activiteit. Omdat voor deze activiteit het bestemmingsplan is opgenomen in kolom 3 en kolom 4 van de bijlage, moet bepaald worden of er sprake is van een planMER of een projectMER. Omdat de gemeente voornemens is de loswal in het bestemmingsplan op dusdanige op te nemen dat geen ruimtelijke vervolgbesluit nodig is, wordt de loswal in dit MER op project-MER niveau uitgewerkt. Één en ander blijkt ook uit artikel 2 lid 3 van het Besluit m.e.r..
- In de NRD is aangegeven dat in het kader van de Natuurbeschermingswet uit een Voortoets moet blijken of een 'passende beoordeling' moet worden uitgevoerd. Dit in verband met de gevolgen van de voorgenomen activiteiten voor het in de omgeving aanwezige Natura 2000-gebied Polder Westzaan. Indien een 'passende beoordeling' verplicht is, moet, ter voorbereiding van het bestemmingsplan, een planMER worden opgesteld. Uit de uitgevoerde Habitattoets (Voortoets en een Verslechteringstoets) blijkt dat significante effecten op het naastgelegen Natura 2000-gebied Polder Westzaan zijn uitgesloten. Deze toets is opgenomen als bijlage 8. Het bestemmingsplan behoeft vanuit de Natuurbeschermingswet daarom niet te worden onderbouwd met een planMER.
- Vanwege de geringe omvang van het permanente bedrijfsterrein, is dit bedrijfsterrein niet afzonderlijk m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig. Het terrein is namelijk niet groter dan de drempelwaarden van 75 ha die in kolom 2 van categorie D11.3 van de bijlage Besluit m.e.r. genoemd zijn.
- Vanwege de geringe lengte van de te verleggen Nauernaseweg ter hoogte van de beoogde locatie van de loswal, is de wegverlegging niet afzonderlijk m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig. De wegverlegging is namelijk niet groter dan de drempelwaarden van 5 kilometer of meer die in kolom 2 van categorie D1.2 van de bijlage Besluit m.e.r. genoemd zijn.

Op grond van het voorgaande is in het kader van het bestemmingsplan 'Nauernasche Polder en omgeving', het opstellen van een planMER noodzakelijk. Hierbij vormt het plan als geheel het uitgangspunt. Daarnaast is voor het verplaatsen van de loswal een projectMER nodig. Bij een projectMER moeten de milieueffecten beoordeeld worden aan de hand van meer specifieke informatie dan bij een planMER. Onderhavig document is het gecombineerde plan- en project-MER voor deze ontwikkelingen.

1.3 Doel van dit MER, de procedure en de rollen daarbinnen

1.3.1 Doel

Deze m.e.r. procedure heeft tot doel om het belang van milieu en leefomgeving een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming. De m.e.r.-procedure is gekoppeld aan besluiten of plannen, in dit geval het bestemmingsplan 'Nauernasche Polder en omgeving', die (uiteindelijk) kunnen leiden tot activiteiten met mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.
In deze paragraaf is een overzicht van de te doorlopen stappen in de m.e.r.-procedure opgenomen.

Voorliggend MER is een gecombineerd plan- en projectMER. Zie bovenstaande paragraaf voor een toelichting. Dit MER heeft een dusdanig detailniveau gekregen dat het kan dienen als planMER en als projectMER (in verband met de loswal). In het MER worden op samenhangende, objectieve en systematische wijze de milieugevolgen van de voorgenomen activiteit beschreven en vergeleken met de referentiesituatie. Zie paragraaf 4.5 voor een nadere omschrijving van de referentiesituatie.

1.3.2 Procedure

De m.e.r. is wettelijk verankerd in hoofdstuk 7 Wet milieubeheer (Wm) (artikel 7.1 tot en met artikel 7.42) en diverse uitvoeringsbesluiten. Hierna gaan we op de verschillende processtappen in.

- **Kennisgeving voornemen en Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)**

De procedure start met een kennisgeving van het voornemen en het uitbrengen van de NRD. In deze notitie is het voornemen nader beschreven en een voorstel gedaan over de reikwijdte en het detailniveau van het MER.

Op 9 april 2014 is de kennisgeving gepubliceerd in het Zaanstad-Journaal waarin de gemeente Zaanstad het voornemen aankondigt om een MER voor het bestemmingsplan 'Nauernasche Polder en omgeving' op te stellen. Dit is de eerste formele stap in de m.e.r.-procedure geweest.

De NRD is ter inzage gelegd tussen 10 april 2014 en 22 mei 2014. Een ieder heeft de gelegenheid gekregen om zienswijzen in te dienen op de NRD. Ook zijn op 8 april 2014 de betrokken andere overheden (provincie en waterschap) en wettelijke adviseurs om advies gevraagd. Daarbij is de Commissie m.e.r. gevraagd om te adviseren over de NRD. Het is niet verplicht de Commissie m.e.r. ook al in het voortraject te vragen om een advies over reikwijdte en detailniveau uit te brengen. Het advies van de Commissie m.e.r. geeft aan welke informatie het op te stellen MER moet bevatten. Het geeft daarmee dus richtlijnen voor het op te stellen MER.

In bijlage 1 is de reactienota (bestaande uit een samenvatting van de zienswijzen en adviezen en de beantwoording hierop) opgenomen. De binnengekomen reacties zijn, voor zover mogelijk, verwerkt in het MER maar hebben niet geleid tot ingrijpende wijzigingen. In onze reactie op de ingebrachte zienswijzen hebben wij ons in hoofdzaak beperkt tot de opmerkingen die betrekking hebben op de reikwijdte en het detailniveau van het MER.

De Commissie m.e.r. is geraadpleegd voor een advies over de reikwijdte en het detailniveau. De Commissie m.e.r. heeft advies uitgebracht op 14 april 2014. In dit advies geeft de Commissie m.e.r. aan dat voor het meewegen van het milieubelang in de besluitvorming het MER in ieder geval de volgende informatie moet bevatten:

- Een helder onderscheid tussen het voornemen en de milieueffecten in twee fases: de stortfase tot 1 april 2022 en de permanente fase met bedrijfsterrein na 1 april 2022.
- Een beschrijving van de milieueffecten van een volwaardig alternatief met het permanente bedrijfsterrein en (openbare) loswal op HoogTij, waarbij een relatie wordt gelegd met de visie voor een toekomstige ruimtelijke kwaliteit.
- Een beschrijving van de positieve en negatieve effecten op de leefomgeving, het landschap en de natuur waaronder het Natura 2000-gebied Polder Westzaan.

Dit advies is opgevolgd en verwerkt in dit MER. Bijlage 2 bevat het volledige advies van de Commissie m.e.r. waarin meer gedetailleerd beschreven wordt welke informatie het MER moet bevatten. De Commissie m.e.r. bouwt in dit advies voort op de notitie reikwijdte en detailniveau (NRD). Dat wil zeggen dat ze niet ingaat op punten die in deze notitie al voldoende aan de orde komen.
In bijlage 3 is in de vorm van een tabel aangegeven waar in het MER het advies is verwerkt.

- **Opstellen MER**

De NRD, met de reactienota en het advies van de Commissie m.e.r. vormen gezamenlijk het startpunt voor het opstellen van het MER. In het MER worden de alternatieven en varianten beoordeeld op de (milieu)effecten. Gelijktijdig wordt het ontwerp bestemmingsplan opgesteld.

- **Publicatie, zienswijzen en adviezen**

Het MER gaat ter inzage gelijktijdig met het ontwerp bestemmingsplan 'Nauernasche Polder en omgeving'. Een ieder kan binnen zes weken een zienswijze geven op zowel het plan als op het MER. Van deze mogelijkheid wordt vooraf mededeling gedaan in de Staatscourant en het

Zaans Stadsblad. Daarnaast worden de betrokken overheidsorganen, andere partijen en de Commissie m.e.r. om advies gevraagd.

- **Vaststelling bestemmingsplan**

Het bevoegd gezag, de gemeenteraad van Zaanstad stelt, mede op basis van de resultaten van de zienswijzen en adviezen, het bestemmingsplan vast. Bij het besluit geeft de gemeente aan hoe hierin rekening is gehouden met de in het MER beschreven alternatief, varianten en milieugevolgen. Tevens moet de gemeente in het besluit aangeven wanneer en op welke wijze de milieugevolgen worden geëvalueerd (Wm art. 7.14, derde lid en Wm art 7.37, derde lid) Daarna start de fase van een mogelijk beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

- **Evaluatie**

Wanneer het besluit feitelijk is uitgevoerd, is te analyseren wat daadwerkelijk de milieugevolgen zijn. De m.e.r.-regelgeving speelt hier ook op in (Wm art 7.39, eerste lid). Uiteindelijk dient evaluatie plaats te vinden van de daadwerkelijk optredende milieueffecten. In het MER wordt hiertoe een eerste aanzet van het monitoringsprogramma gedaan.

1.3.3 Inhoudelijke eisen aan een MER

De inhoudelijke eisen die aan het MER worden gesteld zijn vastgelegd in art. 7.7 (m.e.r.-plichtige plannen) en art. 7.23 (m.e.r.-plichtige besluiten). De inhoudsvereisten van een MER zijn:

- het doel van wat met de beoogde activiteiten wordt bedoeld;
- een beschrijving van de voorgenomen activiteiten en de ‘redelijkerwijs in beschouwing te nemen’ alternatieven, zowel (bijvoorbeeld) qua ligging als qua uitvoeringswijze en de motivering voor de gekozen alternatieven;
- welke plannen er eerder voor de voorgenomen activiteiten zijn vastgesteld en welke alternatieven daarin waren opgenomen;
- voor welk(e) besluit(en) het m.e.r. wordt gemaakt en welke besluiten met betrekking tot het project al aan het m.e.r. vooraf zijn gegaan;
- een beschrijving van de ‘huidige situatie en de autonome ontwikkeling’ in het plangebied;
- welke gevolgen het de voorgenomen activiteiten en de alternatieven hebben voor het milieu en een motivering van de manier waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven en een vergelijking van die gevolgen met de ‘autonome ontwikkeling’;
- de effectbeperkende c.q. mitigerende maatregelen;
- de leemten in kennis;
- een publiekssamenvatting.

1.3.4 Rollen

- **Bevoegd gezag en initiatiefnemer**

De gemeente Zaanstad is bevoegd gezag (de gemeenteraad) en initiatiefnemer (het college van burgemeester en wethouders) voor het bestemmingsplan ‘Nauernasche Polder en omgeving’. Daarmee is de gemeente bevoegd gezag voor het m.e.r. Afvalzorg is initiatiefnemer van het verplaatsen van de loswal, de extra stortcapaciteit en het bedrijfsterrein Nauerna.

- **Commissie m.e.r.**

De m.e.r.-procedure en met name de rol van de Commissie m.e.r. geeft alle belanghebbenden de garantie dat de besluitvorming wordt getoetst, waarbij inspraak en advies wezenlijke elementen zijn. De Commissie m.e.r. toetst het MER in de eindfase. Daarnaast is de Commissie m.e.r. vrijwillig gevraagd om advies op de NRD uit te brengen.

- **Wettelijke adviseurs en bestuursorganen**

De wettelijke adviseurs en bestuursorganen die bij de besluitvorming over het bestemmingsplan ‘Nauernasche Polder en omgeving’ betrokken zijn, zijn in de gelegenheid gesteld om advies uit te brengen op het NRD.

1.4 Het plangebied

Het bestemmingsplangebied bestaat uit drie deelgebieden:
- Deelgebied 1: Nauernasche Polder in het midden, westen en zuiden;
- Deelgebied 2: Nauernase Venen, in het noorden;
- Deelgebied 3: Park HoogTij, in het oosten.

Het plangebied is aangegeven in Figuur 1.1.



Figuur 1.1 Plangebied bestemmingsplan ‘Nauernasche Polder en omgeving’ (gele arcering is plangebied, nummers geven deelgebieden weer)

Het plangebied vormt geen aaneengesloten gebied. De deelgebieden van het plangebied zijn globaal als volgt begrensd:

- **Deelgebied 1: de Nauernasche Polder:**
  Noordzeekanaal in het zuiden, Pontplein in het westen, Noorder IJ- en Zeedijk (dit deel van de weg op heet: Nauerna) in het noorden, zijkanaal D in het oosten.

- **Deelgebied 2: de Nauernase Venen:**
  Zaandammerweg in het oosten, Provincialeweg N246 in het noorden, de dijkweg Nauerna in het oosten en buurtschap Nauerna in het zuiden.

- **Deelgebied 3: Park HoogTij:**
- Kanaaldijk in het westen, de Veldweg in het noorden en bedrijventerrein HoogTij in het oosten/zuiden; een deel van dit gebied beslaat de gronden die in bestemmingsplan Bedrijven-Zuid de bestemming ‘Groen’ hebben gekregen. Deze gronden worden, voorzover zij niet de aanduiding natuurwaarden hebben, in het bestemmingsplan ‘Nauernasche Polder en omgeving’ opgenomen om een goede aansluiting te bewerkstelligen tussen de eerder aangewezen groenbestemming en de uitbreiding daarvan ten gevolge van de overeenkomst Nauerna.
  De omvang en situering van dit deelgebied is na het verschijnen van de NRD aangepast naar aanleiding van het gevoerde overleg over de omvang, situering en inrichting van Park HoogTij.
  Voor de beoordeling van de milieueffecten, zoals in het MER en de natuuronderzoeken zijn aangegeven, maakt deze kleine wijziging in het deelgebied echter geen verschil.

2 Achtergrond en doel van de voorgenomen activiteiten

In dit hoofdstuk wordt voor de drie deelgebieden ingegaan op de achtergronden van de voorgenomen activiteiten zoals deze in het ontwerp-bestemmingsplan zijn voorzien. Daarbij wordt ingegaan op de probleemstelling die heeft geleid tot de ontwikkeling van deze activiteiten en op de doelstelling van de voornemens.

2.1 Achtergrond voorgenomen activiteiten deelgebied 1 Nauernasche Polder

2.1.1 Oprichting en gebruik stortlocatie Nauerna

In 1983 is de Nauernasche Polder ingericht als locatie voor het storten van afval. Ten tijde van de ontwikkeling en inrichting van de Nauernasche Polder als stortlocatie voor afval was de provincie Noord-Holland exploitant van deze stortplaats. In 1993 is door de provincie Noord-Holland het bedrijf Afvalzorg opgericht om een aantal grootschalige stortplaatsen te exploiteren. In de loop van de tijd zijn de werkzaamheden uitgebreid, zoals het verwerken van verontreinigde grond, de recycling van afvalstoffen, de compostering van groenafval, de verwerking van baggerspecie, en de nazorg van stortlocaties en bodemsaneringslocaties voor derden.

De grootste inrichting van Afvalzorg is de stortlocatie Nauerna, waar ook diverse afvalbewerkende activiteiten worden uitgevoerd, zoals extractieve grondreiniging en verwerking van baggerspecie. Op de stortlocatie Nauerna worden afvalstoffen gestort die niet hergebruikt, gerecycled of verbrand kunnen worden, zoals niet reinigbare (asbesthoudende) grond, verontreinigd (asbesthoudend) saneringspuin, asbest, diverse industriële afvalstoffen en reinigingsresiduen. Volgens de vigerende omgevingsvergunning voor milieu (vergunning van 7 juli 2006) is Nauerna een stortplaats voor gevaarlijke en niet-gevaarlijke afvalstoffen. Afvalstoffen die vallen onder het landelijk stortverbod mogen alleen met een speciale ontheffing worden gestort. De afvalbewerkende activiteiten zijn ook in deze vergunning geregeld, alsmede in de vergunning van 18 december 2013 (uitbreiding met shredderen van hout en opwerken van AVI-bodemas).

2.1.2 Op dit moment geldende ruimtelijke afspraken voor de stortlocatie Nauerna

Het bestemmingsplan ‘Nauernasche polder 1995’ is het op dit moment vigerende bestemmingsplan voor de stortlocatie. De stortplaats is gelegen op de gronden met de bestemming ‘recreatieve groenvoorzieningen’. Dit is de vigerende eindbestemming na afloop van de tijdelijke stortactiviteiten.

In artikel 8 van dit bestemmingsplan is aangegeven dat de tijdelijke aanwending als vuilstortplaats (met de daarbij behorende bouwwerken, waterkerende en zuiveringstechnische voorzieningen en overige werken) als afwijkend gebruik is toegestaan (lid 1).

Aan het afwijkend gebruik als vuilstortplaats zijn de volgende voorwaarden verbonden (artikel 8 lid 2 onder a):

a) voordat de (eind)bestemming wordt gerealiseerd, is voor de op de plankaart aangeduide gronden als afwijkend gebruik de tijdelijke aanwending als vuilstortplaats toegestaan met inachtneming van de volgende voorwaarden:
   1. de gronden mogen worden aangewend voor het storten van afval uit de regio voor zover dit niet voor hergebruik, verbranding of reiniging in aanmerking komt en dat afkomstig is uit de regio die in het provinciale Afvalstoffenplan Noord-Holland 1989-1994 nader is bepaald;
   2. slechts afvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen waarvoor op grond van de Wet milieubeheer vergunning is verleend mogen worden gestort;
   3. de stortcapaciteit zal niet meer bedragen dan 3,5 miljoen m³;
   4. de stortlocatie zal worden ingericht conform de eisen, zoals verwoord in het Stortbesluit Bodembescherming (Staatsblad 55 – 1993);
   5. als minimale hoogte dient 6,70 meter + NAP (inclusief 2 meter bovenafdichtingsconstructie) te worden aangehouden. De maximale hoogtes zijn de hoogtes van de op te richten stortheuvels, inclusief de afdichtingsconstructie. Deze staan op de plankaart aangegeven.

Het voornemen zoals opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan 'Nauernasche Polder en omgeving' is onder meer om de volgende redenen in strijd met het huidige bestemmingsplan uit 1996:

- De eindhoogten van de stortheuvel zijn in strijd met de maximaal toegestane hoogte, artikel 8, lid 2, sub a, onder 5, van 25 en 30 meter, inclusief afdichtingsconstructie. De afwijking bestaat er uit dat op het oostelijke gedeelte van de stortplaats een ophoging plaatsvindt van respectievelijk 36,5 en 37 meter, exclusief leeflaag/bovenafdichting. Deze twee heuvels zijn hoger dan de hoogten die op de vigerende plankaart staan aangegeven van respectievelijk 25 en 30 meter.
  De nieuwe eindhoogten zijn gebaseerd op de uitbreiding van de stortcapaciteit met 2 miljoen m^3 gerekend vanaf peildatum mei 2012 en gecorrigeerd voor bouwstoffen en opslag.
- Een deel van de stortlocatie wordt ingericht en gebruikt als permanent bedrijfsterrein ten behoeve van afvalverwerking na afronding van de stortactiviteiten.

2.1.3 Voorgeschiedenis stortlocatie Nauerna 2008-2012

Op 6 augustus 2008 is door Afvalzorg een verandering van de milieuvergunning en een vrijstelling van het bestemmingsplan aangevraagd voor uitbreiding van de stortcapaciteit met ca. 3,7 miljoen m^3. De aanleiding hiervoor was dat geconstateerd werd dat de totaal vergunde stortcapaciteit van de inrichting grotendeels benut was en dat er behoefte was aan stortcapaciteit in de regio.

Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland hebben op 12 oktober 2009 de aangevraagde milieuvergunning verleend. Op 30 juni 2009 heeft het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Zaanstad aan Afvalzorg vrijstelling van het vigerend bestemmingsplan verleend (destijds art. 19 WRO) voor de uitbreiding van de stortcapaciteit met 3,7 miljoen m^3. Door omwonenden is tegen beide besluiten beroep ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. De voornaamste reden was dat zij in het vooruitzicht waren gesteld dat, als de afvalstort geheel vol zou zijn, een recreatieve eindbestemming zou worden gerealiseerd. De vrijstelling is door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State op 25 juli 2012 vernietigd, aangezien de tijdelijkheid van het gebruik als stortplaats onvoldoende zeker was gesteld. Ook de milieuvergunning is vernietigd. Naast enkele procedurele gebreken was het besluit op één onderdeel onvoldoende gemotiveerd en waren enkele andere onderdelen onzorgvuldig voorbereid. Met de vernietiging van de besluiten bleven de milieuvergunning en het bestemmingsplan 'Nauernasche Polder en omgeving', de vigerende besluiten. Daarmee bleef ook het probleem van het te verwachten tekort aan stortcapaciteit in de regio bestaan.

2.1.4 Nieuwe stortcapaciteit stortlocatie Nauerna en afspraken uit de overeenkomst Nauerna

Tegelijkertijd met de uitspraak van de Raad van State in juli 2012 is door de gemeente Zaanstad een proces opgestart om samen met alle belanghebbenden tot een afgestemd plan te komen voor de toekomst van de Nauernasche Polder. Tussen gemeente Zaanstad, provincie Noord-Holland, Havenbedrijf Amsterdam, Afvalzorg en de omwonenden (grotendeels verenigd in de Belangengroep Nauerna (BGN) en Partij Fleer), zijn op 4 juni 2013 en op 13 augustus 2014 afspraken vastgelegd in een vaststellingsovereenkomst en wijziging van de vaststellingsovereenkomst (samen genoemd: overeenkomst Nauerna) . Hierbij is een pakket aan maatregelen afgesproken waarin afspraken over de bestemming en inrichting van de stortlocatie en enkele terreinen in de directe omgeving zijn gemaakt. De afspraken die een ruimtelijke consequentie hebben, zullen voor zover dat planologisch mogelijk is, in het bestemmingsplan 'Nauernasche Polder en omgeving' vastgelegd worden.
In de overeenkomst Nauerna zijn de volgende afspraken gemaakt die relevant zijn voor het opstellen van het bestemmingsplan:

- Binnen een afstand van 250 meter van woningen vinden geen stortactiviteiten plaats.
- Uitbreiding van het stortvolume van de stortplaats Nauerna met 2 miljoen m^3 gerekend vanaf peildatum mei 2012 (gebaseerd op het rapport Inpijn-Blokpoel), en gecorrigeerd voor bouwstoffen en opslag. Deze uitbreiding is vertaald in een definitieve storthoogte.
- Definitief en gefaseerd afbouwen van de stortactiviteiten op stortplaats Nauerna, zodat er na 1 april 2022 geen stortactiviteiten meer plaatsvinden. Fase 1 per direct (na ondertekening van de vaststellingsovereenkomst Nauerna); fase 2 in 2018, fase 3 in 2022 (Figuur 4.4).
- Realisatie van een bedrijfsterrein van 15 hectare voor het uitvoeren van be- en verwerkingsactiviteiten (ook na 2022).
- In fasen realiseren van een openbaar toegankelijk park van totaal 60 hectare (eventueel voorzien van afdichting in verband met de veiligheid) op het deel van de stortplaats Nauerna dat niet als bedrijfsterrein wordt ingezet nadat de stortactiviteiten zijn afgebouwd.
- Aanleg brug over de spuisloot om park Nauerna te ontsluiten.
- Realisatie van Park HoogTij in de noordwesthoek van de Westzanerpolder, waarbij 5 à 6 hectare aan de reeds bestemde 3 hectare groen wordt toegevoegd.
- Blijvende bestemmingswijziging van het gebied Nauernase Venen als natuurgebied (weidevogelleefgebied).
- Verplaatsing van de bestaande loswal naar het Noordzeekanaal ter hoogte van het bedrijfsterrein. De bestaande loswal in zijkanaal D wordt na 1 april 2017 niet meer gebruikt en zal na 1 april 2022 definitief worden ontmanteld.
- In verband met de verplaatsing van de loswal moet, naast de afspraken uit de vaststellingsovereenkomst, het tracé van de Nauernaseweg en de regionale waterkering gewijzigd worden.

2.1.5 Relatie met omgevingsvergunning uitbreiden en uitfaseren stortplaats Nauerna

Gelet op de verwachte doorlooptijd van de bestemmingsplanprocedure is door Afvalzorg parallel aan de vaststelling van het bestemmingsplan 'Nauernasche Polder en omgeving' een omgevingsvergunning aangevraagd voor de extra stortcapaciteit voor de onderdelen milieu en afwijken van het bestemmingsplan. Dit vanwege de beperkte restcapaciteit. Zie ook paragraaf 3.2. Deze aanvraag is op 16 mei 2014 bij Gedeputeerde Staten ingediend en is in procedure.

2.1.6 Park Nauerna

De afspraak om de stortplaats in te richten als recreatiegebied bestaat sinds midden jaren '90 en is vastgelegd in het huidige bestemmingsplan 'Nauernasche polder 1995'. De stortplaats heeft daarin de bestemming 'recreatieve groenvoorzieningen. De afspraak om de gesloten

stortlocatie in te richten als recreatieterrein is grotendeels bestendigd in de overeenkomst Nauerna. Op dit moment is de inrichting van fase 1 van het park in uitvoering.

2.1.7 Verplaatsing loswal

In de overeenkomst Nauerna is afgesproken dat de huidige loswal per 1 april 2017 niet meer gebruikt wordt. Afvalzorg wil om verschillende redenen de loswal verplaatsen. Deze worden in paragraaf 2.4.1 toegelicht. In bestemmingsplan 'Landelijk gebied Assendelft' heeft de toekomstige ligplaats aan het Noordzeekanaal de bestemming 'Water'.

2.2 Achtergrond van de voorgenomen activiteiten deelgebied 2 Nauernase Venen

Het gebied de 'Nauernase Venen' behoort tot het Nationaal Landschap 'Laag Holland' en is in de Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie aangewezen als weidevogelleefgebied. In het bestemmingsplan 'Landelijk gebied Assendelft', dat is vastgesteld op 5 september 2013, is het gebied bestemd als 'Agrarisch met waarden'. Dat wil zeggen dat het hier gaat om gronden met hoofdzakelijk agrarisch gebruik en met landschappelijke, cultuurhistorische en/of natuurwaarden. Het agrarisch gebruik moet op deze aanwezige waarden worden afgestemd.
Het belang van de aanwezige waarden wordt benadrukt door de dubbelbestemming Waarde – Ecologie en omschreven in de toelichting van het bestemmingsplan 'Landelijk gebied Assendelft' (par. 5.4.3 onder 'Dijkstrook Nauerna/Buitenhuizen'). De dubbelbestemming Waarde – Archeologie is opgenomen ter bescherming van de in het gebied te verwachten archeologische sporen.
Het gebied wordt nu overeenkomstig deze bestemming gebruikt. Het bestemmingsplan 'Landelijk gebied Assendelft' biedt de mogelijkheid om deze bestemming te wijzigen in de bestemming 'Natuur' in de gevallen waarin een gebied aangekocht wordt om nieuwe natuur te realiseren.
Om de besluitvorming over de voorgenomen activiteiten integraal te kunnen regelen, is er voor gekozen om het onderdeel 'Nauernase Venen' ook op te nemen in het bestemmingsplan 'Nauernasche Polder en omgeving'.

2.3 Achtergrond van de voorgenomen activiteiten deelgebied 3 Park HoogTij

Ter plaatse van het toekomstige Park HoogTij geldt het bestemmingsplan 'Bedrijven Zuid', vastgesteld op 4 juli 2013. De aan te kopen gronden zijn op dit moment bestemd als bedrijventerrein. De gronden zijn echter nog niet uitgegeven en liggen braak. De gronden zijn nog niet opgehoogd en zijn in agrarisch gebruik als grasland.

Als buffer tussen het buurtschap Nauerna en het nog te realiseren bedrijventerrein ligt een groenstrook die reeds de bestemming 'Groen' heeft. In het bestemmingsplan 'Nauernasche Polder en omgeving' wordt deze groenstrook aansluitend opgenomen in het Park Hoogtij zodat de hierdoor vergrote bufferzone in totaliteit kan worden ingericht

Voor het project 'Tijdelijke Natuur HoogTij Westzaan', waar de locatie Park HoogTij in valt, is op 28 juni 2013 ontheffing verleend aan Havenbedrijf Amsterdam van de verbodsbepalingen zoals deze zijn opgenomen in de artikelen 8 en 11 van de Flora- en Faunawet. HoogTij is formeel en definitief 'opgegeven' voor de natuur, nu dit in een bestemmingsplan is vastgesteld als bestemming 'Industrieterrein'. Maar hierin kunnen zich tijdelijk nog wel dieren en planten vestigen. Dit betreft dan tijdelijke natuur. Er kan op het moment tussen bestemmings(plan)wijziging en het moment van daadwerkelijke bestemmingsrealisatie natuurontwikkeling plaatsvinden in deze gebieden. Tijdelijke natuur kan een bijdrage leveren om flora en fauna op het grondgebied van

Nederland in een `gunstige staat van instandhouding' te houden. De ontheffing biedt de mogelijkheid om tijdelijke natuur de kans te geven zich te ontwikkeling en de ontstane natuur ook weer weg te halen, rekening houdend met de zorgplicht.

2.4 Probleem- en doelstelling

In paragraaf 1.1 zijn de aanleidingen genoemd voor het opstellen van het bestemmingsplan ‘Nauernasche Polder en omgeving’. De gemeente Zaanstad beoogt met het nieuwe bestemmingsplan de ruimtelijke basis te scheppen voor de uitvoering van het voornemen van Afvalzorg, de overeenkomst Nauerna, en de actualisering van het bestemmingsplan. Hiermee is de begrenzing van het plangebied grotendeels vastgesteld. Het bestemmingsplan is, naast de opgenomen ontwikkelingen, verder conserverend van aard. Dit betekent dat de geldende bestemmingen het uitgangspunt zijn, tenzij bestemmingswijziging noodzakelijk is om de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen te realiseren.

De voor de milieueffectrapportage relevante ruimtelijke afspraken zijn de ophoging van de stortplaats, het realiseren van een permanent bedrijfsterrein, de locatie van de nieuwe loswal, en het vastleggen van de groene bufferzones. Hieronder is per onderdeel ingegaan op de probleem- en doelstellingen.

2.4.1 Deelgebied 1, Nauernasche Polder

Stortplaats Nauerna
De vergunde stortcapaciteit van de locatie Nauerna is bijna geheel benut. Het storten van afval blijft noodzakelijk. Dat blijkt uit het Landelijk Afvalbeheerplan 2009-2021 (LAP). Stortplaats Nauerna vervult een belangrijke rol in de Randstad als enige stortplaats waar gevaarlijke afvalstoffen mogen worden gestort en als enige stortplaats in de Randstad met een loswal aan het water voor de aan- en afvoer van afvalstoffen per schip.

Het Nederlandse afvalbeleid is vastgelegd in het Landelijk Afvalbeheerplan 2009-2021 (LAP). In Hoofdstuk 21 van het LAP wordt onder meer gesteld dat geen uitbreiding van de capaciteit voor storten mag plaatsvinden (landelijk moratorium). Mocht gedurende de planperiode van het LAP blijken dat, ondanks de grote restcapaciteit, er toch binnen 6 jaar een tekort aan stortcapaciteit dreigt te ontstaan, dan wordt uitbreiding van de capaciteit alleen toegestaan door uitbreiding van de bestaande stortplaatsen of door heropenen van gesloten stortplaatsen. Volgens het LAP is het realiseren van nieuwe stortlocaties niet aan de orde. Omdat er in bepaalde regio’s relatief weinig stortcapaciteit beschikbaar is ten opzichte van andere regio’s wordt in de planperiode aan exploitanten de mogelijkheid geboden om door middel van uitruil de spreiding van stortcapaciteit te reguleren, zonder dat daarbij de totale landelijke voorraad aan vergunde stortcapaciteit toeneemt.

Afvalzorg, de exploitant van de stortplaats Nauerna, heeft op basis van uitruil stortcapaciteit in reserve (“op de plank liggen”). Om de voorgenomen uitbreiding van de stortplaats te kunnen realiseren, zal de benodigde plankcapaciteit worden ingezet. Het LAP geeft ook aan dat de uitbreiding van een bestaande stortlocatie te verkiezen is boven het inrichten van een nieuwe stortplaats en dat de materiaalketen moet worden gesloten door preventie en hergebruik van afvalstoffen.
Volgens het LAP zijn in Noord- Holland drie stortplaatsen in exploitatie: : Kanaaldijk, Nauerna en Wieringermeer. De vierde stortplaats Noord-Holland-Zuid is in procedure. Gelet op het moratorium dat van kracht is op de uitbreiding van de stortcapaciteit, kan deze capaciteit voor Noord-Holland-Zuid gedurende de planperiode niet worden vergund. Kanaaldijk en Wieringermeer hebben geen of nauwelijks mogelijkheden voor de acceptatie van gevaarlijk afval. Nauerna is de enige stortlocatie in Noord-Holland (en in de gehele Randstad) met een loswal aan het water

waar zowel gevaarlijke als niet-gevaarlijke afvalstoffen mogen worden gestort. Om deze redenen ligt een uitbreiding van Nauerna vanuit het LAP het meest voor de hand.

Daarnaast zijn op Nauerna reeds bodembeschermingsvoorzieningen aanwezig en de locatie is geschikt voor een ophoging [lit, 4]. Wel zal gekeken worden of deze voorzieningen veilig zijn, zowel nu als in de toekomst. Vanuit het oogpunt van kosten is het gunstiger om Nauerna als stortlocatie uit te breiden dan om een nieuwe locatie geschikt te maken.

Het extra stortvolume wordt vertaald in een maximale storthoogte, als basis voor het bestemmingsplan. Als resultaat van de mediation is afgesproken dat de uitbreiding bestaat uit maximaal 2 miljoen m^3 ten opzichte van de inmeting in 2012 (meting door Inpijn-Blokpoel), gecorrigeerd voor bouwstoffen en opslag.

De stortactiviteiten worden gefaseerd afgebouwd. Tegelijkertijd wordt in fasen het grootste deel van de voormalige stortlocatie, 60 hectare, ingericht tot recreatiegebied, zie hierna onder Park Nauerna.

Bedrijfsterrein Nauerna
Om de bedrijfsvoering van Afvalzorg te verzekeren en de verwijderingsstructuur voor te recyclen afvalstoffen in stand te houden, wordt op de stortplaats een permanent bedrijfsterrein van 15 hectare ingericht. Het bedrijfsterrein wordt op het westelijke deel van de stortplaats aangelegd, zo ver mogelijk van het buurtschap Nauerna.
Op dit terrein vinden be- en verwerkingsactiviteiten plaats (recycling van afvalstoffen). Afval wordt per schip of over de weg aangevoerd. De be- en verwerkingstechnieken zijn identiek aan de huidige technieken. Rekening houdend met te verwachten ontwikkelingen in de opwerking van AVI-bodemas, zal het volume aan te verwerken materiaal groter zijn dan op dit moment.

De afvalbe- en verwerkende activiteiten die momenteel verspreid over de stortplaats worden uitgevoerd, zullen op een permanent bedrijfsterrein worden geconcentreerd. Het betreft recyclingactiviteiten met betrekking tot met name grondachtige (granulaire) afvalstoffen, zoals natte reiniging, grond- en bouwstoffenbank, opwerken AVI-bodemas, rijping van baggerspecie, puinbreken etc.

Het bedrijfsterrein kan alleen worden gebruikt voor afvalverwerking en is daarmee van andere aard dan het aan de oostzijde gelegen bedrijventerrein HoogTij.

Loswal Nauerna
De huidige loswal, ten behoeve van de overslag van grond- en afvalstoffen, bevindt zich in Zijkanaal D, net ten noorden van de brug over het kanaal D. Omdat het toekomstige bedrijfsterrein op het westelijke deel van de stortplaats wordt aangelegd (zie hierboven), zou handhaving van de loswal in Zijkanaal D betekenen dat transport van en naar het bedrijfsterrein over het recreatiegebied zou moeten plaatsvinden. Daarnaast is de huidige loswal niet geschikt voor grotere schepen en daarom niet toekomstbestendig. Om deze redenen wil Afvalzorg de losplaats verplaatsen. De beste locatie lijkt het Noordzeekanaal te zijn, zo dicht mogelijk bij het toekomstige bedrijfsterrein. Hierdoor ontstaat de mogelijkheid om grotere schepen te accepteren dan in de vaargeul van Zijkanaal mogelijk is. Dit draagt bij aan de beperking van de maatschappelijke kosten van de gehele afvalketen.



Figuur 2.1 Luchtfoto 2012, Locatie stortplaats Nauerna (Bron: afvalzorg)

Park Nauerna
Park Nauerna wordt gefaseerd ingericht tegelijkertijd met het afbouwen van de stortplaats Nauerna. Een veiligheidsonderzoek wordt uitgevoerd om te bepalen en wat voor bovenafdichting nodig is in het kader van veilig recreëren. Daarnaast wordt het landschappelijk ontwerp voor het park gemaakt. Het park wordt circa 60 hectare groot.
Met het mogelijk maken van recreatief gebruik op de voormalige stortlocatie wordt hier een nuttig en doelmatig ruimtegebruik gerealiseerd dat ten goede komt aan de bewoners van de gemeente Zaanstad en omgeving en in de eerste plaats aan het buurtschap Nauerna. Tevens functioneert Park Nauerna als groene bufferzone tussen het buurtschap Nauerna en het permanente bedrijfsterrein.

2.4.2 Deelgebieden 2 en 3, Nauernase Venen en Park HoogTij

De gemeente Zaanstad en de bewoners van buurtschap Nauerna hechten veel waarde aan een groene bufferzone tussen het buurtschap en de bedrijfsterreinen in de omgeving. Deze bufferzones kunnen bijdragen aan een prettige leefomgeving van het buurtschap Nauerna.

Deelgebied 2 Nauernase Venen
In de overeenkomst Nauerna is afgesproken dat de gemeente Zaanstad zich zal inzetten om zoveel mogelijk beschikbare gronden in Nauernase Venen te verwerven en deze voor beheer over te dragen aan Landschap Noord-Holland. Ook is afgesproken om aan de Nauernase Venen de bestemming ‘Natuur’ (weidevogelleefgebied) te geven.
Dit voornemen sluit aan op de beleidskeuzen die al eerder zijn vastgelegd voor de Nauernase Venen. Het doel hiervan is om de verdere ontwikkeling en het behoud van de van de (al aanwezige) natuur als hoofddoelstelling voor deze locatie te bestemmen en het overige gebruik daaraan ten dienste te stellen.
Door het voorgenomen beheer zal dit gebied een onderdeel worden van de Ecologische hoofdstructuur (EHS) en deel uit maken van de ecologische verbindingszone tussen het Noordzeekanaal en de Reef (onderdeel van Natura 2000-gebied Polder Westzaan). Belangrijke kernwaarden voor het gebied zijn kavelpatronen en watergangen, veen, openheid en weide- en moerasvogels.

Deelgebied 3 Park HoogTij
In de overeenkomst Nauerna is afgesproken dat in de noordwesthoek van de Westzanerpolder een groene zone wordt toegevoegd aan de reeds bestemde groenstrook, Park HoogTij. Het doel is om mogelijkheden te bieden voor extensieve recreatie. De inrichting en het gebruik daarvan moet nog nader bepaald worden. Het gaat om 5 à 6 hectare, naast de 3 hectare groen die op dit moment al aan de noordzijde aanwezig en bestemd is.

3 Wet- en regelgeving en besluiten

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op wet- en regelgeving (daaronder begrepen vastgesteld beleid) dat relevant is voor het voornemen.

In bijlage 4 is een totaaloverzicht gegeven van de relevante wet- en regelgeving in de vorm van een tabel. In deze tabel wordt allereerst ingegaan op de ruimtelijke kaders die richtlijnen bevatten voor het gewenste ruimtegebruik in de deelgebieden. Dit is uitgewerkt op verschillende overheidsniveaus. Vervolgens zijn de milieukaders (wet- en regelgeving) per milieuaspect uiteengezet en de doelstellingen van het gewenste milieubeleid op een rij gezet. In de tabel wordt vervolgens aangegeven in hoeverre de betreffende de wet- en regelgeving relevant is voor de uitbreiding van de stortcapaciteit, de toevoeging van het permanente bedrijfsterrein, de daarmee samenhangende locatie van de loswal en de aanleg van groen, natuur en recreatie rondom Nauerna.

Uit het totale overzicht in bijlage 4 is voor deze paragraaf een selectie gemaakt van het meest bepalende beleidskader op het gebied van ruimte en milieu, omdat dat voor een bestemmingsplan de relevante beleidsthema's zijn. Hierbij gaan we in op:

- de ruimtelijke kaders die richtlijnen bevatten voor het gewenste ruimtegebruik en
- de milieukaders waarin de doelstellingen van het gewenste milieubeleid zijn aangegeven.

Op basis van een analyse van de ruimtelijke kaders is aangegeven of de voorgenomen activiteiten qua locatie en hoofddoelstellingen passen binnen het beleidskader. Vervolgens is in dit hoofdstuk nagegaan of de voorgenomen activiteiten passen binnen de doestellingen van het milieubeleid op verschillende overheidsniveaus.

3.1 Ruimtelijke kaders

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

- **Algemene Uitgangspunten**

Het Rijk streeft naar een Nederland dat concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig is. Dit wil zij doen met een krachtige aanpak, die ruimte geeft aan regionaal maatwerk, de gebruiker voorop zet, investeringen scherp prioriteert en ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur met elkaar verbindt. Bij deze aanpak hanteert het Rijk een filosofie die uitgaat van vertrouwen, heldere verantwoordelijkheden, eenvoudige regels en een selectieve betrokkenheid van het Rijk. Een actualisatie van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid is nodig om deze nieuwe aanpak vorm te geven. Daarnaast geven nieuwe politieke accenten, veranderende omstandigheden zoals de economische crisis, klimaatverandering en toenemende regionale verschillen aanleiding voor herziening van het rijksbeleid. In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte laat het Rijk de verantwoordelijkheid voor de afstemming tussen verstedelijking en groene ruimte op regionale schaal over aan provincies. Daarmee wordt bijvoorbeeld het aantal regimes in het landschaps- en natuurdomein fors ingeperkt. Daarnaast wordt (boven)lokale afstemming en uitvoering van verstedelijking overgelaten aan (samenwerkende) gemeenten binnen provinciale kaders. Afspraken

over percentages voor binnenstedelijk bouwen, rijks-bufferzones en doelstellingen voor herstructurering laat het Rijk los.

- **Landschap en cultuurhistorie**

Het Rijk geeft aan dat landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten identiteit geven aan een gebied en culturele voorzieningen en cultureel erfgoed bovendien van groeiend belang zijn voor de concurrentiekracht van Nederland. In de structuurvisie is aangegeven dat het Rijk verantwoordelijk blijft voor het UNESCO Werelderfgoed op het gebied van cultuur en natuur, voor kenmerkende stads- en dorpsgezichten, voor rijksmonumenten en voor het maritieme erfgoed. Het beleid ten aanzien van landschap is echter niet langer een rijksverantwoordelijkheid. Het Rijk laat dit over aan de provincies.

- **Ecologische Hoofdstructuur (EHS)**

De Structuurvisie geeft het beleidskader voor de duurzame ontwikkeling en een verantwoord toekomstig grondgebruik in de vorm van onder andere de EHS. De EHS is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingszones. De EHS is op provinciaal niveau uitgewerkt in de provinciale verordening.

- **Conclusie**

De structuurvisie van het Rijk is voor de locatie ‘Nauernasche Polder en omgeving’ vooral van belang vanwege landschap, cultuurhistorie en de EHS.
De locatie ‘Nauernasche Polder en omgeving’ ligt niet binnen de EHS. Deelgebied 1 Nauernasche Polder grenst wel direct aan EHS. Omdat het voornemen niet in EHS-gebied plaatsvindt is er geen sprake van een direct effect.

Zolang de voorgenomen werkzaamheden buiten de begrenzing van EHS gebied plaatsvinden is nadere toetsing niet noodzakelijk, omdat het beleid van de provincie Noord-Holland ten aanzien van de EHS geen bepalingen ten aanzien van externe werking kent. Nader onderzoek naar effecten op de omliggende EHS is vanuit het RO-kader niet noodzakelijk, maar vormt wel een onderwerp in de milieueffectrapportage. In hoofdstuk 6 zijn de effecten van de voorgenomen activiteiten op de omliggende EHS beeld gebracht.

3.1.2 Provinciale Structuurvisie 2040 Noord-Holland en Provinciale ruimtelijke verordening structuurvisie

De Structuurvisie Noord-Holland 2040 is op 21 juni 2010 door Provinciale Staten van Noord-Holland vastgesteld. In de structuurvisie geeft de Provincie Noord-Holland aan op welke manier zij de ruimte in de provincie de komende 30 jaar wil benutten en ontwikkelen. De provincie zet vooral in op compacte en goed bereikbare steden, omringd door aantrekkelijk groen. Het beleid zoals neergelegd in de structuurvisie, is in de Provinciale ruimtelijke verordening structuurvisie in regels gevat.

- **Provinciale structuurvisie**

Deelgebied 1 Nauernasche Polder is op de structuurvisiekaart aangeduid als droogmakerijenlandschap, regionaal wegennet, Noorder IJ- en Zeedijk en grotere wateren. Het beleid voor dit gebied is gericht op gecombineerde landbouw en kleinschalige oplossingen voor duurzame energie.

Deelgebied 2 De Nauernase Venen is op de structuurvisiekaart aangeduid als veenpolderlandschap. Deze landschappen zijn om hun grote natuur- en cultuurwaarden beschermd en vallen daarom ook onder het ruimtelijk kwaliteitsbeeld van de provincie. Ze zijn als dusdanig vastgelegd in de Structuurvisie 2040.

Deelgebied 3 Bedrijventerrein HoogTij (waarbinnen Park HoogTij is voorzien) is aangeduid als Bedrijventerrein waar een milieucategorie 4 of 5 is toegestaan en droogmakerijenlandschap. Ten noorden van de Noorder IJ- en Zeedijk is het gebied aangeduid als veenpolderlandschap.

- **Provinciale ruimtelijke verordening structuurvisie (PRVS)**

Deelgebied 1 Nauernasche Polder is op de kaarten van de PRVS aangeduid als landelijk gebied, primaire waterkering (Noorder IJ- en Zeedijk), bufferzone (Noorder IJ- en Zeedijk), gebied voor gecombineerde landbouw, kleinschalige oplossingen voor duurzame energie.
De realisatie van het permanente bedrijfsterrein is niet in de regels van de PRVS voorzien.

Deelgebied 2 Nauernase Venen is op de kaarten van de PRVS aangeduid als landelijk gebied, weidevogelgebied, gebied voor gecombineerde landbouw en kleinschalige oplossingen voor duurzame energie. Daarnaast zijn de gronden aangewezen als Nationaal Landschap met de naam Laag Holland. De kernkwaliteiten van Laag Holland zijn:
1. Grote openheid van het landschap.
2. Veel weide- en moerasvogels.
3. Oude geometrische inrichtingspatroon in de droogmakerijen.
4. Veenpakketten.
5. Middeleeuwse strokenverkaveling en historische watergangen.
6. Groot aantal archeologische locaties.
7. Karakteristieke dijk- en lintdorpen.

Op grond van artikel 22 lid 1 PRVS geldt voor zowel het UNESCO Werelderfgoed als het Nationaal Landschap, dat een bestemmingsplan uitsluitend mag voorzien in nieuwe functies en uitbreiding van bestaande functies voor zover deze de kernkwaliteiten behouden en/of versterken. De nieuwe bestemming ‘Natuur’ in het bestemmingsplan ‘Nauernasche Polder en omgeving’ past binnen de regels van de PRVS.

Deelgebied 3: Park HoogTij is op de kaarten van de PRVS aangeduid als bestaand bebouwd gebied (BBG), gebied voor gecombineerde landbouw en kleinschalige oplossingen voor duurzame energie, De voorgenomen ontwikkeling om een park te realiseren in bestaand bebouwd gebied is mogelijk.

- **Leidraad Landschap en Cultuurhistorie**

De Leidraad Landschap en Cultuurhistorie is een uitwerking van de Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie. In de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie zijn per Nationaal Landschap kernkwaliteiten opgenomen die in acht moeten worden genomen bij gebiedsontwikkelingen.
Deelgebied 2 Nauernase Venen ligt in het Nationaal Landschap Laag Holland.
De openheid van het landschap in Laag Holland verdient extra bescherming. De visuele impact van nieuwe ontwikkelingen moet daarom voor de uitvoering duidelijk en beoordeeld zijn.

- **Uitvoeringsprogramma Nationaal landschap 2007 -2013**

In het Uitvoeringsprogramma zijn de volgende ruimtelijke doelen vastgesteld voor Landschap – Laag-Holland:
- Het open houden van het veenweidenlandschap.
- Behoud van de veenweidegebieden.
- Het behoud en de ontwikkeling van ecologisch belangrijke gebieden, vooral de gebieden die onder de Habitatrichtlijn vallen.
- Het behoud van het cultuurhistorische karakter van het gebied.
- Het vergroten van de toegankelijkheid van het Nationaal Landschap door realisatie van recreatieve verbindingen en toeristische voorzieningen (bijvoorbeeld fiets- en kanoverhuur).
- Realisatie van nieuwe natuur en recreatiegebieden.

- Een duurzaam watersysteem dat de gebruiksfuncties ondersteunt.
- Bedrijfsvergroting, structuurverbetering en specialisatie van agrarische bedrijven, zodat het land duurzaam beheerd kan worden.

3.1.3 Kwaliteitsbeeld en nieuwe opgaven voor het MRA-landschap

In de Metropoolregio Amsterdam (MRA) heeft een bestuurlijke denktank van vertegenwoordigers van provincie Noord-Holland en betrokken regio's en regiogemeenten, opdracht gegeven om, voor het Metropolitane Landschap, een toekomstperspectief op te stellen voor de landschappen in en rond de MRA.
Door de toenemende dynamiek en ruimtevraag in 'de Metropoolregio Amsterdam neemt immers de urgentie toe om zorgvuldig en met aandacht voor kwaliteit het landschap te ontwikkelen. De genoemde opdracht heeft in maart 2014 geresulteerd in de publicatie 'Kwaliteitsbeeld en nieuwe opgaven voor het MRA-landschap'.

Het 'Kwaliteitsbeeld en nieuwe opgaven voor het MRA-landschap' biedt een vijftal principes om het landschap aan vitaliteit te laten winnen en voor te bereiden op de toekomst. Het is een instrument dat door alle betrokken partijen kan worden gebruikt bij het werken aan plannen en projecten in het metropolitane landschap.
De vijf principes zijn achtereenvolgens:

- Capaciteit en bereikbaarheid van een aantal landschappen van de MRA vergroten respectievelijk verbeteren.
- Aantrekkelijkheid, belevingswaarde van de MRA-landschappen verhogen en verschillen in karakter, gebruik en geschiedenis uitgesprokener maken.
- Koesteren en versterken van een aantal structuurlijnen en landschappen, die uniek of 'outstanding' zijn.
- 'Doorwaadbaarheid' van de MRA-landschappen vergroten door in te zetten op passages voor fietsers, wandelaars en vaarverkeer daar waar dragende, landschappelijke structuren infrastructuurbundels kruisen.
- Ruimte reserveren voor waterberging, natuur, landschapsontwikkeling en verstedelijking.

Het voornemen, het locatiealternatief en de varianten zijn in paragraaf 5.1.3 getoetst aan de bovengenoemde principes. Daaruit blijkt dat de principes het voornemen niet in de weg staan.

3.1.4 Noordzeekanaalgebied visie 2040, duurzame ontwikkeling van een economische motor

Op 23 september 2013 hebben Provinciale Staten van Noord-Holland de visie Noordzeekanaalgebied (NZKG) 2040 vastgesteld. De visie NZKG is erop gericht om met het NZKG een zo groot mogelijke bijdrage te leveren aan het verbeteren van de internationale concurrentiepositie van de Metropoolregio Amsterdam (MRA) en daarmee ook aan de regionale en nationale economie.

Om de belangrijke waarden in het gebied te versterken zijn een aantal opgaven geformuleerd:

- Ruimte voor groei van de economie/haven;.
- Ruimte voor gemengd stedelijke gebieden;
- Ruimte voor natuur, landschap en recreatie;
- Leefbaarheid en milieuruimte verbeteren;
- Bereikbaarheid verbeteren (provinciaal wegennet en regionale fietsverbindingen).



Figuur 3.1 Uitsnede Visiebeeld 2040 (Bron: NZKG 2040)

In de visie NZKG is de stortlocatie aangeduid als intensieve recreatie (intensiever benutten voor groen en recreatie),de Nauernase Venen als landelijk gebied en Park HoogTij als bedrijventerrein. De Houtrakpolder, ten zuiden van het plangebied is aangeduid als reservering uitbreiding havenareaal. Hier is ruimte gereserveerd voor een extra insteekhaven.

3.1.5 Ruimtelijke structuurvisie Zichtbaar Zaans

Op 7 juni 2012 is de ruimtelijke structuurvisie ‘Zichtbaar Zaans’ door de raad vastgesteld. De structuurvisie geeft een overzicht van de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen tot 2020. De stortlocatie is aangeduid als buitenstedelijk recreatiegebied en als voorkeursgebied windturbines. Park HoogTij is aangeduid als werkgebied bedrijventerrein.
De Nauernase Venen zijn aangeduid als natuurgebied. Het pontplein Buitenhuizen ten westen van de stortlocatie is aangewezen als toeristisch recreatief transferpunt (TRV). Uitgangspunt is om de aangewezen TRV te versterken.
Een goede fysieke aansluiting met Amsterdam is ook voor de ontwikkeling van het toerisme in Zaanstad van groot belang.

3.1.6 Vigerende bestemmingsplannen

In het plangebied zijn drie bestemmingsplannen van kracht (zie ook paragrafen 2.1, 2.2 en 2.3). Het betreft de volgende plannen:

- In deelgebied 1 Nauernasche Polder: bestemmingsplan 'Nauernasche polder 1995';
- In deelgebied 2 Nauernase Venen: bestemmingsplan 'Landelijk gebied Assendelft';
- In deelgebied 3 Park HoogTij: bestemmingsplan 'Bedrijven Zuid'.

De voorgenomen activiteiten passen niet in de huidige vigerende bestemmingsplan. Voor deelgebied 2 Nauernase Venen is in bestemmingsplan 'Landelijk gebied Assendelft' overigens wel een mogelijkheid opgenomen om de huidige bestemming te wijzigen in de bestemming 'Natuur', maar dit wijzigingsplan is niet opgesteld.

3.1.7 Conclusie ruimtelijk beleidskader

In geen van de beleidsdocumenten is tot op heden rekening gehouden met de realisatie van een nieuwe loswal op deze locatie aan het Noordzeekanaal, met het permanent maken van de bedrijfsactiviteiten (15 ha) van Afvalzorg op de stortlocatie en met de ontwikkeling van Park HoogTij. Wel is rekening gehouden met de afronding van de stortactiviteiten, de ontwikkeling van recreatie in Park Nauerna en de ontwikkeling als natuurgebied van de Nauernase Venen.

3.2 Milieudoelstellingen

3.2.1 Nationaal Milieubeleidsplan (NMP) 4

In het NMP4 is vastgelegd dat zoveel mogelijk energie dient te worden teruggewonnen uit afvalstoffen die niet geschikt zijn voor product- of materiaalhergebruik. De ambitie voor het milieubeleid tot het jaar 2030, zoals verwoord in het NMP4, is dat het beleid moet bijdragen aan een gezond en veilig leven, in een aantrekkelijke woonomgeving, temidden van een vitale natuur, zonder de mondiale biodiversiteit aan te tasten dan wel natuurlijke hulpbronnen uit te putten, hier en nu en elders en later.
De voorgenomen activiteit om een permanent bedrijfsterrein voor het uitvoeren van be- en verwerkingsactiviteiten in het plangebied te realiseren draagt bij aan de ambities van NMP4.

3.2.2 Landelijk Afvalbeheerplan (LAP)

Het Nederlands afvalbeleid is verwoord in het Landelijk Afvalbeheerplan (LAP). In hoofdstuk 21 van het beleidskader van het LAP is aangegeven dat de stortcapaciteit in Nederland een belangrijke achtervangfunctie heeft voor het storten van afval dat (al dan niet tijdelijk) niet nuttig kan worden toegepast of niet kan worden verbrand. Storten wordt gezien als de minst gewenste wijze van verwijdering. Op grond van het voorgaande geldt een moratorium op de uitbreiding van de stortcapaciteit. Wel is in de planperiode aan marktpartijen de mogelijkheid geboden om door middel van uitruil een spreiding van stortcapaciteit te realiseren, zonder dat daarbij de totale landelijke voorraad aan vergunde stortcapaciteit toeneemt.

In het LAP staat dat de stortcapaciteit niet mag worden uitgebreid. Voor alle provincies zijn locaties gereserveerd. Voor Noord-Holland was extra capaciteit gereserveerd in Noord-Holland Zuid. De nieuw in te richten stortplaats Noord-Holland Zuid gaat niet door. Dit past in het beleid om geen nieuwe stortplaatsen in te richten.
Voor heel Nederland, en dus ook voor de Nauernasche Polder, geldt dat geen nieuwe stortcapaciteit mag worden vergund, maar dat er gebruik wordt gemaakt van eerder vergunde stortcapaciteit van andere stortplaatsen, de stortcapaciteit 'op de plank'.

De voorgenomen activiteit om de stortcapaciteit met 2 miljoen/m^3 uit te breiden in het plangebied past mede door het uitruilen van stortcapaciteit in de doelstellingen van het LAP.

3.2.3 Provinciaal Milieubeleidsplan (PMP) 2009 - 2013

In het PMP staan de milieudoelen van de provincie. Ook wordt daarin beschreven hoe die moeten worden gerealiseerd en binnen welke termijn. Voor de uitvoering van dit milieubeleidsplan maakt de provincie tweejaarlijkse uitvoerings- en monitoringsprogramma's. Gedeputeerde Staten hebben eind 2009 het uitvoerings- en monitoringsprogramma Milieu 2010-2011 vastgesteld. Afval is geen speerpunt in het huidige provinciale beleid.
In het PMP geeft de provincie aan dat zij de gewenste overheveling van de gereserveerde stortcapaciteit (3,7 miljoen m^3) voor stortplaats Noord-Holland Zuid naar stortplaats Nauerna wil laten vastleggen in het nieuwe LAP 2009-2012. De voorgenomen activiteit om de storthoogten te verhogen past in de doelstellingen van het PMP.

3.2.4 Provinciaal Ontwerp Milieubeleidsplan 2015 – 2018 (ontwerp PMP)

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland hebben ingestemd met de terinzagelegging van het Ontwerp Milieubeleidsplan 2015 - 2018. Het ontwerp heeft ter inzage gelegen van 12 september 2014 tot en met 23 oktober 2014.

In het ontwerp PMP wordt aangegeven dat de provincie als doel heeft om de negatieve effecten op de kwaliteit van de leefomgeving door opslag en verwerking van afval te minimaliseren, mede door het voorkomen van het ontstaan van afval, dan wel door het hergebruiken of recyclen. De provincie voert als bevoegd gezag haar wettelijke taken uit op het gebied van toezicht op het afvalbeheer van gemeenten en waterschappen. Een verslechtering van de milieukwaliteit wordt tegengegaan door vergunningverlening en handhaving van inrichtingen waar afvalstoffen worden opgeslagen. Alleen in nauw omschreven gevallen kunnen er ontheffingen worden verleend. Tevens heeft de provincie een verantwoordelijkheid voor nazorg en herontwikkeling van gesloten stortplaatsen. De provincie ziet toe op het beheer van afvalstortplaatsen door nazorgplannen vast te stellen en beheert het Nazorgfonds.

De voorgenomen activiteit om een permanent bedrijfsterrein ten behoeve van afvalverwerkende activiteiten te realiseren past binnen de doelstelling van de provincie om door opslag en verwerking van afval de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren.

3.2.5 Ruimtelijke milieuvisie Zaanstad

De ruimtelijke milieuvisie is op 24 september 2009 vastgesteld door de gemeenteraad. In de ruimtelijke milieuvisie is een gebiedsgericht milieubeleid geformuleerd. Niet in elk gebiedstype is dezelfde milieukwaliteit noodzakelijk. In woongebieden en natuurgebieden wordt de hoogste milieukwaliteit nagestreefd. In het Zaans gemengd gebied en in het centrumgebied kan iets flexibeler worden omgegaan met sommige milieuthema's, maar moet de milieukwaliteit in zijn geheel goed zijn. In werkgebieden wordt een redelijke milieukwaliteit nagestreefd, terwijl de milieukwaliteit op industrieterreinen nog wat lager mag zijn, maar in ieder geval moet voldoen aan het wettelijk minimum. In de ruimtelijke milieuvisie zijn per gebiedstype en per milieuthema grenswaarden geformuleerd.

De voorgenomen activiteiten kunnen op bepaalde punten bijdragen aan het realiseren van de Zaanse duurzaamheidsdoelstellingen. Met de nieuwe bestemming van Nauernase Venen (deelgebied 2) wordt bijgedragen aan een ecologische structuur, behoud van natuurwaarden en landschapswaarden. De groene bufferzones Park HoogTij (deelgebied 3) en Park Nauerna (deelgebied 1) kunnen bijdragen aan een prettige leefomgeving van het buurtschap Nauerna.

3.2.6 Conclusie milieudoelstellingen

Bij het vaststellen van het bestemmingsplan moet het aannemelijk zijn dat de voorgenomen activiteiten milieuhygiënisch aanvaardbaar en vergunbaar zijn. Als onderdeel van dit onderzoek wordt, in het kader van dit MER, getoetst of de voorgenomen activiteiten passen in de doelstellingen zoals deze zijn vastgelegd in het milieubeleid.

De voorgenomen activiteiten passen binnen de hierboven beschreven milieudoelstellingen van het rijk, provincie en gemeente. De voorgenomen activiteit om de stortlocatie uit te breiden past door het uitruilen van stortcapaciteit binnen de doelstellingen van het LAP. In het PMP 2009-2013 is rekening gehouden met de uitbreiding van de stortlocatie.
Het voornemen om een permanent bedrijfsterrein te realiseren voor het uitvoeren van be- en verwerkingsactiviteiten draagt bij aan de ambities van NMP. De aanleg van Park HoogTij, Park Nauerna en de nieuwe bestemming van Nauernase Venen dragen bij aan de duurzaamheidsdoelstellingen van de gemeente Zaanstad.

3.3 (Nog te nemen) besluiten

Het MER wordt opgesteld ten behoeve van de besluitvorming over het bestemmingsplan. Door de vaststelling van het bestemmingsplan neemt de gemeenteraad van Zaanstad een besluit over de bestemming en het gebruik van het plangebied.
In samenhang met of na afronding van de bestemmingsplanprocedure moeten nog andere procedures worden doorlopen voordat gestart kan worden met de uitbreiding van de afvalstortplaats, de realisatie van het permanente bedrijfsterrein en de verplaatsing van de loswal.

In onderstaande tabel wordt een globaal overzicht gegeven van de nog te nemen besluiten om de voorgenomen activiteiten te realiseren, wie daarvoor het bevoegd gezag is en wat globaal de tijdplanning is.

Tabel 3.1 Overzicht van de afgegeven omgevingsvergunning voor milieu (stand van zaken d.d. 7-10-2014)

Omgevingsvergunning milieu	**Datum vergunning verlening**
Revisievergunning kenmerk 2005-17471	7 juli 2006
Naast deze ‘algehele revisievergunning’ gelden voor de inrichting ook de volgende vergunningen:	
Ambtshalve aanpassing voorschriften, kenmerk 2010/68782	7 december 2010
Toestaan 3x hogere waarde TDS voor enkele AVI-residuen, kenmerk 2010/74430	21 januari 2011
Aanpassen inrichtingsgrens, kenmerk 2012/4936	26 januari 2012
Ambtshalve wijziging n.a.v. wijziging Bssa, kenmerk 165917	13 september 2013
Houtshredder en opwerking AVI-bodemas, kenmerk 75316	18 december 2013
Omgevingsvergunning milieu voor wijziging voorschrift 3.1.21 eindcontour en capaciteit, kenmerk 178496-306304	21 januari 2014 (nog niet onherroepelijk)

Tabel 3.2 Overzicht van de nog te nemen besluiten / lopende besluitvormingsprocedures (stand van zaken d.d. 7-10-2014)

Nog te nemen besluit / lopende besluitvormingsprocedures	Bevoegd gezag	Globale tijdsduur (opstellen aanvraag + wettelijke proceduretermijn + beroepstermijn)
Omgevingsvergunning voor milieu en afwijken bestemmingsplan voor uitbreiding stortcapaciteit*),	Gedeputeerde Staten provincie Noord-Holland	1 jaar
Omgevingsvergunning voor afwijken bestemmingsplan voor acceptatie buitenregionaal afval**	Gedeputeerde Staten provincie Noord-Holland	1 jaar
Omgevingsvergunning voor milieu voor permanent bedrijfsterrein	Gedeputeerde Staten provincie Noord-Holland	1 jaar
Omgevingsvergunning voor milieu voor loswal	Gedeputeerde Staten provincie Noord-Holland	1 jaar
Omgevingsvergunning bouwen voor loswal, viaduct	Gedeputeerde Staten provincie Noord-Holland	1 jaar
Omgevingsvergunning voor bouwen brug over Spuisloot	Burgemeester&Wethouders gemeente Zaanstad	half jaar
Watervergunning voor uitbreiding stortcapaciteit	Gedeputeerde Staten provincie Noord-Holland	half jaar
Watervergunning voor lozing vanaf bedrijfsterrein	Rijkswaterstaat	half jaar
Watervergunning voor aanleg loswal i.v.m. werkzaamheden aan en nabij waterstaatswerk	Rijkswaterstaat	1 jaar
Watervergunning i.v.m. lozing tijdens exploitatie loswal	Rijkswaterstaat	half jaar
Watervergunning i.v.m. werkzaamheden aan en nabij waterstaatswerk voor brug over Spuisloot	Rijkswaterstaat	half jaar
Ontgrondingsvergunning t.b.v. loswal	Gedeputeerde Staten provincie Noord-Holland	half jaar
Verkeersbesluit omlegging Nauernaseweg	Burgemeester&Wethouders gemeente Zaanstad	half jaar
Ligplaatsvergunning loswal	Centraal Nautisch Beheer	half jaar
Vergunning natuurbeschermingswet[5]	Gedeputeerde Staten provincie Noord - Holland	half jaar

*) aanvraag omgevingsvergunning milieu voor uitbreiding stortcapaciteit is op 16 mei 2014 ingediend .

**) ontwerp-besluit omgevingsvergunning voor afwijken bestemmingsplan voor acceptatie buitenregionaal afval is op 12 september 2013 genomen.

[5] De noodzaak dient nader afgestemd te worden met de Provincie Noord-Holland

4 Voorgenomen activiteiten, alternatieven en varianten

In dit hoofdstuk is het voornemen beschreven zoals dit in het ontwerp ‘Nauernasche Polder en omgeving’ wordt vastgelegd, en de varianten die in de NRD zijn aangekondigd. Dit betreft lokale varianten voor de verbinding tussen de loswal en het bedrijfsterrein en varianten voor parkeren, in relatie tot de inrichting van de stort tot recreatiegebied.
Op grond van het advies van de Commissie m.e.r. is aanvullend onderzoek gedaan naar een mogelijke alternatieve locatie voor het permanente bedrijfsterrein en de loswal. Dit alternatief overstijgt de in de NRD aangekondigde lokale varianten en wordt daarom voorafgaand daaraan toegelicht. Tot slot gaat dit hoofdstuk in op de huidige situatie van het plangebied en de autonome ontwikkeling daarvan. Deze fungeert als referentiesituatie voor de effectanalyse.

De voorgenomen activiteiten in dit MER zijn beschreven aan de hand van de drie deelgebieden in het bestemmingsplan:
1 Nauernasche Polder (Stortlocatie Nauerna / Park Nauerna);
2 Nauernase Venen;
3 Park HoogTij.



Figuur 4.1 **Globale invulling bestemmingsplan ‘Nauernasche Polder en omgeving’ (Grijsgroen = natuur, Donkergroen= openbaar groen, Lichtgroen = recreatie, Roze= bedrijfsterrein)**

4.1 Voorgenomen activiteiten in deelgebied 1 Nauernasche Polder

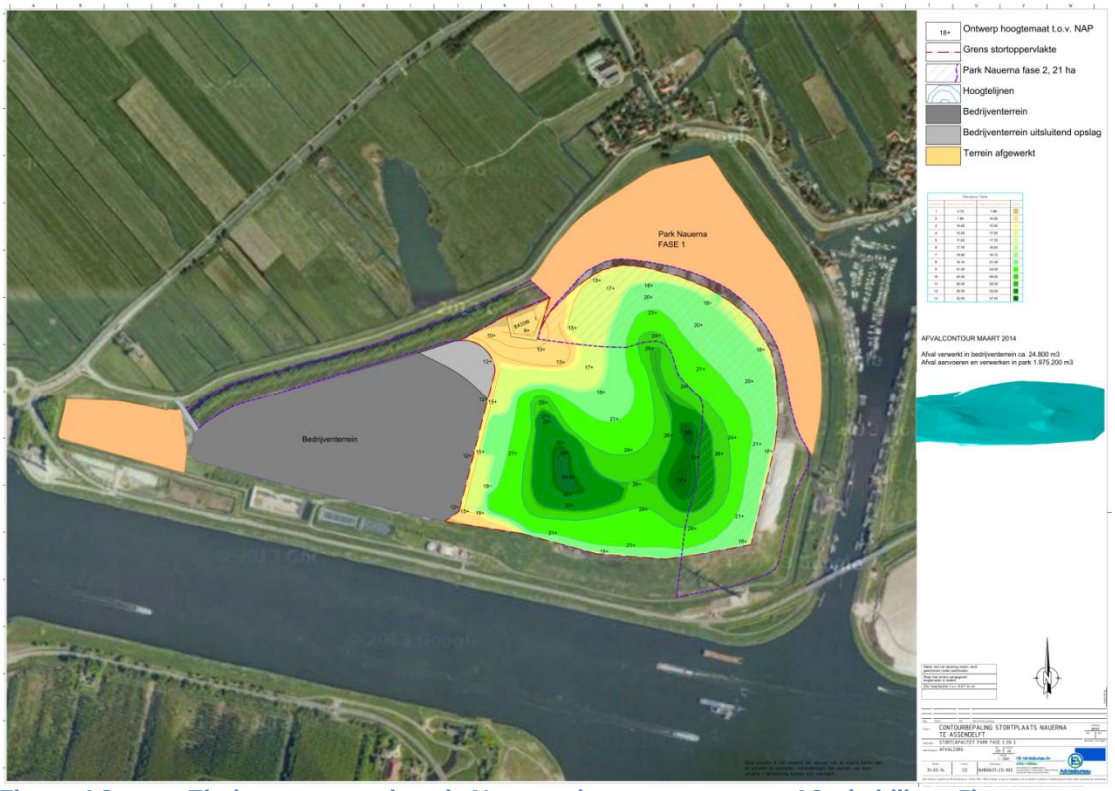
De voorgenomen activiteiten zijn hieronder nader beschreven op basis van de volgende onderwerpen/planelementen:

- Storthoogte en afvalstort: in het bestemmingsplan wordt de hoeveelheid te storten afval begrensd middels het vastleggen van een maximale storthoogte. Hieronder wordt ook de fasering en de aard van het te storten afval behandeld;
- Bedrijfsterrein: nieuw in het bestemmingsplan is het vastleggen van een permanent bedrijfsterrein (15 ha) ten behoeve van afvalverwerkende activiteiten. Dit bedrijventerrein is gelokaliseerd op een deel van de huidige stortplaats;
- Loswal: nieuw in het bestemmingplan is een loswal langs het Noordzeekanaal, gekoppeld aan het toekomstige bedrijventerrein. Om de loswal te realiseren zijn aanpassingen in de bestaande infrastructuur noodzakelijk;
- Park Nauerna: na afronding van de stortactiviteiten wordt het grootste deel van de stortlocatie (60 ha) ingericht voor extensieve recreatie.

4.1.1 Storthoogte en afvalstort

Storthoogte

In het bestemmingsplan wordt de storthoogte gedifferentieerd in verschillende zones en begrensd. De hoogste storthoogte wordt daarbij begrensd tot 37m+NAP, exclusief leeflaag. Met een leeflaag van maximaal 3 meter betekent dit een hoogtetoename van 10 meter met de nu geldende maximale hoogte. De vormgeving van de definitieve stortplaats is bepaald in overleg met de omwonenden (BGN) en een landschapsarchitect. Met de verhoging van de storthoogten wordt extra stortcapaciteit mogelijk gemaakt. Deze extra stortcapaciteit wordt aangebracht op het oostelijke deel stortplaats in de vorm van 2 stortheuvels tot resp. 36,5 en 37 m+NAP, exclusief leeflaag. In Figuur 4.2 is de voorgenomen eindcontour opgenomen.



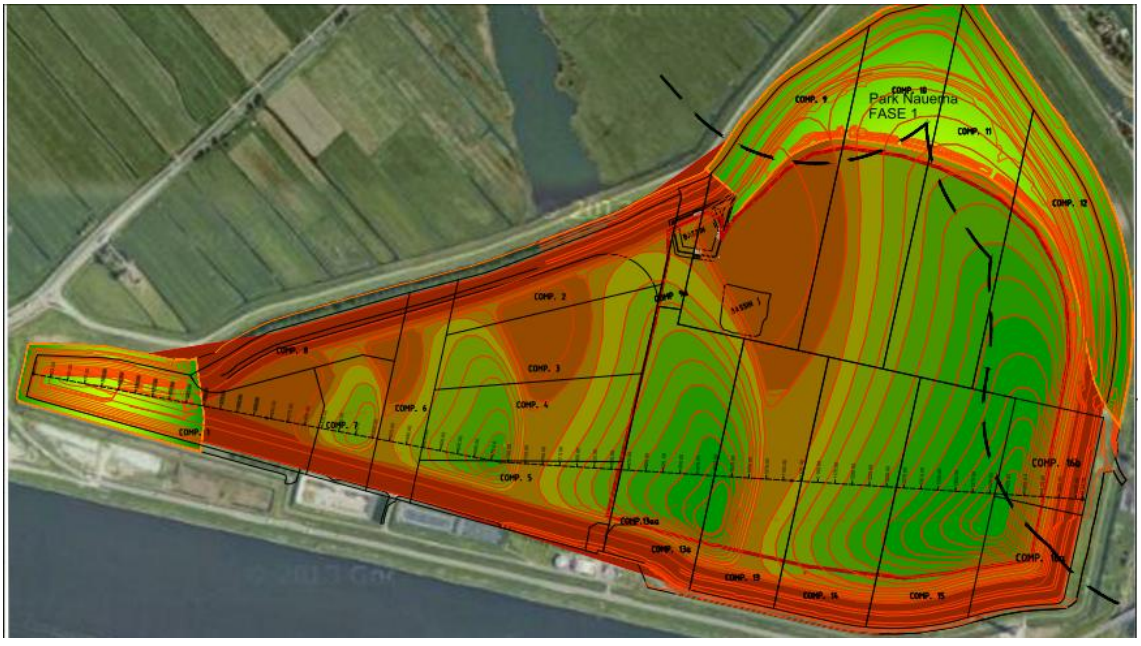
Figuur 4.2 Eindcontour stortlocatie Nauerna (voor weergave op A3, zie bijlage 5)

In plaats van het storten van een aaneengesloten massa met een brede platte top is gekozen voor het maken van twee toppen met een grillig verloop. Zo kunnen meer diffuse ruimtes ontstaan met verschillen in microklimaat die niet alleen geschikt zijn voor de ontwikkeling van verschillende vegetaties maar ook bezoekers de mogelijkheid biedt om verschillende ruimtebelevingen te ervaren (uitzicht en blootstelling aan wind en zon of bijvoorbeeld beschutting en geborgenheid).
De hoofdcontour die zal worden opgetrokken uit afval krijgt vanwege de technische vereisten (maximale helling 1:3 en in een aantal stortvakken zelfs 1:33, geen ingesloten laagtes) grotendeels zeer trage hellingen. De eindcontour wordt extremer gemaakt door het aanbrengen van een afdekconstructie van bouwstoffen (leeflaag) die tussen de 1 en 3 m hoog is. Hierdoor kunnen terrassen, vijvers en kleinere heuvels worden toegevoegd die zorgen voor een grotere variatie aan (verblijfs)ruimtes en habitats. Afhankelijk van de resultaten van het veiligheidsonderzoek zal in deze afdekconstructie een vloeistofdichte laag worden opgenomen.

Stortcapaciteit, stortfasering en wijze van storten
De bovenstaande storthoogtes en eindcontour worden bereikt door een uitbreiding van de stortcapaciteit met 2 miljoen m^3. Dit volume wordt gerekend vanaf peildatum mei 2012 en gecorrigeerd voor op dat moment aanwezige vergunde restcapaciteit (0,3 miljoen m^3) en aanwezige bouwstoffen en opslag (0,02 miljoen m^3). Daardoor komt het stortvolume netto overeen met 1,68 miljoen m^3 t.o.v. de huidig vergunde capaciteit zoals opgenomen in de omgevingsvergunningen voor milieu d.d. 7 juli 2006 (revisievergunning) en 21 januari 2014 (wijzigingsvergunning).

De stort vindt plaats op een bestaande stortplaats die over alle noodzakelijke voorzieningen beschikt (bodembeschermende voorzieningen, stortgasonttrekking en waterzuivering) om effecten naar de omgeving zoveel als mogelijk te beperken. Deze voorzieningen worden in stand gehouden.

Voor de beheersing van het stortproces is de stort verdeeld in een aantal compartimenten, deze zijn aangegeven in Figuur 4.3.



Figuur 4.3 Compartimenten stortplaats Nauerna (voor weergave op A3 zie bijlage 6)

Op de compartimenten 1 t/m 8 (westzijde) zal niet meer worden gestort. De rest van de stortplaats wordt fasegewijs gevuld, op dusdanige wijze dat het gebied dat het dichtst bij het buurtschap Nauerna ligt, het eerst op hoogte wordt gebracht. Dit betreft de noordzijde van de compartimenten 9 t/m 12. De tweede fase (tot en met 2018) omvat circa de helft van de compartimenten 9 t/m 12 en de compartimenten 15/16. De derde fase (2019 tot en met 2022) omvat de

overige compartimenten. De fasering is weergegeven in Figuur 4.4. Deze fasering is ook in het bestemmingsplan vastgelegd. Na het op hoogte brengen met afval wordt een leeflaag aangebracht.

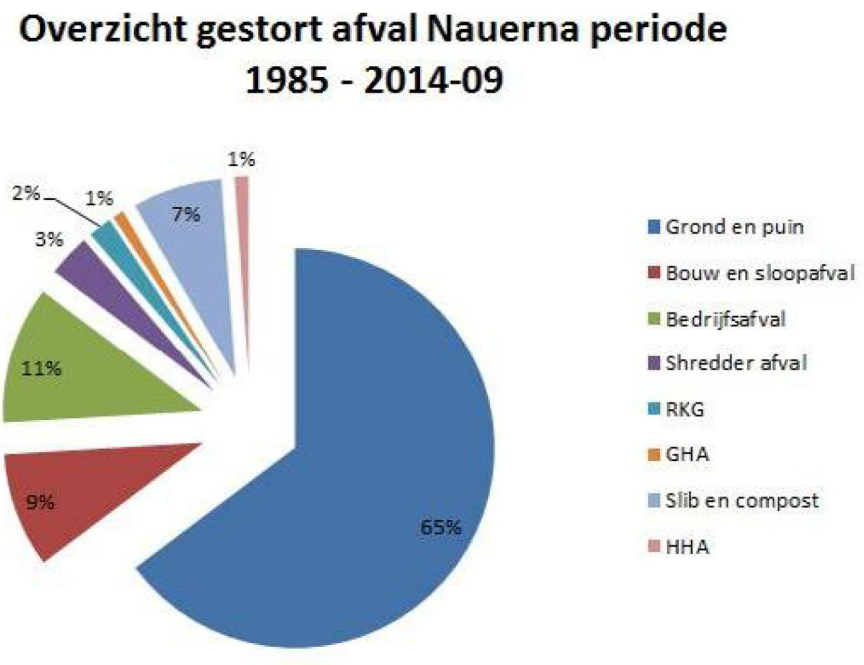


Figuur 4.4 Fasering afbouw stortplaats

De te storten afvalstoffen worden per as (vrachtwagens) naar het stortfront gebracht en daar gelost. Vervolgens worden ze met behulp van een bulldozer of kraan verspreid en verwerkt in het stortlichaam. Indien de gestorte materialen makkelijk verwaaien of aanleiding kunnen geven tot geurklachten, worden deze aan het einde van elke werkdag afgedekt met ander afval. Het stortfront wordt zo klein mogelijk gehouden om negatieve gevolgen voor het milieu zoveel mogelijk te beperken. Bij aanvoer met een schip worden de afvalstoffen met een kraan overgeslagen op dumpers (kiepvrachtwagens) die het afval naar het stortfront brengen.

Aard en hoeveelheid van de te storten afvalstoffen
Op de stortlocatie Nauerna worden afvalstoffen gestort die niet hergebruikt, gerecycled of verbrand kunnen worden, zoals niet reinigbare (asbesthoudende) grond, verontreinigd (asbesthoudend) saneringspuin, asbest, diverse industriële afvalstoffen en reinigingsresiduen. Volgens de vigerende omgevingsvergunning (vergunning van 7 juli 2006) is Nauerna een stortplaats voor gevaarlijke en niet-gevaarlijke afvalstoffen. Alleen afvalstoffen die zijn opgenomen in het acceptatieplan en die niet vallen onder het landelijke stortverbod, mogen worden gestort. Voor afvalstoffen die vallen onder het stortverbod, is een speciale ontheffing noodzakelijk om deze te mogen storten.

De afvalsamenstelling van de stortplaats tot en met september 2014 is weergegeven in onderstaand diagram (Figuur 4.5). De laatste jaren bestaat het afvalaanbod voor meer dan 85% uit verontreinigde grond- en puinstromen.



Figuur 4.5 Overzicht gestort afval 1985 – 2008 Nauerna

De aard van de afvalstoffen wijzigt door de uitbreiding niet. Het betreft zowel gevaarlijke als niet-gevaarlijke afvalstoffen die niet in aanmerking komen voor hergebruik, recycling, reiniging en verbranding. In hoofdzaak zijn het asbest en asbesthoudende afvalstoffen en niet-reinigbare grondstromen.

Het afvalaanbod bedraagt in de periode tot en met 2022 gemiddeld circa 300 kton per jaar[6]. Dit komt overeen met de huidige gemiddelde aanvoer. Er zijn jaarlijkse fluctuaties in de aanvoer. Omdat is afgesproken dat het storten vóór 1 april 2022 moet zijn beëindigd, is het aannemelijk dat in enig jaar meer afval zal worden gestort dan waar nu gemiddeld in de huidig vergunde situatie mee rekening is gehouden. Dit gebeurt dan om fase 2 in 2018 en fase 3 in 2022 vol te krijgen. Bij de gemiddelde aanvoer van 300 kton per jaar wordt uitgegaan van een maximum van 600 kton in enig jaar. Dit leidt ertoe dat in de planperiode sprake kan zijn van meer verkeersbewegingen (zie onderstaande tabel).

Tabel 4.1 Overzicht verkeersbeweging i.r.t. omvang aanvoer stortlocatie

Activiteit	Omvang activiteit	Verkeersbewegingen (maximaal)
storten SBI-code: 382-B: Vuilstortplaatsen categorie 4.2 uit VNG-uitgave Bedrijven en milieuzonering	Jaargemiddeld: gemiddeld 300 kton/jaar Worst case te verwachten in enig jaar 600 kton/jaar	Jaargemiddeld: as: 17.000 vrachtwagens per jaar schip: 30 schepen per jaar Worst case as: 34.000 vrachtwagens per jaar schip: 60 schepen per jaar

Inhoud vrachtwagen: 18 ton Inhoud schip: 2.000 ton

4.1.2 Bedrijfsterrein

Het bestemmingsplan maakt de inrichting van een bedrijfsterrein mogelijk waarop bedrijfsactiviteiten zijn toegestaan die met de volgende SBI-codes en omschrijving zijn opgenomen in de Richtafstandenlijst voor milieubelastende activiteiten uit VNG brochure Bedrijven en milieuzonering, 2009:

[6] De dichtheid van het afval is ca 1,3 ton/m^3. 300 kton (gewicht) komt overeen met 0,23 mln m^3 (volume).

- Vuiloverslagstations, SBI-code 381-C;
- Puinbrekerijen (met verwerkingscapaciteit kleiner dan 100.000 t/j), SBI-code 383200-A1;
- Afvalscheidingsinstallaties, SBI-code 383200-C.

Het gaat om bewerking door afvalscheiding, puinbreken en vuiloverslag van gevaarlijke en niet-gevaarlijke afvalstoffen die met een omgevingsvergunning voor milieu vergund zijn of die, naar aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen zijn.
Er zijn op het bedrijfsterrein ook bijbehorende voorzieningen toegestaan zoals parkeervoorzieningen, wegen, voet- en fietspaden, laad- en losvoorzieningen, viaducten, erven, groenvoorzieningen, nutsvoorzieningen waterhuishoudkundige voorzieningen, kantoren etc.
Het bedrijfsterrein ligt op ten hoogste 15 m +NAP. Van het bedrijfsterrein mag 25% bebouwd worden.

Ook in de huidige situatie worden binnen de stortinrichting afvalbewerkende activiteiten uitgevoerd (hierna te noemen: recyclingactiviteiten). Het betreft activiteiten waarbij grondachtige of daarmee vergelijkbare granulaire afvalstoffen op met name fysische wijze (zoals zeven, wassen, breken etc.) dusdanig worden bewerkt, dat ze geschikt worden gemaakt voor hergebruik. Omdat het oostelijke deel van de stortplaats een recreatiegebied wordt (zie paragraaf 4.1.4), worden de recyclingactiviteiten die nu nog op het oostelijke deel van de stortplaats worden uitgevoerd, verplaatst naar het westelijke deel, waar een bedrijfsterrein van 15 ha zal worden ingericht. Dit bedrijfsterrein wordt ook na beëindiging van de stortactiviteiten voortgezet. Een deel van de recyclingactiviteiten wordt overigens al geruime tijd op het westelijk deel uitgevoerd.

Voorgenomen activiteit
In hoofdlijnen omvat de voorgenomen activiteit met betrekking tot het bedrijfsterrein:
- Aanleg van een permanent bedrijfsterrein van 15 ha op het westelijke deel van de stortplaats (globaal compartimenten 1 t/m 8)
- Verplaatsen van de huidige recyclingactiviteiten naar het bedrijfsterrein (voor zover ze nu op de compartimenten 9 t/m 16 worden uitgevoerd)
- Uitbreiden van de huidige recyclingactiviteiten met een te verwachten ontwikkeling van met name bewerken van AVI-bodemas.

De aanlegfase bestaat uit het verbeteren van de bestaande verharding (vloer), het realiseren van een verwaarloosbaar bodemrisico met aanvullende beschermende voorzieningen (bijvoorbeeld incidentenmanagement (direct opruimen van spills), periodiek onderhoud en inspectie) en het installeren van de recyclingactiviteiten. De gebruiksfase wordt hieronder beschreven.

De recyclingactiviteiten zullen qua aard ongewijzigd worden voortgezet. Het betreft: natte reiniging van granulaire afvalstoffen, biologische reiniging van grond, ontwaren van RKGV (riool-, kolken-, gemalenslib en veegvuil), ontwateren en rijpen van baggerspecie, immobilisatie van granulaire afvalstoffen, op- en overslag en bewerken van grond en bouwstoffen (grondbank), zeven van grond, breken van puin, shredderen van hout en opwerken van AVI-bodemas.

De activiteiten worden overwegend uitgevoerd met mobiele installaties – zoals zeef, breker, menger – en worden derhalve in de buitenlucht uitgevoerd (BBT). De natte reinigingsinstallatie is een vast opgestelde installatie. Het opwerken van AVI-bodemas (eveneens breken, zeven, wassen etc.) zal worden opgeschaald naar een inpandige installatie teneinde de milieubelasting naar de omgeving zoveel mogelijk te beperken. De te verwachten toename in het bewerken van AVI-bodemas komt voort uit de Green Deal AVI's (zie kadertekst).

Intermezzo AVI-bodemas
In Nederland wordt jaarlijks 1,9 miljoen ton onbewerkt bodemas geproduceerd als restproduct van de Afvalenergiecentrales (AEC's). Een deel van deze afvalstroom wordt onder IBC-maatregelen (Isoleren, Beheren, Controleren) toegepast in infrastructurele werken. De AEC's hebben een Green Deal gesloten met het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Hierbij verklaart het ministerie dat zij zich inzet om de beperkingen te reduceren in de acceptatie van bodemas als toepasbare bouwstof in infrastructurele werken. De AEC's committeren zich aan de inzet om bodemas zodanig op te werken dat een goede scheiding van metalen, onverbrand product en minerale fractie behaald wordt, zodat bodemas in de toekomst zonder IBC maatregelen kan worden toegepast. Afvalzorg beoogt in te spelen op de ontstane behoefte aan een bodemas opwerkingsproces.

Andere methoden van afvalverwerking zoals verbranding, thermische reiniging en compostering zijn niet beoogd en niet toegestaan.

Ten behoeve van de activiteiten vindt tijdelijke bulkopslag plaats van afvalstoffen zoals verontreinigde grond en producten. Deze opslag wordt zo klein mogelijk gehouden. De maximale opslaghoogte bedraagt 20 m.

Vanwege hun aard komt bij de recyclingactiviteiten relatief weinig proceswater vrij: breken en zeven zijn droge processen, en de natte processen zijn water vragend. Wel komt afvalwater vrij door contact van hemelwater met de bulkopslag en afspoeling van hemelwater van het verharde oppervlak. Het vrijkomende water wordt in de waterzuivering behandeld.

Aan- en afvoer
Aanvullend aan de aanvoer van het te storten materiaal (paragraaf 4.1.1) genereert het bedrijfsterrein een afzonderlijke vervoersstroom door de aanvoer van te verwerken afvalstoffen en de afvoer van verwerkte producten. Onderstaand zijn de te verwachten vervoersstromen aangegeven.

Tabel 4.2 Overzicht verkeersbewegingen i.r.t. omvang aan- en aanvoer bedrijfsterrein

Activiteit	Omvang activiteit	Verkeersbewegingen (maximaal)
recyclingactiviteiten SBI-code (alles categorie 4.2): 381-C; vuiloverslagstations; 383200-A1; puinbrekerijen – v.c. >100.00 t/j; 383200-C; afvalscheidingsinstallaties	Jaargemiddeld: 1 miljoen ton per jaar (huidig vergund) Worst case: te verwachten capaciteit: 1,5 miljoen ton per jaar	Jaargemiddeld: as: 40.000 vrachtwagens per jaar schip: 200 schepen per jaar Worst case: as: 60.000 vrachtwagens per jaar schip: 500 schepen per jaar

Inhoud vrachtwagen: 25 ton Inhoud schip: 2.000 ton (lossen zijkanaal D) – 3.000 ton (lossen Noordzeekanaal)

4.1.3 Loswal

Het bestemmingsplan maakt de realisatie van een nieuwe loswal mogelijk ten behoeve van de aan- en afvoer van afval en verwerkte producten naar de stort en naar/van het bedrijfsterrein.

De loswal komt ten zuiden van stortplaats Nauerna, tegenover het bedrijfsterrein en het hoofdkantoor van Afvalzorg. De loswal wordt ingekast in de noordelijke oever van het Noordzeekanaal, vlak ten oosten van het pontje Buitenhuizen. De bestaande loswal in Zijkanaal D zal daarna worden ontmanteld.

De afmetingen van de inkassing en de locatie zijn tot stand gekomen in nauw overleg met de betrokken overheden (Rijkswaterstaat en het Centraal Nautisch Beheer Noordzeekanaalgebied, het CNB) en overeenkomstig hun beleidsregels (zie hoofdstuk 3).

De randvoorwaarden voor het ontwerp zijn:

- Afmetingen van de schepen: 135 m x 17 m x 4,4 m (lengte, breedte, diepgang). Dit komt overeen met CEMT klasse VIa. De loswal is hiermee geschikt voor grote binnenvaartschepen. Een loswal voor zeeschepen (coasters) is financieel niet haalbaar gebleken.
- Maximale overslagcapaciteit per jaar: 1,9 miljoen ton (aan- en afvoer).
- Overslag van schip naar bedrijfsterrein zo efficiënt mogelijk met zo weinig mogelijk overlast voor Park Nauerna.

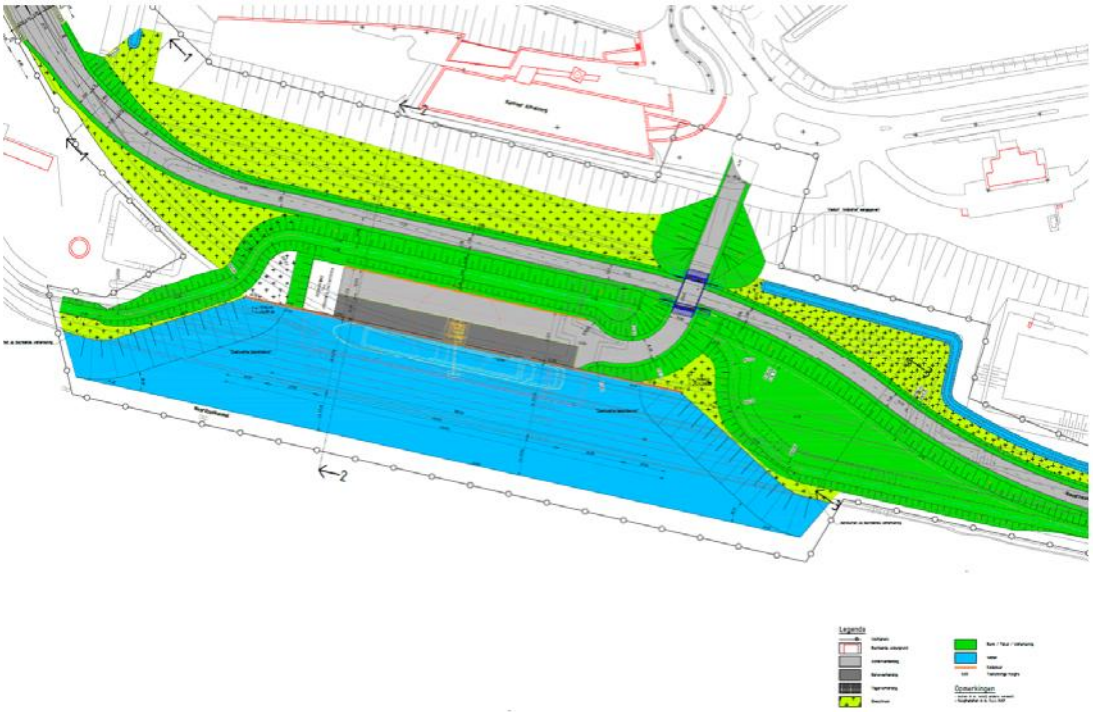
Deze randvoorwaarden hebben geleid tot een ontwerp met de volgende dimensies:

- Lengte inkassing 170 m (exclusief aansluiting op bestaande oever)
- Diepte inkassing: 35 m
- Diepte (onderzijde) NAP -6,40 m
- Lengte damwandconstructie 230 m met daarachter verharde loswalvloer met overslagvoorzieningen
- Overslagvoorzieningen: kraan (capaciteit 500 ton/uur) en losbunker(s)
- Aanleg bodembeschermende voorzieningen

Op de loswal worden de aangevoerde afvalstoffen met een kraan overgeslagen op vrachtwagens/dumpers en via een viaduct over de Nauernaseweg naar het bedrijfsterrein of de stortplaats (tot 2022) gebracht. De aanleg van het viaduct over de Nauernaseweg is technisch uitvoerbaar [lit, 15]. Producten uit de recycling, zoals gereinigde zand of gereinigde AVI-bodemas, kunnen ook via de loswal worden afgevoerd. Er vindt van en naar de loswal geen transport over de openbare weg plaats. Hulpdiensten kunnen via het Pontplein de loswal bereiken.

Op de locaties waar overslag kan plaatsvinden worden bodembeschermende voorzieningen getroffen die tegengaan dat de bodem wordt verontreinigd. Of die vloeistofdicht of – kerend moet zijn hangt af van de activiteiten ter plaatse.

Met de inkassing wordt de dijk van het Noordzeekanaal (secundaire waterkering) naar binnen verplaatst. De Nauernaseweg wordt circa 30 meter richting de stortplaats opgeschoven.



Figuur 4.6 Weergave inkassing en verlegging dijk van het Noordzeekanaal

Overslag van stoffen via de loswal vindt zowel in de dag- avond als nachtperiodeplaats. De verwerking van afvalstoffen op het bedrijventerrein is bepalend voor het aantal schepen dat de loswal aan doet. Op basis van de gegevens in de voorgaande paragraaf wordt uitgegaan van maximaal 500 schepen per jaar, wat neerkomt op gemiddeld 2 schepen per werkdag.

4.1.4 Park Nauerna

Het bestemmingsplan gaat conform het vigerende plan uit van de realisatie van een gebied voor extensieve recreatie en recreatieve voorzieningen na afronding van de stortactiviteiten. Het recreatiegebied Park Nauerna wordt in drie fasen ingericht en opgeleverd. Wanneer een fase is volgestort, wordt een leeflaag aangebracht. Een bovenafdichting wordt aangebracht als uit de uit te voeren veiligheidsonderzoeken blijkt dat dit noodzakelijk is. Inrichting van de eerste fase is voorzien in 2015; de tweede fase in 2019 en de derde fase in 2023, gekoppeld aan het afronden van de stortactiviteiten in de onderscheiden fasen. Na afronding van de stortactiviteiten dienen de stortplaatsvoorzieningen altijd bereikbaar te blijven voor inspectie en onderhoud.

Het park wordt ingericht voor extensieve dagrecreatie (wandelen, fietsen, ligweide, honden uitlaten e.d.), waarbij in rustige gedeelten van het park natuur kan ontstaan. Op basis van deze functies is het te verwachten aantal bezoekers beperkt waardoor een kleine parkeerplaats voldoet. Op basis van onderzoek van de gemeente Zaanstad wordt uitgegaan van 35-50 parkeerplaatsen[7] [lit, 12] voor het toekomstige Park Nauerna.
De toegankelijkheid vanuit het buurtschap vindt plaats via een brug over de Spuisloot.
Er wordt een afscherming geplaatst tussen het ingerichte park en het deel van de stortlocatie waar nog gestort wordt, of na, 1 april 2022 het permanente bedrijfsterrein is ingericht.



Figuur 4.7 Locatie brug over spuisloot

[7] Maatgevend voor het aantal gewenste parkeerplaatsen zijn weekenddagen (vooral zondagen) met fraai voorjaars- en zomerweer.

De uiteindelijke inrichting, dus waar de fiets- en wandelpaden komen te liggen, de vegetatie en eventuele waterpartijen, wordt in samenspraak met de omwonenden uitgewerkt. Ten aanzien van de vegetatie geldt als randvoorwaarde dat geen sprake mag zijn van diep wortelende gewassen, in verband met het onderliggende afval. Rondom de bestaande windmolens geldt een veiligheidszone van 48 m. Binnen deze zone mag er geen betreding zijn, dus in de padenstructuur zal hiermee rekening worden gehouden. Er worden geen lichtmasten geplaatst en geen gebouwen.
In de periode tot en met 2022 zal het ingerichte deel van het recreatiegebied middels rasters/hekken zijn afgeschermd van het gebied waar stort- en bedrijfsactiviteiten plaatsvinden. Voor de periode na 2022 geldt dat er een afscherming komt om te voorkomen dat bezoekers van het recreatiegebied onbedoeld op het bedrijfsterrein komen.
Na afronding van de stortactiviteiten dienen de stortplaatsvoorzieningen altijd bereikbaar te blijven voor inspectie en onderhoud.

4.2 Voorgenomen activiteit in deelgebied 2: Nauernase Venen

De Nauernase Venen maken momenteel onderdeel uit van het bestemmingsplan ‘Landelijk gebied Assendelft’. De vigerende bestemming is ‘Agrarisch met waarden’. De nieuwe bestemming wordt ‘Natuur’ en ziet op het behoud of ontwikkeling van de natuur-, cultuurhistorische en landschappelijke doeleinden. De bestemming biedt ook de mogelijkheid van het behoud en/of ontwikkelen van droge en/of natte ecologische hoofdstructuur. Agrarisch medegebruik wordt toegestaan indien zij ten dienste staat aan bovengenoemde doeleinden. Deze bestemmingsplanwijziging is bedoeld om de groene bufferzone bij het buurtschap Nauerna te waarborgen en de natuur beter te kunnen behouden en ontwikkelen.

Concreet zijn er geen ingrepen in dit deelgebied voorzien, die niet ook al in het huidige bestemmingsplan ‘Landelijk gebied Assendelft’ mogelijk zijn. De voorgenomen activiteit leidt derhalve niet tot effecten die in dit MER aan de orde moeten komen. Wel kunnen in dit gebied effecten optreden ten gevolge van de voorgenomen activiteiten in deelgebied 1.

4.3 Voorgenomen activiteit in deelgebied 3: Park HoogTij

Park HoogTij krijgt in het bestemmingsplan een recreatieve bestemming conform de hierboven beschreven bestemming voor Park Nauerna: extensieve recreatie en recreatieve voorzieningen. De ontwikkeling van dit park heeft tot doel om een groene bufferzone te vormen tussen buurtschap Nauerna en het bedrijventerrein HoogTij. Het betreft een gebied van 9 ha.
De invulling van dit gebied is nog niet bekend. Naast recreatie wordt gezocht naar een invulling ten behoeve van waterberging en natuur. Randvoorwaarden bij de inrichting is dat het park een groene uitstraling krijgt met een rustig en open karakter.

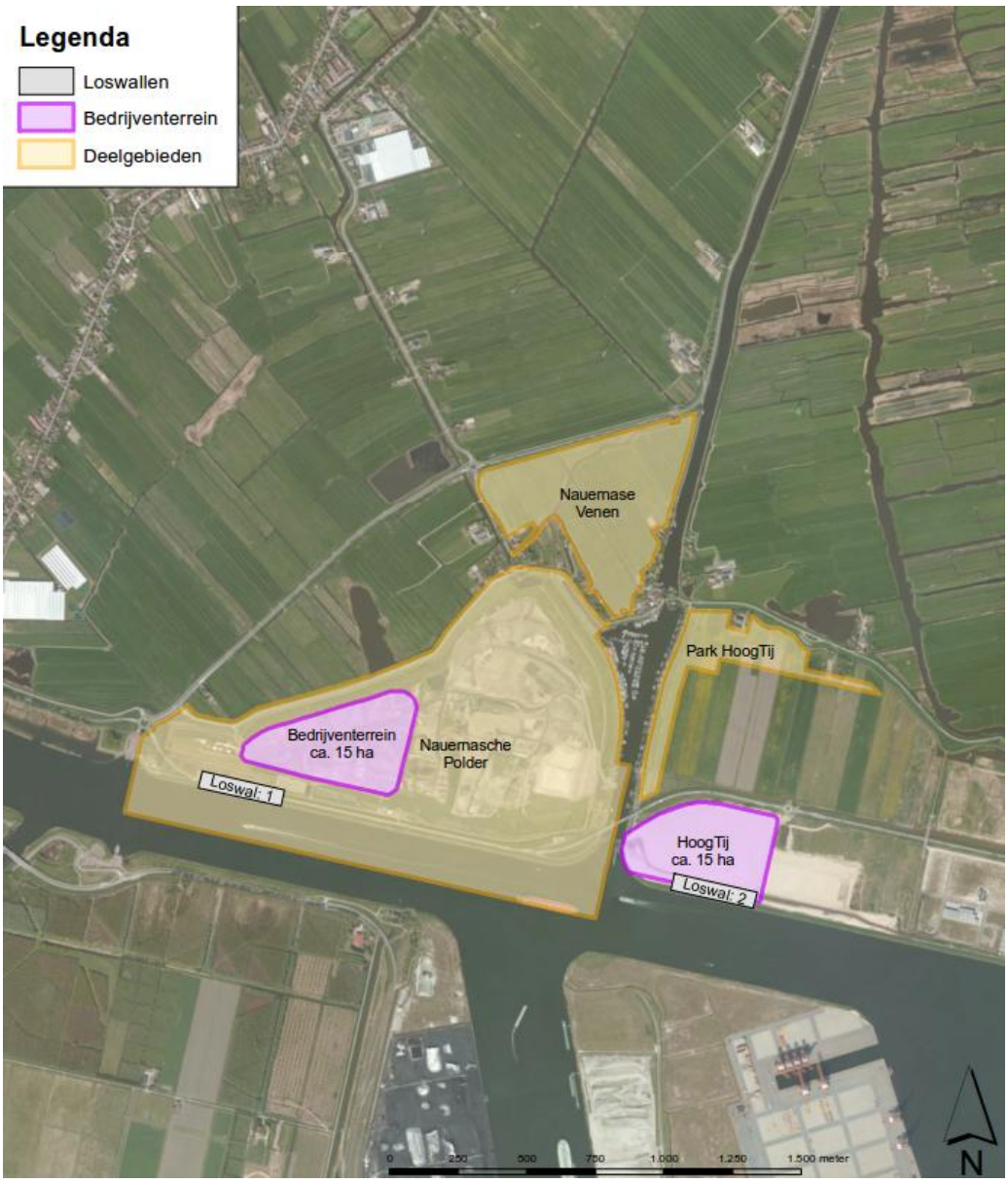
4.4 Alternatieven en varianten

In een milieueffectrapportage moeten alternatieven en varianten worden onderzocht die in het licht van het te nemen besluit realistisch zijn. In de NRD is uitgelegd dat er op de hierboven beschreven hoofdelementen van de voorgenomen activiteit (storthoogte, bedrijventerrein, loswal, Park Nauerna) geen realistische en voor de besluitvorming zinvolle alternatieven zijn. In de NRD zijn wel enkele varianten op onderdelen van deze hoofdelementen benoemd.

De Commissie m.e.r. heeft in haar advies echter aangegeven een zinvol alternatief te zien in een verschuiving van het bedrijventerrein en de loswal naar het bestaande bedrijventerrein HoogTij, ten westen van de stortlocatie. Derhalve is dit alternatief in het MER onderzocht en hier nader toegelicht. Vervolgens is ingegaan op de onderzochte varianten.

4.4.1 Alternatieven

Het vigerende bestemmingsplan voor het bedrijventerrein HoogTij biedt de mogelijkheid om in de zuidwesthoek van dit terrein een loswal te realiseren. Deze hoek van bedrijventerrein Hoog-Tij ligt nabij de stortlocatie Nauerna, en het bestemde bedrijventerrein ligt in deze hoek nog braak. Dit biedt de potentie om ook het bedrijventerrein voor de afvalverwerking hier te realiseren. Op basis van deze constateringen is in dit MER de in Figuur 4.8 aangegeven alternatieve locatie voor bedrijventerrein en loswal onderzocht. In de analyse is ook gekeken of het verder opschuiven van bedrijfsterrein en loswal naar het oosten (een grotere afstand van Nauerna) nog tot andere voordelen ten aanzien van milieueffecten leidt (paragraaf 5.2.2, onder tabel 5.3).



Figuur 4.8 Locaties bedrijventerrein en loswal

Voor de andere planelementen zijn er geen realistische alternatieven die in het MER nader uitgewerkt zouden moeten worden. Dit is hieronder kort toegelicht.

Deelgebied 1: Nauernasche Polder

- Storthoogte/Afvalstort

In de regio is extra stortcapaciteit nodig. Nauerna is de enige locatie in de Randstad die te bereiken is per schip. Dit is milieutechnisch en economisch gezien voordelig. Er is technisch een mogelijkheid om deze bestaande stortlocatie met haar voorzieningen uit te breiden. Het ligt dan ook voor de hand om deze optie te verkiezen boven het inrichten van een nieuwe locatie. Het realiseren van een opvolger voor de stortplaats Nauerna zal door de uitgebreide procedures (inclusief mogelijke bezwaren en beroep) die dienen te worden gevolgd zeker enkele jaren in beslag nemen. Daarnaast is het een algemeen beleidsuitgangspunt om het aantal stortplaatsen zo min mogelijk uit te breiden en te streven naar grootschaligheid. Enerzijds kan dit bereikt worden door de hoeveelheid te storten afval te verminderen (preventie, hergebruik en verbranden krijgen voorrang), anderzijds kan gepoogd worden de capaciteit van bestaande stortplaatsen uit te breiden".
Zoals aangegeven in hoofdstuk 2 is het uitgangspunt van landelijk beleid (LAP) de uitbreiding van een bestaande locatie te verkiezen is boven het inrichten van een nieuwe locatie. Er zijn geen andere geschikte bestaande locaties. Derhalve zijn geen alternatieven voor de locatie onderzocht.

- Bedrijfsterrein

In theorie kan het bedrijfsterrein voor afvalverwerkende activiteiten op elk voor dergelijke activiteiten bestemd bedrijventerrein plaats vinden, mits voorzien van een loswal voor schepen van de gewenste omvang. Andere locaties dan Bedrijventerrein HoogTij zijn echter niet onderzocht aangezien deze niet aansluiten bij de bedrijfsvoering. Omdat de loswal ook een functie heeft voor de aanvoer van stortmateriaal, is vestiging van het bedrijfsterrein nabij de stortlocatie een voorwaarde voor een efficiënte bedrijfsvoering. Vestiging van het bedrijfsterrein op een andere locatie dan de onderzochte locatie HoogTij is daarom geen redelijkerwijs te beschouwen alternatief.

- Loswal

In de aanloop naar deze procedure is een variant onderzocht waarin de loswal was gesitueerd aan de zuid-oostzijde van de afvalstort, langs het Noordzeekanaal. Deze locatie bleek om nautische redenen niet haalbaar vanwege de ligging ten opzichte van de ingang van de Afrikahaven. Verder is er bij deze locatie voor de loswal slechts een minder directe verbinding met het bedrijfsterrein mogelijk. Derhalve is er geen sprake van een realistisch alternatief. Het continueren van het gebruik van de huidige loswal is ook geen realistisch alternatief gezien de ongeschiktheid van deze locatie voor grotere vrachtschepen en de hinder door laad- en losactiviteiten voor het buurtschap Nauerna.

- Park Nauerna

Er zijn geen locatievarianten voor de inrichting van het recreatiegebied op de afgewerkte stort, en er zijn ook geen realistische andere bestemmingsvarianten dan openstelling voor extensieve recreatie. In theorie is ook afsluiting en inrichting tot een natuurgebied mogelijk maar dat is strijdig met eerdere bestuurlijke besluitvorming en de toezeggingen over toegankelijkheid aan de omgeving.

Deelgebied 2: Nauernase Venen

Op basis van vastgesteld beleid en de ecologische waarden voor en van dit gebied zijn er geen realistische alternatieven voor de beoogde natuurbestemming, anders dan het handhaven van de huidige bestemming. Dat is de referentiesituatie in dit MER en daarmee geen alternatief.

Deelgebied 3: Park HoogTij

Op basis van vigerende bestemmingsplannen zou de invulling van dit gebied met bedrijventerrein in theorie een realistisch alternatief kunnen zijn. Echter, die invulling is reeds bestemd, mede op basis van een eerder MER. Dit voor een deelgebied van slechts 9 ha opnieuw onderzoe-

ken heeft geen meerwaarde. Tevens is een dergelijke invulling strijdig met de met omwonenden gemaakte afspraken. Derhalve is er geen realistisch alternatief voor deelgebied 3.

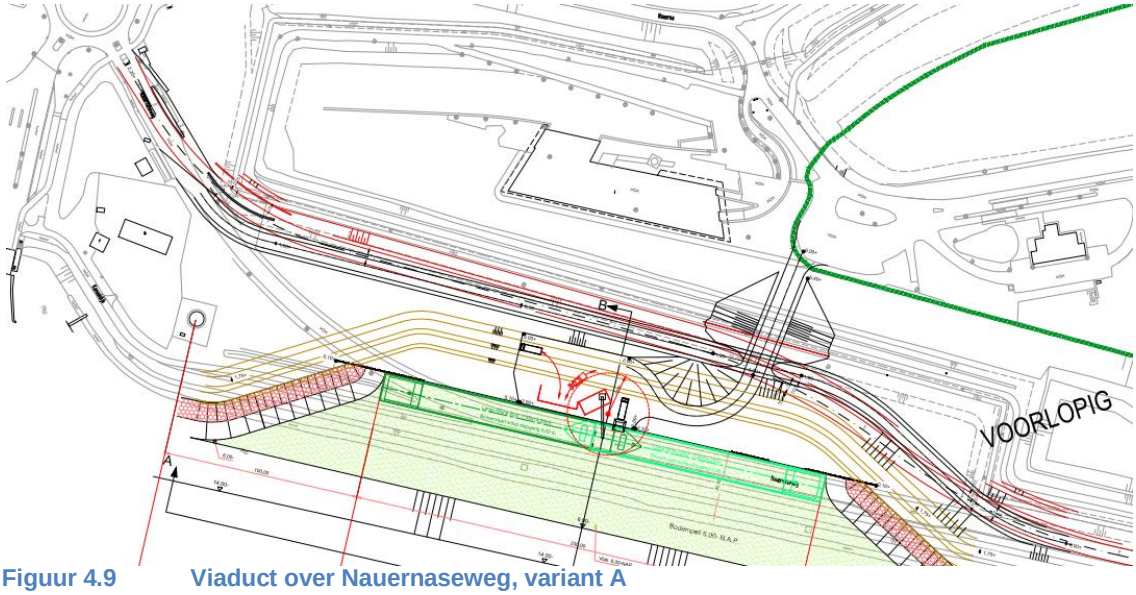
4.4.2 Varianten

In de NRD is onderzoek naar varianten aangekondigd ten aanzien van de verbinding tussen de loswal en het bedrijfsterrein en ten aanzien van de parkeerlocaties voor de bezoekers van Park Nauerna. Op andere planelementen zijn geen realistische varianten die in het kader van het vaststellen van het bestemmingsplan aan de orde zijn.

4.4.3 Verbinding tussen loswal en het bedrijfsterrein

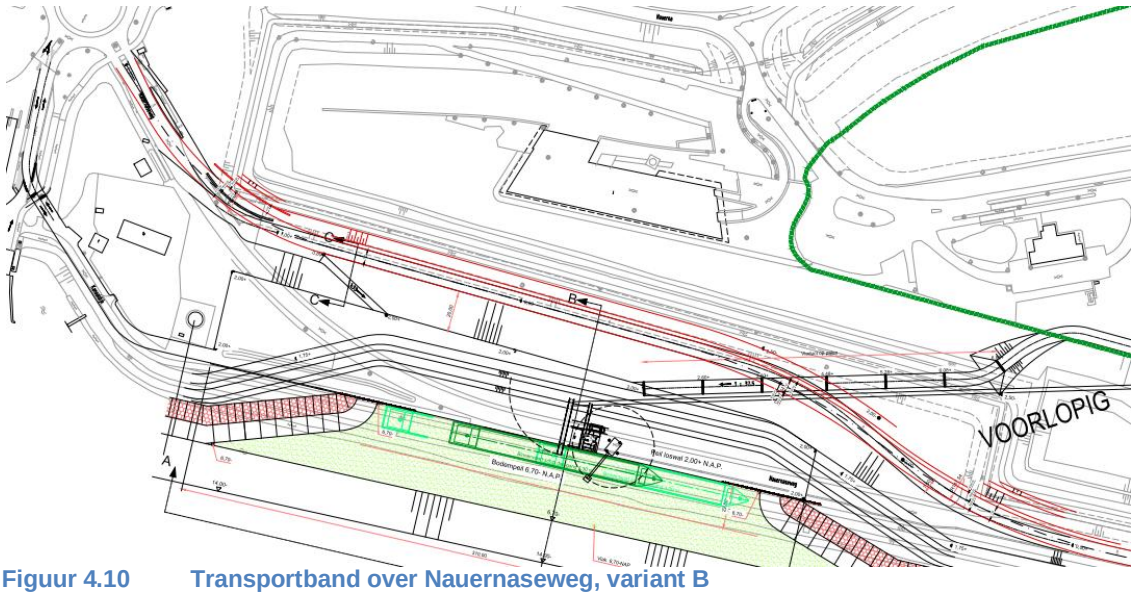
De loswal bij Nauerna wordt ingekast. Vanwege die inkassing moet de Nauernaseweg en de regionale waterkering verlegd worden. De aan en afvoer van de loswal naar het bedrijfsterrein kan op diverse wijzen plaatsvinden. Er zijn drie varianten onderzocht:
A: met een viaduct over de Nauernaseweg (voorgenomen activiteit).
B: met een transportband over de Nauernaseweg.
C: gebruik maken van de bestaande weg.

Deze varianten spelen alleen een rol bij de locatie voor het permanente bedrijfsterrein en de loswal, zoals opgenomen in het voornemen. Op de alternatieve locatie (zie voorgaande paragraaf) loopt er geen openbare weg tussen de loswal en het permanente bedrijfsterrein, en is een directe verbinding tussen beide altijd mogelijk.



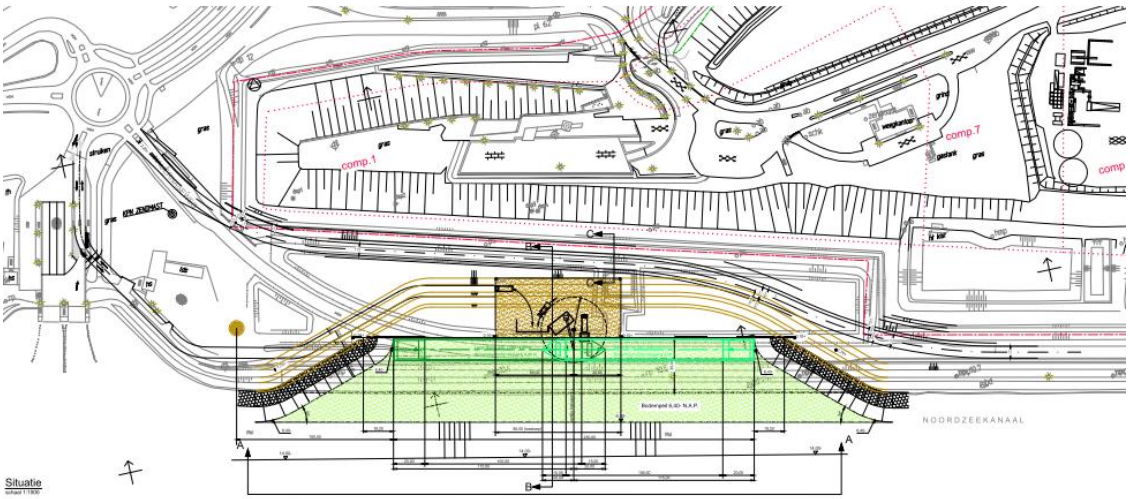
Figuur 4.9 Viaduct over Nauernaseweg, variant A

In Variant A (voorgenomen activiteit) wordt over de verlegde Nauernaseweg een viaduct gerealiseerd, zodat vrachtauto's vanaf de loswal het bedrijfsterrein kunnen bereiken zonder hinder te veroorzaken voor het doorgaand autoverkeer. Het viaduct sluit tussen het kantoorgebouw van Afvalzorg en het weegkantoor aan op de stortlocatie en het voorgenomen bedrijfsterrein op de stortlocatie. De loswal kan in deze variant bereikt worden via de locatie van Afvalzorg, waardoor geen afzonderlijke aansluiting op de Nauernaseweg noodzakelijk is. Voor hulpdiensten is de loswal bereikbaar via het pontplein Buitenhuizen.



Figuur 4.10 Transportband over Nauernaseweg, variant B

In Variant B wordt de loswal met het bedrijfsterrein verbonden via een transportband over de verlegde Nauernaseweg. Ook op deze wijze kan het afval worden overgebracht van de loswal naar de stortlocatie zonder het verkeer te hinderen. De transportband loopt vanaf de loswal in noordoostelijke richting naar het weegkantoor. Voor de bereikbaarheid van de loswal moet deze in deze variant wel worden aangesloten op de Nauernaseweg.



Figuur 4.11 Gebruikmakend van bestaande openbare weg, variant C

In variant C vindt transport van de loswal naar het bedrijfsterrein plaats over de verlegde Nauernaseweg. De loswal krijgt hiervoor een nader te bepalen aansluiting op deze weg.

4.4.4 Parkeren ten behoeve van Park Nauerna

Met de beoogde uitbreiding van de stortcapaciteit gaat de voormalige Nauernasche Polder de afrondende fase van haar bestaan als stortlocatie in. De wijze waarop dit gebeurd is bepalend voor de toekomstige uitstraling van het landschap rond Nauerna. Afvalzorg en BGN zijn samen met een landschapsarchitect bezig het eindbeeld van de inrichting van het Park te bepalen. Dit is beschreven in paragraaf 4.1.

Randvoorwaarde voor de inrichting is dat er nu en in de toekomst veilig gerecreëerd kan worden. Een ruimtelijk en voor het MER relevant issue daarbij is de keuze van de locatie van de parkeervoorziening (30-50 plaatsen). Besloten is de gelegenheid tot parkeren voor de regionale recreatieve voorzieningen los te trekken van de behoefte op korte termijn. In het bestemmingsplan wordt het parkeren voor de korte termijn opgelost ten noorden van het park. Voor de langere termijn is in het bestemmingsplan een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om parkeren in de groenstrook tegenover de jachthaven mogelijk te maken [lit, 13]. Beide parkeergelegenheden zijn gelegen in de buurt van de ontsluiting van het park.

Binnen dit MER zijn de twee parkeerplaatslocaties onderzocht, de groenstrook tegenover de jachthaven (P1) en één ten noorden van het park (P2). Deze zijn aangegeven in Figuur 4.12.



Figuur 4.12 Varianten parkeerlocaties Park Nauerna

4.5 Referentiesituatie: huidige situatie en autonome ontwikkeling

De referentiesituatie bestaat uit de daadwerkelijke huidige situatie zoals deze zich autonoom zou ontwikkelen als de voorgenomen activiteit niet wordt gerealiseerd en de overige ontwikkelingen in beleid en omgeving doorgaan zoals voorzien. De huidige situatie met deze autonome ontwikkeling is de referentiesituatie voor de analyse van de effecten van de voorgenomen activiteiten, de alternatieven en de varianten.
In deze paragraaf is de referentiesituatie beschreven voor alle elementen van de hiervoor beschreven voorgenomen activiteit. Richtjaar voor de beschrijving van de autonome ontwikkeling is 2023, het jaar nadat de stortactiviteiten in de voorgenomen activiteit moeten zijn beëindigd.

4.5.1 Referentiesituatie in deelgebied 1: Nauernasche Polder

De referentiesituatie is beschreven aan de hand van de hoofdelementen afvalstort en storthoogte, bedrijfsterrein, loswal en Park Nauerna.

Afvalstort en storthoogte
In de referentiesituatie is de bestemde en vergunde capaciteit van de stortplaats vol. Dit betekent dat de stortactiviteiten worden afgebouwd en het gebied wordt ingericht zoals voorzien in het vigerende bestemmingsplan (zie ook onder Park Nauerna hieronder). In de referentiesituatie vinden in de toekomst dus geen stortactiviteiten meer plaats en het gebied is ingericht tot een maximale hoogte van 30 m+NAP (inclusief bovenafdichtingsconstructie).

Bedrijfsterrein
In de referentiesituatie is er geen bedrijfsterrein op de locatie. De afvalbe- en verwerking zoals die nu op de stortlocatie plaats vind is beëindigd. Het gebied wordt ingericht voor extensieve recreatie zoals voorzien in het vigerende bestemmingsplan (zie ook onder Park Nauerna hieronder).

Loswal
In de referentiesituatie is er geen nieuwe loswal langs het Noordzeekanaal. De bestaande loswal is buiten gebruik gesteld aangezien er geen aan- en afvoer van afvalstoffen en producten meer plaats vindt.

Park Nauerna
In de referentiesituatie is het volledige gebied (75 ha) ingericht voor extensieve recreatie.

4.5.2 Referentiesituatie in deelgebied 2: Nauernase Venen

In de referentiesituatie wordt het huidige agrarische gebruik van het gebied voortgezet. De natuurwaarde blijft hierbij vergelijkbaar met die in de huidige situatie.

4.5.3 Referentiesituatie in deelgebied 3: Park HoogTij

Park HoogTij ligt in het plangebied van het bestemmingsplan Bedrijven Zuid, dat in 2013 is vastgesteld. In dit bestemmingsplan is het mogelijk gemaakt voor BEVI bedrijven om zich te vestigen. Ook wordt havengerelateerde bedrijvigheid gestimuleerd aan de westkant van het bedrijventerrein (op HoogTij). Daartoe is het mogelijk een haven in te richten. Een strook van 900 meter is hiervoor gereserveerd aan het Noordzeekanaal.

De ontwikkeling van het bedrijventerrein vindt momenteel vooral in het oosten plaats. Zo wordt er momenteel een penitentiaire inrichting (PI) gebouwd in het oostelijk deel en ten noorden van de N246 (Westzanerweg). De westkant van het terrein, waaronder het gebied waarin Park HoogTij is voorzien ligt echter nog braak en er zijn geen concrete planontwikkelingen voor de komende jaren.

In een dergelijke situatie is het staande jurisprudentie dat in een MER er niet van mag worden uitgegaan dat het bedrijventerrein in de autonome ontwikkeling volledig is ingevuld met bedrijven. Ook de Commissie m.e.r. heeft dit in haar advies naar aanleiding van de NRD gesignaleerd.

In het kader van dit MER is daarom ervan uitgegaan dat er binnen de autonome ontwikkeling ruimte op Bedrijventerrein Zuid (deelgebied HoogTij) overblijft. Bij een te verwachten continuering van de ontwikkelingsrichting van oost naar west betekent dit dat het gebied waar Park HoogTij is voorzien als één van de laatste gebieden binnen het bestemmingsplan bedrijven

Zuid zou worden ontwikkeld. Daarom is voor dit gebied ervan uitgegaan dat het in de ontwikkeling tot 2023 het huidige agrarische gebruik houdt.

4.6 Kader voor de effectbeschrijving

In de volgende twee hoofdstukken zijn de effecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven en varianten beschreven. Hierbij is gekozen voor een uitwerking in twee niveaus.
In hoofdstuk 5 wordt op een (globaal) PlanMER niveau een beoordeling en vergelijking gepresenteerd van de locatiealternatieven voor de combinatie van bedrijventerrein en loswal: op de voorgenomen locatie, of op Bedrijventerrein HoogTij. Deze vergelijking richt zich puur op de effecten van het gebruik van de loswal en het bedrijventerrein. Voor de planelementen afvalstort/storthoogte en Park Nauerna treden er geen andere effecten op bij een eventuele verplaatsing van loswal en bedrijventerrein.
De effectanalyse is in hoofdstuk 5 geclusterd in drie thema's: landschap/ruimtelijke kwaliteit, woon- en leefkwaliteit, en kwaliteit van de natuur, waarbinnen alle voor de afweging relevante milieuaspecten zijn meegenomen. Deze thematische aanpak is passend bij een locatieanalyse op het niveau van een PlanMER en geeft voldoende informatie over de onderscheidendheid tussen de alternatieven.

Vervolgens gaan we in hoofdstuk 6 in meer detail in op de effecten van de voorgenomen activiteit en de daarbinnen beschreven varianten voor de ontsluiting van de loswal en het parkeren rond Park Nauerna. Dit hoofdstuk is opgebouwd aan de hand van de afzonderlijke milieuaspecten, waarbij we per aspect ingaan op:

- het toetsingskader voor het aspect;
- de huidige situatie en autonome ontwikkeling voor het betreffende milieuaspect;
- de analyse van de effecten van de voorgenomen activiteit en varianten, opgebouwd uit de effecten ten gevolge van ingrepen per deelgebied;
- de effectbeoordeling, in een +/- schaal ten opzichte van de referentiesituatie;
- mogelijke effectbeperkende maatregelen.

5 Beoordeling van de locatiealternatieven

In het voorgaande hoofdstuk is uitgelegd dat, naast de voorgenomen activiteit, met het bedrijfsterrein en de loswal in het deelgebied Nauernasche Polder, een alternatief is onderzocht waarin bedrijfsterrein en loswal zijn gesitueerd op bedrijventerrein HoogTij, ten oosten van de stortlocatie.

In dit hoofdstuk zijn beide alternatieven beoordeeld en vergeleken ten opzichte van de in het voorgaande hoofdstuk beschreven referentiesituatie op drie thema's:
- Landschap en ruimtelijke kwaliteit;
- Kwaliteit woon- en leefmilieu;
- Kwaliteit van de natuur.

Landschap en ruimtelijke kwaliteit is een issue omdat het bedrijfsterrein is geprojecteerd in een gebied dat in het vigerend beleid bestemd is voor extensieve recreatie en daarmee in het vigerend beleid een groene uitstraling heeft. De beoordeling van de alternatieven is gebaseerd op een brede analyse van landschappelijke ontwikkelingen in de regio, en de rol die met name deelgebied 1, de Nauernasche Polder hierin speelt.

Woon- en leefmilieu is voor beide locaties een issue vanwege de nabijheid van woningen en woonboten. En het thema kwaliteit van de natuur is van belang vanwege de nabijheid van beschermde natuurgebieden en specifieke natuurwaarden op de onderzochte locaties zelf.

De analyse is gericht op de situatie vanaf 2022, na beëindiging van de stortactiviteiten. Aan het eind van het hoofdstuk wordt kort ingegaan op de situatie in de tussenliggende jaren.

Binnen de drie thema's zijn vrijwel alle milieuaspecten die verderop in dit MER aan de orde komen afgedekt. Aan het eind van dit hoofdstuk is uitgelegd waarom voor de overige aspecten geen onderscheidende effecten optreden.

In de beoordeling is de volgende kwalitatieve schaal toegepast:
- een negatief effect: -
- een beperkt negatief effect: 0/-
- een neutraal effect/ zeer beperkt effect: 0
- een beperkt positief effect: 0/+
- een positief effect: +

5.1 Landschap en ruimtelijke kwaliteit

5.1.1 Inleiding

Conform het advies van de Commissie m.e.r. is binnen dit project een specifiek toetsingskader ontwikkeld voor het aspect landschap en ruimtelijke kwaliteit. Dit is gedaan om het mogelijk te maken op een bredere regionale schaal naar landschappelijke ontwikkelingen en de rol van het plangebied daarbinnen te kunnen kijken en ook op die schaal de alternatieven te kunnen beoordelen.

Dit toetsingskader is ontwikkeld mede aan de hand van een workshop met relevante partijen (gemeente Zaanstad, Afvalzorg, Landschap Noord-Holland) en mede op basis van de, in hoofdstuk 3 toegelichte, analyse van het regionale beleidskader.

In de ontwikkeling van het toetsingskader zijn de volgende stappen gevolgd:

1 Analyse van de huidige situatie van het landschap in het plangebied en de omgeving;
2 In beeld brengen van de samenhang tussen onderdelen van het landschap en vormen van landgebruik;
3 Ontwikkelen van een visie; wat is de gewenste toekomstige kwaliteit van het landschap op basis van 1) en 2) en het voornemen zoals beschreven in hoofdstuk 4. De in deze analyse essentiële elementen van het voornemen zijn de voorgenomen activiteiten in deelgebied 1 Nauernasche Polder: de toevoeging van 15 ha bedrijfsterrein, de daarmee samenhangende locatie van de loswal en het verhogen van het oorspronkelijk eindbeeld van de stortplaats met twee heuvels.
4 Vertalen van de visie naar een toetsingskader die richting geeft aan de ruimtelijke invulling en het mogelijk maakt iets te zeggen over de afzonderlijke elementen en de samenhang in het gebied.
5 Analyse van de alternatieven (beide locaties voor bedrijfsterrein/loswal) en varianten (parkeren, ontsluiten loswal) aan de hand van het toetsingskader voor de situatie tot 2022 en na 2022 en beoordeling van de alternatieven en varianten ten opzichte van de referentiesituatie.

Deze stappen zijn in de volgende subparagrafen uitgewerkt. Alleen stap 5 blijft in dit hoofdstuk beperkt tot de analyse op alternatiefniveau. In hoofdstuk 6 gaan we in op de analyse van de varianten.

5.1.2 Stap 1 Analyse huidige situatie van het landschap in het plangebied en omgeving

Algemeen
De stortlocatie Nauerna ligt in de Nauernasche Polder die onderdeel is van het Noordzeekanaalgebied. Dit is het gebied tussen de Noorder en Zuider IJ- en Zeedijk met de IJpolders van het voormalige meer het IJ. De aandijkingen zoals de Nauernasche Polder zijn aangelegd als landbouwgebieden, maar zijn in de loop van de tijd ingenomen door grootschalige stedelijke uitbreidingen, industrieterreinen en zeehavens. Ook zijn er grootschalige recreatiegebieden zoals ‘Spaarnwoude’ en ‘Houtrak’ (dat in de toekomst mogelijk een havengebied wordt) aan de zuidzijde van het kanaal en de toekomstige ‘Buitenlanden’ aan de noordzijde van het kanaal nabij Beverwijk. De stortlocatie Nauerna is onderdeel van deze reeks van grootstedelijke activiteiten. Door de hoogte en vorm van de stortlocatie Nauerna in het open landschap, is de stortlocatie goed zichtbaar en herkenbaar in de wijde omgeving.

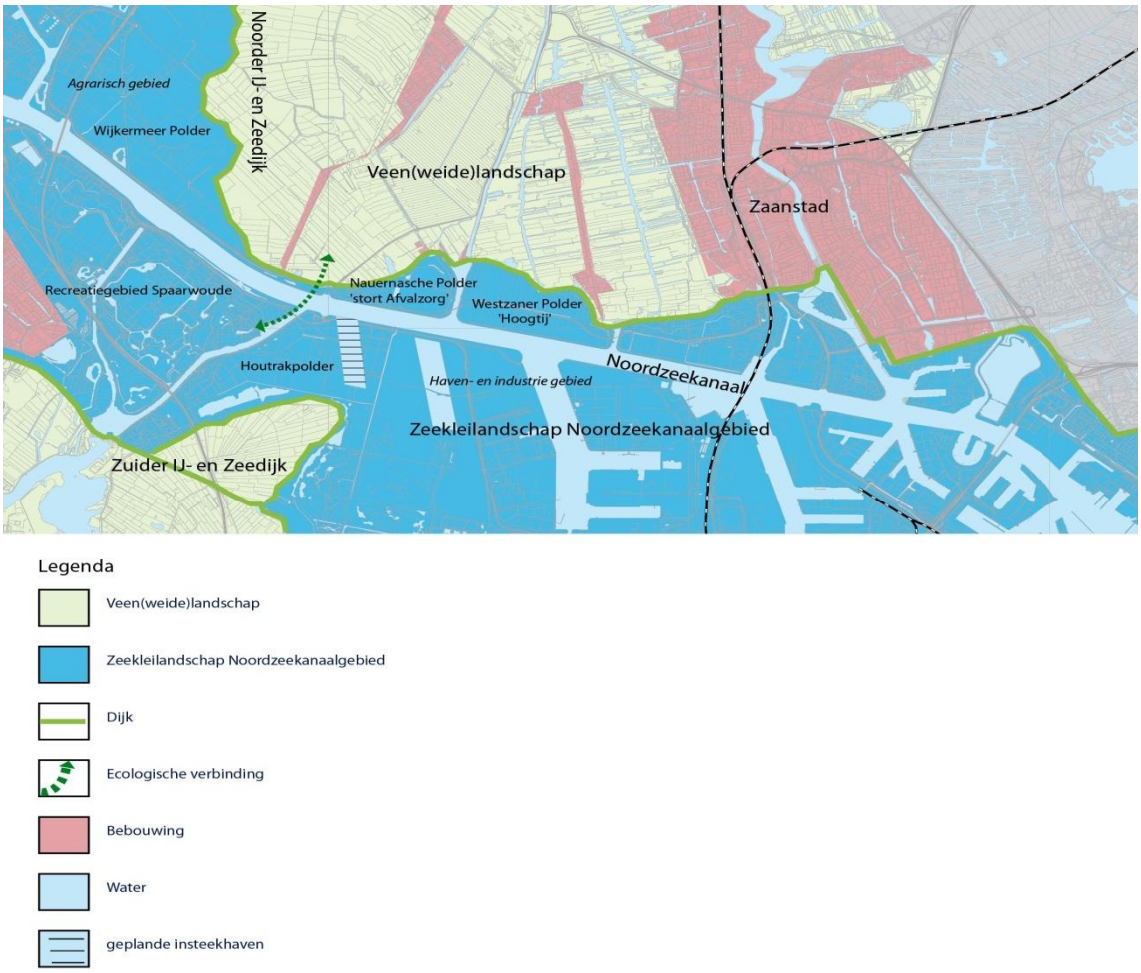
Het Noordzeekanaal is het grote, verbindende element voor alle polders. Het water dringt het gebied in en deelt het op via de zijkanalen naar watergangen achter de zeedijk en via de insteekhavens. Ook de kades rondom de polders zorgen voor de herkenbaarheid van het totaalontwerp en de samenhang van het Noordzeekanaalgebied. Een groot deel van de polders is in functie en oriëntatie op het kanaal gericht. Stortlocatie Nauerna is één van de plaatsen waar men dicht bij het kanaal kan komen en het kanaal goed kan zien vanaf de weg. Aan de zijde van het Noordzeekanaal en vanuit het Noordzeekanaalgebied is er direct zicht op de stortlocatie Nauerna.

Het kantoor van Afvalzorg is op de westpunt van het terrein gepositioneerd en ligt hoog boven het landschap. Het gebouw heeft een transparante uitstraling door het vele glas en is goed ingepast in de omgeving door het gras-/sedumdak.

- **Noordzeekanaalgebied**

Het Noordzeekanaalgebied kan in grote lijnen worden opgedeeld in de stedelijke en industriële gebieden van IJmuiden, Velsen en Beverwijk in het westen, de agrarische en recreatieve gebieden in het midden, en de haven- en industriegebieden van Amsterdam en Zaanstad en het

historische stadsfront met oude getransformeerde havengebieden in het oosten. De stortlocatie Nauerna markeert de overgang tussen de recreatiegebieden en het haven- en industriegebied.



Figuur 5.1 Analyse en ruimtelijke zonering omgeving plangebied

- **Veen(weide)landschap**

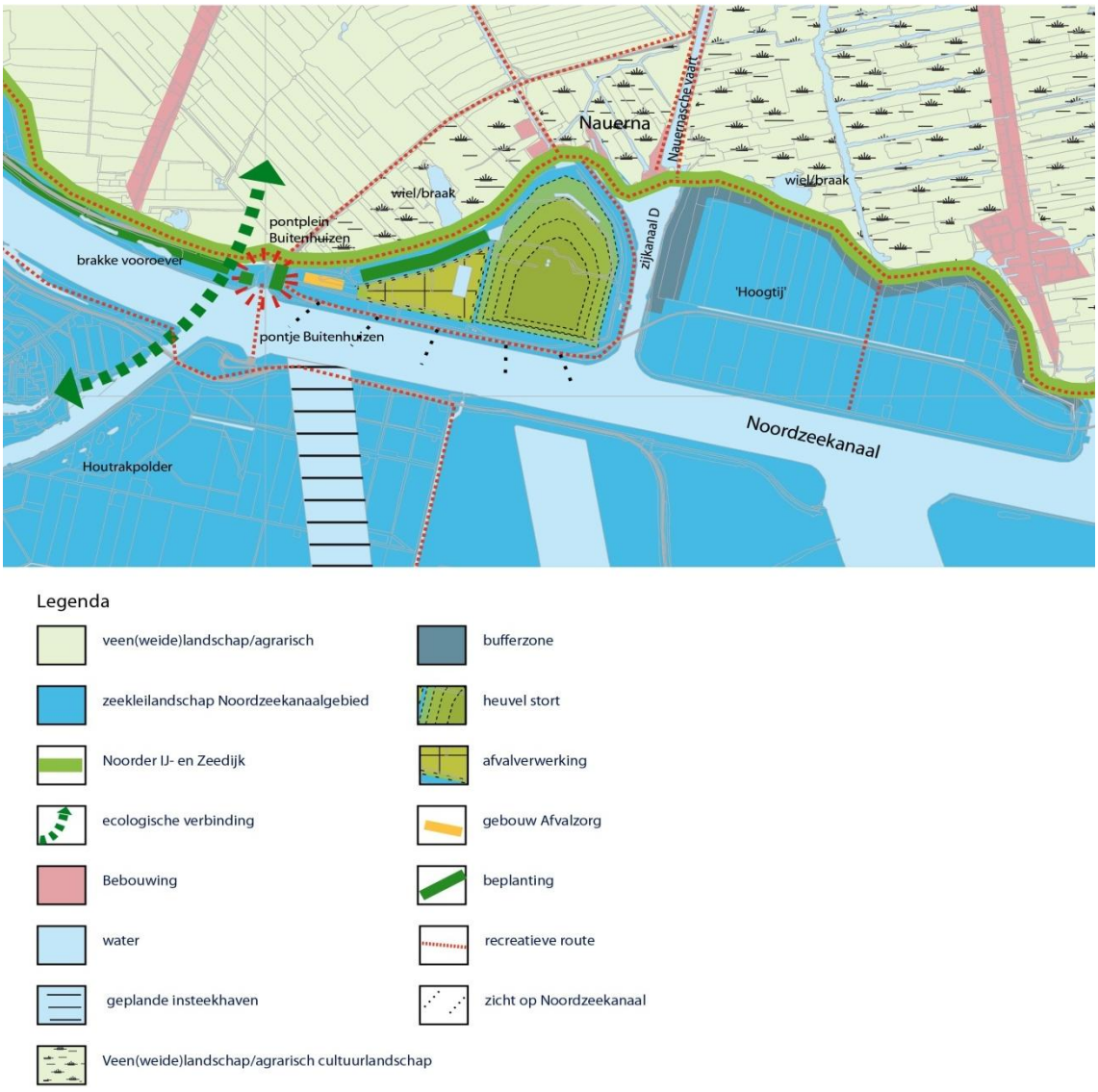
Het veen(weide)landschap ligt ten noorden van de Noorder IJ- en Zeedijk. In het veen(weide)landschap is er een overgang van een agrarisch landschap in het noorden naar een agrarisch cultuurlandschap/natuurlandschap in het zuiden tegen de Noorder IJ- en Zeedijk. Langs de dijk liggen, in een onregelmatig ritme, diverse wielen op plaatsen waar de Zeedijk ooit is doorgebroken. De bebouwing in dit gebied bestaat met name uit lintdorpen en losse boerderijen en woningen met erfbeplanting. Het buurtschap Nauerna is ook lintvormig, maar door de oorspronkelijke ligging bij de sluizen van en naar het IJ is er verdichting aan de Noorder IJ- en Zeedijk. Ook is hier de oriëntatie op de dijk gericht in plaats van op de watergang of weg. Het kleine en oude dorp met lage huizen en cultuurhistorische elementen steekt opvallend af bij het grootschalig opgezette Noordzeekanaalgebied. Het veenweidelandschap rondom het buurtschap Nauerna heeft momenteel een agrarisch karakter, maar zal ontwikkeld worden naar een agrarisch cultuurlandschap, om de natuurwaarden beter tot zijn recht te laten komen. Vanuit het vlakke veen(weide)landschap is de stortlocatie Nauerna door de hoogte goed zichtbaar. Vanuit het open veen(weide)gebied zijn alleen de hoge afgedekte delen zichtbaar. De noordkant van de stortlocatie is ingeplant met een boomsingel, waardoor de stort – en verwerkingsactiviteiten aan het zicht ontrokken worden.

- **De Noorder IJ- en Zeedijk**

De Noorder IJ- en Zeedijk is een provinciaal monument. De dijk kent diverse oude tracés en dwarsdijken en loopt van Beverwijk tot het IJmeer. De herkenbaarheid in de omgeving is groot vanwege de hoge ligging en het heldere dijkprofiel met steile taluds en dijksloten.
De Noorder IJ – en Zeedijk markeert de grens tussen het middeleeuwse veen(weide)landschap en het zeekleilandschap van het Noordzeekanaalgebied. De dijk slingert door het landschap en geeft, door de hoogte en de vele perspectieven, recreanten een ruime blik op het landschap.

- **HoogTij**

Ten oosten van de stortlocatie Nauerna ligt het industrieterrein ‘HoogTij’ in de Westzanerpolder. Dit terrein ligt nog voor een groot deel braak, met name het deel aangrenzend aan de stortlocatie Nauerna. Het oostelijk deel van ‘HoogTij’ is in ontwikkeling gebracht. De zuidwesthoek is bestemd voor zwaardere categorieën van bedrijvigheid en gekoppeld aan het Noordzeekanaal. Het terrein mag hier ook opgehoogd worden tot het niveau van de kade van de Westzanerpolder. Aan de noord-, de west- en de oostzijde is een bufferzone voor (brak water) natuur gepland, waarmee afstand tot de Noorder IJ- en Zeedijk en het veenlandschap wordt gehouden.



Figuur 5.2 Analyse en zonering directe omgeving plangebied

- **Wijkermeerpolder en pontplein Buitenhuizen**

Ten westen van de Nauernasche Polder ligt de Wijkermeerpolder. Een vrij open agrarische polder die naar het noorden toe verdicht is. In de toekomst zijn hier extensieve recreatieve ontwikkelingen gepland. Direct ten westen van de Nauernasche Polder is een bijzonder punt waar de Noorder IJ- en Zeedijk en het Noordzeekanaal tegen elkaar aanliggen. Dat komt vrijwel nergens voor. Hier is ook een veerverbinding tussen de noord- en zuidzijde van het Noordzeekanaalgebied. Vanwege de positie tussen recreatiegebieden en recreatieve routes, is het pontplein Buitenhuizen een belangrijk recreatief knooppunt. Daarnaast is het een belangrijke ecologische verbinding, omdat hier brakke vooroevers aan het kanaal zijn gerealiseerd en de passage van en naar het veengebied weinig hindernissen kent.

Het pontplein Buitenhuizen is een bijzondere plek waar de Noorder IJ- en Zeedijk het kanaal raakt. In de ruimtelijke structuurvisie 'Zichtbaar Zaans' is het pontplein Buitenhuizen aangewezen als toeristisch recreatief transferpunt. Het pontplein Buitenhuizen leent zich bij uitstek voor de ontwikkeling van een recreatieve en toeristische trekpleister op het snijpunt van sterk contrasterende landschappen in de ring van de Stelling van Amsterdam en langs de oude IJdijken. Om het Pontplein Buitenhuizen te ontwikkelen tot een TOP=plek (vertrekpunt recreatieve routes), vergt de ontsluiting OV(bus), fietsroutes en horeca, aandacht.

- **Houtrakpolder**

In de groene gebieden langs het Noordzeekanaal neemt de Houtrakpolder een bijzondere positie in. De Houtrakpolder is het laatste restant van de oude droogmakerij. De komende jaren verschijnt er aan de oostzijde een groene heuvel: het Groene Schip. Deze heuvel van 25 meter hoog wordt een uitkijkpunt met een prachtig uitzicht over de Amsterdamse haven en Houtrakpolder en spiegelt daarmee de toekomstige functie van de stortlocatie Nauerna aan de overzijde van het kanaal.

In de visie van het Noordzeekanaal 2040 is het noordelijk deel van de Houtrakpolder aangeduid als 'uitbreidingsgebied onder condities'. Op deze plek is ruimte gereserveerd om nieuw havenareaal te ontwikkelen al gelang naar de behoefte. Als het noordelijk deel van de Houtrakpolder wordt benut voor uitbreiding van het havenareaal, moet deze ontwikkeling met ruimtelijke kwaliteit worden ingepast. Voor de verloren gegane natuur komt vooral kwalitatief hoogwaardige natuur terug.

Samenvatting landschappelijke waarden in de huidige situatie

De belangrijkste landschappelijke waarden van het plangebied in de huidige situatie, zijn samengevat:

- Het open veen(weide)landschap met daarbinnen de kleinschalige cultuurhistorische verkaveling en bebouwing.
- De schaal en vorm (onnatuurlijke heuvel in het vlakke landschap, kunstmatig uiterlijk) van stortlocatie Nauerna in het ritme van de IJpolders van het Noordzeekanaalgebied.
- Het contrast tussen het veen(weide)landschap met lage dynamiek en het dynamische Noordzeekanaalgebied, gemarkeerd door de Noorder IJ – en Zeedijk.
- De Noorder IJ- en Zeedijk als provinciaal monument, belangrijke drager van de ruimtelijke structuur en landschappelijke grens.
- De bereikbaarheid en het visuele contact met het Noordzeekanaal via de Nauernaseweg vanaf de kade van de Nauernasche Polder.
- Het recreatieve, ecologische en verkeerskundige knooppunt bij het Pontje van Buitenhuizen en de hier bestaande overgang tussen het Noorzeekanaalgebied, de Noorder IJ- en Zeedijk en het veen(weide)landschap.

5.1.3 Stap 2 Samenhang tussen onderdelen van het landschap en vormen van landgebruik

De samenhang tussen landschapselementen en vormen van ruimtegebruik, zoals die hierboven zijn beschreven, komt zowel in de noordzuidlijn als in de oostwestlijn naar voren. Beide lijnen moeten in samenhang worden bekeken om de ontwikkeling van het landschap te begrijpen.

In de noordzuidlijn kent het studiegebied een sterk contrast tussen het middeleeuwse veen(weide)landschap en het zeekleilandschap van het Noordzeekanaalgebied. De grens tussen beide wordt helder gemarkeerd door de Noorder IJ- en Zeedijk. De stortlocatie Nauerna ligt buitendijks in het zeekleilandschap. Het zeekleilandschap wordt doorsneden door het Noordzeekanaal. Ten noorden van het kanaal bevindt zich met name aanliggende bedrijvigheid en ten zuiden van het kanaal bedrijvigheid met havens en grote recreatieve groengebieden.
De stortlocatie Nauerna markeert de noordelijke rand van het Noordzeekanaalgebied. Het contrast tussen een nadrukkelijk aanwezig kunstmatig element en een hoogdynamisch landschap en het laag-dynamische middeleeuwse veen(weide)landschap met daartussen de Noorder IJ – en Zeedijk die dit scheidt, kan bijna niet sterker worden benadrukt. Tegelijkertijd is de Noorder IJ – en Zeedijk de dunne lijn die beide aangrenzende gebieden verbindt, omdat het vroeger land en water scheidde, daar nu nog steeds een fysiek monument van is en van de (oorspronkelijke) relatie getuigd.

In de oostwestlijn ligt de stortlocatie Nauerna op de overgang van groengebieden naar bedrijventerreinen en havengebieden. In het westen liggen de stedelijke en industriële gebieden van IJmuiden, Velsen en Beverwijk. In het midden liggen de agrarische en recreatieve gebieden en in het oosten bevinden zich de haven- en industriegebieden van Amsterdam en Zaanstad en het historische stadsfront met oude getransformeerde havengebieden. De stortlocatie Nauerna, het kunstmatige uiterlijk en de huidige activiteiten, markeren ter hoogte van het Pontje van Buitenhuizen de overgang tussen de recreatiegebieden en werkgebieden. Pont Buitenhuizen is een kenmerkend punt waar de Noorder-IJ en Zeedijk het Noordzeekanaal raakt en waar (recreatieve) routes vervlechten.

5.1.4 Stap 3 Visie op de gewenste toekomstige kwaliteit

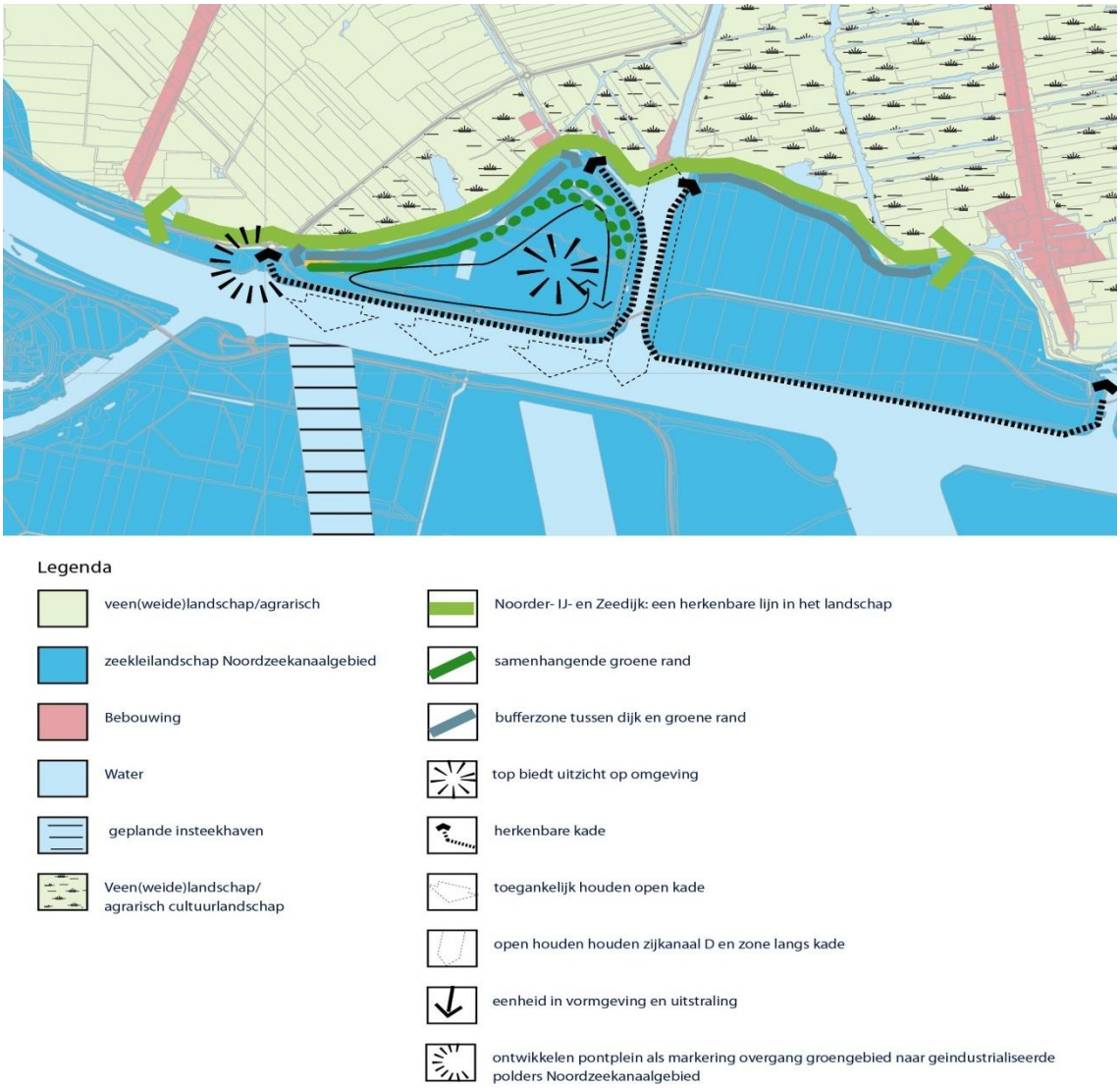
Kijkend naar de toekomstige ruimtelijke kwaliteit is het allereerst van belang dat deze bestaande kwaliteiten gehandhaafd en waar mogelijk, versterkt worden. Daarbij is een belangrijke positie toegekend aan de Noorder IJ- en Zeedijk als een scherpe grens tussen de verschillende landschappen.

De stortlocatie Nauerna ligt in het ‘nieuwe- moderne’ Noordzeekanaalgebied met grote elementen. De stortlocatie is scherp begrensd door de Noorder IJ- en Zeedijk en is een sterk contrast met het ‘oude’ veen(weide)landschap (noordzuidlijn). Door in de inrichting van de stortlocatie Nauerna functies op te nemen die passen in het Noordzeekanaalgebied (loswal en bedrijvigheid), kan deze grens sterker worden neergezet en de dijk als afscheiding tussen beide zones beter tot zijn recht komen.

Voorts is het punt waar deze dijk en het kanaal samenkomen, een belangrijk aanknopingspunt voor de visie. Momenteel scheidt binnen het vigerende beleidskader het Zijkanaal D groen en recreatie van industrie.

Op basis van de analyse is niet zozeer dit Zijkanaal D, maar veel meer de westpunt van de stortlocatie Nauerna de relevante grens. Hier komen niet alleen het kanaallandschap en het veenweidelandschap samen, maar het is ook een ontmoetingspunt van verschillende ruimtelijke functies (recreatie in relatie tot de pont, ecologie, ontsluiting en kantoor Afvalzorg). Op dit punt komen de noordzuid- en de oostwestlijn samen.

De ontwikkeling van de stortlocatie draagt bij aan een herkenbare overgang in beide richtingen. De gecombineerde functie van bedrijvigheid en natuur/recreatie doet recht aan beide landschappen die op deze plek samenkomen. De plek markeert het contrast tussen het oude veen(weide)landschap en de nieuwe zeekleipolders met een verschillende dynamiek van ontwikkeling



Figuur 5.3 Schets visie

5.1.5 Vertalen van de visie naar een toetsingskader

Voor de beoordeling van het voornemen en het locatiealternatief voor bedrijfsterrein en loswal is een specifiek toetsingskader opgesteld. Dit kader is gebaseerd op de vijf principes voor de doorontwikkeling van het landschap uit de recente MRA-studie ‘Kwaliteitsbeeld en nieuwe opgaven voor het MRA-landschap’ (maart 2014, zie ook hoofdstuk 3).

Tabel 5.1 Toetsingscriteria op basis van de vijf MRA-principes

MRA-principe	Toetsingscriterium
Capaciteit en bereikbaarheid van kenmerkende landschappen vergroten/verbeteren	De mate waarin een alternatief/variant bijdraagt aan versterking van kenmerkende landschappen: grote recreatielandschappen, kustlandschappen, bossen en landgoederen, groot vaarwater
Aantrekkelijkheid en belevingswaarde verhogen; verschillen in karakter, gebruik en geschiedenis uitgesprokener maken	De mate waarin een alternatief/variant bijdraagt aan belevingswaarde en accentuering van geschiedenis
Koesteren en versterken van structuurlijnen en unieke landschappen	De mate waarin bepalende vlakken en lijnen worden geaccentueerd
Doorwaadbaarheid van het landschap	De mate waarin wordt bijgedragen aan passages voor fietsers, wandelaars en vaarverkeer
Ruimte reserveren voor water, natuur, landschapsontwikkeling en verstedelijking	De mate waarin wordt bijgedragen aan ruimte voor nieuwe functies waaronder recreatie en natuur

5.1.6 Beoordeling locaties op basis van landschap en ruimtelijke kwaliteit

In onderstaande tabel zijn de beide locaties voor het permanente bedrijfsterrein en de loswal vergeleken op basis van de criteria voor landschap en ruimtelijke kwaliteit. Beide alternatieven zijn daarbij beoordeeld ten opzichte van de huidige situatie inclusief autonome ontwikkeling (de referentiesituatie). De referentiesituatie voor deze afweging is het afbouwen van de stortactiviteiten en het afbouwen van de bedrijfsactiviteiten op de huidige locatie, waarbij alleen het kantoorgebouw van Afvalzorg gehandhaafd blijft.

Tabel 5.2 Beoordelingstabel landschap (Voornemen in de permanente fase na 1 april 2022)

Criteria	**Referentie**	**Voornemen**	**Alternatief Hoog-Tij**	*Toelichting score*
De mate waarin een alternatief/variant bijdraagt aan versterking van kenmerkende landschappen: grote recreatielandschappen, kustlandschappen, bossen en landgoederen, groot vaarwater	0	0	0	*Bedrijfsterrein en loswal dragen op geen van beide locaties bij aan de versterking van de genoemde kenmerkende landschappen*
De mate waarin een alternatief/variant bijdraagt aan belevingswaarde en accentuering van geschiedenis	0	0/+	0	*Het handhaven van de afvalverwerking op de stortlocatie versterkt de belevingswaarde van deze locatie door de verwijzing naar de stortactiviteiten die hier tientallen jaren hebben plaatsgevonden.*
De mate waarin bepalende vlakken en lijnen worden geaccentueerd	0	0	0	*Relevant is de Noorder IJ- en Zeedijk. Bedrijfsterrein en loswal dragen op geen van beide locaties bij aan accentuering van deze lijn.*
De mate waarin wordt bijgedragen aan passages voor fietsers, wandelaars en vaarverkeer	0	0	0	*Bedrijfsterrein en loswal hebben op beide locaties een verwaarloosbaar effect op de doorwaadbaarheid van het landschap.*
De mate waarin wordt bijgedra-	0	0/-	0	*Door het bedrijfsterrein en de los-*

gen aan ruimte voor nieuwe functies waaronder recreatie en natuur				*wal op bestemd bedrijventerrein te situeren (HoogTij), blijft de bestemde ruimte voor recreatie en natuur op de stort volledig intact. Bij het voornemen gaat hiervan 15 ha verloren.*

De conclusie uit de analyse is dat de locatiealternatieven in het licht van de toetsingscriteria voor landschap en ruimtelijke kwaliteit weinig onderscheidend zijn. Beide locaties zijn passend in te richten met de voorgenomen functies binnen de beleidsmatige doelstellingen voor landschap en ruimtelijke kwaliteit.

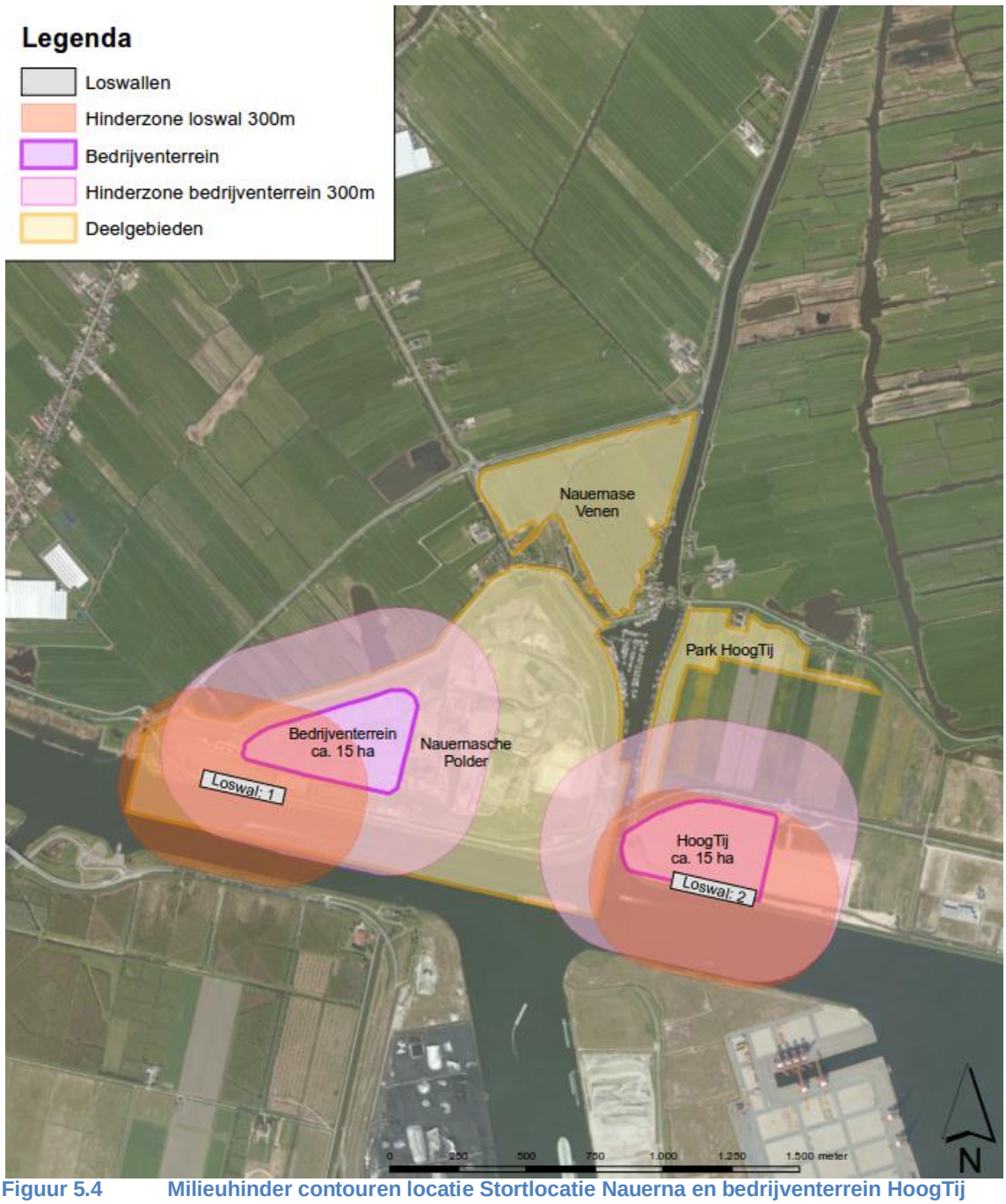
5.2 Kwaliteit woon- en leefmilieu

De kwaliteit van het woon- en leefmilieu in de omgeving van het permanente bedrijfsterrein en de loswal, wordt bepaald door de activiteiten op/aan de loswal en op het permanente bedrijfsterrein, en door de afstand van deze activiteiten tot woningen. In het kader van deze analyse zijn de alternatieve locaties derhalve vergeleken op basis van hun afstand tot hindergevoelige bestemmingen. Dit betreft de bebouwing van het buurtschap Nauerna, de woonboten in Zijkanaal D en enkele verspreid liggende woningen rond het plangebied.

5.2.1 Analyse

Voor deze analyse is gebruik gemaakt van de effectafstanden zoals die voor alle bedrijfsactiviteiten zijn aangegeven in de VNG-uitgave ‘Bedrijven en milieuzonering’. Deze afstanden gaan uit van gemiddeld moderne bedrijven. De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State erkent de methode uit de VNG-publicatie als basis voor te maken afwegingen. Zowel voor de loswal (SBI 52242-3) als voor de afvalwerkende activiteiten (SBI-codes: 381-C, 383200-A1, 383200-C) is de relevante maximale effectafstand (ten gevolge van geluid en stof) volgens genoemde uitgave 300 meter. Derhalve is deze afstand gehanteerd om de locaties te vergelijken.

In Figuur 5.4 zijn de locaties van het permanente bedrijfsterrein met loswal weergegeven met de gehanteerde hinderzone van 300 meter.



Figuur 5.4 Milieuhinder contouren locatie Stortlocatie Nauerna en bedrijventerrein HoogTij

Beschouwing van de milieuhinder locatie Stortlocatie Nauerna

Binnen de hinderzone van 300 meter van loswal 1 en het permanente bedrijfsterrein op stortlocatie Nauerna, liggen geen milieugevoelige functies die als potentieel gehinderd worden beschouwd:

- Het gebouw aan de provinciale weg N246 is in het vigerende bestemmingsplan ‘Landelijk Gebied Assendelft’ bestemd als ‘Agrarisch met waarden’ met de functieaanduiding ‘Opslag’ ten behoeve van opslag van veevoer. Het gebouw is niet bestemd als gevoelige functie.
- De woningen aan de zuidzijde van het Noordzeekanaal liggen buiten de 300 meter milieucontour (woning aan de Noordzeekanaal 4 en de woning aan de Machineweg 21).
- Koffiehuis Buitenhuizen is geen milieugevoelige object.

Beschouwing van de milieuhinder locatie bedrijventerrein HoogTij
Binnen de hinderzone van 300 meter van loswal 2 en het permanente bedrijfsterrein op het bedrijventerrein HoogTij, liggen circa 10 woonschepen. Voor deze woonschepen zijn recent hogere waarden vastgesteld van 55 dB(A) omdat ligplaatsen van woonschepen in het kader van de Wet geluidhinder per 1 juli 2012 als geluidgevoelig terrein zijn aangewezen. In het kader van het PIP voor de uitbreiding van de geluidszones Westpoort en HoogTij zal een nieuwe hogere waarde worden vastgesteld tot ten hoogste 59 dB(A) voor de ligplaatsen van de woonschepen.

5.2.2 Beoordeling locaties op basis van kwaliteit woon- en leefmilieu

Op basis van de contour van geluid en stof, ligt het permanente bedrijfsterrein met loswal op de stortlocatie Nauerna gunstiger dan de locatie bedrijventerrein HoogTij. Binnen de contour 'Geluid en stof' van de stortlocatie Nauerna liggen geen milieugevoelige functies.
Op de locatie HoogTij zijn een tiental woonboten (milieugevoelige functie) binnen de milieuhinderzone van geluid (300 meter) gelegen. Daarnaast bevindt zich een zevental woonboten binnen de milieuhinderzone van stof (200 meter). Deze woonboten bevinden zich aan beide kanten van het zijkanaal D, maar voornamelijk aan de oostkant.

Tabel 5.3 Beoordelingstabel milieuhinder van het bedrijfsterrein en loswal

Criteria milieuhinder	**Referentie**	**Voornemen**	**Alternatief HoogTij**	*Toelichting score*
Geluid	0	0	0/-	*In de voorgenomen activiteit liggen binnen de contouren geluid geen milieugevoelige functies. Op de alternatieve locatie wel. De hinder wordt in de alternatieve locatie begrensd door de vastgestelde hogere waarde. Omdat in de referentiesituatie niet kan worden uitgegaan van een volledige vulling van bedrijventerreinen en daarmee geluidscontour Westpoort/ HoogTij (zie ook toelichting in paragraaf 4.5) is sprake van een beperkt negatief effect.*
Stof	0	0	0/-	*In de voorgenomen activiteit liggen binnen de contouren stof geen milieugevoelige functies. Op de alternatieve locatie wel, daarom wordt de alternatieve locatie licht negatief beoordeeld.*

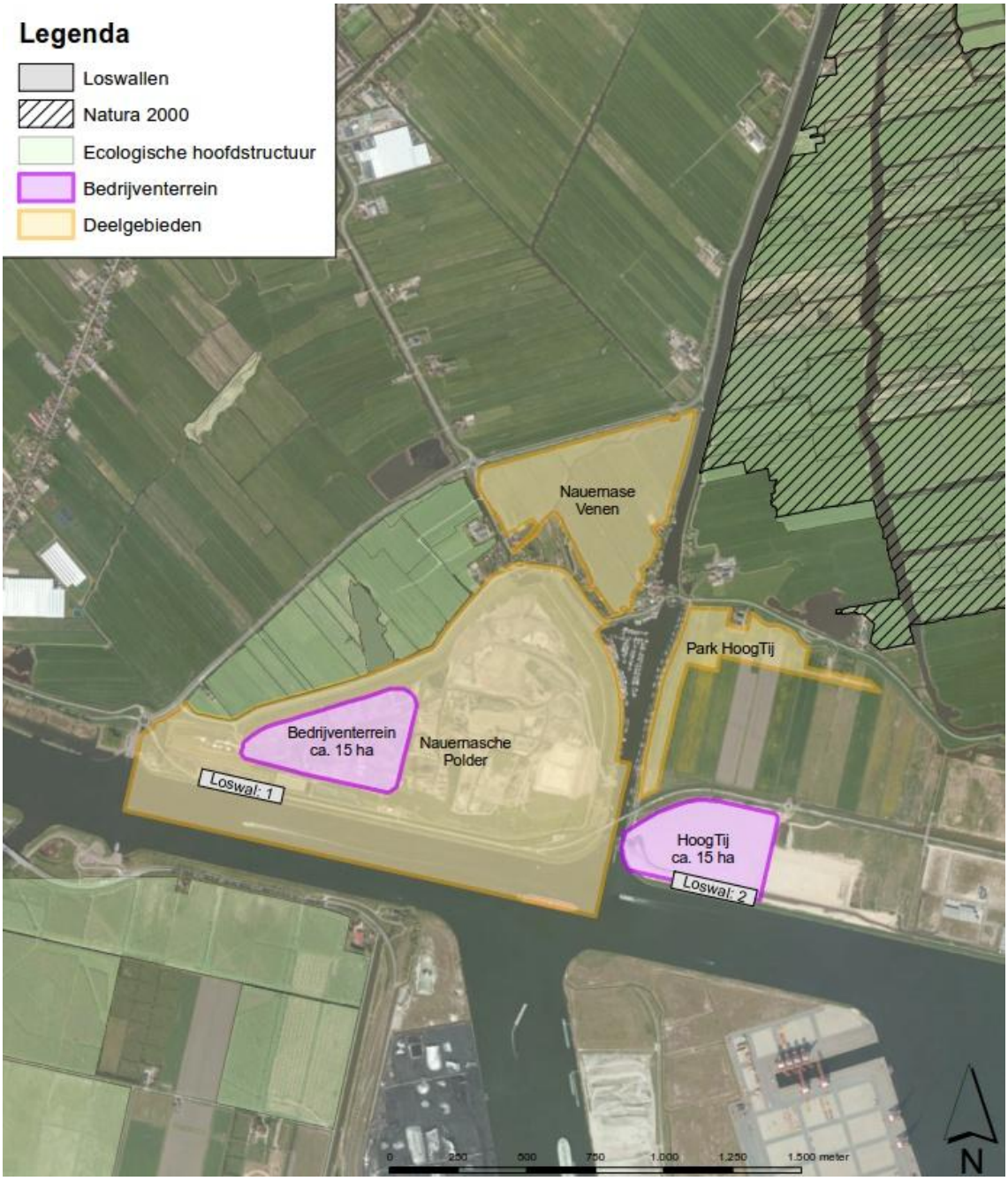
Voor het thema Kwaliteit woon- en leefmilieu is de voorgenomen locatie beperkt gunstiger dan de locatie HoogTij. De effecten voor het alternatief HoogTij zijn te mitigeren door de locatie binnen bedrijventerrein HoogTij verder naar het oosten op te schuiven. In dat geval verandert de beoordeling voor beide criteria van 0/- naar 0 en zijn de alternatieven voor dit thema niet onderscheidend.

5.3 Kwaliteit van de natuur

Voor de analyse van de effecten op de kwaliteit van de natuur is gekeken naar de kwaliteit op gebiedsniveau en op soortniveau.

5.3.1 Gebiedsniveau

In Figuur 5.5 zijn de alternatieve locaties voor de loswal en het bedrijventerrein aangegeven, alsmede de relevante natuurgebieden in de omgeving. In de Tabel 5.4 is de afstand tussen de relevante natuurgebieden en de locaties van de bedrijventerreinen en de loswallen aangegeven.



Figuur 5.5 Ligging relevante natuurgebieden in de omgeving ten opzichte van de alternatieve locaties voor de loswal en bedrijventerrein

Tabel 5.4 Afstand tussen de relevante natuurgebieden en de locatiealternatieven

	EHS	Natura 2000 - gebied
Bedrijventerrein (Nauernasche Polder)	70 meter	1.300 meter
Loswal 1	200 meter	1.900 meter
HoogTij	700 meter	700 meter
Loswal 2	1000 meter	1000 meter

Uit Figuur 5.5 blijkt dat beide locaties zelf geen beschermde status hebben in het kader van de Natuurbeschermingswet of de EHS.
Het bedrijfsterrein gelegen in de Nauernasche Polder, de voorkeurslocatie, ligt op 70 meter afstand van de EHS. Verstoring van vogels in dit deel van de EHS vanwege geluid van het bedrijventerrein is daarom niet uit te sluiten. Voor de alternatie locatie is de afstand tot EHS groter, wat minder risico op verstoring geeft.

Ook blijkt uit Figuur 5.5 en Tabel 5.4 dat de afstand van de verstoringsbronnen (geluid en licht) tot het Natura 2000-gebied (weidevogels) in de voorgenomen locatie groter is dan in de alternatieve locatie op bedrijventerrein HoogTij.

5.3.2 Soortsniveau

- **Locatie voorkeursalternatief (stortlocatie)**

Ten behoeve van de uitbreiding van de stortcapaciteit en de inrichting van het bedrijfsterrein is een verkennend natuuronderzoek uitgevoerd (bijlage 9) [lit, 10] Dit onderzoek is gericht op de locatie voor het bedrijfsterrein binnen deelgebied 1, Nauernasche Polder.

Flora
Uit het verkennend onderzoek (bijlage 9) [lit, 10] komt naar voren dat beschermde vaatplanten (rietorchis en bijenorchis, tabel 2 Ff-wet) en de Grote Kaardebol (tabel 1, Ff-wet) in of in de nabijheid van het gebied kunnen voorkomen. Andere beschermde flora zijn niet aangetroffen en kan aan de hand van biotoopeigenschappen worden uitgesloten. Het terrein is veelal te voedselrijk of te veel verontreinigd. Enkele groeiplaatsen van de licht beschermde Grote kaardebol zullen met de werkzaamheden worden verwijderd. Omdat de soort licht beschermd is, zijn er geen vervolgstappen aan de orde. Het grootste deel van deze waarnemingen van de beschermde vaatplanten zijn naar verwachting buiten het studiegebied gedaan, omdat in het plangebied weinig geschikte groeiplaatsen aanwezig zijn. Nader veldonderzoek naar vaatplanten in het kader van het bestemmingsplan is niet noodzakelijk.

Fauna
Uit het onderzoek komt naar voren dat de volgende zwaar of matig beschermde fauna mogelijk in het gebied voorkomt.

Tabel 5.5 Voorkomende fauna Nauernasche Polder

Soortgroep	Soort	Functie	Beschermingsregime	Voorkomen
Vogels	Broedvogels	Broedgelegenheid	Zwaar beschermd	Mogelijk zijn zwarte kraai- , eksternest en andere niet geïdentificeerde nesten waargenomen. In de zandige heuvel op de stort kan de oeverzwaluw (cat.5) broeden. Tijdens een nader onderzoek naar de rugstreeppad [lit, 8] zijn de volgende broedvogels met zekerheid aangetroffen: Kluut, Kleine plevier, Tureluur, Scholekster, Witte kwikstaart, Kleine karekiet, Rietzanger, Grasmus.
Amfibieën	Rugstreeppad	Vast leefgebied	Zwaar beschermd	Uit onderzoek is gebleken dat de rugstreeppad niet voorkomt [lit, 8].
Vissen	Rivierdonderpad	Vast leefgebied	Zwaar beschermd	De rivierdonderpad kan in het plangebied in het Noordzeekanaal en de zijtak daarvan voorkomen
Vleermuizen	Boomgebonden vleermuizen	Verblijfplaatsen	Zwaar beschermd	Aan de randen van de stort zijn bomen aanwezig, waarvan een functie als vaste verblijfplaats, vlieg- of foerageerroute niet kan worden uitgesloten.

- **Locatie HoogTij (alternatieve locatie)**

Het bedrijventerrein HoogTij is vrijwel niet ingericht als bedrijventerrein. Het gebied is in de huidige situatie een zandig, braakliggend terrein zonder bomen. Mogelijk is hier beschermde flora en fauna aanwezig in de vorm van pionierssoorten, zoals de rugstreeppad, de zandhagedis en diverse orchideeënsoorten. Deze soorten zijn kenmerken voor pionierhabitats. Dit zijn zandige milieus met open begroeiing.

5.3.3 Beoordeling locaties op basis van kwaliteit van de natuur

Voor het thema kwaliteit van de natuur zijn de locaties beide als beperkt negatief beoordeeld. Op gebiedsniveau is de voorgenomen locatie gunstiger dan de locatie HoogTij. Op soortsniveau is de locatie HoogTij gunstiger. De locaties zijn derhalve als gelijkwaardig te beoordelen.

Tabel 5.6 Beoordelingstabel kwaliteit van de natuur van het bedrijfsterrein en loswal

Criteria Kwaliteit van de natuur	referentie	Voornemen	Alternatief HoogTij	Toelichting
Gebiedsniveau	0	0	0/-	Locatie HoogTij beperkt negatief vanwege relatieve nabijheid Natura2000; in het voornemen is de afstand groter en zorgt de afvalstort voor gedeeltelijke afscherming. De mogelijke verstoring van de EHS is in het kader van de RO-procedure niet relevant omdat de activiteit buiten de EHS plaatsvindt en op basis van het beleid van de provincie Noord-Holland toetsing op de EHS niet aan de orde is.
Soortsniveau	0	0/-	0	Op de voorgenomen locatie gaat de inrichting tot bedrijfsterrein ten koste van aanwezige en potenties voor beschermde soorten; op de locatie HoogTij is de waarde van de aanwezige soorten minder hoog.

5.4 Overige aspecten en periode tot 2022

5.4.1 Overige aspecten

Aanvullend aan de hiervoor beschreven thema's/aspecten worden de voorgenomen activiteiten en de varianten in het volgende hoofdstuk beoordeeld op de volgende milieuaspecten: bodem en water, externe veiligheid, nautische veiligheid, verkeer. Onderstaand is kort ingegaan op deze aspecten in het licht van een locatieafweging tussen de alternatieven voor bedrijfsterrein en loswal:

Bodem en water: op beide locaties moet een vergelijkbare loswal worden aangelegd, wat leidt tot eenzelfde hoeveelheid grondverzet en een vergelijkbaar risico op (beperkte) verontreiniging van het oppervlaktewater van het Noordzeekanaal. De locaties zijn niet onderscheidend.

Externe veiligheid: de relevante hinderafstanden voor risico zijn veel kleiner dan voor geluid en stof, en veel kleiner dan de afstand tot gevoelige bestemmingen voor beide locaties. Derhalve zijn de locaties niet onderscheidend.

Nautische veiligheid: in beide alternatieven is het huidige knelpunt van de passage door de brug niet meer aan de orde en is in- en uitvaart met goed zicht op het Noordzeekanaal mogelijk. De locaties zijn daarom niet onderscheidend.

Verkeer; er is geen verschil in verkeersaantrekkende werking tussen beide locaties. Ze worden via dezelfde routes ontsloten. Derhalve zijn de locaties niet onderscheidend.

5.4.2 Periode tot 2022

In de analyse in dit hoofdstuk is uitgegaan van het gebruik van de loswal voor de aanvoer van afval voor bewerking en van afvoer van verwerkte producten. In de periode tot medio 2022 is ook nog sprake van aanvoer van afval voor de stortlocatie. Die leidt bij een inrichting van het bedrijfsterrein en de loswal op de locatie HoogTij tot aanvullend transport van afval met dumpers over de weg naar de stortlocatie. Bij een jaarlijkse aanvoer van 30 schepen met gemiddeld 2000 ton betekent dit jaarlijks circa 4.000 vrachtautobewegingen (15 ton per vrachtauto) heen en weer tussen de loswal en de stortlocatie. Om een schip in één dag te lossen betekent dit circa 130 vrachtautobewegingen op de betreffende dag. In de periode tot 2022 leidt de locatie HoogTij hierdoor tot meer hinder voor de omgeving dan de voorgenomen locatie.

5.5 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de milieueffecten van bedrijfsterrein en loswal op beide locaties weinig onderscheidend zijn.

Voor de **landschappelijke en ruimtelijke kwaliteit** is eerst een visie ontwikkeld over de positie van de stortlocatie in de omgeving. Deze ruimtelijke visie zoals beschreven in paragraaf 5.1.4, biedt aanknopingspunten voor de nieuwe ruimtelijke structuur en landschappelijk compositie, waarbij niet Zijkanaal D, maar de Noorder IJ- en Zeedijk het bepalende ruimtelijke element is voor de scheiding tussen het veenweidegebied en de Noordzeekanaalzone. Beide locatiealternatieven passen binnen de beschreven visie.

Voor het **woon- en leefmilieu** is er een klein verschil tussen de alternatieve locaties. Op basis van de contour van geluid en stof ligt het permanente bedrijfsterrein met de loswal op de stortlocatie Nauerna gunstiger dan de locatie bedrijventerrein HoogTij. Binnen de contour geluid en stof van de stortlocatie Nauerna liggen geen milieugevoelige functies. Voor de locatie HoogTij zijn een tiental woonboten (milieugevoelige functie) binnen de milieuhinderzone van geluid (300 meter) gelegen. Daarnaast bevindt zich een zevental woonboten binnen de milieuhinderzone van stof (200 meter).

Voor de **kwaliteit van de natuur** is de locatie van de alternatieven weinig onderscheidend.

Voor de overige aspecten zijn de locaties niet onderscheidend. Voor de situatie tot 2022 is de voorgenomen locatie gunstiger dan de alternatieve locatie HoogTij in verband met de aanvoer van te storten afval.

6 Huidige situatie, autonome ontwikkeling en beoordeling van milieueffecten

In dit hoofdstuk zijn de milieueffecten van de voorgenomen beoogde activiteiten en varianten beschreven en beoordeeld. Dit hoofdstuk is ingedeeld in één grote paragraaf voor elk milieuaspect. De volgende milieuaspecten worden behandeld:

- Bodem en water
- Natuur
- Landschap en cultuurhistorie
- Archeologie
- Verkeer en vervoer
- Geluid
- Lucht
- Verkeer en vervoer
- Geluid
- Lucht
- Externe veiligheid
- Waterveiligheid

In deze paragrafen is per milieuaspect eerst aangegeven wat het gehanteerde ***toetsingskader*** is. Dit toetsingskader is gebaseerd op het kader zoals dit in de NRD is aangekondigd, op onderdelen aangepast op basis van het advies van de Commissie m.e.r. en enkele zienswijzen op de NRD. Voor elk van de drie deelgebieden Nauernasche Polder, Nauernase Venen en Park HoogTij is aangeven welke activiteiten/ingrepen tot effecten voor het betreffende aspect kunnen leiden en onder welk criterium dit wordt geanalyseerd en beoordeeld.

Vervolgens is de ***huidige situatie en de autonome ontwikkeling*** voor het milieuaspect beschreven. Deze vormen samen de referentiesituatie voor de beoordeling van de effecten. De referentiesituatie is gebaseerd op het beleidskader zoals dat in hoofdstuk 3 en bijlage 4 is toegelicht.

Daarna volgt de ***effectanalyse.*** In deze subparagraaf wordt per criterium beschreven welke effecten er kunnen optreden. Ook hierin is uitgegaan van de deelgebieden en de planelementen daarbinnen. De effectanalyses voor de varianten van de loswal zijn opgenomen onder deelgebied 1, planelement Loswal. De effectanalyses voor de varianten voor de parkeerplaats zijn opgenomen onder deelgebied 1, planelement Park Nauerna. Aangegeven is of de effecten optreden in de aanlegfase danwel de gebruiksfase, en waar relevant, tussen de periode tot en met 2022 en de periode na 2022, aangezien in dat jaar (per 1 april 2022) de stortactiviteiten op de afvalstort worden beëindigd.

Na de effectanalyse volgt een paragraaf ***effectbeoordeling,*** waarin de effecten onderbouwd zijn beoordeeld met een kwalitatieve schaal:

- een negatief effect: -
- een beperkt negatief effect: 0/-
- een neutraal effect/ zeer beperkt effect: 0
- een beperkt positief effect: 0/+
- een positief effect: +

Tot slot is per aspect een overzicht van mogelijke mitigerende (effectbeperkende maatregelen) opgenomen.

6.1 Bodem en water

6.1.1 Toetsingskader

De voorgenomen activiteiten in de deelgebieden kunnen invloed hebben op de milieuaspecten bodem en water. Tabel 6.1 geeft weer welke activiteiten of ingrepen daarbinnen effecten kunnen hebben op bodem en water, en onder welke criteria deze effecten zijn uitgewerkt.

Tabel 6.1 Toetsingskader Bodem en Water

Voorgenomen activiteiten /Planelementen	Ingreep	Effect criterium bodem en water
Deelgebied 1 Nauernasche Polder		
Afvalstort/Storthoogte	Toevoegen gebiedsvreemd materiaal (t/m 2022)	• Invloed op de bodem- grondwaterkwaliteit • Invloed op bodembeschermende voorzieningen • Invloed op oppervlaktewaterkwaliteit
Bedrijfsterrein	Verwerken gebiedsvreemd materiaal	• Invloed op bodem- en grondwaterkwaliteit • Invloed op oppervlaktewaterkwaliteit
Loswal	Graafwerkzaamheden aanleg	• Grondverzet • Invloed op bodem- en grondwaterkwaliteit • Invloed op oppervlaktewaterkwaliteit
	Aanbrengen damwand	• Invloed op grondwaterstroming
	Los- en laadactiviteiten	• Invloed op oppervlaktewaterkwaliteit
Park Nauerna	Afwerken en inrichten gebied	• Geen
Deelgebied 2 Nauernase Venen	Geen	• Geen
Deelgebied 3 Park HoogTij	Aanlegwerkzaamheden	• Grondverzet

Op basis hiervan zijn voor het aspect bodem en water de volgende toetsingscriteria toegepast:
- Beïnvloeding van de bodem- en grondwaterkwaliteit;
- Grondverzet/grondbalans;
- Beïnvloeding bodembeschermende voorzieningen van de stort;
- Beïnvloeding op grondwaterstroming (geohydrologische effecten);
- Beïnvloeding oppervlaktewaterkwaliteit.

6.1.2 Huidige situatie Bodem en Water

De huidige situatie voor het aspect bodem en water is beschreven aan de hand van de volgende onderwerpen:

- Bodemopbouw;
- Bodemkwaliteit;
- Waterhuishouding;
- Geohydrologische situatie;
- Bodem- en grondwaterbeschermende voorzieningen;
- Oppervlaktewater(kwaliteit).

Bodemopbouw
De beschrijving van de bodemopbouw is ontleend aan het rapport van Arcadis 'Grondwatermodellering stortplaats Nauerna',10 december 2013 [lit, 2], en betreft alle deelgebieden. De Holocene deklaag is zeer heterogeen in samenstelling. Op verschillende dieptes en in verschillende diktes komen binnen de eerste 3 tot 5 meter van de bodemkolom klei, (laag-) veen, en zandlagen voor. Onder de deklaag op een diepte van 4,5 tot 16 meter beneden maaiveld[8] is een matig fijn, zwak kleiig zandpakket te onderscheiden (Formatie van Naaldwijk). Tussen 16 en 20 meter beneden (oorspronkelijk) maaiveld kan lokaal een 1 tot 4 meter dikke, sterk zandige kleilaag voorkomen, behorende tot de Formatie van Kreftenheye (niet vlakdekkend). Vanaf 20 meter beneden maaiveld komen de matig fijn tot zeer grove zandlagen voor van de Formatie van Kreftenheye. Dit eerste watervoerend pakket is circa 10 tot 15 meter dik. Vanaf 30 tot 35 meter beneden (oorspronkelijk) maaiveld komen klei- en zandpakketten van de Formatie van Eem-Woudenberg voor.

Tabel 6.2 Lokale bodemopbouw (bron: Grondwatermodellering stortplaats Nauerna [lit, 2])

Van mNAP	Tot mNAP	Beschijving	Afzetting	k-waarde* [m.d^{-1}]	Bron (#)	Modellaag
-1,5	-2,5	klei, zwak siltig	Holoceen *(deklaag)*	kh: 0,05 kv: 0,005	1 & 5	1
-2,5	-3,5	veen, sterk zandig	Holoceen *(deklaag)*	kh: 0,05 kv: 0,005	1 & 5	2
-3,5	-6,0	zand, zwak kleiig	Holoceen *(deklaag)*	kh: 0,5 kv: 0,05	1 & 5	3
-6,0	-17,0	zand, matig fijn, zwak kleiig	Formatie van Naaldwijk *(matig watervoerend pakket)*	kh: 6,75 kv: 2,25	1 & 5	4
-17,0	-19,0	klei, sterk zandig	Formatie van Kreftenheye *(slecht doorlatende laag)*	kh: 0,025 kv: 0,0025	1 & 5	5
-19,0	-35,0	zand, matig grof tot uiterst grof	Formatie van Kreftenheye *(eerste watervoerend pakket)*	kh: 37,5 kv: 25	1 & 5	6
-35,0	…	klei en zandlagen	Formatie van Eem-Woudenberg *(geohydrologische basis)*	n.v.t.	5	

Bodemkwaliteit
De Ontgravingskaart Bovengrond 2013 -2017 (http://geo.zaanstad.nl/zaanatlas/composer/#) beschrijft de gemiddelde kwaliteit van de bovenste halve meter van onverdachte locaties. Figuur 6.1 geeft de kwaliteit van de bovengrond van de deelgebieden weer.

Deelgebied 1 Nauernasche Polder:
De stortlocatie Nauerna voldoet aan strenge eisen met betrekking tot voorzieningen die zijn aangebracht voor de bescherming van het milieu. Deze eisen zijn opgenomen in het Stortbesluit en in de richtlijnen waarnaar in het Stortbesluit wordt verwezen. Het betreft eisen inzake de onderafdichtingsconstructie, het monitoringsysteem, het stortgasonttrekkingsysteem, de bovenafdichtingsconstructie en de afvalwaterzuivering. De stortlocatie Nauerna is ingericht conform de eisen uit het Stortbesluit bodembescherming. Deelgebied 1 is op de Ontgravingskaart Bovengrond 2013-2017 aangeduid als zone 'stort'. De bodem is geschikt voor de functie stortlocatie.

[8] Voor de stortlocatie Nauernasche Polder: oorspronkelijk maaiveld

Uit het Verkennend landbodem- en waterbodemonderzoek [lit, 5] wat is uitgevoerd voor de realisatie van de loswal op de voorgenomen locatie blijkt dat de bodem matig tot veel puin bevat en licht verontreinigd is met zware metalen, PAK, PCB en minerale oliën. De zintuiglijk schone zand- en kleilagen zijn niet verontreinigd. De aangetroffen verontreinigingen zijn daarom waarschijnlijk afkomstig uit het puin dat destijds is gebruikt om de oever van het Noordzeekanaal te verstevigen. Uit dit onderzoek blijkt dat de grondwaterkwaliteit licht verontreinigd is met barium, zink en 1,2 dichlooretheen. In de waterbodem ter plekke van de loswal is de veenfractie verontreinigd.

Deelgebied 2 Nauernase Venen:
Deelgebied 2 valt binnen de zone ‘Industrie’. De bodemkwaliteit heeft kwaliteit ‘industrie’. De bodem is geschikt voor de functie bedrijventerrein. Vanwege de historie van de Zaanstreek heeft een groot deel van de gemeente Zaanstad de zone ‘Industrie’ toegewezen gekregen. De Zaanstreek is een van de oudste industriegebieden. Vanaf het eind van de zeventiende eeuw bloeiden hier de scheepsbouw en de voedingsmiddelenindustrie. Tot op de dag van vandaag is Zaanstad een belangrijke industriestad. Die eeuwen van activiteit hebben hun sporen nagelaten in de kwaliteit van de bodem.

Deelgebied 3 Park HoogTij:
Deelgebied 3 valt binnen de zone ‘Wonen’. Er is een leeflaag aangebracht met de kwaliteit ‘wonen’.



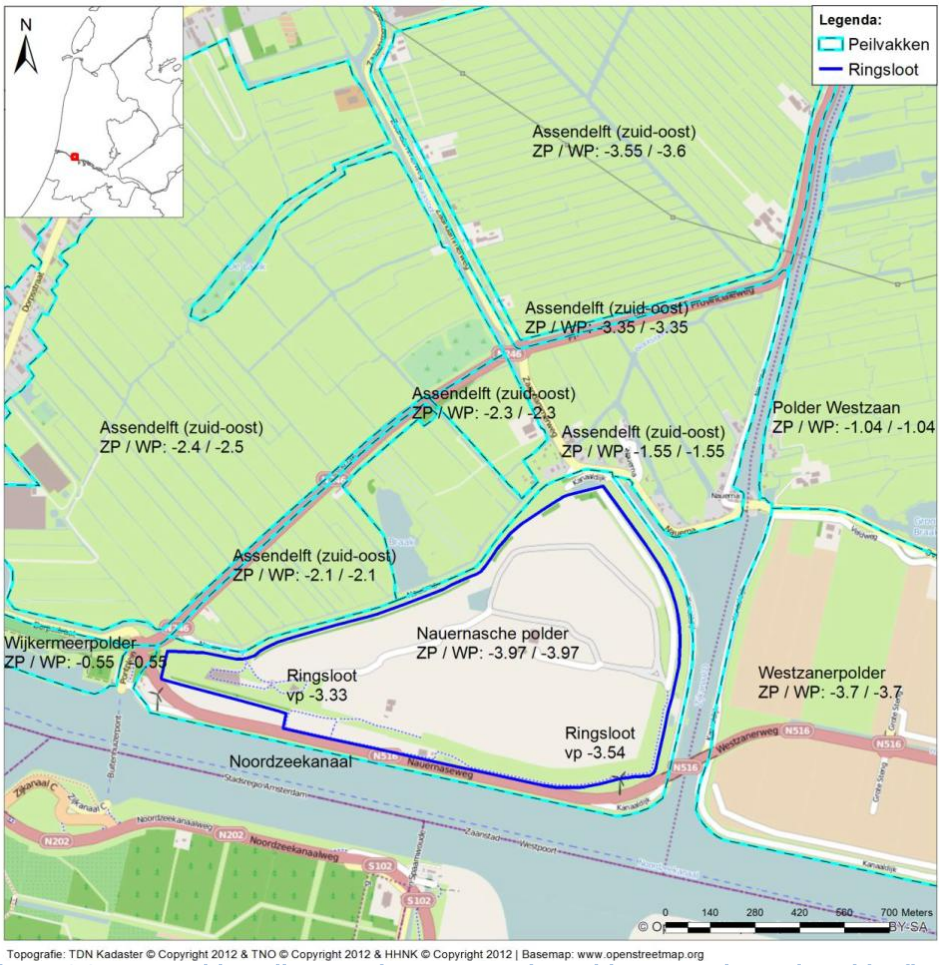
Figuur 6.1 Ontgravingskaart Bovengrond 2013-2017, gemeente Zaanstad

Waterhuishouding
De beschrijving van de waterhuishouding betreft alle deelgebieden.
Het gemiddelde maaiveldniveau van de Nauernasche Polder rondom de stortplaats is circa NAP -2,5 m. Het maaiveldniveau in de directe omgeving van de stortplaats varieert tussen de NAP -2,0 m en NAP -1,0 m (gemiddeld NAP -1,5 m).

In Figuur 6.2 zijn de polderpeilen van de Nauernasche Polder en omringende polders weergegeven. Het oppervlaktewaterpeil van het Noordzeekanaal ter plaatse van de stortplaats is gemiddeld NAP - 0,4 m. In de ringsloten rondom de stortplaats wordt aan de kanaalzijde (zuid) een waterpeil van -3,33 tot -3,54 m NAP en aan de polderzijde (noord) een waterpeil van circa NAP -3,9 m gehanteerd.

De freatische grondwaterstanden (pakket tot NAP -5,0 m) binnen de ringsloot bevinden zich gemiddeld tussen de NAP -3,6 m (noord) en NAP -2,5 m (zuid). Buiten de ringsloot liggen de freatische grondwaterstanden tussen de NAP -2,3 m (noord) en NAP -1,2 m (zuid).

In het algemeen zijn de waterstanden aan de kanaalzijde (zuidelijk van de stortlocatie) dus hoger dan aan de polderzijde (noordzijde). Hierdoor vindt de freatische grondwaterstroming hoofdzakelijk in noordelijke richting (van hoog naar laag) plaats.
In Bijlage 7 is een overzicht opgenomen van de oppervlaktewaterstanden en grondwaterstanden in de omgeving van de stortplaats [lit, 2].



Figuur 6.2 Polderpeilen van de Nauernasche Polder en omringende polder (bron: HHNK)

Geohydrologische situatie
De beschrijving van de geohydrologische situatie is ontleend aan Arcadis [lit, 2] en is toegespitst op de situatie onder de stortlocatie, deelgebied 1 Nauernasche Polder. Voor de overige deelgebieden is dit criterium niet aan de orde.

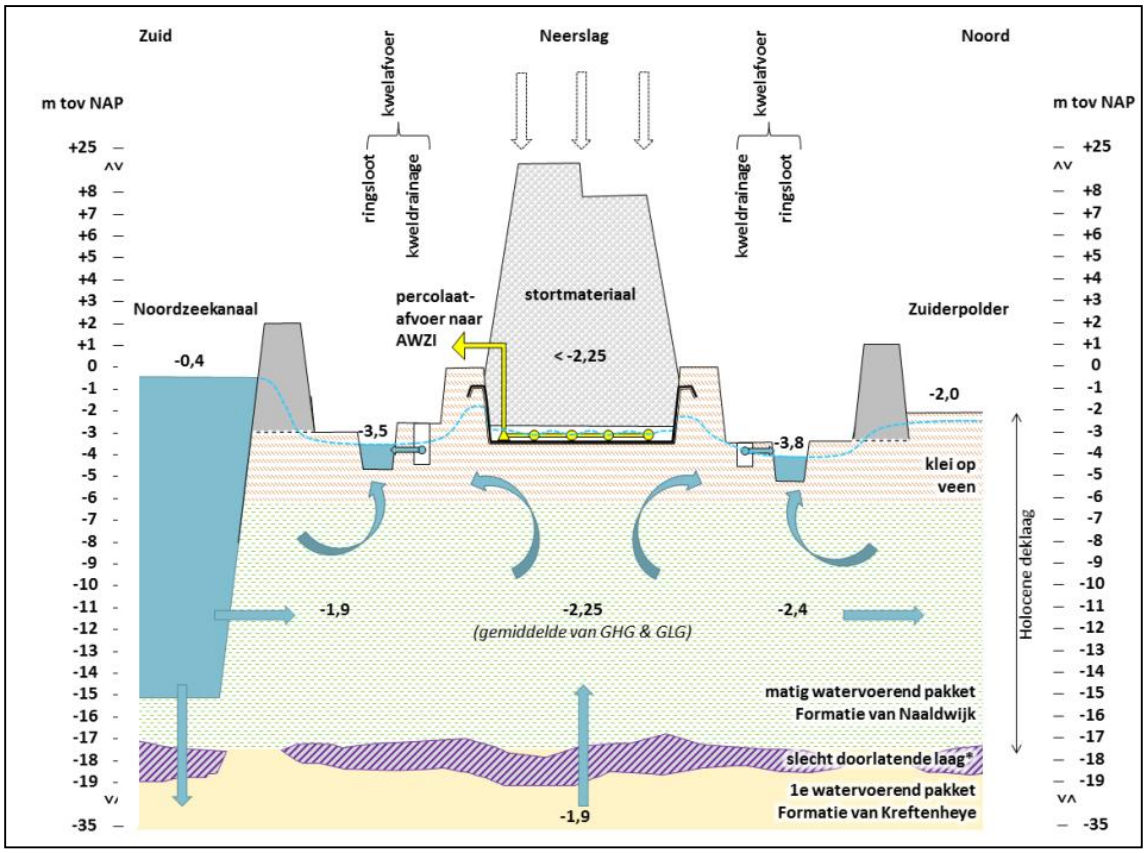
De gehele stortplaats is voorzien van een geohydrologisch isolatiesysteem dat is gebaseerd op de situatie dat onder de Nauernasche Polder een opwaarts gerichte grondwaterstroming heerst (kwelsituatie). Voor de stortplaats zijn twee gescheiden geohydrologische isolatiesystemen actief:

- Percolaatafvoersysteem ten behoeve van de ontwatering van het stortlichaam en de afvoer van het percolaat. In elk compartiment liggen in de drainagelaag boven de onderafdichting percolaatdrains, die via een pompput het percolaat via een verzamelleiding afvoeren naar de waterzuiveringsinstallatie. Gedurende de exploitatiefase van de stortplaats wordt met percolaatdrains het neerslagoverschot afgevoerd. Indien de onderafdichting lek raakt, kan met het percolaatafvoersysteem tevens kwelwater worden afgevoerd;

- Kwelwaterafvoersysteem ten behoeve van de afvoer van kwelwater. Het systeem bestaat uit een drainage tussen stortplaats en ringsloot welke onder vrij verval loost op de ringsloot. Na eindzetting ligt de stortzool van compartimenten met een enkelvoudige afdichting onder de stijghoogte van het omringende grondwater. Vanwege de heersende kwelsituatie wordt het kwelwater onder de stortplaats via een kweldrainagesysteem naar de ringsloot (peil gemiddeld NAP -3,5 à -4,0 m) afgevoerd. De ringsloot loost via een gemaal op zijkanaal D. Bij eventuele lekkage van de onderafdichting kan het kwelwater via het percolaatafvoersysteem worden afgevoerd.

Vanwege de specifieke geohydrologische situatie is altijd sprake van een opwaartse toestroming door kwel en een alzijdige horizontale toestroming door het hogere freatisch peil in de omgeving (Noordzeekanaal peil NAP -0,4 m; polderpeilen NAP -1,55 à -2,1). Onder de onderafdichting van de stortplaats wordt de kwelstroom omgebogen naar de ringsloot en de kweldrainage (zie verder in deze paragraaf onder 'Bodem en grondwaterbeschermende voorzieningen'). Horizontale toestroming naar de ringsloot wordt gegarandeerd door het hoge peil in het Noordzeekanaal en de Zuiderpolder ten opzichte van de ringsloot. Toestroming kan pas omslaan in een afstroming wanneer het peil van de ringsloot hoger wordt dan het peil in het Noordzeekanaal en de Zuiderpolder.

In Figuur 6.3 is de geohydrologische situatie in een dwarsdoorsnede weergegeven.



Figuur 6.3 Geohydrologische schematisatie Stortplaats Nauerna. Pijlen geven stromingsrichtingen weer en getallen grondwaterstanden, stijghoogten, waterpeilen en maaiveldhoogtes in m t.o.v. NAP

Bodem en grondwaterbeschermende voorzieningen

Deze beschrijving betreft deelgebied 1, Nauernasche Polder. Voor de overige deelgebieden is dit criterium niet aan de orde.

Onderafdichting
Bodem- en grondwaterverontreiniging worden tegengegaan door de aanwezigheid van een onderafdichtingsconstructie en een geohydrologisch isolatiesysteem. De compartimenten 16A en 16B zijn voorzien van een combinatie-onderafdichting. De overige compartimenten hebben een enkelvoudige folie-onderafdichting. De onderafdichting voldoet aan de voorwaarden zoals die in de vigerende vergunning (7 juni 2006) zijn vastgelegd. In Tabel 6.3 is per compartiment aangegeven waaruit de onderafdichting bestaat.

Tabel 6.3 Overzicht stortcompartimenten Nauerna en onderafdichting

Compartiment (figuur 4.2**)**	**Onderafdichting**
1	Enkelvoudig, bitemenmembraan (Hypofors), dik 5 mm
2-9, 9A, 10-13, 13A, 14, 15	Enkelvoudig, HDPE-folie, dik 2 mm
16A	Combinatie, zandbentoniet + HDPE-folie, dik 2 mm
16B	Combinatie, dubbel HDPE-folie, dik 2 mm

Van belang is dat de gehele stortplaats voorzien is van een geohydrologisch isolatiesysteem dat is gebaseerd op de situatie dat onder de Nauernasche Polder een opwaarts gerichte grondwaterstroming heerst (kwelsituatie). Voor de stortplaats zijn twee gescheiden geohydrologische isolatiesystemen actief:

- Percolaatafvoersysteem ten behoeve van de ontwatering van het stortlichaam en de afvoer van het percolaat. In elk compartiment liggen in de drainagelaag boven de onderafdichting percolaatdrains, die via een pompput het percolaat via een verzamelleiding afvoeren naar de waterzuiveringsinstallatie. Gedurende de exploitatiefase van de stortplaats wordt met percolaatdrains het neerslagoverschot afgevoerd. Indien de onderafdichting lek raakt, kan met het percolaatafvoersysteem tevens kwelwater worden afgevoerd.
- Kwelwaterafvoersysteem ten behoeve van de afvoer van kwelwater. Het systeem bestaat uit een drainage tussen stortplaats en ringsloot welke onder vrij verval loost op de ringsloot. Na eindzetting ligt de stortzool van compartimenten met een enkelvoudige afdichting onder de stijghoogte van het omringende grondwater. Vanwege de heersende kwelsituatie wordt het kwelwater onder de stortplaats via een kweldrainagesysteem naar de ringsloot (peil gemiddeld NAP -3,5 à -4,0 m) afgevoerd. De ringsloot loost via een gemaal op zijkanaal D. Bij eventuele lekkage van de onderafdichting kan het kwelwater via het percolaatafvoersysteem worden afgevoerd waardoor het wordt gezuiverd voor lozing.

De controle op het functioneren van de onderafdichting en van het geohydrologische isolatiesysteem is verder uitgeschreven in het monitoringsplan van juni 2007 dat op 5 november 2007 is goedgekeurd door Gedeputeerde Staten van Noord-Holland [lit, 1]. Het nieuwe monitoringsplan voor de stortplaats zal begin 2015 gereed zijn.

Bovenafdichting
Een deel van de stortplaats is reeds voorzien van een door de provincie goedgekeurde bovenafdichtingsconstructie. Het betreft het meest westelijk gelegen deel (met een oppervlak van 2,3 ha) waar het hoofdkantoor van Afvalzorg is gerealiseerd.

Oppervlaktewater(kwaliteit)
Deelgebied 1 Nauernasche Polder:
In deelgebied 1 komt oppervlaktewater voor. Om de stortlocatie loopt een watergang. Daarbij wordt het effluent van de percolaatwaterzuiveringsinstallatie (pwzi) op het Noordzeekanaal geloosd. Het percolaatwater is afkomstig van de stortplaats en wordt behandeld in een biologische waterzuiveringsinstallatie. In Zijkanaal D wordt speciewater (afkomstig van het drogen van baggerspecie) en afvalwater gelijkwaardig aan speciewater geloosd.
Het Noordzeekanaal is een zwak brak water wat sterk onder invloed staat van instroom vanuit de Noordzee via de sluizen bij IJmuiden. De oppervlaktekwaliteit van het Noordzeekanaal voldoet niet aan de normen uit de Waterwet. Op de meetpunten Amsterdam en IJmuiden vindt een normoverschrijding plaats van de prioritaire stoffen som PAK benzo(ghi)peryleen en indeno(123-cd)pyreen. Van de overige relevante stoffen voldoen ammonium, boor, kobalt, koper,

thallium, uranium, zink en som PCB's niet aan de norm. Zink en ammonium overschrijden ook de MAC-waarde [lit, 6].

Deelgebied 2 Nauernase Venen:
In deelgebied 2 komt oppervlaktewater voor in de vorm van ontginningssloten. Er zijn geen waterkwaliteitsgegevens van deze sloten bekend.

Deelgebied 3 Park HoogTij:
In deelgebied 3 komt oppervlaktewater voor in de vorm van enkele sloten. Er zijn geen kwaliteitsgegevens van deze sloten bekend.

6.1.3 Autonome ontwikkeling Bodem en Water

Deelgebied 1 Nauernasche Polder:
Voor deelgebied 1 geldt in de referentiesituatie dat de stortlocatie is afgebouwd voor wat betreft het storten en be- en verwerken van afval. De huidige hoogte blijft ongeveer gehandhaafd en de locatie wordt een recreatieve groenvoorziening. Het terrein is ingericht als recreatiegebied. hoeveelheid percolaat neemt snel af na de beëindiging van de stortactiviteiten. Na afsluiting van de stort dringt er geen regenwater meer binnen doordat de stortlocatie wordt, conform de revisievergunning 2006, voorzien van een bovenafdichtingsconstructie. Hierdoor is er geen sprake meer van afvoer via de waterzuiveringsinstallatie naar het Noordzeekanaal.

Deelgebied 2 Nauernase Venen:
Voor deelgebied 2 geldt dat in de referentiesituatie het huidig bodemgebruik zal worden voortgezet. Voor bodem en water is de situatie conform de huidige situatie.

Deelgebied 3 Park HoogTij:
Voor deelgebied 3 geldt in de referentiesituatie dat de bestemming 'Bedrijventerrein' behouden blijft. Er is nog geen zicht op concrete invulling door bedrijven. Derhalve gaan we voor de referentiesituatie uit van handhaving van het vigerende tijdelijke agrarische grondgebruik, waardoor de situatie ten aanzien van bodem en water niet verandert ten opzichte van de huidige situatie.

6.1.4 Effectenanalyse Bodem en Water

In deze paragraaf worden de effecten op de milieuaspecten bodem en water geanalyseerd op basis van de in de paragraaf toetsingskader aangegeven criteria:
- Beïnvloeding van de bodem- en grondwaterkwaliteit;
- Grondverzet;
- Beïnvloeding bodembeschermende voorzieningen van de stort;
- Beïnvloeding op grondwaterstroming (geohydrologische effecten);
- Beïnvloeding oppervlaktewaterkwaliteit.

Beïnvloeding van de bodem- en grondwaterkwaliteit

- **Deelgebied 1 Nauernasche Polder:**

<u>Afvalstort/storthoogte</u>
De continuering van de stort van afval / gebiedsvreemd bodemmateriaal tot in 2022 leidt niet tot effecten op de bodemkwaliteit vanwege de aanwezige bodembeschermende voorzieningen. Bij dit criterium is hier specifiek op ingegaan.

<u>Bedrijfsterrein</u>
De verwerking van afvalstoffen op het bedrijfsterrein (tot en met en na 2022) leidt niet tot effecten op de bodemkwaliteit vanwege de aanwezige bodembeschermende voorzieningen voor de

stortlocatie en de aanvullende beschermende maatregelen die voor het bedrijfsterrein worden toegepast zoals een vloeistofkerende vloer met incidentenmanagement (direct opruimen van spills), periodiek onderhoud en inspectie.

Loswal
Voor de aanleg van de loswal wordt in deelgebied 1 de bodem vergraven. De vrijkomende bodem zal verwerkt worden op de stortlocatie. Het deel van de afgegraven grond dat voldoende schoon is zal gebruikt worden voor de ontsluiting van de loswal. De af te graven grond langs het kanaal en onder het te verleggen gedeelte van de Nauernaseweg, valt volgens de bodemkwaliteitskaart in dezelfde categorie als de grond onder de stort. De aanleg van de loswal leidt niet tot het toevoegen van verontreiniging in het plangebied. Derhalve zijn er geen effecten op de bodemkwaliteit in de aanlegfase.
De loswal wordt op de locaties waar overslag plaats kan vinden voorzien van bodembeschermende voorzieningen zoals een waterkerende vloer, waardoor verontreiniging tijdens de overslag van afvalstoffen en verwerkte producten niet kan plaatsvinden. De gebruiksfase van de loswal leidt derhalve ook niet tot effecten op de bodemkwaliteit.

Park Nauerna
De inrichting en gebruik van het gebied als recreatiegebied leidt niet tot effecten op de bodemkwaliteit. Tussen de stortlagen en de gebruikszone wordt een schone leeflaag aangebracht, geschikt voor recreatie.

- **Deelgebied 2 Nauernase Venen:**

De voorgenomen ontwikkelingen in de deelgebieden 2 leiden niet tot een verandering ten opzichte van de referentiesituatie en daarmee niet tot een verandering van de bodemkwaliteit.

- **Deelgebied 3 Park HoogTij:**

De voorgenomen ontwikkelingen in deelgebied 3 leiden niet tot de aanvoer van bodemvreemd materiaal en daarmee niet tot een verandering van de bodemkwaliteit.

Grondverzet/grondbalans

- **Deelgebied 1 Nauernasche Polder:**

Afvalstort/storthoogte
De verwerking van extra afval leidt niet tot een extra grondverzet.

Bedrijfsterrein
De realisatie van het bedrijfsterrein leidt niet tot aanvullend grondverzet aangezien het bedrijventerrein op de huidige hoogte wordt gerealiseerd.

Loswal
In deelgebied 1 is sprake van grondverzet bij de aanleg van de loswal. In de loswalvariant A (viaduct over Nauernaseweg) kan een deel van de vrijkomende grond worden gebruikt ten behoeve van een landhoofd voor het viaduct. Dit betreft de aangetroffen zintuiglijk schone zand-, klei- en veenlagen.
In variant A (voorgenomen activiteit) is de hoeveelheid af te voeren grond dus kleiner dan in de beide andere varianten. In varianten B en C kan geen grond nuttig worden gebruikt. In die varianten moet alles worden afgevoerd, dus is er sprake van meer grondverzet. De overige vrijkomende grond wordt verwerkt op de stortlocatie. Dit effect treedt alleen op in de aanlegfase.

Park Nauerna
Bij de eindafwerking van de stortplaats tot recreatiegebied wordt een leeflaag van schone grond aangebracht. Deze grond komt zoveel als mogelijk vanuit de reguliere aanvoer naar de locatie, waardoor het aanvullende grondverzet beperkt is.

- **Deelgebied 2 Nauernase Venen*:***

In deelgebied 2 vindt geen grondverzet plaats.

- **Deelgebied 3 Park HoogTij:**

In deelgebied 3 is mogelijk sprake van grondverzet in het kader van de inrichting van het gebied. Gezien de kleinschaligheid leidt dit niet tot een relevant effect.

Beïnvloeding bodembeschermende voorzieningen van de stort

Dit criterium is alleen aan de orde in deelgebied 1, op de stortlocatie in de Nauernasche Polder.

- **Deelgebied 1 Nauernasche Polder:**

Afvalstort/storthoogte en bedrijfsterrein

Het principe van de bodembescherming van deze stortplaats is gebaseerd op:

- Voorkomen van infiltratie van regenwater (waarin verontreinigingen uit de stort kunnen zijn opgenomen) naar de bodem door de onderafdichting.
- Voorkomen van verspreiding van verontreinigd percolaat (door de stort sijpelend water) naar de bodem door de ligging in een sterk kwelgebied door de omhoog gerichte kwelstroom.
- Voorkomen van contact van verontreinigingen in de stort met instromend grondwater bij lekkage van de onderafdichting door het peil van het mengsel van percolaat en grondwater laag te houden via het percolaatdrainagestelsel.

Dus: regenwater dat op de stort valt kan niet doordringen in de bodem. Als dit toch gebeurt zorgt de grondwaterstroom voor afvoer naar de ringsloten en de zuivering. Als er door lekkage van de onderafdichting toch grondwater in de onderlaag van de stort komt blijft door drainage het waterniveau onderin de stort laag zodat dit grondwater nagenoeg niet in aanraking komt met verontreiniging.

Het systeem van de folieafdichting in combinatie met de geohydrologische isolatie door de kwelsituatie en de percolaatdrains wordt in het kader van de vigerende omgevingsvergunning milieu als een gelijkwaardige bodembescherming beschouwd ten opzichte van de combinatieafdichting die als standaard in het Stortbesluit is vastgelegd. Het belangrijkste aspect in dit systeem is het goed functioneren van de waterafvoer uit de percolaatdrainagelaag. Dit geldt zowel bij een intacte als een doorlatende onderafdichting.

De extra belasting op de bodembeschermende voorzieningen, vanwege de toename van de storthoogte, kan invloed hebben op hoogteligging van de stortzool (het onderste deel van de afvalberg), de onderafdichting, de functionaliteit van drainages, de beheersbaarheid van de stort, e.d. Door Arcadis is in december 2013 en in april 2014 een inventarisatie verricht naar de gevolgen van de toegenomen belasting en naar de verschillende technische aspecten [lit, 2 en 3].

Geconstateerd is onder meer het volgende:

- De stortzool komt in enkele compartimenten verder beneden de stijghoogte van het grondwater te liggen. Bij een goed functionerende waterafvoer heeft dit geen nadelige effecten.
- De afvoerhoogte blijft ruim onder de maximaal toegestane percolaatstand voor handhaven kwel bij eventuele lekkage.
- De ophoging tot NAP + 37 m met daarboven 1 tot 3 meter leeflaag heeft geen effect op de stabiliteit van de ondergrond.
- De ophoging van de stort heeft geen significante invloed op het zettingsgedrag en de stabiliteit van de Assendelver Zeedijk.
- De rek van de folie onder de stort blijft ruim onder de toegestane rek.
- De ophoging zal niet of nauwelijks effect hebben op grondwaterstanden en de kwel bij eventuele lekkage en instroming naar de percolaatdrainage.

- De vervorming van de percolaatdrains zal toenemen tot ca. 6,15%, maar ligt nog ruim onder 9% dat voor de maximaal toegestane vervorming wordt aangehouden. Deze geringe toename van vervorming is ook geen belemmering voor inspectie en onderhoud.

Mede aan de hand van de onderzoeksresultaten zal in het kader van de omgevingsvergunning voor milieu een nadere uitwerking van de toekomstige beheersmaatregelen plaatsvinden. Tevens wordt een monitorings- en evaluatieprogramma opgesteld, waarmee ontwikkeling van het percolaat, zettingen en stijghoogten in de compartimenten beter en intensiever kunnen worden gevolgd.

Loswal
De loswalvarianten hebben geen invloed op de bodembeschermende voorzieningen van de stort.

Park Nauerna
Inrichting en gebruik van Park Nauerna heeft geen effect op de bodembeschermende voorzieningen van de stort.

Op dit moment wordt onderzocht of het mogelijk is om na afronding van de stortactiviteiten, zonder bovenafdichting van de stortplaats, veilig te kunnen recreëren in Park Nauerna. Totdat uit onderzoek blijkt dat dit milieu-hygiënisch verantwoord is, blijft bovenafdichting van de stortplaats noodzakelijk. Als blijkt dat het milieu-hygiënisch verantwoord is om zonder bovenafdichting te kunnen recreëren, leidt dat niet tot wijziging ten opzichte van de referentiesituatie.
In de beoordeling van de milieueffecten van de voorgenomen activiteiten maakt het dan ook niet uit of er wel of geen bovenafdichting van de stortplaats, plaats vindt.

Beïnvloeding grondwaterstroming (Geohydrologische effecten)

- **Deelgebied 1 Nauernasche Polder:**

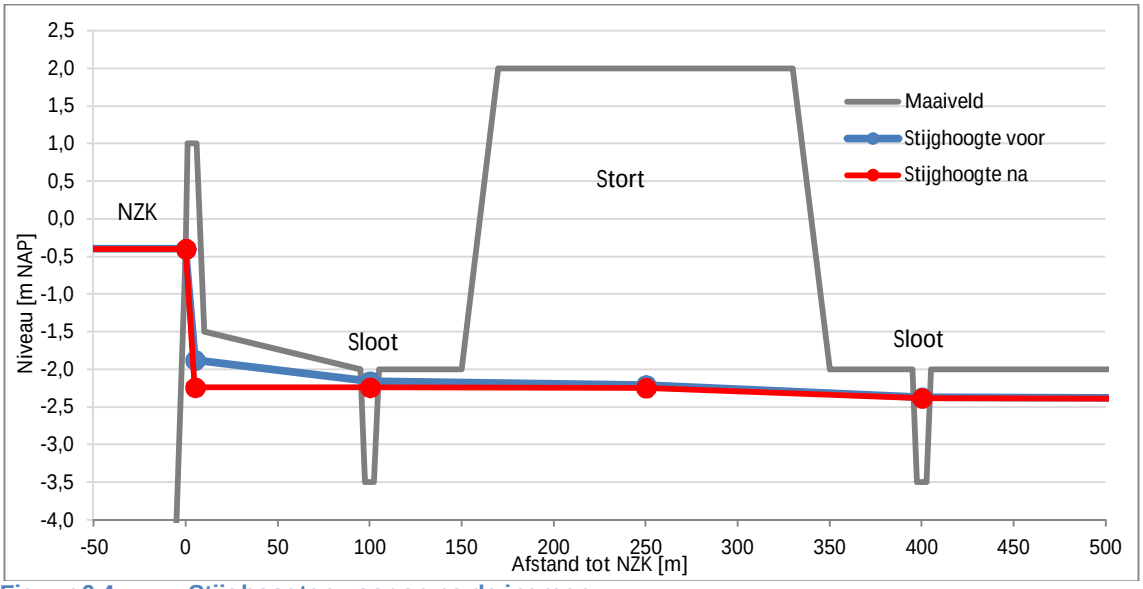
Afvalstort/Storthoogte en bedrijfsterrein
De continuering van de stort tot 2022 en de inrichting en gebruik van het bedrijfsterrein hebben geen effecten op de grondwaterstroming aangezien deze activiteiten bovengronds worden uitgevoerd. Het samendrukkend effect van het extra volume op de onderafdichting heeft ook geen effect op de grondwaterstroming, omdat de invloed op de onderafdichting zeer beperkt is (zie criterium grondwaterbeschermende voorzieningen).

Loswal
Bij de stortlocatie Nauerna wordt een nieuwe loswal in het Noordzeekanaal aangebracht, waar schepen met afval kunnen worden gelost. Een damwand maakt onderdeel uit van de loswalconstructie. Als gevolg van deze damwand veranderen de grondwaterstromingen tussen het Noordzeekanaal en het stortterrein.

De berekende stijghoogten van het grondwater (voor het bodempakket tussen NAP -5 m en -17 m) zijn grafisch weergegeven in Figuur 6.4 en samengevat in Tabel 6.4.

De stijghoogteverandering vindt vooral plaats nabij de oever van het Noordzeekanaal. Tussen de eerste kwelsloot en de stortlocatie vindt er nauwelijks verandering plaats. Hierbij is men in de berekening ervan uitgegaan dat de damwand van de loswal geheel dicht is. Hierdoor is de stijghoogte direct achter de damwand gelijk aan de stijghoogte ter plaatse van de eerste kwelsloot (of hoger als gevolg van kwel vanuit het Pleistocene watervoerend pakket).

De richting van de grondwaterstroming onder het stortpakket verandert hierdoor niet of nauwelijks. Het grondwater blijft in noordelijke richting stromen, waarbij lokaal het grondwater naar de kwelsloten zal stromen. Door de hoge stijghoogte in het Pleistocene pakket is er een opwaartse component aanwezig, waardoor een eventuele verontreiniging zich niet of beperkt neerwaarts kan bewegen. Ook met een damwand blijft dit het geval.



Figuur 6.4 Stijghoogten voor en na de ingreep

Tabel 6.4 Berekende stijghoogten

Locatie		NZK	Dijkteen	Kwelsloot1	Stort	Kwelsloot2	Polder
Afstand	[m]	0	5	100	250	400	700
Stijghoogte voor	[m NAP]	-0,40	-1,88	-2,16	-2,21	-2,37	-2,40
Stijghoogte na	[m NAP]	-0,40	-2,24	-2,24	-2,25	-2,38	-2,40
Verschil	[m]	0,00	-0,36	-0,08	-0,04	-0,01	0,00

De effecten van de damwand van de loswal op de stijghoogten in de directe omgeving onder de stortlocatie, zijn middels een eenvoudige berekening verkend. Hieruit volgt dat er nabij het Noordzeekanaal, direct achter de damwand van de loswal, verlagingen zullen optreden. Onder de stortlocatie is de verandering van de stijghoogte zeer beperkt. Omdat de loswal een beperkte lengte heeft (173 m), zal grondwater ook om de damwand heen stromen en een deel van de dalingen teniet doen.

Deze analyse geldt voor alle varianten van de loswal, en ook voor de periode na 2022.

De aanleg van de loswal leidt tot het dempen van een deel van de ringsloot rond de stortlocatie. Dit is nodig omdat te weinig ruimte is tussen de nieuwe kade en de stortlocatie voor én de verplaatste Nauernaseweg en een verplaatste ringsloot. Geohydrologische effecten worden voorkomen doordat de ringsloot wordt vervangen door grindkoffer met een riolering.

- **Deelgebied 2 Nauernase Venen en deelgebied 3 Park HoogTij:**

De voorgenomen ontwikkelingen in de deelgebieden 2 en 3 leiden niet tot een verandering ten opzichte van de referentiesituatie en daarmee niet tot geohydrologische effecten in deze deelgebieden.

Oppervlaktewater(kwaliteit)

- **Deelgebied 1 Nauernasche Polder:**

Afvalstort/storthoogte
De capaciteitsuitbreiding van de stortlocatie heeft geen gevolgen voor de aard en samenstelling van de lozing noch voor het lozingsdebiet via de waterzuivering van de stortlocatie. De vigerende waterwetvergunning (25 maart 2014 RWS-2014/13354) blijft randvoorwaardelijk. Er is dus geen effect op de oppervlaktewaterkwaliteit van het Noordzeekanaal.

Bedrijfsterrein
De inrichting van en de werkzaamheden op het bedrijfsterrein hebben geen invloed op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Afvoer van water vindt plaats via het zuiveringsysteem van de stortlocatie.

Loswal
Aanleg en gebruik van de loswal kan invloed hebben op de kwaliteit van het oppervlaktewater in het Noordzeekanaal. In de aanlegfase kan door opwerveling van slib tijdens baggerwerkzaamheden tijdelijk een vertroebeling van het water optreden. Dit is een kortdurend effect. Na aanleg herstelt de oude situatie zich weer snel. In de gebruiksfase is er geen sprake van een effect. Het aan- en afvaren van schepen leidt slechts zeer kortstondig en lokaal tot opwerveling van slib.

In de gebruiksfase kan bij de overslag van materiaal van schip naar dumper afval morsen of verwaaien en zo in het water terecht komen. Volgens de Wet milieubeheer mag het milieu niet worden verontreinigd en moeten BBT maatregelen worden getroffen. Ter plaatse van de loswal worden ingevolge de Wet milieubeheer morsvoorzieningen aangebracht om het morsen te beperken. Hier zijn verschillende systemen voor, zoals een morsklep, opstaande rand of zeil. Ook gelden er lozingseisen voor het afvalwater dat afkomstig is van de op- en overslag. Afhankelijk van de stuifgevoeligheid van de goederen mogen boven een bepaalde windsnelheid geen overslagactiviteiten meer plaatsvinden. Door al deze maatregelen betreft de verontreiniging van het oppervlaktewater een incidenteel effect wat verder beheerst wat aanvaardbaar geacht wordt. De aanleg van de loswal leidt tot het dempen van een deel van de ringsloot rond de stortlocatie. Dit is nodig omdat te weinig ruimte is tussen de nieuwe kade en de stortlocatie voor én de verplaatste Nauernaseweg en een verplaatste ringsloot. De ringsloot wordt vervangen door grindkoffer met een riolering voor de handhaving van de waterhuishouding. Daardoor zijn er geen effecten op de oppervlaktewaterkwaliteit [lit, 7].

Dit geldt voor alle varianten van de loswal en ook voor de situatie na 2022.

Park Nauerna
De inrichting en het gebruik van het recreatiegebied leiden niet tot effecten op de oppervlaktewaterkwaliteit. Dit geldt ook voor beide varianten voor de parkeerplaats.

- **Deelgebied 2 Nauernase Venen en deelgebied 3 Park HoogTij:**

De voorgenomen ontwikkelingen in de deelgebieden 2 en 3 leiden niet tot een verandering ten opzichte van de referentiesituatie en daarmee niet tot een verandering van de kwaliteit van het oppervlaktewater.

6.1.5 Effectbeoordeling Bodem en Water

Op basis van bovenstaande effectanalyse zijn de effecten beoordeeld op een 5-punts +/- schaal. De effectbeoordeling voor het aspect bodem en water is opgenomen in Tabel 6.5.

Tabel 6.5 Effectbeoordelingstabel 'Bodem en water'

Criteria	Referentie situatie	Voornemen tot 1 april 2022			Voornemen in permanente fase		
		Dg 1	Dg 2	Dg 3	Dg 1	Dg2	Dg3
Beïnvloeding bodem- en grondwaterkwaliteit	0	0	0	0	0	0	0
Grondverzet	0	0/-	0	0	0	0	0
Beïnvloeding bodembeschermende voorzieningen	0	0	0	0	0	0	0
Beïnvloeding grondwaterstromen	0	0/-	0	0	0/-	0	0
Oppervlaktewaterkwaliteit	0	0	0	0	0	0	0

De varianten voor de loswal en voor parkeren leiden niet tot andere beoordelingen.

Deze beoordeling is als volgt onderbouwd:

Beïnvloeding bodemkwaliteit
Voor alle deelgebieden geldt dat de voorgenomen activiteiten niet leiden tot effecten op de bodemkwaliteit. Deze blijft gehandhaafd op het niveau van de referentiesituatie. Voor deelgebied 1 wordt dit veroorzaakt door de aanwezigheid van bodembeschermende voorzieningen onder de stortlocatie.

Grondverzet
In deelgebied 1 is in de aanlegfase sprake van grondverzet vanwege de aanleg van de loswal. Aangezien in geen van de varianten een neutrale grondbalans mogelijk is, is dit als beperkt negatief (0/-) gewaardeerd. Het grondverzet in deelgebied 3 (Park HoogTij) is in verhouding hiermee veel geringer, en is neutraal gewaardeerd (0).

Beïnvloeding bodembeschermende voorzieningen
De toename van de storthoogte leidt niet tot effecten op de bodembeschermende voorzieningen van de stort. Dit geldt zowel voor de periode vóór als na 2022 (effectbeoordeling:0).

Beïnvloeding grondwaterstroming
De aanleg van de loswal in deelgebied 1 leidt tot een beperkte beïnvloeding van de lokale grondwaterstroming. Dit effect is daarom beperkt negatief beoordeeld (0/-). In de andere deelgebieden is er geen effect op de grondwaterstroming (0).

Oppervlaktewaterkwaliteit
In deelgebied 1 worden ter plaatse van de loswal morsvoorzieningen aangebracht waardoor effecten op de oppervlaktewaterkwaliteit worden voorkomen (0). De activiteiten in de overige deelgebieden leiden niet tot effecten op de oppervlaktewaterkwaliteit (0).

6.1.6 Mitigerende maatregelen Bodem en Water

De effecten op bodem en water zijn vooral beheerst via de verleende en te verlenen vergunningen zoals deze in hoofdstuk 3 zijn aangegeven. Het betreft de realisatie en de monitoring van de effectiviteit van bodembeschermende voorzieningen, de waterzuiveringsinstallatie en voorzieningen voor schoon werken tijdens de overslag van afval op de loswal. In het kader van de RO-procedure zijn geen specifieke mitigerende maatregelen noodzakelijk.

6.2 Natuur

6.2.1 Toetsingskader Natuur

De voorgenomen ingrepen en activiteiten in de deelgebieden kunnen effecten hebben op het aspect natuur. In Tabel 6.6 wordt aangegeven welk effecten de ingreep en de activiteiten kunnen hebben op het aspect natuur.

Tabel 6.6 Toetsingskader Natuur

Planelementen	Ingreep/activiteit	Effect criterium natuur
Deelgebied 1 Nauernasche Polder		
Afvalstort/Storthoogte	Uitbreiding stortcapaciteit	• Verandering in de stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Polder Westzaan • Verstoring op de omliggende EHS • Verstoring op het weidevogelgebied/ ganzenfoerageergebied • Verstoring en vernietiging van flora en fauna
Bedrijfsterrein	Afvalverwerkende activiteiten	• Verandering in de stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Polder Westzaan • Verstoring op de omliggende EHS • Verstoring op het weidevogelgebied/ ganzenfoerageergebied • Verstoring en vernietiging van flora en fauna
Loswal	Los- en laadactiviteiten	• Verandering in de stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Polder Westzaan • Verstoring op het weidevogelgebied/ ganzenfoerageergebied
Park Nauerna	Aanlegwerkzaamheden Recreatie en parkeren	• Verandering in de stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Polder Westzaan • Verstoring op het weidevogelgebied/ ganzenfoerageergebied • Verstoring en vernietiging van flora en fauna
Deelgebied 2 Nauernase Venen	Geen	• Geen
Deelgebied 3 Park HoogTij	Aanlegwerkzaamheden en Recreatie	• Verandering in de stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Westzaan • Verstoring op de omliggende EHS • Verstoring op het weidevogelgebied/ ganzenfoerageergebied • Verstoring en vernietiging van flora en fauna

Op basis hiervan zijn voor het aspect natuur de volgende toetsingscriteria toegepast:

- Effecten op Natura 2000-gebieden;
- Effecten op de Ecologische Hoofdstructuur (EHS);
- Effecten op weidevogelgebied/ ganzenfoerageergebied;
- Effecten op flora en fauna (soorten).

6.2.2 Huidige situatie Natuur

De huidige situatie voor het aspect natuur is beschreven aan de hand van de volgende onderwerpen:

- Natura 2000-gebieden;
- EHS;
- Weidevogelgebied/ ganzenfoerageergebied
- Flora- en fauna.

De beschrijving betreft het gehele plangebied, waarbij waar relevant wordt ingezoomd op informatie die specifiek binnen één van de deelgebieden aan de orde is. Aanvullende informatie is opgenomen in de bijlagen 8 en 9.

Natura 2000-gebieden
Voor de inventarisatie van Natura 2000-gebieden en Beschermde natuurmonumenten is gebruik gemaakt van de gebiedendatabase van het ministerie van EZ. Uit deze gebiedendatabase blijkt dat het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied op een afstand circa 500 meter van het plangebied is gelegen. Dit betreft het gebied Polder Westzaan (Figuur 6.5). In het Natura 2000-gebied Polder Westzaan komen habitattypen voor die (zeer)gevoelig zijn voor stikstofdepositie. Andere beschermde gebieden liggen op ruime afstand van het plangebied (meer dan 8 km) en bevinden zich buiten het potentiële beïnvloedingsgebied.



Figuur 6.5 Ligging van het studiegebied (rood) ten opzichte van het Natura 2000-gebied Polder Westzaan (geel).

Polder Westzaan is aangewezen als Habitatrichtlijngebied. In Tabel 6.7 zijn de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Polder Westzaan opgenomen.

In de polder Westzaan komen verschillende stadia voor van brakke verlanding zoals de jonge stadia met ruwe bies. Het is een van de belangrijkste veenweidegebieden voor brakke ruigten met echt lepelblad en echte heemst en brakke graslanden. Naast jonge verlandingsstadia zijn ook bloemrijke veenmosrietlanden, veenmosrijke trilvenen en moerasheiden goed ontwikkeld. Door de ligging zijn er kansen om het brakke karakter te behouden en te versterken. Het gebied is een kerngebied voor de noordse woelmuis. (bron: website van het ministerie van EZ).

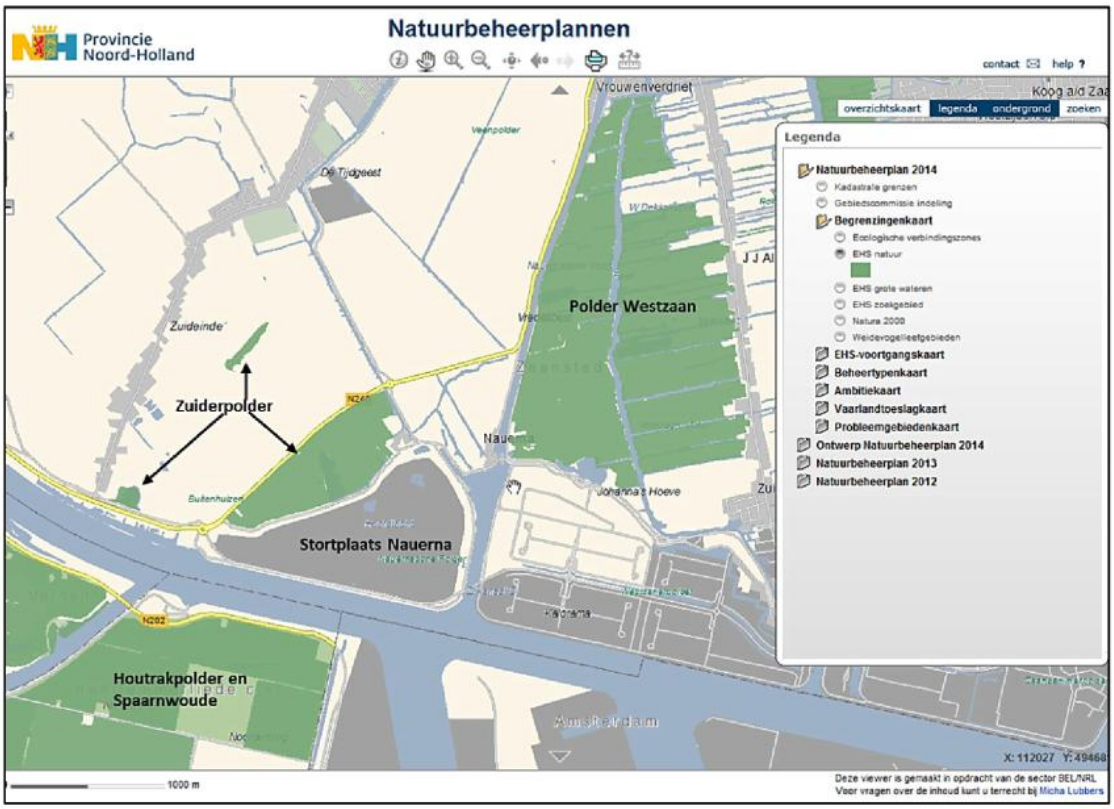
Tabel 6.7 Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Polder Westzaan

Instandhoudingsdoelstellingen					
		SVI Landelijk	**Doelst. Opp.vl.**	**Doelst. Kwal.**	**Doelst. Pop.**
Habitattypen					
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	-	>	=	
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgen-roosje)	-	>	>	
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veen-mosrietlanden)	-	=	=	
H91D0	*Hoogveenbossen		=	=	
Habitatsoorten					
H1134	Bittervoorn	-	= (<)	=	=
H1149	Kleine modderkruiper	+	= (<)	=	=
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=
H1340	*Noordse woelmuis	--	=	=	=

SVI (staat van instandhouding) landelijk: = (Behoudsdoelstelling); > (Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling) ;=(<) (aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering)
*: prioritaire habitattype of soort

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Rondom het plangebied bevinden zich enkele EHS-gebieden, zie Figuur 6.6. Deze bevinden zich aan weerszijden van de N246 in de Zuiderpolder, en aan de overzijde van het Noordzee-kanaal (Houtrakpolder en recreatiegebied Spaarnwoude). Polder Westzaan valt onder Natura 2000 en daarmee onder de EHS.
In de EHS-gebieden ten westen en noordwesten van de stortplaats is vooral het beheertype ‘Vochtig weidevogelgrasland’ aanwezig (zie Figuur 6.7). Daarnaast zijn hier de beheertypen ‘Kruiden- en faunarijk grasland’, ‘Zoete plas’ en ‘Moeras’ aanwezig. Over kleine oppervlakten (ca. 0,5 ha) komen de kwetsbare beheertypen ‘Vochtig schraalland’ (Zuiderpolder) en ‘Veen-mosrietland/Veenheide’ (Polder Westzaan) voor [lit, 9]. Deze twee beheertypen zijn nader aan-gegeven in Figuur 6.7.

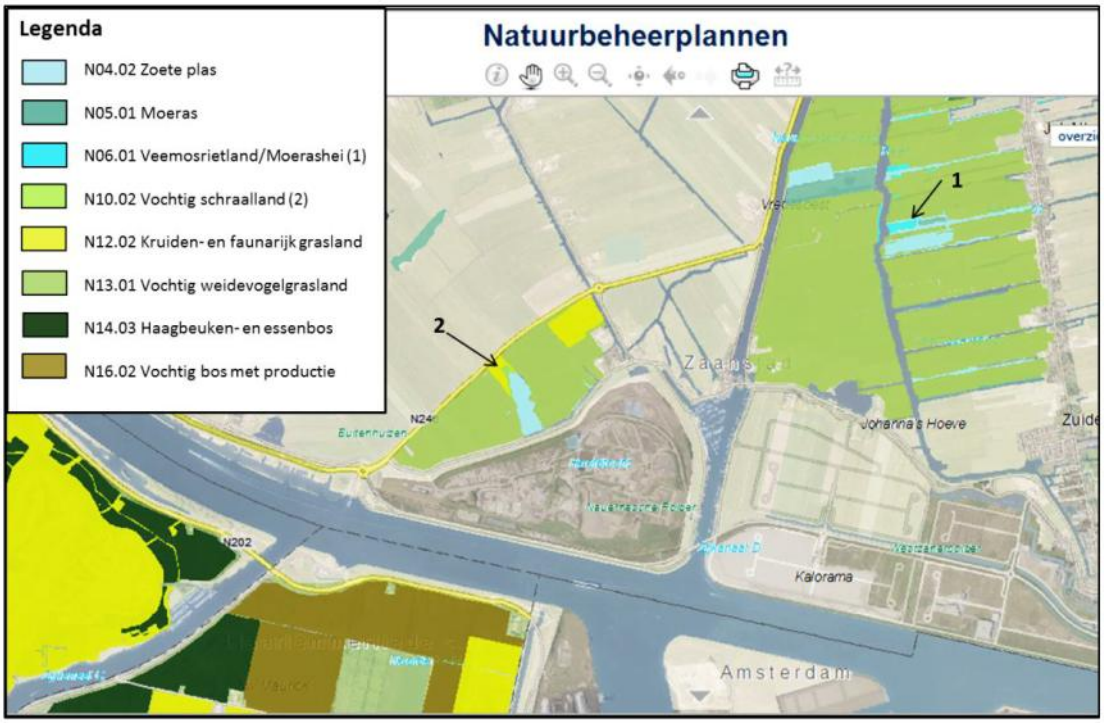


Figuur 6.6 Ligging EHS-gebieden rondom locatie Nauerna en omgeving. Bron: website Provincie Noord-Holland, geraadpleegd 14 april 2014

In de polders ten zuiden van de stortplaats (zuidelijk van het Noordzeekanaal) zijn, naast 'Kruiden- en faunarijk grasland', de beheertypen 'Haagbeuken- en essenbos' en 'Vochtig bos met productie' aanwezig. Nadere, juridisch vastgelegde invullingen aan de *wezenlijke waarden en kenmerken*, zijn niet voorhanden [lit, 9].

De EHS is op provinciaal niveau uitgewerkt tot de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS) met kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden, beheergebieden en robuuste ecologische verbindingszones. De wettelijke bescherming (Wro) van de EHS is geregeld via het bestemmingsplan. De EHS voor de provincie Noord-Holland is vastgelegd in de structuurvisie en de Provinciale ruimtelijke verordening.

In de Provinciale ruimtelijke verordening wordt voor de *wezenlijke waarden en kenmerken* van de EHS nadrukkelijk naar de Natuurbeheerplannen en de beheertypen daarbinnen verwezen (zie Figuur 6.7).

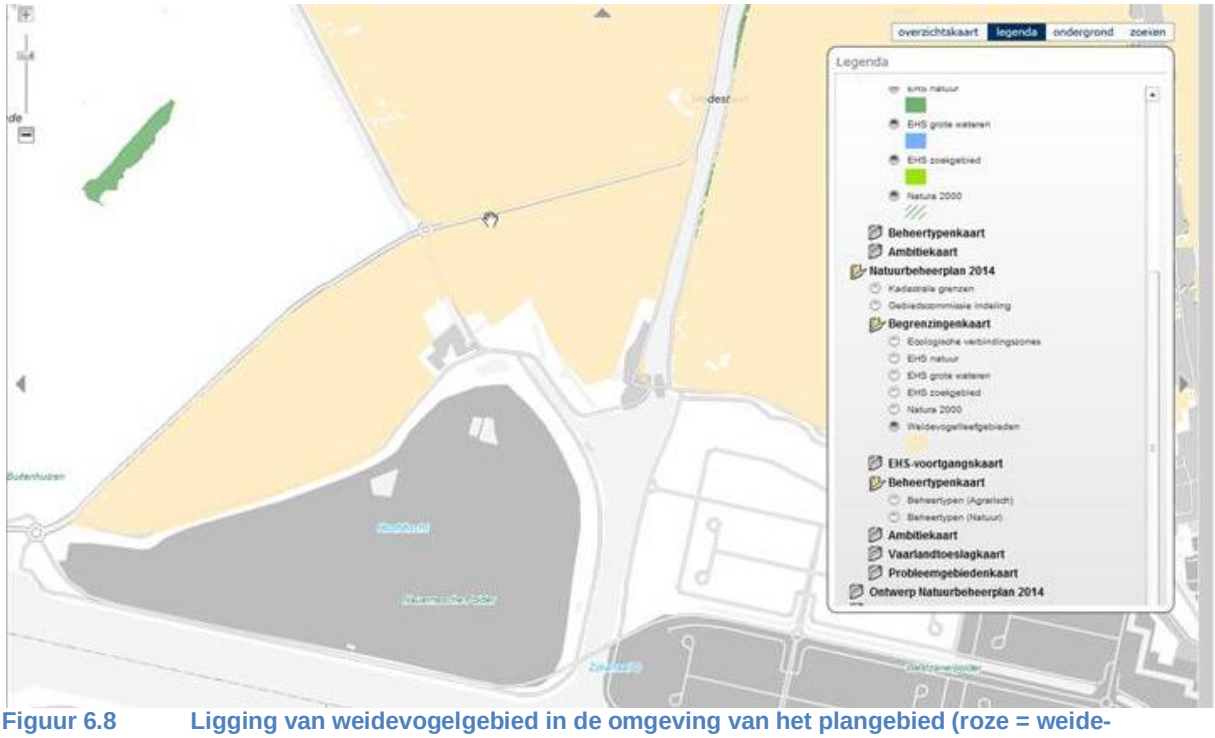


Figuur 6.7 Beheertypen in de EHS-gebieden rondom de stortplaats Nauerna. Bron: website provincie Noord-Holland, geraadpleegd 14 april 2014

- **Weidevogelgebied/ ganzenfoerageergebied**

Delen van de Nauernase Venen (deelgebied 2) zijn aangewezen als weidevogelgebied en ganzenfoerageergebied (Figuur 6.8). De Nauernasche Polder (deelgebied 1) grenst aan weidevogelgebied. Park HoogTij (deelgebied 3) ligt op beperkte afstand van weidevogelleefgebied.

De provincie Noord- Holland heeft een stimuleringsbeleid ten aanzien van foeragerende (winter)ganzen. Hiervoor zijn gebieden aangewezen die vastgelegd zijn in het door GS in 2007 vastgestelde Begrenzingenplan ganzenfoerageergebieden. Dit betreft een stimuleringsbeleid op basis de subsidieregeling agrarisch natuurbeheer. Het beleid voor foeragerende ganzen valt niet onder het nee-tenzij-afwegingskader. Nadere toetsing is in het kader van de bestemmingsplanprocedure niet aan de orde.



Figuur 6.8 Ligging van weidevogelgebied in de omgeving van het plangebied (roze = weidevogelleefgebied)(bron: website provincie Noord-Holland)

Flora- en fauna

Door middel van een verkennend natuuronderzoek (bijlage 9) is de geschiktheid van biotopen voor beschermde soorten beoordeeld. Ten behoeve van het verkennend natuuronderzoek heeft een veldbezoek plaatsgevonden op 18 februari 2014 door een ecoloog van Grontmij. In Tabel 6.8 is het voorkomen van flora- en fauna in de deelgebieden samengevat.

Buiten het plangebied zijn waarnemingen bekend van de bijenorchis (tabel 2 Ff-wet), de noordse woelmuis (tabel 3 Ff-wet), de rugstreeppad (tabel 3 Ff-wet) en de rivierdonderpad (tabel 2 Ff-wet). Het Noordzeekanaal en de Nauernasche Vaart vormen een belangrijke vliegroute voor de meervleermuis, de boerderijen ten oosten van deelgebied 2 kunnen als verblijfplaatsen voor gebouwgebonden vleermuizen dienen.

Tabel 6.8 Overzicht voorkomen flora- en fauna in deelgebieden 1, 2 en 3

	Voorkomen deelgebied 1 Nauernasche Polder
Flora	Op het perceel is de licht beschermde Grote kaardebol op enkele locaties aan getroffen. Andere beschermde flora zijn niet aangetroffen en kan aan de hand van biotoopeigenschappen worden uitgesloten. De stortlocatie is veelal te voedselrijk of te veel verontreinigd.
Vogels	Tijdens het veldbezoek zijn in gebied 3 mogelijke zwarte kraai-, eksternest en andere niet geïdentificeerde nesten waargenomen (bijlage 9). Zwarte kraai- en eksternesten kunnen door roofvogels van cat. 1 t/m 4 gebruikt worden. Het plangebied kan ook als foerageergebied voor deze soorten dienen. Er zijn vier jagende buizerds ter hoogde van stortlocatie waargenomen tijdens het veldbezoek. Vaste verblijfplaatsen van jaarrond beschermde vogelsoorten van cat. 1t/m 4 als spechten en in de bomen verblijvende uilen worden in het studiegebied niet verwacht omdat de daarvoor geschikte bomen ontbreken. Vanwege het ontbreken van geschikte gebouwen in het plangebied zijn vaste verblijfplaatsen van huismus en gierzwaluw ook uit te sluiten in het plangebied. In de zandige heuvel op de stort kan de oeverzwaluw (cat.5) broeden. Tijdens een naderonderzoek naar de rugstreeppad zijn de volgende broedvogels met zekerheid aangetroffen: Kluut, Kleine plevier, Tureluur, Scholekster, Witte kwikstaart, Kleine Karekiet, Rietzanger, Grasmus [lit, 8].

Vleermuizen	Verblijfplaatsen Op de stort zelf zijn geen geschikte elementen aanwezig voor vaste verblijfplaatsen van gebouwengebonden vleermuizen en boomgebonden vleermuizen. Bomen aan de randen van de stort hebben weinig potentie voor vaste verblijfplaatsen, maar vanwege de aanwezigheid van holtes, scheuren en kieren in deze bomen zijn vaste verblijfplaatsen van de boomgebonden vleermuizen niet uit te sluiten. Belangrijke vliegroutes Er zijn geen geschikte lijnvormige elementen op de stortplaats aanwezig waarlangs vleermuizen een vliegroute kunnen hebben. Belangrijk foerageergebied Het plangebied zal hoogstens dienst doen als marginaal foerageergebied voor vleermuizen. Er is geen sprake van de aanwezigheid van belangrijk foerageergebied.
Overige zoogdieren	Zwaarder beschermde grondgebonden zoogdieren kunnen aan de hand van biotoop eigenschappen en verspreiding worden uitgesloten. Er worden alleen enkele lichtbeschermde soorten verwacht (bijv. muizen, egel).
Reptielen en amfibieën	Het open terrein en de plasjes op de stortlocatie vormen een geschikt leefgebied voor de rugstreeppad (tabel 3 Ff-wet) als foerageergebied, overwinteringsgebied en voortplantingsgebied. Uit nader onderzoek naar de rugstreeppad blijkt dat de soort niet voorkomt op de stortlocatie [lit, 8]. Het deelgebied is geschikt habitat voor algemene amfibieënsoorten (tabel 1 Ffwet).
Vissen	De rivierdonderpad kan in het plangebied in het Noordzeekanaal en de zijtak daarvan voorkomen aangrenzend op gebied 3. De soort kan daar tussen de basaltblokken en andere oeverbeschutting zich verschuilen en eitjes leggen.
Ongewervelden	Het voorkomen van overige soorten met een juridisch zwaarder beschermingsregime (libellen, dagvlinders en andere ongewervelden) kan op voorhand worden uitgesloten. Voor deze soorten is geen geschikt leefgebied aanwezig.

	Voorkomen deelgebied 2 Nauernase Venen
Flora	Direct ten oosten van de Nauernase Venen is de rietorchis (tabel 2 Ff-wet) en de bijenorchis (tabel 2 Ff-wet) waargenomen. Het voorkomen van de rietorchis en bijenorchis is in het deelgebied niet uitgesloten.
Vogels	Voor weidevogels en andere algemeen voorkomende vogels biedt het plangebied (weide, struweel, bomen) geschikt (broed)habitat.
Vleermuizen	De bredere watergangen kunnen als vliegroutes en/of belangrijke foerageergebieden voor vleermuizen dienen.
Grondgebonden zoogdieren	Zwaarder beschermde grondgebonden zoogdieren kunnen aan de hand van biotoop eigenschappen en verspreiding worden uitgesloten. Er worden alleen enkele lichtbeschermde soorten verwacht (bijv. muizen, egel).
Reptielen en amfibieën	Amfibieën of reptielen van tabel 2 en 3 Ff-wet zijn in het deelgebied niet te verwachten gezien het ontbreken van de geschikte habitats (zoals schone, ondiepe en stilstaande wateren, heide) en/of hun verspreiding (bv. ringslang). In het deelgebied is wel geschikt habitat aanwezig voor algemene amfibieënsoorten (tabel 1 Ffwet).
Vissen	De kleine modderkruiper en de bittervoorn kan in de sloten van het deelgebied voorkomen.
Ongewervelden	In dit deelgebied kan de aanwezigheid van de platte schijfhoren niet uitgesloten worden, omdat de watergangen met plantenrijke ondiepe oeverzones in het gebied niet uitgesloten kunnen worden. De sloten in de andere delen van het studiegebied bevatten weinig structuurrijke water- en oevervegetatie en vormen daarmee geen geschikt leefgebied voor deze soort.

	Voorkomen deelgebied 3 Park HoogTij
Flora	Direct ten oosten van de Nauernase Venen en ten noorden van HoogTij is de rietorchis (tabel 2 Ff-wet) en de bijenorchis (tabel 2 Ff-wet) waargenomen. Het voorkomen van de rietorchis en bijenorchis is in het deelgebied niet uitgesloten.
Vogels	Voor weidevogels en andere algemeen voorkomende vogels biedt het plangebied (weide, struweel, bomen) geschikt (broed)habitat.
Vleermuizen	Geen geschikt habitat aanwezig voor vleermuizen.

Grondgebonden zoogdieren	Zwaarder beschermde grondgebonden zoogdieren kunnen aan de hand van biotoop eigenschappen en verspreiding worden uitgesloten. Er worden alleen enkele lichtbeschermde soorten verwacht (bijv. muizen, egel).
Reptielen en amfibieën	Amfibieën of reptielen van tabel 2 en 3 Ff-wet zijn in het deelgebied niet te verwachten gezien het ontbreken van de geschikte habitats (zoals schone, ondiepe en stilstaande wateren, heide) en/of hun verspreiding (bv. ringslang). In het deelgebied is wel geschikt habitat aanwezig voor algemene amfibieënsoorten (tabel 1 Ffwet).
Vissen	De kleine modderkruiper kan in de sloten van het deelgebied voorkomen.
Ongewervelden	Het voorkomen van overige soorten met een juridisch zwaarder beschermingsregime (libellen, dagvlinders en andere ongewervelden) kan op voorhand worden uitgesloten. Voor deze soorten is geen geschikt leefgebied aanwezig.

6.2.3 Autonome ontwikkeling Natuur

Deelgebied 1 Nauernasche Polder:
In de referentiesituatie is de stortlocatie Nauerna in deelgebied 1 afgebouwd voor wat betreft het storten en be- en verwerken van afval. De locatie wordt een gebied voor extensieve recreatie. Ten opzichte van de huidige situatie neemt de natuurwaarde van het gebied sterk toe omdat de verstoring door de stortactiviteiten stopt en in de inrichting van het gebied rekening wordt gehouden met de potenties voor de natuur.

Deelgebied 2 Nauernase Venen:
In de referentiesituatie blijft deelgebied 2 een agrarisch gebied met de waarden weidevogel en grasland. In de referentiesituatie worden geen veranderingen in de ecologische situatie verwacht ten opzichte van de huidige situatie.

Deelgebied 3 Park HoogTij:
De referentiesituatie voor deelgebied 3 is continuering van het huidig grondgebruik, waardoor er geen veranderingen voor het aspect natuur ten opzichte van de huidige situatie optreden.

6.2.4 Effectenanalyse Natuur

In deze paragraaf worden de effecten op de milieuaspecten Natuur geanalyseerd op basis van de in de paragraaf toetsingskader aangegeven criteria:
- Effecten op Natura 2000-gebieden;
- Effecten op de Ecologische Hoofdstructuur (EHS);
- Effecten op weidevogelgebied;
- Effecten op flora en fauna (soorten).

Effecten op Natura 2000-gebied

Door middel van een habitattoets in het kader van de Natuurbeschermingswet (bijlage 8) [lit, 11] is inzicht verkregen op effecten op het naastgelegen Natura 2000-gebied Polder Westzaan.
Om de mogelijke effecten van de voorgenomen ontwikkelingen op de stortlocatie op stikstofgevoelige habitattypen en soorten aangewezen voor Natura 2000-gebied Polder Westzaan te onderzoeken, zijn er stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd (bijlage 10) [lit, 23].

- **Deelgebied 1 Nauernasche Polder:**

Afvalstort/storthoogte, bedrijfsterrein en loswal[9]
Op de stortlocatie vindt uitbreiding van de stortcapaciteit plaats. Dit leidt tot een toename aan stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie. Het betreft een tijdelijke toename omdat de stort in 2022 zal zijn afgebouwd. Voor de toetsing aan de Natuurbeschermingswet is echter niet zozeer de vergelijking met de referentiesituatie van belang, maar de vergelijking met de depositie welke in het jaar 2004[10] vanuit de stort- en verwerkingsactiviteiten aan de orde was. Analyses zijn uitgevoerd voor 2018 (als kenmerkend jaar voor samenloop storten en bedrijfsterrein) en 2022 (als kenmerkende situatie voor alleen bedrijfsterrein).

Uit de berekeningen blijkt dat de uitbreiding van de stortcapaciteit en de permanente bedrijfsactiviteiten op de stortlocatie voor de habitattypen 'Veenmosrietlanden' en 'Vochtige heide' tot een beperkte toename van de stikstofdepositie in 2018 (ten opzichte van 2004) zal leiden.

Voor de zeer stikstofgevoelige habitattypen Veenmosrietlanden en Vochtige heide bedraagt de maximale toename aan stikstofdepositie 0,11 mol/ha/jr en 0,07 mol/ha/jr. Dergelijke toenamen zijn ten opzichte van de gevoeligheid van de betreffende habitattypen (KDW) dermate klein (maximaal 0,009% en 0,014% van de KDW) en zo beperkt van duur (maximaal 4 jaar) dat deze niet zullen leiden tot aantoonbare effecten op de kwaliteit van deze habitattypen. Bovendien is de tijdelijke toename berekend op de dichtstbij de stort gelegen habitatlocaties. De toename op de verder gelegen locaties van deze habitattypen zullen kleiner zijn en de gemiddelde belasting op de habitattypen hiermee ook.

Voor het minder stikstofgevoelig habitattype Hoogveenbossen bedraagt de maximale toename ca. 0,05 mol/ha/jr. Gezien de beperkte gevoeligheid van dit habitattype, de geringe toename aan de stikstofdepositie (maximaal 0,003% van de KDW, gemiddeld nog lager) en beperkte duur van de toename zal hier ook geen sprake zijn van aantoonbare effecten op de kwaliteit van dit habitattype.

Noordse woelmuis
De Noordse woelmuis komt voor in het habitattype Veenmosrietlanden. Aangezien de toename aan de stikstofdepositie als gevolg van het uitvoeren van de voorgenomen ontwikkelingen op de stortplaats niet tot aantoonbare effecten op de kwaliteit van de habitattype Veenmosrietlanden zal leiden, zullen de effecten van de toename aan de stikstofdepositie ook niet aantoonbaar doorwerken naar noordse woelmuis. Bovendien uit nader literatuur onderzoek blijkt dat deze soort beperkt gevoelig is voor stikstofdeposite omdat eventuele verruiging van het leefgebied van deze soort niet tot negatieve effecten leidt. (Smits N.A.C. en D. Bal, 2012).

Gezien het bovenstaande zijn effecten van de toename aan de stikstofdepositie in het kader van de instandhoudingsdoelen met betrekking tot habitattypen Veenmosrietlanden, Vochtige heide en Hoogveenbossen en de noordse woelmuis uit te sluiten. Nader onderzoek in de vorm van een 'passende beoordeling' is hiermee niet noodzakelijk.

Voor 2022 wordt afname van de stikstofdepositie verwacht, als gevolg van de beëindiging van de stortactiviteiten.

Loswal
De invloed van de activiteiten aan de loswal op de stikstofdepositie is meegenomen in bovenstaande analyse.
Het Natura 2000-gebied wordt gebruikt als het foerageergebied door de individuen van meervleermuis afkomstig uit de kraamkolonies en verblijfplaatsen rondom dit gebied (radius ca. 10 km). Als vliegroutes worden o.a. het Noordzeekanaal en de Nauernasche Vaart gebruikt (bron: aanwijzingsbesluit). Door de laad- en loswalactiviteiten is een mogelijke toename van verlichting

[9] Deze zijn hier samengenomen omdat de uitgevoerde N-berekeningen de emissies vanuit het totale deelgebied betreffen.

[10] 2004 is het referentiejaar voor toetsing in het kader van de Natuurbeschermingswet

langs en in de directe omgeving van deze vliegroutes, hierdoor kunnen effecten op meervleermuis niet uitgesloten worden.

Park Nauerna
De inrichting van het park kan leiden tot verkeersbewegingen naar de parkeerplaatsen. Omdat het park vooral een lokale functie heeft, gaat het om een beperkt aantal autobewegingen, aangezien de locatie vanuit buurtschap Nauerna ook goed te voet of per fiets bereikbaar is. Ten opzichte van 2004 is er sprake van een afname van de emissie doordat stortactiviteiten zijn gestopt; ten opzichte van de referentiesituatie is er geen effect omdat ook in die situatie het recreatief gebruik is voorzien.

- **Deelgebied 2 Nauernase Venen*:***

De wijziging van de bestemming van Nauernase Venen van 'agrarisch met natuurwaarden' naar 'natuur' zal niet leiden tot een toename aan stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie. Verwacht mag worden dat de depositie daalt als gevolg van een extensivering van het agrarisch gebruik (vermindering van bemesting).

- **Deelgebied 3 Park HoogTij:**

Het in te richten Park HoogTij krijgt een recreatieve bestemming, waarbij het gebruik afhankelijk is van de exploitatiemogelijkheden. De recreatieve ontwikkeling kan leiden tot extra verkeersbewegingen ten opzichte van de huidige situatie en hiermee tot toename van stikstofdepositie. Omdat het gaat om een relatief kleine (extensieve) ontwikkeling met maximaal enkele tientallen verkeerbewegingen per dag, is de toename aan stikstofdepositie als gevolg hiervan verwaarloosbaar. Dit wordt bovendien tenietgedaan door de onttrekking van 5 à 6 hectare landbouwgrond aan bemesting.

Effecten op de Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

- **Deelgebied 1 Nauernasche Polder:**

Afvalstort/storthoogte, bedrijfsterrein en loswal
De kwaliteit van de EHS kan negatief worden beïnvloed door stikstofdepositie of door verstoring van broedende of foeragerende vogels door geluid en licht. Voor N-depositie geldt hetgeen onder het voorgaande criterium is aangegeven. Voor verstoring geldt dat de afstand tussen de bronnen en de EHS zodanig is (enkele tientallen meters) dat verstoring niet is uit te sluiten. Verstoring wordt beperkt door de groene wal rondom het terrein. Maar bij piekgeluiden zal incidenteel verstoring optreden.

Park Nauerna
De inrichting en het gebruik van het gebied als recreatiegebied leidt niet tot effecten op de EHS. Van verstoring door geluid of licht op het omliggende EHS-gebied is geen sprake gezien de aard van de activiteiten (wandelen, overdag) en het beperkte aantal bezoekers.

- **Deelgebied 2 Nauernase Venen:**

In deelgebied 2 worden geen fysieke ontwikkelingen voorzien. Er zijn derhalve geen effecten op de EHS.

- **Deelgebied 3 Park HoogTij:**

In deelgebied 3 kan het recreatief gebruik leiden tot beperkte verstoring van de omliggende EHS door geluid van verkeer. Gezien het geringe oppervlak is de verkeersaantrekkende werking echter zeer gering, waardoor de effecten zeer beperkt zijn.

Weidevogelgebied/ganzenfoerageergebied

- **Deelgebied 1 Nauernasche Polder:**

Afvalstort/storthoogte, bedrijfsterrein en loswal
De uitbreiding van de stortcapaciteit (tot 2022) leidt tot beperkte verstoring van het weidevogelgebied. Zie hiervoor de toelichting bij het criterium EHS.

Park Nauerna
De inrichting van het Park Nauerna heeft geen effect op het weidevogelgebied. Het aantal bezoekers is beperkt, en daarmee is ook de hinder vanuit verkeer van en naar de parkeerplaatsen zeer beperkt.

- **Deelgebied 2 Nauernase Venen:**

In deelgebied 2 worden geen fysieke ontwikkelingen voorzien. Er zijn derhalve geen effecten op het weidevogelgebied.

- **Deelgebied 3 Park HoogTij:**

In deelgebied 3 kan het recreatief gebruik leiden tot verstoring van weidevogels. Omdat het gaat om een relatief kleine (extensieve) ontwikkeling is verstoring van weidevogels verwaarloosbaar.

Flora en fauna

- **Deelgebied 1 Nauernasche Polder:**

Middels een verkennend onderzoek (bijlage 9) [lit, 10] zijn de effecten van de gewenste ontwikkelingen op beschermde flora en fauna beoordeeld. In Tabel 6.9 zijn de mogelijke effecten op de aanwezige of verwachte beschermde soorten weergegeven voor deelgebied 1.

Tabel 6.9 Te verwachten effecten beschermde Flora- en fauna

	Effecten
Flora	Afvalstort /storthoogte Geen effect. Bedrijfsterrein Geen effect. Loswal Geen effect. Park Nauerna Enkele groeiplaatsen van de licht beschermde Grote kaardebol zullen met de werkzaamheden worden verwijderd. Omdat de soort licht beschermd is zijn er geen vervolgstappen aan de orde. Andere beschermde flora is niet aanwezig
Vogels	Afvalstort /storthoogte Geen effect. Bedrijfsterrein Geen effect. Loswal Geen effect. Park Nauerna Door de inrichting van het Park kunnen jaarrond beschermde nesten worden aangetast. Voor vogels met jaarrond beschermde nesten uit cat. 1 t/m 4 geldt dat een ontheffing noodzakelijk is indien de nesten worden aangetast. Onthef-

	fing is verleenbaar indien er alternatieve nestlocatie aanwezig zijn of kunnen worden gerealiseerd. Indien dit niet het geval is dan dienen de nestbomen te worden gespaard door inpassing van de betreffende bomen in het recreatieve inrichtingsplan.
Vleermuizen	Afvalstort /storthoogte Op de stortlocatie zelf vanwege het ontbreken van (potentiële) vaste verblijfplaatsen, essentiële vliegroutes en foerageergebieden voor vleermuizen (open deel van de stortlocatie waar de stortactiviteiten plaats vinden) worden geen effecten de voorgenomen activiteiten te verwachten op vleermuizen en hun leefgebied. Loswal De aanleg van de loswal heeft geen effect op vleermuizen. Park Nauerna Aan de randen van de stort zijn bomen aanwezig, waarvan een functie als vaste verblijfplaats, vlieg- of foerageerroute niet kan worden uitgesloten. Indien de bomen ene functie vervullen voor vleermuizen, dan kunnen effecten worden voorkomen door de betreffende bomen in te passen in het inrichtingsplan.
Overige zoogdieren	De Nauernasche Polder biedt uitsluitend geschikt leefgebied voor een aantal licht beschermde soorten. Zwaarder beschermde soorten kunnen op basis van biotoopeigenschappen en verspreiding worden uitgesloten. Effecten en vervolgstappen zijn derhalve niet aan de orde.
Reptielen en amfibieën	Afvalstort /storthoogte Geen effect. Bedrijfsterrein Geen effect. Loswal De aanleg van de loswal heeft geen effect op reptielen en amfibieën. Park Nauerna De aanleg van het Park heeft geen effect op reptielen en amfibieën.
Vissen	Afvalstort /storthoogte Geen water. Geen effect. Bedrijfsterrein Geen water. Geen effect. Loswal De aanleg van de loswal aan het kade/oever kan leiden tot aantasting van het leefgebied van de rivierdonderpad. Indien negatieve effecten op deze soorten niet voorkomen kunnen worden, is het aanvragen van ontheffing voor deze soort op grond van Ff-wet noodzakelijk Park Nauerna Geen water. Geen effect.
Ongewervelden	Gezien het (potentieel) ontbreken van andere Tabel 2 en 3 ongewervelden binnen de Nauernasche Polder, zijn effecten als gevolg van het voornemen op deze soorten uit te sluiten.

- **Deelgebied 2 Nauernase Venen*:***

Concreet zijn er geen ingrepen in dit deelgebied voorzien. De voorgenomen activiteit in dit deelgebied leidt derhalve niet tot effecten.

- **Deelgebied 3 Park HoogTij:**

Middels een verkennend onderzoek (bijlage 9) [lit, 10] zijn de effecten van de gewenste ontwikkelingen op beschermde flora en fauna beoordeeld.
In Tabel 6.10 zijn de mogelijke effecten op de aanwezige of verwachte beschermde soorten weergegeven voor deelgebied 3.

Tabel 6.10 Te verwachten effecten beschermde Flora- en fauna deelgebied 3 Park HoogTij

	Effecten
Flora	Indien de rietorchis of de bijenorchis in het deelgebied voorkomen, dan betreft dit naar verwachting geen substantieel deel van de lokale en/of regionale populatie, aangezien het aantal geschikte plaatsen in het deelgebied beperkt is en de betreffende soorten in de omgeving frequent voorkomen. Een eventuele ontheffing voor deze soorten is daarmee verleenbaar.
Vogels	Voor de weidevogels en overige voorkomende algemene vogelsoorten zijn negatieve effecten mogelijk. Voor deze soorten geldt dat hun nest en functioneel leefgebied tijdens het broedseizoen zijn beschermd. Werkzaamheden dienen buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd.
Vleermuizen	Er zijn geen potentieel belangrijk geschikte leefgebieden van vleermuizen aanwezig. Mogelijke effecten zijn in dit kader uit te sluiten.
Overige zoogdieren	Het plangebied biedt uitsluitend geschikt leefgebied voor een aantal licht beschermde soorten. Zwaarder beschermde soorten kunnen op basis van biotopeigenschappen en verspreiding worden uitgesloten. Effecten en vervolgstappen zijn derhalve niet aan de orde .
Reptielen en amfibieën	Gezien het (potentieel) ontbreken van Tabel 2 en 3 amfibieën- en reptielensoorten binnen het plangebied, zijn effecten als gevolg van het voornemen op deze soorten uit te sluiten.
Vissen	Effecten op de kleine modderkruiper zijn mogelijk. Indien negatieve effecten op deze soorten niet voorkomen kunnen worden, is het aanvragen van ontheffing voor deze soort op grond van Ff-wet noodzakelijk .
Ongewervelden	Gezien het (potentieel) ontbreken van andere Tabel 2 en 3 ongewervelden binnen het deelgebied, zijn effecten als gevolg van de inrichting van het park op deze soorten uit te sluiten.

Tijdens de aanleg van het Park HoogTij kunnen effecten optreden op beschermde soorten (rietorchis, bijenorchis, kleine modderkruiper). Na de aanleg van het Park HoogTij kunnen de beschermde soorten terugkeren.

6.2.5 Effectbeoordeling Natuur

Op basis van bovenstaande effectanalyse zijn de effecten beoordeeld op een 5-punts +/- schaal. De effectbeoordeling voor het aspect natuur is opgenomen in Tabel 6.11.

Tabel 6.11 Effectbeoordelingstabel 'Natuur'

Criteria	Referentie situatie	Voornemen tot 1 april 2022			Voornemen in permanente fase		
		Dg1	Dg2	Dg3	Dg1	Dg2	Dg3
Natura 2000 –gebied	0	0/-	0	0	0	0	0
EHS	0	0/-	0	0	0/-	0	0
Weidevogelgebied	0	0/-	0	0	0/-	0	0
Flora- en fauna	0	-	0	0	0/-	0	0

De varianten voor de loswal en voor parkeren leiden niet tot andere beoordelingen.

Deze beoordeling is als volgt onderbouwd:

Effecten Natura 2000-gebied
Effecten van de toename aan de stikstofdepositie door de uitbreiding van de stortcapaciteit, het permanente bedrijfsterrein en de loswal op het Natura 2000-gebied Polder Westzaan zijn in het kader van de instandhoudingsdoelen met betrekking tot habitattypen Veenmosrietlanden, Vochtige heide en Hoogveenbossen en de noordse woelmuis, uit te sluiten. Er is wel sprake van een toename aan de stikstofdepositie vanwege de voorgenomen activiteiten in deelgebied 1 ten opzichte van de referentiesituatie waarin de stort eerder ophoudt (effectbeoordeling 0/-). Voor 2022 wordt afname van de stikstofdepositie verwacht, als gevolg van de beëindiging van de stortactiviteiten in deelgebied 1 (effectbeoordeling: 0).
In deelgebied 2 vinden geen ingrepen plaats die effect hebben op het Natura2000-gebied (effectbeoordeling: 0)
Toename aan stikstofdepositie op het Natura2000-gebied Polder Westzaan als gevolg van de activiteiten in deelgebied 3 is verwaarloosbaar. De verkeersaantrekkende werking op het recreatiegebied van maximaal enkele tientallen verkeerbewegingen per dag is verwaarloosbaar. Dit wordt bovendien tenietgedaan door de onttrekking van 5 à 6 hectare landbouwgrond aan bemesting (effectbeoordeling: 0).

Effecten EHS
Geluid, en dan met name piekgeluiden vanuit de overslag of verwerking van afval kan leiden tot verstoring van de EHS, met name verstoring voor vogels (effectbeoordeling: 0/-).
In deelgebied 2 worden geen ontwikkelingen voorzien en zijn er derhalve geen effecten (effectbeoordeling: 0). In deelgebied 3 kan het recreatief gebruik leiden tot zeer beperkte verstoring van de omliggende EHS (effectbeoordeling: 0).

Effecten Weidevogelgebied/ganzenfoerageergebied
Geluid, en dan met name piekgeluiden vanuit de overslag of verwerking van afval kan leiden tot verstoring van het weidevogelgebied en ganzenfourageergebied, conform de EHS. (effectbeoordeling: 0/-).
In deelgebied 2 vinden geen ingrepen en activiteiten plaats (effectbeoordeling: 0). Verstoring op het weidevogelgebied als gevolg van het recreatief gebruik in deelgebied 3 is verwaarloosbaar, omdat het gaat om een relatief kleine (extensieve) ontwikkeling (effectbeoordeling: 0).

Effecten Flora en fauna
In deelgebied 1 is ten opzichte van de referentiesituatie sprake van een afname van de omvang van nieuwe natuur- en recreatiegebieden. In het voornemen wordt 15 hectare benut voor bedrijventerrein in plaats van voor natuur- en recreatie. Omdat dit een klein deel betreft van de toevoeging die na afronding van de stort plaatsvindt, is het effect voor de permanente situatie als beperkt negatief gewaardeerd. Het voornemen tot 1 april 2022 is negatief beoordeeld omdat in deze fase voor een groot deel in het deelgebied verstoring en vernietiging plaatsvindt op beschermde soorten ten opzichte van de referentiesituatie (effectbeoordeling: -).
In deelgebied 2 vinden geen ingrepen en activiteiten plaats (effectbeoordeling: 0).
In deelgebied 3 kunnen door de inrichting van het Park HoogTij effecten optreden op beschermde soorten. De beschermde soorten kunnen na de aanleg van het park terugkeren (effectbeoordeling: 0).

6.2.6 Mitigerende maatregelen Natuur

In deelgebied 1 is mogelijk sprake van een toename van verlichting langs het Noordzeekanaal bij de loswal. Effecten kunnen voorkomen worden door mitigerende maatregelen, bijvoorbeeld door het gebruik van de vleermuizenvriendelijke verlichtingsarmatuur. Dit wordt uitgewerkt in het inrichtings-/verlichtingsplan voor de loswal.

In deelgebied 1 Park Nauerna en deelgebied 3 Park HoogTij kunnen effecten op soorten in de inrichtingsfase worden beperkt door lokaal aanwezige waardevolle natuurlijke elementen in de inrichting op te nemen.

6.3 Landschap en cultuurhistorie

6.3.1 Toetsingskader Landschap en cultuurhistorie

De voorgenomen ingrepen en activiteiten in de deelgebieden kunnen effecten hebben op het aspect Landschap en cultuurhistorie. In Tabel 6.12 wordt aangegeven welk effecten de ingreep en de activiteiten kunnen hebben op het aspect landschap en cultuurhistorie.

Tabel 6.12 Toetsingskader Landschap en cultuurhistorie

Planelementen	Ingreep / activiteit	Effect criterium landschap en cultuurhistorie
Deelgebied 1 Nauernasche Polder		
Afvalstort/Storthoogte	Verhogen maximale storthoogte	• Invloed op behoud en open veenweide-landschap • Invloed op het cultuurhistorische karakter
Bedrijfsterrein	Bouw hallen en productie eenheden in open lucht	• Invloed op behoud en open veenweide-landschap • Invloed op het cultuurhistorische karakter • Realiseren nieuwe natuur en recreatie-gebieden
Loswal	Verschuiving oeverlijn	• Invloed op het cultuurhistorische karakter
Park Nauerna	Recreatie en parkeren	• Invloed op behoud en open veenweide-landschap • Invloed op het cultuurhistorische karakter • Realiseren nieuwe natuur en recreatie-gebieden
Deelgebied 2 Nauernase Venen	Bestemmingswijziging, geen fysieke ingrepen	• Geen effecten
Deelgebied 3 Park HoogTij	Aanlegwerkzaamheden Recreatie	• Invloed op behoud en open veenweide-landschap • Invloed op het cultuurhistorische karakter • Realiseren nieuwe natuur en recreatie-gebieden

Op basis hiervan zijn voor het aspect landschap de volgende toetsingscriteria toegepast:
- Behoud en open houden van veenweidelandschap.
- Behoud cultuurhistorisch karakter.
- Realisatie nieuwe natuur en recreatiegebieden.

6.3.2 Huidige situatie Landschap en cultuurhistorie

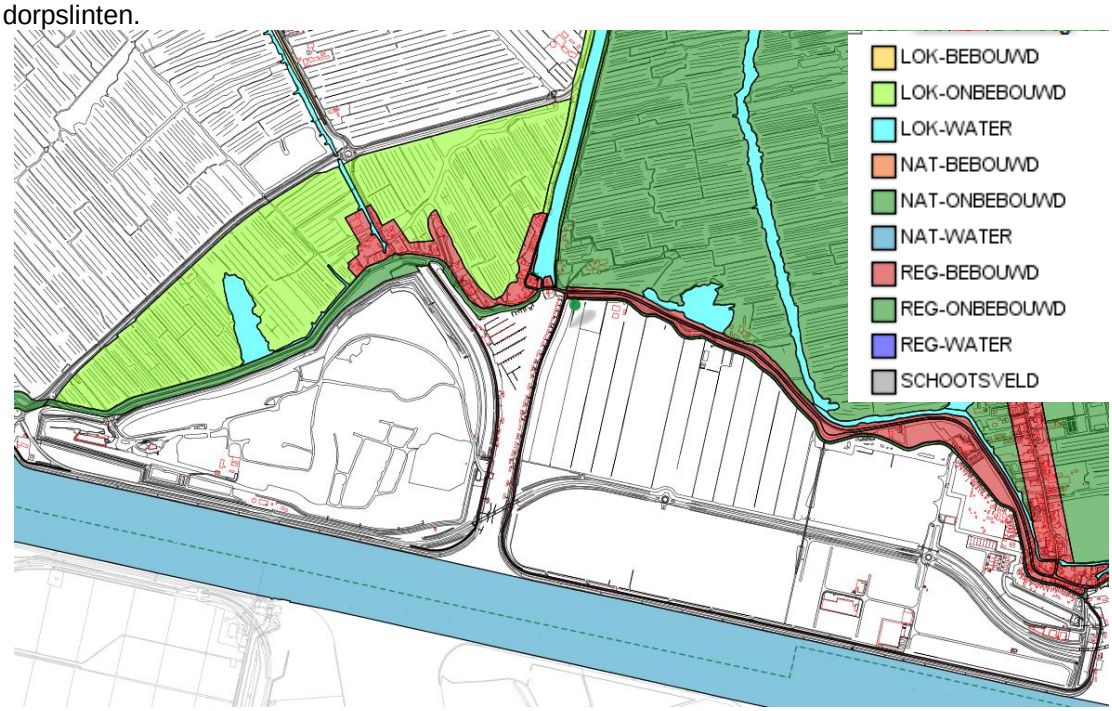
De huidige situatie voor het aspect landschap en cultuurhistorie is beschreven aan de hand van de volgende onderwerpen:
- Landschap en cultuurhistorie op regionaal niveau;
- Landschap en cultuurhistorie op lokaal niveau.

Landschap en cultuurhistorie op regionaal niveau

Landschap en cultuurhistorie op regionaal niveau is uitvoerig beschreven in paragraaf 5.1.1. en 5.1.2[11].

Landschap en cultuurhistorie op lokaal niveau

Onderstaand figuur is een uitsnede van de historische geografische kaart van de gemeente Zaanstad. Deze kaart toont belangrijke elementen in het landschap zoals dijken, sloten, wegen, dorpslinten.



Figuur 6.9 **Uitsnede Historische Geografische Kaart (bron: geo.zaanstad.nl) (witte arceringen betekent dat er geen sprake is van historische geografische waarden)**

[11] Er is voor gekozen om deze beschrijving in dat hoofdstuk op te nemen omdat de beschrijving een nadrukkelijke rol speelt in de vergelijking van locatiealternatieven binnen dat hoofdstuk.

- **Deelgebied 1 Nauernasche Polder en directe omgeving**



Figuur 6.10 Luchtfoto 2012, Locatie Nauerna (Bron: afvalzorg)

Storthoogte/Afvalstort
Vanuit het landelijk gebied (buitengebied) is er in de huidige situatie voornamelijk zicht op de heuvel van de stortplaats. Vanuit het open veen(weide)gebied zijn alleen de hoge afgedekte delen zichtbaar. De noordkant van het afvalverwerkingsgedeelte is afgeschermd met een boomsingel waardoor de activiteiten aan het zicht onttrokken worden. De stortplaats loopt uit van smal in het westen naar breed in het oosten. Het oorspronkelijke rationele ontwerp van de Nauernasche Polder is door de functie als stortplaats, niet meer herkenbaar.

Bedrijfsterrein
Het toekomstige bedrijfsterrein is het westelijk deel van de stortlocatie. Momenteel vinden hier ook diverse bewerkingsprocessen plaats, veelal in de open lucht, maar deels inpandig. In onderstaand figuur is een luchtopname van een deel van de stortlocatie weergegeven waarop de verplaatsbare gebouwen, de vrachtwagens en bulldozers zichtbaar zijn.



Figuur 6.11 Luchtopname stortlocatie (bron: http://www.bing.com/maps/)

Het kantoor van Afvalzorg is op de westpunt van het terrein gepositioneerd en ligt hoog boven het landschap. Het gebouw heeft een transparante uitstraling door het vele glas en is goed ingepast in de omgeving door het gras/sedum dak.

Loswal
De loswal is geprojecteerd langs de oever van het Noordzeekanaal. In de huidige situatie is hier sprake van een strakke bundeling van de Nauernaseweg met de waterkering aan de zuidzijde en de grens van de stortlocatie aan de noordzijde van de weg. Het zicht in de lengterichting van de weg reikt ver. Opvallende elementen zijn het kantoor van Afvalzorg en de windmolens.

Park Nauerna
In de huidige situatie is alleen aan de noordoostzijde van de stort de ontwikkeling van het recreatiegebied zichtbaar.

- **Deelgebied 2 Nauernase Venen:**

Deelgebied 2 ligt in het veen(weide)landschap ten noorden van de Noorder IJ- en Zijdijk. Dit veen(weide)landschap heeft momenteel een agrarisch karakter. De bebouwing langs dit gebied bestaat uit losse boerderijen. De ontginningssloten zijn goed herkenbaar in het landschap.



Figuur 6.12 Luchtopname deelgebied 2 Nauernase Venen (bron: http://www.bing.com/maps/)

- **Deelgebied 3 Park HoogTij:**

Deelgebied 3 maakt onderdeel uit van het te ontwikkelen bedrijventerrein HoogTij. Het gebied bestaat nog uit veenweidegebied. Het terrein ligt momenteel braak en wordt agrarisch beheerd. Er liggen graslanden, maïsakkers en klavervelden met daartussen sloten.



Figuur 6.13 Luchtopname deelgebied 3 HoogTij (bron: http://www.bing.com/maps/)

- **Landschappelijk relevante elementen buiten de drie deelgebieden**

Buurtschap Nauerna.
Het buurtschap is gelegen tussen de monding van de Nauernasche Vaart en de Zaandammerweg. De bebouwing is zeer gevarieerd: boerderijen, woningen (zowel in hout als steen) en bedrijfspanden. In de monding van het kanaal bevinden zich nog een schutsluis (de Schermersluis uit 1632/1800 en een uitwateringsduiker uit 1651/1802). Na de indijking en de aanleg van Zijkanaal D werd Nauerna voorzien van een voorhaven, nu in gebruik als jachthaven. De samenhang tussen bebouwing, water en overige historische en geografische karakteristieken is bijzonder en daarom van lokaal belang.

Noorder IJ- en Zeedijk
Op de noordelijke grens van deelgebied 1 Nauernasche Polder ligt de Noorder IJ- en Zeedijk. De Noorder IJ- en Zeedijk is een provinciaal monument. De dijk slingert door het landschap en geeft door de hoogte en de vele perspectieven, recreanten een ruime blik op het landschap.

De Braken
Ten noorden van de stortlocatie en de Noorder IJ- en Zeedijk ligt het provinciale monument Bavicks Braak of Braak Rustdam ter hoogte van de Wijkermeerpolder. Langs de Noorder IJ – en Zeedijk liggen meerdere braken: de Grote Braak of Sluisbraak (bij Nauerna) Vavicks Braak of Groote Braak (halverwege Nauerna en Buitenhuizen, de Buitenhuizerbraal (bij Buitenhuizen). De braken geven aan dat de Noorder IJ- en Zeedijk regelmatig doorbrak waardoor het achterliggende land overstroomd werd door de zee. De aanwezigheid van relatief grote oppervlakten open water met rietkragen liggend in een open gebied is van landschappelijke waarde. De braken zijn van lokaal belang.

Nauernasche Vaart
Nadat in de 17e eeuw een groot aantal meren was drooggelegd en daarmee het aantal boezemgebieden drastisch afnam, werd onder meer de Nauernasche Vaart aangelegd. De Nauernasche Vaart is als onderdeel van de drooglegging van de Schermer in 1633 aangelegd. Overtollig water uit de droogmakerijen werd via de Nauernasche Vaart afgevoerd naar het IJ. Deze vaart volgde deels het traject van de voormalige veenstroom het Twiske en isals belangrijk oorspronkelijk landschappelijk element van regionale waarde.

6.3.3 Autonome ontwikkeling Landschap en cultuurhistorie

De autonome ontwikkeling van het landschap op regionaal niveau is beschreven in paragraaf 5.1.2. De autonome ontwikkeling van het landschap op lokaal niveau is hieronder samengevat.

Deelgebied 1 Nauernasche Polder:
De huidige hoogte van de stortplaats zoals deze is toegestaan in het vigerende bestemmingsplan uit 1996 is 30 meter +NAP inclusief bovenafdichting, De huidige hoogte van de stortplaats wijkt af van deze vormgeving. In de autonome ontwikkeling wordt daarom eerst geherprofileerd. De stortlocatie wordt een recreatieve voorziening.

Deelgebied 2 Nauernase Venen:
Voor deelgebied 2 geldt dat in de referentiesituatie geen ontwikkelingen plaatsvinden.

Deelgebied 3 Park HoogTij:
Voor deelgebied 3 geldt in de referentiesituatie dat de bestemming ‘Bedrijventerrein’ behouden blijft. Er is nog geen zicht op concrete invulling door bedrijven. Derhalve gaan we voor de referentiesituatie uit van handhaving van het vigerende tijdelijke agrarische grondgebruik, waardoor het landschap niet verandert ten opzichte van huidig. Wel zal de ontwikkeling van Bedrijventerrein Zuid geleidelijk naderbij komen waardoor de openheid van het omliggend gebied ten opzichte van de huidige situatie vermindert.

6.3.4 Effectenanalyse Landschap en cultuurhistorie

In deze paragraaf worden de effecten op de milieuaspecten landschap en cultuurhistorie geanalyseerd op basis van de in de paragraaf toetsingskader aangegeven criteria:
- Behoud en open houden van veenweidelandschap.
- Behoud cultuurhistorisch karakter.
- Realisatie nieuwe natuur en recreatiegebieden.

Behoud en open houden van veenweidelandschap

- **Deelgebied 1 Nauernasche Polder:**

<u>Afvalstort/storthoogte</u>
De stortlocatie zelf bevindt zich buiten het veenweidelandschap. De hoogte van de stortheuvel is een visueel herkenningspunt in het landschap vanuit het veenweidelandschap.
De extra stortcapaciteit wordt gerealiseerd door de maximale hoogten van de stortcompartimenten te laten stijgen. In de referentiesituatie is de stortlocatie ingericht tot een maximale hoogte van 30 m+NAP. Door de uitbreiding van de stortcapaciteit neemt de storthoogte in het oostelijk deel maximaal toe met 7 meter ten opzichte van het vigerend plan. Daarboven komt dan nog een leeflaag van 1 tot 3 meter inclusief ruimte voor profilering. Dit betekent een maximale hoogte van circa 40 meter.
De ruimtelijk en visuele impact van de toegenomen hoogte van de hoogte van de stortheuvel is vanaf grotere afstand, bijvoorbeeld het veenweidelandschap, vrijwel niet zichtbaar, ondanks de toename van 10 meter. Het ruimtelijk beeld verandert niet, vanwege het ook op dit moment al grootschalige beeld van de stort in de vlakke omgeving.

Bedrijfsterrein
Het bedrijfsterrein bevindt zich buiten het veenweidelandschap. De activiteiten op het bedrijfsterrein worden overwegend uitgevoerd met mobiele installaties – zoals zeef, breker, menger – en worden derhalve in de buitenlucht uitgevoerd. De natte reinigingsinstallatie is een vast opgestelde installatie.
Ten behoeve van de activiteiten vindt tijdelijke bulkopslag plaats van afvalstoffen zoals verontreinigde grond en producten. Deze opslag wordt zo klein mogelijk gehouden. De maximale opslaghoogte bedraagt 20 meter.
Het bedrijfsterrein wordt omringd door beplanting waardoor de activiteiten op het bedrijfsterrein amper zichtbaar zijn vanuit het veenweidelandschap, behoudens de tijdelijke opslagbuffers. Het grootste deel van het maaiveld van het bedrijfsterrein ligt op 15 meter boven NAP, De randen van het bedrijfsterrein op 10 meter NAP.
Met een hoogte van 20 meter boven het maaiveld van het bedrijfsterrein zullen deze vanaf verschillende kanten zichtbaar zijn, maar ook deels wegvallen in het beeld van de hogere heuvels van Park Nauerna.

Loswal
Het veen(weide)landschap ligt ten noorden van de Noorder IJ- en Zeedijk. De loswal ligt op voldoende afstand van het veenweidelandschap en zal geen invloed hebben op dit specifieke landschap. De loswal aan het Noordzeekanaal past binnen het grootschalige beeld van het Noordzeekanaalgebied, ook indien voor werkzaamheden na zonsondergang verlichting aan staat.

Park Nauerna
De parkeerlocaties aan de rand van het veenweidelandschap, kunnen lokaal dit landschap beinvloeden. Dit geldt met name voor variant P2 omdat deze direct aan het veenweidegebied grenst en een kleine wig veroorzaakt tussen dit gebied en de groene rand van de stortlocatie.

- **Deelgebied 2 Nauernase Venen:**

In deelgebied 2 worden geen ingrepen voorzien. Effecten in dit kader zijn hier uitgesloten als gevolg van de bestemmingswijziging.

- **Deelgebied 3 Park HoogTij:**

De inrichting van het Park HoogTij kan leiden tot een verdichting van het landschap. Het deelgebied grenst aan het veenweidelandschap, waardoor een negatief effect kan optreden, afhankelijk van de inrichting van het gebied.

Behoud cultuurhistorisch karakter

- **Deelgebied 1 Nauernasche Polder:**

Afvalstort/storthoogte
De Noorder IJ- en Zeedijk grenst direct aan de afvalstort. De herkenbaarheid van deze dijk in de omgeving is groot vanwege de hoge ligging en het heldere dijkprofiel met steile taluds en dijksloten. De ophoging van de stortlocatie heeft geen invloed op de herkenbaarheid van de Noorder IJ- en Zeedijk omdat de grenzen van de locatie niet veranderen.

Bedrijfsterrein
De activiteiten op het bedrijfsterrein hebben geen invloed op het cultuurhistorische karakter van de Noorder IJ- en Zeedijk vanwege de afscherming aan de noordzijde van het terrein.

Loswal
Realisatie van de loswal heeft geen invloed op het cultuurhistorische karakter van de Noorder IJ- en Zeedijk vanwege de afscherming aan de noordzijde van het terrein. De loswal leidt wel tot een doorbreking van de rechte lijn van het Noordzeekanaal. Deze is cultuurhistorisch echter van minder belang.

Park Nauerna
De inrichting tot recreatiegebied leidt niet tot een effect op de Noorder IJ- en Zeedijk. De toevoeging van de parkeerplaats op locatie 2 heeft wel invloed op het provinciale monument Noorder IJ- en Zeedijk en daarmee op de cultuurhistorische waarde van het gebied. Het lijnelement van de dijk wordt minder zichtbaar vanuit het buurschap Nauerna door de geparkeerde auto's.

- **Deelgebied 2 Nauernase Venen:**

In deelgebied 2 worden geen ingrepen voorzien en zijn er derhalve geen effecten op cultuurhistorische waarden. De wijziging van het bestemmingsplan borgt juist het handhaven van de huidige waarden.

- **Deelgebied 3 Park HoogTij:**

Het voornemen leidt niet tot aantasting of versterking van cultuurhistorische waarden in het plangebied.

Realisatie nieuwe natuur- en recreatiegebieden

- **Deelgebied 1 Nauernasche Polder:**

Afvalstort/storthoogte
Door de capaciteitsuitbreiding van de stort wordt het te realiseren Park Nauerna gefaseerd aangelegd.
Het effect voor de periode tot 2022 is dat het natuur- en recreatiegebied later gerealiseerd wordt dan in de referentiesituatie het geval is.

Bedrijfsterrein
Ten opzichte van de referentiesituatie is er sprake van een afname van de omvang van nieuwe natuur- en recreatiegebieden direct aansluitend aan het Nationaal Landschap. In het voornemen wordt 15 ha benut voor bedrijventerrein in plaats van voor natuur en recreatie.

Loswal
De loswal langs het Noordzeekanaal heeft geen invloed op de realisatie van nieuwe natuur- en recreatiegebieden.

Park Nauerna
Het recreatiegebied Park Nauerna wordt in drie fasen ingericht en opgeleverd. Wanneer een fase is volgestort, wordt een leeflaag aangebracht waarop extensieve recreatie kan plaatsvinden.
Inrichting van de eerste fase is voorzien in 2015; de tweede fase in 2019 en de derde fase in 2023, gekoppeld aan het afronden van de stortactiviteiten in de onderscheiden fasen.
Het effect voor de periode tot 2022 is dat het natuur- en recreatiegebied later gerealiseerd wordt dan in de referentiesituatie het geval is.

- **Deelgebied 2 Nauernase Venen:**

Het voornemen behelst een bestemmingswijziging van een agrarisch gebied naar een natuurgebied binnen het veenweidelandschap. Echter worden in het deelgebied geen ingrepen voorzien die leiden tot nieuwe natuur- en recreatiegebieden.

- **Deelgebied 3 Park HoogTij:**

Het voornemen behelst de ontwikkeling van een nieuw kleinschalig recreatiegebied direct aansluitend aan het Nationaal Landschap. Het areaal recreatiegebied neemt toe met 6 ha. Door de bestaande groenstrook van 3 ha erbij te betrekken ontstaat een aangesloten recreatiegebied van 9 hectare.

6.3.5 Effectbeoordeling Landschap en cultuurhistorie

Op basis van bovenstaande effectanalyse zijn de effecten beoordeeld op een 5-punts +/- schaal. De effectbeoordeling voor het aspect landschap en cultuurhistorie is opgenomen in Tabel 6.13.

Tabel 6.13 Effectbeoordelingstabel 'Landschap en cultuurhistorie'

Criteria	Referentie situatie	Voornemen tot 1 april 2022			Voornemen in permanente fase		
		Dg 1	Dg 2	Dg 3	Dg 1	Dg2	Dg3
Behoud en openheid veenweidelandschap	0	0	0	0	0	0	0
Behoud cultuurhistorisch karakter	0	0/-	0	0	0/-	0	0
Realisatie nieuwe natuur- en recreatiegebieden	0	-	0	0/+	0/-	0	0/+

Voor de loswalvarianten zijn er geen verschillen.

Voor de parkeervarianten geldt onderstaande vergelijking:

Criteria	Referentie situatie	P1	P2
Behoud en openheid veenweidelandschap	0	0	0/-
Behoud cultuurhistorisch karakter	0	0	0/-
Realisatie nieuwe natuur- en recreatiegebieden	0	0	0

Behoud en openheid veenweidelandschap
De toename van de storthoogte leidt niet tot effecten op het behoud en openheid van het landschap. De ruimtelijk en visuele impact van de stortverhoging is ten opzichte van de referentie situatie nihil. Dit geldt zowel voor de periode vóór als na 2022 (effectbeoordeling:0). De loswal en het bedrijfsterrein liggen op voldoende afstand van het veenweidelandschap.

In deelgebied 2 vinden geen ingrepen plaats (effectbeoordeling:0).
In deelgebied 3 leiden de ingrepen ten opzichte van de referentiesituatie niet tot een verdichting van het landschap (effectbeoordeling:0).

De parkeerplaats op locatie 2 ten behoeve van het Park Nauerna heeft effect op het direct aangrenzende veenweidegebied (effectbeoordeling: 0/-).

Behoud cultuurhistorisch karakter
De aanleg van de loswal en de aanleg van de parkeerplaats op locatie 2 ten behoeve van het Park Nauerna hebben effect op het behoud van het cultuurhistorisch karakter.
Als gevolg van de aanleg van de loswal wordt de oeverlijn van het Noordzeekanaal verschoven. De aanleg van de parkeerplaats op locatie 2 heeft invloed op het provinciale monument Noorder IJ- en Zeedijk (effectbeoordeling: 0/-) In de andere deelgebieden is er geen effect op de het cultuurhistorisch karakter van de omgeving (0).

Realisatie nieuwe natuur en recreatiegebieden
In deelgebied 1 wordt gefaseerd Park Nauerna ontwikkeld. In de referentiesituatie is het volledige gebied (75 ha) ingericht voor extensieve recreatie. Door de uitbreiding van de stortlocatie tot

2022 wordt minder natuur en recreatiegebied ontwikkeld ten opzichte van de referentiesituatie (effectbeoordeling: -). Na 2022 is het recreatiegebied kleiner dan in de referentiesituatie door het bedrijfsterrein 15 hectare (effectbeoordeling: 0/-)
In deelgebied 2 vinden geen ingrepen plaats (effectbeoordeling:0).
In deelgebied 3 wordt Park HoogTij aangelegd (effectbeoordeling: 0/+).

6.3.6 Mitigerende maatregelen Landschap en cultuurhistorie

Mitigerende maatregelen voor het aspect landschap zitten in een zorgvuldig ontwerp van de inrichting van Park Nauerna en Park HoogTij, en het borgen van een groene visuele afschermming rond het bedrijfsterrein.

6.4 Archeologie

6.4.1 Toetsingskader Archeologie

De voorgenomen activiteiten in de deelgebieden kunnen invloed hebben op het milieuaspect archeologie. Tabel 6.14 geeft weer welke activiteiten of ingrepen daarbinnen effecten kunnen hebben op archeologie, en onder welke criteria deze effecten zijn uitgewerkt.

Tabel 6.14 Toetsingskader Archeologie

Planelementen	Ingreep	Effect criterium archeologie
Deelgebied 1 Nauernasche Polder		
Afvalstort/Storthoogte	Vergroting stortcapaciteit	• aantasting archeologische waarden
Bedrijfsterrein	Aanleg bedrijfsterrein 15 hectare	• aantasting archeologische waarden
Loswal	Graafwerkzaamheden aanleg	• aantasting archeologische waarden
	Aanbrengen damwand	• aantasting archeologische waarden
Park Nauerna	Afwerken en inrichten gebied	• aantasting archeologische waarden
Deelgebied 2 Nauernase Venen	Geen	• Geen
Deelgebied 3 Park HoogTij	Aanlegwerkzaamheden	• aantasting archeologische waarden

Op basis hiervan is voor het aspect archeologie het volgende toetsingscriterium toegepast:
- aantasting van archeologische waarden.

6.4.2 Huidige situatie Archeologie

De huidige situatie is voor het aspect archeologie beschreven voor het gehele plangebied.

Het gebied valt vanuit de archeologische waarden in drie delen uiteen:
- De afvalstort in de Nauernasche Polder (deelgebied 1)
- Het middeleeuwse landschap ten noorden van de Noorder IJ- en Zeedijk en ten westen van de Nauernasche Vaart (deelgebied 2)
- De stroken grond in de Westzanerpolder (deelgebied 3)

Het middeleeuwse landschap is vanaf de 11e eeuw ontgonnen door het graven van sloten. De ontginningsboerderijen lagen kris-kras door het gebied. Als grens tussen de ontginningen vanuit Assendelft (waaronder Nauerna valt) en die vanuit Westzaan werd een brede sloot gegraven, het Westzaner Twiske.

Vanaf de 13e en 14e eeuw concentreerde de bewoning zich langs de Bloksloot in de buurt van de IJdijk (Oud-Nauerna). In 1633 werd het Westzaner Twiske verlengd en verbreed tot de Nauernasche Vaart. In de monding, bij het IJ, kwam een sluis. Waarschijnlijk verplaatste vanaf die datum de bewoning zich meer naar het oosten naar de sluis in de Nauernasche Vaart en ontstond het huidige Nauerna. In de 17de eeuw stonden langs de Nauernasche Vaart enige windmolens.

De twee andere deelgebieden maakten eeuwenlang deel uit van het IJ en zijn tussen 1865 en 1879 drooggemalen. Vervolgens werden de twee polders (Nauernasche Polder en Westzanerpolder, respectievelijk deelgebied 1 en 3) ingericht als landbouwgebied. In 1984 werd de Nauernasche Polder stortgebied voor afval. Aan het eind van de vorige eeuw kreeg de Westzanerpolder langzamerhand een functie als industriegebied.

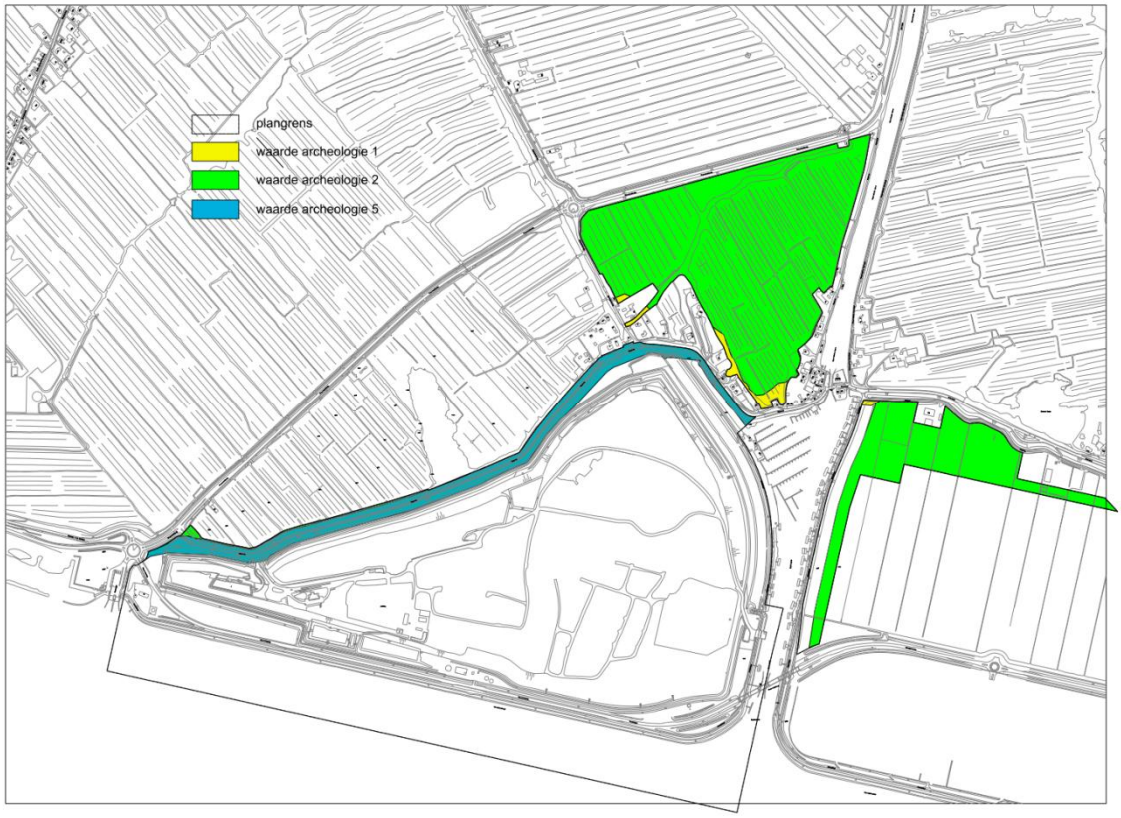
Nauernasche Polder
De Noorder IJ- en Zeedijk is volgens de Archeologienota Zaanstad 2009, de Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Holland (2000) en de Cultuurhistorische Waardenkaart van de gemeente Zaanstad (2006) van archeologisch belang. De middeleeuwse zeedijk is in de loop der eeuwen aangepast en opgehoogd. De oorspronkelijke dijk ligt onder de huidige dijk en geeft informatie over de middeleeuwse dijkbouw in de Zaanstreek en is van regionaal belang. Het dijklichaam is tevens provinciaal monument en heeft in het bestemmingsplan de bestemming 'Waarde archeologie – 5'.

Vanwege de aanleg van de vuilstort in de Nauernasche Polder en het gewicht dat deze berg uitoefent op de bodem, waardoor alles wat in de bodem zit wordt samengedrukt, is de kans zeer klein dat in deze polder nog behoudenswaardige resten van schepen bewaard zijn gebleven. Dat gebied is dus niet van archeologische waarde.

Landschap ten noorden van de Noorder IJ- en Zeedijk
De manier waarop de polder ten noorden van Nauerna en ten westen van de Nauernasche Vaart vanaf de 11e eeuw is ontwikkeld, betekent voor de archeologie dat binnen dit middeleeuwse deel van het plangebied overal in de bodem resten van 11e tot 14e eeuwse ontginningsboerderijen kunnen worden verwacht, al dan niet gelegen op kleine terpen. Ook langs de Bloksloot kunnen resten van middeleeuwse huizen aanwezig zijn. Bij de sluis kunnen tevens resten van 17e en 18e eeuwse bewoning en molenindustrie aangetroffen worden. Verder liggen er waarschijnlijk ook een aantal uit de middeleeuwen daterende, in het veen weggezakte dijkjes in het gebied.
Ook resten van de industriële bedrijvigheid kunnen in dit deel van het plangebied worden verwacht, zoals overblijfselen van de uit 1786 daterende snuifmolen De IJverige Rosina. Mogelijk hebben er ook nog molens gestaan waarvan de naam en standplaats niet bekend is. Bovenstaande betekent dat het gehele middeleeuwse landschap ten noorden van Nauerna en ten westen van de Nauernasche Vaart van archeologische waarde is. Dit gebied krijgt in het bestemmingsplan 'Nauernasche Polder en omgeving' de dubbelbestemming 'Waarde archeologie – 2' toegekend.

Het oude bebouwingslint valt onder de dubbelbestemming 'Waarde archeologie – 1'.

Westzanerpolder (HoogTij)
In de stroken grond in de Westzanerpolder kunnen scheepswrakken liggen. Aan de overkant van het Noordzeekanaal, in de Peteroleumhaven in Amsterdam, is in de jaren dertig van de vorige eeuw namelijk een vroeg 17e eeuws scheepswrak, geladen met aardewerk, opgegraven. De bodem van de Westzanerpolder kan ook dergelijke scheepswrakken verwachten. Dit gebied krijgt daarom net als de Nauernase Venen' de dubbelbestemming 'Waarde archeologie – 2' toegekend



Figuur 6.14 Archeologische waarden 'Nauerna en omgeving'.

6.4.3 Autonome ontwikkeling Archeologie

De autonome ontwikkeling in de deelgebieden hebben geen effect op de archeologische waarden in het gebied. Deze opmerking dient echter wel gerelativeerd te worden. Voor zover scheepswrakken en organisch materiaal, dat eventueel van archeologisch belang is, boven de huidige grondwaterstand liggen, zullen deze waarden geleidelijk reeds aangetast zijn en verder aangetast raken.

6.4.4 Effectenanalyse Archeologie

In deze paragraaf worden de effecten op het milieuaspect archeologie geanalyseerd op basis van de in de paragraaf toetsingskader aangegeven criterium:
- Archeologische waarde.

Archeologische waarde

- **Deelgebied 1 Nauernasche Polder:**

<u>Afvalstort/storthoogte</u>
De capaciteitsuitbreiding van de stortlocatie heeft geen gevolgen voor de archeologische waarden, omdat in het gebied geen archeologische waarden aanwezig zijn.

<u>Bedrijfsterrein</u>
Op de locatie van het permanente bedrijfsterrein zijn geen archeologische waarden aanwezig. De inrichting van het bedrijfsterrein heeft derhalve geen invloed op de archeologische waarden.

Loswal
Op de locatie van de loswal zijn geen archeologische waarden aanwezig. De aanleg van de loswal heeft geen invloed op de archeologische waarden.

Park Nauerna
Op de locatie van het park zijn geen archeologische waarden aanwezig. Het in te richten recreatiegebied heeft geen invloed op de archeologische waarden.

- **Deelgebied 2 Nauernase Venen:**

In dit gebied zijn geen ingrepen voorzien die invloed hebben op de aanwezige archeologische waarden.

- **Deelgebied 3 Park HoogTij:**

In dit gebied zijn, afhankelijk van de nadere inrichting, mogelijk graafwerkzaamheden voorzien welke invloed kunnen hebben op aanwezige archeologische waarden. In het kader van het opstellen van een inrichtingsplan is hier nader onderzoek voor nodig.

6.4.5 Effectbeoordeling Archeologie

Op basis van bovenstaande effectanalyse zijn de effecten beoordeeld op een 5-punts +/- schaal. De effectbeoordeling voor het aspect archeologie is opgenomen in Tabel 6.15.

Tabel 6.15 Effectbeoordelingstabel 'Archeologie'

Criterium	Referentie situatie	Voornemen tot 1 april 2022			Voornemen in permanente fase		
		Dg 1	Dg2	Dg3	Dg1	Dg2	Dg3
Aantasting archeologische waarden	0	0	0	0/-	0	0	0/-

De varianten voor de loswal en voor parkeren leiden niet tot andere beoordelingen.

Deze beoordeling is alsvolgt onderbouwd:

Archeologische waarden
In deelgebied 1 zijn geen archeologische waarden, dus geen effecten (effectbeoordeling: 0). In deelgebied 2 zijn geen ingrepen voorzien in de bodem, daarom zijn er geen effecten (effectbeoordeling: 0).
In deelgebied 3 gebied zijn, afhankelijk van de nadere inrichting van het Park HoogTij, mogelijk graafwerkzaamheden voorzien. Vanwege het risico op een aantasting van mogelijk aanwezige waarden, is het effect als beperkt negatief gewaardeerd (effectbeoordeling 0/-).

6.4.6 Mitigerende maatregelen Archeologie

Als gevolg van de mogelijke graafwerkzaamheden voor de aanleg van het Park HoogTij worden slechts beperkte effecten verwacht voor archeologie. Als bij nader onderzoek of zelfs bij de realisatie archeologische waarden worden aangetroffen, worden deze veilig gesteld (bijvoorbeeld door middel van opgraving en/of planaanpassing). Mogelijk kunnen aangetroffen waarden in het ontwerp van park HoogTij worden verwerkt.

6.5 Verkeer- en vervoer

6.5.1 Toetsingskader Verkeer- en vervoer

De voorgenomen activiteiten in de deelgebieden kunnen invloed hebben op het milieuaspect verkeer en vervoer. Tabel 6.16 geeft weer welke activiteiten of ingrepen daarbinnen effecten kunnen hebben op verkeer en vervoer, en onder welke criteria deze effecten zijn uitgewerkt.

Tabel 6.16 Toetsingskader Verkeer- en vervoer

Planelementen	Ingreep / activiteiten	Effect criterium verkeer en vervoer
Deelgebied 1 Nauernasche Polder		
Afvalstort/Storthoogte	Aanvoer te storten materiaal	• Invloed op intensiteiten en ontstaan van knelpunten in wegcapaciteit. • Invloed op verkeersveiligheid.
Bedrijfsterrein	Aan – en afvoer afval/producten	• Invloed op intensiteiten en ontstaan van knelpunten in wegcapaciteit. • Invloed op verkeersveiligheid.
Loswal	Aanvoer en afvoer afvalproducten	• Invloed op nautische veiligheid.
	Transport tussen loswal en bedrijfsterrein/stortlocatie	• Invloed op verkeersveiligheid.
	Los- en laadactiviteiten	• Nautische veiligheid.
Park Nauerna	Recreatie / bezoekersstroom	• Invloed op intensiteiten en ontstaan van knelpunten in wegcapaciteit. • invloed op verkeersveiligheid.
Deelgebied 2 Nauernase Venen	Geen	• Geen
Deelgebied 3 Park HoogTij	Recreatie / bezoekersstroom	• Invloed op intensiteiten en ontstaan van knelpunten in wegcapaciteit. • Invloed op verkeersveiligheid

Op basis hiervan zijn voor het aspect verkeer en vervoer de volgende toetsingscriteria toegepast:
- Intensiteiten en ontstaan van knelpunten in wegcapaciteit.
- Verkeersveiligheid.
- Nautische veiligheid.

6.5.2 Huidige situatie Verkeer en vervoer

De huidige situatie voor het aspect verkeer en vervoer is beschreven aan de hand van de volgende onderwerpen:
- Verkeersintensiteiten, doorstroming en veiligheid
- Scheepvaartintensiteiten en nautische veiligheid.

- **Verkeersintensiteiten, doorstroming en veiligheid**

De Nauernasche Polder is bereikbaar via de volgende wegen:
- de N246 vanuit Beverwijk (westelijke richting);
- de N246 richting Westzaan (noordelijke richting);

- de Nauernaseweg/Kanaaldijk richting HoogTij en Zaandam (oostelijke richting);
- de pont naar het Westelijk Havengebied (zuidelijke richting).

Bedrijventerrein HoogTij (deelgebied 3) is bereikbaar via de Westzanerweg.

In Figuur 6.15 zijn de huidige verkeersintensiteiten per etmaal weergegeven [lit, 16].



Figuur 6.15 **Uitsnede huidige verkeersintensiteiten (etmaal) kaart (zie bijlage 11 voor A3 weergave)**

De verkeerstroming en verkeersveiligheid is in de huidige situatie voldoende. Er zijn geen knelpunten.

- **Verkeersveiligheid**

Conform de categorisering van de gemeente Zaanstad is de Nauernaseweg een gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom. De maximumsnelheid is 80 km/u.

De ontsluitingsweg tussen de loswal en de stortplaats Nauerna ligt op een gesloten particulier terrein van Afvalzorg, waar geen toegang voor fiets- en voetgangersverkeer wordt gegeven. Op deze weg rijdt voornamelijk zwaar vrachtverkeer. De maximumsnelheid is 30 km/u.

In en rond de deelgebieden zijn geen knelpunten met betrekking tot de verkeersveiligheid (bron; Verkeersveiligheidsplan Zaanstad, 2011).

- **Intensiteiten vrachtverkeer**

Door Witteveen en Bos [lit, 14] is de maximale verkeersaantrekkende werking vrachtverkeer berekend op basis van werkelijke afvalstromen. De totale jaarlijkse verkeersaantrekkende werking over de periode 2006-2011 is weergeven in Tabel 6.17.

Tabel 6.17 Totale jaarlijkse verkeersaantrekkende werking Afvalzorg (voertuigen per jaar)

In/Uit	Categorie	Type	Tonnage /mvt	2006	2007	2008	2009	2010	2011
In	Storten	Middel	18	30.556	27.778	44.444	44.444	58.333	21.111
	Bouwstoffen	Zwaar	30	3.333	6.667	8.333	13.333	11.667	12.667
	Bewerking en hergebruik	Zwaar	30	38.333	33.333	41.667	40.000	36.667	28.000
	Totaal In	Zwaar		72.222	67.778	94.444	97.778	106.667	61.778
Uit	Totaal uit		30	32.667	32.667	32.667	38.333	38.333	26.000
Totaal aantal verkeersbewegingen				104.889	100.445	127.111	136.111	145.000	87.778

De hoeveelheid vrachtverkeer is in de huidige situatie in aantal en door de verdeling over de dag, niet van invloed op de doorstroming op aanvoerroutes (N246 West en Noord). Circa 100.000 verkeersbewegingen per jaar leidt bij 250 werkdagen tot gemiddeld 400 voertuigbewegingen per dag. Dit betekent dat de stortlocatie voor minder dan 5% bijdraagt aan de reguliere verkeersstroom op de Nauernase weg.

Scheepvaartintensiteiten, doorstroming en nautische veiligheid
Jaarlijks trekt de locatie enkele tientallen tot ca honderd scheepsbewegingen aan. In Tabel 6.18 zijn cijfers voor de afgelopen jaren opgenomen.

Tabel 6.18 Hoeveelheid aangevoerd afval per schip per jaar

Jaar	Tonnage	Aantal schepen
2009	317.149	91
2010	436.666	125
2011	76.743	22

Het Noordzeekanaal is de hoofdroute van de Noordzee in IJmuiden naar het IJ bij Amsterdam. Jaarlijks passeren meer dan 100.000 schepen het kanaal. Het aantal schepen dat jaarlijks van en naar de stortlocatie vaart, vormt hiervan een zeer kleine fractie: maximaal één promille van het totaal.

In de huidige situatie is de huidige loskade gelegen in Zijkanaal D van het Noordzeekanaal. Deze is geschikt voor schepen van CEMT klasse Va met een beperkte diepgang van 3,0m. Dit zijn schepen met de maximale afmetingen van 110m x 11,4m.

- **Ligging**

Om bij de huidige loskade te komen, zal eerst doorgang door de Nauernasche brug moeten plaatsvinden. Deze brug verbindt de Nauernaseweg met de Westzanerweg, wat een drukke verbindingsroute is tussen de N246 en het industriegebied van Zaanstad West.
Doordat er geen zwaaimogelijkheid aanwezig is op het zijkanaal, is de beroepsvaart genoodzaakt om achterwaarts door de brug te varen. Het passeren van een brug in achterwaartse beweging is voor schippers onwenselijk, maar in dit geval noodzakelijk.

In de huidige situatie ligt de kade direct aan de vaarweg. Tijdens het laden en lossen ligt het afgemeerde schip in de vaarweg, waardoor overige scheepvaart (recreatievaart) hiervan hinder kan ondervinden. De doorgang wordt nog eens verder beperkt door de aanwezigheid van een aantal woonarken aan de andere zijde van het zijkanaal. Nautisch gezien is dit een knelpunt.

6.5.3 Autonome ontwikkeling Verkeer en vervoer

Deelgebied 1 Nauernasche Polder:
In de autonome ontwikkeling zijn de stortactiviteiten beëindigd, waardoor er geen sprake is van vracht – en scheepvaartverkeer van en naar de stortlocatie. De intensiteiten van het verkeer in de omgeving nemen hierdoor af. Ook wordt het verkeer niet meer gehinderd door brugopenin-

gen ten behoeve van schepen voor/van de stortlocatie. De nautische veiligheid is in de autonome situatie dus beter dan in de huidige situatie.

Deelgebied 2 Nauernase Venen en deelgebied 3 Park HoogTij:
De autonome ontwikkelingen in de deelgebieden 2 en 3 leiden niet tot veranderingen in de verkeerspatronen en intensiteiten rond het plangebied, aangezien de huidige functies niet veranderen.

6.5.4 Effectenanalyse Verkeer en vervoer

Intensiteiten en ontstaan van knelpunten

- **Deelgebied 1 Nauernasche Polder:**

Afvalstort/storthoogte
Het afvalaanbod bedraagt in de periode tot en met 2022 gemiddeld circa 300 kton per jaar. Dit komt overeen met de huidige gemiddelde aanvoer. Er zijn jaarlijkse fluctuaties in de aanvoer. Omdat is afgesproken dat het storten vóór 1 april 2022 moet zijn beëindigd, is het aannemelijk dat in enig jaar meer afval zal worden gestort dan waar nu gemiddeld in de huidig vergunde situatie mee rekening is gehouden. Dit gebeurt dan om fase 2 in 2018 en fase 3 in 2022 vol te krijgen. Bij de gemiddelde aanvoer van 300 kton per jaar wordt uitgegaan van een maximum van 600 kton in enig jaar. Dit leidt ertoe dat in de planperiode sprake kan zijn van meer verkeersbewegingen (zie onderstaande tabel).

Tabel 6.19 Hoeveelheid verkeersbewegingen als gevolg van de stortactiviteiten

Activiteit	Omvang activiteit	Verkeersbewegingen (maximaal)
storten	Jaargemiddeld: gemiddeld 300 kton/jaar Worst case: te verwachten in enig jaar 600 kton/jaar	Jaargemiddeld: as: 17.000 vrachtwagens per jaar schip: 30 schepen per jaar Worst case: as: 34.000 vrachtwagens per jaar schip: 60 schepen per jaar

Inhoud vrachtwagen: 18 ton Inhoud schip: 2.000 ton

Op basis van de gegevens in Tabel 6.19 wordt uitgegaan van maximaal 34.000 vrachtwagens (worst case) per jaar, wat neerkomt op gemiddeld 136 vrachtwagens per werkdag (250 werkdagen) in een piekjaar. In een gemiddeld jaar is er sprake van ca 80 vrachtwagens per dag met te storten afval. Afgezet tegen ca 11000 voertuigen per etmaal op de Nauernase weg betekent dit een niet merkbare toename (ten opzichte van de referentiesituatie) van de intensiteiten in de nabijheid van het plangebied.

Na 2022 zijn de stortactiviteiten beëindigd waardoor de verkeersbewegingen ten behoeve van de stortactiviteiten stoppen.

Het effect van de verkeersbewegingen per schip is beschreven onder de kop loswal.

Bedrijfsterrein
Het bedrijfsterrein genereert een afzonderlijke vervoersstroom door de aanvoer van te verwerken afvalstoffen en de afvoer van verwerkte producten. In Tabel 6.20 zijn de te verwachten vervoersstromen als gevolg van de be- en verwerkingsactiviteiten aangegeven.
Op basis van de gegevens in Tabel 6.20 wordt uitgegaan van maximaal 60.000 vrachtwagens per jaar, wat neerkomt op gemiddeld 240 vrachtwagens per werkdag in een piekjaar en 160 vrachtwagens per dag in een gemiddeld jaar. Bij een totale intensiteit van ca 11000 voertuigbewegingen per dag op de Nauernase Weg leidt dit tot een zeer beperkte toename (1,5%) van de

intensiteiten in de directe nabijheid van het plangebied. Omdat de bedrijfsactiviteiten ook na 2022 doorgaan treedt dit effect ook in de periode na 2022 op.

Tabel 6.20 Hoeveelheid verkeersbewegingen als gevolg van de be- en verwerkingsactiviteiten

Activiteit	Omvang activiteit	Verkeersbewegingen (maximaal)
recyclingactiviteiten	Jaargemiddeld: 1 miljoen ton per jaar (huidig vergund) Worst case: te verwachten capaciteit: 1,5 miljoen ton per jaar	Jaargemiddeld: as: 40.000 vrachtwagens per jaar schip: 200 schepen per jaar Worst case: as: 60.000 vrachtwagens per jaar schip: 500 schepen per jaar

Inhoud vrachtwagen: 25 ton Inhoud schip: 2.000 ton (lossen zijkanaal D) – 3.000 ton (lossen Noordzeekanaal)

Het effect van de verkeersbewegingen per schip is beschreven onder de kop loswal.

Loswal
Op de loswal worden de aangevoerde afvalstoffen met een kraan overgeslagen op vrachtwagens/dumpers en via een viaduct over de Nauernaseweg naar het bedrijfsterrein of de stortplaats (tot 2022) gebracht. Op basis van de gegevens in Tabel 6.19 en Tabel 6.20 wordt uitgegaan van een verkeersaantrekkende werking van maximaal 560 schepen per jaar (worst case), wat neerkomt op gemiddeld 2 schepen per werkdag. In een gemiddeld jaar gaat het om 230 (200 voor afvalverwerking en 30 voor afvalstort) schepen op jaarbasis, wat neerkomt op ca 1 schip per werkdag. Dat geldt ook voor de situatie na 2022, als alleen het bedrijfsterrein operationeel is (200/jaar betekent gemiddeld ca 1 per dag).

Ten opzichte van de reguliere scheepvaart op het Noordzeekanaal (meer dan 100.000 scheepsbewegingen per jaar) is sprake van een zeer kleine toename.

De varianten voor de loswal zijn op dit criterium beperkt onderscheidend. Variant C, waarin het afval vanaf de loswal over de weg wordt vervoerd naar stort en bedrijfsterrein, leidt tot meer verkeer over het westelijk deel van de Nauernaseweg en een klein deel van de N246 tussen de rotonde en de toegangsweg naar de stortlocatie. Door de aansluiting van de loswal op de Nauernase weg leidt dit tot meer risico voor stremmingen op de Nauernase Weg en meer risico op ongevallen.

Park Nauerna
Een deel van de bezoekers van het recreatiegebied komt met de auto. Dit zal vooral gebeuren op de dagen dat er minder verkeer is vanuit de bedrijfsfunctie van het gebied. Ten opzichte van de omvang van het verkeer in de referentiesituatie betreft het een zeer kleine toename.

De varianten voor de parkeerplaats zijn qua intensiteiten richting het buurtschap Nauerna niet onderscheidend.

- **Deelgebied 2 Nauernase Venen*:***

Het voornemen leidt niet tot een verkeersaantrekkende werking, en daarmee niet tot een verandering van de verkeersintensiteiten in de omgeving.

- **Deelgebied 3 Park HoogTij:**

Het voornemen leidt tot een zeer beperkte verkeersaantrekkende werking. Het kleinschalig recreatiegebied trekt afhankelijk van functie en inrichting, maximaal enkele tientallen bezoekers per dag, veelal ook middels langzaam verkeer (werknemers bedrijventerrein HoogTij, bezoekers Jachthaven, bewoners Nauerna). De effecten op de intensiteiten van het verkeer in en rond het plangebied zijn derhalve zeer beperkt.

Verkeersveiligheid

- **Deelgebied 1 Nauernasche Polder:**

Afvalstort/storthoogte en bedrijfsterrein
De zeer beperkte toename van intensiteiten in en rond het plangebied leidt ertoe dat er geen effecten op de verkeersveiligheid zijn ten gevolge van het continueren van de stort tot 1 april 2022 en ten gevolge van de aan- en afvoer naar en van het bedrijfsterrein.

Loswal
De realisatie van de loswal en de daarvoor noodzakelijke verlegging van de Nauernaseweg leidt tot een aandachtspunt voor de verkeersveiligheid. De situatie wordt minder overzichtelijk, en automobilisten kunnen worden afgeleid door activiteiten op/nabij de loswal.
In variant C treedt aanvullend een effect op omdat in deze variant regelmatig sprake zal zijn van menging van zwaar verkeer van en naar de loswal met het reguliere verkeer op deze weg. Dit kan bij invoegen en uitvoegen door snelheidsverschillen tot onveilige situaties leiden.

Park Nauerna
Bij de parkeervarianten is variant P1 gunstiger voor de verkeersveiligheid dan P2. De toegangsbrug naar het gebied ligt bij P1. Dit leidt bij een keuze voor P2 tot het risico dat bezoekers in de nabijheid van de brug en dus bij de jachthaven willen parkeren, daar constateren dat er geen plek is en dan alsnog moeten draaien. P1 creëert een overzichtelijker en dus veiliger beeld.

- **Deelgebied 2 Nauernase Venen*:***

Het voornemen leidt, gezien het gestelde bij het voorgaande criterium, niet tot effecten op de verkeersveiligheid.

- **Deelgebied 3 Park HoogTij:**

Het voornemen leidt gezien het gestelde bij het voorgaande criterium niet tot effecten op de verkeersveiligheid.

Nautische veiligheid

- **Deelgebied 1 Nauernasche Polder:**

Afvalstort/storthoogte
De activiteiten op de afvalstort hebben geen invloed op nautische veiligheid. De invloed van de aanvoer per schip is beschreven onder het planelement Loswal.

Bedrijfsterrein
De activiteiten op het bedrijfsterrein hebben geen invloed op nautische veiligheid. De invloed van de aanvoer per schip is beschreven onder het planelement Loswal.

Loswal
De verplaatsing van de loswal heeft een positief effect op de nautische veiligheid ten opzichte van de huidige situatie. De knelpunten in de huidige situatie (indraaien door brugopening, weinig manoeuvreerruimte in Zijkanaal D, interferentie beroeps- en recreatievaart, achteruit terug varen door de brug het kanaal op) worden door de nieuwe loswal opgeheven. De nautische veiligheid wordt ten opzichte van de huidige situatie verbeterd. Aangezien in de referentiesituatie de aanvoer per schip helemaal stopt is er ten opzichte van de referentiesituatie wel een mogelijk effect in de vorm van incidenten tussen schepen van en naar de loswal en overige scheepvaart. Met name het nabije veer is hierbij een aandachtspunt. De nautische veiligheid is ge-

borgd door een aantal maatregelen in het ontwerp van de loswal. Deze zijn hieronder beschreven.

- Ligging

De nieuwe loskade wordt als ingekaste langskade aan het Noordzeekanaal uitgevoerd. Door de inkassing wordt de kade buiten de vaarweg geplaatst, waardoor er geen hinder voor scheepvaart optreedt.

- Lengte loskade, uitloop insteek naar vaarweg

De lengte van de kade is 230 meter. Dit is op basis van de hiervoor geldende richtlijnen ruim voldoende om veilig aan te leggen, af te varen en het schip te verhalen tijdens lossen en laden. Voor de aansluiting met de bestaande oever is een hoek van 30 graden ten opzichte van de oeverlijn aangehouden. Het verloop van de insteekhaven en aansluiting met de bestaande oever biedt voldoende ruimte voor een maatgevend binnenvaartschip om weg te kunnen varen.

- Diepte insteek, intensiteit loskade

De diepte van de insteek is met 35 meter (randvoorwaarde Rijkswaterstaat) meer dan de geldende richtlijnen vereisen. Dit draagt extra bij aan de veiligheid.

Aan de overkant van het Noordzeekanaal is tevens de ingang naar Zijkanaal C gelegen. Deze ligt op een afstand van 450m van de loskade. De kruising is daarbij echter overzichtelijk en in de richting van de loskade vrij van (hoge) obstakels, waardoor de loskade in het zichtveld ligt en wegvarende schepen zichtbaar zijn.

Op basis van deze maatregelen is er geen effect op de nautische veiligheid vanwege de loswal langs het Noordzeekanaal.

Park Nauerna

De inrichting en het gebruik van het recreatiegebied hebben geeft relatie met dit criterium.

- **Deelgebied 2 Nauernase Venen en deelgebied 3 Park HoogTij:**

De deelgebieden 2 en 3 hebben geen relatie met dit criterium.

6.5.5 Effectbeoordeling Verkeer en vervoer

Op basis van bovenstaande effectanalyse zijn de effecten beoordeeld op een 5-punts +/- schaal. De effectbeoordeling voor het aspect Verkeer en vervoer is opgenomen in Tabel 6.21.

Tabel 6.21 Effectbeoordelingstabel 'Verkeer en vervoer'

Criteria	Referentie situatie	Voornemen tot 1 april 2022			Voornemen in permanente fase		
		Dg 1	Dg 2	Dg 3	Dg 1	Dg2	Dg3
Intensiteiten en ontstaan van knelpunten	0	0	0	0	0	0	0
Verkeersveiligheid	0	0/-	0	0	0/-	0	0
Nautische veiligheid	0	0	0	0	0	0	0

Beoordeling verkeersveiligheid in varianten loswal

Variant	Beoordeling
A	0/-
B	0/-
C	-

Voor de parkeervarianten geldt onderstaande vergelijking:

Criteria	Referentie situatie	P1	P2
Intensiteiten en ontstaan van knelpunten	0	0	0
Verkeersveiligheid	0	0	0/-

Intensiteiten en ontstaan van knelpunten
De verkeersintensiteiten ten gevolge van de voorgenomen activiteiten in deelgebied 1 nemen ten opzichte van de referentiesituatie niet merkbaar toe. Derhalve is het effect op de intensiteiten als neutraal beoordeeld (effectbeoordeling: 0) Dit geldt zowel voor de situatie voor als na 1 april 2022.

In deelgebied 2 zijn geen activiteiten voorzien die een verkeersaantrekkende werking met zich mee brengt, daarom zijn er geen effecten (effectbeoordeling: 0).
In deelgebied 3 gebied heeft het Park HoogTij een zeer beperkte verkeersaantrekkende werking, waardoor knelpunten in het verkeer is uitgesloten (effectbeoordeling: 0).

Verkeersveiligheid
De verlegging van de Nauernaseweg in deelgebied 1 en de mogelijke afleiding van bestuurders door activiteiten op en rond de loswal leidt tot een beperkt negatief effect voor de verkeersveiligheid. (effectbeoordeling 0/-). In variant C voor de loswal is er een groter negatief effect vanwege de menging van het verkeer tussen loswal en stort/bedrijfsterrein met het gewone verkeer.

Nautische veiligheid
De verplaatsing van de loswal heeft een positief effect op de nautische veiligheid ten opzichte van de huidige situatie. Omdat de toetsing in het kader van het MER plaatsvindt ten opzichte van de referentiesituatie (waarin het gebruik van de loswal wordt gestaakt) is er in de beoordeling geen positief effect, maar is er sprake van een neutraal effect door maatregelen in het ontwerp van de loswal. De activiteiten in de overige deelgebieden hebben geen relatie met dit criterium (effectbeoordeling:0).

6.5.6 Mitigerende maatregelen Verkeer en vervoer

Effecten op de verkeersveiligheid kunnen worden beperkt door het ontwerp van de te verleggen Nauernaseweg te baseren op de duurzaam veilig principes, zoals het onmogelijk maken van inhalen middels een middenberm en een aangepaste maximum snelheid langs de loswal.

6.6 Geluid

6.6.1 Toetsingskader Geluid

De voorgenomen activiteiten in de deelgebieden kunnen invloed hebben op het milieuaspect geluid. Tabel 6.22 geeft weer welke activiteiten of ingrepen daarbinnen effecten kunnen hebben op geluid, en onder welke criteria deze effecten zijn uitgewerkt.

Tabel 6.22 Toetsingskader Geluid

Planelementen	Ingreep	Effect criterium geluid
Deelgebied 1 Nauernasche Polder		
Afvalstort/Storthoogte	Vergroting stortcapaciteit	• Toe-/afname geluidshinder buurtschap Nauerna. • Toe-/afname geluidshinder woonboten. • Toe-/afname geluidshinder verspreid liggende woningen.
	Verkeersaantrekkende werking	• Toe-/afname geluidshinder buurtschap Nauerna. • Toe-/afname geluidshinder woonboten. • Toe-/afname geluidshinder verspreid liggende woningen.
Bedrijfsterrein	Afvalwerkende activiteiten	• Toe-/afname geluidshinder buurtschap Nauerna. • Toe-/afname geluidshinder woonboten. • Toe-/afname geluidshinder verspreid liggende woningen.
	Verkeersaantrekkende werking	• Toe-/afname geluidshinder buurtschap Nauerna. • Toe-/afname geluidshinder woonboten. • Toe-/afname geluidshinder verspreid liggende woningen.
Loswal	Los- en laadactiviteiten	• Toe-/afname geluidshinder buurtschap Nauerna. • Toe-/afname geluidshinder woonboten. • Toe-/afname geluidshinder verspreid liggende woningen.
	Verkeersaantrekkende werking	• Toe-/afname geluidshinder buurtschap Nauerna. • Toe-/afname geluidshinder woonboten. • Toe-/afname geluidshinder verspreid liggende woningen.
Park Nauerna	Verkeersaantrekkende werking	• Toe-/afname geluidshinder buurtschap Nauerna.
Deelgebied 2 Nauernase Venen	Geen	• Geen
Deelgebied 3 Park HoogTij	Geen	• Geen

Op basis hiervan zijn voor het aspect geluid de volgende toetsingscriteria toegepast:
- Toe-/afname geluidshinder buurtschap Nauerna.
- Toe-/afname geluidshinder woonboten;
- Toe-/afname geluidshinder verspreid liggende woningen.

De verstoringseffecten op Natura 2000 en EHS zijn onder het aspect ‘Natuur’ meegewogen.

Binnen de criteria wordt mede getoetst op het kunnen voldoen aan de wettelijke grenswaarden.

6.6.2 Huidige situatie Geluid

De huidige situatie voor het aspect geluid is beschreven aan de hand van het volgende onderwerp:

- Geluidssituatie

De beschrijving is opgesteld voor het gehele plangebied en directe omgeving.

Geluidssituatie
De geluidssituatie in de deelgebieden en omgeving wordt vooral bepaald door het luchtvaartlawaai, aangezien een aanvliegroute van Schiphol over het gebied loopt (Figuur 6.16). In het buurtschap Nauerna komt op beperkte mate geluidhinder voor vanwege wegverkeer (50-60 Lden etmaalwaarde) (Figuur 6.17). Daarnaast is het industrielawaai vanuit de huidige bedrijfsactiviteiten op de stortlocatie, en vanuit de industrieterreinen Westpoort (Amsterdam) en Hoog-Tij Zuid (Zaanstad) relevant.



Figuur 6.16 Uitsnede Omgevingslawaai luchtvaart etmaal (Lden) (bron:http://geo.zaanstad.nl/**)**

Figuur 6.17 Uitsnede Wegverkeerslawaai etmaal (Lden) (bron: http://geo.zaanstad.nl/**)**

Het industrielawaai vanuit de grote gezoneerde industrieterreinen HoogTij en Westpoort voor de woningen in Nauerna en de woonschepen langs de Kanaaldijk is begrensd door de vastgestelde hogere waarde van 55 dB(A) voor de ligplaatsen van de woonschepen langs de Kanaaldijk.

Vanuit de huidige bedrijfsvoering op de stortlocatie is sprake van geluidproductie door stortactiviteiten (geluid o.a. afkomstig van graafmachines, tractors, shovels, kranen, bulldozers, dumpers, manoeuvrerende vrachtwagens, puinbreekinstallatie, aggregaten stilliggende schepen) in deelgebied 1 Nauernasche Polder.

De geluidgevoelige bestemmingen waarvoor deze geluidproductie relevant is zijn de ligplaatsen van de woonschepen in Zijkanaal D, enkele woningen in het buurtschap Nauerna en enkele verspreid liggende woningen, met name aan de zuidzijde van het kanaal. Bij de woonschepen wordt het geluidsniveau vooral veroorzaakt door de kraan van het lossen van het schip. In mindere mate zijn van belang: Houtshredder, puinbreker, immobilisatie installatie, SOI-installatie en het gebruik van diverse materieel zoals bulldozers, dumpers en graafmachines [lit, 17]

De geluidbelasting in de huidige situatie vooral bepaald door het vliegtuiglawaai, de grote gezoneerde bedrijventerreinen en het wegverkeer. Maatgevend voor de stortlocatie is de dagperiode. Voor de geluidsgevoelige bestemmingen geldt dat de etmaalwaarde globaal in de range van 40-45 dB(A) ligt.

De windmolens op de stortlocatie leiden tot een maximaal geluidniveau van 46 dB(A) voor de meest nabije woningen (zuidzijde Noordzeekanaal). Maatgevend voor de windmolens is de nachtperiode.

Cumulatieberekeningen van de huidige (en toekomstige) geluidniveaus is niet goed mogelijk omdat niet alle brongegevens bekend zijn. Dit is geen essentiële leemte in kennis (zie ook hoofdstuk 8) aangezien er geen normstelling is voor cumulatieve geluidniveaus. Naarmate het achtergrondniveau hoger is, zijn de effecten van veranderingen vanwege het geluidniveau op de stortlocatie zelf kleiner. De reden is dat deze effecten dan meer worden weggenomen door het hogere achtergrondniveau. Feitelijk is dat de situatie rond de stortplaats Nauerna. De geluidbelasting vanuit de locatie zelf voegt in de omgeving niet significant bij aan het geluidsniveau, behoudens piekgeluiden door bijvoorbeeld puinbreken en stortactiviteiten.

6.6.3 Autonome ontwikkeling Geluid

Voor het gehele studiegebied is de wijziging van de vaststelling hogere waarden voor de gezoneerde industrieterreinen Westpoort en HoogTij in het kader van het Provinciaal Inpassingsplan (PIP) van belang [lit, 19] Hiermee worden hogere waarden vastgesteld voor de relevante woningen en ligplaatsen voor woonschepen tussen de 50 en 59 dB(A) als gevolg van genoemde gezoneerde industrieterreinen [lit, 20 en 21]. In de referentiesituatie voor dit MER is er vanuit gegaan dat de ontwikkelruimte op het industrieterrein HoogTij niet volledig wordt ingevuld. Derhalve wordt in de referentiesituatie de geluidruimte niet geheel ingevuld. Resulterend ligt het geluidsniveau vanuit de grote gezoneerde industrieterreinen in de referentiesituatie tussen de voorkeursgrenswaarde van 50dB(A) en de maximaal te verlenen hogere waarde van 59 dB(A).

Daarnaast zijn de ontwikkelingen op de stort zelf van belang. In de autonome ontwikkeling wordt deze beëindigd, waardoor er geen geluid van stortactiviteiten en transport van afval meer zal optreden.

Voor de overige bronnen en de overige deelgebieden is de referentiesituatie globaal conform de beschreven huidige situatie.

6.6.4 Effectenanalyse Geluid

In deze paragraaf worden de effecten op het milieuaspect geluid geanalyseerd op basis van de in de paragraaf toetsingskader aangegeven criteria:

- Toe-/afname geluidshinder Nauerna;
- Toe-/afname geluidshinder woonboten;
- Toe-/afname geluidshinder verspreid liggende woningen.

Toe-/afname geluidshinder Nauerna

- **Deelgebied 1 Nauernasche Polder:**

Afvalstort/storthoogte
Continuering van de stort tot 1 april 2022 leidt ten opzichte van de referentiesituatie tot een toename van de geluidproductie, en daarmee tot een hogere geluidbelasting. Ten opzichte van de huidige situatie is er geen sprake van een toename, en zal de geluidbelasting langzaam afnemen naarmate de afstand tussen stortfront en buurtschap groter wordt.
De geluidbelasting ten gevolge van de stortactiviteiten draagt in buurtschap Nauerna niet significant bij aan extra belasting van de geluidgevoelige bestemmingen.

Bedrijfsterrein
De ontwikkeling van het bedrijfsterrein leidt ten opzichte van de referentiesituatie (geen bedrijfsactiviteiten) tot een toename van de geluidproductie, en daarmee tot een hogere geluidbelasting. Ten opzichte van de huidige situatie is er geen wezenlijke toename van de geluidbelasting omdat de verwerkingsactiviteiten ook nu al, meer verspreid door het gebied, plaats vinden.
De geluidbelasting ten gevolge van het bedrijfsterrein draagt in buurtschap Nauerna niet merkbaar bij aan extra belasting van de geluidgevoelige bestemmingen

Loswal
Door de verplaatsing van de loswal neemt het geluidsniveau ter hoogte van de bebouwing van Nauerna ten opzichte van de huidige situatie af. In het voornemen ligt de loswal verder weg van de bebouwing dan in de berekende situatie. Echter, ten opzichte van de referentiesituatie is er geen sprake van een afname aangezien daarin het gebruik van de huidige loswal ook wordt beëindigd. De nieuwe loswal ligt op een dermate afstand van buurtschap Nauerna dat er geen geluidseffecten te verwachten zijn, mede in het licht van het achtergrondniveau in de referentiesituatie.
Gezien die afstand zijn ook de varianten voor de loswal hierin niet onderscheidend. Lokaal leidt variant B (mechanische transportband) tot een lagere geluidemissie dan de voorgenomen activiteit (varant A, viaduct) en alternatief C (via openbare weg), omdat in de varianten A en C met vrachtwagens heen en weer wordt gereden. Vanwege de afstand tot de geluidgevoelige bestemmingen en het aanwezige achtergrondgeluid is dat verschil bij de geluidgevoelige bestemmingen niet meer relevant.

Stort, bedrijfsterrein en loswal gezamenlijk
In bijgaande tabellen zijn de berekende langtijdgemiddelde en maximale geluidniveaus opgenomen voor de toekomstige situatie. [lit, 18]. De rekenpunten 10 en 11 zijn representatief voor de geluidbelasting op de meest nabije woningen in het buurtschap Nauerna. Daarbij geven deze cijfers een beperkte overschatting, aangezien in deze berekeningen de loswal dichterbij het buurtschap is opgenomen dan in de voorgenomen activiteit is voorzien. Resulterend is het langtijdgemiddelde geluidniveau vanuit de voorgenomen activiteit in het buurtschap Nauerna ca 45 dB(A) en het maximale niveau circa 50 dB(A).

Tabel 6.23 Langtijdgemiddelde geluidniveaus

Nr	Beoordelingspunt	Langtijdgemiddelde geluidsniveau in dB(A)					
		Dagperiode (07.00-19.00 uur)		Avondperiode (19.00-23-00 uur)		Nachtperiode (23.00-07.00 uur)	
		berekend	vergund	berekend	vergund	berekend	vergund
01 A	Woonschepenligplaats	47	50	35	45	17	18
02 A	Woonschepenligplaats	44	46	32	40	18	18
03 A	Woonschepenligplaats	41	43	29	36	20	22
04 A	Woonschepenligplaats	39	42	28	34	25	25
05 A	Woning Nauerna Oost	41	37	25	28	23	21
06 A	Woning Nauerna zuid	46	40	33	32	32	32
10 A	Woning Nauerna Noordoost	41	40	28	31	26	26
11 A	Woning Nauerna Noord	43	43	31	32	30	30
12 A	Woonschepenligplaats	48		37		16	
13 A	Woonschip Zijkanaal D bij brug	49		36		15	
14 A	Woning zuidoever Noordzeekanaal	49		34		33	

Tabel 6.24 Maximale geluidniveaus

Nr	Beoordelingspunt	Maximale geluidsniveau in dB(A)		
		Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23-00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
01 A	Woonschepenligplaats	57	57	25
02 A	Woonschepenligplaats	53	53	26
03 A	Woonschepenligplaats	48	48	23
04 A	Woonschepenligplaats	50	45	27
05 A	Woning Nauerna Oost	47	43	24
06 A	Woning Nauerna zuid	59	34	32
10 A	Woning Nauerna Noordoost	50	40	28
11 A	Woning Nauerna Noord	52	40	31
12 A	Woonschepenligplaats	62	62	21
13 A	Woonschip Zijkanaal D bij brug	63	63	20
14 A	Woning zuidoever Noordzeekanaal	61	37	32

Park Nauerna

Voor de varianten voor de parkeerplaats ten behoeve van het recreatiegebied geldt dat P2 met name voor de woningen in de hoek van Nauerna 3-6 meer geluidhinder door parkerend verkeer zullen ondervinden. Dit is nu een stille hoek met alleen bestemmingsverkeer van bewoners. De route naar P1 wordt ook nu al meer gebruikt vanwege de jachthaven en ligt verder van de woningen. P2 levert derhalve voor een beperkt aantal woningen meer verstoring dan P1.

- **Deelgebied 2 Nauernase Venen en deelgebied 3 Park HoogTij:**

De activiteiten en ingrepen in deelgebied 2 en deelgebied 3 hebben geen effect op geluid.

Toe-/afname geluidshinder woonboten

- **Deelgebied 1 Nauernasche Polder:**

Afvalstort/storthoogte, bedrijfsterrein en loswal
Voor de afzonderlijke planelementen geldt hetgeen is opgenomen onder het voorgaande criterium. Voor de totale geluidbelasting voor de woonboten zijn in bovenstaande tabel de rekenpunten 1 t/m 4 en 12 en 13 relevant. Het langtijdgemiddelde geluidniveau bij de woonboten in het Zijkanaal ligt in het algemeen rond de 45 dB(A) (maximaal rond de 50 dB(A)), alleen op de locaties vlakbij de brug worden hogere waarden berekend. In de voorgenomen activiteit zullen deze lager liggen omdat de loswal dan verder weg komt te liggen dan in de berekende huidige situatie. In het akoestisch onderzoek is geconcludeerd dat er gezien de achtergrondniveaus een vergunbare situatie is.

Gezien de afstand zijn ook de varianten voor de loswal niet onderscheidend. Lokaal leidt variant B (mechanische transportband) tot een lagere geluidemissie dan de voorgenomen activiteit (variant A, viaduct) en alternatief C (via openbare weg), omdat in de varianten A en C met vrachtwagens heen en weer wordt gereden. Vanwege de afstand tot de geluidgevoelige bestemmingen en het aanwezige achtergrondgeluid is dat verschil bij de geluidgevoelige bestemmingen niet meer relevant.

Park Nauerna
De geluidstoename als gevolg van verkeersaantrekkende werking op het recreatiegebied van maximaal enkele tientallen verkeerbewegingen per dag is verwaarloosbaar. Er is geen verschil voor de parkeervarianten.

- **Deelgebied 2 Nauernase Venen en deelgebied 3 Park HoogTij:**

De activiteiten en ingrepen in deelgebied 2 en deelgebied 3 hebben geen effect op geluid.

Toe-/afname geluidshinder verspreid liggende woningen

- **Deelgebied 1 Nauernasche Polder:**

Afvalstort/storthoogte, bedrijfsterrein en loswal
In de nabijheid van de stortactiviteiten, bedrijfsterrein en loswal bevindt zich een beperkt aantal verspreid liggende woningen, aan de noordzijde van het Noordzeekanaal langs de N246/Provinciale weg en aan de zuidzijde van het kanaal langs de N202/Machineweg. Rekenpunt 14 in bovenstaande tabel is hiervoor representatief. Het langrijdgemiddelde geluidniveau vanwege de activiteiten op en rond de afvalstort is ca 50 dB(A), het maximale geluidniveau is ca 60 dB(A). In het akoestisch onderzoek is geconcludeerd dat er gezien de achtergrondniveaus een vergunbare situatie is.

Gezien die afstand zijn de varianten voor de loswal hierin niet onderscheidend. Lokaal leidt variant B (mechanische transportband) tot een lagere geluidemissie dan de voorgenomen activiteit (variant A, viaduct) en alternatief C (via openbare weg), omdat in de varianten A en C met vrachtwagens heen en weer wordt gereden. Vanwege de afstand tot de geluidgevoelige bestemmingen en het aanwezige achtergrondgeluid is dat verschil bij de geluidgevoelige bestemmingen niet meer relevant.

Park Nauerna
De geluidstoename als gevolg van de verkeersaantrekkende werking op het recreatiegebied van maximaal enkele tientallen verkeerbewegingen per dag is verwaarloosbaar. Er is geen verschil voor de parkeervarianten.

- **Deelgebied 2 Nauernase Venen en deelgebied 3 Park HoogTij:**

De activiteiten en ingrepen in deelgebied 2 en deelgebied 3 hebben geen effect op geluid.

6.6.5 Effectbeoordeling Geluid

Op basis van bovenstaande effectanalyse zijn de effecten beoordeeld op een 5-punts +/- schaal. De effectbeoordeling voor het aspect geluid is opgenomen in Tabel 6.25.

Tabel 6.25 Effectbeoordelingstabel 'Geluid'

Criteria	Referentie situatie	Voornemen tot 1 april 2022			Voornemen in permanente fase		
		Dg 1	Dg 2	Dg 3	Dg 1	Dg2	Dg3
Toe-/afname geluidhinder Nauerna	0	0	0	0	0	0	0
Toe-/afname geluidhinder woonboten	0	0	0	0	0	0	0
Toe-/afname geluidhinder verspreid liggende woningen	0	0/-	0	0	0/-	0	0

De varianten voor de loswal en voor parkeren zijn niet onderscheidend.

Toe-/afname geluidhinder Nauerna
De effecten op het buurtschap Nauerna zijn neutraal beoordeeld omdat de toename ten opzichte van de referentiesituatie wegvalt tegen de geluidsontwikkeling vanuit andere bronnen in de omgeving.

Toe-/afname geluidhinder woonboten
De effecten op de woonboten zijn neutraal beoordeeld omdat de toename ten opzichte van de referentiesituatie wegvalt tegen de geluidsontwikkeling vanuit andere bronnen in de omgeving.

Toe-/afname geluidhinder verspreid liggende woningen
De effecten op de verspreid liggende woningen (zuidzijde Noordzeekanaal) zijn beperkt negatief beoordeeld omdat de activiteiten hier tot een relatief hoge maximale geluidbelasting leiden. Het betreft een gering aantal woningen (circa 3).

6.6.6 Mitigerende maatregelen Geluid

Beperking van geluidhinder is mogelijk door op het bedrijfsterrein uitpandige activiteiten naar hallen te verplaatsen. Het bestemmingsplan maakt een gelimiteerde omvang van bebouwing mogelijk. Gezien de afstand tussen bron en ontvanger van geluid zijn verdere afschermende maatregelen tussen de stort en de omgeving niet zinvol.

6.7 Luchtkwaliteit

6.7.1 Toetsingskader Luchtkwaliteit

De voorgenomen activiteiten in de deelgebieden kunnen invloed hebben op het milieuaspect luchtkwaliteit. Tabel 6.28 geeft weer welke activiteiten of ingrepen daarbinnen effecten kunnen hebben op luchtkwaliteit, en onder welke criteria deze effecten zijn uitgewerkt.

Tabel 6.26 Toetsingskader 'Luchtkwaliteit'

Planelementen	Ingreep	Effect criterium luchtkwaliteit
Deelgebied 1 Nauernasche Polder		
Afvalstort/Storthoogte	stortactiviteiten (storten, stort-front en stortgas)	• Emissie NOx en fijn stof • Emissie broeikasgassen • Geurhinder
Bedrijfsterrein	Afvalverwerkende activiteiten	• Emissie NOx en fijn stof • Emissie broeikasgassen • Geurhinder
Loswal	Los- en laadactiviteiten (afval-stoffen)	• Emissie NOx en fijn stof
Park Nauerna	Geen	• Geen
Deelgebied 2 Nauernase Venen	Geen	• Geen
Deelgebied 3 Park HoogTij	Geen	• Geen

Op basis hiervan zijn voor het aspect luchtkwaliteit de volgende toetsingscriteria toegepast:
- Emissie NOx en fijn stof.
- Emissie broeikasgassen.
- Geurhinder.

Hierbij is getoetst aan de vigerende grenswaarden.

6.7.2 Huidige situatie Luchtkwaliteit

De huidige situatie voor het aspect luchtkwaliteit is beschreven aan de hand van de volgende onderwerpen:
- Luchtkwaliteit;
- Geur.

Luchtkwaliteit
In het Geur- en luchtkwaliteitsonderzoek Nauerna [lit, 22] is een toetsing aan de Wet luchtkwaliteit uitgevoerd. Relevante bronnen van fijn stof en stikstofoxiden zijn de opslag van stuifgevoelige materialen (alleen fijn stof), machines, scheepvaart en verkeer. Geconcludeerd wordt dat ruimschoots wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden voor fijn stof en stikstofdioxide. Ook uit het onderzoek van de GGD [lit, 24] blijkt dat de gemeten concentraties en grenswaarden op de locatie HoogTij voldoen aan de vigerende grenswaarden.

Tabel 6.27 Gemeten concentraties en grenswaarden 2013, meetpunt HoogTij

Component	*No_2*	*$PM_{2,5}$*	*PM_{10}*	*PM_{10}*	*Benzeen*	*SO_2*
Grenswaarde	*40 µg/m^3*	*25 µg/m^3 en -15%*	*40 µg/m^3*	*Max. 35 dagen >50 ug/m^3*	*5µg/m^3*	*N uur of dag > 350 resp 125 µg/m^3*
HoogTij	22,9	16,3	20,5	7	1,1	0

Geur
De geuremissie in de huidige situatie is vastgesteld [lit, 22] bij de aanvraag voor de houtshredder en opwerking AVI-bodemas (ontwerp d.d. 11 juli 2013). De stortactiviteiten (storten, stortfront en stortgas) vormen circa 30% van de totale jaarlijkse geuremissie.

Uit verspreidingsberekeningen blijkt dat de geurbelasting beneden de voorgestelde richtwaarde ligt, waarmee een acceptabel geurhinderniveau wordt gerealiseerd.

6.7.3 Autonome ontwikkeling Luchtkwaliteit

Deelgebied 1 Nauernasche Polder:
In de autonome ontwikkeling worden de stortactiviteiten beëindigd, waardoor de emissies in de referentiesituatie minder zijn dan de huidige situatie. Door het achtergrondniveau zal dit buiten de stortplaats niet merkbaar zijn.

Deelgebied 2 Nauernase Venen:
De referentiesituatie voor deelgebied 3 is continuering van het huidig grondgebruik, waardoor er geen veranderingen voor het aspect luchtwaliteit ten opzichte van de huidige situatie optreden.

Deelgebied 3 Park HoogTij:
In de referentiesituatie blijft het huidige agrarische gebruik gehandhaafd.

6.7.4 Effectenanalyse Luchtkwaliteit

In deze paragraaf worden de effecten op het milieuaspect luchtkwaliteit geanalyseerd op basis van de in de paragraaf toetsingskader aangegeven criteria:
- Emissie NOx en fijn stof.
- Emissie broeikasgassen.
- Geurhinder.

Emissie NOx en fijn stof

- **Deelgebied 1 Nauernasche Polder:**

<u>Afvalstort/storthoogte, bedrijfsterrein en loswal</u>
Emissies van NOx en fijn stof treden op vanuit de mobiele installaties op de stort, het verkeer op en rond de stort en vanwege de loswal. Ten opzichte van de huidige situatie leidt het voornemen tot het verschuiven van de locatie van de emissies vanaf de loswal, en in periodes van grote aanvoer, tot een beperkte toename van emissies. Maar aangezien de achtergrondemissies ruim beneden de normen liggen [lit, 22], resulteert dit niet in problemen.

In het rapport van PRA Odournet B.V. [lit, 22] zijn ook de resulterende emissiewaarden berekend en getoetst aan de normen. Er zijn geen knelpunten, ook niet voor de meest nabije woonbebouwing. Er worden geen grenswaarden overschreden.

De varianten voor de loswal zijn niet onderscheidend. Lokaal leidt variant B (mechanische transportband) tot een lagere emissie dan de voorgenomen activiteit (variant A, viaduct) en alternatief C (via openbare weg), omdat in de varianten A en C met vrachtwagens heen en weer wordt gereden. Het verschil is in het licht van de achtergrondniveaus echter niet significant.

<u>Park Nauerna</u>
De inrichting en gebruik van het gebied als recreatiegebied leidt niet tot effecten op de emissie van NOx en fijnstof.

- **Deelgebied 2 Nauernase Venen en deelgebied 3 Park HoogTij:**

De activiteiten en ingrepen in deelgebied 2 en deelgebied 3 hebben geen effect op de emissie van NOx en fijnstof.

Emissie broeikasgassen

- **Deelgebied 1 Nauernasche Polder:**

Stortlocatie/storthoogte, bedrijfsterrein en loswal
Emissie van broeikasgassen treedt op door de verbranding van fossiele brandstoffen in installaties en automotoren, en door het vrijkomen van stortgas (CH_4). Een analyse is uitgevoerd door PRA Odournet B.V. [lit, 22]. Voor CO_2 geldt hetgeen hierboven is aangegeven voor NOx en fijn stof.
Voor de stortgasproductie is berekend dat, als gevolg van de vergrootte stortcapaciteit, deze toeneemt met maximaal 50 Nm3 CH4/h in 2022, waarbij er maximaal 18 Nm3 CH4/h via diffusie zal vrijkomen. De totale stortgasproductie neemt echter af in de loop der jaren, waar de huidige stortgasemissie 107 Nm3 CH4/h bedraagt. De emissie neemt dus gedurende een aantal jaren met maximaal ca 20% toe, om daarna na beëindiging van de stortactiviteiten snel af te nemen.

De varianten voor de loswal zijn beperkt onderscheidend. Lokaal leidt variant B (mechanische transportband) tot een lagere emissie dan de voorgenomen activiteit (variant A, viaduct) en alternatief C (via openbare weg), omdat in de varianten A en C met vrachtwagens heen en weer wordt gereden.

Park Nauerna
De inrichting en gebruik van het gebied als recreatiegebied leidt niet tot effecten op de emissie van broeikasgassen.

- **Deelgebied 2 Nauernase Venen en deelgebied 3 Park HoogTij:**

De activiteiten en ingrepen in deelgebied 2 en deelgebied 3 hebben geen effect op de emissie van broeikasgassen.

Geurhinder

- **Deelgebied 1 Nauernasche Polder:**

Stortlocatie/storthoogte, bedrijfsterrein en loswal
Geurhinder kan ontstaan door het vrijkomen van stortgas en bij het verwerken van afvalstoffen, zoals baggerspecie en AVI-slakken. Berekeningen zijn uitgevoerd door PRA Odournet B.V. [lit, 22]. Ten opzichte van de huidige situatie is de jaaremissie in de periode tot 2022 berekend als ca. 30% hoger.
In de referentiesituatie is, ten opzichte van huidige, sprake van een afname van de emissie vanwege Dit effect houdt na 2022 in beperktere mate aan, vanwege de blijvende verwerking van afval op deze locatie, waaronder AVI-slakken.
Door de toename van de emissies neemt ook de verspreiding van geur beperkt toe, maar de geurhinder blijft ruim beneden de normwaarden.

Park Nauerna
De inrichting en gebruik van het gebied als recreatiegebied leidt niet tot geurhinder

- **Deelgebied 2 Nauernase Venen en deelgebied 3 Park HoogTij:**

De activiteiten en ingrepen in deelgebied 2 en deelgebied 3 geen effect op geurhinder.

6.7.5 Effectbeoordeling Luchtkwaliteit

Op basis van bovenstaande effectanalyse zijn de effecten beoordeeld op een 5-punts +/- schaal. De effectbeoordeling voor het aspect Luchtkwaliteit is opgenomen in Tabel 6.28.

Tabel 6.28 Effectbeoordelingstabel 'luchtkwaliteit'

Criteria	Referentie situa-tie	Voornemen tot 1 april 2022			Voornemen in permanente fase		
		Dg 1	Dg 2	Dg 3	Dg 1	Dg2	Dg3
NOx en PM10	0	0	0	0	0	0	0
Broeikasgassen	0	0/-	0	0	0/-	0	0
Geurhinder	0	0	0	0	0	0	0

Beoordeling broeikasgassen in varianten loswal

Variant	Beoordeling
A	0/-
B	0
C	0/-

De varianten voor de loswal en voor parkeren leiden niet tot andere beoordelingen.

Deze beoordeling is alsvolgt onderbouwd:

Emissie NOx en fijn stof
Ten opzichte van de referentiesituatie is sprake van een beperkte toename van de emissies. Immers, in de referentiesituatie stopt het storten en vindt er geen bedrijfsactiviteit meer plaats. Omdat de emissies vanuit het plangebied een beperkte bijdrage leveren aan de emissies in het Noordzeekanaalgebied, en de immissieconcentraties ruim beneden de relevante normen blijven zijn deze effecten beoordeeld als neutraal (effectbeoordeling:0).

Emissie broeikasgassen
De toename van de emissie van broeikasgassen door het verlengen van de stortduur is beperkt negatief beoordeeld (0/-) omdat het in absolute zin een relatief kleine bron betreft. Na 2022 treeft dit effect niet meer op.
Bij de varianten voor de loswal zijn A en C beperkt negatief (0/-) beoordeeld vanwege de extra emissies door het transport tussen loswal en bedrijventerrein cq stortlocatie.
In de andere deelgebieden is er geen sprake van emissie broeikasgassen (effectbeoordeling:0).

Geurhinder
De beperkte toename van emissies van geurende stoffen door verlenging van de stortduur is neutraal beoordeeld om het niveau ruim beneden de normwaarden blijft (effectbeoordeling:0).
In de andere deelgebieden is er geen sprake van geurhinder (effectbeoordeling:0).

6.7.6 Mitigerende maatregelen Luchtkwaliteit

Maatregelen om geurhinder te voorkomen zijn het inpandig uitvoeren van afvalverwerkende activiteiten (met zuivering van uittredende lucht/ afvalgassen) en het snel afdekken van het stortfront.
De emissie van broeikasgassen kan worden beperkt door een transitie naar elektrisch aangedreven dumpers voor het transport van afval tussen de loswal en het bedrijfsterrein, en door de levering van walstroom voor aangemeerde schepen.

6.8 Externe veiligheid

6.8.1 Toetsingskader Externe veiligheid

De voorgenomen activiteiten in de deelgebieden kunnen invloed hebben op het milieuaspect externe veiligheid. Tabel 6.29 geeft weer welke activiteiten of ingrepen daarbinnen effecten kunnen hebben op externe veiligheid, en onder welke criteria deze effecten zijn uitgewerkt.

Tabel 6.29 Toetsingskader Externe veiligheid

Planelementen	Ingreep/ activiteit	Effect criterium externe veiligheid
Deelgebied 1 Nauernasche Polder		
Afvalstort/Storthoogte	Geen	• Geen
Bedrijfsterrein	Afvalverwerkende activi-teiten	• invloed op plaatsgebonden risico; • invloed op groepsrisico.
Loswal	Los- en laadactiviteiten	• invloed op plaatsgebonden risico; • invloed op groepsrisico
Park Nauerna	Geen	• Geen
Deelgebied 2 Nauernase Venen	Geen	• Geen
Deelgebied 3 Park HoogTij	Geen	• Geen

Op basis hiervan zijn voor het aspect externe veiligheid de volgende toetsingscriteria toegepast:
- invloed op plaatsgebonden risico;
- invloed op groepsrisico.

Het voornemen heeft geen invloed op de routering van de routes voor gevaarlijke stoffen.

6.8.2 Huidige situatie Externe veiligheid

De huidige situatie voor het aspect externe veiligheid is beschreven voor het gehele plangebied.

Externe veiligheid
Uit de Provinciale Risicokaart blijkt dat, in deelgebied 1 Nauernasche Polder, op de stortlocatie 2 bovengrondse propaantanks (6m^3 en 8m^3) aanwezig zijn. Over de provinciale wegen N246 West-Graftdijk – Westzaan – Beverwijk, N202 Amsterdam – Velsen en de Naunernaseweg vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Ook de windmolens vormen een mogelijke bron voor een ongeval.

De situatie levert geen knelpunten op ten aanzien van het plaatsgebonden risico en het groeps-risico.



Figuur 6.18 Uitsnede risicokaart (www.risicokaart.nl)

6.8.3 Autonome ontwikkeling Externe veiligheid

Deelgebied 1 Nauernasche Polder:
In de referentiesituatie zijn de bedrijfsactiviteiten op de stortlocatie beëindigd. In deelgebied 1 zijn dan alleen de windmolens relevante risicobronnen.

Deelgebied 2 Nauernase Venen en deelgebied 3 Park HoogTij:
Voor deelgebied 2 en 3 worden geen veranderingen verwacht voor wat betreft de externe veiligheid van het plangebied.

6.8.4 Effectenanalyse Externe veiligheid

In deze paragraaf worden de effecten op het milieuaspect externe veiligheid geanalyseerd op basis van de in de paragraaf toetsingskader aangegeven criteria:
- invloed op plaatsgebonden risico;
- invloed op groepsrisico.

Invloed op plaatsgebonden risico en groepsrisico

- **Deelgebied 1 Nauernasche Polder:**

<u>Afvalstort/storthoogte</u>
De capaciteitsuitbreiding van de stortlocatie heeft geen gevolgen voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

<u>Bedrijfsterrein</u>
Door de voortzetting van de verwerkingsactiviteiten zullen de bestaande bronnen van gevaarlijke stoffen op de locatie aanwezig blijven. Het effect op het plaatsgebonden risico en het

groepsrisico is zeer beperkt, aangezien er weinig mensen permanent en incidenteel rondom de locatie aanwezig zijn. Dit geldt zowel voor de situatie voor als na 2022.

Loswal
De laad- en losactiviteiten hebben geen effect op het plaatsgebonden en groepsrisico. Er vindt geen overslag plaats van stoffen die tot explosies of het vrijkomen van giftige dampen kunnen leiden.

In de loswalvarianten A en B wordt geen gebruik gemaakt van de openbare weg voor het vervoer tussen loswal en bedrijfsterrein/stort. In deze varianten is er dus geen effect op het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Nauernase weg. In variant C wirdt wel gebruik gemaakt van de weg. Dit is beoordeeld onder het criterium verkeersveiligheid.

Park Nauerna
De inrichting en gebruik van het gebied als recreatiegebied leidt niet tot effecten op het plaatsgebonden en het groepsrisico. Door zonering zal in de inrichting van het gebied voldoende afstand worden gehouden tot de aanwezige windmolens en tot de propaantanks op het bedrijfsterrein.

- **Deelgebied 2 Nauernase Venen en deelgebied 3 Park HoogTij:**

De activiteiten en ingrepen in deelgebied 2 en deelgebied 3 geen effect op het plaatsgebonden en het groepsrisico.

6.8.5 Effectbeoordeling Externe veiligheid

Op basis van bovenstaande effectanalyse zijn de effecten beoordeeld op een 5-punts +/- schaal. De effectbeoordeling voor het aspect externe veiligheid is opgenomen in Tabel 6.30.

Tabel 6.30 Effectbeoordelingstabel 'Externe veiligheid'

Criteria	Referentie situatie	Voornemen tot 1 april 2022			Voornemen in permanente fase		
		Dg 1	Dg 2	Dg 3	Dg 1	Dg2	Dg3
Plaatsgebonden risico	0	0/-	0	0	0/-	0	0
Groepsrisico	0	0/-	0	0	0/-	0	0

De varianten voor de loswal en voor parkeren leiden niet tot andere beoordelingen.

Deze beoordeling is als volgt onderbouwd:

Beïnvloeding plaatsgebonden risico en groepsrisico
Door de voortzetting van de verwerkingsactiviteiten in deelgebied 1 zullen de bestaande bronnen van gevaarlijke stoffen op de locatie aanwezig blijven. Omdat het kleine bronnen betreft met een beperkt aantal aanwezigen in het geval van een incident is het effect als beperkt negatief gewaardeerd (effectbeoordeling:0/-). Dit geldt zowel voor de situatie voor als na 2022. In de andere deelgebieden is er geen effect op het plaatsgebonden risico en groepsrisico (effectbeoordeling:0).

6.8.6 Mitigerende maatregelen Externe veiligheid

Effecten op de externe veiligheid kunnen worden beperkt door voldoende afstand te borgen tussen de mogelijke risicobronnen op het bedrijfsterrein en de windmolens en plaatsen waar mensen zich in het recreatiegebied kunnen verzamelen.

6.9 Waterveiligheid

6.9.1 Toetsingskader Waterveiligheid

De voorgenomen activiteiten in de deelgebieden kunnen invloed hebben op het milieuaspect waterveiligheid. Tabel 6.31 geeft weer welke activiteiten of ingrepen daarbinnen effecten kunnen hebben op waterveiligheid, en onder welke criteria deze effecten zijn uitgewerkt.

Tabel 6.31 Toetsingskader 'Waterveiligheid'

Planelementen	Ingreep	Effect criterium waterveiligheid
Deelgebied 1 Nauernasche Polder		
Afvalstort/Storthoogte	Geen	• Geen
Bedrijfsterrein	Geen	• Geen
Loswal	Graafwerkzaamheden aanleg	• Toe- en afname waterveiligheid
	Aanbrengen damwand	• Toe- en afname waterveiligheid
Park Nauerna	Geen	• Geen
Deelgebied 2 Nauernase Venen	Geen	• Geen
Deelgebied 3 Park HoogTij	Geen	• Geen

Op basis hiervan is voor het aspect waterveiligheid de volgende toetsingscriterium toegepast:
- Toe- en afname waterveiligheid.

6.9.2 Huidige situatie Waterveiligheid

In deelgebied 1 bevindt zich aan het Noordzeekanaal een regionale waterkering.
De Noorder IJ- en Zeedijk, gelegen tussen deelgebied 1 en deelgebied 2, is een primaire waterkering.

6.9.3 Referentiesituatie Waterveiligheid

In de referentiesituatie worden geen veranderingen verwacht voor wat betreft de waterveiligheid van het plangebied.

6.9.4 Effectenanalyse Waterveiligheid

In deze paragraaf worden de effecten op het milieuaspect waterveiligheid geanalyseerd op basis van de in de paragraaf toetsingskader aangegeven criterium:
- Toe-/afname waterveiligheid.

Toe-/afname waterveiligheid

- **Deelgebied 1 Nauernasche Polder:**

Afvalstort/storthoogte
De uitbreiding van de stortcapaciteit en de continuering daarvan leidt niet tot effecten op de waterveiligheid.

Bedrijfsterrein
De aanleg van het permanente bedrijfsterrein en de be- en verwerkingsactiviteiten leidt niet tot effecten op de waterveiligheid.

Loswal
De aanleg van de loswal leidt ter plekke tot een ingreep in de waterkering langs het Noordzeekanaal. Deze ingreep is alleen toegestaan als er tijdig een vervangende waterkering gerealiseerd is. Er wordt derhalve in de aanleg van de loswal (in alle varianten) voorzien in een tijdige realisatie van een vervangende kering.

Park Nauerna
De inrichting en gebruik van het gebied als recreatiegebied leidt niet tot effecten op de waterveiligheid.

- **Deelgebied 2 Nauernase Venen en deelgebied 3 Park HoogTij:**

De voorgenomen ontwikkelingen in de deelgebieden 2 en 3 leiden niet tot een verandering ten opzichte van de referentiesituatie en daarmee niet tot een verandering van de waterveiligheid.

6.9.5 Effectbeoordeling Waterveiligheid

Op basis van bovenstaande effectanalyse zijn de effecten beoordeeld op een 5-punts +/- schaal. De effectbeoordeling voor het aspect waterveiligheid is opgenomen in Tabel 6.32.

Tabel 6.32 Effectbeoordelingstabel 'Waterveiligheid'

Criteria	Referentie situatie	Voornemen tot 1 april 2022			Voornemen in permanente fase		
		Dg 1	Dg 2	Dg 3	Dg 1	Dg2	Dg3
Toe- /afname waterveiligheid	0	0	0	0	0	0	0

De varianten voor de loswal en voor parkeren leiden niet tot andere beoordelingen.

Deze beoordeling is als volgt onderbouwd:

Waterveiligheid
In deelgebied 1 wordt tijdens de aanleg van de loswal voorzien in een tijdige realisatie van een vervangende waterkering (effectbeoordeling: 0). De activiteiten in de overige deelgebieden leiden niet tot effecten op de waterveiligheid (0).

6.9.6 Mitigerende maatregelen Waterveiligheid

Het voornemen leidt niet tot negatieve effecten op het aspect waterveiligheid. Mitigerende maatregelen zijn niet noodzakelijk.

7 Effectvergelijking

In dit hoofdstuk zijn de effecten van het voornemen, het beschouwde locatiealternatief en de beschouwde varianten samengevat en vergeleken met de referentiesituatie en met elkaar. Daartoe is als eerste stap de locatievergelijking voor de loswal en het bedrijventerrein uit hoofdstuk 5 samengevat. Vervolgens is in meer detail samenvattend ingegaan op de effecten van het voornemen en op de vergelijking van de lokale varianten voor de ontsluiting van de loswal en het parkeren zoals beschreven in hoofdstuk 6. De referentiesituatie is de uitgangssituatie (beoordeling 0) zoals deze in paragraaf 4.5 en in hoofdstuk 6 is beschreven.
Een gedetailleerde toelichting op de beoordeling die wordt gehanteerd, is opgenomen in de inleiding van het vorige hoofdstuk.

7.1 Vergelijking locaties loswal en bedrijfsterrein

In dit MER zijn twee locaties vergeleken voor de situering van de te verplaatsen loswal en het nieuwe bedrijfsterrein. Dit zijn:
1. Het voornemen, zoals opgenomen in het ontwerp bestemmingsplan 'Nauernasche Polder en omgeving'. Het bedrijfsterrein op het westelijke deel van de stortlocatie en loswal daaraan aansluitend, met een gedeeltelijke verlegging van de Nauernaseweg;
2. Bedrijfsterrein en loswal in de zuidwestelijke hoek van bedrijventerrein HoogTij.

Deze twee locaties zijn op drie thema's vergeleken ten opzichte van de referentiesituatie, zoals deze in paragraaf 4.5 en in hoofdstuk 6 is beschreven:
- Landschap en ruimtelijke kwaliteit.
- Woon- en leefmilieu.
- Kwaliteit van de natuur.

Onderstaand is de resulterende beoordeling opgenomen.

Tabel 7.1 Effectvergelijking locatievarianten op themaniveau

	Referentiesituatie	Locatie conform voornemen	Locatie Hoogtij
Landschap en ruimtelijke kwaliteit	0	0	0
Kwaliteit woon- en leefmilieu	0	0	0/-
Kwaliteit van de natuur	0	0/-	0/-

Voor de **landschappelijke en ruimtelijke kwaliteit** is eerst een visie ontwikkeld over de positie van de stortlocatie in de omgeving. Deze ruimtelijke visie zoals beschreven in paragraaf 5.1, biedt aanknopingspunten voor de nieuwe ruimtelijke structuur en landschappelijk compositie, waarbij niet Zijkanaal D, maar de Noorder IJ- en Zeedijk het bepalende ruimtelijke element is voor de scheiding tussen het veenweidegebied en de Noordzeekanaalzone. Beide locatiealternatieven passen binnen de beschreven visie. Om die reden scoren de binnen dit thema beide neutraal (0).

Voor het **woon- en leefmilieu** is er een klein verschil tussen de alternatieve locaties. Op basis van de contour van geluid en stof ligt het permanente bedrijfsterrein met de loswal op de stortlocatie Nauerna gunstiger dan de locatie bedrijventerrein Hoogtij. Binnen de contour geluid en stof van de stortlocatie Nauerna liggen geen milieugevoelige functies. Voor de locatie Hoogtij zijn een tiental woonboten (milieugevoelige functie) binnen de milieuhinderzone van geluid (300 meter) gelegen. Daarnaast bevindt zich een zevental woonboten binnen de milieuhinderzone van stof (200 meter). Daarom is de locatie HoogTij als beperkt negatief beoordeeld. (0/-).

Voor het thema **kwaliteit van de natuur** is de locatie van de alternatieven weinig onderscheidend. In beide locaties zijn de effecten als beperkt negatief (0/-) beoordeeld. Het voornemen is gunstiger voor de natuur op gebiedsniveau, het locatiealternatief is gunstiger op soortsniveau.

7.2 Samenvatting effecten en vergelijking varianten

In onderstaande tabellen zijn de effecten van het voornemen en de onderzochte varianten samengevat en vergeleken. De conclusie is dat de ingrepen in de deelgebieden 2 en 3 (vrijwel) niet tot effecten leiden. Derhalve wordt in de toelichting ingezoomd op de effecten die optreden ten gevolge van de wijzigingen op en rond deelgebied 1: Nauernasche Polder.

Voor dit deelgebied zijn de effecten beoordeeld voor twee tijdsperioden, tot april 2022 en daarna. Dit hangt samen met de afspraak dat de stortactiviteiten uiterlijk per 1 april 2022 stoppen. De loswal en het bedrijfsterrein blijven daarna wel operationeel.

Tabel 7.2 Effectbeoordeling voornemen per aspect/criterium

Milieuaspecten	Criterium	Referentiesituatie	Voornemen tot 1 april 2022			Voornemen na 1 april 2022		
			Dg1	Dg2	Dg3	Dg1	Dg2	Dg3
Bodem en water	Beïnvloeding bodemkwaliteit	0	0	0	0	0	0	0
	Grondverzet	0	0/-	0	0	0	0	0
	Beïnvloeding bodembeschermende voorzieningen	0	0	0	0	0	0	0
	Beïnvloeding grondwaterstromen	0	0/-	0	0	0/-	0	0
	Oppervlaktewaterkwaliteit	0	0	0	0	0	0	0
Natuur	Natura 200-gebied	0	0/-	0	0	0	0	0
	EHS	0	0/-	0	0	0/-	0	0
	Weidevogelgebied	0	0/-	0	0	0/-	0	0
	Flora- en fauna	0	-	0	0	0/-	0	0
Landschap en cultuurhistorie	Behoud en openheid veenweidelandschap	0	0 P2: 0/-	0	0	0	0	0
	Behoud cultuurhistorisch karakter	0	0/- P2: 0/-	0	0	0/-	0	0
	Realisatie nieuwe natuur- en recreatiegebieden	0	-	0	0/+	0/-	0	0/+
Archeologie	Aantasting archeologische waarden	0	0	0/-	0	0	0	0/-

Verkeer en vervoer	Intensiteiten	0	0	0	0	0	0	0
	Verkeersveiligheid	0	0/- Loswal A,B: 0/- Loswal C: -; P2: 0/-	0	0	0/- Loswal A,B: 0/- Loswal C: -; P2: 0/-	0	0
	Nautische veiligheid	0	0	0	0	0	0	0
Geluid	Toe-/afname geluidshinder Nauerna	0	0	0	0	0	0	0
	Toe-/afname geluidshinder woonboten	0	0	0	0	0	0	0
	Toe-/afname geluidshinder verspreid liggende woningen	0	0/-	0	0	0/-	0	
Luchtkwaliteit	NOx en PM10	0	0	0	0	0	0	0
	Broeikasgassen	0	0/- Loswal A/C: 0/- Loswal B: 0;	0	0	0/- Loswal A/C: 0/- Loswal B: 0;	0	0
	Geurhinder	0	0	0	0	0	0	0
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	0	0/-	0	0	0/-	0	0
	Groepsrisico	0	0/-	0	0	0/-	0	0
Waterveiligheid	Toe-/afname waterveiligheid	0	0	0	0	0	0	0

Voor het *aspect bodem en water* treedt als gevolg van de aanleg van de loswal een beperkt negatief effect op. Vanwege de aanleg van de loswal vindt namelijk grondverzet plaats. Ook leidt de aanleg tot een beperkte beïnvloeding van de lokale grondwaterstroming.

Voor het *aspect natuur* treden in de periode tot 2022 negatieve effecten op vanwege het verlengen van de stortperiode en de continuering van de bedrijfsactiviteiten. In de periode daarna leiden de bedrijfsactiviteiten nog tot een beperkt effect op EHS/weidevogelgebied en flora en fauna.

Voor het *aspect landschap en cultuurhistorie* leidt het voornemen in deelgebied 1 tot beperkt negatieve effecten op cultuurhistorie en recreatie. In deelgebied 3 leidt het voornemen tot een positief effect op recreatie.

Voor het *aspect archeologie* treedt alleen in deelgebied 3 (Park HoogTij) mogelijk een negatief effect op indien de inrichting ter plekke tot vergravingen leidt.

Voor het *aspect verkeer en vervoer* leidt het voornemen niet tot relevante effecten. De nieuwe loswal heeft een neutraal effect op nautische veiligheid door de maatregelen die in het ontwerp van de loswal zijn meegenomen. Deze maatregelen bestaan onder andere uit het *inkassen van de loswal* waardoor de kade buiten de vaarweg wordt geplaatst en *voldoende lengte van de loskade* waardoor veilig aangelegd kan worden.

De *aspecten geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid* leiden alle tot beperkt negatieve effecten vanwege het verlengen van de stortperiode en de continuering van de bedrijfsactiviteiten in deelgebied 1, Nauernasche Polder.

Het *aspect waterveiligheid* tenslotte leidt niet tot relevante effecten. De kade wordt bij realisatie van de loswal verlegd waardoor het veiligheidsniveau gehandhaafd blijft.

Varianten loswal
De varianten voor de loswal zijn deels onderscheidend op de criteria grondverzet, verkeersveiligheid en luchtkwaliteit. Variant A (voorgenomen activiteit), wegverbinding over de Nauernaseweg is relatief gunstig voor grondverzet en verkeersveiligheid. Variant B (transportband) is gunstig voor luchtkwaliteit. Variant C (over bestaande weg) is voor geen van de criteria het meest gunstig.

Varianten parkeren
Parkeervariant P1 tegenover de jachthaven is op een aantal gunstiger beoordeeld dan P2, ten noorden van de stortlocatie. Dit betreft de aspecten/criteria landschap/cultuurhistorie, verkeersveiligheid en lokale geluidhinder.

8 Leemten in kennis en evaluatieprogramma

8.1 Algemeen

Het doel van de beschrijving van de leemten in kennis is om besluitvormers een indicatie te geven van de volledigheid van de informatie in dit MER. Leemten in kennis ontstaan deels door het ontbreken van kennis en/of informatie op specifieke milieuaspecten voor het plangebied, maar voor het grootste deel door onzekerheid over ruimtelijke ontwikkelingen in de toekomst. De belangrijkste leemten in kennis in dit project zijn hierna per thema benoemd en vervolgens kort toegelicht.

In algemene zin kan worden gesteld dat er geen leemten in kennis geconstateerd zijn die de besluitvorming over het bestemmingsplan in de weg staan. Wel bieden de leemten in kennis input voor het op te stellen evaluatieprogramma.

8.2 Geconstateerde leemten in kennis en informatie

In deze paragraaf worden de belangrijkste leemten in kennis en informatie per thema benoemd en kort toegelicht.

Bodem en water
Er zijn geen gegevens bekend over de kwaliteit van het oppervlaktewater in de deelgebieden 2 (Nauernase Venen) en 3 (Park HoogTij) De activiteiten hebben geen effect op de kwaliteit van het oppervlaktewater waardoor dit geen essentiële leemte in kennis is.

Natuur
Er zijn mogelijk nog niet geïdentificeerde soorten uit tabel 2 en 3 van de flora- en faunawet aanwezig. In het kader van het bestemmingsplan is geen nader onderzoek noodzakelijk. In de realisatiefase is nader onderzoek nodig naar de mogelijk aanwezige tabel 2 en 3 soorten ten behoeve van een eventuele ontheffingsaanvraag in het kader van de flora- en faunawet.

Landschap en cultuurhistorie
De definitieve inrichting van het permanente bedrijfsterrein, Park Nauerna en Park HoogTij is nog niet bekend. Dit is geen essentiële leemte voor het vaststellen van een bestemmingsplan.

Archeologie
Het is in deelgebied 3 niet zonder nader onderzoek uit te sluiten dat er archeologische waarden aanwezig zijn. Indien graafwerkzaamheden nodig zijn voor de inrichting van Park HoogTij is archeologische onderzoek noodzakelijk.

Verkeer en Vervoer
Het afvalaanbod bedraagt in de periode tot en met 2022 gemiddeld circa 300 kton per jaar. Dit komt overeen met de huidige gemiddelde aanvoer. Er zijn jaarlijkse fluctuaties in de aanvoer. Omdat is afgesproken dat het storten vóór 1 april 2022 moet zijn beëindigd, is het aannemelijk dat in enig jaar meer afval zal worden gestort dan waar nu gemiddeld in de huidig vergunde

situatie rekening mee is gehouden. Dit gebeurt dan om fase 2 in 2018 en fase 3 in 2022 vol te krijgen. Het daadwerkelijke afvalaanbod is echter niet bekend, en kan ook minder zijn bij tegenvallende economische ontwikkelingen. De maximale aanvoer per jaar is betrokken in de effectanalyses, waardoor de leemte niet essentieel is voor de besluitvorming.

Geluid
Door RHDHV is het effect van de voorgenomen vergroting van de stortcapaciteit in samenhang met de wijze waarop dat wordt uitgevoerd, doorgerekend [lit,18]. In dit onderzoek is ingegaan op de geluidsemissie van alle activiteiten op de stortlocatie, de loswal en de verkeersaantrekkende werking (vrachtverkeer) van de locatie. Ten opzichte van het voornemen, lag de loswal in deze analyse op een andere locatie, aan de zuidoostkant van de stort, aan het Noordzeekanaal. Dat betekent dat de uitkomsten van deze analyse niet 1 op1 overdraagbaar zijn naar het voornemen. Voor het bestemmingsplan is dit geen essentiële leemte omdat met de beschikbare informatie onderbouwd kan worden dat het voornemen vergunbaar is. Voor de milieuvergunning zijn wel aanvullende geluidsberekeningen van de loswal noodzakelijk.

Voorts geldt dat de geluidhinder tevens afhankelijk is van het aantal vervoer- en vaarbewegingen in en rondom het plangebied. Het aantal vervoer- en vaarbewegingen is afhankelijk van de aanvoer van de stort. Zie hiervoor onder verkeer en vervoer.

Luchtkwaliteit
De emissies naar de lucht zijn afhankelijk van de daadwerkelijke aanvoer en verwerking van afval. In de vergunning voorwaarden wordt dit nader begrensd. Voor het bestemmingsplan is het ontbreken van exacte cijfers geen essentiële leemte omdat met de beschikbare cijfers wel aangetoond wordt dat de emissies ruim beneden de vigerende normen liggen. Er zijn geen knelpunten met betrekking tot luchtkwaliteit.

Externe veiligheid
Er zijn geen leemten in kennis met betrekking tot de externe veiligheid.

Waterveiligheid
Met betrekking tot de waterveiligheid is nog niet duidelijk wat de uitwerking van het Deltaprogramma concreet voor het plangebied gaat betekenen. Dit is voor de besluitvorming over het voornemen geen essentiële leemte.

8.3 Evaluatieprogramma

Op grond van de Wet milieubeheer bestaat binnen de m.e.r.-procedure een verplichting tot het opstellen en uitvoeren van een evaluatieprogramma. Een evaluatieprogramma wordt gelijktijdig met het m.e.r.-plichtige besluit vastgesteld. In deze paragraaf is een aanzet gegeven voor een logisch vervolg.

Het evaluatieprogramma kan enerzijds worden gericht op het verzamelen van informatie over de geconstateerde leemtes in kennis. Daarnaast kan met het evaluatieprogramma worden getoetst in hoeverre de daadwerkelijk optredende effecten overeenkomen met de in het MER voorspelde effecten. Wanneer de daadwerkelijke effecten (sterk) afwijken van de voorspelde effecten, kan het evaluatieprogramma voor het bevoegd gezag aanleiding geven om effecten te beperken door het nemen van (aanvullende) mitigerende maatregelen. Hierbij moet eveneens worden opgemerkt dat er bestaande monitoringsverplichtingen zijn vanuit de vigerende vergunningen voor de afvalstort en de bedrijfsactiviteiten. De m.e.r.-evaluatie heeft niet tot doel om dergelijke verplichtingen nogmaals op te leggen. Het gaat om het verzamelen van aanvullende gegevens die voor het evalueren van het bestemmingsplanbesluit relevant kunnen zijn.

Onderstaand volgt een aanzet tot dit evaluatieprogramma.

Evaluatievraag	**Evaluatiecriterium**	**Frequentie**
Hoeveel afval wordt aangevoerd/verwerkt?	Aanvoer per schip en per as in ton en m^3	Jaarlijks vanaf 2015
	Afvoer verwerkt afval per schip en per as in ton en per m^3	Jaarlijks vanaf 2015
Hoeveel bezoekers trekken Park Nauerna en Park Hoog-Tij	Aantallen bezoekers op drukke dagen en gemiddeld per week	Jaarlijks vanaf 2018

9 Begrippen- en Bronnenlijst

9.1 Begrippenlijst

In deze paragraaf worden de gebruikte afkortingen en termen toegelicht.

Achtergronddepositie	:	De totale aanwezige depositie in het gebied zonder depositie van het project.
Alternatieven	:	Mogelijkheden om redelijkerwijs de doelstelling(en) te realiseren. De Wet milieubeheer schrijft voor, dat in een MER alleen alternatieven moeten worden beschouwd, die redelijkerwijs in de besluitvorming een rol kunnen spelen.
AEC's	:	Afvalenergiecentrales
Autonome ontwikkeling	:	Veranderingen, die zich in het milieu zullen voltrekken als noch de voorgenomen activiteit, noch een van de alternatieven worden gerealiseerd.
AVI-bodemas	:	De bodemas die resteert na verbranding in een inrichting die in hoofdzaak is bestemd voor het verbranden van huishoudelijke afvalstoffen of bedrijfsafvalstoffen in een oven.
Baggerspecie	:	Stof die opgebaggerd is.
BBG	:	Bestaand Bebouwd Gebied
BBT	:	Beste Beschikbare Technieken.
Bestemmingsplan	:	Gemeentelijk plan met regels, betreffende de bestemming van een bepaald terrein
BEVI	:	Besluit externe veiligheid inrichtingen.
BEVI bedrijf	:	In het Bevi is aangegeven welke bedrijven onder de reikwijdte van het besluit vallen.
Bevoegd gezag	:	In het kader van de Wet milieubeheer en de Wet op de ruimtelijke ordening: één of meer overheidsinstanties die bevoegd zijn om over het initiatief een besluit te nemen waarvoor het Milieueffectrapport wordt opgesteld.
BGN	:	Belangengroep Nauerna.
Broeikasgassen	:	Broeikasgassen zijn gassen die door hun aardopwarmingsvermogen in de atmosfeer bijdragen aan het verhogen en in stand houden van de evenwichtstemperatuur van de aarde. CO2 is het meest bekende broeikasgas.
CNB	:	Centraal Nautisch Beheer.
CEMT	:	Conférence Européenne des Ministres de Transport: Vaarwegklasse.
CEMT klasse Vla	:	Per klasse zijn de maximale afmetingen van het schip vastgelegd. Klasse Vla is geschikt voor grote binnenvaartschepen.
CH_4	:	Stortgas.
CO_2	:	Kooldioxide.
Commissie m.e.r.	:	Commissie voor de milieueffectrapportage. Commissie van onafhankelijke deskundigen die het bevoegd gezag adviseert over de gewenste inhoud van het milieueffect-

		rapport en in een latere fase in het toetsingsadvies over de kwaliteit van het milieueffectrapport.
dB	:	Decibel.
Depositie	:	Het neerslaan van minerale stoffen en gassen op een vaste ondergrond.
Dumpers	:	Kiepwagens.
EHS	:	Ecologische Hoofdstructuur. Het samenhangend netwerk van in (inter)nationaal opzicht belangrijke, duurzaam te behouden ecosystemen; het is opgebouwd uit kerngebieden. Natuurontwikkelingsgebieden en verbindingszones.
Emissie	:	Uitstoot van bepaalde stoffen.
Ff-wet	:	Flora- en faunawet.
Fijnstof	:	In de lucht zwevende deeltjes kleiner dan 10 micrometer. Bij het indelen van fijnstof in soorten wordt er onderscheid gemaakt in grootte van de deeltjes PM_{10} en $PM_{2,5}$
Freatisch grondwater	:	Het water dat zich boven de eerste slecht doorlatende laag bevindt wordt het freatisch grondwater genoemd.
Geuremissie	:	De geur die bij een bepaalde bron vrijkomt, wordt de geuremissie genoemd. De geuremissie van een bepaalde bron is het product van de geurconcentratie en het afgasdebiet.
Geohydrologie	:	De samenhang tussen de geologie van een gebied en het gedrag van de grondwaterstromingen.
Granulaire afvalstoffen	:	Korrelige afvalstoffen.
Groepsrisico	:	Het groepsrisico drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. Hetgroepsrisico kent geen grenswaarde, maar een oriënterende waarde. Dat betekent dat het bevoegd gezag gemotiveerd van deze waarde mag afwijken.
Grondverzet	:	Het uitgraven en verplaatsen van bodem
Grondbalans	:	Een rekensom, die erop is gericht om de hoeveelheid af te graven en te deponeren grond in evenwicht te houden.
Grondbank	:	Op- en overslag en bewerken van grond en bouwstoffen.
Habitattoets	:	Voortoets en een Verslechteringstoets.
Habitatrichtlijngebied	:	Europese Richtlijn inzake de bescherming van planten en dieren, uitgezonderd vogels, in Europa.
HDPE	:	Hogedichtheidpolyetheen.
IBC-maatregelen	:	Isolatie-, beheers- en controle maatregelen.
Inkassing	:	Het aanbrengen van een uitsparing.
Instandhoudingsdoelstellingen Habitatrichtlijngebied	:	De instandhoudingsdoelstelling geeft aan hoeveel leefgebied er moet blijven (behoudsdoel) of komen (ontwikkeldoel) en of de kwaliteit daarvan behouden of verbeterd moet worden.
Initiatiefnemer	:	Degene die een m.e.r.-plichtige activiteit wil ondernemen.
Isohypse	:	Hoogtelijn.
Kwel	:	Kwel is grondwater dat onder druk aan de oppervlakte uit de bodem komt.
KDW	:	Kritische depositiewaarde. KDW zijn de drempelwaarden waarboven significante effecten op het betreffende habitattype niet zijn uit te sluien.
LAP	:	Landelijk afvalbeheerplan.
L_{den}	:	maat om de geluidsbelasting door omgevingslawaai uit te drukken.
Lozingsdebiet	:	Het lozingsdebiet is de gemiddelde hoeveelheid lozings-

		water, die per tijdseenheid door een rivier wordt afgevoerd, uitgedrukt in kubieke meters per seconde
MAC-waarde	:	Maximaal Aanvaarde Concentratie van een schadelijke stof.
Milieueffectrapportage (m.e.r.)	:	De procedure van milieueffectrapportage; een hulpmiddel bij de besluitvorming, dat bestaat uit het maken, beoordelen en gebruiken van een milieueffectrapport en het evalueren achteraf van de gevolgen voor het milieu van de uitvoering van de activiteit waarvoor een milieueffectrapport is opgesteld.
MER	:	Milieueffectrapport. Een openbaar document waarin van een voorgenomen activiteit van redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven of varianten de te verwachten gevolgen voor het milieu in hun onderlinge samenhang op systematische en zo objectief mogelijke wijze worden beschreven.
m.e.r.-plicht	:	De verplichting tot het opstellen van een milieueffectrapport voor een bepaald besluit over een bepaalde activiteit.
m.e.r.-beoordelingsplicht	:	De verplichting tot het uitvoeren van een m.e.r.-beoordeling. Een m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te bepalen of er bij een voorgenomen activiteit, die genoemd staat in onderdeel D van het Besluit m.e.r., mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. Alleen voor besluiten geldt een m.e.r.-beoordeling.
Ministerie EZ	:	Ministerie Economische Zaken.
Mitigerende maatregelen	:	Maatregel om de nadelige gevolgen van de voorgenomen activiteit voor het milieu te voorkomen, te beperken of te compenseren.
MRA	:	Metropool Regio Amsterdam.
mvt	:	Motorvoertuigen.
NAP	:	Het Normaal Amsterdams Peil is de referentiehoogte waaraan hoogtemetingen in Nederland, worden gerelateerd.
Natuurgebied	:	Gebied met duidelijke natuur- en landschapswaarden die in hun planologische functieaanduiding (mede) tot uiting komen.
Natura 2000 – gebied	:	Is een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden in de Europese Unie (EU), opgezet door de lidstaten Omdat de natuur in de EU van grote biologische, esthetische en economische waarde is, is het van belang de flora en fauna 155n hun leefgebieden te beschermen
Nautische veiligheid	:	Veiligheid scheepvaart.
Nbw	:	Natuurbeschermingswet.
Nm^3	:	de hoeveelheid gas die, bij een temperatuur van nul graden Celsius en onder absolute druk van 1,01325 bar, een volume van één kubieke meter inneemt.
NMP	:	Nationaal milieubeleidsplan.
NOx	:	Stikstofdioxide bestaat uit NO (stikstof) en NO_2 (zuurstof). ($NO+NO_2=NOx$)
NRD	:	Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Deze notitie geeft de kaders aan waarbinnen de effectbepaling plaatsvindt voor het MER.
NZKG	:	Noordzeekanaalgebied.

OV	:	Openbaar vervoer.
PAK	:	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen. De meeste PAK zijn giftig en sommige zijn kankerverwekkend, al is de kans op kanker door blootstelling aan PAK klein (roken uitgezonderd). PAK zijn persistent: ze worden in de natuur slechts langzaam afgebroken.
Passende beoordeling	:	Een beoordeling die moet worden opgesteld indien negatieve significante effecten op Natura 2000 gebied niet uitgesloten kunnen worden.
PCB	:	Polychloorbifenylen. PCB zijn giftige stoffen die zeer moeilijk afbreekbaar zijn.
Percolaat	:	Water dat door vervuild materiaal, bijvoorbeeld afval, is gestroomd.
Plaatsgebonden risico	:	Het risico op een bepaalde plaats, uitgedrukt in de kans per jaar om buiten een inrichting waar gevaarlijke stoffen aanwezig (mogen) zijn, te overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongeval met die stoffen binnen die inrichting.
Plangebied	:	Het gebied, waarbinnen het voorgenomen plan kan worden gerealiseerd.
PlanMER	:	Een planMER is het rapport dat is vereist voor plannen waarin de locatie voor een activiteit met potentieel aanzienlijke milieueffecten, zoals een de uitbeiding van de stort, wordt aangewezen, of als voor dit plan een zogenaamde 'passende beoordeling' dient te worden opgesteld, waarin de effecten op een Natura 2000-gebied in beeld worden gebracht.
PI	:	Penitentiaire inrichting.
PIP	:	Provinciaal inpassingsplan.
PM_{10}	:	Fijnstof: deeltjes met een aerodynamische diameter kleiner dan 10 micrometer. PM is hierbij de afkorting voor particulate matter
$PM_{2,5}$	:	Fijnstof:deeltjes met een aerodynamische diameter kleiner dan 2,5 micrometer.
PMP	:	Provinciaal milieubeleidsplan
ProjectMER	:	Het projectMER is het rapport dat betrekking heeft op de milieueffecten van de concrete uitwerking van het plan. De concrete uitwerking betreft hier de loswal. De effecten van een de loswal worden door middel van onderzoek in detail bepaald en afgezet tegen de geldende milieueisen, waarbij beoordeeld wordt of aan deze eisen kan worden voldaan.
PWZI	:	Percolaatwaterzuiveringsinstallatie
Referentiesituatie	:	De referentiesituatie bestaat uit de daadwerkelijke huidige situatie zoals deze zich autonoom zou ontwikkelen als de voorgenomen activiteit niet wordt gerealiseerd en de overige ontwikkelingen in beleid en omgeving doorgaan zoals voorzien. De huidige situatie met deze autonome ontwikkeling is de referentiesituatie voor de analyse van de effecten van de voorgenomen activiteiten, de alternatieven en de varianten.
RO-procedure	:	Ruimtelijke ordeningsprocedure.
RKGV	:	riool-, kolken-, gemalenslib en veegvuil.
SBI-code	:	De Standaard Bedrijfsindeling-code. De code geeft aan wat de belangrijkste activiteit van een bedrijf is.
Shredderen van hout	:	Het verkleinen van hout
SOI-installatie	:	Slakken Opwerkingsinstallatie

Stortgas	:	In gestort afval ontstaat stortgas door de afbraak van organische resten in het afval.
Stijghoogte	:	De stijghoogte is de grondwaterstand in diepere aardlagen, ook wel watervoerende pakketten genoemd. Als de druk in een bepaald pakket groter is dan de ondiepe grondwaterstand, dan stroomt het grondwater omhoog. We spreken dan van een kwelgebied. In een infiltratiegebied is de situatie andersom.
TOP	:	Toeristische overstap plek.
TRV	:	Toeristisch recreatief transferpunt
VNG-publicatie	:	De VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering, Handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk (VNG-publicatie) is een hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming (2009). Om een milieuzonering in een concrete situatie te kunnen uitwerken bevat de VNG-publicatie bouwstenen.
Voortoets natuurbeschermingswet	:	In de voortoets Natuurbeschermingswet is onderzocht of dit initiatief consequenties heeft op het nabijgelegen Natura 2000 gebied Polder Westzaan. Als tijdens de voortoets al duidelijk wordt dat er zeker geen negatieve effecten zijn dan is er geen vergunningplicht en hoeft de initiatiefnemer verder niets te doen. In het andere geval volgt een nadere toetsing (verslechteringstoets).
Verslechteringstoets natuurbeschermingswet	:	De verslechteringstoets is een vervolg op de voortoets. Uit de voortoets is gebleken dat er een kans is dat de activiteit negatieve effecten (niet-significant) zal hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. In de verslechteringstoets wordt onderzocht of deze kans reëel is. Er wordt nagegaan of de activiteit een verslechtering van de natuurlijke habitats of habitats van soorten tot gevolg kan hebben.
WVP	:	Watervoerend pakket
Weidevogelgebied	:	Gebied ter bescherming van weidevogels aangewezen door de provincie Noord Holland.
Wm	:	Wet milieubeheer

9.2 Gebruikte bronnen

Bij het opstellen van dit MER zijn de volgende bronnen gehanteerd:

Algemeen

Water en Bodem

1. Bodemzorg, Monitoringsplan Stortplaats Nauerna te Assendelft, 1 juni 2007.
2. Arcadis, Grondwatermodellering stortplaats Nauerna, 10 december 2013.
3. Arcadis, Stortplaats Nauerna; Effecten ophoging NAP + 37m op bodembescherming, 7 april 2014.
4. ACW, Beoordeling veiligheidsaspecten uitbreiding stort Nauerna, 28 januari 2010.
5. RHDHV, Loswal Nauerna, Verkennend landbodem-, waterbodem- en verhardingsonderzoek, 15 september 2014.
6. RWS, Brondocument waterlichaam Noordzeekanaal, doelen en maatregelen Rijkswateren herziene versie 2012.
7. RHDHV, Geohydrologisch advies, Grondwatermodellering aanpassing ringsloot loswal Nauerna, 15 juli 2014.

Natuur

8. Buro Bakker, Toetsing Flora- en faunawet voor uitbreiding van de stortplaats te Nauerna, juni 2014.
9. Buro Bakker, Natuurtoets omvorming stortplaats Nauerna, 28 maart 2014.
10. Grontmij, Verkennend Natuuronderzoek Nauerna, Oriënterend onderzoek in het kader van de Flora- en faunawet en het provinciaal beleid, juli 2014.
11. Grontmij, Habitattoets Nauerna, Habitattoets in het kader van de Natuurbeschermingswet, juli 2014.

Verkeer

12. Gemeente Zaanstad, Notitie Deel 1 verkeersadvies Park Nauerna, 2 juni 2014.
13. Gemeente Zaanstad, Notitie Parkeergelegenheid ten behoeve van voorzieningen Nauerna e.o., 2 oktober 2014.
14. Witteveen en Bos, Verkeerseffecten stortplaats Nauerna, 28 maart 2013.
15. RHDHV Haalbaarheidsonderzoek viaduct Ontsluiting tussen loswal en bedrijventerrein Variant 2, 22 april 2014.
16. Verkeersgegevens uit Proza, versie 4.3.1.

Geluid

17. RHDHV, Memo geluidsanalyse, nauerna, m.e.r.-beoordeling uitbreiding stortcapaciteit, 12 februari 2014.
18. RHDHV, Akoestisch onderzoek ivm geplande wijzigingen loswal en AVI-slakken, stortplaats Nauerna te Assendelft, januari 2013.
19. Gemeente Zaanstad, Ontwerpbesluit hogere waarde HoogTij, 10 oktober 2014.
20. Gemeente Zaanstad, Besluit hogere waarden ligplaatsen voor woonschepen tot 55dB(A) in het Noordzeekanaalgebied, 2014.
21. Gemeente Zaanstad, Besluit hogere waarden ligplaatsen Kanaaldijk 7 Rood en Kanaaldijk 9 Rood in Westzaan, 2014.

Luchtkwaliteit

22. PRA Odournet bv. Geur- en luchtkwaliteitonderzoek Nauerna i.v.m. uitbreiding stortcapaciteit. Rapportnummer NVAZ14B5, juni 2014.
23. PRA Odournet bv. Notitie Depositieberekeningen NV Afvalzorg - locatie Nauerna. Referentie NVAZ14B. Kenmerk 20140710NVAZ, 10 juli 2014.
24. GGD Amsterdam, Rapportage Luchtmetingen in het Havengebied Amsterdam 2013, april 2014.

Bijlage 1

Reactienota

Indiener en registratie-nummer	Advies / zienswijze	Reactie gemeente Zaanstad
Algemene opmerking In de Notitie reikwijdte en detailniveau is het voornemen nader beschreven en een voorstel gedaan over de de reikwijdte en het detailniveau van het MER. In onze reactie op de ingebrachte zienswijzen hebben wij ons in hoofdzaak beperkt tot de opmerkingen die betrekking hebben op het voornemen en de reikwijdte en het detailniveau van het MER.		
1. Ontwikkelingsbedrijf Haven-terrein Westzaan (OHW)	1. OHW wijst er op dat er met hen, als grondeigenaar, nog geen overeenstemming is over het aantal hectares op HoogTij dat bij het park zal worden getrokken. Verschil tussen wat de gemeente Zaanstad aankoopt en dat wat in het bestemmingsplan wordt opgenomen voor groenbestemming, zal leiden tot planschade voor OHW. Helemaal als in het geheel niet door Zaanstad wordt afgenomen. Dit leidt er toe dat een aantal milieuaspecten dan anders beoordeeld zouden moeten worden. Daarnaast verzoekt OHW om bij het opstellen van het bestemmingsplan rekening te houden met de onzekerheid over de planontwikkeling. 2. Verder verzoeken zij nader onderzoek te verrichten naar een loswal voor NV Afvalzorg op HoogTij.	1. De gemeente zal in het bestemmingsplanproces rekening houden met de stand van zaken omtrent de grondaankoop. Het streven is er in eerste instantie op gericht om in het bestemmingsplan het aantal hectares op te nemen dat de gemeente van plan is om aan te kopen. Voordat het bestemmingsplan definitief wordt vastgesteld zal er duidelijkheid moeten zijn over het aantal hectares dat de recreatieve bestemming op HoogTij zal krijgen. In het onderzoek voor het MER wordt uitgegaan van het maximaal aantal hectares waarmee de huidige groenzone zal worden uitgebreid. Volgens de jurisprudentie over bestemmingsplan en MER, is het niet bezwaarlijk om vervolgens in het bestemmingsplan uit te gaan van een kleinere omvang van de voorgenomen activiteit. 2. Ook de Commissie m.e.r. heeft geadviseerd om bedrijfsterrein HoogTij als volwaardig alternatief te onderzoeken. In hoofdstuk 5 van het MER is dit locatiealternatief voor bedrijfsterrein en loswal onderzocht en vergeleken met het voorkeursalternatief en de huidige situatie met autonome ontwikkeling.
2. Havenbedrijf Amsterdam NV	1. Havenbedrijf Amsterdam NV vindt het belangrijk dat in de MER en bij de voortoets rekening gehouden wordt met de bestaande en toekomstige plannen en ontwikkelingen voor het industriegebied Westpoort en het Noordzeekanaalge-	1. De Visie Noordzeekanaalgebied 2040 is één van de beleidskaders, die we bij het MER betrekken. Zo is bij de bepaling van de locatiealternatieven voor de loswal en het permanente bedrijfsterrein rekening ge-

Indiener en registratie-nummer	Advies / zienswijze	Reactie gemeente Zaanstad
	bied. In het bijzonder het lichteren in de Averijhaven in Velsen, de groei van de haven en de mogelijk westelijke uitbreiding van de haven en ontwikkeling industriegebied HoogTij. Lichteren is het gedeeltelijk overslaan van de lading van grote zeeschepen in kleinere schepen (binnenvaartschepen en duwbakken), waardoor de zeeschepen minder diep komen te liggen en verder kunnen varen naar Amsterdam. Een en ander zoals vastgelegd in de Visie Noordzeekanaalgebied uit 2013. 2. Ook vragen zij zich af of het terecht is dat het Natura2000 gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske niet worden beschouwd in de voortoets.	houden met de bestaande situatie in en het beleid voor het Noordzeekanaalgebied, zie par. 4.1 en 4.4. Het doel van het MER en de voortoets is echter de beoordeling van de effecten van de voorgenomen activiteiten op het milieu respectievelijk de natuurwaarden die in het kader van Natura 2000 beschermd moeten worden. Dit betekent bijvoorbeeld dat bij de effectbeoordeling niet kan worden uitgegaan van een volledige invulling van bedrijfsterrein HoogTij. 2. In de voortoets is onderzocht welke gebieden relevant zijn voor eventueel te ondervinden effecten. Daarbij is naar voren gekomen dat gebieden zoals het Natura2000 gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske buiten het beïnvloedingsgebied liggen.
3. Rijkswaterstaat West-Nederland Noord	1. Rijkswaterstaat is niet betrokken geweest bij de totstandkoming van de vaststellingsovereenkomst 'Overeenkomst Nauerna 20130604'. Het Noordzeekanaal vormt een belangrijke schakel in het landelijke hoofdvaarwegennet en is van bovenregionale betekenis. De geplande verplaatsing van de loswal heeft mogelijk negatieve invloed op de veiligheid en doorstroming. Er is in ieder geval een waterwetvergunning van Rijkswaterstaat en een ligplaatsontheffing van het Centraal Nautisch Beheer (CNB) nodig. Rijkswaterstaat wil graag in overleg over mogelijke oplossingsrichtingen en alternatieven voor de verplaatsing van de loswal om samen tot de meest optimale oplossing te komen. 2. In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) staat dat de inkassing voor de loswal een breedte van 23meter heeft. Uit overleg bleek dat dit 35 meter dient te zijn.	1. Zowel Centraal Nautisch Beheer als Rijkswaterstaat zijn nauw betrokken bij het overleg over het verplaatsen van de loswal om te komen tot de meest optimale oplossing. De voorgenomen locatie is in overleg tot stand gekomen, zie par. 4.1.3. Benodigde vergunningen worden opgenomen in een overzicht van te nemen besluiten. 2. In het MER is de insteekbreedte van 35 m als uitgangspunt voor het onderzoek genomen, zie par.`4.1.3.

Indiener en registratie-nummer	Advies / zienswijze	Reactie gemeente Zaanstad
4. Veiligheidsregio Zaanstreek – Waterland	1. Met betrekking tot de milieuthema's verkeer en vervoer en externe veiligheid adviseert de veiligheidsregio om bij de afweging van de varianten voor de aan- en afvoer van loswal naar bedrijfsterrein specifieke aandacht te besteden aan de gemeentelijke routering voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, die over de te verleggen Nauernase weg loopt. Zij beschouwen de varianten waarbij geen gebruik gemaakt wordt van de openbare weg als veiliger ten opzichte van de variant waarbij dit niet het geval is. Dit zouden zij graag onderbouwd zien. 2. Verder worden zij graag betrokken bij de effectbeoordeling op basis van expert judgement voor de externe veiligheid.	1. Door de aanleg van de loswal wordt geen wijziging gebracht in de route van gevaarlijke stoffen. In de afweging van de varianten voor de ontsluiting van de loswal is wel rekening gehouden met de aspecten verkeersveiligheid en externe veiligheid, in relatie tot de routering van gevaarlijke stoffen. 2.Het MER is een bijlage van het (ontwerp)bestemmingsplan. De gemeente vraagt de veiligheidsregio hierover te adviseren.
5. Gemeente Velsen	De gemeente Velsen verzoekt om aandacht te besteden aan de effecten van de voorgenomen activiteiten op de omgeving. Voor Velsen gaat het om de woningen bij de Buitenhuizerbrug, het vakantiepark Droompark Buitenhuizen en de jachthaven in zijkanaal C. Ook vragen zij om eventuele overlast inzichtelijk te maken voor de gevoelige bestemmingen in Velsen als de loswal naar het westen verplaatst wordt.	Droompark Buitenhuizen, de jachthaven en de woonboten in zijkanaal C liggen schuin aan de overkant van het Noordzeekanaal. In het MER is aandacht besteed aan alle van belang zijnde milieuaspecten. Daarbij is ook, waar nodig, specifiek ingegaan op de milieueffecten op de dichtstbijzijnde gevoelige bestemmingen. Zie bijvoorbeeld par. 5. 2.
6. Centraal Nautisch Beheer Noordzeekanaal (CNB)	Het CNB heeft geen opmerkingen op de notitie en zien het vervolgproces tegemoet.	Ter kennisgeving aangenomen.
7. Hoogheemraadschap Hollands Noorder Kwartier	1. De waterkering langs het Noordzeekanaal is een regionale waterkering en de waterkering ten noorden van stortplaats Nauerna is primair. In de NRD wordt deze niet consequent genoemd. Graag rekening mee houden in het vervolgtraject.	1.De redactionele opmerkingen die gemaakt zijn, zijn meegenomen.

Indiener en registratie-nummer	Advies / zienswijze	Reactie gemeente Zaanstad
	2. Bij de groene bufferzone in park Hoogtij wordt gesteld dat de inrichting en gebruik ervan nog nader worden bepaald. Het hoogheemraadschap wil graag aanhaken bij de inrichtingsplannen, omdat de nieuwe bufferzone kansen biedt om het geplande oppervlaktewater voor (bedrijventerrein) HoogTij op een betere locatie te realiseren. Een groen-blauwe waterrijke inrichting van de 6 extra ha groengebied past binnen de uitstraling met een rustig en open karakter. Het hoogheemraadschap wil graag dat deze variant wordt onderzocht, omdat door een waterrijke inrichting op andere locaties in de bufferzone minder water aangelegd kan worden. 3. Bij inrichting van de loswal wordt onderzocht of er negatieve effecten te verwachten zijn op de geohydrologie als gevolg van de aanleg van de loswal. De varianten A, B of C hebben ook effect op de (grond)waterstromen. De effecten van de wijzigingen op het oppervlaktewatersysteem en de mogelijke effecten daarvan op de grondwaterstroming en kwel/infiltratie moeten onderzocht worden. Een optie om eventuele nadelen op te vangen is het dempen van het oppervlaktewater in de zuidwesthoek van de Nauernasche Polder. Het hoogheemraadschap heeft hierover contact met Afvalzorg.	2. Het betrekken van water bij de invulling van de bufferzone op HoogTij sluit aan bij het idee van Landschap Noord-Holland zoals besproken in een ontwerpsessie met BGN, Landschap Noord-Holland en de gemeente Zaanstad. Inmiddels is het Hoogheemraadschap aangesloten bij het vervolgoverleg om mee te denken over de invulling van de bufferzone. 3. In het MER is onderzocht wat de effecten op de geohydrologie en het oppervlaktewatersysteem zullen zijn als gevolg van de aanleg van de loswal. De effecten van de wijzigingen op het oppervlaktewatersysteem door het dempen van een gedeelte van de ringsloot en het ter plaatse aanleggen van een grindkoffer, zijn in het MER onderzocht.
8. Provincie Noord-Holland	1. De provincie acht het van belang dat de gemeente zich houdt aan wat in 'overeenkomst Nauerna 20130604' is vastgesteld en dat het toekomstige bestemmingsplan niet in strijd zal zijn met het gestelde in de Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie. Andere ontwikkelingen zijn niet toegestaan.	1. In het MER wordt ingegaan op de gevolgen van overeenkomst Nauerna en op het provinciaal beleid. De opmerkingen van de provincie over de wijze vanbestemmen vallen buiten de scope van het MER maar worden meegenomen bij het opstellen van het (ontwerp)bestemmingsplan. In het bestemmingsplan wordt een eenduidige regeling opgenomen voor de

Indiener en registratie-nummer	Advies / zienswijze	Reactie gemeente Zaanstad
	De provincie vindt de omschreven bedrijfsactiviteiten onduidelijk en vraagt zich af hoe het bedrijfsterrein in het bestemmingsplan wordt opgenomen. Dit in verband met de huidige andere activiteiten en de beheersing van de stortplaats na beëindiging van de stortactiviteiten (monitoren, onderhoud, waterzuivering). 2. Verder wordt opgemerkt dat het vigerende bestemmingsplan niet correct is weergegeven in de NRD en dat, overigens, de bestemmingsomschrijving in het verleden tot veel discussie heeft geleid. 3. Er is een omgevingsvergunning aangevraagd voor alleen de uitbreiding van de stortcapaciteit. Hiervoor is een MER aanmeldingsnotitie ingediend en is een MER besluit genomen (geen MER noodzakelijk). De provincie gaat er vanuit dat de opmerkingen worden meegenomen bij het opstellen van het bestemmingsplan.	permanente bedrijfsactiviteiten en de activiteiten voor het beheren van de gesloten stortplaats. 2. De omschrijving van het vigerende bestemmingsplan is inderdaad niet 1 op 1 overgenomen in de NRD. De tekst uit het bestemmingsplan is wel letterlijk overgenomen in het MER. 3. Deze opmerkingen zijn ter kennisname aangenomen.
9. Belangengroep Nauerna (BGN)	1. BGN merkt op dat de naam Nauerna voorbehouden is aan het buurtschap en dat gebruik van de naam als aanduiding van de stortlocatie alleen indirect kan zijn. BGN constateert ook dat in de NRD en andere berichten gesproken wordt over (Locatie) Nauerna en omgeving. BGN geeft aan dat deze titel niet de lading dekt en doet het voorstel om het bestemmingsplan en het MER de titel 'Omgeving Nauerna' mee te geven. BGN vindt dat de focus bij de beschrijving van de bestaande situatie, met name van het landelijk gebied, moet liggen op het buurtschap Nauerna.	1. De suggestie om de naam van het bestemmingsplan en het MER te wijzigen, is in overweging genomen. Wij zijn het met BGN eens dat de naam 'Nauerna en omgeving' niet correct is omdat juist het buurtschap Nauerna buiten het bestemmingsplan valt. Wij hebben de titel daarom aangepast aan de afspraken die hierover in de overeenkomst Nauerna gemaakt zijn. Deze naam, 'Nauernasche Polder en omgeving', dekt naar onze mening wel de lading van het plan en MER. Gezien de omvang van de locatie en de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling in de Nauernasche Polder verdient deze eerder overeengekomen naam de voorkeur boven het alternatief dat BGN in zijn zienswijze aandraagt. In het MER gaat het er vervolgens om om de nieuwe ontwikkelingen in het bestemmingsplangebied te beschouwen en te vergelijken met de huidige situatie

Indiener en registratie-nummer	Advies / zienswijze	Reactie gemeente Zaanstad
		en autonome ontwikkeling. Dit leidt ertoe dat het onderzoek plaats dient te vinden vanuit het oogpunt van de nieuwe ontwikkelingen. De bestaande situatie en de ontwikkeingen worden daarom niet in de eerste plaats vanuit het buurtschap beschreven. Dit neemt niet weg dat in veel beschrijvingen, met name in die van het landschap, aandacht is besteed aan de ligging van het buurtschap en aan de onderlinge relaties tussen de verschillende onderdelen in het landschap.
	2. Daarnaast worden een aantal tekstuele en inhoudelijke opmerkingen over naamgeving, omschrijving en verbeelding van de bestaande situatie, afspraken uit overeenkomst Nauerna en informatie uit geldende beleidsvisies gemaakt .	2. De notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) is een plan van aanpak voor het opstellen van het Milieu Effect Rapport (MER). De tekstuele en inhoudelijke opmerkingen en opmerkingen met betrekking tot de figuren, worden dan ook niet rechtstreeks verwerkt in een definitieve NRD, maar worden direct meegenomen in het MER.
	3. BGN vindt dat de omvang van het plangebied moet worden beperkt tot de gebiedsdelen waarvoor het bestemmingsplan moeten worden geactualiseerd of waar geldende bestemmingen zullen worden gewijzigd.	3. De opmerkingen over de omvang van het plangebied raken in eerste instantie het bestemmingsplan maar werken wel door in het MER. Om al te grote versnippering in plangebieden te voorkomen, bestaat het plangebied uit drie deelgebieden. Het gaat om deelgebieden waarin de bestemmingen goed op elkaar aansluiten en zo de onderlinge verbondenheid gewaarborgd kan worden. Voorzover in delen van de deelgebieden geen nieuwe ontwikkelingen plaatsvinden, wordt zoveel mogelijk aangesloten bij de geldende bestemmingsregeling.
	4. BGN meldt dat de 3 opties die in de overeenkomst Nauerna genoemd zijn voor het parkeren, zijn uitgebreid met nieuwe opties.	4. Sinds de indiening van de zienswijze is de planontwikkeling doorgegaan. Inmiddels is, in overleg met onder andere BGN, een keuze gemaakt voor de parkeerlocatie. In het MER zijn 2 parkeervarianten onderzocht, in het bestemmingsplan is de keuze voor de parkeerlocatie toegelicht.

Indiener en registratie-nummer	Advies / zienswijze	Reactie gemeente Zaanstad
	5. BGN merkt op dat een inrichting van Park HoogTij met bijvoorbeeld een golfbaan niet in de overeenkomst Nauerna is vastgelegd. BGN verzoekt deze mogelijkheid te schrappen.	5. Uit de verdere planontwikkeling is ook gebleken dat er geen behoefte is aan een golfbaan en er ook geen belangstelling is om een golfbaan in Park HoogTij te exploiteren. De bestemming van Park HoogTij wordt daarom beperkt tot de zogenaamde extensieve recreatie (fietsen, wandelen, etc.).
	6. BGN merkt op dat par. 5.1 van de NRD verwarrend is omdat de voorgenomen activiteiten niet voldoende duidelijk zijn.	6. In par. 5.1 van het NRD is inderdaad een onvolledige verwijzing opgenomen naar hoofdstuk 3. De titel van dat hoofdstuk geeft echter wel duidelijk aan dat daarin de voorgenomen activiteit en de alternatieven worden weergegeven. De opbouw van het MER met betrekking tot de beschrijving van de voorgenomen activiteiten, alternatieven en varianten en de te beoordelen en te onderzoeken milieueffecten, is overigens vergelijkbaar met de NRD. De omvang van een MER maakt het noodzakelijk om de informatie te spreiden over verschillende hoofdstukken. In de hoofdstukken 5 en 6, waarin de effectbeoordeling verwoord staat, wordt de informatie uit hoofdstuk 4, waarin de voorgenomen activiteiten, alternatieven en varianten beschreven staan, bekend verondersteld.
	7. Met betrekking tot de loswal en alle genoemde bedrijfsmatige activiteiten wordt aangegeven dat de effecten moeten worden getoetst op de Flora- en faunawet. Deze toets geldt voor de gehele, directe en ruimere omgeving.	7. De effecten van de loswal en van de andere elementen van de voorgenomen activiteiten op flora en fauna en op het Natura 2000-gebied Polder Westzaan komen in het MER aan de orde. De door BGN genoemde relatie met de gebieden buiten het plangebied maakt hier deel van uit.
10. De heer Konijn	1. Mijnheer Konijn schetst een beeld van de geschiedenis van de stortplaats. Hij signaleert daarbij dat er aan een nieuw bestemmingsplan en omgevingsvergunning bezwaren kleven omdat niet zeker is dat beiden verleend worden. Omdat, als de legalisatie niet door gaat, het afval dat teveel is gestort verwijderd moet worden, moet in het MER onder-	1. Onderzoek naar de gevolgen van het verwijderen van mogelijk te veel gestort afval valt niet binnen de scope van het MER. Het doel van het MER is om de milieueffecten van de huidige situatie met de autonome ontwikkeling daarvan te vergelijken met de milieueffecten van de voorgenomen activiteiten. Het bestemmingsplan gaat uit van uitbreiding van de

Indiener en registratie-nummer	Advies / zienswijze	Reactie gemeente Zaanstad
	zocht worden wat de gevolgen hiervan zijn. Daarnaast had de stortplaats al jaren geleden afgedicht moeten zijn en als natuurgebied gebruikt moeten kunnen worden. 2. De NRD geeft aan dat het bestemmingsplan conserverend van aard is, dit klopt niet want het huidige bestemmingsplan geeft juist aan dat de stortplaats tijdelijk is. Conserverend gebruik is derhalve niet toegestaan in verband met de tijdelijkheid in het bestemmingsplan. 3.In het LAP staat dat storten noodzakelijk is, maar er staat niet in dat storten op de stortplaats Nauerna moet plaatsvinden. De afvalmarkt is een vrije markt. 4. Het NRD beschrijft de toegestane totale stortcapaciteit uit het huidige bestemmingsplan ("Nauernasche Polder 1995') niet juist. Artikel 8.2.a.3 wordt onjuist beschreven. Het totaal is 3,5 miljoen m3, of zoals in de toelichting staat, 3,5 miljoen m3 extra op 6,70 plus NAP, minus de bovenafdichting van 2 meter, is 4,70 NAP. Er wordt dus 1,4 miljoen m3 bijgefrommeld in de NRD. Ook op basis van het onderzoek van de gemeente Zaanstad over de restcapaciteit wordt er 2 miljoen m3 bijgestort op 1,6 miljoen m3 ongeoorloofd gestort afval, dus in totaal 3,6 miljoen m3. Deze uitbreiding is dan ook in strijd met het moratorium van de stortcapaciteit uit het LAP, er mag alleen uitbreiding bovenop de vergunde capaciteit komen.	stortcapaciteit. Het onderzoek van het MER is daar op gericht. 2. De NRD geeft aan dat buiten de ruimtelijke ontwikkelingen, die mogelijk gemaakt worden, het bestemmingsplan conserverend van aard is. De term conserverend hangt vooral samen met de activiteiten die in het plangebied vallen maar niet gewijzigd worden, zoals bijvoorbeeld de aanwezige windmolens en de grootste delen van de Nauernaseweg, het Noordzeekanaal en Zijkanaal D. 3. De afvalmarkt is inderdaad een vrije markt. Volgens het LAP mag elke stortplaats worden uitgebreid, mits aan de randvoorwaarden die het LAP daaraan stelt wordt voldaan. 4. De omschrijving van het vigerende bestemmingsplan is inderdaad niet 1 op 1 overgenomen in de NRD. De tekst uit het bestemmingsplan is wel letterlijk overgenomen in het MER. In het MER en het bestemmingsplan wordt onderzocht wat de milieueffecten zijn van de nieuwe ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt. Voor de stortcapaciteit wordt de inmeting van mei 2012 zoals opgenomen in het rapport van Inpijn-Blokpoel gebruikt als uitgangspunt voor de uitbreiding van 2 miljoen m3. De bestemmingen, waarin ook de ruimtelijke ontwikkelingen zijn opgenomen, moeten haalbaar en uitvoerbaar zijn, ook op het gebied van milieu. De discussie over uitbreiding ten opzichte van de vergunde stortcapaciteit wordt gevoerd in het kader van de vergunningverlening op het gebied van milieu.

Indiener en registratie-nummer	Advies / zienswijze	Reactie gemeente Zaanstad
	5. Het m.e.r. moet de tegenstrijdigheden in de overcapaciteit en uitbreidingscapaciteit onderzoeken en de gezondheidsrisico's in kaart brengen die gepaard gaan bij het weghalen van het te veel gestorte afval.	5. Het doel van het MER is om de milieueffecten van de huidige situatie met de autonome ontwikkeling daarvan te vergelijken met de milieueffecten van de voorgenomen activiteiten. Het MER heeft daarmee niet tot doel om tegenstrijdigheden tussen eventuele overcapaciteit en uitbreidingscapaciteit te onderzoeken. Ook valt het in kaart brengen van eventuele gezondheidsrisico's die gepaard gaan met het weghalen van mogelijk te veel gestort afval, buiten de scope van het MER.
	6. Er moet handhavend opgetreden worden tegen de huidige overhoogte van de stortplaats.	6. Handhaving van het bestemmingsplan vormt geen onderdeel van de NRD en het MER. De m.e.r.-procedure heeft tot doel om het belang van milieu en leefomgeving een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming. Het MER beschrijft welke milieueffecten te verwachten zijn wanneer de voorgenomen activiteiten worden uitgevoerd. In de paragrafen 4.1 tot en met 4.3 van het MER zijn de voorgenomen activiteiten aangegeven.
	7. Mag er doorgestort worden terwijl er naast de stortplaats wordt gerecreëerd? Het m.e.r. moet aangeven of dit wel veilig is. Het is een totaal andere situatie dan in het huidige bestemmingsplan.	7. De stort wordt in fases afgebouwd (fase 2 in 2018, fase 3 in 2022). Na afloop van iedere fase wordt het deel waar niet meer gestort wordt, ingericht ten behoeve van recreatie. Om de veiligheid te kunnen garanderen terwijl op andere delen van de stortlocatie nog gestort wordt, wordt er een hekwerk geplaatst om het stortterrein af te schermen van het park. Daarnaast wordt in een apart onderzoek momenteel onderzocht of een bovenafdichting noodzakelijk is om veilig te kunnen recreëren op de delen waar niet meer gestort wordt. Hieraan wordt in het MER aandacht aan besteed.
	8. De stortplaats komt op een aantal gronden niet in aanmerking voor afwerking op basis van 'duurzaam storten'. Een deel is van voor de jaren negentig en er is in comparti-	8. Bodemkwaliteit is een belangrijk onderdeel in het MER, zie paragraaf 6.1. Naast het opstellen van een MER wordt onderzoek gedaan naar de randvoorwaarden die noodzakelijk zijn

Indiener en registratie-nummer	Advies / zienswijze	Reactie gemeente Zaanstad
	menten 1 tot 16 gestort met afvalstoffen C2 en C3. Het niet aanbrengen van een bovenafdichting moet in de m.e.r. onderzocht worden.	om veilig te kunnen recreëren en welke maatregelen daarvoor genomen moeten worden. In het bestemmingsplan wordt als voorschrift opgenomen dat recreatie pas mag plaatsvinden als blijkt dat zonder bovenafdichting sprake is van veilig recreëren. Afhankelijk van de uitkomsten van het onderzoek naar veilig recreëren zal een bovenafdichting worden aangelegd.
	9. In het m.e.r. moet onderzocht worden of wonen naast een stort waar onder meer dierlijk afval gestort mag worden, milieuhygiënisch verantwoord is.	9. In het MER zijn de voorgenomen activiteiten onderzocht zoals deze zijn beschreven in de paragrafen 4.1. Daarbij is rekening gehouden met de aard van de te storten en te bewerken afvalstoffen. Dierlijk afval is daarin niet opgenomen. In het MER wordt onder meer op basis van effectafstanden (dat zijn afstanden waar milieueffecten vanuit de bedrijfsactiviteiten kunnen optreden) ingegaan op eventuele nadelige gevolgen voor het woon- en leefmilieu voor omwonenden. In het MER worden hierbij de milieueffecten van de huidige situatie met autonome ontwikkeling vergeleken met de milieueffecten van de voorgenomen activiteiten, zie par. 5.2. Daarnaast wordt ook op andere plaatsen in het MER en in het milieuonderzoek behorend bij het bestemmingsplan ingegaan op de milieueffecten voor de woonbebouwing in Nauerna.
	10. In het m.e.r. moet onderzocht worden of de afstandseis met betrekking tot de woonbootbewoners en het niet afdichten van de stort verantwoord is. Dit geldt ook voor wonen.	10. Ook de woonboten in Zijkanaal D zijn beoordeeld op de eventuele nadelige gevolgen voor het woon- en leefklimaat. Zie onze reactie op het voorgaande punt. Voor de risico's in verband met het eventueel afzien van bovenafdekking na afronding van de stortactiviteiten verwijzen we naar onze reactie op punt 7 en 8.
	11. In het m.e.r. moet onderzocht worden of er wel een uitbreiding nodig is in verband met een zogenaamd 'tekort' in de regio.	11. In het MER is in paragraaf 3.2 onderzocht in hoeverre de uitbreiding van de stortcapaciteit past in het geldende beleid. Het Nederlandse afvalbeleid is verwoord in het Landelijk Af-

Indiener en registratie-nummer	Advies / zienswijze	Reactie gemeente Zaanstad
		valbeheerplan (LAP). Een van de uitgangspunten is dat uitbreiding van stortcapaciteit alleen is toegestaan op bestaande stortlocaties. Er geldt geen landelijke eis dat stortmateriaal alleen uit de regio mag worden gestort. De uitbreiding past dus in het landelijk afvalbeleid. Uitbreiding van stortcapaciteit is nodig om de verwerkingscapaciteit voor te storten afvalstoffen uit de omgeving te behouden.
	12. Waarom wordt het bedrijfsterrein met loswal niet op Hoogtij gepositioneerd? Het is een reëel alternatief.	12. De mogelijkheid voor verplaatsing van het permanente bedrijfsterrein en de loswal naar Hoogtij is een alternatief dat is onderzocht en beschreven in het MER, zie hoofdstuk 5.
	13. Er wordt niet voldaan aan een goede monitoring en veiligheid. Het m.e.r. moet alle rapporten betrekken, het ACV rapport, de rapportage van BGN, de tweejaarlijkse keuring, het m.e.r. 1994, het Stortbesluit en: definitief rapport "Arseen voorkomen rondom de deponie Nauerna" van Royal Haskoning van 15 februari 2007, de definitieve notitie 'Overschrijding signaalwaarden Nauerna en Hollandse Brug' van 20 september 1999 door Iwaco en Herkomst barium Nauerna, van Royal Haskoning van december 2011. Daarbij ook de reactie van de heer Reijnders en het rapport Stortplaats Nauerna, verbetering Ringsloot van 20 juni 2008.	13. De genoemde rapporten zijn bekend. De rapporten die voor het MER van belang zijn worden betrokken bij het onderzoek.
	14. Het m.e.r. draagt hopelijk bij aan openheid, onafhankelijk onderzoek en transparantie in het proces. Genoemde documenten kunnen door de heer Konijn ter beschikking worden gesteld, behalve het rapport Stortplaats Nauerna, verbetering Ringsloot.	14. Het MER is bedoeld om inzichtelijk te maken wat de milieueffecten zijn van de nieuwe ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt en deze te vergelijken met de milieueffecten van de huidige situatie met autonome ontwikkeling. In dat opzicht delen wij het standpunt van de heer Konijn.
11. GGD	Na het bestuderen van de bijbehorende stukken heeft de GGD op dit moment geen specifieke adviezen.	Ter kennisgeving aangenomen.

Bijlage 2

Advies Commissie m.e.r.

Commissie voor de milieueffectrapportage

Bestemmingsplan stortplaats Nauerna, gemeente Zaanstad

Advies over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport

14 april 2014 / rapportnummer 2872-09



1. Hoofdpunten van het MER

De gemeente Zaanstad stelt een nieuw bestemmingsplan op voor de Nauernasche polder en omgeving. De belangrijkste voorgenomen ontwikkelingen zijn:

- uitbreiden stortplaats met 2 miljoen m3 voor gevaarlijke en niet-gevaarlijke afvalstoffen;
- definitief en gefaseerd afbouwen van de stortactiviteiten zodat er na 1 april 2022 geen stortactiviteiten meer plaatsvinden;
- op de voormalige stortplaats een gebied van 60 hectare inrichten voor recreatie;
- realisatie binnen de stortlocatie van een permanent bedrijfsterrein Nauerna van 15 ha voor het uitvoeren van be- en verwerkingsactiviteiten afvalstoffen;
- verplaatsen loswal naar het Noordzeekanaal nabij het bedrijfsterrein;
- groene bufferzones: de Nauernasche Venen en Park Hoogtij.

De Commissie voor de m.e.r. (hierna 'de Commissie')[1] beschouwt de volgende punten als essentiële informatie in het milieueffectrapport (MER). Dat wil zeggen dat voor het meewegen van het milieubelang in de besluitvorming het MER in ieder geval onderstaande informatie moet bevatten:

- Een helder onderscheid van het voornemen en de milieueffecten in twee fases: stortfase tot 1 april 2022 en de permanente fase met bedrijfsterrein na 1 april 2022.
- Een beschrijving van de milieueffecten van een volwaardig alternatief met het permanente bedrijfsterrein en (openbare) loswal op Hoogtij waarbij een relatie wordt gelegd met de visie voor een toekomstige ruimtelijke kwaliteit.
- Een beschrijving van de positieve en negatieve effecten op de leefomgeving, het landschap en de natuur waaronder het Natura 2000-gebied Polder Westzaan.

Besluitvormers en insprekers lezen in de eerste plaats de samenvatting van het MER. Daarom verdient dit onderdeel bijzondere aandacht. De samenvatting moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER.

In de volgende hoofdstukken beschrijft de Commissie in meer detail welke informatie het MER moet bevatten. De Commissie bouwt in haar advies voort op de notitie reikwijdte en detailniveau (R&D). Dat wil zeggen dat ze in dit advies niet ingaat op de punten die naar haar mening in de notitie R&D voldoende aan de orde komen.

[1] De samenstelling van de werkgroep van de Commissie m.e.r., haar werkwijze en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. Projectgegevens en bijbehorende stukken, voor zover digitaal beschikbaar, zijn ook te vinden via www.commissiemer.nl onder 'Advisering' of door in het zoekvak het projectnummer in te geven.

2. Achtergrond, beleid en besluiten

2.1 Achtergrond en doelstelling

In de notitie R&D is uitgebreid ingegaan op de achtergrond en doelstelling van het voornemen. Neem dit over in het MER.

2.2 Beleidskader en besluitvorming

Geef in het MER aan welke wet- en regelgeving en welk beleid relevant is voor het voornemen en of het voornemen kan voldoen aan de randvoorwaarden die hieruit voortkomen.

De m.e.r.-procedure wordt doorlopen voor het bestemmingsplan Nauerna en omgeving. Daarnaast zullen andere besluiten genomen worden voor de realisatie van het voornemen. Geef aan welke besluiten dit zijn, wie daarvoor het bevoegde gezag is en wat globaal de tijdsplanning is. Ga hierbij ook in op de besluiten die recent genomen zijn om de stortactiviteiten te continueren in afwachting van de besluitvorming over het bestemmingsplan.

3. Voorgenomen activiteit en alternatieven

3.1 Voornemen

Bij de beschrijving van het voornemen is zowel de ruimtelijke samenhang als een nadere specificatie van verschillende onderdelen van het voornemen van belang.

Samenhang en ruimtelijke kwaliteit van het voornemen

De Commissie heeft begrepen dat initiatiefnemer en bevoegd gezag willen sturen op een grotere ruimtelijke kwaliteit van de verschillende onderdelen van het voornemen. De Commissie ondersteunt deze intentie. De optelsom van de verschillende onderdelen van dit voornemen zal leiden tot andere functies en een andere belevingswaarde van het landschap in het plangebied in vergelijking met de huidige situatie. Daarom is het van belang om deze verschillende onderdelen als één samenhangende opgave voor ruimtelijke kwaliteit te bezien. Om deze opgave concreet te kunnen maken adviseert de Commissie:

- de huidige situatie van het landschap in het plangebied en de omgeving te analyseren;
- op basis van deze analyse de samenhang tussen onderdelen van het landschap en vormen van ruimtegebruik in beeld te brengen;
- de visie te beschrijven voor de kwaliteit van het toekomstige landschap op basis van enerzijds de diagnose en anderzijds het voornemen;
- de visie te vertalen in een toetsingskader dat richting geeft aan de ruimtelijke invulling van de afzonderlijke onderdelen en aan de samenhang daartussen.

Ruimtelijke invulling van de verschillende onderdelen van het voornemen.

De Commissie adviseert om op basis van bovenstaand toetsingskader de ruimtelijke invulling van de verschillende onderdelen van het voornemen te beschrijven. Maak waar relevant gebruik van kaart- en beeldmateriaal.

Het voornemen bestaat uit de activiteiten die het bestemmingsplan maximaal[2] mogelijk maakt. Ga bij de beschrijving van het voornemen onder andere in op soort en omvang van het afval dat gestort mag worden op de stortplaats en be- en verwerkt zal worden op het bedrijfsterrein. Ga ook in op de wijze van aan- en afvoer van het afval (hoeveelheden en modaliteit). Beschrijf voor het recreatiegebied op hoofdlijnen de inrichting en typen recreatie die het bestemmingsplan mogelijk maakt.

<u>Twee fases</u>

Gezien het verschil in de te verwachten milieueffecten vindt de Commissie het van belang dat de voorgenomen activiteit in twee fases wordt beschreven:

- het voornemen in de stortfase tot 1 april 2022[3];
- het voornemen in de permanente fase na 1 april 2022.

3.2 Alternatieven

In de notitie R&D staat dat er alleen voor de aan- en afvoer van afval van de loswal naar het bedrijfsterrein alternatieven bestaan en dat andere redelijke alternatieven niet voorhanden zijn. Daarmee schetst de notitie in wezen al de contouren van een voorkeursalternatief. De Commissie deelt deze afbakening van alternatieven niet.

Alternatief permanent bedrijfsterrein Hoogtij

De voorgenomen situering van het permanente bedrijfsterrein Nauerna in samenhang met de aangrenzende loswal aan het Noordzeekanaal acht zij mede uit het oogpunt van toekomstig duurzaam ruimtegebruik niet direct voor de hand liggen. Direct naast het plangebied aan de oostkant ligt het bedrijventerrein Hoogtij.[4] Dit terrein ligt nagenoeg nog volledig braak. De Commissie adviseert daarom om naast het voorkeursalternatief in het MER een volwaardig alternatief te beschouwen waarin het te realiseren bedrijfsterrein van 15 ha gelokaliseerd is op het bedrijventerrein Hoogtij. Naar de mening van de Commissie kan een dergelijk alternatief ook inzicht bieden in een mogelijk toekomstige situatie waarin maximaal is gestuurd op ruimtelijke kwaliteit.

---

2 Inclusief de mogelijkheden die eventuele flexibiliteitbepalingen (wijzigingsbevoegdheden, uitwerkingsplichten en afwijkingsmogelijkheden) bieden.

3 In de notitie R&D wordt stortfase ingedeeld in fase 1 (per direct) en fase 2 (per 2018). De Commissie adviseert om deze fases samen te voegen omdat zij geen onderscheidende milieueffecten verwacht en de samenvoeging de overzichtelijkheid van het MER ten goede komt.

4 Zie ook de ladder van duurzame verstedelijking. Deze ladder is per 1 oktober 2012 voor stedelijke ontwikkelingen als procesvereiste opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening.

Varianten positionering loswal

De loswal neemt een onderscheidende positie in bij de beschrijving van bovenstaand alternatief. Het voornemen is om in de gebruiksfase van de stortplaats de bestaande loswal te verplaatsten van Zijkanaal D naar het Noordzeekanaal dichtbij het toekomstige bedrijfsterrein Nauerna. Na 1 april 2016 wordt de bestaande loswal niet meer gebruikt en na 1 april 2022 definitief ontmanteld. De Commissie adviseert om voor de loswal twee varianten op te nemen in het MER bij het alternatief bedrijfsterrein op Hoogtij:

- de loswal per direct verplaatsen naar het bedrijventerrein Hoogtij;
- de loswal pas na het definitief beëindigen van de stortactiviteiten verplaatsen naar het bedrijventerrein Hoogtij.

3.3 Referentie

De referentiesituatie in het plangebied en omgeving (ten behoeve van cumulatieve effecten) bestaat uit de huidige situatie en de autonome ontwikkeling:

- Huidige situatie: de feitelijke huidige situatie bestaat uit alle vergunde activiteiten die zijn gerealiseerd.
- Autonome ontwikkeling: de autonome ontwikkeling betreft toekomstige zekere ontwikkelingen binnen en buiten het plangebied. Niet gerealiseerde activiteiten of reserveringen die de vigerende bestemmingsplannen wel mogelijk maken, vallen dus niet zonder meer onder de autonome ontwikkelingen.

In de notitie R&D wordt aangegeven dat het bedrijventerrein Hoogtij (ruimte voor bedrijven tot en met categorie 5.1) in de autonome situatie volledig is ingevuld met bedrijven. In de huidige situatie ligt het terrein nog nagenoeg volledig braak. Het gebruik van de onbenutte ruimte in het bestemmingsplan Bedrijven Zuid (waar bedrijventerrein Hoogtij onderdeel van is) kan dus niet zonder meer tot de autonome ontwikkeling worden gerekend omdat de autonome ontwikkeling bestaat uit toekomstige zekere ontwikkelingen. Gezien de onbenutte ruimte stelt de Commissie in paragraaf 3.2. ook voor om in het MER een volwaardig alternatief te beschouwen waarin het voorgenomen nieuwe bedrijfsterrein Nauerna van 15 ha gelokaliseerd is op het bedrijventerrein Hoogtij. Geef aan welke ontwikkelingen op het bedrijventerrein Hoogtij gezien het bovenstaande tot de autonome ontwikkeling kunnen worden gerekend.

Ga voor de referentiesituatie van het voorgenomen bedrijfsterrein Nauerna op de beoogde locatie aan de westkant van het plangebied uit van het daadwerkelijke gebruik dat, op basis van het vigerende bestemmingsplan, na afronding van de stortactiviteiten ter plaatse is toegestaan.

De Commissie adviseert om in het MER aan de hand van het bovenstaande een heldere beschrijving en onderbouwing te geven van (de milieueffecten van) de referentiesituatie in het studiegebied. De Commissie adviseert om daarbij onderscheid te maken in de referentiesituatie voor de stortfase en de permanente fase (zie paragaaf 3.1 van dit advies). Ga bij de beschrijving van de referentiesituatie specifiek in op de locatie van de stortactiviteiten, de locatie van het voorgenomen permanente bedrijfsterrein Nauerna en het bedrijventerrein Hoogtij.

4. Bestaande milieusituatie en milieugevolgen

4.1 Algemeen

Het MER dient de milieugevolgen van het voornemen/ alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie in het studiegebied te beschrijven. Zoals in paragraaf 3.1 van dit advies is aangegeven vindt de Commissie het van belang om een duidelijk onderscheid te maken in de milieueffecten per fase: de stortfase en de permanente fase.

De omvang van het studiegebied wordt bepaald door het optreden van milieugevolgen en kan per milieuaspect verschillen. Beschrijf en motiveer per milieuaspect de omvang van het studiegebied. Breng bij de beschrijving van milieugevolgen de effecten – waar relevant - ook cumulatief in beeld.

Onderbouw waar relevant de keuze van rekenregels/-modellen en van gegevens waarmee de gevolgen van het voornemen worden bepaald. Ga ook in op de onzekerheden in deze bepalingen. Onderscheid daarbij onzekerheden in de kwaliteit van de gegevens (bron, ouderdom, betrouwbaarheid, e.d.) en in de gehanteerde rekenregels/-modellen (afleiding en bandbreedte van kritische parameterwaarden e.d.). Vertaal dit zo mogelijk in een bandbreedte voor de genoemde gevolgen.

In de volgende paragrafen geeft de Commissie in aanvulling op de notitie R&D aanbevelingen en aandachtspunten voor de te onderzoeken milieueffecten.

4.2 Landschap en cultuurhistorie

Het voornemen is gesitueerd in een complex gebied. Deze complexiteit komt voort uit de ligging van het plangebied op de overgang van zeeklei- naar het veenweidegebied en door de uiteenlopende manieren waarop de mens zowel in heden als in verleden op verschillende manieren het landschap heeft beïnvloed. Daarnaast grenst het plangebied op korte afstand van Nationaal Landschap Laag-Holland.

De in paragraaf 3.1. genoemde diagnose is een goed vertrekpunt voor de beschrijving van de huidige situatie. Werk deze uit in een analyse van het huidige landschap in het plan- en studiegebied. Geef aan wat als waardevolle kenmerken moet worden benoemd, zowel vanuit de relevante beleidskaders van landschap, cultuurhistorie en archeologie en de daarin opgenomen doelstellingen als vanuit de ervaring en beleving door omwonenden en gebruikers. Geef vervolgens aan, hoe het voornemen leidt tot veranderingen in het landschap en hoe deze veranderingen zich verhouden tot de beschreven kwaliteiten. Ga daarbij met name in op mogelijke gevolgen van het voornemen voor de kernkwaliteiten van Nationaal Landschap Laag-Holland. Maak de veranderingen inzichtelijk voor bestuurders en omwonenden aan de hand van goed kaartmateriaal en van visualisaties. Geef verder aan, in hoeverre het voornemen nieuwe kwaliteiten aan het landschap toevoegt. Toets daarbij aan de visie voor ruimtelijke kwaliteit van het toekomstige landschap (zie ook paragraaf 3.1 van dit advies).

4.3 Natuur

De notitie R&D geeft voor het thema Natuur een duidelijke beschrijving van de te onderzoeken effecten. Aanvullend hierop doet de Commissie de volgende aanbevelingen voor het MER:

- Breng, waar het voornemen tot positieve effecten voor natuur leidt, deze in beeld.
- Maak bij de beschrijving van de gevolgen van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden onderscheid tussen de tijdelijke effecten in de stortfase en de effecten in de permanente fase.
- Indien mitigerende maatregelen nodig zijn om effecten van het plan te beperken, maak dan in het MER aannemelijk, dat deze maatregelen effectief en uitvoerbaar zijn.
- Beschrijf voor de EHS rondom het plangebied de daarvoor geldende 'wezenlijke kenmerken en waarden'. Onderzoek of en zo ja welke gevolgen het voornemen op deze wezenlijke kenmerken en waarden heeft.
- Ga bij de beschrijving van effecten op beschermde soorten in op de vraag of verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet overtreden kunnen worden en geef dan aan welke gevolgen dit heeft voor de instandhouding van de soort.

4.4 Verkeer- en vervoer

Beschrijf in het MER de te verwachten verkeersstromen. Maak hierbij onderscheid in:

- inkomend en uitgaand verkeer;
- dag, avond en nachtperiode;
- vrachtverkeer en schepen;

Ga voor alle alternatieven na of deze verkeersstromen, gegeven de autonome ontwikkeling, leidt tot verkeersknelpunten.
Ga voor de loswal ook in op eventuele knelpunten ten aanzien van de nautische veiligheid.

4.5 Bodem

De uitbreiding van de stortcapaciteit mag geen belemmering vormen voor het functioneren van de bodembeschermende voorzieningen die in het verleden zijn aangebracht. Geef in het MER aan in hoeverre dit aan de orde is en indien aan de orde welke additionele bodembeschermende voorzieningen nodig zijn.

4.6 Geluid

Bereken voor alle alternatieven de geluidbelasting vanwege de geplande activiteiten. Geef, bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarden, aan welke maatregelen kunnen worden getroffen om de geluidemissie en -immissie naar de omgeving zoveel mogelijk te beperken.

4.7 Lucht

Luchtkwaliteit

Geef de effecten van het voornemen/ alternatieven aan op veranderingen van de luchtkwaliteit in het studiegebied, ook onder de grenswaarden. Maatgevende stoffen die de luchtkwaliteit bepalen zijn NO_2 en fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$).

Maak gebruik van modelberekeningen die voldoen aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007). Toets de concentraties van stoffen in de lucht aan de grenswaarden en richtwaarden uit de Wet milieubeheer.

Geur

Beschrijf de effecten op het aspect geur kwalitatief. Ga hierbij uit van de voorgenomen stortactiviteiten. Geef zo nodig aan op welke wijze geurhinder wordt beperkt.

5. Overige aspecten

Voor de onderdelen 'vergelijking van alternatieven', 'leemten in milieu-informatie' en 'samenvatting van het MER' heeft de Commissie geen aanbevelingen naast de wettelijke voorschriften.

5.1 Vorm en presentatie

Denk bij de vorm en presentatie van het MER aan:

- het gebruik maken van recent kaartmateriaal met visualisaties, het goed weergeven van topografische namen en het toevoegen van een duidelijke legenda;
- het zo beknopt mogelijk houden van het MER, onder andere door achtergrondgegevens (die conclusies, voorspellingen en keuzen onderbouwen) niet in de hoofdtekst zelf te vermelden, maar in een bijlage op te nemen;
- het opnemen van een verklarende woordenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen en een literatuurlijst.

5.2 Samenvatting van het MER

De samenvatting is het deel van het MER dat vooral wordt gelezen door besluitvormers en insprekers. Daarom verdient dit onderdeel bijzondere aandacht. De samenvatting moet als zelfstandig document leesbaar zijn en zodanig worden voorzien van illustratiemateriaal dat het als geheel een goede afspiegeling vormt van de inhoud van het MER en de keuzes die voorliggen ter besluitvorming.

BIJLAGE 1: Projectgegevens reikwijdte en detailniveau MER

Initiatiefnemer: college van burgemeester en wethouders van Zaanstad (bestemmingsplan) en Afvalzorg (verplaatsen loswal, extra stortcapaciteit en bedrijfsterrein Nauerna).

Bevoegd gezag: gemeenteraad van Zaanstad

Besluit: bestemmingsplan Nauerna en omgeving

Categorie Besluit m.e.r.: D18.1 en C4

Activiteit: De belangrijkste voorgenomen ontwikkelingen zijn:

- uitbreiden stortplaats met 2 miljoen m^3 voor gevaarlijke en niet-gevaarlijke afvalstoffen;
- definitief en gefaseerd afbouwen van de stortactiviteiten zodat er na 1 april 2022 geen stortactiviteiten meer plaatsvinden;
- op de voormalige stortplaats een gebied van 60 hectare inrichten voor recreatie;
- realisatie binnen de stortlocatie van een permanent bedrijfsterrein Nauerna van 15 ha voor het uitvoeren van be- en verwerkingsactiviteiten afvalstoffen;
- verplaatsen loswal naar het Noordzeekanaal nabij het bedrijfsterrein;
- groene bufferzones: de Nauernasche Venen en Park Hoogtij.

Procedurele gegevens:
aankondiging start procedure op de website van de gemeente Zaanstad op: 9 april 2014
adviesaanvraag bij de Commissie m.e.r.: 20 december 2013
advies reikwijdte en detailniveau uitgebracht: 14 april 2014

Samenstelling van de werkgroep:
Per project stelt de Commissie een werkgroep samen bestaande uit enkele deskundigen, een voorzitter en een werkgroepsecretaris. Bij dit project bestaat de werkgroep uit:
ir. J.J. Bakker
ir. c. van der Giessen
drs. J.G.M. van Rhijn (voorzitter)
drs. J.P. Siedsma (werkgroepsecretaris)
drs. F. Wijnants

Werkwijze Commissie bij advies reikwijdte en detailniveau:
In dit advies geeft de Commissie aan welke onderwerpen naar haar mening behandeld dienen te worden in het MER en met welke diepgang. De Commissie heeft de hierna genoemde informatie van het bevoegde gezag ontvangen. Deze informatie vormt het uitgangspunt van haar advies. Om zich goed op de hoogte te stellen van de situatie heeft de Commissie een locatiebezoek afgelegd. Zie voor meer informatie over de werkwijze van de Commissie *www.commissiemer.nl* op de pagina *Commissie m.e.r.*

Betrokken documenten:

De Commissie heeft de volgende documenten betrokken bij haar advies:

- Notitie reikwijdte en detailniveau Locatie Nauerna en omgeving, Grontmij, definitief, 25 februari 2014

De Commissie heeft geen zienswijzen of adviezen via bevoegd gezag ontvangen.

Advies over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport Bestemmingsplan stortplaats Nauerna, gemeente Zaanstad

ISBN: 978-90-421-3927-5

Commissie voor de
milieueffectrapportage

Arthur van Schendelstraat 800 Utrecht
T 030 - 234 76 66
F 030 - 233 12 95
E mer@eia.nl
W www.commissiemer.nl



Bijlage 3

Wijze verwerking advies Commissie m.e.r.

In het toetsingsadvies, in bijlage 2, geeft de Commissie m.e.r. advies over welke informatie het MER moet bevatten. In deze bijlage zijn de adviezen op een rijtje gezet en is aangegeven waar in deze MER een uitwerking van dat advies is verwerkt (tabel B.3.1).

Tabel B.3.1 Samenvatting van advies Commissie m.e.r. met verwijzing naar plek in het MER waar op dit advies wordt ingegaan

Advies Commissie m.e.r.	Waar verwerkt in het MER
Essentiële informatie: Een helder onderscheid van het voornemen en de milieueffecten in twee fases: stortfase tot 1 april 2022 en de permanente fase met bedrijfsterrein na 1 april 2022.	In paragraaf 2.1.4 en in hoofdstuk 4 is toegelicht dat er na 1 april 2022 geen stortactiviteiten meer plaatsvinden in deelgebied 1 Nauernasche Polder. In hoofdstuk 6 (beoordeling van de milieueffecten) is onderscheidt gemaakt in de twee fasen. Aangegeven is of de effecten optreden tussen de periode tot en met 1 april 2022 danwel in de periode na 2022, aangezien in dat jaar de stortactiviteiten worden beëindigd.
Essentiële informatie: Een beschrijving van de milieueffecten van een volwaardig alternatief met het permanente bedrijfsterrein en (openbare) loswal op HoogTij waarbij een relatie wordt gelegd met de visie voor een toekomstige ruimtelijke kwaliteit.	In hoofdstuk 5 wordt op een (globaal) PlanMER niveau een beoordeling en vergelijking gepresenteerd van de locatiealternatieven voor de combinatie van bedrijventerrein en loswal: op de voorgenomen locatie, of op Bedrijventerrein HoogTij. De effectanalyse is in hoofdstuk 5 geclusterd in drie thema's: landschap/ruimtelijke kwaliteit, woon- en leefkwaliteit, en kwaliteit van de natuur, waarbinnen alle voor de afweging relevante milieuaspecten zijn meegenomen. In het MER wordt een specifiek toetsingkader voor het aspect landschap en ruimtelijke kwaliteit gehanteerd (paragraaf 5.1).
Essentiële informatie: Een beschrijving van de positieve en negatieve effecten op de leefomgeving, het landschap en de natuur waaronder het Natura 2000-gebied Polder Westzaan	In hoofdstuk6 worden de positieve en negatieve effecten van de voorgenomen activiteiten op de leefomgeving (geluid, lucht, externe veiligheid en waterveiligheid), het landschap (paragraaf 6.3) en natuur (paragraaf 6.2) beschreven. In paragraaf 6.2 en bijlage 8 wordt ingegaan op de effecten op het Natura-2000gebied Polder Westzaan.
Essentiële informatie: Besluitvormers en insprekers lezen in de eerste plaats de samenvatting van het MER. De samenvatting moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER.	Voorliggende rapportage begint met een samenvatting. Omdat het MER een omvangrijk rapport is, geeft de samenvatting bestuurders en burgers informatie over de belangrijkste resultaten.
In de notitie R&D is uitgebreid ingegaan op de achtergrond en doelstelling van het voornemen. Neem dit over in het MER.	In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de achtergrond en doelstelling van het voornemen. Dit hoofdstuk sluit aan op hoofdstuk 2 uit de NRD. Sommi-

Advies Commissie m.e.r.	Waar verwerkt in het MER
	ge aspecten zijn uitgebreider toegelicht dan in de NRD.
Geef in het MER aan welke wet- en regelgeving en welk beleid relevant is voor het voornemen en of het voornemen kan voldoen aan de randvoorwaarden die hieruit voortkomen.	In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op het meest bepalende beleidskader op het gebied van ruimte en milieu, omdat dit voor het bestemmingsplan de relevante beleidsthema's zijn. In bijlage 5 is een totaaloverzicht weergegeven van de relevante wet- en regelgeving en beleid in de vorm van een tabel. In de tabel wordt aangegeven in hoeverre de wet- en regelgeving en beleid relevant is voor het voornemen.
De m.e.r.-procedure wordt doorlopen voor het bestemmingsplan Nauerna en omgeving. Geef aan welke andere besluiten worden genomen voor de realisatie van het voornemen, wie daarvoor het bevoegde gezag is en wat globaal de tijdsplanning is. Ga hierbij ook in op de besluiten die recent genomen zijn om de stortactiviteiten te continueren in afwachting van de besluitvorming over het bestemmingsplan.	In paragraaf 3.3 is een overzicht opgenomen van de lopende en nog te nemen besluiten, inclusief bevoegde gezagen en tijdsduur.
Samenhang en ruimtelijke kwaliteit van het voornemen: Het is het van belang om deze verschillende onderdelen van het voornemen als één samenhangende opgave voor ruimtelijke kwaliteit te bezien. Om deze opgave concreet te kunnen maken adviseert de Commissie m.e.r.: • de huidige situatie van het landschap in het plangebied en de omgeving te analyseren; • op basis van deze analyse de samenhang tussen onderdelen van het landschap en vormen van ruimtegebruik in beeld te brengen; • de visie te beschrijven voor de kwaliteit van het toekomstige landschap op basis van enerzijds de diagnose en anderzijds het voornemen; • de visie te vertalen in een toetsingskader dat richting geeft aan de ruimtelijke invulling van de afzonderlijke onderdelen en aan de samenhang daartussen.	In hoofdstuk 5 van het MER is de opgave stapsgewijs uitgewerkt: In paragraaf 5.1.2 is de huidige situatie van het landschap in het plangebied en omgeving geanalyseerd. In paragraaf 5.1.3 is de samenhang tussen onderdelen van het landschap en vormen van landgebruik in beeld gebracht. Paragraaf 5.1.4 beschrijft de visie op de gewenste toekomstige kwaliteit. Vervolgens is in paragraag 5.1.5 de visie vertaald naar een toetsingskader.
De Commissie m.e.r. adviseert om op basis van bovenstaand toetsingskader de ruimtelijke invulling van de verschillende onderdelen van het voornemen te beschrijven. Maak waar relevant gebruik van kaart- en beeldmateriaal.	De invulling van de verschillende onderdelen van het voornemen zijn beschreven. Figuur 4.1, 4.2, 4.3 en 4.4 geeft ondermeer de ruimtelijkeinvulling weer.
Het voornemen bestaat uit de activiteiten die het bestemmingsplan maximaal mogelijk maakt. Ga bij de beschrijving van het voornemen onder andere in op soort en omvang van het afval dat gestort mag worden op de stortplaats en be- en verwerkt zal worden op het bedrijfsterrein. Ga ook in op de wijze van aan- en afvoer van het afval (hoeveelheden en modaliteit). Beschrijf voor het recreatiegebied op hoofdlijnen de inrichting en typen recreatie die het bestemmingsplan mogelijk maakt.	In hoofdstuk 4 worden de voorgenomen activiteiten beschreven. In paragraaf 4.1.1 wordt ingegaan op de storthoogte, de stortcapaciteit, stortfasering, wijze van storten en de aard en hoeveelheid van de te storten afvalstoffen. In paragraaf 4.1.2 wordt ingegaan op de aard van de recyclingactiviteiten, de methode van afvalwerking. In paragraaf 4.1.3 wordt ingegaan op de hoeveelheid aangevoerde afvalstoffen per schip bij de nieuwe loswal. In paragraaf 4.1.4 wordt aangegeven dat Park Nauerna wordt ingericht voor extensieve dagrecreatie en wordt ingegaan op de bezoe-

Advies Commissie m.e.r.	Waar verwerkt in het MER
	kersaantallen en parkeren. In paragraaf 4.2 en 4.3 wordt ingegaan op de voorgenomen activiteiten in deelgebied 2 Nauernase Venen en deelgebied 3 Park HoogTij.
Gezien het verschil in de te verwachten milieueffecten vindt de Commissie m.e.r. het van belang dat de voorgenomen activiteit in twee fases wordt beschreven: • het voornemen in de stortfase tot 1 april 2022; • het voornemen in de permanente fase na 1 april 2022.	In paragraaf 2.1.4 en in hoofdstuk 4 is toegelicht dat er na 1 april 2022 geen stortactiviteiten meer plaatsvinden in deelgebied 1 Nauernasche Polder. In hoofdstuk 5 is de analyse gericht op de situatie vanaf 2022. Aan het eind van het hoofdstuk wordt kort ingegaan op de situatie in de tussenliggende jaren. In hoofdstuk 6 (beoordeling van de milieueffecten) is onderscheidt gemaakt in de twee fasen. Aangegeven is of de effecten optreden tussen de periode tot en met 1 april 2022 danwel in de periode na 2022, aangezien in dat jaar de stortactiviteiten worden beëindigd.
De Commissie m.e.r. adviseert om naast het voorkeursalternatief in het MER een volwaardig alternatief te beschouwen waarin het te realiseren bedrijfsterrein van 15 ha gelokaliseerd is op het bedrijventerrein HoogTij. Naar de mening van de Commissie m.e.r. kan een dergelijk alternatief ook inzicht bieden in een mogelijk toekomstige situatie waarin maximaal is gestuurd op ruimtelijke kwaliteit.	In hoofdstuk 5 is op een (globaal) PlanMER niveau een beoordeling en vergelijking gepresenteerd van de locatiealternatieven voor de combinatie van bedrijventerrein en loswal: op de voorgenomen locatie, of op bedrijventerrein HoogTij. Deze vergelijking richt zich puur op de effecten van het gebruik van de loswal en het bedrijventerrein. Voor de planelementen afvalstort/storthoogte en Park Nauerna treden er geen andere effecten op bij een eventuele verplaatsing van loswal en bedrijventerrein. De effectanalyse is in hoofdstuk 5 geclusterd in drie thema's: landschap/ruimtelijke kwaliteit, woon- en leefkwaliteit, en natuurlijke kwaliteit, waarbinnen alle voor de afweging relevante milieuaspecten zijn meegenomen. Deze thematische aanpak is passend bij een locatieanalyse op het niveau van een PlanMER en geeft voldoende informatie over de onderscheidendheid tussen de alternatieven.
Na 1 april 2016 wordt de bestaande loswal niet meer gebruikt en na 1 april 2022 definitief ontmanteld. De Commissie m.e.r. adviseert om voor de loswal twee varianten op te nemen in het MER bij het alternatief bedrijfsterrein op HoogTij: • de loswal per direct verplaatsen naar het bedrijventerrein HoogTij; • de loswal pas na het definitief beëindigen van de stortactiviteiten verplaatsen naar het bedrijventerrein HoogTij.	In paragraaf 2.1.4 wordt aangegeven dat de loswal na 1 april 2017 niet meer gebruikt wordt en na 1 april 2022 definitief wordt ontmanteld. In hoofdstuk 5 is ingegaan op het per direct verplaatsen van de loswal naar HoogTij. Het uitstellen

Advies Commissie m.e.r.	Waar verwerkt in het MER
	van het verplaatsen van de loswal tot na 2022 is geen realistisch scenario.
Geef aan welke ontwikkelingen op het bedrijventerrein HoogTij gezien de onbenutte ruimte in het bestemmingsplan Bedrijven Zuid, tot de autonome ontwikkeling kunnen worden gerekend.	In het MER is uitgegaan dat er binnen de autonome ontwikkeling ruimte op Bedrijventerrein Zuid (deelgebied 3 Park HoogTij) overblijft (zie paragraaf4.5) Bij een te verwachten continuering van de ontwikkelingsrichting van oost naar west betekent dit dat het gebied waar Park HoogTij is voorzien als één van de laatste gebieden binnen het bestemmingsplan bedrijven Zuid zou worden ontwikkeld. Daarom is voor dit gebied ervan uitgegaan dat het in de ontwikkeling tot 2023 het huidige agrarische gebruik houdt.
Ga voor de referentiesituatie van het voorgenomen bedrijfsterrein Nauerna op de beoogde locatie aan de westkant van het plangebied uit van het daadwerkelijke gebruik dat, op basis van het vigerende bestemmingsplan, na afronding van de stortactiviteiten ter plaatse is toegestaan.	In de referentiesituatie is er geen bedrijfsterrein op de locatie. De afvalbe- en verwerking zoals die nu op de stortlocatie plaats vind is beëindigd. Het gebied wordt ingericht voor extensieve recreatie zoals voorzien in het vigerende bestemmingsplan. Zie paragraaf 4.5.1.
De Commissie m.e.r. adviseert om in het MER een heldere beschrijving en onderbouwing te geven van (de milieueffecten van) de referentiesituatie in het studiegebied. De Commissie m.e.r. adviseert om daarbij onderscheid te maken in de referentiesituatie voor de stortfase (tot 1 april) en de permanente fase (na 1 april 2022). Ga bij de beschrijving van de referentiesituatie specifiek in op de locatie van de stortactiviteiten, de locatie van het voorgenomen permanente bedrijfsterrein Nauerna en het bedrijventerrein HoogTij.	In paragraaf 4.5 wordt de referentiesituatie voor de afzonderlijke planelementen beschreven.
De in paragraaf 3.1. genoemde diagnose is een goed vertrekpunt voor de beschrijving van de huidige situatie. Werk deze uit in een analyse van het huidige landschap in het plan- en studiegebied. Geef aan wat als waardevolle kenmerken moet worden benoemd, zowel vanuit de relevante beleidskaders van landschap, cultuurhistorie en archeologie en de daarin opgenomen doelstellingen als vanuit de ervaring en beleving door omwonenden en gebruikers. Geef vervolgens aan, hoe het voornemen leidt tot veranderingen in het landschap en hoe deze veranderingen zich verhouden tot de beschreven kwaliteiten. Ga daarbij met name in op mogelijke gevolgen van het voornemen voor de kernkwaliteiten van Nationaal Landschap Laag-Holland. Maak de veranderingen inzichtelijk voor bestuurders en omwonenden aan de hand van goed kaartmateriaal en van visualisaties. Geef verder aan, in hoeverre het voornemen nieuwe kwaliteiten aan het landschap toevoegt. Toets daarbij aan de visie voor ruimtelijke kwaliteit van het toekomstige landschap (zie ook paragraaf 3.1 van dit advies).	In paragraaf 5.1.2 en paragraaf 6.3.2 is een beschrijving gegeven van de waardevolle kenmerken. In hoofdstuk 5 en in paragraaf 6.3.4 worden de veranderingen in het landschap beschreven en de mogelijke gevolgen van het voornemen voor de kernkwaliteiten van het Nationaal landschap.
Natuur: De notitie R&D geeft voor het thema Natuur een duidelijke beschrijving van de te onderzoeken effecten. Aanvullend hierop doet de Commissie m.e.r. de volgende aanbevelingen voor het MER: • Breng, waar het voornemen tot positieve effecten voor natuur leidt, deze in beeld. • Maak bij de beschrijving van de gevolgen van stikstofdepositie op Natura	De effecten op Natuur zijn in paragraaf 6.2.5 in beeld gebracht, ook is onderscheid gemaakt tussen de tijdelijke effecten in de stortfase en de effecten in de permanente fase. Mitigerende maatregelen staan be-

Advies Commissie m.e.r.	Waar verwerkt in het MER
2000-gebieden onderscheid tussen de tijdelijke effecten in de stortfase en de effecten in de permanente fase. • Indien mitigerende maatregelen nodig zijn om effecten van het plan te beperken, maak dan in het MER aannemelijk, dat deze maatregelen effectief en uitvoerbaar zijn. • Beschrijf voor de EHS rondom het plangebied de daarvoor geldende 'wezenlijke kenmerken en waarden'. Onderzoek of en zo ja welke gevolgen het voornemen op deze wezenlijke kenmerken en waarden heeft. • Ga bij de beschrijving van effecten op beschermde soorten in op de vraag of verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet overtreden kunnen worden en geef dan aan welke gevolgen dit heeft voor de instandhouding van de soort.	schreven in paragraaf 6.2.6. In paragraaf 6.2.3 is een beschrijven opgenomen van de geldende 'wezenlijke kenmerken en waarden'. In paragraaf 6.2.4 zijn de effecten op EHS beschreven. In paragraaf 6.2.4 zijn de effecten op beschermde soorten per deelgebied in kaart gebracht
Verkeer en vervoer: Beschrijf in het MER de te verwachten verkeersstromen. Maak hierbij onderscheid in: • inkomend en uitgaand verkeer; • dag, avond en nachtperiode; • vrachtverkeer en schepen; Ga voor alle alternatieven na of deze verkeersstromen, gegeven de autonome ontwikkeling, leidt tot verkeersknelpunten. Ga voor de loswal ook in op eventuele knelpunten ten aanzien van de nautische veiligheid.	In paragraaf 6.5.4 worden de te verwachten verkeersstromen per vrachtwagens, per schip en per auto toegelicht. In paragraaf 6.5.4 zijn de effecten op nautische veiligheid beschreven.
Bodem: De uitbreiding van de stortcapaciteit mag geen belemmering vormen voor het functioneren van de bodembeschermende voorzieningen die in het verleden zijn aangebracht. Geef in het MER aan in hoeverre dit aan de orde is en indien aan de orde welke additionele bodembeschermende voorzieningen nodig zijn.	In paragraaf 6.1.4 is ingegaan op de beïnvloeding van bodembeschermende voorzieningen in deelgebied 1, Nauernasche polder.
Geluid: Bereken voor alle alternatieven de geluidbelasting vanwege de geplande activiteiten. Geef, bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarden, aan welke maatregelen kunnen worden getroffen om de geluidemissie en -immissie naar de omgeving zoveel mogelijk te beperken.	In paragraaf 6.4.4. is ingegaan op de geluidsbelasting op de verspreid liggende woningen, de woonboten en Nauerna.
Lucht: Geef de effecten van het voornemen/ alternatieven aan op veranderingen van de luchtkwaliteit in het studiegebied, ook onder de grenswaarden. Maatgevende stoffen die de luchtkwaliteit bepalen zijn NO_2 en fijn stof (PM_{10} en $PM_{2.5}$). Maak gebruik van modelberekeningen die voldoen aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007). Toets de concentraties van stoffen in de lucht aan de grenswaarden en richtwaarden uit de Wet milieubeheer.	Emissies van NOx en fijnstof en broeikasgassen zijn berekend in het rapport van Odournet [lit, 22]. De resulterende emissiewaarden zijn getoetst aan de normen. De effecten zijn beschreven in paragraaf 6.7.4.
Geur: Beschrijf de effecten op het aspect geur kwalitatief. Ga hierbij uit van de voorgenomen stortactiviteiten. Geef zo nodig aan op welke wijze geurhinder wordt beperkt.	Berekeningen zijn uitgevoerd door Odournet [lit, 22]. Deze berekeningen zijn gebruikt bij het bepalen van de geureffecten.
Denk bij de vorm en presentatie van het MER aan: • het gebruik maken van recent kaartmateriaal met visualisaties, het goed weergeven van topografische namen en het toevoegen van een duidelijke legenda; • het zo beknopt mogelijk houden van het MER, onder andere door achtergrondgegevens (die conclusies, voorspellingen en keuzen onderbouwen) niet in de hoofdtekst zelf te vermelden, maar in een bijlage op te nemen; • het opnemen van een verklarende woordenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen en een literatuurlijst.	In het MER is gebruik gemaakt van recent kaartmateriaal. In hoofdstuk 9 worden gebruikte afkortingen en termen toegelicht. Tevens is een lijst van gebruikte bronnen opgenomen.

Bijlage 4

Beleidskader en wet- en regelgeving

In deze bijlage wordt ingegaan op wet- en regelgeving (daaronder begrepen vastgesteld beleid) dat relevant is voor de voorgenomen activiteiten. Doel van de tabel is om inzicht te geven in de wet- en regelgeving en het beleid waar in dit MER vanuit is gegaan. Op basis van deze tabel is snel te controleren of de meest actuele wet- en regelgeving/beleid is gehanteerd.
Daarnaast wordt kort aangegeven wat de relevantie van een wet-/regelgeving of beleidsstuk is voor de voorgenomen activiteit. Dit gebeurt kort omdat er in hoofdstuk 6 in de meeste gevallen nader in wordt gegaan. Doordat een aantal beleidsstukken globaal/abstract zijn is in die gevallen niet mogelijk om heel concreet aan te geven wat de relevantie is, behalve dat er rekening mee gehouden moet worden.

In tabel B4.1 wordt ingegaan op de ruimtelijke kaders die richtlijnen bevatten voor het gewenste ruimtegebruik in de deelgebieden. Dit is op de volgende niveaus uitgewerkt:

- Rijksniveau;
- Provinciaal niveau;
- Regionaal niveau;
- Gemeentelijk niveau.

In tabel B4.2 zijn de milieukaders uiteengezet waarin de doelstellingen van het gewenste milieubeleid zijn weergegeven. Eerst wordt het algemene milieubeleid weergegeven. Vervolgens wordt wordt ingegaan op de volgende milieuaspecten:

- Bodem en water
- Natuur
- Landschap
- Cultuurhistorie
- Archeologie
- Verkeer en vervoer
- Geluid
- Lucht
- Externe veiligheid
- Waterveiligheid

Tabel B4.1: Wet- en regelgeving en beleid m.b.t. ruimtelijke kaders op verschillende overheidsniveaus

Overheidsniveau	Relevantie Algemeen	Relevantie voor 'locatie Nauernasche Polder en omgeving'
Rijksniveau		
Wet ruimtelijke ordening (Wro) (2008)	Rijk, provincies en gemeenten leggen in ruimtelijke plannen vast hoe Nederland er nu en in de toekomst uit gaat zien. De Wro regelt hoe deze plannen gemaakt en gewijzigd worden. Zo is ook de wijziging van een bestemmingsplan geregeld in de Wro	Het nieuw op te stellen bestemmingsplan dat noodzakelijk is om de gewenste ontwikkelingen mogelijk te maken wordt conform de Wro opgesteld.
Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) (2012)	In de SVIR staan de plannen van het rijk voor ruimte en mobiliteit. De rijksoverheid richt zich op nationale belangen, zoals een goed vestigingsklimaat, een degelijk wegennet en waterveiligheid. De provincies en gemeenten krijgen in het ruimtelijke en mobiliteitsbeleid meer bevoegdheden. Hierbij valt te denken aan bevoegdheden op het gebied van landschappen, verstedelijking en het behoud van de groene ruimte.	Voor regio Zaanstad worden de volgende nationale belangen en aandachtspunten aangegeven: - Stedelijke regio met topsectoren; - Gebiedsontwikkeling Zaan-IJ-oevers; - Verbetering bereikbaarheid Metropoolregio Amsterdam; - De herijkte EHS, inclusief Natura 2000 gebieden; - 20KE Geluidscontour van Schiphol; - Cultureel erfgoedgebied; - (Inter)nationaal hoofdwegennet.
Besluit algemene	Het Barro (AMvB Ruimte) bevat algemene re-	De volgende onderwerpen en specifieke

regels ruimtelijke ordening (Barro) (2011)	gels van de rijksoverheid waarmee de nationale belangen juridisch worden vastgelegd. De regeling is gericht op doorwerking van de nationale belangen in provinciale verordeningen en gemeentelijke bestemmingsplannen.	gebieden zijn voor regio Zaanstad relevant: - *De bepalingen met betrekking tot Rijksvaarwegen*: er moet rekening gehouden worden met een vrijwaringzone rondom het Noordzeekanaal en met eventuele belemmeringen voor bijvoorbeeld de doorvaart van schepen, zichtlijnen en het uitvoeren van beheer en onderhoud; Met de aanleg van de loswal wordt hiermee rekening gehouden (paragraaf: 6.5.4). - *Bepalingen met betrekking tot reserveringsgebieden rondom hoofdwegen en landelijke spoorwegen in Zaanstad* en regels met betrekking tot belemmerende activiteiten in die reserveringsgebieden; - B*epalingen ten aanzien van de elektriciteitsvoorziening* en specifiek de hoogspanningsverbinding Beverwijk-Oostzaan-Diemen; - B*epalingen omtrent de wezenlijke kenmerken en waarden van de in de provinciale verordening* vastgelegde gebieden in de ecologische hoofdstructuur en de regels voor de bescherming daarvan; -*Stelling van Amsterdam* :erfgoed van uitzonderlijke universele waarde.
Luchthavenindelingsbesluit (LIB) Schiphol (2002)	Het LIB Schiphol is een AMvB waarin de grens van het luchthavengebied wordt vastgesteld en waarin gebieden worden vastgelegd waarin beperkingen gelden voor nieuwe ontwikkelingen, bijvoorbeeld ten aanzien van de hoogte of het gebruik van een bouwwerk. Deze beperkingen worden opgelegd om een veilig gebruik van de luchthaven en een goede leefomgevingkwaliteit (geluid en externe veiligheid) te waarborgen.	De voorgenomen activiteiten dienen rekening te houden met de beperkingen die gelden voor het gebied van uit het LIB. De drie deelgebieden zijn gelegen in een gebied waarvoor een bouwhoogtebeperking van 150 meter geldt.
Provinciaal niveau		
Structuurvisie Noord-Holland 2040 (2010)	In de Structuurvisie heeft de provincie Noord-Holland de hoofdbelangen benoemd die gezamenlijk de ruimtelijke hoofddoelstelling van de provincie vormen. Het gaat om ruimtelijke kwaliteit, duurzaam ruimtegebruik en klimaatbestendigheid.	*Deelgebied 1* Nauernasche polder is op de visiekaart aangeduid als droogmakerijenlandschap, regionaal wegennet, Noorder IJ- en Zeedijk en grotere wateren. De uitbreiding van de stort en het permanente bedrijventerrein past niet binnen de visiekaart van de provincie. De realisatie van Park Nauerna sluit wel aan bij de visiekaart. *Deelgebied 2* De Nauernase Venen is op de visiekaart aangeduid als veenpolderlandschap. Deze landschappen zijn om hun grote- natuur- en cultuurwaarden beschermd en vallen daarom ook onder het ruimtelijk kwaliteitsbeeld van de provincie. De bestemmingsplanwijziging Natuur in deelgebied 2 past binnen de visie. *Deelgebied 3* Park Hoogtij is aangeduid

		als Bedrijventerrein waar een milieucategorie 4 of 5 is toegestaan en droogmakerijenlandschap. Ten noorden van de Noorder IJ- en Zeedijk is het gebied aangeduid als veenpolderlandschap. De realisatie van het park sluit niet aan op de visiekaart van de provincie.
Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie (PRSV) (2010)	De PRSV is gelijktijdig vastgesteld met de Structuurvisie Noord-Holland 2040 en stelt regels voor de begrenzing van bestaand stedelijk gebied met betrekking tot detailhandel op bedrijventerreinen en zeer restrictieve regels voor verstedelijkingsbeleid in het landelijk gebied. Deze regels komen voort uit de ruimtelijke hoofddoelstellingen van de Structuurvisie en gaan onder andere over stedelijke ontwikkeling in het buitengebied en de daaraan te stellen ruimtelijke kwaliteitseisen, de Ruimte voor Ruimte-regeling en de mogelijkheden voor verbrede landbouw. Op 15 november 2011 heeft GS ingestemd met een wijziging van de begrenzing van de Ecologische Hoofdstructuur en provinciale ecologische verbindingszones.	*Deelgebied 1* is op de kaarten van de PRSV aangeduid als landelijk gebied, primaire waterkering (Noorder IJ- en Zeedijk), bufferzone (Noorder IJ- en Zeedijk), gebied voor gecombineerde landbouw, kleinschalige oplossingen voor duurzame energie, De realisatie van het permanente bedrijfsterrein past niet binnen de regels van de PRSV. *Deelgebied 2* is op de kaarten van de PRSV aangeduid als landelijk gebied, weidevogelgebied, gebied voor gecombineerde landbouw en kleinschalige oplossingen voor duurzame energie. Daarnaast zijn de gronden aangewezen als Nationaal Landschap met de naam Laag Holland. De nieuwe bestemming 'Natuur' (weidevogelgebied) in het bestemmingsplan 'Nauernasche polder en omgeving' past binnen de regels van de PRSV. *Deelgebied 3* is op de kaarten van de PRSV aangeduid als bestaand bebouwd gebied (BBG), gebied voor gecombineerde landbouw en kleinschalige oplossingen voor duurzame energie. De voorgenomen ontwikkeling om een park te realiseren in bestaand bebouwd gebied is mogelijk.
Regionaal niveau		
Visie Noordzeekanaalgebied 2040 (NZKG) (2013)	De Visie NZKG 2040 gaat over de invulling van de toekomst van het Noordzeekanaalgebied. Uitgangspunt is de verschillende kwaliteiten in het gebied niet met de rug naar elkaar toe te laten staan maar juist met elkaar te verbinden en verweven. Zo kan er een zo groot mogelijke bijdrage worden geleverd aan het verbeteren van de internationale concurrentiepositie van de Metropoolregio Amsterdam en aan de regionale en nationale economie.	In de visie NZKG is de stortlocatie aangeduid als intensieve recreatie. De Nauernasche Venen landelijk gebied en Park Hoogtij als bedrijventerrein. De Houtrakpolder ten zuiden van het plangebied is aangeduid als reservering uitbreiding havenareaal. Hier is een reservering opgenomen voor een extra insteekhaven.
Regionaal structuurplan (2005)	Het regionaal structuurplan van het Regionaal Orgaan Amsterdam (ROA) is een afwegingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen binnen het ROA-gebied. Hoofddoelstellingen zijn: 1. inspelen op maatschappelijke ontwikkelingen door het bieden van ruimte voor het functioneren van wonen, werken, verplaatsen en recreëren; 2. het creëren van een internationaal aantrekkelijk en concurrerend vestigingsmilieu voor zowel bedrijven als werknemers, ook op het gebied	Het regionaal structuurplan streeft naar bundeling en concentratie van verstedelijking en intensief ruimtegebruik door verdichting, herstructurering en revitalisering van verouderde woon- of werkgebieden. De voorgenomen activiteiten leiden er toe dat, door het creëren van groene bufferzones, het woongebied Nauerna gerevitaliseerd wordt.

	van wonen en voorzieningen; 3. het verhogen van de kwaliteit van het milieu.	
Uitvoeringstrategie Plabeka 2010-2040 (2011)	Binnen de Metropoolregio Amsterdam zijn in 2011 afspraken gemaakt om de vraag en het aanbod van werklocaties (bedrijventerrein en kantorenlocaties) beter op elkaar af te stemmen. Hiertoe moet in de deelregio Zaanstreek Waterland het aantal hectares bedrijventerrein worden teruggebracht met ongeveer 60 hectare. Deze ruimte wordt vooral gevonden door een deel van het Hembrugterrein niet meer te bestemmen als bedrijventerrein, en door de transformatie van binnenstedelijke bedrijventerreinen.	In de huidige situatie worden op de stortlocatie ook be- en verwerkingsactiviteiten uitgevoerd. Door de ontwikkeling van het permanente bedrijfsterrein van 15 hectare zal elders het aantal hectares bedrijventerrein moeten worden teruggebracht. Deels wordt dit al gerealiseerd door Park Hoogtij waarbij 5 à 6 hectares onttrokken wordt aan bedrijventerrein en wordt ingericht als park ten behoeve van extensieve recreatie.
Kwaliteitsbeeld en nieuwe opgaven voor het MRA-landschap (2014)	Het 'Kwaliteitsbeeld en nieuwe opgaven voor het MRA-landschap' biedt een vijftal principes om het landschap aan vitaliteit te laten winnen en voor te bereiden op de toekomst. Het is een instrument dat door alle betrokken partijen kan worden gebruikt bij het werken aan plannen en projecten in het metropolitane landschap. De vijf principes zijn achtereenvolgens: • Capaciteit en bereikbaarheid van een aantal landschappen van de MRA vergroten respectievelijk verbeteren. • Aantrekkelijkheid, belevingswaarde van de MRA-landschappen verhogen en verschillen in karakter, gebruik en geschiedenis uitgesprokener maken. • Koesteren en versterken van een aantal structuurlijnen en landschappen, die uniek of 'outstanding' zijn. • 'Doorwaadbaarheid' van de MRA-landschappen vergroten door in te zetten op passages voor fietsers, wandelaars en vaarverkeer daar waar dragende, landschappelijke structuren infrastructuurbundels kruisen. • Ruimte reserveren voor waterberging, natuur, landschapsontwikkeling en verstedelijking.	De voorgenomen activiteiten zijn in hoofdstuk 5 getoetst aan de vijf principes.
Gemeentelijk niveau		
Zaans evenwicht (2009)	Zaans evenwicht is een overkoepelende toekomstvisie. Zaanstad werkt op twee fronten aan een evenwichtige ontwikkeling van de stad. Binnen de gemeentegrenzen én als stad in relatie tot de omgeving, de Metropoolregio. In de toekomstvisie worden verschillende speerpunten genoemd. Eén van de speerpunten is meer genieten van het groen- en waterrijke landschap. Er wordt veel waarde gehecht aan behoud van het bijzondere veenweidegebied. De kernkwaliteit van het veenweidegebied kan versterkt worden door het gebied open te stellen voor meer functies (dit kan alleen door zorgvuldige inpassing).	Het Park Hoogtij met zijn recreatieve bestemming en de Nauernase Venen als natuurbestemming dragen bij aan het speerpunt meer genieten van het groen en waterrijke landschap.
Ruimtelijke Structuur-	De Ruimtelijke Structuurvisie Zichtbaar Zaans	*Deelgebied 1* is aangeduid als buitenste-

visie Zichtbaar Zaans (2012)	geeft een overzicht van de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen tot 2020.	delijk recreatiegebied en als voorkeursgebied windturbines. Na de uitbreiding van de stortlocatie wordt een park gerealiseerd, waardoor een recreatiegebied mogelijk wordt gemaakt. *Deelgebied 2* is aangeduid als natuurgebied. De bestemmingsplanwijziging maakt deze ontwikkeling mogelijk. *Deelgebied 3* is aangeduid als werkgebied bedrijventerrein. De realisatie van het park sluit niet aan bij deze ruimtelijke ontwikkeling.
Vigerende Bestemmingsplannen Nauernasche Polder 1995 (1996), Landelijk gebied Assendelft (2013) en Bedrijven Zuid (2013)	Ruimtelijk ordeningsdocumenten op basis waarvan de gemeente ruimtelijke ontwikkelingen en gebruik al dan niet toestaat.	De voorgenomen activiteiten passen niet in de huidige bestemmingsplannen. Daarom wordt het nieuwe bestemmingsplan 'Nauernasche Polder en omgeving' opgesteld. De m.e.r.-procedure is opgestart vanwege het opstellen van het nieuwe bestemmingsplan.

Tabel B4.2: Wet- en regelgeving en beleid m.b.t. milieudoelstellingen per thema

Thema	Relevantie Algemeen	Relevantie voor 'locatie Nauernasche Polder en omgeving'
Algemeen		
Wet milieubeheer (1993)	In deze wet staan de vereisten waaraan de m.e.r.-procedure moet voldoen. Ook staan er enkele inhoudelijke vereisten voor wat betreft het MER rapport in deze wet.	De m.e.r. voor 'locatie Nauernasche Polder en omgeving' wordt conform de Wet milieubeheer uitgevoerd.
Landelijk Afvalbeheerplan 2009-2021 (LAP) (2010)	Het LAP bevat het beleid voor het beheer van alle afvalstoffen waarop de Wet milieubeer van toepassing is. Het LAP geeft onder meer het beleid voor nuttige toepassing en voor het storten en verbanden van afval. Het afvalstoffenbeleid richt zich op het beperken van het ontstaan van afvalstoffen, het beperken van de milieudruk van de activiteit 'afvalbeheer' en vanuit het ketengericht afvalbeleid beperken van de milieudruk van productketen. Dit resulteert onder andere in de volgende doelstellingen: - meer afval nuttig toepassen. In 2006 werd 83% van de afvalstoffen nuttig toegepast, in 2015 moet dat 85% zijn; - beter benutten van de restwarmte van afvalverbranding; - in het kader van de integrale ketenbenadering vanuit het afvalstoffenbeleid een bijdrage leveren aan de vermindering van de CO_2 -uitstoot in 2020 met 30% ten opzichte van 1990.	In het LAP staat dat de stortcapaciteit niet mag worden uitgebreid. Voor alle provincies zijn stortlocaties gereserveerd. Voor Noord-Holland was extra capaciteit gereserveerd in Noord-Holland Zuid. De nieuw in te richten stortplaats Noord-Holland Zuid gaat niet door. Dit past in het beleid om geen nieuwe stortplaatsen in te richten. Voor de Nauernasche polder (deelgebied 1) geldt dat geen nieuwe stortcapaciteit mag worden vergund, maar er mag wel gebruik gemaakt worden van eerder vergunde stortcapaciteit van andere stortplaatsen. De voorgenomen activiteit om de stort met 2 miljoen/m^3 uit te breiden past door het uitruilen van stortcapaciteit binnen de doelstellingen van het LAP.
Nationaal Milieubeleidsplan 4 (NMP4) (2001)	In het NMP4 is vastgelegd dat zoveel mogelijk energie dient te worden teruggewonnen uit afvalstoffen die niet geschikt zijn	Het toekomstig bedrijfsterrein voor het uitvoeren van be- en verwerkingsactiviteiten in deelgebied 1 draagt bij aan de am-

	voor product- of materiaalhergebruik. De ambitie voor het milieubeleid tot het jaar 2030, zoals verwoord in het NMP4, is dat het beleid moet bijdragen aan een gezond en veilig leven, in een aantrekkelijke woonomgeving, temidden van een vitale natuur, zonder de mondiale biodiversiteit aan te tasten dan wel natuurlijke hulpbronnen uit te putten, hier en nu en elders en later.	bities van NMP4.
Provinciaal Milieubeleidsplan 2009 – 2013 (PMP) (2009)	In het PMP staan de milieudoelen van de provincie Noord-Holland. Ook wordt daarin beschreven hoe die moeten worden gerealiseerd en binnen welke termijn. Voor de uitvoering van dit milieubeleidsplan maakt de provincie tweejaarlijkse uitvoerings- en monitoringsprogramma's. Gedeputeerde Staten hebben eind 2009 het uitvoerings- en monitoringsprogramma Milieu 2010-2011 vastgesteld. Afval is geen speerpunt in het huidige provinciale beleid.	In het PMP geeft de provincie aan dat zij de gewenste overheveling van de gereserveerde stortcapaciteit (3,7 miljoen m^3) voor stortplaats Noord-Holland Zuid naar stortplaats Nauerna wil laten vastleggen in het LAP 2009-2021.
Provinciale Milieuverordening (PMV) Noord-Holland, tranche 8 (2013)	De PMV is gebaseerd op de Wet milieubeheer (Wm) en de Wet bodembescherming. In de PMV zijn regels opgenomen voor het gebruik van na 1996 aangewezen gesloten stortplaatsen door Gedeputeerde Staten.	Deze regels voor het gebruik van na 1996 aangewezen gesloten stortplaatsen zijn van toepassing nadat de stortlocatie is gesloten.
Ruimtelijke Milieuvisie Zaanstad (2009)	In de ruimtelijke milieuvisie is een gebiedsgericht milieubeleid geformuleerd. Niet in elk gebiedstype is dezelfde milieukwaliteit noodzakelijk. In woongebieden en natuurgebieden wordt de hoogste milieukwaliteit nagestreefd. In het Zaans gemengd gebied en in het centrumgebied kan iets flexibeler worden omgegaan met sommige milieuthema's, maar moet de milieukwaliteit in zijn geheel goed zijn. In werkgebieden wordt een redelijke milieukwaliteit nagestreefd, terwijl de milieukwaliteit op industrieterreinen nog wat lager mag zijn, maar in ieder geval moet voldoen aan het wettelijk minimum. In de ruimtelijke milieuvisie zijn per gebiedstype en per milieuthema grenswaarden geformuleerd.	De voorgenomen ontwikkelingen kunnen op bepaalde punten bijdragen aan het realiseren van de Zaanse duurzaamheidsdoelstellingen. Met de nieuwe bestemming van Nauernase Venen wordt bijgedragen aan een ecologische structuur, behoud van natuurwaarden en landschapswaarden . De groene bufferzones-Park HoogTij en Park Nauerna kunnen bijdragen aan een prettige leefomgeving van het buurtschap Nauerna.
Bodem en water		
Richtlijn betreffende het storten van afvalstoffen (Richtlijn 1999/31/EG van de Raad) (1999)	De Richtlijn schrijft criteria en procedures voor, voor de aanvaarding van afvalstoffen. De lidstaten waken erover dat de bestaande stortplaatsen slechts in gebruik blijven op voorwaarde dat maatregelen worden getroffen om zo spoedig mogelijk aan de bepalingen van de richtlijn te voldoen.	De Europese regelgeving dient door alle lidstaten omgezet te worden in nationale regelgeving.
Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen (Bssa) (1997)	Afvalstoffen worden doorgaans nuttig toegepast of verbrand en mogen vaak niet worden gestort. Voor een aantal afvalstoffen geldt een stortverbod, zoals vastgelegd in Bssa.	Afvalzorg werkt volgens het besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen.

Stortbesluit bodembescherming (1993)	Het Stortbesluit bodembescherming geeft regels voor het storten van afvalstoffen. In dit besluit staan criteria voor isoleren, beheersen en controleren van het storten van afvalstoffen binnen bedrijven (inrichtingen)	Afvalzorg werkt volgens het stortbesluit bodembescherming.
Beschikking 2003/33/EG aanvaarding afvalstoffen op stortplaatsen (2003)	In deze beschikking worden voor elke stortplaatsklasse specifieke criteria en/of testmethoden en bijbehorende grenswaarden vastgesteld (volgend uit artikel 16 van de Richtlijn).	Afvalzorg werkt volgens de beschikking 2003/33/EG aanvaarding afvalstoffen op stortplaatsen.
Wet bodembescherming (Wbb) (1986)	Als er sprake is van ernstige bodemverontreiniging dan gelden de regels van de Wbb. In de Wbb is een saneringsdoelstelling bepaald (het saneren naar de functie) en een saneringscriterium (wanneer moet er gesaneerd worden, bij zogenaamde “spoed- of risicolocaties”).	Voor de locatie ‘Nauernasche Polder en omgeving’ zou deze wet alleen in beeld komen wanneer in de deelgebieden een bodemverontreiniging wordt aangetroffen.
Besluit bodemkwaliteit (Bbk) (2007)	Het Bbk geeft de lokale bevoegde gezagen de mogelijkheid om de bodemkwaliteit binnen hun gebied actief te gaan beheren binnen de gegeven kaders. Dit geeft onder andere ruimte voor nieuwe bouwprojecten, zoals woningen en wegen. Daarnaast worden de kwaliteit en de integriteit van belangrijke intermediairs bij bodemactiviteiten beter geborgd. In het besluit staan ook regels met betrekking tot het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie.	De gemeente Zaanstad geeft in haar Nota bodembeheer invulling aan het Bbk. Zie Nota bodembeheer 2013-2017, gemeente Zaanstad.
Nota Bodembeheer 2013-2017(gemeente Zaanstad, 2013)	Het doel van de Nota is aan te geven op basis van welke uitgangspunten de gemeente Zaanstad invulling geeft aan het Besluit bodemkwaliteit, voor wat betreft de nuttige toepassing van grond en baggerspecie.	Op de ontgravingskaart is per deelgebied weergegeven. Dit wordt beschreven in paragraaf 6.1 2 van het MER.
Ontgrondingenwet (1965)	De Ontgrondingenwet stelt regels ten aanzien van de winning van oppervlaktedelfstoffen, zoals zand, grind, klei en schelpen.	Vanwege de inkassing van de loswal wordt grond ontgraven. Een ontgrondingsvergunning dient te worden aangevraagd, zie ontgrondingsverordening.
Ontgrondingsverordening (2010)	De Ontgrondingenwet biedt de mogelijkheid om per provincie nadere regels te stellen in een verordening. Zo zijn in Noord-Holland bepaalde werkzaamheden vrijgesteld, of omdat ze te kleinschalig zijn, of omdat de belangen al in een andere procedure zijn afgewogen. Dat geldt bijvoorbeeld voor waterpartijen en natuurbouw waarbij niet meer dan 10.000 m^3 zand, klei of grond wordt afgevoerd en voor het ontgraven van bouwputten.	Vanwege de inkassing van de loswal wordt grond ontgraven. De hoeveelheid af te voeren oppervlaktedelfstoffen is meer dan 10.000 m^3, waardoor een ontgrondingsvergunning aangevraagd dient te worden bij de provincie Noord-Holland.
Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) (2000)	Omdat water zich weinig aantrekt van landsgrenzen, zijn internationale afspraken nodig. Sinds eind 2000 is daarom de Europese KRW van kracht. Deze moet ervoor zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa in 2015 op orde is.	In Nederland vertaalt de Rijksoverheid de KRW in landelijke beleidsuitgangspunten, kaders en instrumenten. De Minister van Infrastructuur en Milieu is eindverantwoordelijk voor de uitvoering van de KRW.
Waterwet (2009)	De Waterwet regelt het beheer van opper-	De primaire waterkering de Noorder IJ- en

	vlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Daarnaast levert de Waterwet een flinke bijdrage aan kabinetsdoelstellingen zoals vermindering van regels, vergunningstelsels en administratieve lasten.	Zeedijk is aangeduid in de bijlagen I, IA en II van de Waterwet, met inbegrip van de veiligheidsnorm waaraan deze moeten voldoen. Voor de inkassing van de loswal in de secundaire waterkering aan het Noordzeekanaal is een waterwetvergunning benodigd.
Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) (2003)	Het NBW heeft tot doel om in 2015 het watersysteem op orde te hebben en daarna op orde te houden, anticiperend op veranderende omstandigheden, zoals onder andere de verwachte klimaatverandering, zeespiegelstijging, bodemdaling en toename van verhard oppervlak. Het NBW bevat taakstellende afspraken over veiligheid en wateroverlast en procesafspraken ten aan zien van watertekorten, verdroging, verzilting, water(bodem)kwaliteit, sanering waterbodems en ecologie.	Toepassen voorkeursvolgorden 'vasthouden-bergen-afvoeren' en 'schoonhouden-scheiden-zuiveren' en afstemmen van het project met de waterbeheerders (watertoets). In het kader van de bestemmingsplanprocedure wordt de watertoets doorlopen.
Nationaal Waterplan (NWP) (2009)	Dit plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2009 - 2015 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water. Ook worden de maatregelen genoemd die hiervoor worden genomen. Het Nationale Waterplan bevat tevens de stroomgebiedbeheerplannen die op basis van de Kaderrichtlijn Water zijn opgesteld. Het Kabinet kiest in het Nationaal Waterplan voor een strategie die bestaat uit "meebewegen, weerstand bieden, kansen pakken".	Op de noordelijke grens van deelgebied 1 Nauernasche polder ligt de primaire waterkering Noorder IJ- en Zeedijk. Deelgebied 1 Nauernasche Polder en deelgebied 3 Park Hoogtij zijn buitendijks gelegen ten opzichte van deze primaire waterkering maar worden beschermd door de dijk langs het Noordzeekanaal dat als regionale waterkering is aangewezen. .
Provinciaal Waterplan 2010-2015 (2009)	De provincie heeft haar waterbeleid samengevat in het Provinciaal Waterplan 2010-2015. In dit plan worden vier uitgangspunten gehanteerd: • klimaatbestendig waterbeheer; • water medesturend in de ruimte; • centraal wat moet, decentraal wat kan;gebiedsgerichte en resultaatgerichte benadering.	De voorgenomen activiteiten dienen rekening te houden met extremere klimaatscenario's en met het feit dat, om verdroging tegen te gaan, zoveel mogelijk water in de bodem moet worden teruggebracht. Tegelijkertijd moet rekening worden gehouden met intensievere neerslaggebeurtenissen om overlast in extreme situaties te voorkomen. Het hoogheemraadschap adviseert in het kader van de watertoets over de functiegeschiktheid en de inrichting van het watersysteem.
Waterbeheersplan 4 2010-2015 (WBP4) (2010)	In het Waterbeheersplan 4 2010-2015 'Van veilige dijken tot schoon water' beschrijft het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier de doelstellingen voor de periode 2010-2015 voor de drie kerntaken: veiligheid tegen overstromingen, droge voeten en schoon water. Deze taken worden de komende periode sterk beïnvloed door de klimaatverandering en de uitgangspunten van de Europese Kaderrichtlijn Water.	Het hoogheemraadschap adviseert in het kader van de watertoets over de functiegeschiktheid en de inrichting van het watersysteem en neemt hierin haar kerndoelen mee.

	Het kerndoel is vierledig: • het op orde houden van het watersysteem en dit onder dagelijkse omstandigheden doelmatig en integraal beheren; • De verontreiniging van het watersysteem door directe en indirecte lozingen voorkomen en/of beheersbaar te houden; • Het op orde houden van de primaire waterkeringen en overige waterkeringen met een veiligheidsfunctie en deze onder dagelijkse omstandigheden doelmatig beheren; • Het in stand houden en ontwikkelen van een calamiteitenorganisatie die onder bijzondere omstandigheden onmiddellijk operationeel is en die beschikt over actuele calamiteitenbestrijdingsplannen voor veiligheid, wateroverlast en waterkwaliteit.	
Natuur		
Vogel- en Habitatrichtlijn / Natura 2000	De natuurbescherming is onderverdeeld in gebiedsbescherming en soortbescherming. De gebiedsbescherming vindt plaats via de Vogel- en Habitatrichtlijn, richtlijnen voor Natura 2000. Deze richtlijnen zijn uitgewerkt in nationale wetgeving en dus niet rechtstreeks van toepassing. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. De al eerder aangewezen Vogelrichtlijngebieden worden daarbij opnieuw aangewezen. De aanwijzing van Natura 2000-gebieden is in 2007 begonnen.	Het Natura 2000-gebied Polder Westzaan ligt op 500 meter afstand van de locatie 'Nauernasche Polder en omgeving'. In paragraaf 6.2 zijn de effecten van de voorgenomen activiteiten op het Natura 2000 gebied in beeld gebracht.
Natuurbeschermingswet (1998)	De Natuurbeschermingswet regelt de bescherming van de gebieden die behoren tot het Natura 2000 netwerk.	Op 500 meter afstand van de locatie Nauernasche Polder en omgeving ligt het Natura 2000 – gebied Polder Westzaan. In het kader van de natuurbeschermingswet is een habitattoets uitgevoerd zie Bijlage 8.
Flora- en faunawet (2002)	De Flora- en faunawet regelt de bescherming van inheemse (specifiek aangewezen) planten- en diersoorten.	In de deelgebieden zijn tijdens het veldbezoek beschermde soorten aangetroffen. In paragraaf 6.2 wordt beschreven welke beschermde diersoorten in de deelgebieden en omgeving voorkomen en is in beeld gebracht of de voorgenomen activiteiten effecten hebben op de voorkomende soorten.
Landschap		
Nota Belvedère (1999)	De Nota Belvedère geeft een visie op de wijze waarop met de cultuurhistorische kwaliteiten van het fysieke leefmilieu in de toekomstige ruimtelijke inrichting van Nederland kan worden omgegaan. De nota	De deelgebieden zijn niet gelegen in een aangewezen Belvedère gebied.

	geeft aan welke maatregelen daartoe moeten worden getroffen.	
Uitvoeringsprogramma Nationaal landschap 2007-2013 (Provincie Noord-Holland, 2006)	In het Uitvoeringsprogramma Nationaal landschap 2007-2013 zijn de volgende ruimtelijke doelen vastgesteld voor het Nationaal landschap Laag Holland: • Het open houden van het veenweidenlandschap. • Behoud van de veenweidegebieden. • Het behoud en de ontwikkeling van ecologisch belangrijke gebieden, vooral de gebieden die onder de Habitatrichtlijn vallen. • Het behoud van het cultuurhistorische karakter van het gebied. • Het vergroten van de toegankelijkheid van het Nationaal Landschap door realisatie van recreatieve verbindingen en toeristische voorzieningen (bijvoorbeeld fiets- en kanoverhuur). • Realisatie van nieuwe natuur en recreatiegebieden. • Een duurzaam watersysteem dat de gebruiksfuncties ondersteunt. • Bedrijfsvergroting, structuurverbetering en specialisatie van agrarische bedrijven, zodat het land duurzaam beheerd kan worden.	De voorgenomen activiteiten in deelgebied 2 versterken de kernkwaliteiten van het landschap. De voorgenomen activiteiten in deelgebied 1 en 3 tasten de kernkwaliteiten niet aan. Zie paragraaf 6.3
Cultuurhistorie		
Leidraad landschap en cultuurhistorie (2010)	De Leidraad Landschap en Cultuurhistorie is een uitwerking van de Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie. Deze leidraad is gericht op ontwikkelingen buiten het bestaand bebouwd gebied, met behoud en ontwikkeling van de ruimtelijke kwaliteiten die het landschap heeft. Nieuwe ruimtelijke plannen dienen rekening te houden met de ontwikkelingsgeschiedenis, de bebouwingskarakteristiek en de inpassing in de wijdere omgeving. Bestaande historische kenmerken en objecten in het landschap moeten herkenbaar blijven. De openheid van het landschap in Laag Holland verdient extra bescherming. De visuele impact van nieuwe ontwikkelingen moet daarom voor de uitvoering duidelijk en beoordeeld zijn.	Deelgebied 2 Nauernase Venen ligt in het Nationaal Landschap ‘Laag Holland’. De bestemmingsplanwijziging in deelgebied 2 draagt bij om de openheid van het Nationaal Landschap te behouden. De voorgenomen activiteiten in deelgebied 1 en 3 tasten de kernkwaliteiten van het Nationaal Landschap niet aan. Zie paragraaf 6.3.
Archeologie		
Verdrag van Malta (1992)	Het verdrag van Malta beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om gebruiksvoorwerpen en resten van bouwwerken.	In het kader van het verdrag van Malta dient bij ingrepen waarbij de ondergrond wordt geroerd te worden aangetoond dat de eventueel aanwezige archeologische waarden niet worden aangetast. Van gemeenten wordt gevraagd om hun bestemmingsplannen op te stellen in lijn met het verdrag van Malta.

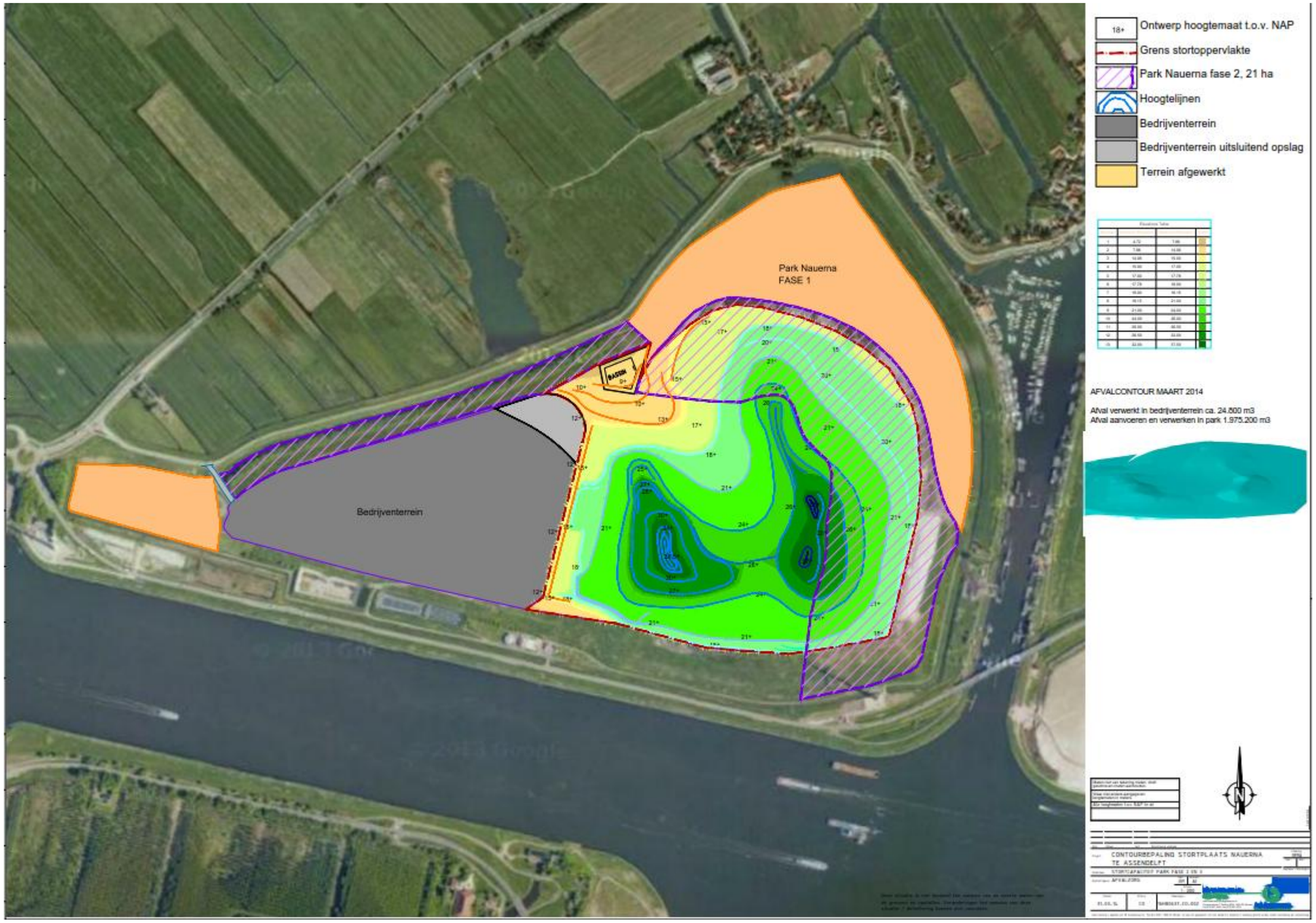
Wet op de archeologische monumentenzorg (2007)	De wet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen en onderzoek volgens het 'veroorzaker betaalt' principe.	Het gehele middeleeuwse landschap ten noorden van Nauerna en ten westen van de Nauernasche Vaart is van archeologische waarde. In het MER is onderzocht of de ontwikkeling effecten heeft op deze archeologische waarden (paragraaf 6.4.).
Monumentenwet (1988)	In deze wet is de bescherming van onroerende rijksmonumenten en door het rijk aangewezen stads- en dorpsgezichten geregeld.	Deelgebied 1 Nauernasche Polder grenst aan het rijksmonument, Oude IJ- en zeedijk.
Nota archeologie Zaanstad (2009)	In deze nota zijn de uitgangspunten van de vernieuwde Monumentenwet 1988 verwerkt. In de nota staat dat de gemeente in haar bestemmingsplannen de gebieden van archeologische waarde aan gaat geven.	Het gehele middeleeuwse landschap ten noorden van Nauerna en ten westen van de Nauernasche Vaart is van archeologische waarde. In de stroken grond in de Westzaner Polder kunnen scheepswrakken liggen. Vanwege de aanleg van de vuilstort in de Nauernasche Polder en het gewicht dat deze berg uitoefent op de bodem, waardoor alles wat in de bodem zit, wordt samengedrukt, is de kans zeer klein dat in deze polder nog behoudenswaardige resten van schepen bewaard zijn gebleven. Dat gebied is dus niet van archeologische waarde. In het MER is onderzocht of de ontwikkeling effecten heeft op deze archeologische waarden (paragraaf 6.4.).
Verkeer en vervoer		
Zaans verkeers- en vervoersplan (ZVVP) (2009)	Het ZVVP is een integraal beleidsplan op het gebied van verkeer en vervoer. In het ZVVP staan de uitgangspunten die het bestuur hanteert om behalve oplossing van verkeersvraagstukken, ook oplossingen voor een schoner milieu dichterbij te brengen.	In deelgebied 1 wordt de Nauernaseweg verlegd ten behoeve van de aanleg van de loswal. In het MER is onderzocht of de verlegging effecten heeft op de doorstroming en veiligheid (paragraaf 6.5).
Geluid		
Wet Geluidhinder (1979)	Deze wet stelt normen voor de maximaal toegestane geluidniveaus ten gevolge van wegverkeer en industrieterreinen.	In dit MER zijn de effecten van hinder door geluid onderzocht. De resultaten staan beschreven in paragraaf 6.6.
Lucht		
'Wet Luchtkwaliteit' (2007) (hoofdstuk 5, titel 2 Wet Milieubeheer)	De kwaliteit van de buitenlucht moet voldoen aan de kwaliteitseisen die zijn gesteld in de Wet luchtkwaliteit (onderdeel van de Wet milieubeheer). De normen zijn gebaseerd op de Europese Richtlijn luchtkwaliteit. De luchtkwaliteit wordt getoetst aan de hand van grenswaarden voor een aantal luchtverontreinigende stoffen waaronder stikstofdioxiden (NO_2) en zwevende deeltjes (PM_{10}).	Het gebruik van de loswal kan effect hebben op de luchtkwaliteit. Deze effecten zijnonderzocht in dit MER. De resultaten staan beschreven in paragraaf 6.7.
Externe veiligheid		
Circulaire Risiconormen Vervoer Gevaarlijke stof-	De circulaire is van toepassing op bestemmingsplannen die liggen binnen de in-	Vervoer van gevaarlijke stoffen vindt plaats over het Noordzeekanaal van en

fen (2004)	vloedsgebieden van transportroutes met vervoer van gevaarlijke stoffen. De circulaire bepaalt dat ruimtelijke plannen getoetst moeten worden aan de norm voor het plaatsgebonden risico en de oriëntatiewaarde van het groepsrisico.	naar Amsterdam , over de N246 West-Graftdijk - Westzaan – Beverwijk en over de Nauernaseweg. De voorgenomen activiteiten moeten rekening houden met de normen en de veiligheidsafstanden. In paragraaf 6.8 wordt beoordeeld in hoeverre het plaatsgebonden risico en het groepsrisico wordt beïnvloed.
Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) (2004)	In het Bevi staan normen voor de ruimtelijke scheiding van kwetsbare objecten en bedrijven met gevaarlijke stoffen. De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar moet de gemeente in acht nemen; zij moet rekening houden met de richtwaarde voor het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar en de oriënterende waarde voor het groepsrisico. Het Bevi stelt eisen aan de verantwoording van het groepsrisico.	Voor risicovolle (bedrijfs)activiteiten en kwetsbare objecten langs in en rondom de deelgebieden geldt het Besluit externe veiligheid inrichtingen.
Besluit externe veiligheid buisleidingen (2004)	Het besluit externe veiligheid buisleidingen ziet op de ruimtelijke gevolgen van het transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen en geeft onder meer aan of rond buisleidingen en geeft onder meer aan of rond buisleidingen vrije ruimte (leidingstroken) moet blijven bestaan. Ook geeft zij aan of meer ruimte nodig is om nieuwe buisleidingen te kunnen leggen.	In en rondom de deelgebieden liggen geen buisleidingen die het transport van gevaarlijke stoffen regelen.
Waterveiligheid		
Wet beheer rijkswaterstaatswerken (WBR) (1996)	De Wet beheer rijkswaterstaatswerken (Wbr) geeft Rijkswaterstaat de mogelijkheid voor de 'waterstaatswerken' te zorgen. In de toepassing van deze wet staat het goed functioneren van het waterstaatswerk voorop. Belangen van anderen, zoals weggebruikers, worden hier tegen afgewogen.	Voor de inkassing van de loswal dient een WBR-vergunning te worden aangevraagd bij Rijkswaterstaat Noord-Holland.
Richtlijnen Vaarwegen (RVW) (2011)	De Richtlijnen Vaarwegen zoals opgesteld door Rijkswaterstaat biedt kaders voor het ontwerpen van technisch en nautisch verantwoorde oplossingen voor een betrouwbare, veilige en vlotte vaart.	Voor de inkassing van de loswal dient een waterwetvergunning/projectplan Waterwet te worden aangevraagd bij Rijkswaterstaat. Als bevoegd gezag voor de Waterwet zal Rijkswaterstaat de ontwikkeling toetsen aan onder andere de Richtlijnen Vaarwegen.
Regionale Havenverordening Noordzeekanaalgebied (RHV) (2010)	De Regionale Havenverordening Noordzeekanaalgebied is vastgesteld door het Centraal Nautisch Beheer Noordzeekanaalgebied (CNB), een gemeenschappelijke regeling van de gemeenten Amsterdam, Beverwijk, Velzen en Zaanstad. De RHV 2010 heeft zowel betrekking op het nautisch beheer (het vlot, veilig en milieuverantwoord afwikkelen van het scheepvaartverkeer) als het havenbeheer op grond van de Scheepvaartverkeerswet en o.a. het Binnenvaart Politie Reglement.	Voor een ligplaats aan de geplande loswal in het Noordzeekanaal is een ligplaatsontheffing van het CNB nodig.
Nautische randvoorwaarden ontwerp en gebruik		Het document omvat ontwerprandvoorwaarden welke zijn gehanteerd bij het

ligplaatsen langs het Noordzeekanaal (RWS).	ontwerp van de loswal.

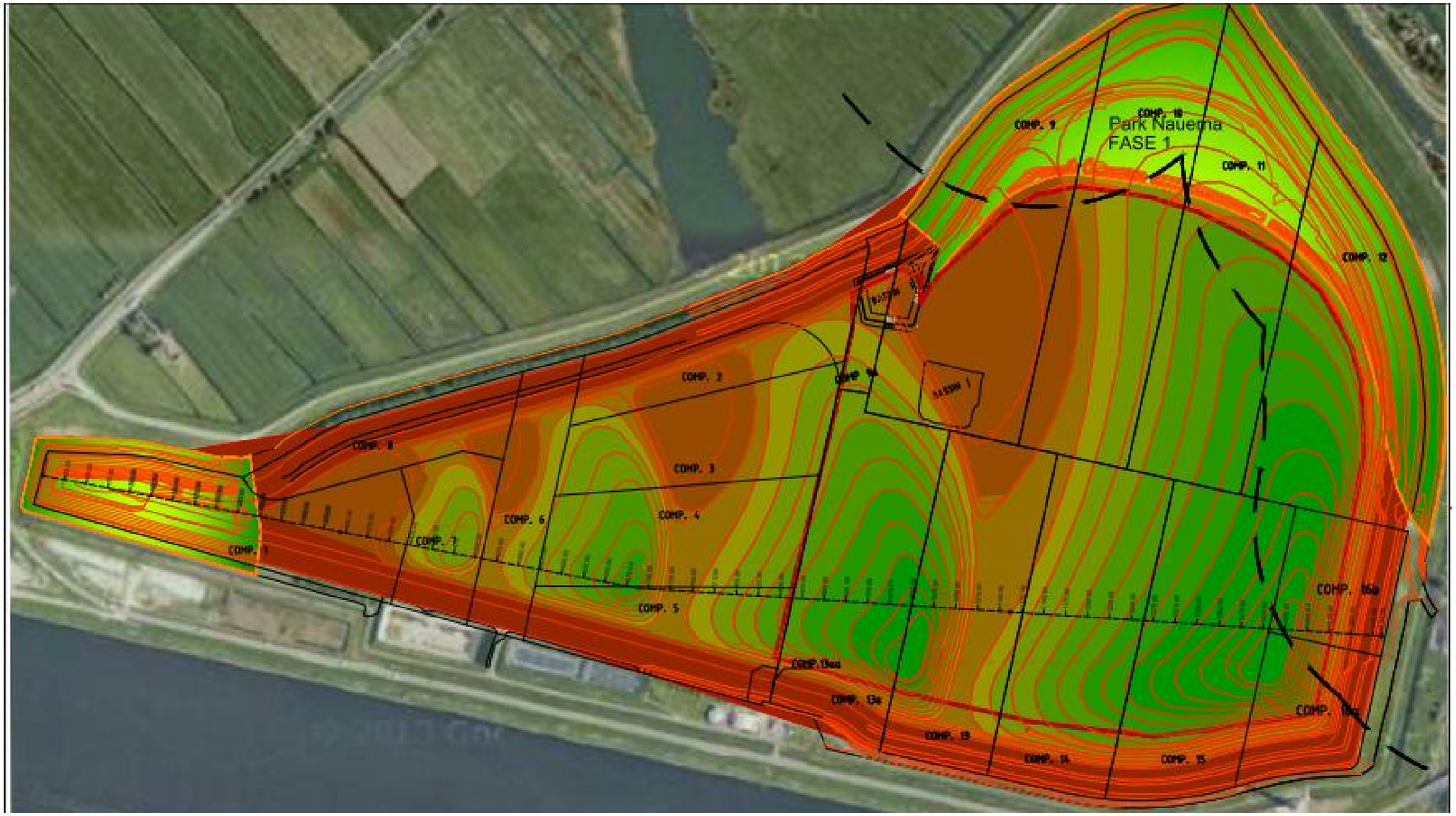
Bijlage 5

Eindcontour stortlocatie Nauerna


Park Nauerna
FASE 1
Bedrijventerrein
18+
Ontwerp hoogtemaat t.o.v. NAP
Grens stortoppervlakte
Park Nauerna fase 2, 21 ha
Hoogtelijnen
Bedrijventerrein
Bedrijventerrein uitsluitend opslag
Terrein afgewerkt
AFVALCONTOUR MAART 2014
Afval verwerkt in bedrijventerrein ca. 24.800 m3
Afval aanvoeren en verwerken in park 1.975.200 m3
CONTOURBEPALING STORTPLAATS NAUERNA
TE ASSENDELFT

Bijlage 6

Compartimenten stortlocatie Nauerna


Park Nauerna
FASE 1
COMP. 1
COMP. 2
COMP. 3
COMP. 4
COMP. 5
COMP. 6
COMP. 7
COMP. 8
COMP. 9
COMP. 10
COMP. 11
COMP. 12
COMP. 13
COMP. 14
COMP. 15

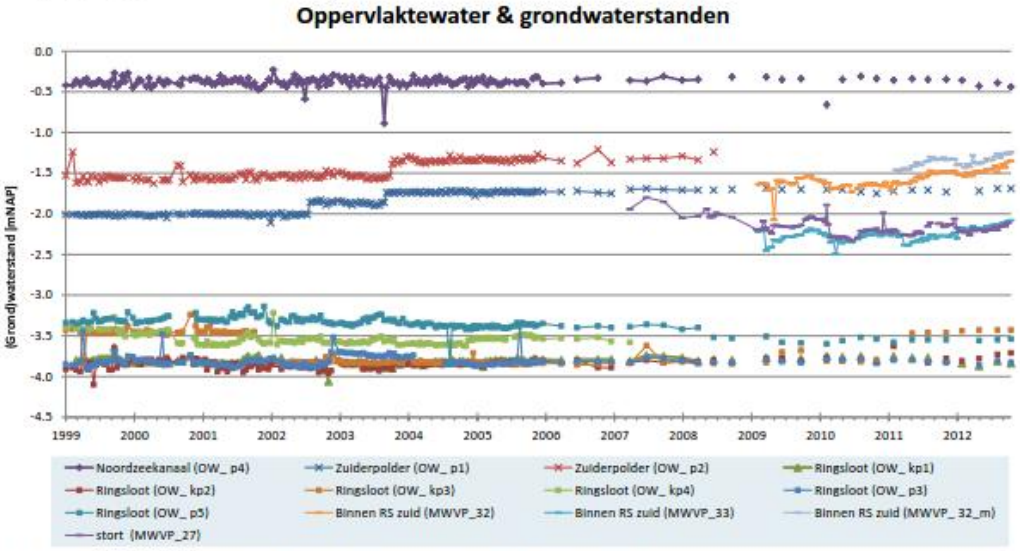
Bijlage 7

Oppervlaktestanden en grondwaterstanden in de omgeving van de stortplaats

Peilbuisgegevens Stortplaats Nauerna (bron: Afvalzorg N.V):

Peilbuis	X coörd-inaat	Y coörd-inaat	Boven-kant filter	Onder-kant filter	Aantal metingen	Gem. gws	Min. gws	Perc. 25 gws	Med. gws	Perc. 75 gws	Max. gws	Range (max-min)	kwel/ infiltr.	Pakket	Locatie
24	111244	494854	-9.51	10.51	36	-2.30	-2.42	-2.35	-2.30	-2.26	-2.05	0.37	---	Matig WVP	Buiten RS noord
26	110741	494520	-9.43	10.43	36	-2.19	-2.31	-2.22	-2.19	-2.16	-2.11	0.20	---	Matig WVP	Binnen RS noord
27	111555	494347	-9.36	10.36	147	-2.16	-2.33	-2.22	-2.16	-2.11	-1.80	0.53	---	Matig WVP	stort
29	111157	494400	-10.39	11.39	56	-2.26	-2.66	-2.43	-2.25	-2.11	-1.96	3.45	---	Matig WVP	stort
30	110160	494315	-3.66	-4.66	31	-2.31	-2.45	-2.37	-2.31	-2.27	-2.15	0.30	---	Matig WVP	Buiten RS zuid
31	110462	494232	-4.04	-5.04	30	-2.52	-3.03	-2.55	-2.52	-2.42	-2.21	0.82	---	Matig WVP	Buiten RS zuid
32	110563	494137	-6.11	-7.11	140	-1.56	-2.07	-1.64	-1.60	-1.50	-1.35	0.72	---	Matig WVP	Binnen RS zuid
32-m	110563	494137	-8.27	10.27	57	-1.36	-1.46	-1.40	-1.36	-1.32	-1.24	0.24	0.22	Matig WVP	Binnen RS zuid
33	111469	494015	-5.97	-6.97	142	-2.26	-2.49	-2.32	-2.26	-2.20	-2.08	0.41	---	Matig WVP	Binnen RS zuid
1110	110314	494266	-9.56	10.56	34	-1.23	-1.29	-1.26	-1.24	-1.20	-1.15	0.14	---	Matig WVP	Binnen RS zuid
1120	111704	494347	-10.06	11.06	40	-2.61	-2.71	-2.65	-2.62	-2.57	-2.37	0.34	---	Matig WVP	Binnen RS oost
1130	111613	494723	-9.90	-10.90	39	-2.29	-2.36	-2.34	-2.30	-2.25	-2.19	0.19	---	Matig WVP	Binnen RS oost
01-1	111666	494168	-7.01	-8.01	47	-2.21	-2.32	-2.25	-2.24	-2.19	-2.05	0.27	---	Matig WVP	Binnen RS oost
01-2	111666	494168	-2.93	-3.93	21	-2.55	-2.85	-2.67	-2.55	-2.45	-2.16	0.67	0.02	Freatisch	Binnen RS oost
1140-1	111506	494034	-2.44	-3.44	13	-2.30	-2.77	-2.64	-2.31	-1.96	-1.79	0.95	---	Freatisch	Binnen RS zuid
1140-2	111506	494034	-5.75	-6.75	14	-1.92	-1.96	-1.94	-1.92	-1.90	-1.86	0.10	0.70	Matig WVP	Binnen RS zuid
1150-1	111619	494051	-2.46	-3.46	14	-2.52	-2.84	-2.60	-2.54	-2.41	-2.30	0.54	---	Freatisch	Binnen RS oost
1150-2	111619	494051	-5.70	-6.70	14	-2.14	-3.07	-2.10	-2.07	-2.04	-2.00	1.07	-0.22	Matig WVP	Binnen RS oost
1160-1	111649	494166	-2.09	-3.09	13	-2.52	-2.77	-2.72	-2.51	-2.49	-2.18	0.59	---	Freatisch	Binnen RS oost
1160-2	111649	494166	-5.01	-6.01	14	-1.92	-2.23	-2.21	-1.86	-1.66	-1.56	0.67	0.21	Matig WVP	Binnen RS oost
1170-1	111669	494270	-1.70	-2.70	14	-2.61	-2.87	-2.82	-2.69	-2.54	-1.76	2.36	---	Freatisch	Binnen RS oost
1170-2	111669	494270	-5.06	-6.06	14	-2.23	-2.36	-2.36	-2.33	-2.30	-1.51	2.06	-0.31	Matig WVP	Binnen RS oost
1202-o	110741	494520	-3.03	-4.03	7	-3.64	-3.71	-3.69	-3.66	-3.64	-3.45	0.26	---	Freatisch	Binnen RS noord
1203-m	110741	494555	-10.10	-11.10	7	-2.03	-2.06	-2.06	-2.02	-2.00	-1.98	0.10	---	Matig WVP	Buiten RS noord
1203-o	110741	494555	-3.66	-4.66	7	-1.77	-2.62	-1.72	-1.63	-1.59	-1.50	1.12	1.87	Freatisch	Buiten RS noord
1204-o	111257	494830	-2.91	-3.91	7	-3.55	-3.67	-3.67	-3.65	-3.44	-3.31	0.36	---	Freatisch	Binnen RS noord
1205-o	111256	494641	-2.90	-3.90	7	-2.29	-2.43	-2.37	-2.31	-2.22	-2.15	0.28	---	Freatisch	Buiten RS noord
1206-m	110109	494439	-9.36	10.36	7	-1.40	-1.46	-1.43	-1.39	-1.36	-1.36	0.10	---	Matig WVP	Buiten RS west
1206-o	110109	494439	-2.90	-3.90	7	-1.17	-1.26	-1.24	-1.19	-1.12	-1.05	0.21	1.12	Freatisch	Buiten RS west
1207-m	111554	494024	-9.46	10.46	7	-1.65	-1.90	-1.66	-1.66	-1.63	-1.60	0.10	---	Matig WVP	Buiten RS zuid
1207-o	111554	494024	-2.99	-3.99	7	-1.93	-2.15	-2.13	-2.06	-1.95	-1.14	1.01	-0.76	Freatisch	Buiten RS zuid
kp1	111247	494839	---	---	214	-3.82	-4.06	-3.84	-3.82	-3.80	-3.64	0.42	---	Oppervlaktew ater	Ringsloot
kp2	111716	494306	---	---	216	-3.85	-4.10	-3.86	-3.84	-3.82	-3.63	0.47	---	Oppervlaktew ater	Ringsloot
kp3	111700	494243	---	---	211	-3.69	-3.86	-3.84	-3.82	-3.46	-3.24	0.62	---	Oppervlaktew ater	Ringsloot
kp4	111195	494024			167	-3.54	-3.63	-3.59	-3.55	-3.51	-3.22	0.41		Oppervlaktew ater	Ringsloot
p3	110740	494534	---	---	207	-3.81	-3.91	-3.85	-3.83	-3.79	-3.38	0.53	---	Oppervlaktew ater	Ringsloot
p5	110663	494127	---	---	212	-3.35	-3.85	-3.38	-3.34	-3.30	-3.14	0.71	---	Oppervlaktew ater	Ringsloot
p1	111190	494657	---	---	219	-1.87	-2.11	-2.01	-1.86	-1.73	-1.68	0.43	---	Oppervlaktew ater	Zuiderpolder
p2	110741	494570	---	---	181	-1.47	-1.63	-1.56	-1.52	-1.35	-1.21	0.42	---	Oppervlaktew ater	Zuiderpolder
p4	111755	494276	---	---	214	-0.36	-0.69	-0.41	-0.37	-0.35	-0.23	0.66	---	Oppervlaktew ater	Noordzeekanaal

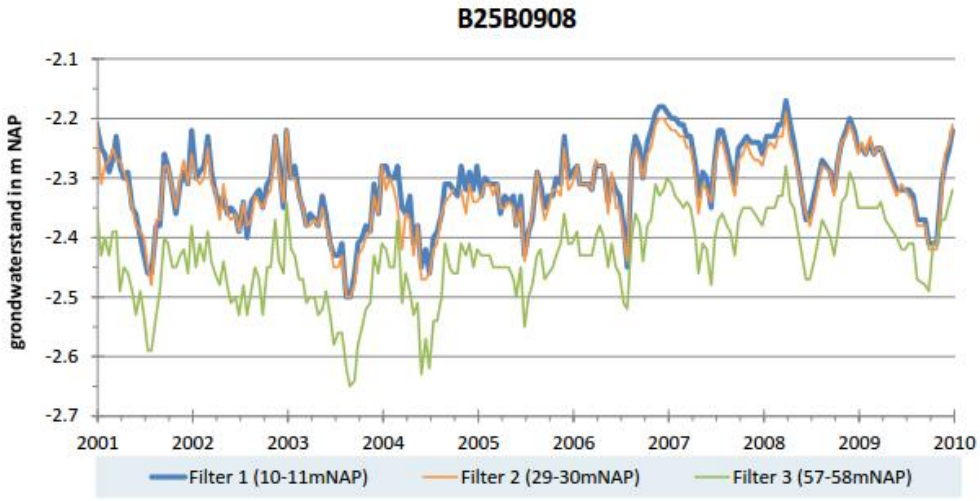
Meerjarige oppervlaktewater- en grondwaterstanden (bron: Afvalzorg N.V):



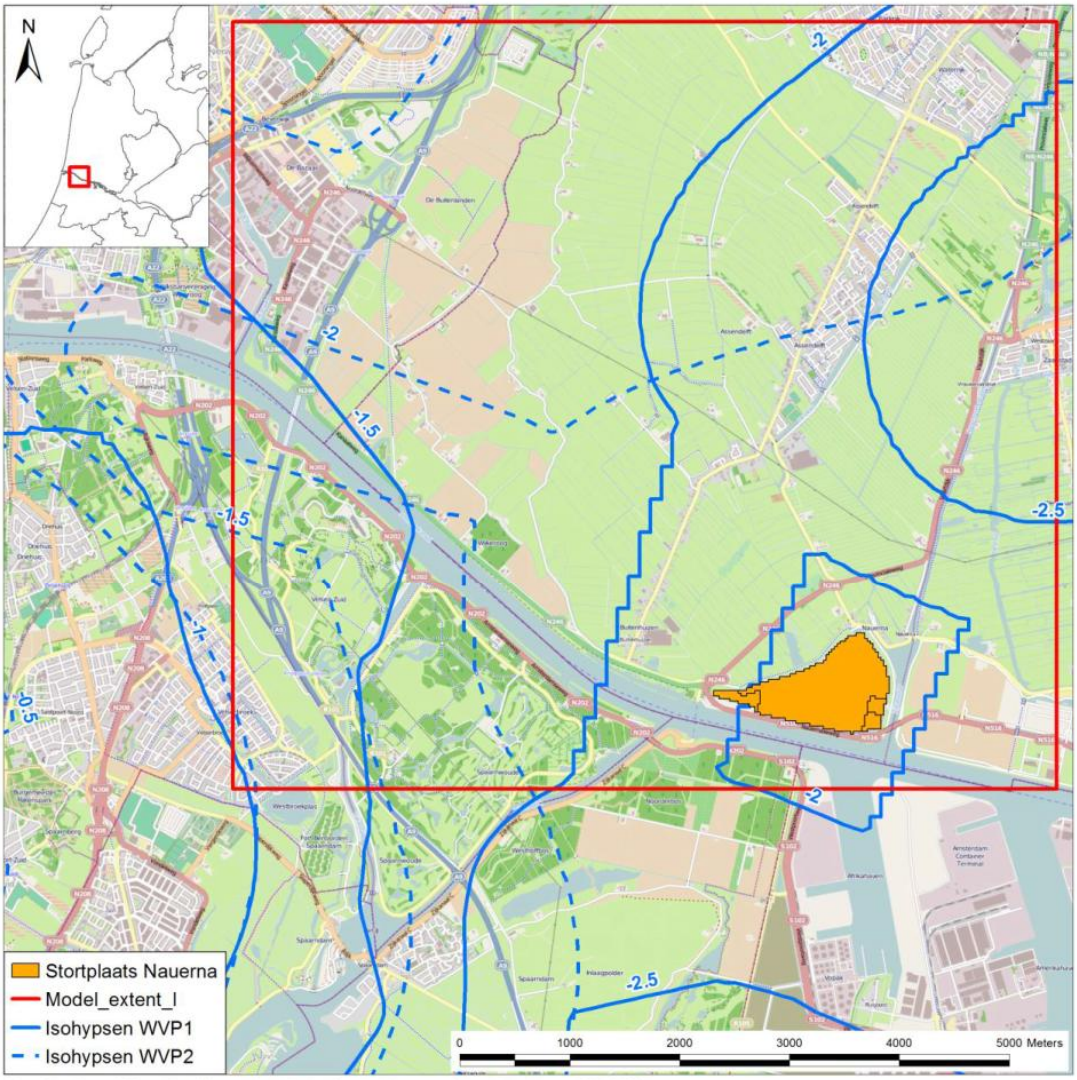
* OW: Oppervlaktewaterstand; MWVP: matig watervoerend pakket (grondwaterstand)

Grondwaterstanden peilbuislocatie B25B0908 van HHNK (bron: www.dinoloket.nl)

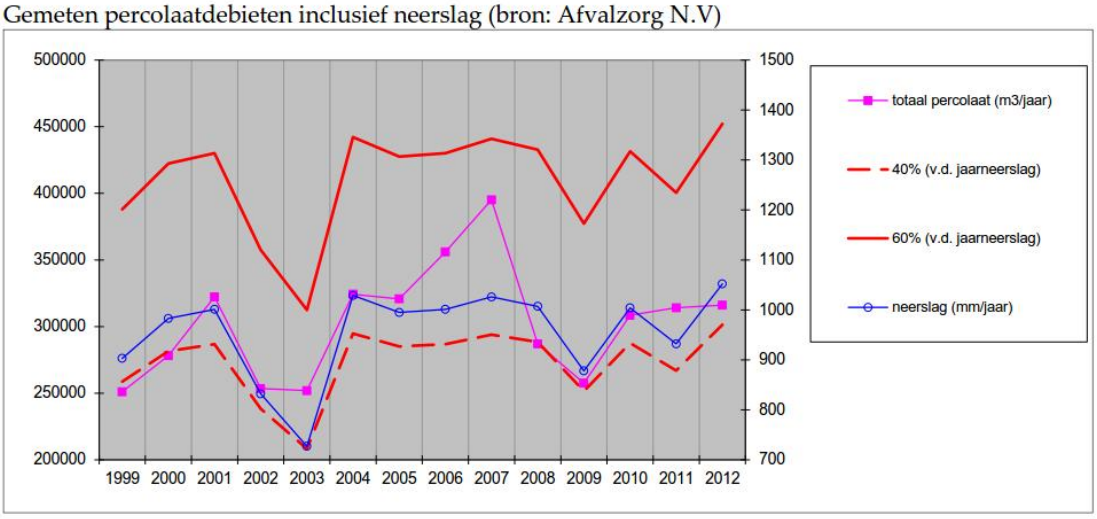
Peilbuis B25B0908	Filter 1	Filter 2	Filter 3
X coördinaat	111175	111175	111175
Y coördinaat	495425	495425	495425
Bovenkant filter	-9.81	-28.81	-57.31
Onderkant filter	-10.81	-29.81	-58.31
Bovenkant buis	-0.82	-0.83	-0.84
Aantal metingen (2001-2012)	657	215	216
Gemiddelde gws	-2.31	-2.32	-2.43
Gemiddeld hoogste grondwaterstand	-2.24	-2.26	-2.37
Gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand	-2.29	-2.31	-2.42
Gemiddeld laagste grondwaterstand	-2.4	-2.41	-2.52



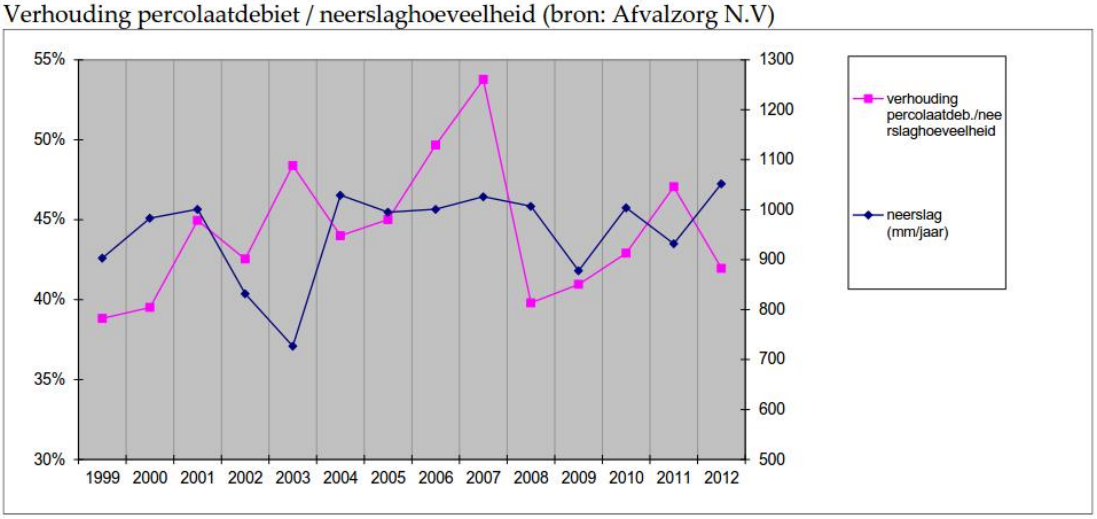
Regionale grondwaterstroming van het eerste en tweede watervoerend pakket, bepaald door TNO – Geologische Dienst Nederland (bron: www.dinoloket.nl)



Gemeten percolaatdebieten inclusief neerslag (bron: Afvalzorg N.V)



Verhouding percolaatdebiet / neerslaghoeveelheid (bron: Afvalzorg N.V)



Bijlage 8

Habitattoets

Habitattoets Nauernasche Polder en omgeving

Habitattoets in het kader van de Natuurbeschermingswet

Definitief

Gemeente Zaanstad

Grontmij Nederland B.V.
Houten, 24 november 2014

Verantwoording

Titel	:	Habitattoets Nauernasche Polder en omgeving
Subtitel	:	Habitattoets in het kader van de Natuurbeschermingswet
Projectnummer	:	3334503
Referentienummer	:	GM-0147661
Revisie	:	D1
Datum	:	31 oktober 2014

Auteur(s)	:	ir. A. Bucholc, ir. C.J. Jaspers
E-mail adres	:	agnieszka.bucholc@grontmij.nl
Gecontroleerd door	:	Ir. C.J. Jaspers
Paraaf gecontroleerd	:	
Goedgekeurd door	:	B. de Vries
Paraaf goedgekeurd	:	
Contact	:	Grontmij Nederland B.V. De Molen 48 3994 DB Houten Postbus 119 3990 DC Houten T +31 88 811 66 00 www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Kader van het onderzoek 4
1.2 Ligging plangebied en voorgenomen activiteiten 4

2 Natuurbeschermingswet 7
2.1 Toetsingskader 7
2.2 Relevante gebieden en doelen 7

3 Voortoets 9
3.1 Directe effecten 9
3.2 Indirecte effecten 9
3.2.1 Verstoring 9
3.2.2 Stikstofdepositie 9

4 Verslechteringstoets 12
4.1 Methodiek 12
4.2 Resultaten stikstofdepositie berekeningen 14
4.3 Analyse en toetsing effecten 14

5 Conclusie 16

Literatuur 17

Bijlage 1: Stikstofdepositiekaarten

Bijlage 1: Sitkstofdepositiekaarten

1 Inleiding

1.1 Kader van het onderzoek

Voor de realisatie van diverse ontwikkelingen op en rond de stortlocatie bij Nauerna is het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk. In het kader van het vaststellen van het bestemmingsplan dient aangetoond te worden dat deze wijzigingen ook realiseerbaar zijn. In het voorliggende is de realiseerbaarheid onderzocht in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 door het uitvoeren van een Habitattoets. Deze bestaat voor de onderzochte ontwikkelingen uit een Voortoets en een Verslechteringstoets. Uit de Habitattoets moet blijken of de bestemmingsplanwijzigingen realiseerbaar zijn en/of er vervolgstappen moeten worden doorlopen om deze realiseerbaarheid vast te kunnen stellen.

1.2 Ligging plangebied en voorgenomen activiteiten

Het plangebied bestaat uit drie delen (zie Figuur 1.1):

- Deelgebied 1: Nauernasche polder in het midden, westen en zuiden;
- Deelgebied 2: Nauernase Venen, in het noorden;
- Deelgebied 3: Park HoogTij, in het oosten.



Figuur 1.1 Plangebied Nauerna en omgeving (nummers geven deelgebieden weer)

Het plangebied vormt niet een aaneengesloten gebied. De deelgebieden van het plangebied zijn globaal als volgt begrensd:

- Deelgebied 1: de Nauernasche polder:

Noordzeekanaal in het zuiden, Pontplein in het westen, Noorder IJ- en Zeedijk (Nauerna) in het noorden, zijkanaal D in het oosten.

- Deelgebied 2: de Nauernase Venen:

Zaandammerweg in het oosten, Provincialeweg N246 in het noorden, Nauerna in het oosten en buurtschap Nauerna in het zuiden.

- Deelgebied 3: Park HoogTij:

Kanaaldijk in het westen, de Veldweg in het noorden en bedrijventerrein HoogTij in het oosten/zuiden; een deel van dit gebied beslaat de gronden die in bestemmingsplan Bedrijven-Zuid de bestemming 'Groen' hebben gekregen. Deze gronden worden in het bestemmings-plan Nauernasche polder en omgeving opgenomen om een goede aansluiting te bewerkstel-ligen tussen de eerder aangewezen groenbestemming en de uitbreiding daarvan ten gevolge van de overeenkomst Nauerna.

Voorgenomen activiteiten (op basis van Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Locatie Nauerna en omgeving. Grontmij, 2014 en aanvullende informatie van de opdrachtgever):

Gebied 1:
Wijziging van de bestemming ten behoeve van de onderstaande activiteiten:

- Uitbreiding van het stortvolume van de stortplaats Nauerna met 2 miljoen m3. Deze is vertaald in zones met verschillende hoogten. De hoogste storthoogte wordt daarbij begrensd tot 37m+NAP, exclusief leeflaag.
- Definitief en gefaseerd afbouwen van de stortactiviteiten op stortplaats Nauerna, zodat er na 1 april 2022 geen stortactiviteiten meer plaatsvinden. Fase 1 per direct; fase 2 per 1 april 2018, fase 3 per 1 april 2022.
- In fases realiseren van een openbaar toegankelijk park van totaal 60 hectare (eventueel voorzien van afdichting in verband met veiligheid) op het deel van de stortplaats Nauerna dat niet als bedrijfsterrein wordt ingezet nadat de stortactiviteiten zijn afgebouwd.
- Aanleg brug over de spuisloot om park Nauerna te ontsluiten
- Realisatie van een bedrijfsterrein van 15 hectare voor het uitvoeren van be- en verwerkings-activiteiten (ook na 2022).
- Verplaatsing van de bestaande loswal vanuit Zijkanaal D naar het Noordzeekanaal ter hoogte van het bedrijfsterrein;
- In verband met de verplaatsing van de loswal moet het tracé van de Nauernasche weg gewijzigd worden.

Gebied 2:
Wijziging van de bestemming 'agrarisch met natuurwaarden' naar 'natuur'. De nieuwe bestemming ziet op het behoud of ontwikkeling van de natuur-, cultuurhistorische en landschappelijke doeleinden. De bestemming biedt ook de mogelijkheid van het behoud en/of ontwikkelen van droge en/of natte ecologische hoofdstructuur. Agrarisch medegebruik wordt toegestaan indien zij ten dienste staat aan bovengenoemde doeleinden.

Gebied 3:
Wijziging van een bedrijfsterrein naar recreatieve bestemming ten behoeve van de realisatie van recreatie park HoogTij in de noordwesthoek van de Westzanerpolder, waarbij 6 hectare aan de reeds bestemde 3 hectare groen wordt toegevoegd.



Figuur 1.2. Overzicht van deelgebieden met eindbestemming (grijsgroen = natuur, donkergroen = openbaar groen, lichtgroen = recreatie, roze = bedrijfsterrein)

2 Natuurbeschermingswet

2.1 Toetsingskader

De Natuurbeschermingswet 1998 (Nbwet) heeft als doel het beschermen van Natura 2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijn) en Beschermde natuurmonumenten in Nederland. Projecten of handelingen die negatieve effecten op deze beschermde gebieden kunnen hebben, zijn in beginsel niet toegestaan.

Voor Natura 2000-gebieden geldt een toetsing in het kader van artikel 19j. In dit kader is ook toetsing van effecten in het kader van de externe werking van toepassing. Dit betreft de mogelijke effecten van activiteiten die buiten het gebied zelf plaatsvinden. Bij de toetsing zijn er de volgende procedurevarianten:

- Geen nader onderzoek: effecten (incl. externe werking) kunnen op voorhand worden uitgesloten (er zijn geen Natura 2000-gebieden in de omgeving aanwezig)
- Voortoets: effecten kunnen niet op voorhand worden uitgesloten
- Verslechteringstoets: effecten kunnen op basis van de Voortoets niet worden uitgesloten, significantie hiervan wel
- Passende beoordeling: significantie van effecten kan op basis van de Voortoets of Verslechteringstoets niet worden uitgesloten
- ADC-toets: indien significantie van effecten op basis van de Passende beoordeling niet kan worden uitgesloten. Aangetoond dient te worden dat er geen alternatieven zijn met minder effecten, er sprake is dwingende redenen van groot openbaar belang en in compensatie is voorzien.

Indien negatieve effecten op Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten is in ieder geval een vergunning noodzakelijk.

Voor Beschermde Natuurmonumenten geldt een lichtere toetsing conform artikel 16. Voor deze gebieden is het uitvoeren van een Passende beoordeling niet noodzakelijk. Op deze gebieden is conform artikel 65 eveneens externe werking van toepassing. Het bevoegd gezag bepaalt of een vergunning al dan niet nodig is.

2.2 Relevante gebieden en doelen

Voor de inventarisatie van Natura 2000-gebieden en Beschermde natuurmonumenten is gebruik gemaakt van de gebiedendatabase van het ministerie van Economische Zaken. Uit deze gebiedendatabase blijkt dat het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied op een afstand circa 500 meter van het plangebied is gelegen. Dit betreft het gebied Polder Westzaan (zie figuur 2.1) . Andere beschermde gebieden liggen op ruime afstand van het plangebied (meer dan 8km) en bevinden zich buiten het potentiële beïnvloedingsgebied.



Figuur 2.1 Ligging van het studiegebied (rood) ten opzichte van het Natura 2000-gebied Polder Westzaan (geel).

In de Polder Westzaan komen verschillende stadia voor van brakke verlanding zoals de jonge stadia met ruwe bies. Het is een van de belangrijkste veenweidegebieden voor brakke ruigten met echt lepelblad en echte heemst en brakke graslanden. Naast jonge verlandingsstadia zijn ook bloemrijke veenmosrietlanden, veenmosrijke trilvenen en moerasheiden goed ontwikkeld. Door de ligging zijn er kansen het brakke karakter te behouden en te versterken. Het gebied is een kerngebied voor de noordse woelmuis. (bron: website van het ministerie van EZ).

Polder Westzaan is aangewezen als Habitatrichtlijngebied. In tabel 2.1 zijn de instandhoudings-doelstellingen van het Natura 2000-gebied Polder Westzaan opgenomen.

Tabel 2.1 Instandhoudingsdoelen Natura2000 gebied Polder Westzaan

Instandhoudingsdoelstellingen					
		SVI Landelijk	**Doelst. Opp.vl.**	**Doelst. Kwal.**	**Doelst. Pop.**
Habitattypen					
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	-	>	=	
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgen-roosje)	-	>	>	
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veen-mosrietlanden)	-	=	=	
H91D0	*Hoogveenbossen		=	=	
Habitatsoorten					
H1134	Bittervoorn	-	= (<)	=	=
H1149	Kleine modderkruiper	+	= (<)	=	=
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=
H1340	*Noordse woelmuis	--	=	=	=

SVI (staat van instandhouding) landelijk: = (Behoudsdoelstelling); > (Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling) ;=(<) (aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering)
*: prioritaire habitattype of soort

3 Voortoets

3.1 Directe effecten

De wijzigingen in de bestemmingen hebben betrekking op gebieden buiten het Natura2000 gebied Polder Westzaan en ze leiden dan ook niet tot directe effecten zoals vernietiging van habitats, vernietiging van leefgebieden, barrière werking en/of versnippering.

3.2 Indirecte effecten

3.2.1 Verstoring

De realisatie van de voorgenomen ontwikkelingen kan tot verstoring door licht, geluid en beweging leiden. De verstoring van bittervoorn, kleine modderkruiper en noordse woelmuis door licht, geluid en beweging en de verstoring van meervleermuis door geluid en beweging in het Natura2000 gebied zijn echter uit te sluiten, aangezien deze soorten zich buiten de mogelijke verstoringsafstand (maximaal enkele honderden meters) van het plangebied bevinden.

Het Natura 2000 gebied wordt gebruikt als het foerageergebied door de individuen van meervleermuis afkomstig uit de kraamkolonies en verblijfplaatsen rondom dit gebied (radius ca. 10km). Als vliegroutes worden o.a. de Noordzeekanaal en de Nauernasche Vaart gebruikt (bron: aanwijzingsbesluit). Door een mogelijke toename van verlichting (o.a. loswal) langs en in de directe omgeving van deze vliegroutes, kunnen effecten op meervleermuis niet uitgesloten worden. Deze effecten kunnen echter voorkomen worden door bv. het gebruik van de vleermuizenvriendelijke verlichtingsarmatuur. De noodzaak hiertoe zal onderzocht moeten worden op basis van een nader uit te werken inrichtings-/verlichtingsplan.

3.2.2 Stikstofdepositie

- Veranderingen in de stikstofdepositie

De wijzigingen in de bestemmingen kunnen leiden tot veranderingen in de stikstofdepositie op het Natura2000 gebied Polder Westzaan. Deze veranderingen betreffen:

Stortlocatie Nauerna

Op de stortlocatie vindt een uitbreiding van de stortcapaciteit plaats. Dit kan leiden tot een toename aan stikstofdepositie, indien de hoeveelheid stortmateriaal per jaar hoger is, dan in de huidige situatie als gevolg van de gerelateerde toename aan voertuigbewegingen op de storten op de aan- en afvoerroutes. Deze mogelijke toename zal tijdelijk zijn, omdat de stort in 2022 zal zijn afgebouwd.

Op de stortlocatie wordt in het westelijk deel een terrein bestemd voor permanente bedrijfsactiviteiten. Door verplaatsing van de huidige bedrijfsactiviteiten die nu verspreid op het terrein plaats vinden kan de stikstofdepositie afnemen omdat de activiteiten verder van het Natura2000 gebied komen te liggen. Tegelijk kan er echter een toename aan stikstofdepositie plaatsvinden als gevolg van intensivering van de bestaande bedrijfsactiviteiten.

Door de aanleg van de loswal komt deze verder van het Natura2000 gebied te liggen. De vaarroute zelf verandert in beperkte mate. De mogelijkheid tot aanleg van grotere schepen kan leiden tot vermindering van het aantal vaarbewegingen. Grotere schepen verbruiken meer brandstof, maar hebben per ton afval minder emissie door afname van het aantal vaarbewegingen per ton afval. Of dit leidt tot minder stikstofdepositie dan in de huidige situatie is echter afhankelijk van de wijzigingen in de jaarlijkse aanvoer.

De inrichting van het oostelijk deel van de stortlocatie tot recreatiegebied kan leiden tot verkeersbewegingen naar de parkeerplaatsen. Omdat het park vooral een locale functie heeft zal dit naar verwachting beperkt zijn, aangezien de locatie vanuit Nauerna ook goed te voet of per fiets bereikbaar is. Dit blijft echter wel sterk afhankelijk van de uiteindelijk te treffen voorzieningen. Wel zal de emissie vanuit het park lager zijn dan die van de stortactiviteiten. Significante effecten zijn in dit kader uit te sluiten.

Park HoogTij
Het in te richten park krijgt een recreatieve bestemming, waarbij het gebruik afhankelijk is van de exploitatiemogelijkheden. De recreatieve ontwikkeling kan leiden tot extra verkeersbewegingen ten opzichte van de huidige situatie en hiermee tot toename van stikstofdepositie. Omdat het gaat om een extensieve recreatieve met maximaal enkele tientallen verkeerbewegingen per dag is de toename aan stikstofdepositie als gevolg hiervan verwaarloosbaar. Dit wordt bovendien tenietgedaan door de onttrekking van 5 à 6 hectare landbouwgrond ter plaatse aan bemesting. Effecten op de Natura 2000 doelen worden in dit kader uitgesloten.

Nauernase Venen
De wijziging van de bestemming van Nauernase Venen van ‘ agrarisch met natuurwaarden’ naar ‘natuur’ zal niet leiden tot een toename aan stikstofdepositie. Verwacht mag worden dat de depositie daalt als gevolg van een extensivering van het agrarisch gebruik (vermindering van bemesting).

Conclusie
De bestemmingswijziging van de Nauernase Venen zal niet leiden tot een toename aan stikstofdepositie. De inrichting en gebruik van het Park HoogTij zal niet leiden tot een relevante toename aan stikstofdepositie op het Natura2000 gebied. De veranderingen in de stikstofdepositie als gevolg van de wijziging in de bestemming van de stort is afhankelijk van het nettoresultaat van de verandering in de jaarlijkse storthoeveelheden en de wijziging in de overige bedrijfsactiviteiten. Een toename aan stikstofdepositie voor de mogelijke ontwikkelingen in de stortactiviteiten is zonder nadere berekeningen niet uit te sluiten. Omdat de stikstofemissie van recreatief verkeer naar het park lager zal zijn dan de huidige stortactiviteiten zijn de effecten van het eindgebruik van de stortlocatie als park niet significant.

- Effecten van de toename aan de stikstofdepositie

In het Natura2000 gebied Polder Westzaan komen habitattypen voor die (zeer)gevoelig voor stikstofdepositie zijn. Voor de habitattypen Vochtige heiden en Overgangs- en trilvenen is de achtergronddepositie[1] in de Natura 2000 gebied (ca.1000 - 2500 mol N/ha/jr, bron: http://geodata.rivm.nl/gcn/) hoger dan de kritische depositiewaarden[2] (van Dobben et al, 2012) voor deze habitattypen. Hierdoor kan de toename aan de stikstofdepositie tot negatieve effecten op deze habitattypen leiden. Voor het habitattype Hoogveenbossen kan de achtergronddepositie ook hoger zijn dan de kritische depositiewaarde. De effecten van de toename aan stikstofdepositie op dit habitattype kunnen dan ook niet uitgesloten worden.
Aangezien de stikstofgevoelige habitattypen op enige afstand van de stortlocatie liggen (meer dan 1.200 meter) en de toename aan stikstof naar verwachting tijdelijk is, zullen de mogelijke negatieve effecten op deze habitattypen naar verwachting niet significant zijn.

Habitattypen		Gevoeligheid voor de stikstof depositie	Kritische Depositie Waarde (Mol N/ha/jr)
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	Zeer gevoelig	786
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	Niet gevoelig	>2400
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	Zeer gevoelig	714
H91D0	*Hoogveenbossen	Gevoelig	1786

[1] Achtergronddepositie is de totale aanwezige depositie in het gebied zonder de depositie van het project

[2] Kritische depositiewaarden zijn de drempelwaarden waarboven significante effecte op het betreffende habiattype niet zijn uit te sluiten.

De mogelijke negatieve effecten van de toename aan de stikstofdepositie op habitattype Overgangs- en trilvenen kunnen ook doorwerken op noordse woelmuis. Er kan namelijk verruiging van dit habitattype optreden waardoor het minder-/ongeschikt wordt als leefgebied voor noordse woelmuis.

In het kader van het bovenstaande is nadere toetsing noodzakelijk in de vorm van een verslechteringstoets op basis van stikstofberekeningen.

4 Verslechteringstoets

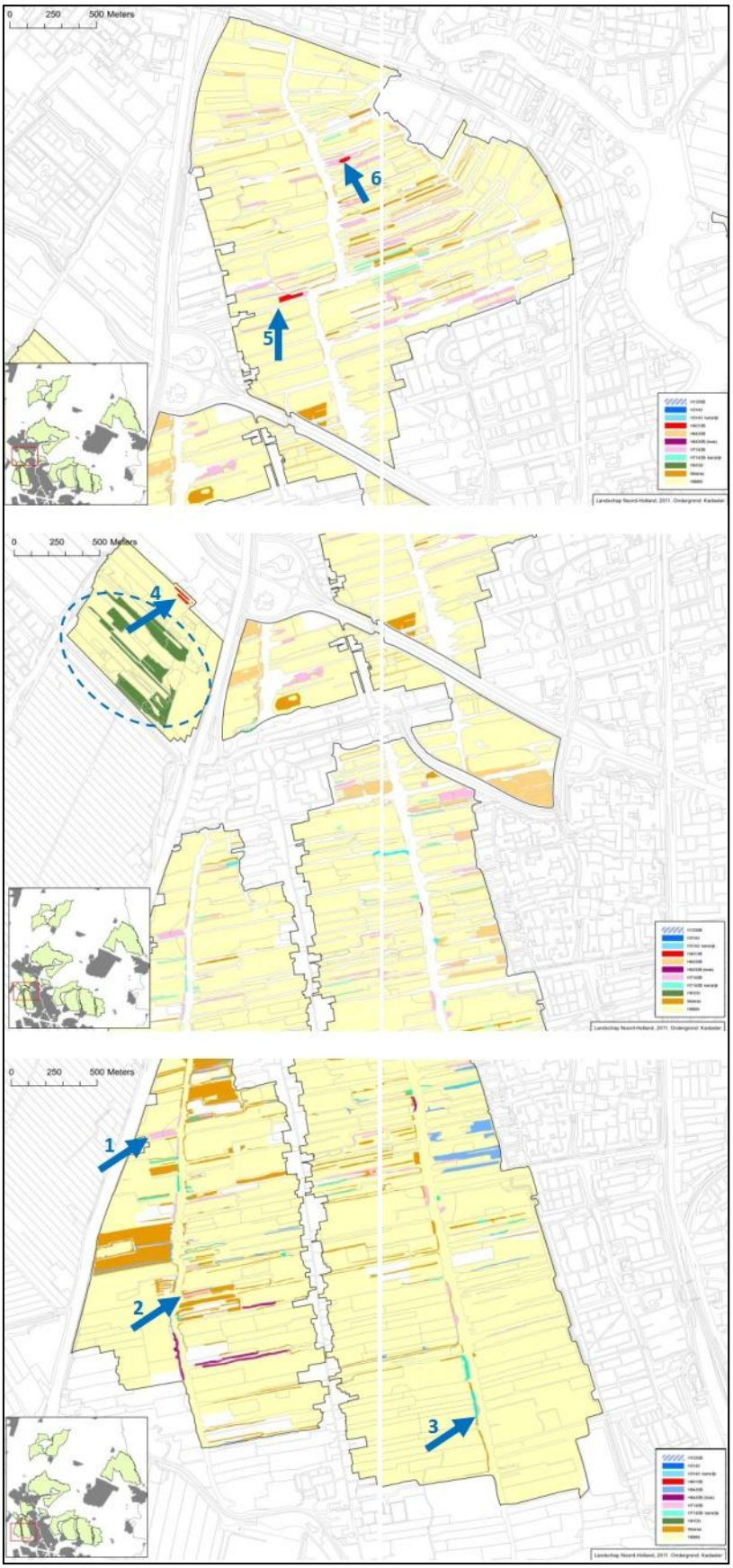
4.1 Methodiek

Om de mogelijke effecten van de voorgenomen ontwikkelingen op de stortlocatie op stikstofgevoelige habitattypen en soorten aangewezen voor Natura 2000- gebied Polder Westzaan te onderzoeken, zijn er stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd (PRA Odournet bv., juli 2014). De stikstofdepositie voor stikstofgevoelige habitattypen is op 6 toetsingpunten en in vorm van stikstofdepositieconturen berekend voor volgende toetsingsmomenten

- 2004: referentiedatum aanmelding Natura2000 gebied
- 2014: huidige situatie
- 2018: terugtrekking van een deel van de stortactiviteiten
- 2022: stortactiviteiten zijn gestaakt.

Voor nadere beschrijving van toetsingsmomenten (scenario's) wordt verwezen naar notitie PRA Odournet bv., juli 2014.

In figuur 4.1 is de ligging van de toetsingspunten aangegeven. Punten 1-3 betreffen de meest dichtbij de stort gelegen locaties van het habitattype Veenmosrietlanden, punten 4-6 die van het habitattype Vochtige heide. Voor habitattype Hoogveenbossen waarvan de meest dichtbij de stort gelegen locatie ten zuiden van het punt 4 ligt, is de stikstofdepositie geïnterpoleerd op basis van waarden berekend voor punten 1-6 en stikstofdepositieconturen (zie bijlage 1).



Figuur 4.1 Ligging toetsingspunten en habitattypen gevoelig voor stikstofdepositie: Veenmosrietlanden (licht paars, toetsingspunten 1-3), Vochtige heide (rood, toetsingspunten 4-6) en Hoogveenbossen (donker groen, blauw omcirkeld).

4.2 Resultaten stikstofdepositie berekeningen

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de stikstofdepositieberekeningen per toetsingspunt en per toetsingsmoment weergegeven. De situatie in 2004 is voor toetsing aan de Natuurbeschermingswet het referentiekader, dit is het moment van aanmelding van het gebied als Natura 2000 gebied.

Tabel 4.1 Overzicht van de berekende stikstofdepositie (mol/ha/jr) op toetsingspunten 1 t/m 6 per toetsingsmoment (bron: Oudournet, 2014)

Toetsingspunt	**Scenario**			
	2004	**2014**	**2018**	**2022**
Veenmosrietlanden				
1	1,1	1,1	1,2	0,74
2	1,3	1,3	1,4	0,85
3	0,89	0,89	1,0	0,61
Vochtige heide				
4	0,49	0,49	0,56	0,42
5	0,42	0,42	0,46	0,32
6	0,34	0,34	0,38	0,27

In de huidige situatie (2014) is de berekende stikstofdepositie gelijk aan die in 2004. Uit de berekeningen blijkt dat de voorgenomen ontwikkelingen op de stortlocatie voor de habitattypen Veenmosrietlanden en Vochtige heide tot geringe maximale toename aan de stikstofdepositie in 2018 zal leiden ten opzichte van 2004. Voor het habitattype Veenmosrietland bedraagt de maximale toename aan de stikstofdepositie 0,11 mol/ha/jaar (toetsingspunt 3) en 0,1 mol/ha/jaar (toetsingspunt 1,2) in 2018 ten opzichte van 2004. Voor het habitattype Vochtige heide bedraagt de maximale toename aan de stikstofdepositie 0,07 mol/ha/jaar (toetsingspunt 4) en 0,04 mol/ha/jaar (toetsingspunt 5,6) in 2018 ten opzichte van 2004. In 2022 wordt voor deze habitattypen een afname aan de stikstofdepositie ten opzichte van de huidige situatie en ook 2004 als gevolg van de realisatie van de voorgenomen ontwikkelingen op de stortlocatie berekend.
Voor het habitattype Hoogveenbossen wordt een patroon in de veranderingen in stikstofdepositie verwacht dat vergelijkbaar met die van Veenmosrietlanden en Vochtige heide is. Op basis van interpolatie (toetsingspunten en depositiecontouren (voor de laatste zie bijlage 1)) bedraagt op de dichtst bij de stort gelegen locatie van habitattype Hoogveenbossen de maximale toename aan stikstofdepositie ca. 0,05 mol/ha/jaar in 2018 ten opzichte van 2004. Voor 2022 wordt afname van de stikstofdepositie verwacht ten opzichte van de huidige situatie en ook 2004.

4.3 Analyse en toetsing effecten

Habitattypen
De mogelijke toename aan de stikstofdepositie als gevolg van het uitvoeren van de voorgenomen ontwikkelingen op de stortplaats is zeer gering en van beperkte duur. De toename ten opzichte van huidige situatie en ook 2004 vindt plaats in de eerste vier jaar na het starten van de voorgenomen activiteiten en neemt daarna binnen volgende vier jaar af tot onder het niveau van 2014 en 2004.

Voor de zeer stikstofgevoelige habitattypen Veenmosrietlanden en Vochtige heide bedraagt de maximale toename aan stikstofdepositie 0,11 mol/ha/jr en 0,07 mol/ha/jr. Dergelijke toenamen zijn ten opzichte van de gevoeligheid van de betreffende habitattypen (Kritische Depositie Waarde: KDW) dermate klein (maximaal 0,009% en 0,014% van de KDW) en zo beperkt van duur (maximaal 4 jaar) dat deze niet zullen leiden tot aantoonbare effecten op de kwaliteit van deze habitattypen. Bovendien is de tijdelijke toename berekend op de dichtstbij de stort gelegen habitatlocaties. De toename op de verder gelegen locaties van deze habitattypen zullen kleiner zijn en de gemiddelde belasting op de habitattypen hiermee ook.

Voor het minder stikstofgevoelig habitattype Hoogveenbossen bedraagt de maximale toename ca. 0,05 mol/ha/jr. Gezien de beperkte gevoeligheid van dit habitattype, de geringe toename aan de stikstofdepositie (maximaal 0,003% van de KDW, gemiddeld nog lager) en beperkte

duur van de toename zal hier ook geen sprake zijn van aantoonbare effecten op de kwaliteit van dit habitattype.

Noordse woelmuis
De Noordse woelmuis komt voor in het habitattype Veenmosrietlanden. Aangezien de toename aan de stikstofdepositie als gevolg van het uitvoeren van de voorgenomen ontwikkelingen op de stortplaats niet tot aantoonbare effecten op de kwaliteit van de habitattype Veenmosrietlanden zal leiden, zullen de effecten van de toename aan de stikstofdepositie ook niet aantoonbaar doorwerken naar noordse woelmuis. Bovendien uit nader literatuur onderzoek blijkt dat deze soort beperkt gevoelig is voor stikstofdeposite omdat eventuele verruiging van het leefgebied van deze soort niet tot negatieve effecten leidt. (Smits N.A.C. en D. Bal, 2012).

Conclusies
Gezien het bovenstaande zijn effecten van de toename aan de stikstofdepositie in het kader van de instandhoudingsdoelen met betrekking tot habitattypen Veenmosrietlanden, Vochtige heide en Hoogveenbossen en de noordse woelmuis uit te sluiten. Nader onderzoek in de vorm van een Passende Beoordeling is hiermee niet noodzakelijk. Een eventueel noodzakelijke Natuurbeschermingswetvergunning[3] is in dit kader verleenbaar. Hiermee is de realiseerbaarheid van de bestemmingswijzigingen niet in het geding.

[3] Nader af te stemmen met bevoegd gezag.

5 Conclusie

De wijzigingen van de bestemmingen kunnen tot verstoring van meervleermuis door licht leiden (habitatsoort aangewezen voor Natura2000 gebied Polder Westzaan). Deze negatieve effecten kunnen echter voorkomen worden door het treffen van mitigerende maatregelen en is er vanuit dit oogpunt geen belemmering voor de realisering van de voorgenomen bestemmingen.

De voorgenomen activiteiten op de stortplaats als gevolg van de bestemmingsplanwijziging leiden tot toename aan de stikstofdepositie in de stikstofgevoelige habitatypen (Veenmosrietlanden, Vochtige heide en Hoogveenbossen) in Natura 2000-gebied Polder Westzaan. Het betreft echter een zeer geringe toename van beperkte duur die niet tot aantoonbare effecten in de kwaliteit van deze habitattypen zal leiden. Hiermee zijn deze effecten met zekerheid niet significant. Voor de noordse woelmuis waarvan habitattype Veenmosrietlanden een onderdeel van het leefgebied vormt, zal eveneens geen sprake zijn van aantoonbare effecten van de toename aan de stikstofdepositie. Hiermee zijn deze effecten met zekerheid niet significant. Een eventueel noodzakelijke[4] Natuurbeschermingswetvergunning is hiermee verleenbaar. In dit kader is de realiseerbaarheid van de bestemmingswijzigingen niet in het geding.

Gezien het bovenstaande zijn effecten in het kader van de instandhoudingsdoelen voor Natura 2000 – gebied Polder Westzaan uit te sluiten en is de realisatie van de voorgenomen bestemmingen hiermee mogelijk zonder nadere onderzoek in de vorm van een Passende beoordeling in het kader van Natuurbeschermingswet, mits eventueel noodzakelijke mitigerende maatregelen voor de meervleermuis worden getroffen. De noodzaak hiertoe zal onderzocht moeten worden op basis van een nader uit te werken inrichtings-/verlichtingsplan. Omdat deze maatregelen de bestemming niet op voorhand onmogelijk maken is de realiseerbaarheid van het bestemmingsplan in dit kader niet in het geding.

[4] De noodzaak dient nader afgestemd te worden met de Provincie Noord-Holland

Literatuur

Achtergrond stikstofdepositie: Grootschalig Concentratie- en Depositiekaarten Nederland (GCN en GDN): http://geodata.rivm.nl/gcn/

Dobben H. van, R. Bobbink, D. Bal, A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositie-waarden voor stikstof, toegepast op habitatypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra-rapport 2397.

PRA Odournet bv. NVAZ12C3, maart 2013.Geur- en luchtkwaliteitonderzoek NV Afvalzorg – locatie Nauerna.

Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Locatie Nauerna en omgeving. Grontmij, 2014

PRA Odournet bv. Notitie Depositieberekeningen NV Afvalzorg - locatie Nauerna. Referentie NVAZ14B. Kenmerk 20140710NVAZ, 10 juli 2014.Veer, Ron van ’t & Dorien Hoogeboom, 2013. Atlas van de Natura 2000 gebieden in Laag Holland. Provincie Noord-Holland.

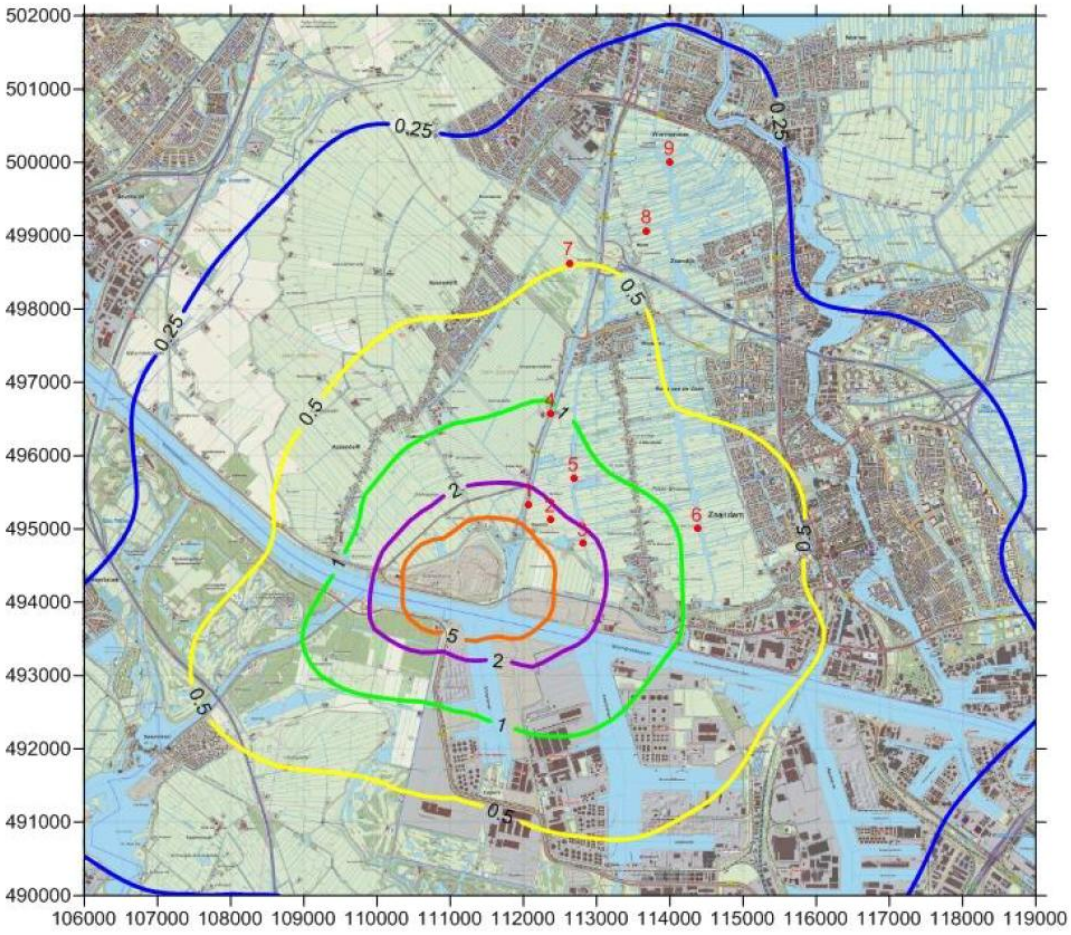
Ron van ’t Veer & Dorien Hoogeboom, 2013. Atlas van de Natura 2000 gebieden in Laag Holland. Provincie Noord-Holland, juli 2013.

Website van het ministerie van EZ, 2014:

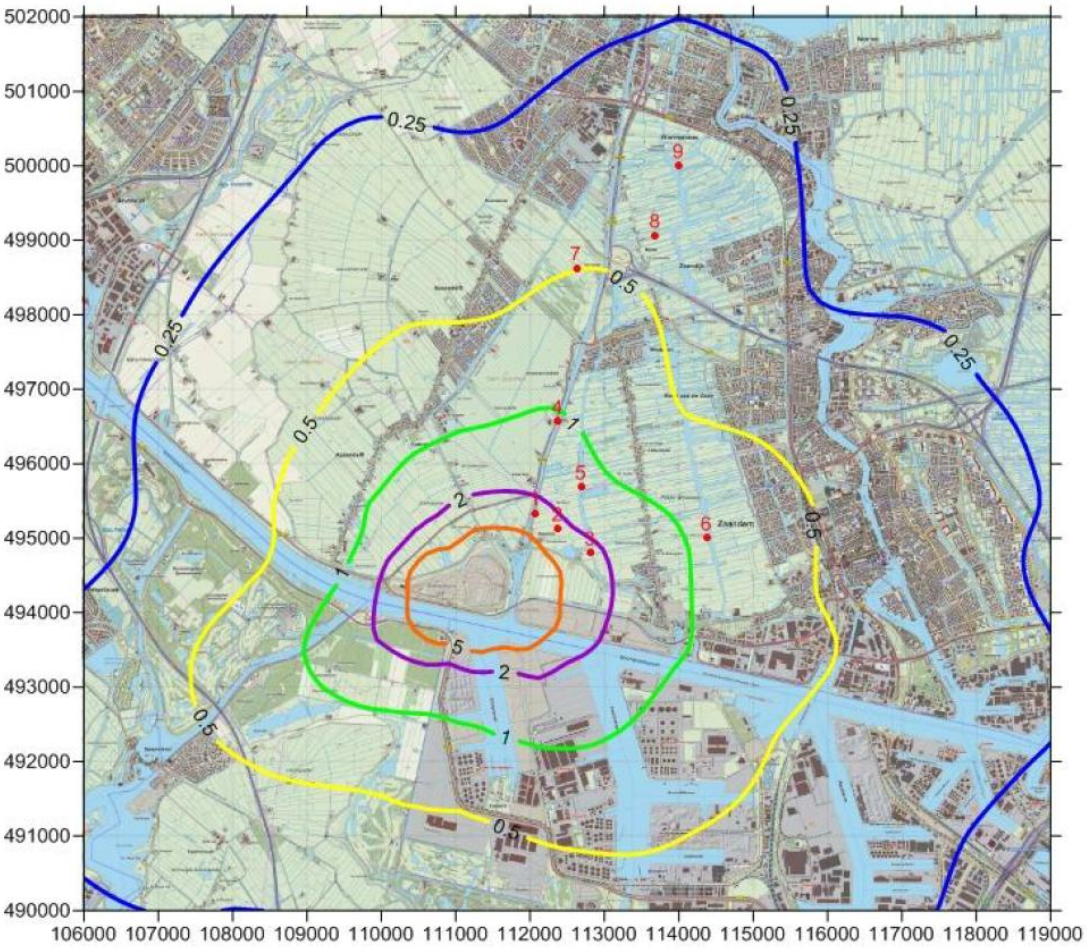
- Beschermde gebiedendatabase
- Informatie met betrekking tot Natura2000 gebied Polder Westzaan incl. instandhoudingsdoelen en aanwijzingbesluit
- Profieldocumenten
- Effectenindicator

Bijlage 1

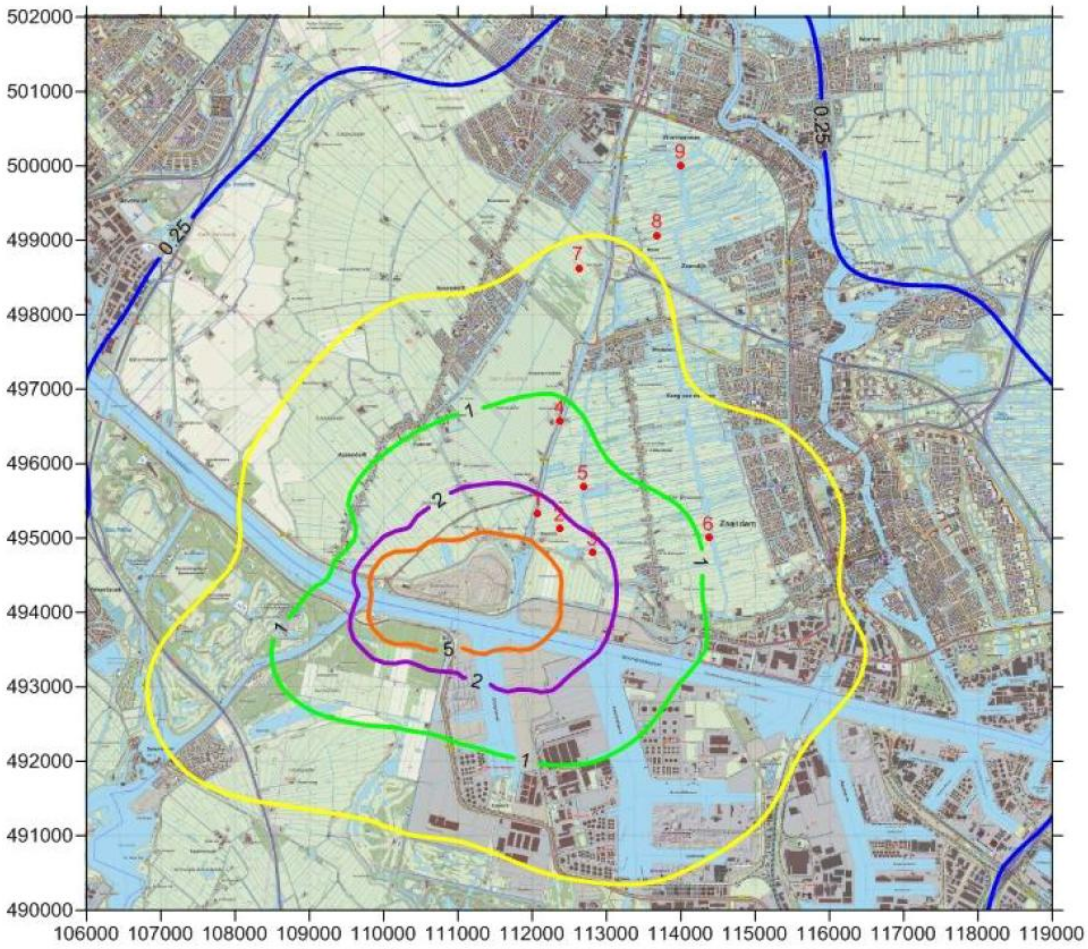
Sitkstofdepositiekaarten



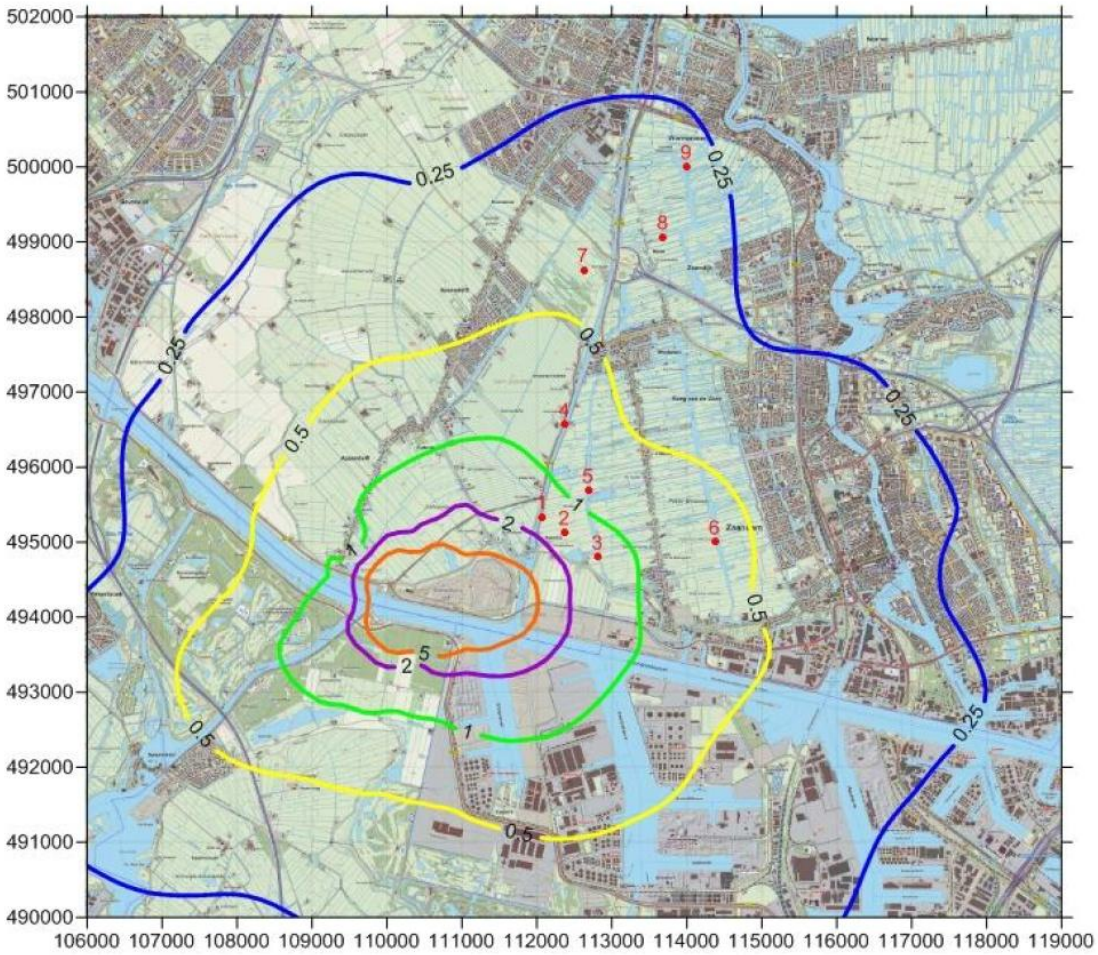
Figuur d Stikstofdepositie (mol/ha/jr) als gevolg van stikstofoxidenemissies Nauerna - 2004



Figuur e Stikstofdepositie (mol/ha/jr) als gevolg van stikstofoxidenemissies Nauerna - 2014 totaal



Figuur g Stikstofdepositie (mol/ha/jr) als gevolg van stikstofoxidenemissies Nauerna - 2018



Figuur h Stikstofdepositie (mol/ha/jr) als gevolg van stikstofoxidenemissies Nauerna - 2022

Bijlage 9

Verkennend natuuronderzoek

Verkennend natuuronderzoek Nauernasche Polder en omgeving

Oriënterend onderzoek in het kader van de Flora- en faunawet en het provinciaal beleid

Definitief

Gemeente Zaanstad

Grontmij Nederland B.V.
Houten, 24 november 2014

Verantwoording

Titel	:	Verkennend natuuronderzoek Nauernasche Polder en omgeving
Subtitel	:	Oriënterend onderzoek in het kader van de Flora- en faunawet en het provinciaal beleid
Projectnummer	:	333450
Referentienummer	:	GM-0147628
Revisie	:	D1
Datum	:	24 november 2014

Auteur(s)	:	A.M. Bucholc, D. van der Veen, C.J. Jaspers
E-mail adres	:	agniesza.bucholc@grontmij.nl
Gecontroleerd door	:	C.J. Jaspers
Paraaf gecontroleerd	:	
Goedgekeurd door	:	B. de Vries
Paraaf goedgekeurd	:	
Contact	:	Grontmij Nederland B.V. De Molen 48 3994 DB Houten Postbus 119 3990 DC Houten T +31 88 811 61 90 www.grontmij.nl



Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Kader van het onderzoek 4
1.2 Ligging plangebied en voorgenomen activiteiten 5

2 Flora- en faunawet 7
2.1 Inleiding 7
2.2 Toetsingkader 7
2.3 Methode 8
2.4 Voorkomende biotopen 8
2.5 Vaatplanten 11
2.6 Vleermuizen 11
2.7 Overige zoogdieren 12
2.8 Vogels 13
2.9 Amfibieën en Reptielen 13
2.10 Vissen 14
2.11 Ongewervelden 15

3 Natuurbeleidskaders 16
3.1 Toetsingskader 16
3.2 Ecologische Hoofdstructuur 16
3.3 Weidevogelleefgebieden/ganzenfoerageergebieden 17

4 Conclusies 19

Literatuurlijst 20

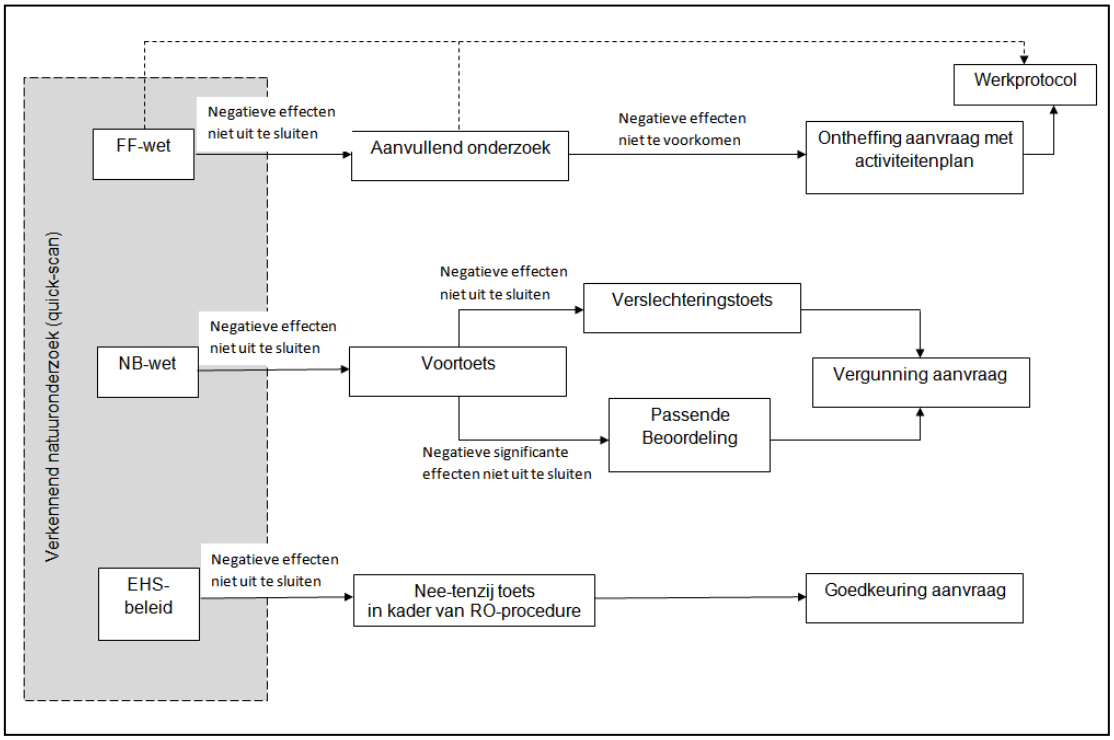
1 Inleiding

1.1 Kader van het onderzoek

Voor de realisatie van diverse ontwikkelingen op en rond de stortlocatie bij Nauerna is het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk.
Projecten of handelingen dienen voor realisatie te worden getoetst aan de wet- en regelgeving voor natuur.
De natuurbescherming in Nederland bestaat uit de volgende kaders:

- Natuurbeschermingswet 1998 (NB-wet): Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten
- Flora- en faunawet (Ff-wet): individuele soorten
- Provinciaal beleid: Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en eventuele weidevogelgebieden en ganzenfoerageergebieden

Toetsing aan de Natuurbeschermingswet is in apart rapport uitgevoerd (Grontmij, Habitattoets Nauerna, november 2014). Het voorliggend verkennend onderzoek is er op gericht om een eerste inzicht te krijgen in de mogelijke effecten op beschermde natuurwaarden in en om het plangebied, de mogelijke vervolgstappen die moeten worden genomen met betrekking tot aanvullend veldonderzoek, nader effectonderzoek en nadere procedures bij realisatie van de ontwikkeling en de realiseerbaarheid van de te wijzigen bestemming. In figuur 1.1 is aangegeven welke procedures mogelijk moeten worden doorlopen. Het verkennend onderzoek is de eerste stap in de procedure. Afhankelijk van het resultaat moeten de navolgende stappen al dan niet worden doorlopen. In de navolgende hoofdstukken wordt de toetsing per kader uitgevoerd.



Figuur 1.1: Procedureschema wet – en regelgeving natuurbescherming

1.2 Ligging plangebied en voorgenomen activiteiten

Het plangebied bestaat uit drie delen (zie Figuur 1.1):

- deelgebied 1: Nauernasche Polder in het midden, westen en zuiden;
- deelgebied 2: Nauernase Venen, in het noorden;
- deelgebied 3: Park HoogTij, in het oosten.



Figuur 1.1: Plangebied Nauerna en omgeving (gele arcering is plangebied, nummers geven deelgebieden weer)

Het plangebied vormt niet een aaneengesloten gebied. De deelgebieden van het plangebied zijn globaal als volgt begrensd:

- Deelgebied 1: de Nauernasche Polder

Noordzeekanaal in het zuiden, Pontplein in het westen, Noorder IJ- en Zeedijk (Nauerna) in het noorden, zijkanaal D in het oosten.

- Deelgebied 2: de Nauernase Venen

Zaandammerweg in het oosten, Provincialeweg N246 in het noorden, Nauerna in het oosten en buurtschap Nauerna in het zuiden.

- Deelgebied 3: Park HoogTij

Kanaaldijk in het westen, de Veldweg in het noorden en bedrijventerrein HoogTij in het oosten/zuiden; een deel van dit gebied beslaat de gronden die in bestemmingsplan Bedrijven-Zuid de bestemming ‘Groen’ hebben gekregen. Deze gronden worden in het bestemmingsplan Nauernasche Polder en omgeving opgenomen om een goede aansluiting te bewerkstelligen tussen de eerder aangewezen groenbestemming en de uitbreiding daarvan ten gevolge van de overeenkomst Nauerna.

Voorgenomen activiteiten (op basis van Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Locatie Nauerna en omgeving. Grontmij, 2014 en aanvullende informatie van de opdrachtgever):

Gebied 1
Wijziging van de bestemming ten behoeve van de onderstaande activiteiten:

- Uitbreiding van het stortvolume van de stortplaats Nauerna met 2 miljoen m^3. Deze is vertaald in zones met verschillende hoogten. De hoogste storthoogte wordt 37+NAP.
- Definitief en gefaseerd afbouwen van de stortactiviteiten op stortplaats Nauerna, zodat er na 1 april 2022 geen stortactiviteiten meer plaatsvinden. Fase 1 per direct; fase 2 per 1 april 2018, fase 3 per 1 april 2022.
- In fases realiseren van een openbaar toegankelijk park van totaal 60 hectare (eventueel voorzien van afdichting in verband met veiligheid) op het deel van de stortplaats Nauerna dat niet als bedrijfsterrein wordt ingezet nadat de stortactiviteiten zijn afgebouwd.
- Aanleg brug over de spuisloot om park Nauerna te ontsluiten
- Realisatie van een bedrijfsterrein van 15 hectare voor het uitvoeren van be- en verwerkingsactiviteiten (ook na 2022).
- Verplaatsing van de bestaande loswal vanuit Zijkanaal D naar het Noordzeekanaal ter hoogte van het bedrijfsterrein;
- In verband met de verplaatsing van de loswal moet het tracé van de Nauernasche weg gewijzigd worden.

Gebied 2
Wijziging van de bestemming ‘agrarisch met natuurwaarden‘ naar ‘natuur‘ De nieuwe bestemming ziet op het behoud of ontwikkeling van de natuur-, cultuurhistorische en landschappelijke doeleinden. De bestemming biedt ook de mogelijkheid van het behoud en/of ontwikkelen van droge en/of natte ecologische hoofdstructuur. Agrarisch medegebruik wordt toegestaan indien zij ten dienste staat aan bovengenoemde doeleinden.

Gebied 3
Wijziging van een bedrijfsterrein naar recreatieve bestemming ten behoeve van de realisatie van recreatie park HoogTij in de noordwesthoek van de Westzanerpolder, waarbij 6 hectare aan de reeds bestemde 3 hectare groen wordt toegevoegd.



Figuur 1.2: Overzicht van deelgebieden met eindbestemming (grijsgroen = natuur, donkergroen = openbaar groen, lichtgroen = recreatie, roze = bedrijfsterrein)

2 Flora- en faunawet

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden achtereenvolgens het toetsingskader, de methode, voorkomende biotopen, en per soortengroep het actueel of potentieel voorkomen en analyse van de effecten weergegeven.

2.2 Toetsingkader

De Flora- en faunawet regelt de bescherming van soorten planten en dieren in ons land. De beschermde soorten zijn op grond van het Vrijstellingenbesluit (artikel 75 lid 1 Ff-wet) onderverdeeld in verschillende beschermingscategorieën, de zogeheten 'Tabel-1 soorten', 'Tabel-2 soorten' en 'Tabel-3 soorten'. Vogels zijn niet in deze categorieën ingedeeld.

De toetsing in het kader van de Flora- en faunawet vindt plaats aan de hand van de volgende in het kader van ruimtelijke ontwikkeling relevante verbodsbepalingen:

- Artikel 8: Het is verboden beschermde planten te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
- Artikel 9: Het is verboden beschermde dieren te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
- Artikel 10: Het is verboden beschermde dieren opzettelijk te verontrusten.
- Artikel 11: Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde dieren te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

De zwaarte van toetsing is afgestemd op de gunstige staat van instandhouding van soorten. Soorten zijn zwaarder beschermd naarmate deze kwetsbaarder en/of zeldzamer zijn. Hierbij wordt er onderscheid gemaakt in de volgende groepen met een eigen toetsingsregime:

Algemene soorten (Tabel-1 soorten)
Wat betreft ruimtelijke ontwikkelingen geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen. Er hoeft in dit kader geen ontheffing aangevraagd te worden;

Overige soorten (Tabel-2 soorten)
Wat betreft ruimtelijke ontwikkelingen geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen, indien wordt gewerkt volgens een door de minister van EZ (voorheen EL&I, LNV) goedgekeurde gedragscode. Indien dit niet het geval is dan moet ontheffing aangevraagd worden, deze valt onder de lichte toets. In dit kader kan ontheffing worden verleend indien er geen sprake is van aantasting van de gunstige staat van instandhouding van de soort\);

Soorten bijlage IV Habitatrichtlijn en bijlage 1 AMvB (Tabel-3 soorten)
Voor deze soorten moet wat betreft ruimtelijke ontwikkelingen een ontheffing aangevraagd worden. De ontheffingsaanvraag valt onder de zware toets, hetgeen inhoudt dat:

- er sprake dient te zijn van een bij de wet genoemd belang (zie artikel 75 Ff-wet);
- er geen andere bevredigende oplossing mogelijk is;
- er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort(en).

Vogels
Vogels zijn niet ingedeeld in bovengenoemde categorieën. Alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd. Het is daarom bijvoorbeeld verboden nestelende en/of broedende vogels te verstoren, eieren te rapen of nesten en andere vaste rust- en verblijfplaatsen te vernietigen. Uitgangspunt hierbij is dat nesten van vogels alleen beschermd zijn indien deze in gebruik zijn tijdens het broedseizoen. Voor een aantal vogelsoorten (genoemd in de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het ministerie van EZ) die jaarlijks van het zelfde nest gebruik maken of geen eigen nest kunnen bouwen geldt een uitzondering, Nesten van deze soorten worden beschouwd als vaste rust- en verblijfplaats in de zin van artikel 11 van de Flora- en faunawet. Deze nesten zijn jaarrond beschermd, mits niet permanent verlaten.

Om te voorkomen dat nestelende en/of broedende vogels verstoord worden, dienen verstorende werkzaamheden altijd zo veel mogelijk buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd en dient gecontroleerd te worden of mogelijk jaarrond beschermde nesten worden aangetast door de werkzaamheden. Het beschermingsregime voor vogels komt overeen met dat van Tabel-3 soorten. Ontheffing kan slechts worden verleend wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat en indien geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Daarnaast kan alleen ontheffing worden verkregen indien er sprake is van een in de wet genoemd belang. Dit betreft voor vogels alleen belangen die te maken hebben met openbare veiligheid, luchtvaartveiligheid, onderzoek en volksgezondheid. Dit betekent dat een ontheffing in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen niet mogelijk is.

2.3 Methode

Het onderzoek bestaat uit een inventarisatie en een effectbeoordeling.

Inventarisatie
De inventarisatie betreft een onderzoek naar de actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten in het plangebied en directe omgeving. De inventarisatie bestaat uit een bronnenonderzoek, een verkennend veldbezoek en habitatgeschiktheidsbeoordeling.

Het bronnenonderzoek heeft als doel een overzicht te verkrijgen van de beschikbare informatie met betrekking tot het voorkomen van beschermde soorten in het plangebied en omgeving. Hiervoor zijn de volgende bronnen gebruikt:

- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)
- Soortenatlassen met recente data (zie literatuurlijst)
- Websites bv waarneming.nl. (zie de literatuurlijst)

Op basis van een veldbezoek is de geschiktheid van biotopen voor beschermde soorten beoordeeld. Deze beoordeling brengt samen met bronnenonderzoek de beschermde soorten(groepen) in beeld die in het plangebied (kunnen) voorkomen. Het veldbezoek heeft plaats gevonden op 18-02-2014 door een ecoloog van Grontmij.

Analyse en toetsing van mogelijke effecten
Er is vervolgens gekeken of deze soorten(groepen) beïnvloed kunnen worden door voorgenomen activiteiten. Op basis van deze analyse wordt geconcludeerd voor welke soorten(groepen) bij de uitvoering van de werkzaamheden een ontheffing in het kader van Flora- en faunawet aangevraagd moet worden en of er een nader onderzoek nodig is. Op basis daarvan wordt vervolgens geconcludeerd of de voorgenomen bestemmingswijziging realiseerbaar is in het kader van Flora- en faunawet.

2.4 Voorkomende biotopen

Stortplaats (gebied 1)

- Open terrein: constant bewerkt, vergraven terrein met een mozaïek van zandheuvels, open zand, afgedekte stukken grond, (tijdelijke) (ondiepe) plassen, kleine plekken met gras en

ruigtes en in het verwerkingsproces gebruikte bassins. Dit deel van het plangebied was niet toegankelijk tijdens het veldbezoek.

- Taluds: circa 20 m hoge taluds met kort gemaaide soortenarme grasvegetatie rondom de stortlocatie.
- Sloot: circa 1-1,5m brede sloot met beperkte water- en oevervegetatie rondom de stortlocatie. Deze sloot staat in verbinding met andere watergangen in de omgeving.
- Plas: betreft een plas met steile oevers, plaatselijk begroeid met riet.
- Het Noordzeekanaal: betreft een deel van het Noordzeekanaal aan de zuidelijke en de zuidoostelijke (Zijkanaal D) zijde van het gebied. De oevers zijn hard beschoeid (o.a. basaltblokken) en zijn plaatselijk begroeid met riet. Bermen tussen oevers en de weg bestaan uit gras en ruigte.
- Bomen: Boomsingel, een bosje, bomengroepen en enkele vrijstaande bomen. Het betreft vooral relatief smalle bomen met weinig variatie in structuur. De aanwezigheid van bomen met holtes, scheuren of kieren is echter niet uit te sluiten.
- Bebouwing: betreft een nieuw, modern, goed geïsoleerd gebouw (kantoor) en enkele uit platen bestaande bijgebouwen.



Figuur 3.3: Overzicht foto's gebied 1

Nauernase Venen (gebied 2)

- Landbouwgrond: relatief soortenarm, voedselrijk, extensief gebruikt (gemaaide/begraasde) cultuurgrasland
- Watergangen: smalle sloten (tot circa 1 m breed) en bredere (circa 4-5 m breed) watergangen, met naar verwachting beperkte water- en oevervegetatie[1].

Langs de noordwestelijke grens van het gebied (langs N246) zijn bomen: bomenrijen, vrijstaande bomen en een bosje aanwezig. Het betreft vooral relatief smalle bomen, met weinig variatie in leeftijd en soortensamenstelling.



Figuur 3.1: Overzicht foto's van weide en sloten in Nauernase Venen

Park HoogTij (gebied 3)

- Landbouwgrond: soortenarme, voedselrijke cultuurgraslanden.
- Sloten: smalle (circa 1 m breed) sloten met beperkte/weinig structuurrijke water- en oevervegetatie.
- Bermtaluds: bermtaluds begroeid met voedselrijke ruigte langs de westelijke grens van het gebied.
- Vochtige rietruigte in het zuidelijke gedeelte van het plangebied

Ten zuiden van het gebied ligt een braakliggend industrieterrein.



Figuur 3.2: Overzicht foto's gebied 3

[1] Op het moment van het veldbezoek in februari niet vast te stellen

2.5 Vaatplanten

Actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten
Uit het bronnenonderzoek blijkt dat op de stortlocatie (gebied 1) de grote kaardebol (Tabel-1 Ff-wet) is waargenomen. Direct ten oosten van de Nauernase Venen (gebied 3) is de rietorchis (Tabel-2 Ff-wet) waargenomen. Het voorkomen van de rietorchis in het plangebied is niet uit te sluiten. Het onderzoeksgebied ligt daarnaast in twee uurhokken waar veel waarnemingen van bijenorchis (Tabel-2 Ff-wet) bekend zijn in het laatste drie jaar. Het grootste deel van de waarnemingen van bijenorchis zijn naar verwachting buiten het studiegebied gedaan, omdat in het plangebied weinig geschikte groeiplaatsen aanwezig zijn.
Andere zwaarder beschermde soorten (Tabel-3 Ff-wet soorten) zijn niet te verwachten gezien het ontbreken van geschikte specifieke biotopen voor deze soorten (zoals oud bos of vochtige, schrale bodems) en/of verspreidingsrange.

Analyse en toetsing van mogelijke effecten
Als gevolg van ontwikkelingen, die binnen het nieuwe bestemmingsplan mogelijk zijn, kunnen de groeiplaats(en) van beschermde plantensoorten van Tabel-1 en -2 Ff-wet verdwijnen. Voor Tabel-1 soorten geldt een vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Indien in het plangebied Tabel-2 soorten voorkomen, dan kunnen effecten worden voorkomen door de groeiplaatsen in te passen in het inrichtingsplan. Er is dan geen ontheffing noodzakelijk en de bestemmingswijziging is hiermee op voorhand realiseerbaar. Indien inpassing van groeiplaatsen niet mogelijk is, dan is een ontheffing noodzakelijk. Een ontheffing is verleenbaar, indien er geen sprake is van aantasting van de gunstige staat van instandhouding. Hiervan is sprake als een belangrijk deel van de populatie wordt aangetast. Indien er Tabel-2 soorten in het plangebied voorkomen, dan betreft dit naar verwachting geen substantieel deel van de lokale en/of regionale populatie, aangezien het aantal geschikte plaatsen in het plangebied beperkt is en de betreffende soorten (onder andere bijenorchis, rietorchis) in de omgeving frequent voorkomen. Een eventuele ontheffing voor deze soorten is daarmee verleenbaar.

Nader veldonderzoek naar vaatplanten in het kader van het bestemmingsplan is niet noodzakelijk. In de realisatiefase zal wel nader veldonderzoek moeten worden uitgevoerd ten behoeve van een eventuele ontheffing.

2.6 Vleermuizen

Actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten
Uit de NDFF gegevens blijkt dat op de stortlocatie de gewone dwergvleermuis en in de boomsingel aan de noordwestelijke grens daarvan de meervleermuis (beide Tabel-3 Ff-wet) zijn waargenomen.

Delen van het plangebied zoals bredere watergangen (gebied 2) en bomenrijen (randen gebied 1) kunnen als *vliegroutes* en/of belangrijke *foerageergebieden* voor vleermuizen dienen. Het Noordzeekanaal en de Nauernasche Vaart vormen een belangrijke vliegroute voor de meervleermuis. Op de stort zelf (open deel van de stortlocatie waar de stortactiviteiten plaats vinden) ontbreken echter deze elementen en heeft dit deel van het studiegebied in dit kader dan ook geen belangrijke functie voor vleermuizen.

Op de stort zelf (open deel van de stortlocatie waar de stortactiviteiten plaats vinden) zijn geen geschikte elementen aanwezig voor *vaste verblijfplaatsen* van boomgebonden vleermuizen. Bomen aan de randen van de stort hebben weinig potentie voor vaste verblijfplaatsen, maar aangezien de aanwezigheid van holtes, scheuren en kieren in deze bomen niet geheel uitgesloten kunnen worden, zijn vaste verblijfplaatsen van de boomgebonden vleermuizen daar ook niet uit te sluiten. De op de stortlocatie aanwezige gebouwen bevatten naar de verwachting geen invliegopeningen en hebben daarom geen potentiële functie als vaste verblijfplaats voor gebouwengebonden vleermuizen. De boerderijen in de rest van het plangebied kunnen wel als de vaste verblijfplaatsen voor gebouwgebonden vleermuizen dienen.

Analyse en toetsing van mogelijke effecten
In gebied 2 Nauernase Venen worden geen ontwikkelingen verwacht als gevolg van de bestemmingswijziging (van agrarisch met natuurwaarden naar natuur), die functionaliteit van dit gebied voor vleermuizen kunnen negatief beïnvloeden. Mogelijke effecten zijn in dit kader uit te sluiten.

In gebied 3 Park HoogTij zijn geen potentieel belangrijke geschikte leefgebieden van vleermuizen aanwezig. Mogelijke effecten zijn in dit kader uit te sluiten.

In gebied 1 zijn op de stort zelf vanwege het ontbreken van (potentiële) vaste verblijfplaatsen, essentiële vliegroutes en foerageergebieden voor vleermuizen (open deel van de stortlocatie waar de stortactiviteiten plaats vinden) geen effecten van mogelijke ontwikkelingen te verwachten op vleermuizen en hun leefgebied. Aan de randen van de stort zijn bomen aanwezig, waarvan een functie als vaste verblijfplaats, vlieg- of foerageerroute niet kan worden uitgesloten. Indien de bomen een functie vervullen voor vleermuizen, dan kunnen effecten worden voorkomen door de betreffende bomen in te passen in het inrichtingsplan. Er is dan geen ontheffing noodzakelijk en de bestemmingswijziging is hiermee op voorhand realiseerbaar.
Indien inpassing niet mogelijk is dan is een ontheffing noodzakelijk. Een ontheffing is verleenbaar, indien er geen sprake is van aantasting van de gunstige staat van instandhouding en compensatie plaatsvindt. Gezien de beperkte potentie van de bomen zal er geen sprake zijn van een functie van de bomen voor vleermuizen die van regionaal belang is en zal bij aantasting van de bomen de gunstige staat van de betreffende soorten niet in het geding zijn. Een ontheffing is in dit kader verleenbaar en hiermee het bestemmingsplan realiseerbaar.
Door extra verlichting langs de randen van de stort en langs de kade kan verstoring optreden van de vliegroutes van de meervleermuis langs het Noordzeekanaal en de Nauernasche Vaart. Deze effecten kunnen echter voorkomen worden door bv. het gebruik van de vleermuizenvriendelijke verlichtingsarmatuur. Hiermee is de realiseerbaarheid van de bestemmingswijziging op voorhand niet in het geding.

Nader onderzoek in het kader van de bestemmingsplanwijziging is niet noodzakelijk. In de realisatiefase zal wel nader veldonderzoek moeten worden uitgevoerd ten behoeve van een eventuele ontheffing.

2.7 Overige zoogdieren

Actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten
Uit de NDFF gegevens blijkt dat van beschermde Tabel-2 en -3 Ff-wet overige zoogdierensoorten de noordse woelmuis (Tabel-3 Ff-wet) ten noordwesten van gebied 1 en ten noorden van gebied 3 zijn waargenomen. In het studiegebied wordt de noordse woelmuis echter niet verwacht omdat er voor deze soort geschikt habitat (zoals rietland, moeras, drassige hooilanden) ontbreekt. De aanwezigheid van andere beschermde Tabel-2 en -3 zoogdierensoorten kan in het plangebied uitgesloten worden op basis van het ontbreken voor deze soorten geschikte specifieke biotopen zoals ondiep water met flauwe oevers en brede rietzones voor waterspitsmuis of structuurrijk bosgebied en/of verspreidingsrange. In het plangebied kunnen wel verschillende soorten van Tabel-1 Ff-wet (bijvoorbeeld muizen, egels) voorkomen.

Analyse en toetsing van mogelijke effecten
Aangezien er geen overige zoogdierensoorten van Tabel-2 en -3 Ff-wet in het plangebied voorkomen of worden verwacht, zijn effecten van mogelijke ontwikkelingen in het kader van de bestemmingswijziging op deze soorten op voorhand uit te sluiten. Op mogelijk voorkomende Tabel-1 Ff-wet zoogdierensoorten zijn negatieve effecten niet uit te sluiten. Voor Tabel-1 soorten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit Ff-wet bij ruimtelijke ontwikkelingen.
Nader onderzoek en het aanvragen van een ontheffing voor deze soortengroep op grond van Ff- wet is niet noodzakelijk. De te wijzigen bestemming is daarmee realiseerbaar. Nader onderzoek is in het kader van het bestemmingsplan niet noodzakelijk.

2.8 Vogels

Actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten

Op basis van het bronnenonderzoek zijn in het studiegebied geen waarnemingen bekend van de vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten (categorieën 1 t/m 4 van de aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten van RVO). Tijdens het veldbezoek zijn in gebied 1 buiten het terrein waar gestort wordt mogelijke zwarte kraai- , eksternest en andere niet geïdentificeerde nesten in bomen waargenomen.
Zwarte kraai- en eksternesten kunnen door roofvogels van categorie 1 t/m 4 gebruikt worden. Het plangebied kan ook als foerageergebied voor deze soorten dienen. Er zijn vier jagende buizerds ter hoogte van stortlocatie waargenomen tijdens het veldbezoek.
Vaste verblijfplaatsen van jaarrond beschermde vogelsoorten van categorie 1 t/m 4 als spechten en in de bomen verblijvende uilen worden in het studiegebied niet verwacht omdat de daarvoor geschikte bomen ontbreken.
Vanwege het ontbreken van geschikte gebouwen in het plangebied zijn vaste verblijfplaatsen van huismus en gierzwaluw ook uit te sluiten in het plangebied.
In de zandige heuvel op de stort kan de oeverzwaluw (categorie 5) broeden.
Voor weidevogels en andere algemeen voorkomende vogels biedt het plangebied (weide, struweel, bomen) geschikt (broed)habitat. Het terrein waar gestort is biedt geen geschikt broedgebied voor vogels vanwege de continue verstoring.

Analyse en toetsing van mogelijke effecten

De ontwikkelingen in het kader van het realiseren van de nieuwe bestemmingen kunnen tot verstoring en/of vernietiging van vogelnesten leiden.

Voor vogels met jaarrond beschermde nesten uit categorie 1 t/m 4 geldt dat een ontheffing noodzakelijk is indien de nesten worden aangetast. Ontheffing is verleenbaar indien er alternatieve nestlocatie aanwezig zijn of kunnen worden gerealiseerd. Indien dit niet het geval is dan dienen de nestbomen te worden gespaard door inpassing van de betreffende bomen in het recreatieve inrichtingsplan. Er is dan geen ontheffing noodzakelijk en de bestemmingswijziging is hiermee realiseerbaar.

Voor de weidevogels en overige (mogelijk) in het plangebied voorkomende algemene vogelsoorten zijn negatieve effecten ook mogelijk. Voor deze soorten geldt dat hun nest en functioneel leefgebied tijdens het broedseizoen zijn beschermd. Indien de werkzaamheden voor herinrichting buiten het broedseizoen worden uitgevoerd (indicatief: half maart – half juli) of voor aanvang van het broedseizoen worden gestart zodat er zich geen broedende vogels kunnen vestigen, worden geen verbodsbepalingen van Ff-wet overtreden. De te wijzigen bestemming is in dit kader realiseerbaar.

Nader onderzoek naar vogels is in het kader van de bestemmingsplanwijziging niet noodzakelijk. In de realisatiefase zal wel nader veldonderzoek moeten worden uitgevoerd naar vaste verblijfplaatsen van vogels ten behoeve van een eventuele ontheffing.

2.9 Amfibieën en Reptielen

Actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten

Uit het bronnenonderzoek blijkt dat er geen waarnemingen van amfibieën- en reptielensoorten van Tabel-2 en -3 Ff-wet in het plangebied bekend zijn. Circa 3 km ten noordoosten van het studiegebied is de rugstreeppad waargenomen. Het open terrein en de plasjes op de stortlocatie vormen een geschikt leefgebied voor deze soort als foerageergebied, overwinteringsgebied en voortplantingsgebied.
Andere amfibieënsoorten of reptielen van Tabel-2 en -3 Ff-wet zijn in het plangebied niet te verwachten gezien het ontbreken van de geschikte habitats (zoals schone, ondiepe en stilstaande wateren, heide) en/of hun verspreiding (bv. ringslang). In het plangebied is wel geschikt habitat voor algemene amfibieënsoorten (Tabel-1 Ff-wet) aanwezig.

Analyse en toetsing van mogelijke effecten

De ontwikkelingen op de stortlocatie kunnen tot effecten op de rugstreeppad leiden. Nader onderzoek naar het voorkomen van deze soort en nader effecten onderzoek is noodzakelijk. In-

dien uit dit onderzoek blijkt dat de rugstreeppad in het gebied voorkomt dan kunnen effecten worden voorkomen door de voortplantings- en of overwinteringslocaties in te passen in het inrichtingsplan. Er is dan geen ontheffing noodzakelijk en de bestemmingswijziging is hiermee op voorhand realiseerbaar. Indien negatieve effecten niet voorkomen kunnen worden, is het aanvragen van ontheffing voor deze soort op grond van Ff-wet noodzakelijk. Aangezien de rugstreeppad in de regio breed verspreid is, zullen de mogelijke effecten niet tot de afbreuk van de gunstige staat van instandhouding van deze soort leiden. Een eventuele ontheffing is daarmee verleenbaar.

Gezien het (potentieel) ontbreken van andere Tabel-2 en -3 amfibieën- en reptielensoorten binnen het plangebied, zijn effecten als gevolg van het realiseren van de nieuwe bestemming op deze soorten eveneens uit te sluiten. Nader onderzoek naar het voorkomen van andere Tabel-2 en -3 amfibieën- en reptielensoorten in het plangebied en het aanvragen van een ontheffing voor deze soorten op grond van Ff- wet is niet noodzakelijk.

Gezien het bovenstaande is de te wijzigen bestemming op voorhand realiseerbaar. Nader onderzoek is in het kader van de bestemmingsplanwijziging niet noodzakelijk. In de realisatiefase zal wel nader veldonderzoek moeten worden uitgevoerd naar het voorkomen van verblijfplaatsen van de rugstreeppad ten behoeve van een eventuele ontheffing.

2.10 Vissen

Actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten
Uit het bronnenonderzoek blijkt dat in het uurhok waarin het plangebied ligt kleine modderkruiper (Tabel-2 Ff-wet) en bittervoorn (Tabel-3 Ff-wet) zijn aangetroffen. Beide soorten komen ook in het Natura 2000-gebied Polder Westzaan (ten noordoosten van het studiegebied) voor. Kleine modderkruiper kan in de sloten in het plangebied voorkomen van deelgebied 2 en 3. De aanwezigheid van de bittervoorn kan in het gebied 2 niet uitgesloten worden, omdat de watergangen met plantenrijke ondiepe oeverzones mogelijk aanwezig zijn. De sloten in de andere delen van het studiegebied bevatten weinig structuurrijke water- en oevervegetatie en vormen daarmee geen geschikt leefgebied voor deze soort.

Ten oosten van het plangebied is rivierdonderpad (Tabel-2 Ff wet) waargenomen. Deze soort komt ook in het Natura 2000-gebied Polder Westzaan (ten noordoosten van het plangebied) voor. De rivierdonderpad kan in het plangebied in het Noordzeekanaal en de Zijkanaal D voorkomen. De soort kan daar tussen de basaltblokken en andere oeverbeschutting zich verschuilen en eitjes leggen.

Andere beschermde Ff-wet vissensoorten worden in het plangebied niet verwacht gezien het ontbreken van geschikte habitat voor deze soorten (zoals schone wateren, rivieren en beken) en/of bekende verspreiding.

Analyse en toetsing van mogelijke effecten
In gebied 2 Nauernase Venen worden geen ontwikkelingen verwacht als gevolg van de bestemmingswijziging (van agrarisch met natuurwaarden naar natuur). Mogelijke effecten op beschermde vissen (bittervoorn en kleine modderkuiper) zijn hier uitgesloten. De bestemmingswijziging is hier op voorhand realiseerbaar. Nader onderzoek is in het kader van het bestemmingsplan niet noodzakelijk.

In gebied 3 zijn effecten op de kleine modderkruiper mogelijk. Indien negatieve effecten op deze soorten niet voorkomen kunnen worden, is het aanvragen van ontheffing voor deze soort op grond van Ff-wet noodzakelijk. Ontheffing zal verleenbaar zijn aangezien er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van deze soort, omdat de aantasting/verlies aan leefgebied maar een zeer klein deel van het regionale leefgebied beslaat. De te wijzigen bestemming is daarmee op voorhand realiseerbaar. Nader onderzoek is in het kader van het bestemmingsplan niet noodzakelijk. Nader onderzoek naar het voorkomen van kleine modderkruiper ten behoeve van een eventuele ontheffing in realisatiefase is niet noodzakelijk, omdat

gezien het algemeen voorkomen van deze soort in de regio, aannemelijk is dat deze soort in het plangebied voorkomt. De inventarisatieplicht voor deze soort vervalt dan in dit geval.

Aan de randen van gebied 1 kunnen werkzaamheden aan de kade/oever leiden tot aantasting van het leefgebied van de rivierdonderpad. Indien negatieve effecten op deze soorten niet voorkomen kunnen worden, is het aanvragen van ontheffing voor deze soort op grond van Ff-wet noodzakelijk. Ontheffing zal verleenbaar zijn aangezien er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van deze soort, omdat de aantasting/verlies aan leefgebied maar een zeer klein deel van het regionale leefgebied beslaat. De te wijzigen bestemming is daarmee op voorhand realiseerbaar. Nader onderzoek is in het kader van het bestemmingsplan niet noodzakelijk. In de realisatiefase zal nader veldonderzoek moeten worden uitgevoerd naar het voorkomen van de rugstreeppad ten behoeve van een eventuele ontheffing.

2.11 Ongewervelden

Actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten
Uit het bronnenonderzoek blijkt dat in het plangebied en directe omgeving geen waarnemingen van beschermde soorten dagvlinders, libellen of andere ongewervelde bekend zijn. In het gebied 2 kan de aanwezigheid van de platte schijfhoren niet uitgesloten worden, omdat de watergangen met plantenrijke ondiepe oeverzones in het gebied niet uitgesloten kunnen worden. De sloten in de andere delen van het studiegebied bevatten weinig structuurrijke water- en oevervegetatie en vormen daarmee geen geschikt leefgebied voor deze soort.
Andere in het kader van Ff-wet beschermde ongewervelden zijn in het studiegebied niet te verwachten gezien het ontbreken van geschikt habitat voor deze soorten (zoals specifieke waardplanten) en/of bekende verspreiding.

Analyse en toetsing van mogelijke effecten
In gebied 3 Nauernase Venen worden geen ontwikkelingen verwacht als gevolg van de bestemmingswijziging (van agrarisch met natuurwaarden naar natuur). Mogelijke effecten op de platte schijfhoren zijn hier uitgesloten. De bestemmingswijziging is hier op voorhand realiseerbaar. Nader onderzoek is in het kader van het bestemmingsplan niet noodzakelijk.
Gezien het (potentieel) ontbreken van andere Tabel-2 en -3 ongewervelden binnen het plangebied, zijn effecten als gevolg van het realiseren van de nieuwe bestemming op deze soorten uit te sluiten. Nader onderzoek naar het voorkomen van deze soorten in het plangebied en het aanvragen van een ontheffing voor deze soorten op grond van Ff- wet is niet noodzakelijk.

Gezien het bovenstaande zijn de te wijzigen bestemmingen realiseerbaar. Nader onderzoek is in het kader van de bestemmingsplanwijziging of realisatie niet noodzakelijk.

3 Natuurbeleidskaders

3.1 Toetsingskader

Het provinciaal beleidskader dat in de structuurvisie en verordening is vastgelegd bestaat uit:

- Ecologische Hoofdstructuur (EHS).
- Weidevogelleefgebieden
- Ganzenfoerageergebieden

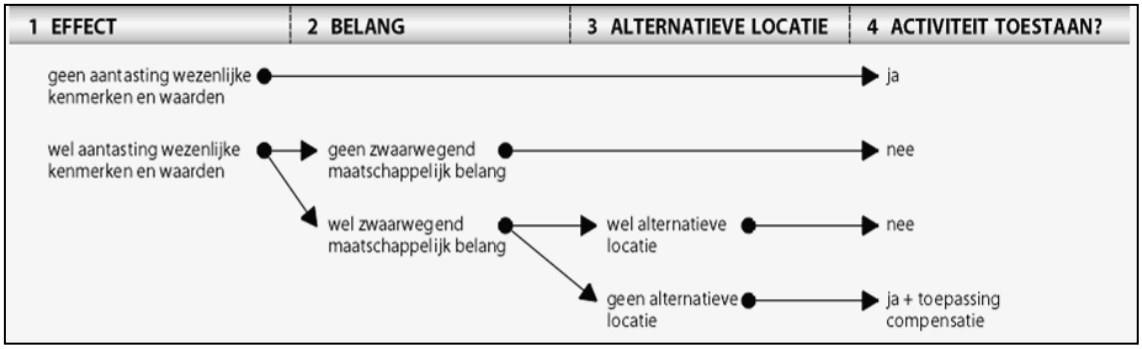
3.2 Ecologische Hoofdstructuur

Toetsingskader

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is op provinciaal niveau uitgewerkt tot de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS) met kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden, beheergebieden en robuuste ecologische verbindingszones. De wettelijke bescherming (Wro) van de EHS is geregeld via het bestemmingsplan. De Ecologische Hoofdstructuur voor de provincie Noord-Holland is vastgelegd in de Structuurvisie Noord-Holland 2040 en de Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie).

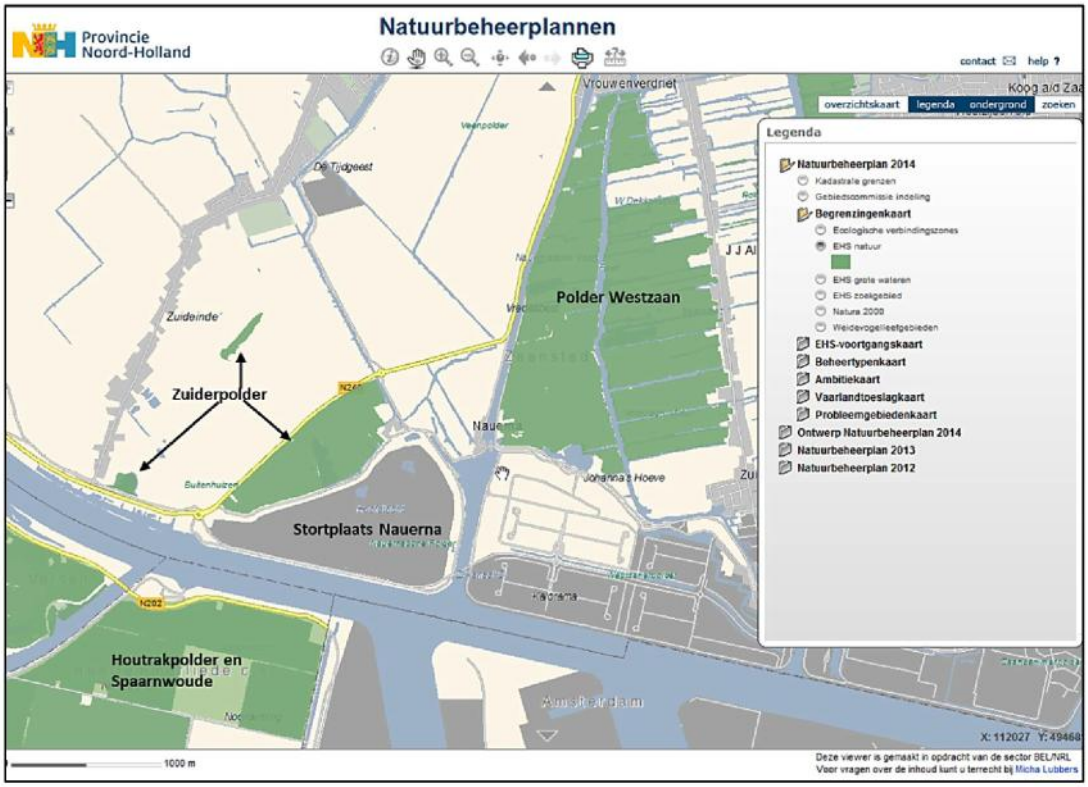
De afweging voor ingrepen in de EHS gaat volgens het “nee, tenzij-principe”. In onderstaand schema is dit stapsgewijs weergegeven. Ingrepen met een significant negatieve invloed op de wezenlijke kenmerken en waarden mogen niet plaatsvinden, tenzij er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang en indien er geen alternatieven zijn. Indien bij een ingreep schade wordt aangericht aan een EHS-gebied, dan dient dit in ieder geval gemitigeerd te worden. De resteffecten aan verlies van kwaliteit en/of oppervlakte dient te worden gecompenseerd. Daarnaast kan salderen van positieve en negatieve effecten op de EHS uitkomst bieden om projecten in de EHS te realiseren. Het verkennend natuuronderzoek geeft inzicht in de ligging van EHS gebieden in de omgeving van het plangebied en de noodzaak voor het doorlopen van ‘nee, tenzij, procedure’. De provincie Noord-Holland hanteert geen externe werking voor de EHS.

Een “nee, tenzij-toets” behoeft alleen te worden doorlopen indien er sprake is van een RO-procedure met betrekking tot wijziging van de bestemming van het plangebied. Dit laatste is hier aan de orde.



Schema: Het ”nee, tenzij"-principe van het compensatiebeginsel.

Inventarisatie
Het plangebied ligt aangrenzend, buiten EHS gebied.



Figuur 3.1: Ligging van de EHS in de omgeving van het plangebied. Bron: website Provincie Noord-Holland, geraadpleegd 14 april 2014

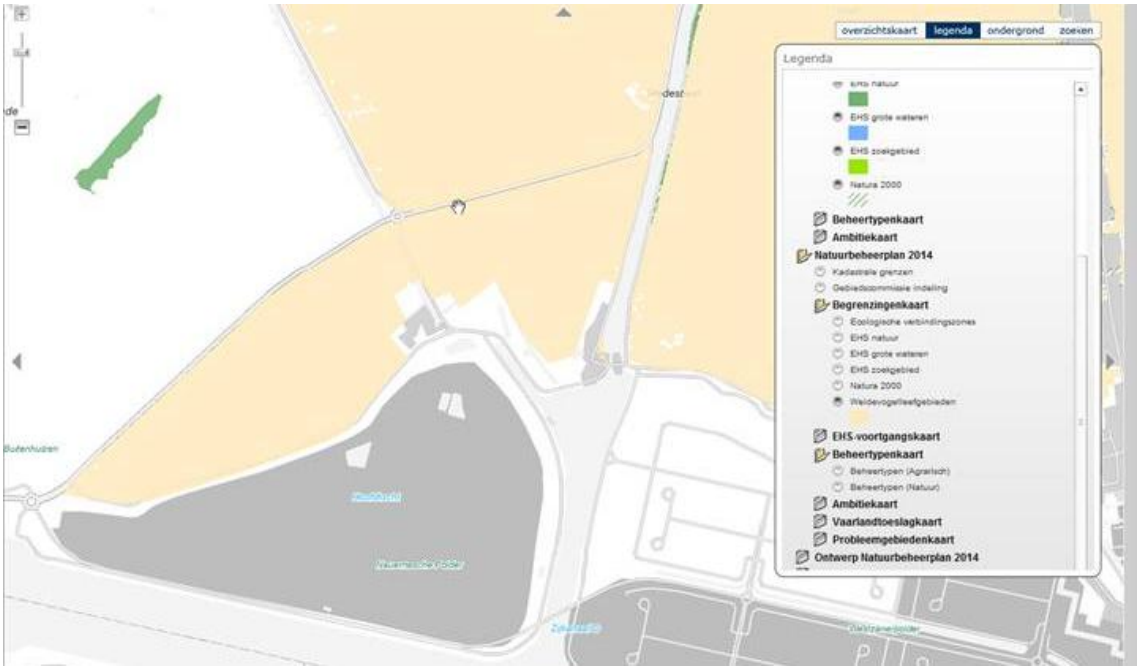
Analyse en toetsing effecten
Aangezien de provincie geen externe werking hanteert aan de EHS is toetsing van mogelijke ontwikkelingen niet aan de orde. Hiermee zijn er geen belemmeringen voor de realiseerbaarheid van het bestemmingsplan in het kader van de EHS. Nader onderzoek of procedures zijn in het kader van het bestemmingsplan dan ook niet noodzakelijk.

3.3 Weidevogelleefgebieden/ganzenfoerageergebieden

Toetsingskader
Het beleid ten aanzien van weidevogelleefgebieden is vastgelegd in de Structuurvisie Noord-Holland 2040 en Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie. Aantasting of verstoring van weidevogelleefgebied valt onder het nee-tenzij-afwegingskader. Bij netto aantasting/verstoring is compensatie verplicht. Daarbij moet er sprake zijn van groot openbaar belang en het ontbreken van alternatieven om de ontwikkelingen mogelijk te maken. Omdat er sprake is van een bestemmingswijziging is toetsing aan het “nee-tenzij” -afwegingskader hier aan de orde.

De provincie heeft een stimuleringsbeleid ten aanzien van foeragerende (winter)ganzen. Hiervoor zijn gebieden aangewezen die vastgelegd zijn in het door Gedeputeerde Staten in 2007 vastgestelde Begrenzingenplan ganzenfoerageergebieden. Dit betreft een stimuleringsbeleid op basis van de subsidieregeling agrarisch natuurbeheer. Het beleid voor foeragerende ganzen valt niet onder het “nee-tenzij”-afwegingskader. Nadere toetsing is in dit kader dan ook niet aan de orde.

Inventarisatie
Delen van de Nauernase Venen (gebied 2) zijn aangewezen als weidevogelleefgebied. De stortlocatie (gebied 1) grenst aan weidevogelgebied. Park HoogTij (gebied 3) ligt op beperkte afstand van weidevogelleefgebied.



Figuur 3.2: Ligging van weidevogelleefgebieden in de omgeving van het plangebied

Analyse en toetsing effecten
In de Nauernase Venen worden geen ontwikkelingen voorzien als gevolg van de bestemmingswijziging. Effecten in dit kader zijn hier uitgesloten en hiermee is de bestemmingswijziging realiseerbaar. Het recreatief gebruik van Park HoogTij en Park Nauerna en de verkeersbewegingen naar de parkeerplaatsen kunnen leiden tot verstoring van weidevogels. Door in het inrichtingsplan rekening te houden met deze mogelijke verstoring (bijvoorbeeld door visuele afscherming) kunnen effecten hiervan worden voorkomen en is het bestemmingsplan realiseerbaar. Nader onderzoek in het kader van het bestemmingsplan is niet noodzakelijk.

4 Conclusies

Flora- en faunawet
Er zijn mogelijk zwaarder beschermde soorten aanwezig in of nabijheid van het plangebied. Dit betreft vaatplanten (zoals rietorchis, bijenorchis, Tabel 2), vleermuizen (Tabel 3), amfibieën (rugstreeppad, Tabel 3), vissen (rivierdonderpad, kleine modderkruiper, bieden Tabel 2 en bittervoorn, Tabel 3), ongewervelden (platte schijfhoren, Tabel 3), broedvogels en vogels met jaarrond beschermde nesten. Daarnaast kunnen diverse Tabel-1 soorten voorkomen.

Ontwikkelingen die mogelijk zijn in het kader van de bestemmingswijzigingen kunnen leiden tot effecten op deze soorten. Voor Tabel-2 en -3 soorten is dan een ontheffing nodig. Voor deze soorten geldt dat effecten kunnen worden voorkomen door belangrijke leefgebieden in te passen in een nader op te stellen inrichtingsplan dan wel dat ontheffing verleenbaar is omdat er geen sprake is van aantasting van de gunstige staat van instandhouding. Hiermee zijn de bestemmingswijzigingen op voorhand realiseerbaar. In het kader van het bestemmingsplan is geen nader onderzoek noodzakelijk. In de realisatiefase kan, afhankelijk van de daadwerkelijke ontwikkelingen in de verschillende gebieden, nader onderzoek nodig zijn naar de mogelijk aanwezige Tabel-2 en -3 soorten ten behoeve van een eventuele ontheffing. Dit betreft vaatplanten, vleermuizen, vogels met jaarrond beschermde nesten, rugstreeppad, bittervoorn en rivierdonderpad.

Voor Tabel-1 soorten geldt de zorgplicht tijdens het uitvoeren van werkzaamheden. Dit betekent bijvoorbeeld dat de werkzaamheden voor zover mogelijk worden uitgevoerd buiten de kwetsbare perioden van de betreffende soorten en in de richting van de uitwijkingmogelijkheden, zodat aanwezige mobiele soorten kunnen uitwijken.

Natuurbeleidskaders
Ecologische Hoofdstructuur
Het plangebied is buiten de EHS gelegen. Omdat de provincie geen externe werking hanteert ten aanzien van de EHS is nadere toetsing in dit kader niet aan de orde. Op basis van het voorgaande zijn er geen belemmeringen voor de realisatie van het bestemmingsplan in het kader van de EHS.

Overige gebieden
Gebied 2 (Nauernase Venen) is deels aangewezen als weidevogelleefgebied, maar hier zijn geen ontwikkelingen voorzien als gevolg van de bestemmingswijziging. Gebied 3 (Park Hoog-Tij) en 1 (Nauernasche Polder) liggen in de omgeving van weidevogelleefgebied. Verstoring in het kader van de recreatieve eindbestemming kan worden voorkomen door hier in het inrichtingplan rekening mee te houden. Hiermee zijn de bestemmingswijzigingen op voorhand realiseerbaar.

Literatuurlijst

Gebruikte literatuur

- Bos et al. (2006). De Dagvlinders van Nederland
- Broekhuizen et. al. (1992). Atlas van de Nederlandse Zoogdieren.
- Bijlsma et al. (1993). Ecologische Atlas van de Nederlandse Roofvogels.
- De Nie (1996). Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen.
- Limpens, et al. (1997). Atlas van de Nederlandse vleermuizen, Onderzoek naar verspreiding en ecologie.
- Meijden, R. van der (2005). Heukels' Flora van Nederland.
- Ron van 't Veer & Dorien Hoogeboom, 2013. Atlas van de Natura 2000 gebieden in Laag Holland. Provincie Noord-Holland, juli 2013.

Geraadpleegde internetsites

www.zoogdiervereniging.nl
www.ravon.nl
www.vlinderstichting.nl
www.libellennet.nl
www.waarneming.nl
www.telmee.nl
www.wilde-planten.nl
www.provincie-noordholland.nl
www.rijksoverheid.nl

Bijlage 10

Depositieberekeningen NV Afvalzorg-locatie-10 juli 2014

PRA Odournet bv
Singel 97
1012 VG Amsterdam
Nederland
telefoon +31 20 6255104
nl@odournet.com

NV Afvalzorg
hoofdkantoor
T.a.v. De heer A. de Wit
Postbus 2
1566 ZG ASSENDELFT
Nederland

Uw referentie	Onze referentie	Ons kenmerk	Datum
--	NVAZ14B	20140710NVAZ	10 juli 2014

Betreft: Depositieberekeningen NV Afvalzorg - locatie Nauerna

Geachte heer de Wit,

In uw opdracht voerde PRA Odournet bv een geur- en luchtkwaliteitonderzoek uit voor de locatie Nauerna[1], in verband met de uitbreiding van de stortcapaciteit. Aanvullend aan dit onderzoek doe ik u de resultaten van depositieberekeningen toekomen, zoals opgenomen in de bijlagen bij deze brief.

De volgende scenario's zijn doorgerekend:

- Situatie 2004
- Situatie 2014 (inclusief verhoogde stortcapaciteit)
- Situatie 2014 (alleen uitbreiding)
- Situatie 2018 (verdere terugtrekking)
- Situatie 2022 (stortactiviteiten gestaakt)

De resultaten zijn samengevat in onderstaande tabel. Voor de gedetailleerde berekeningen, ligging van toetsingspunten en resultaten verwijs ik naar de bijlagen.

[1] 'Geur- en luchtkwaliteitonderzoek Nauerna i.v.m. uitbreiding stortcapaciteit', rapportnummer NVAZ14B5, jun i 2014.

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

Tabel 1: Overzicht depositie (mol/ha/jr) als gevolg van Nauerna ter plaatse van Polder Westzaan

Toetsingspunt	Coördinaten		Scenario				
	X	Y	2004	2014 - totaal	2014 - uitbreiding	2018	2022
Grenzen Polder Westzaan							
1	112.074	495.337	2,8	2,9	0,41	2,9	1,6
2	112.374	495.124	2,8	2,7	0,38	2,7	1,5
3	112.812	494.799	2,7	2,6	0,38	2,7	1,5
Veenmosrietlanden							
4	112.375	496.563	1,1	1,1	0,13	1,2	0,74
5	112.688	495.688	1,3	1,3	0,17	1,4	0,85
6	114.375	495.000	0,89	0,89	0,11	1,0	0,61
Vochtige heide							
7	112.625	498.625	0,49	0,49	0,056	0,56	0,42
8	113.688	499.063	0,42	0,42	0,049	0,46	0,32
9	114.000	500.000	0,34	0,34	0,039	0,38	0,27

Uit de tabel blijkt dat de maximale depositie als gevolg van de activiteiten op Nauerna ter plaatse van het dichtstbij gelegen Natura 2000 gebied (Polder Westzaan) maximaal 2,9 mol/ha/jr bedraagt, deze waarde wordt bereikt in 2014 bij extra doorzet van te storten materiaal. Na realisatie van de nieuwe loswal en verhoging van de doorzet in 2018 in combinatie met een verschuiving van de activiteiten (Fase II) neemt de depositie in 2018 niet toe ten opzichte van 2014. In 2022, wanneer de stortactiviteiten worden gestaakt en de activiteiten alleen nog op de zuidwest zijde van de inrichting plaatsvinden (Fase III), neemt de depositie af tot maximaal 1,6 mol/ha/jr.

Ik vertrouw erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,



Anouk Snik - van den Burg
directeur

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

Bijlage A Uitgangspunten en emissieberekeningen

Onderstaand worden de uitgangspunten voor de emissieberekeningen stikstofoxiden gegeven. Voor emissieberekening van de situatie 2014 - alleen uitbreiding - wordt verwezen naar het rapport NVAZ14B5.

Situatie 2004

Schepen
In 2004 was het totaal aan schepen 240. De emissiefactoren zijn voor aangemeerde schepen aangepast naar CCR-I, met een emissiefactor voor stikstofoxiden van 9,2 g/kWh (ten opzichte van 6 g/kWh voor CCR-II).

Machines
Het totaal brandstofverbruik in 2004 was 641.324 liter (ten opzichte van 754.000 liter in 2014). De emissies zijn berekend met de emissiefactor voor 2004 van 21,1 g/l (ten opzichte van 16,4 g/l in 2014).

Verkeer
Er komen dagelijks 231 vrachtwagens en 100 personenauto's naar de inrichting. Voor de emissiefactoren is uitgegaan van de waarden voor het jaar 2007 (CAR Handleiding versie V7.0, verkeer met een snelheid van 13 km/h), eerdere jaren zijn niet beschikbaar.

Stortgas
Er wordt 800 m^3/h stortgas geproduceerd, waarvan er 200 m^3/h wordt benut. Emissiefactoren zijn gelijk aan die in 2014 gebruikt.

Situatie 2018

In 2018 is een deel van de activiteiten verplaatst richting het zuidwesten. Op locaties 3 (baggerdepot 1) en 7 (depot brandbaar afval) vinden geen activiteiten meer plaats, de emissies zijn verdeeld over de overgebleven 7 locaties. Verder is de doorzet AVI-bodemassen verhoogd naar 600.000 ton/jr.

Schepen
Het totaal aantal schepen per jaar is 491. De emissiefactoren zijn voor aangemeerde schepen overeenkomstig de berekeningen voor 2014 (CCR-II).

Machines
Het totaal brandstofverbruik in 2018 wordt geschat op 977.366 liter (ten opzichte van 754.000 liter in 2014). De emissies zijn berekend met de emissiefactor voor 2012, zoals ook gebruikt voor de situatie 2014. Naar verwachting zullen de emissies als gevolg van verbrandingsmotoren steeds lager worden (schonere motoren), er is sprake van een worst case benadering.

Verkeer
Er komen dagelijks 337 vrachtwagens en 120 personenauto's naar de inrichting. Voor de emissiefactoren is uitgegaan van de waarden voor het jaar 2018.

Stortgas
Er wordt 203 m^3/h benut. Emissiefactoren zijn gelijk aan die in 2014 gebruikt.

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

Situatie 2022

In 2022 zijn de stortactiviteiten gestaakt en vinden er alleen nog activiteiten op de zuidwest zijde van de inrichting plaats. Er vinden allen nog activiteiten plaats op locaties 1 (loswal), 6 (grondbank), 8 (SOI) en 9 (slakkenopslag).

Schepen
Het totaal aantal schepen per jaar is 463. De emissiefactoren zijn voor aangemeerde schepen overeenkomstig de berekeningen voor 2014 (CCR-II).

Machines
Het totaal brandstofverbruik in 2022 wordt geschat op 653.688 liter (ten opzichte van 754.000 liter in 2014). De emissies zijn berekend met de emissiefactor voor 2012, zoals ook gebruikt voor de situatie 2014. Naar verwachting zullen de emissies als gevolg van verbrandingsmotoren steeds lager worden (schonere motoren), er is sprake van een worst case benadering.

Verkeer
Er komen dagelijks 292 vrachtwagens en 120 personenauto's naar de inrichting. Voor de emissiefactoren is uitgegaan van de waarden voor het jaar 2018 (zal in 2022 mogelijk nog lager zijn).

Stortgas
Er wordt 169 m^3/h benut. Emissiefactoren zijn gelijk aan die in 2014 gebruikt.

Overzicht van de emissies

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de emissies in de verschillende jaren.

Tabel 2: Overzicht emissies stikstofoxiden

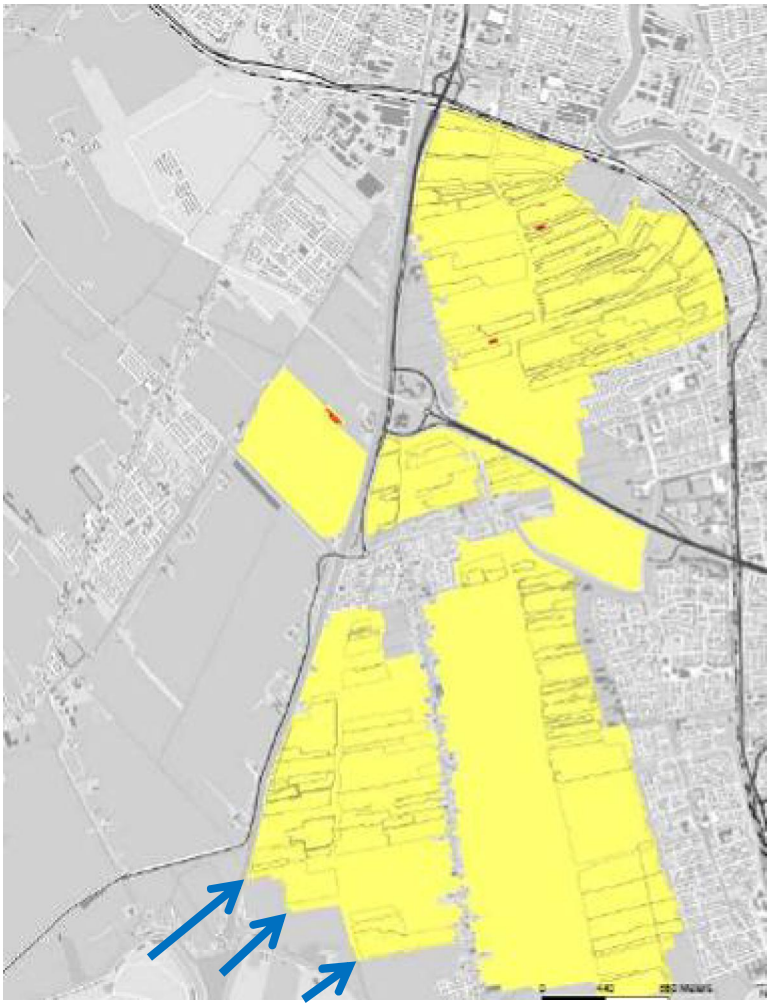
Bron	2004	2014	2018	2022
	[ton/jr]	[ton/jr]	[ton/jr]	[ton/jr]
Schepen	3,4	3,2	4,6	4,3
Machines	13,5	12,4	16,1	10,7
Verkeer	2,2	2,6	1,5	1,3
Verbranding stortgas	2,5	3,6	2,5	2,1
TOTAAL	**21,6**	**21,7**	**24,7**	**18,5**

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

Bijlage B Locaties van toetsingspunten

Grenzen Polder Westzaan

Onderstaand is het overzicht weergegeven van Natura 200 gebied Polder Westzaan, waarbij tevens de locatie van de drie toetsingspunten (nummers 1, 2 en 3 in de berekeningen) is weergegeven (dichtstbijzijnde grenzen natuurgebied).

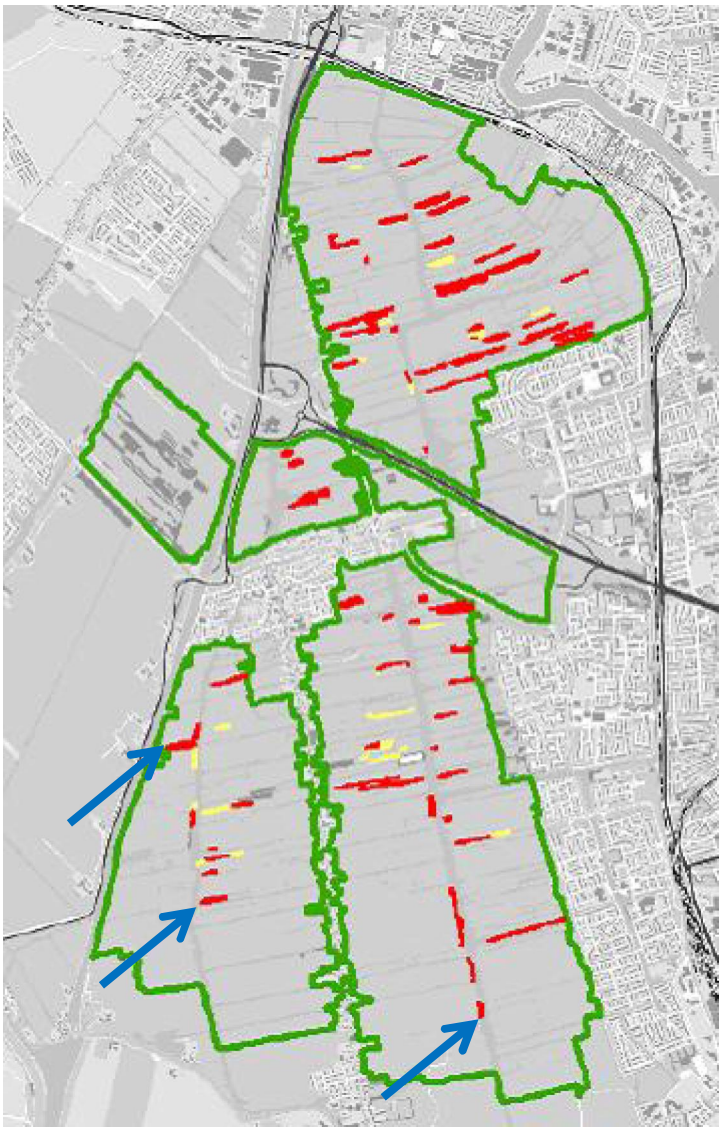


Figuur a Ligging Natura 2000 gebied Polder Westzaan

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

Veenmosrietvelden

Onderstaand is het overzicht weergegeven van de veenmosrietvelden, waarbij tevens de locatie van de drie toetsingspunten (nummer 4, 5 en 6 in de berekeningen) is weergegeven (dichtstbijzijnde gevoelige locaties).



Figuur b Huidige Veenmosrietlanden Polder Westzaan

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

Vochtige heide

Onderstaand is het overzicht weergegeven van de Vochtige heidegebieden, waarbij tevens de locatie van de drie toetsingspunten (nummer 7, 8 en 9 in de berekeningen) is weergegeven (dichtstbijzijnde gevoelige locaties).



Figuur c Bestaande Vochtige heide Polder Westzaan

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

Bijlage C Verspreidingsberekeningen

Invoergegevens

In onderstaande tabel zijn de invoergegevens voor de vijf scenario's weergegeven.

Tabel 3: Brongegevens voor de verspreidingsberekeningen - stikstofdepositie

Bronomschrijving	2004	2014 - totaal	2014 - uitbreiding	2018	2022
	[kg/s]	[kg/s]	[kg/s]	[kg/s]	[kg/s]
Emissies loc 1	0,0001551280	0,0001480850	0,0000958461	0,0002236986	0,0002685588
Emissies loc 2	0,0001551280	0,0001480850	0,0000958461	0,0002236986	--
Emissies loc 3	0,0001551280	0,0001480850	--	--	--
Emissies loc 4	0,0001551280	0,0001480850	--	0,0002236986	--
Emissies loc 5	0,0001551280	0,0001480850	--	0,0002236986	--
Emissies loc 6	0,0001551280	0,0001480850	--	0,0002236986	0,0002685588
Emissies loc 7	0,0001551280	0,0001480850	--	--	--
Emissies loc 8	0,0001551280	0,0001480850	--	0,0002236986	0,0002685588
Emissies loc 9	0,0001551280	0,0001480850	--	0,0002236986	0,0002685588
Schepen aangemeerd	0,0012777778	0,0008333333	0,0008333333	0,0008333333	0,0008333333
Schepen varend loc 1	0,0000152778	0,0000152778	0,0000152778	0,0000152778	0,0000152778
Schepen varend loc 2	0,0000152778	0,0000152778	0,0000152778	0,0000152778	0,0000152778
Schepen varend loc 3	0,0000152778	0,0000152778	0,0000152778	0,0000152778	0,0000152778
Schepen varend loc 4	0,0000152778	0,0000152778	0,0000152778	0,0000152778	0,0000152778
Schepen varend loc 5	0,0000152778	0,0000152778	0,0000152778	0,0000152778	0,0000152778
Schepen varend loc 6	0,0000152778	0,0000152778	0,0000152778	0,0000152778	0,0000152778
Stortgas	0,0000788889	0,0001136000	0,0008333333	0,0000800722	0,0000666611

De emissieduur voor de emissies op locaties 1 - 9 is voor alle doorgerekende scenario's 3.120 h/jr. De emissieduur van de aangemeerde schepen en varende schepen is afhankelijk van het aantal schepen (aangemeerd: 3x het aantal schepen, varend: 1x het aantal schepen). De emissieduur van de verbranding van stortgas is continu.

Wat betreft de overige invoergegevens geldt dat het rekengebied is vergroot[2], en het referentiejaar per berekening is aangepast.

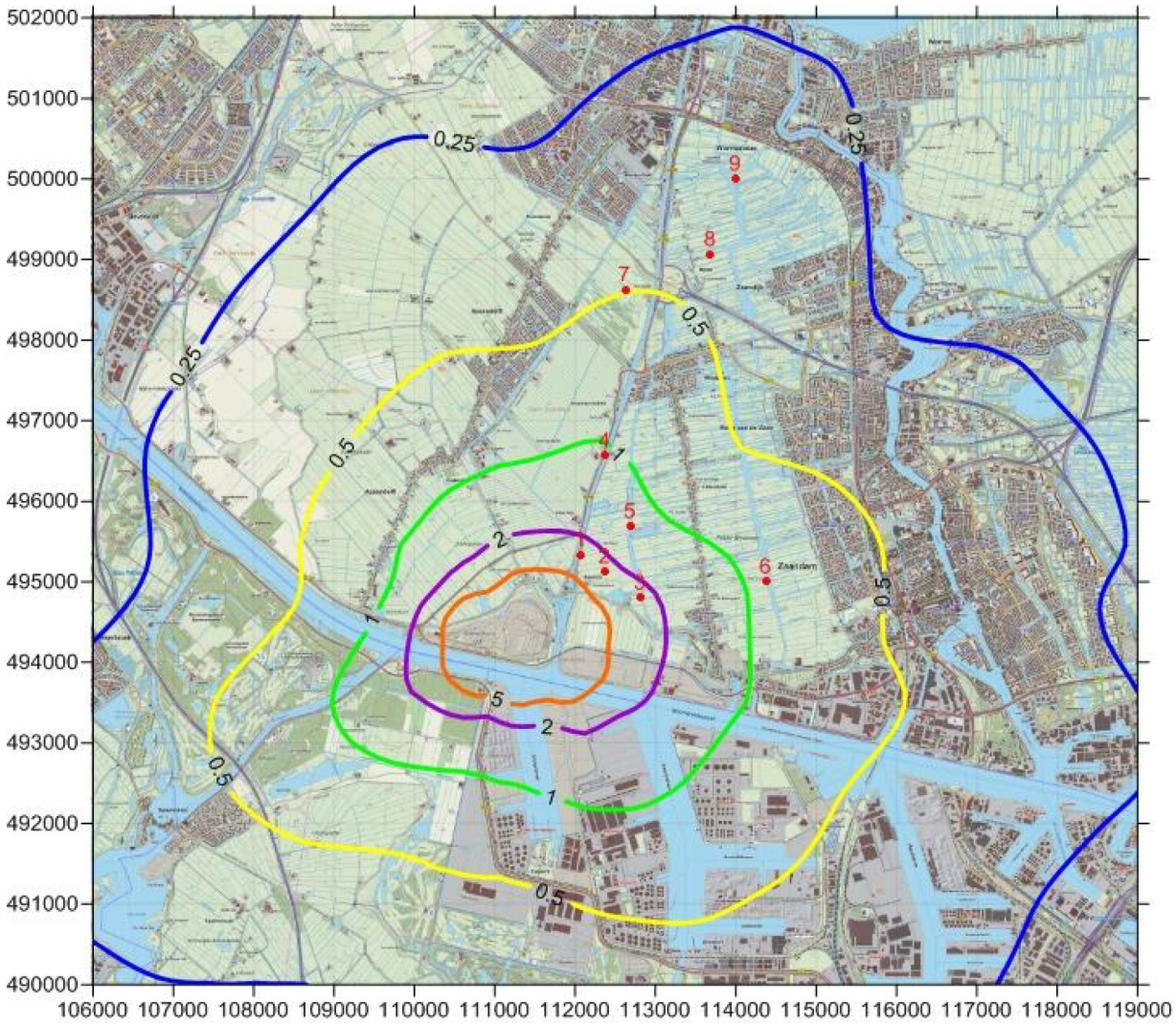
[2] Het rekengebied is 15 x 15 km, met een ruwheidslengte van 0,432 m.

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

Resultaten van de berekeningen

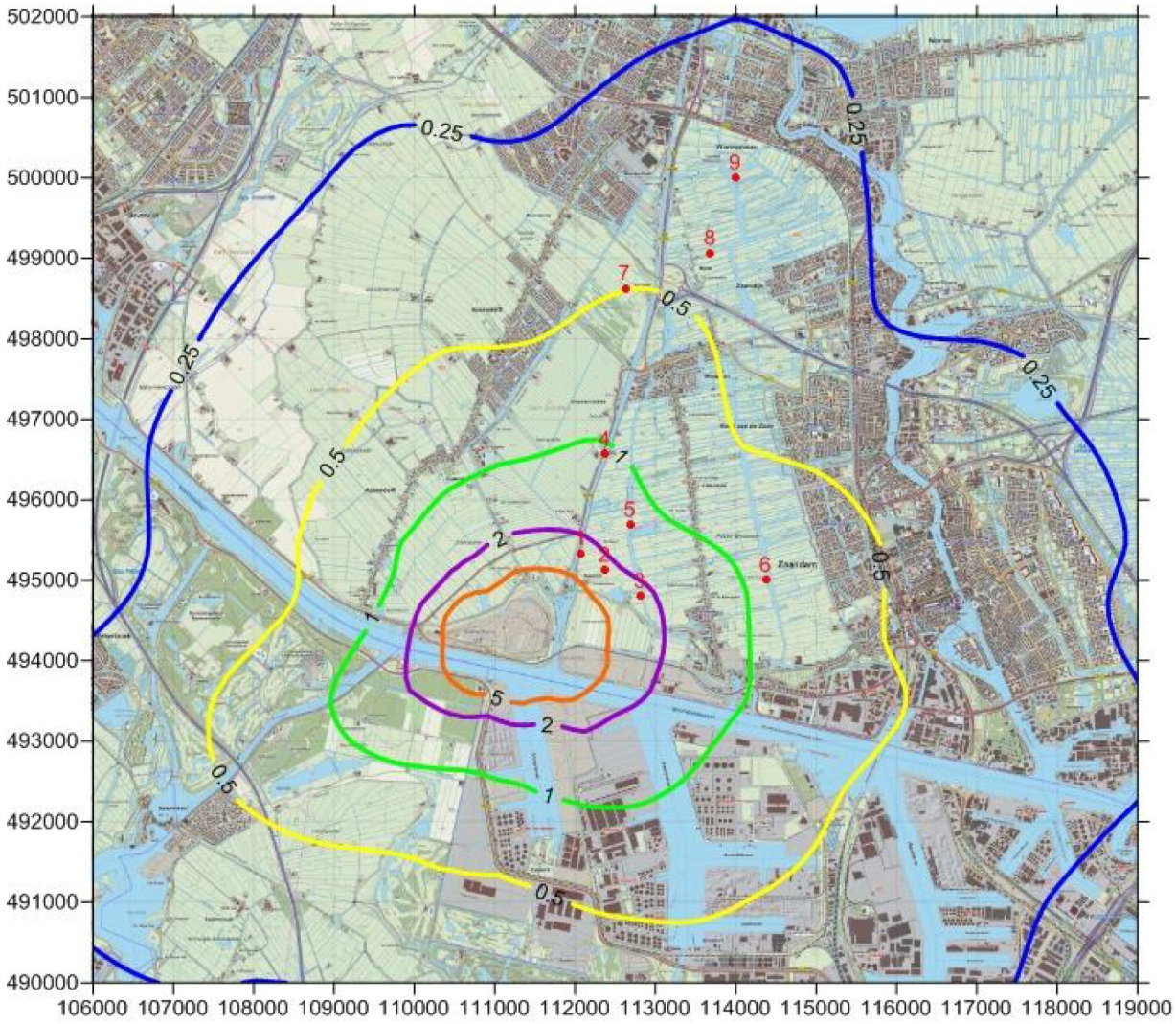
In onderstaande figuren is de depositie van de vijf scenario's weergegeven in de vorm van contouren. Ter informatie zijn de negen toetsingspunten weergegeven (rode punten).

Uit de figuren blijkt dat de depositie in 2014 nagenoeg gelijk is aan die in 2004. In 2018 neemt de depositie wel wat toe, maar door verschuiving van de activiteiten neemt de depositie ter plaatse van de Polder Westzaan niet toe. In 2022 neemt de depositie af en is een verdere verschuiving te zien.



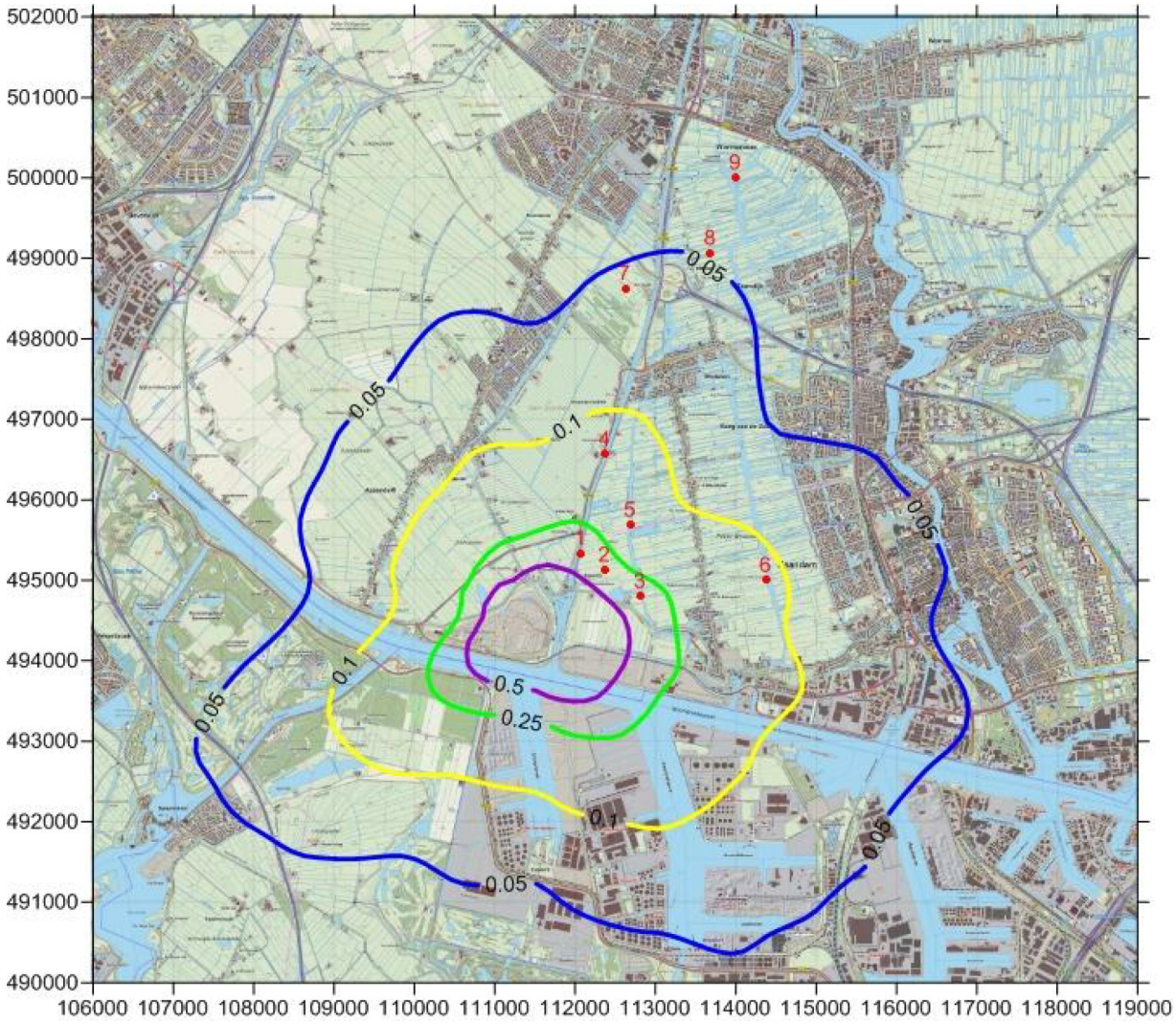
Figuur d Stikstofdepositie (mol/ha/jr) als gevolg van stikstofoxidenemissies Nauerna - 2004

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd



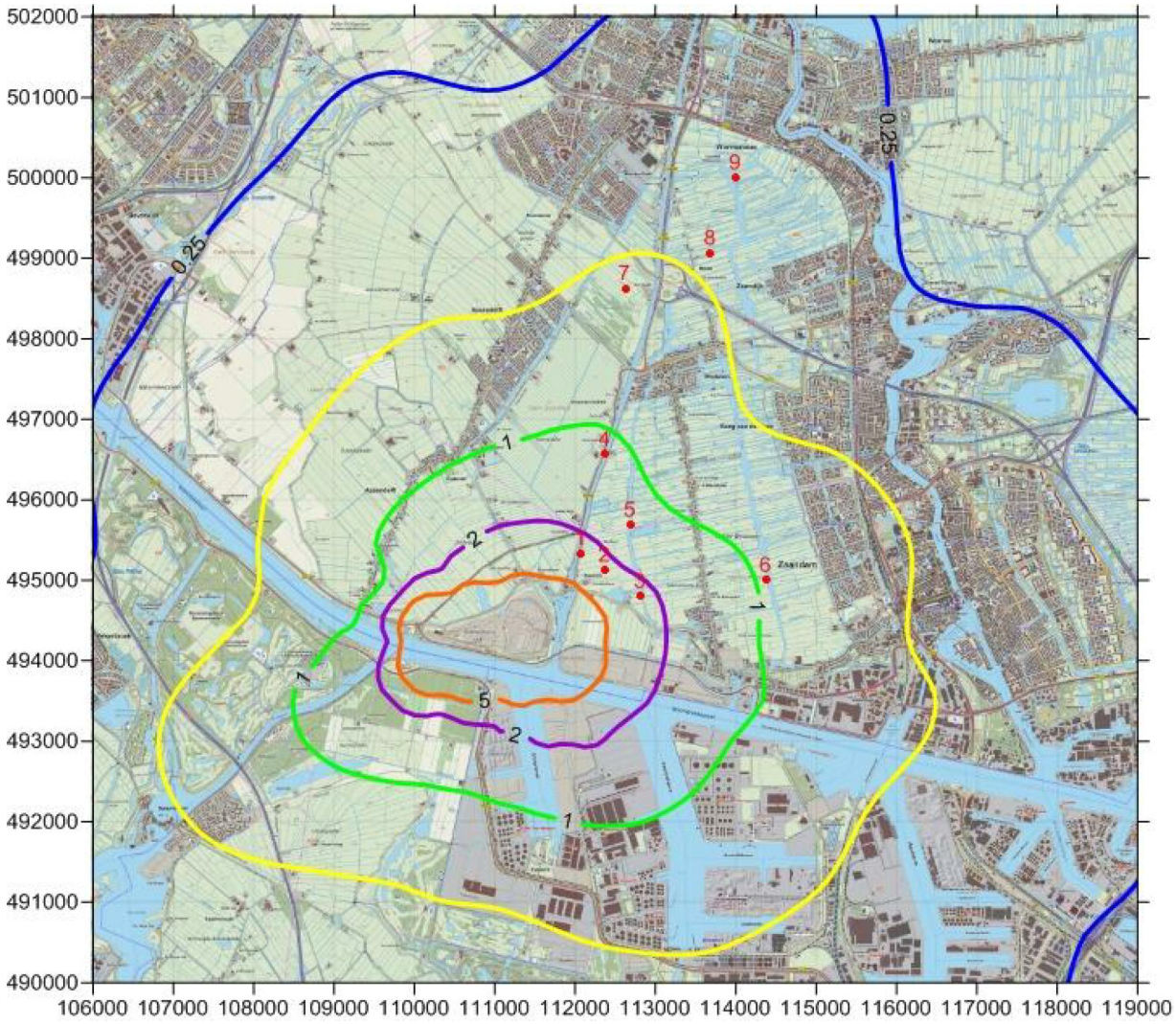
Figuur e Stikstofdepositie (mol/ha/jr) als gevolg van stikstofoxidenemissies Nauerna - 2014 totaal

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd



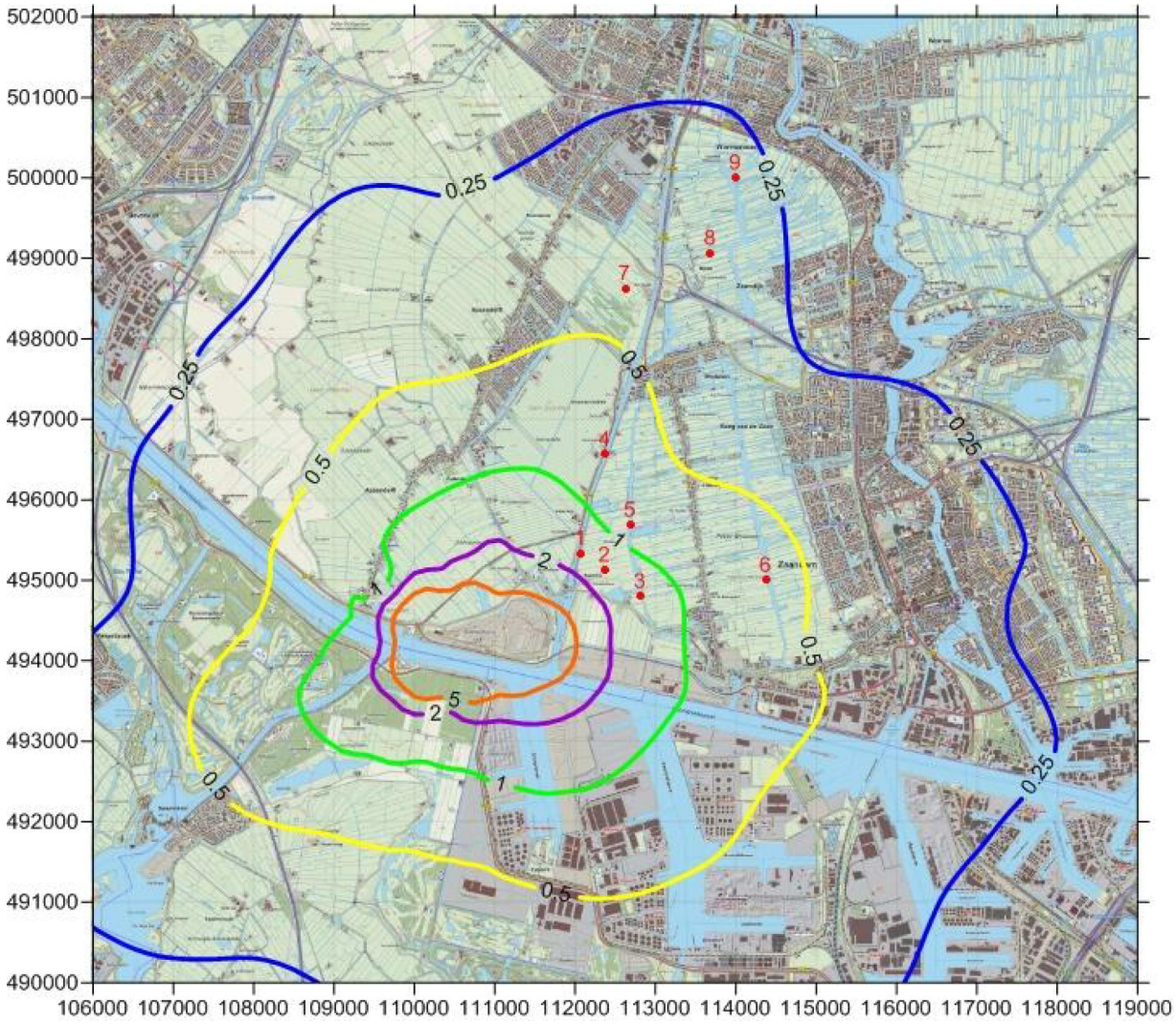
Figuur f Stikstofdepositie (mol/ha/jr) als gevolg van stikstofoxidenemissies Nauerna - 2014 uitbreiding

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd



Figuur g Stikstofdepositie (mol/ha/jr) als gevolg van stikstofoxidenemissies Nauerna - 2018

www.odournet.com
Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd



Figuur h Stikstofdepositie (mol/ha/jr) als gevolg van stikstofoxidenemissies Nauerna - 2022

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

Bijlage D Scenariobestanden

2004

```
              KEMA STACKS VERSIE 2013.1
              Release 2 mei 2013


Stof-identificatie:                          NO2

start datum/tijd:             7/8/2014 8:28:18 PM
datum/tijd journaal bestand: 7/8/2014 11:41:47 PM
GASDEPOSITIE- EN CONCENTRATIE-BEREKENING

BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend
Berekening uitgevoerd, MET de nieuwe DEPAC routine voor NH3!
Landgebruik type (voor depositie: grass
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo)  is bepaald :   112000
497000
De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen
opgegeven emissie-bestand C:\Stacks131\input\emis.dat
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie  :    1.303
Opgegeven eigen dubbeltellingscorrectie achtergrondconcentraties    0.0000

Windroos-waarden berekend op opgegeven coordinaten:     112000    497000
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.


Doorgerekende (meteo)periode
   Start datum/tijd:  1- 1-1995  1:00 h
   Eind  datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Historische berekeningen

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is               :    87672

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op receptor-
lokatie
                                                  met coordinaten:     112000
497000
gem.  windsnelheid, neerslagsom en gem.  achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren     %      ws neerslag(mm)     NO2    O3
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

1	(-15- 15):	4668.0	5.3	3.8	358.50	18.13	55.33
2	(15- 45):	4877.0	5.6	4.1	225.90	18.26	56.94
3	(45- 75):	7341.0	8.4	4.2	242.55	23.89	49.01
4	(75-105):	6052.0	6.9	3.8	224.35	31.81	36.90
5	(105-135):	5049.0	5.8	3.5	389.60	39.57	29.80
6	(135-165):	6759.0	7.7	3.7	573.25	41.75	25.11
7	(165-195):	8751.0	10.0	4.4	1079.89	39.83	27.62
8	(195-225):	11766.0	13.4	5.0	2014.82	31.31	36.01
9	(225-255):	9876.0	11.3	6.3	1576.51	20.45	51.69
10	(255-285):	8999.0	10.3	5.2	974.59	18.03	56.00
11	(285-315):	7193.0	8.2	4.6	895.84	13.92	61.74
12	(315-345):	6341.0	7.2	4.0	648.24	14.68	61.34
gemiddeld/som:		87672.0		4.6	9204.05	26.2	45.1

```
lengtegraad: :   5.0
breedtegraad: :  52.0
Bodemvochtigheid-index:     1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient):     0.20

Geen percentielen berekend
Aantal receptorpunten                676
Terreinruwheid receptor gebied [m]:   0.4321
Terreinruwheid [m] op meteolokatiein windgegevens verwerkt
Hoogte berekende concentraties [m]:      1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]:       0.00000
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:     38.33893
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:    531.51178
   Coordinaten  (x,y):       111600,       494200
   Datum/tijd   (yy,mm,dd,hh):  1998   9  14   2

Aantal bronnen            :       17

*********  Brongegevens van bron   :    1
** PUNTBRON **       Locatie 1

X-positie van de bron [m]:            111700
Y-positie van de bron [m]:            494225
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31320
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000155130
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000055419

*********  Brongegevens van bron   :    2
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

```
** PUNTBRON **       Locatie 2

X-positie van de bron [m]:            111350
Y-positie van de bron [m]:            494400
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31320
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000155130
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000055419

*********  Brongegevens van bron   :    3
** PUNTBRON **       Locatie 3

X-positie van de bron [m]:            111500
Y-positie van de bron [m]:            494560
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31320
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000155130
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000055419

*********  Brongegevens van bron   :    4
** PUNTBRON **       Locatie 4

X-positie van de bron [m]:            111385
Y-positie van de bron [m]:            494275
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31320
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

```
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000155130
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000055419

*********  Brongegevens van bron   :    5
** PUNTBRON **       Locatie 5

X-positie van de bron [m]:            111080
Y-positie van de bron [m]:            494360
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31320
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000155130
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000055419

*********  Brongegevens van bron   :    6
** PUNTBRON **       Locatie 6

X-positie van de bron [m]:            110625
Y-positie van de bron [m]:            494450
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31320
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000155130
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000055419

*********  Brongegevens van bron   :    7
** PUNTBRON **       Schepen aangemeerd

X-positie van de bron [m]:            111700
Y-positie van de bron [m]:            494225
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37434
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

```
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                 :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                              7066
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.001277780
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000102984

*********  Brongegevens van bron   :    8
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 1

X-positie van de bron [m]:            111760
Y-positie van de bron [m]:            494190
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37428
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                 :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                              2318
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000404

*********  Brongegevens van bron   :    9
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 2

X-positie van de bron [m]:            111750
Y-positie van de bron [m]:            494140
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37428
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                 :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                              2372
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000413

*********  Brongegevens van bron   :   10
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 3

X-positie van de bron [m]:            111740
Y-positie van de bron [m]:            494085
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

```
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37428
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                                2479
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000432

*********  Brongegevens van bron    :   11
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 4

X-positie van de bron [m]:            111730
Y-positie van de bron [m]:            494040
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37428
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                                2380
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000415

*********  Brongegevens van bron    :   12
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 5

X-positie van de bron [m]:            111720
Y-positie van de bron [m]:            493965
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37428
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                                2362
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000412

*********  Brongegevens van bron    :   13
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 6

X-positie van de bron [m]:            111705
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

```
Y-positie van de bron [m]:            493910
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37428
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             2487
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000433

*********  Brongegevens van bron    :   14
** PUNTBRON **       Stortgas

X-positie van de bron [m]:            110950
Y-positie van de bron [m]:            494109
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    0.33007
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.67862
Temperatuur rookgassen (K)                    :   423.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.063
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                            87672
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000078890
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000078890

*********  Brongegevens van bron    :   15
** PUNTBRON **       Locatie 7

X-positie van de bron [m]:            111600
Y-positie van de bron [m]:            494400
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                            31320
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000155130
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000055419
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

```
*********  Brongegevens van bron    :   16
** PUNTBRON **       Locatie 8

X-positie van de bron [m]:            111185
Y-positie van de bron [m]:            494120
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31320
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000155130
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000055419

*********  Brongegevens van bron    :   17
** PUNTBRON **       Locatie 9

X-positie van de bron [m]:            111300
Y-positie van de bron [m]:            494310
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31320
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000155130
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000055419
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

2014 - totaal

```
              KEMA STACKS VERSIE 2013.1
              Release 2 mei 2013


Stof-identificatie:                          NO2

start datum/tijd:             7/9/2014 4:43:29 AM
datum/tijd journaal bestand: 7/9/2014 8:01:35 AM
GASDEPOSITIE- EN CONCENTRATIE-BEREKENING

BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend
Berekening uitgevoerd, MET de nieuwe DEPAC routine voor NH3!
Landgebruik type (voor depositie: grass
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo)  is bepaald :   112000
497000
De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen
opgegeven emissie-bestand C:\Stacks131\input\emis.dat
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie  :    1.303
Opgegeven eigen dubbeltellingscorrectie achtergrondconcentraties    0.0000

Windroos-waarden berekend op opgegeven coordinaten:     112000    497000
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.


Doorgerekende (meteo)periode
   Start datum/tijd:  1- 1-1995  1:00 h
   Eind  datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar:     2014

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is               :    87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op receptor-
lokatie
                                                 met coordinaten:     112000
497000
gem.  windsnelheid, neerslagsom en gem.  achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren      %      ws neerslag(mm)      NO2     O3

 1  (-15- 15):  4664.0   5.3     3.8   358.45   14.43   52.56
 2  ( 15- 45):  4853.0   5.5     4.1   225.90   14.55   54.17
```


Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

```
 3  ( 45- 75):  7336.0   8.4     4.2   242.55   19.06   46.56
 4  ( 75-105):  6051.0   6.9     3.8   224.35   25.38   35.01
 5  (105-135):  5049.0   5.8     3.5   389.60   31.55   28.26
 6  (135-165):  6759.0   7.7     3.7   573.25   33.30   23.80
 7  (165-195):  8736.0  10.0     4.4  1074.49   31.76   26.18
 8  (195-225): 11761.0  13.4     5.0  2012.32   24.96   34.19
 9  (225-255):  9874.0  11.3     6.3  1576.01   16.31   49.07
10  (255-285):  8996.0  10.3     5.2   974.09   14.37   53.21
11  (285-315):  7188.0   8.2     4.6   895.79   11.09   58.64
12  (315-345):  6333.0   7.2     4.0   648.19   11.68   58.28
gemiddeld/som:  87600.0         4.6  9195.00    20.9    42.8

lengtegraad: :   5.0
breedtegraad: :  52.0
Bodemvochtigheid-index:     1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient):     0.20

Geen percentielen berekend
Aantal receptorpunten                676
Terreinruwheid receptor gebied [m]:   0.4321
Terreinruwheid [m] op meteolokatiein windgegevens verwerkt
Hoogte berekende concentraties [m]:      1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]:       0.00000
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:     30.86221
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:    390.99280
   Coordinaten  (x,y):       111600,      494200
   Datum/tijd   (yy,mm,dd,hh):  2004   8   9  21

Aantal bronnen            :       17

*********  Brongegevens van bron   :    1
** PUNTBRON **       Locatie 1

X-positie van de bron [m]:            111700
Y-positie van de bron [m]:            494225
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000148090
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000052907

*********  Brongegevens van bron   :    2
** PUNTBRON **       Locatie 2
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

```
X-positie van de bron [m]:            111350
Y-positie van de bron [m]:            494400
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000148090
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000052907

*********  Brongegevens van bron   :    3
** PUNTBRON **       Locatie 3

X-positie van de bron [m]:            111500
Y-positie van de bron [m]:            494560
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000148090
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000052907

*********  Brongegevens van bron   :    4
** PUNTBRON **       Locatie 4

X-positie van de bron [m]:            111385
Y-positie van de bron [m]:            494275
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000148090
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000052907
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

```
*********  Brongegevens van bron    :    5
** PUNTBRON **       Locatie 5

X-positie van de bron [m]:            111080
Y-positie van de bron [m]:            494360
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000148090
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000052907

*********  Brongegevens van bron    :    6
** PUNTBRON **       Locatie 6

X-positie van de bron [m]:            110625
Y-positie van de bron [m]:            494450
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000148090
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000052907

*********  Brongegevens van bron    :    7
** PUNTBRON **       Schepen aangemeerd

X-positie van de bron [m]:            111700
Y-positie van de bron [m]:            494225
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37425
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

```
Aantal bedrijfsuren:                                9968
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000833330
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000094825

*********  Brongegevens van bron   :    8
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 1

X-positie van de bron [m]:            111760
Y-positie van de bron [m]:            494190
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37430
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                               3272
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000571

*********  Brongegevens van bron   :    9
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 2

X-positie van de bron [m]:            111750
Y-positie van de bron [m]:            494140
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37431
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                               3372
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000588

*********  Brongegevens van bron   :   10
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 3

X-positie van de bron [m]:            111740
Y-positie van de bron [m]:            494085
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37431
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

```
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                              3474
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000606

*********  Brongegevens van bron   :   11
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 4

X-positie van de bron [m]:            111730
Y-positie van de bron [m]:            494040
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37430
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                              3311
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000578

*********  Brongegevens van bron   :   12
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 5

X-positie van de bron [m]:            111720
Y-positie van de bron [m]:            493965
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37431
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                              3388
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000591

*********  Brongegevens van bron   :   13
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 6

X-positie van de bron [m]:            111705
Y-positie van de bron [m]:            493910
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

```
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37431
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                              3463
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000604

*********  Brongegevens van bron    :   14
** PUNTBRON **       Stortgas

X-positie van de bron [m]:            110950
Y-positie van de bron [m]:            494109
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    0.48037
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.98508
Temperatuur rookgassen (K)                    :   423.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.091
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000113600
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000113600

*********  Brongegevens van bron    :   15
** PUNTBRON **       Locatie 7

X-positie van de bron [m]:            111600
Y-positie van de bron [m]:            494400
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000148090
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000052907

*********  Brongegevens van bron    :   16
** PUNTBRON **       Locatie 8
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

```
X-positie van de bron [m]:            111185
Y-positie van de bron [m]:            494120
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000148090
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000052907

*********  Brongegevens van bron   :   17
** PUNTBRON **       Locatie 9

X-positie van de bron [m]:            111300
Y-positie van de bron [m]:            494310
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000148090
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000052907
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

2014 - uitbreiding

```
              KEMA STACKS VERSIE 2013.1
              Release 2 mei 2013


Stof-identificatie:                          NO2

start datum/tijd:             7/6/2014 8:45:08 PM
datum/tijd journaal bestand: 7/6/2014 11:14:56 PM
GASDEPOSITIE- EN CONCENTRATIE-BEREKENING

BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend
Berekening uitgevoerd, MET de nieuwe DEPAC routine voor NH3!
Landgebruik type (voor depositie: grass
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo)  is bepaald :   112000
497000
De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen
opgegeven emissie-bestand C:\Stacks131\input\emis.dat
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie  :    1.303
Opgegeven eigen dubbeltellingscorrectie achtergrondconcentraties    0.0000

Windroos-waarden berekend op opgegeven coordinaten:     112000    497000
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.


Doorgerekende (meteo)periode
   Start datum/tijd:  1- 1-1995  1:00 h
   Eind  datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar:     2014

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is               :    87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op receptor-
lokatie
                                                 met coordinaten:     112000
497000
gem.  windsnelheid, neerslagsom en gem.  achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren     %      ws neerslag(mm)     NO2    O3

 1  (-15- 15):  4664.0   5.3     3.8   358.45   14.43   52.56
 2  ( 15- 45):  4853.0   5.5     4.1   225.90   14.55   54.17
 3  ( 45- 75):  7336.0   8.4     4.2   242.55   19.06   46.56
 4  ( 75-105):  6051.0   6.9     3.8   224.35   25.38   35.01
 5  (105-135):  5049.0   5.8     3.5   389.60   31.55   28.26
 6  (135-165):  6759.0   7.7     3.7   573.25   33.30   23.80
 7  (165-195):  8736.0  10.0     4.4  1074.49   31.76   26.18
 8  (195-225): 11761.0  13.4     5.0  2012.32   24.96   34.19
 9  (225-255):  9874.0  11.3     6.3  1576.01   16.31   49.07
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

```
10  (255-285):  8996.0  10.3     5.2   974.09   14.37   53.21
11  (285-315):  7188.0   8.2     4.6   895.79   11.09   58.64
12  (315-345):  6333.0   7.2     4.0   648.19   11.68   58.28
gemiddeld/som:  87600.0         4.6  9195.00    20.9    42.8

lengtegraad: :   5.0
breedtegraad: :  52.0
Bodemvochtigheid-index:     1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient):     0.20

Geen percentielen berekend
Aantal receptorpunten              2601
Terreinruwheid receptor gebied [m]:   0.4321
Terreinruwheid [m] op meteolokatiein windgegevens verwerkt
Hoogte berekende concentraties [m]:      1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]:       0.00000
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:     30.85043
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:    390.99280
   Coordinaten  (x,y):       111600,      494200
   Datum/tijd   (yy,mm,dd,hh):  2004   8   9  21

Aantal bronnen            :        9

*********  Brongegevens van bron   :    1
** PUNTBRON **       Locatie 1

X-positie van de bron [m]:            111700
Y-positie van de bron [m]:            494225
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000095850
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000034243

*********  Brongegevens van bron   :    2
** PUNTBRON **       Locatie 2

X-positie van de bron [m]:            111350
Y-positie van de bron [m]:            494400
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000095850
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000034243
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

```
*********  Brongegevens van bron    :    3
** PUNTBRON **       Schepen aangemeerd

X-positie van de bron [m]:            111700
Y-positie van de bron [m]:            494225
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37431
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                                827
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000833330
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000007867

*********  Brongegevens van bron    :    4
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 1

X-positie van de bron [m]:            111760
Y-positie van de bron [m]:            494190
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37430
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                                296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000052

*********  Brongegevens van bron    :    5
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 2

X-positie van de bron [m]:            111750
Y-positie van de bron [m]:            494140
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37430
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                                284
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000050

*********  Brongegevens van bron    :    6
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 3
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

```
X-positie van de bron [m]:            111740
Y-positie van de bron [m]:            494085
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37430
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                                283
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000049

*********  Brongegevens van bron   :    7
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 4

X-positie van de bron [m]:            111730
Y-positie van de bron [m]:            494040
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37430
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                                276
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000048

*********  Brongegevens van bron   :    8
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 5

X-positie van de bron [m]:            111720
Y-positie van de bron [m]:            493965
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37430
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                                278
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000048

*********  Brongegevens van bron   :    9
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 6

X-positie van de bron [m]:            111705
Y-positie van de bron [m]:            493910
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.37430
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 5.00
Aantal bedrijfsuren: 281
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000049

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

2018

KEMA STACKS VERSIE 2013.1
Release 2 mei 2013

Stof-identificatie: NO2

start datum/tijd: 7/8/2014 11:42:16 PM
datum/tijd journaal bestand: 7/9/2014 2:37:31 AM
GASDEPOSITIE- EN CONCENTRATIE-BEREKENING

BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend
Berekening uitgevoerd, MET de nieuwe DEPAC routine voor NH3!
Landgebruik type (voor depositie: grass
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 112000 497000
De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen opgegeven emissie-bestand C:\Stacks131\input\emis.dat
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.303
Opgegeven eigen dubbeltellingscorrectie achtergrondconcentraties 0.0000

Windroos-waarden berekend op opgegeven coordinaten: 112000 497000
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2018

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coordinaten: 112000 497000
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)

sektor(van-tot)	uren	%	ws	neerslag(mm)	NO2	O3
1 (-15- 15):	4664.0	5.3	3.8	358.45	12.79	54.62
2 (15- 45):	4853.0	5.5	4.1	225.90	12.89	56.29

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

```
 3  ( 45- 75):  7336.0   8.4     4.2   242.55   16.89   48.39
 4  ( 75-105):  6051.0   6.9     3.8   224.35   22.49   36.39
 5  (105-135):  5049.0   5.8     3.5   389.60   27.96   29.38
 6  (135-165):  6759.0   7.7     3.7   573.25   29.51   24.75
 7  (165-195):  8736.0  10.0     4.4  1074.49   28.14   27.22
 8  (195-225): 11761.0  13.4     5.0  2012.32   22.12   35.53
 9  (225-255):  9874.0  11.3     6.3  1576.01   14.45   50.99
10  (255-285):  8996.0  10.3     5.2   974.09   12.73   55.29
11  (285-315):  7188.0   8.2     4.6   895.79    9.83   60.94
12  (315-345):  6333.0   7.2     4.0   648.19   10.35   60.56
gemiddeld/som:  87600.0         4.6  9195.00    18.5    44.5

lengtegraad: :   5.0
breedtegraad: :  52.0
Bodemvochtigheid-index:     1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient):     0.20

Geen percentielen berekend
Aantal receptorpunten                676
Terreinruwheid receptor gebied [m]:   0.4321
Terreinruwheid [m] op meteolokatiein windgegevens verwerkt
Hoogte berekende concentraties [m]:      1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]:       0.00000
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:     27.03392
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:    398.55527
   Coordinaten  (x,y):       111600,      494200
   Datum/tijd   (yy,mm,dd,hh):  2004   8   9  21

Aantal bronnen            :       15

*********  Brongegevens van bron   :    1
** PUNTBRON **       Locatie 1

X-positie van de bron [m]:            110280
Y-positie van de bron [m]:            494215
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000223700
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000079919

*********  Brongegevens van bron   :    2
** PUNTBRON **       Locatie 2
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

```
X-positie van de bron [m]:            111350
Y-positie van de bron [m]:            494400
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000223700
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000079919

*********  Brongegevens van bron   :    3
** PUNTBRON **       Locatie 4

X-positie van de bron [m]:            111385
Y-positie van de bron [m]:            494275
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000223700
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000079919

*********  Brongegevens van bron   :    4
** PUNTBRON **       Locatie 5

X-positie van de bron [m]:            111080
Y-positie van de bron [m]:            494360
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000223700
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000079919
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

```
*********  Brongegevens van bron    :    5
** PUNTBRON **       Locatie 6

X-positie van de bron [m]:            110625
Y-positie van de bron [m]:            494450
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000223700
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000079919

*********  Brongegevens van bron    :    6
** PUNTBRON **       Schepen aangemeerd

X-positie van de bron [m]:            111700
Y-positie van de bron [m]:            494225
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37436
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             14629
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000833330
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000139164

*********  Brongegevens van bron    :    7
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 1

X-positie van de bron [m]:            110130
Y-positie van de bron [m]:            494107
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37437
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

```
Aantal bedrijfsuren:                                4787
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000835

*********  Brongegevens van bron   :    8
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 2

X-positie van de bron [m]:            110277
Y-positie van de bron [m]:            494073
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37437
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                               4948
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000863

*********  Brongegevens van bron   :    9
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 3

X-positie van de bron [m]:            110415
Y-positie van de bron [m]:            494045
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37437
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                               5041
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000879

*********  Brongegevens van bron   :   10
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 4

X-positie van de bron [m]:            110552
Y-positie van de bron [m]:            494012
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37437
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

```
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                              4826
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000842

*********  Brongegevens van bron   :   11
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 5

X-positie van de bron [m]:            110656
Y-positie van de bron [m]:            493978
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37437
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                              4863
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000848

*********  Brongegevens van bron   :   12
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 6

X-positie van de bron [m]:            110780
Y-positie van de bron [m]:            493950
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37437
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                              5061
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000883

*********  Brongegevens van bron   :   13
** PUNTBRON **       Stortgas

X-positie van de bron [m]:            110950
Y-positie van de bron [m]:            494109
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

```
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    0.33987
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.69897
Temperatuur rookgassen (K)                    :   423.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :    0.065
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :    5.00
Aantal bedrijfsuren:                             87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000080070
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000080070

*********  Brongegevens van bron   :   14
** PUNTBRON **       Locatie 8

X-positie van de bron [m]:            111185
Y-positie van de bron [m]:            494120
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :    0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :    5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000223700
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000079919

*********  Brongegevens van bron   :   15
** PUNTBRON **       Locatie 9

X-positie van de bron [m]:            111300
Y-positie van de bron [m]:            494310
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :    0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :    5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000223700
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000079919
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

2022

```
              KEMA STACKS VERSIE 2013.1
              Release 2 mei 2013


Stof-identificatie:                          NO2

start datum/tijd:             7/9/2014 2:37:58 AM
datum/tijd journaal bestand: 7/9/2014 4:42:59 AM
GASDEPOSITIE- EN CONCENTRATIE-BEREKENING

BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend
Berekening uitgevoerd, MET de nieuwe DEPAC routine voor NH3!
Landgebruik type (voor depositie: grass
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo)  is bepaald :   112000
497000
De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen
opgegeven emissie-bestand C:\Stacks131\input\emis.dat
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie  :    1.303
Opgegeven eigen dubbeltellingscorrectie achtergrondconcentraties    0.0000

Windroos-waarden berekend op opgegeven coordinaten:     112000    497000
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.


Doorgerekende (meteo)periode
   Start datum/tijd:  1- 1-1995  1:00 h
   Eind  datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar:     2022

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is               :    87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op receptor-
lokatie
                                                 met coordinaten:     112000
497000
gem.  windsnelheid, neerslagsom en gem.  achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren      %      ws neerslag(mm)      NO2     O3

 1  (-15- 15):  4664.0   5.3     3.8   358.45   11.68   55.99
 2  ( 15- 45):  4853.0   5.5     4.1   225.90   11.78   57.70
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

```
 3  ( 45- 75):  7336.0   8.4     4.2   242.55   15.43   49.60
 4  ( 75-105):  6051.0   6.9     3.8   224.35   20.55   37.30
 5  (105-135):  5049.0   5.8     3.5   389.60   25.54   30.13
 6  (135-165):  6759.0   7.7     3.7   573.25   26.96   25.37
 7  (165-195):  8736.0  10.0     4.4  1074.49   25.71   27.91
 8  (195-225): 11761.0  13.4     5.0  2012.32   20.21   36.42
 9  (225-255):  9874.0  11.3     6.3  1576.01   13.20   52.27
10  (255-285):  8996.0  10.3     5.2   974.09   11.63   56.68
11  (285-315):  7188.0   8.2     4.6   895.79    8.98   62.47
12  (315-345):  6333.0   7.2     4.0   648.19    9.46   62.09
gemiddeld/som:  87600.0         4.6  9195.00    16.9    45.6

lengtegraad: :   5.0
breedtegraad: :  52.0
Bodemvochtigheid-index:     1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient):     0.20

Geen percentielen berekend
Aantal receptorpunten                676
Terreinruwheid receptor gebied [m]:   0.4321
Terreinruwheid [m] op meteolokatiein windgegevens verwerkt
Hoogte berekende concentraties [m]:      1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]:       0.00000
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:     24.40983
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:    297.74017
   Coordinaten  (x,y):       110400,      494200
   Datum/tijd   (yy,mm,dd,hh):  1996   5   5   3

Aantal bronnen            :       12

*********  Brongegevens van bron   :    1
** PUNTBRON **       Locatie 1

X-positie van de bron [m]:            110280
Y-positie van de bron [m]:            494215
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000268560
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000095946

*********  Brongegevens van bron   :    2
** PUNTBRON **       Locatie 6
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

```
X-positie van de bron [m]:            110625
Y-positie van de bron [m]:            494450
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000268560
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000095946

*********  Brongegevens van bron   :    3
** PUNTBRON **       Schepen aangemeerd

X-positie van de bron [m]:            110280
Y-positie van de bron [m]:            494215
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37432
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             13782
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000833330
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000131107

*********  Brongegevens van bron   :    4
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 1

X-positie van de bron [m]:            110130
Y-positie van de bron [m]:            494107
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37436
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                              4520
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000788
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

```
*********  Brongegevens van bron    :    5
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 2

X-positie van de bron [m]:            110277
Y-positie van de bron [m]:            494073
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37436
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                              4664
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000814

*********  Brongegevens van bron    :    6
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 3

X-positie van de bron [m]:            110415
Y-positie van de bron [m]:            494045
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37437
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                              4742
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000827

*********  Brongegevens van bron    :    7
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 4

X-positie van de bron [m]:            110552
Y-positie van de bron [m]:            494012
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37436
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

```
Aantal bedrijfsuren:                                4547
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000793

*********  Brongegevens van bron   :    8
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 5

X-positie van de bron [m]:            110656
Y-positie van de bron [m]:            493978
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37436
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                               4598
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000802

*********  Brongegevens van bron   :    9
** PUNTBRON **       Schepen varend loc 6

X-positie van de bron [m]:            110780
Y-positie van de bron [m]:            493950
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37437
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                               4752
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000015280
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000000829

*********  Brongegevens van bron   :   10
** PUNTBRON **       Stortgas

X-positie van de bron [m]:            110950
Y-positie van de bron [m]:            494109
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    0.27983
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.57454
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

```
Temperatuur rookgassen (K)                    :   423.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.053
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000066660
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000066660

*********  Brongegevens van bron   :   11
** PUNTBRON **       Locatie 8

X-positie van de bron [m]:            111185
Y-positie van de bron [m]:            494120
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000268560
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000095946

*********  Brongegevens van bron   :   12
** PUNTBRON **       Locatie 9

X-positie van de bron [m]:            111300
Y-positie van de bron [m]:            494310
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):           0.98
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s)  :    1.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    1.37470
Temperatuur rookgassen (K)                    :   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
NO2 fraktie in het rookgas [%]                :     5.00
Aantal bedrijfsuren:                             31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)         0.000268560
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)         0.000095946
```

Germany Odournet GmbH • The Netherlands PRA Odournet bv • Spain Odournet SL | Odournet Tek SL • United Kingdom Odournet UK Ltd • France Aroma Consult S.A. • Mexico Odournet México S.A. de C.V. • India Odournet Holding India Pvt Ltd

Bijlage 11

Huidige verkeersintensiteiten locatie Nauerna


A9
N246
N202
A8
N203
N545
Assendelft
Kerkhuurt
Dijkhuurt
Zuideinde
Rooswijk
Westzaan
Westerkoog
Koog aan de Zaan
Westerwatering
Communicatieweg Oost
Provincialeweg
Gulweg
Nauernaseweg
Westzanerweg
Zijkanaal-C
Noordzeekanaal
Hoofdtocht
7708