

Ontwikkelingsbedrijf NHN Heijmans Vastgoed b.v.



MER Regionaal Havengebonden Bedrijventerrein Kop van Noord-Holland

hoofdrapport

Witteveen+Bos
van Twickelostraat 2
postbus 233
7400 AE Deventer
telefoon 0570 69 79 11
telefax 0570 69 73 44



heijmans

Ontwikkelingsbedrijf NHN Heijmans Vastgoed b.v.

MER Regionaal Havengebonden Bedrijventerrein Kop van Noord-Holland

hoofdrapport

referentie	projectcode	status
AN4-3/nija4/048	AN4-3	definitief 02
projectleider	projectdirecteur	datum
B.A.J. Meeuwissen MSc.	drs.ing. P.T.W. Mulder	19 februari 2009

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	B.A.J. Meeuwissen MSc.	

Witteveen+Bos
van Twickelostraat 2
postbus 233
7400 AE Deventer
telefoon 0570 69 79 11
telefax 0570 69 73 44



Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd volgens ISO 9001 : 2000

© Witteveen+Bos

Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUDSOPGAVE	blz.
SAMENVATTING	1
1. INLEIDING	15
1.1. Introductie	15
1.2. Aanleiding	15
1.3. Procedurele aspecten	16
1.4. Opbouw van dit MER	17
2. KADERS VOOR DE ONTWIKKELING EN HET MER	18
2.1. Inleiding	18
2.2. Kaders vanuit regelgeving en beleid	18
2.2.1. Algemene beleidskaders	18
2.2.2. Specifieke kaders vanuit de gemeente voor het RHB	23
2.3. Nut en noodzaak havengebonden bedrijventerrein	24
2.3.1. Ontwikkeld terreinconcept	24
2.3.2. RHB als centrum voor de nationale opgave offshore windenergie	25
2.3.3. RHB als vestigingsmogelijkheid voor regionale uitplaatsing en uitbreiding	26
2.3.4. RHB als centrum voor bedrijvigheid rond de cross-over water - land	27
2.3.5. Conclusie	28
2.4. Alternatieve locaties	28
2.4.1. Afweging voor windenergie	28
2.4.2. Afweging voor uitplaatsing van regionale bedrijven	30
2.4.3. Afweging voor de invulling van de cross-over water - land	30
2.4.4. Conclusie	31
2.5. Voorgenomen activiteit	31
2.5.1. Voornemen van de initiatiefnemers	31
2.6. Beoordelingskader voor de milieuaspecten	32
2.6.1. Inleiding	32
2.6.2. Bodem en water	33
2.6.3. Weg- en scheepvaartverkeer	34
2.6.4. Geluid	38
2.6.5. Luchtkwaliteit	39
2.6.6. Geur	40
2.6.7. Licht	40
2.6.8. Veiligheid	40
2.6.9. Wonen	43
2.6.10. Ecologie	43
2.6.11. Landschap, cultuurhistorie en archeologie	45
3. HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING	47
3.1. Plan- en studiegebied	47
3.2. Bodem en water	48
3.2.1. Huidige situatie	48
3.2.2. Autonome ontwikkeling	49
3.3. Verkeer	50
3.3.1. Huidige situatie	50
3.3.2. Autonome ontwikkeling	52
3.4. Geluid	53
3.4.1. Huidige situatie en autonome ontwikkeling	53
3.5. Lucht	54
3.5.1. Huidige situatie	54

3.5.2.	Autonome ontwikkeling	55
3.6.	Geur	55
3.6.1.	Huidige situatie	55
3.6.2.	Autonome ontwikkeling	55
3.7.	Licht	55
3.7.1.	Huidige situatie	55
3.7.2.	Autonome ontwikkeling	55
3.8.	Veiligheid	56
3.8.1.	Huidige situatie	56
3.8.2.	Autonome ontwikkeling	60
3.9.	Wonen	61
3.9.1.	Huidige situatie	61
3.9.2.	Autonome ontwikkeling	62
3.10.	Ecologie	62
3.10.1.	Huidige situatie	62
3.10.2.	Autonome ontwikkeling	65
3.11.	Landschap	66
3.11.1.	Huidige situatie	66
3.11.2.	Autonome ontwikkeling	68
4.	ALTERNATIEVEN	69
4.1.	Inleiding	69
4.2.	Referentiealternatief	69
4.3.	Opzet alternatieven	69
4.3.1.	Alternatief 1 'inwaarts zoneren'	69
4.3.2.	Alternatief 2: 'sober en doelmatig'	72
4.3.3.	Alternatief 3: 'groene inpassing'	75
5.	MILIEUEFFECTEN	79
5.1.	Inleiding	79
5.2.	Effectbepaling	79
5.3.	Bodem en water	80
5.3.1.	Toelichting op de belangrijkste effecten	80
5.3.2.	Mitigerende maatregelen	82
5.4.	Verkeer	82
5.4.1.	Effecten	83
5.4.2.	Mitigerende maatregelen	85
5.5.	Geluid	86
5.5.1.	Effecten	86
5.5.2.	Mitigerende maatregelen	88
5.6.	Lucht	88
5.6.1.	Effecten	88
5.6.2.	Mitigerende maatregelen	90
5.7.	Geur	90
5.8.	Licht	91
5.8.1.	Effecten	92
5.8.2.	Mitigerende maatregelen	92
5.9.	Veiligheid	92
5.9.1.	Effecten	92
5.9.2.	Mitigerende maatregelen	95
5.10.	Wonen	95
5.10.1.	Effecten	95
5.10.2.	Mitigerende maatregelen	96

5.11. Ecologie	96
5.11.1. Effecten	96
5.11.2. Mitigerende maatregelen	99
5.12. Landschap	101
5.12.1. Effecten	101
5.12.2. Mitigerende maatregelen	102
6. LANDBOUWEFFECTEN	104
6.1. Inleiding	104
6.2. Studiegebied	104
6.3. Relatie met andere deelrapporten	104
6.4. Beoordelingskader	104
6.5. Huidige situatie	105
6.6. Autonome ontwikkeling	110
6.7. Effecten	113
7. EFFECTENVERGELIJKING EN MMA	118
7.1. Inleiding	118
7.2. Integrale effectvergelijking en meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)	118
7.3. Mitigerende maatregelen MMA	119
7.3.1. Verdere optimalisatie vanuit de beschouwde aspecten	119
7.3.2. Energie	122
7.4. Voorkeursalternatief	123
7.4.1. Ruimtelijke uitwerking van het VKA	123
7.4.2. Andere onderdelen van het VKA	125
7.5. Leemten in kennis	127
7.5.1. Van belang voor het besluit	128
7.5.2. Niet van belang voor besluit, wel voor verdere uitwerking	128
7.6. Toets aan de richtlijnen	130
7.7. Aanzet tot evaluatie	130
7.8. Kaart met toponiemen	131
8. LITERATUURLIJST	133
laatste bladzijde	136
 bijlagen	 aantal bladzijden
I Procedureschema	1
II Begrippenlijst	1

SAMENVATTING

managementsamenvatting

Voor u ligt het Milieueffectrapport (MER) voor het Regionaal Havengebonden bedrijventerrein (RHB) Kop van Noord-Holland. dit MER is opgesteld als onderbouwing voor de besluitvorming over het bestemmingsplan, dat de realisatie van een havengebonden bedrijventerrein van 84 ha langs het Noord-Hollandskanaal in de gemeente Anna Paulowna planologisch mogelijk moet maken. Vanuit de richtlijnen is in het MER speciale aandacht besteed aan de meerwaarde van het terrein en de typering en zijn bovendien sterk verschillende alternatieven uitgewerkt. De m.e.r. is in nauw overleg met bewonersorganisaties uitgevoerd.

De initiatiefnemers hebben inmiddels een uitgekristalliseerd concept uitgewerkt voor het terrein, dat zowel de meerwaarde illustreert, als kaders stelt aan de typering van het terrein. Ontwikkeling van het terrein volgens het concept Watervalley® leidt tot:

- ontwikkeling van de Kop van Noord-Holland als centrum voor de ondersteuning van de beoogde windparken op de Noordzee en doorontwikkeling van de centrale rol voor de olie- en gas offshore;
- ruimte voor doorontwikkeling en uitplaatsing van bestaande havengebonden bedrijvigheid uit de regio;
- op lange termijn een vestigingsplaats voor nieuwe bedrijfstakken, die zich bevinden op de cross over water-land. Ten behoeve van deze ambitie zullen initiatiefnemers actief deelnemen aan stimuleringsprogramma's voor innovaties gericht op de doelgroep.

Voor dit gecombineerde concept is het RHB de enige logische locatie: dicht bij de Noordzee, uitgifte van grote kavels is mogelijk, dicht bij de kennis- en werknemersinfrastructuur.

Uit het alternatievenonderzoek is naar voren gekomen dat de wijze waarop het terrein wordt ingericht, binnen de mogelijke kaders van het programma van eisen niet leidt tot grote milieuverschillen. Voorwaarde is wel dat een afscherming van voldoende omvang wordt gerealiseerd aan de oost- en zuidoostgrens van het gebied. In de best scorende alternatieven zijn geen onoverkomelijke effecten geconstateerd. De belangrijkste effecten zijn:

- geluid vanuit bedrijven, met name op de woningen aan de Schorweg, maar dit blijft bij volledige uitgifte aan geluid emitterende bedrijven (binnen de grenzen van de toegelaten milieucategorieën) beneden het gehanteerde achtergrondniveau;
- verkeersgeluid, al valt dit op de hoofdontsluiting grotendeels weg in het achtergrondgeluid van het autonome verkeer. Wel kunnen direct langs de wegen plaatselijk belastingen boven de 68 dB(A) ontstaan;
- beperking van openheid.

Initiatiefnemers zijn dan ook van plan om het MMA op hoofdlijnen te realiseren.

In verband met de besluitvorming zijn enkele aandachtspunten naar voren gekomen:

1. op de plaats waar het RHB zou moeten aansluiten op de hoofdinfrastructuur, is in de autonome situatie al een duidelijk knelpunt te verwachten in de doorstroming. Een herstructurering van de bestaande kruising biedt echter voldoende soelaas;
2. delen van het plangebied liggen binnen risicozones van aardgastransportleidingen. Ontwikkeling van het RHB leidt dus tot een toename van het groepsrisico;
3. de effecten op de Waddenzee zijn gering, maar er is nader onderzoek nodig om deze te kunnen uitsluiten en de ontwikkeling vanuit dit punt zeker te stellen. Dit onderzoek is inmiddels opgestart;
4. door de toename van de zeegaande scheepvaart wordt de zoutbelasting van het Noord-Hollandskanaal groter. De mate waarin is momenteel niet duidelijk, ook omdat dit sterk afhankelijk is van de aard van de vestigende bedrijven. Vooruitlopend op dit inzicht zullen scenario's voor mitigatie moeten worden ontwikkeld;

5. de eisen die een waterkering stelt, maken de invulling complex van een landschappelijke zone die tevens een afschermende en recreatieve functie heeft. Het is zaak een goede balans te zoeken tussen de eisen uit de dijkkeur, de ontheffingsmogelijkheden en de eisen die de functionaliteit van de zone stelt.

aanleiding voor het initiatief en voornemen

In het kader van het regionaal economisch stimuleringsprogramma Kop en Munt is in de zomer van 2002 ingezet op de realisatie van een Regionaal Havengebonden Bedrijventerrein (RHB) in de Kop van Noord-Holland¹. Deze inzet is bevestigd in het streekplan van 2004: het ontwikkelingsbeeld Noord-Holland Noord.

De afgelopen jaren is de financiële- en markttechnische haalbaarheid verkend door te zoeken naar (een) private partij(en) die het terrein zou(den) willen ontwikkelen. Deze zijn gevonden in de combinatie van het Ontwikkelingsbedrijf Noord-Holland Noord (NHN) en Heijmans Vastgoed BV, die als voornemen hebben een regionaal havengeboden bedrijventerrein te ontwikkelen van 84 ha bruto.

Medio 2007 zijn zij gezamenlijk het planvormingstraject gestart. Op hun verzoek heeft de gemeente Anna Paulowna een voorbereidingsbesluit genomen op 28 augustus 2007 en in mei 2008 een m.e.r.² gestart ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging. Daarna hebben de initiatiefnemers, in afstemming met de m.e.r., een ontwikkelingsconcept uitgewerkt, een programma van eisen en een stedenbouwkundig plan voor het terrein opgesteld. Tezamen zien zij dit als hun voorkeursalternatief.

Nu ligt het concrete verzoek van de ontwikkelaars voor aan gemeente Anna Paulowna om het geldende bestemmingsplan ter plaatse zodanig te wijzigen dat het voorkeuralternatief, zoals beschreven in dit MER, kan worden uitgevoerd. Voorliggend MER dient om op een afgewogen wijze, met milieu als volwaardig onderdeel, over het bestemmingsplan te kunnen besluiten.

nut en noodzaak havengeboden bedrijventerrein

De economie in de Kop van Noord-Holland is afhankelijk van een beperkt aantal pijlers en aanjagers. De bescheiden werkgelegenheidsontwikkeling en de uitgaande forenzenpendel duiden op een kwetsbare economie. In het streekplan is daarom de ontwikkeling van een regionaal havengebonden bedrijventerrein opgenomen.

Juist omdat de economie van de Kop van Noord-Holland een impuls nodig heeft, kan de behoefte aan een havengeboden terrein niet uitsluitend worden afgeleid uit historische cijfers. Daarom is een ontwikkelconcept, gestoeld op een gedegen analyse van de kenmerken van de locatie, de haven van Den Helder, de Kop van Noord-Holland in het algemeen en andere (havgengeboden) bedrijventerreinen in de wijde omgeving, van groot belang. Vanuit deze achtergrond hebben de initiatiefnemers het terreinconcept Watervalley® ontwikkeld. In dit concept is de identiteit van het terrein vormgegeven vanuit de sterke punten van de haven van Den Helder in de Kop van Noord-Holland en Noord-Holland Noord in zijn totaliteit.

Binnen het concept zijn 3 typen potentiële vragen onderscheiden:

- accommodatie van de benodigde faciliteiten voor windenergie op zee (concreet, korte termijn) en verdere uitwerking van de olie- en gasgekoppelde off-shore;
- accommodatie van verplaatsingsvragen uit de regio (concreet, korte termijn);

¹ Kop en Munt was in de periode 2000-2006 een gezamenlijk initiatief van de provincie Noord-Holland, de samenwerkende gemeenten in het Gewest Kop van Noord-Holland, de Kamer van Koophandel Noordwest-Holland en de ministeries van Economische Zaken, Defensie en Verkeer & Waterstaat. Inmiddels is de taak van Kop en Munt overgenomen door het Ontwikkelingsbedrijf Noord-Holland Noord.

² Met de afkorting m.e.r. wordt milieueffectrapportage als **procedure** bedoeld; MER is het milieueffectrapport.

- accommodatie van bedrijvigheid vanuit nieuwe economische activiteiten (abstract, langere termijn).

RHB als centrum voor offshore en de nationale opgave windenergie

Nederland heeft uitgesproken dat voor de verduurzaming van de energievoorziening voor circa 6.000 megawatt (MW) aan windenergiecapaciteit op de Noordzee zou moeten worden geplaatst. Dit vraagt niet alleen om aanleg van parken, maar op langere termijn ook om beheer en onderhoud. Vanuit de parken geredeneerd is (ook internationaal gezien) slechts een beperkt aantal plaatsen in beeld als assemblage-, beheer- en onderhoudscentrum. De Kop van Noord-Holland heeft een aantal sterke kanten voor het faciliteren van de nationale (en mogelijk delen van de internationale) opgave voor de realisatie en instandhouding van omvangrijke windparken op de Noordzee. Deze sterktes zijn maatschappelijk breed erkend en gedragen. De meest in het oog springende sterktes zijn:

- de haven van Den Helder heeft (zowel nationaal als internationaal vergeleken) de kortste gemiddelde vaarroute naar het Nederlandse deel van het continentaal plat;
- de regio heeft een overheersend aandeel in de (Nederlandse) markt van marinelogistiek;
- in de regio is veel technisch geschoold personeel aanwezig met ervaring in ondersteuning en onderhoud van offshore installaties;
- in de regio is een kennisinfrastructuur aanwezig, enerzijds gericht op zee, logistieke dienstverlening op zee en anderzijds op duurzame (wind)energie.

Om in deze markt succesvol te kunnen opereren moet echter wel een havengebonden bedrijventerrein beschikbaar zijn, met grote kavels (10 tot 25 ha) en bereikbaarheid vanuit zee. Momenteel mist de Kop van Noord-Holland een dergelijk terrein. Het RHB kan hierin voorzien: er zijn grote kavels beschikbaar en ligt dicht bij zee.

RHB als vestigingsmogelijkheid voor regionale uitplaatsing en uitbreiding

Binnen de Kop van Noord-Holland bevinden de meeste havengebonden bedrijven zich in Den Helder, maar daar is al jaren geen kadegebonden capaciteit meer beschikbaar. Daarnaast bevindt zich op de westoever een aantal bedrijven in een ongewenste milieuruimtelijke situatie. De komende jaren is er geen zicht op het vrijkomen of het ontwikkelen van kadegebonden bedrijfsruimte of -kavels.

Het ontbreken van ruimte in Den Helder heeft in het verleden bij een aantal bedrijven reeds geleid tot vertrek naar c.q. doorgroei in andere regio's voor naar schatting 10-15 ha. Uit informatie van de gemeente Den Helder blijkt nu een concrete verplaatsings- of uitbreidingsvraag van nog eens 10 à 15 ha.

RHB als centrum voor bedrijvigheid rond de cross over water - land

De ontwikkelaars zien een maatschappelijke beweging, waarbij economische bedrijvigheid die tot voor kort vooral op land speelde, verplaatst wordt naar het water (duurzame energieopwekking, wonen) en andersom (visteelt, algenteelt). De ontwikkelaars zien goede mogelijkheden om deze beweging op het RHB te concretiseren.

Binnen de ontwikkelopgave voor Watervalley® richt men zich op geïntegreerde vestigingen van toegepast onderzoek, productontwikkeling en productie rond water en deltatechnologie, zoals van de bedrijfstakken energie, voedsel, bouwen op water, waterketen. Geschat wordt dat hiermee op de lange termijn 10 tot 30 ha kan worden ingevuld.

De ontwikkelaars realiseren zich dat het aantrekken van bedrijfstypen die zich nog moeten ontwikkelen, activiteiten vraagt die niet alleen gerelateerd zijn aan het RHB, maar gericht zijn op de economische structuur van de totale regio. Zij zijn in staat en bereid om hierin te investeren.

conclusie

Via het ontwikkelingsconcept voorziet het terrein een duidelijke, meervoudige en goed afgebakende behoefte, met een onderverdeling tussen korte en lange termijn. De geschatte vraag is in tabel 1 samengevat.

tabel 1. Specificatie van de vraag (in netto ha) naar havengebonden terreinen in Noord-Holland Noord

bedrijfstype	korte termijn (0-5 j)	lange termijn (5-15 j)
windenergie concreet	10 - 25	teruggave van 5 - 10 (1)
windenergie verwacht	20 - 60	teruggave van 5 - 30 (1)
verplaatsing vanuit regio concreet	10 - 15	0
verplaatsing vanuit regio, verwacht	5 -10	5 - 10
invulling cross-over	0	10 - 30
totaal	45 - 110	-25 - 30

(1) Naar verwachting zal de ruimtebehoefte van de windenergiebedrijven dalen nadat de aanleg van de windparken is afgerond. De mate waarin is sterk afhankelijk van de positie die RHB heeft opgebouwd als centrum voor logistiek voor windenergie.

voorgenomen activiteit

De initiatiefnemers willen een havengebonden bedrijventerrein ontwikkelen van 84 ha (bruto) volgens de visie 'Watervalley®'. Dit houdt in dat ingezet wordt op een terrein waar bedrijvigheid, gestoeld op de bestaande en maatschappelijk te verwachten cross-overs tussen water en land, zich in een goed ondernemingsklimaat kan ontwikkelen. Qua bedrijfstakken richt de voorgenomen activiteit zich op energie, voedsel, bouwen op water en waterketen. Op de korte termijn ligt de nadruk op het ontwikkelen van een centrumfunctie voor de bouw, onderhoud en service in het kader van de (inter)nationale opgave voor windenergie op de Noordzee en doorontwikkeling van deze functie voor de olie- en gaswinning. Ook zal het terrein plaats bieden aan uitbreidingen en verplaatsingen van havengebonden bedrijven uit de regio.

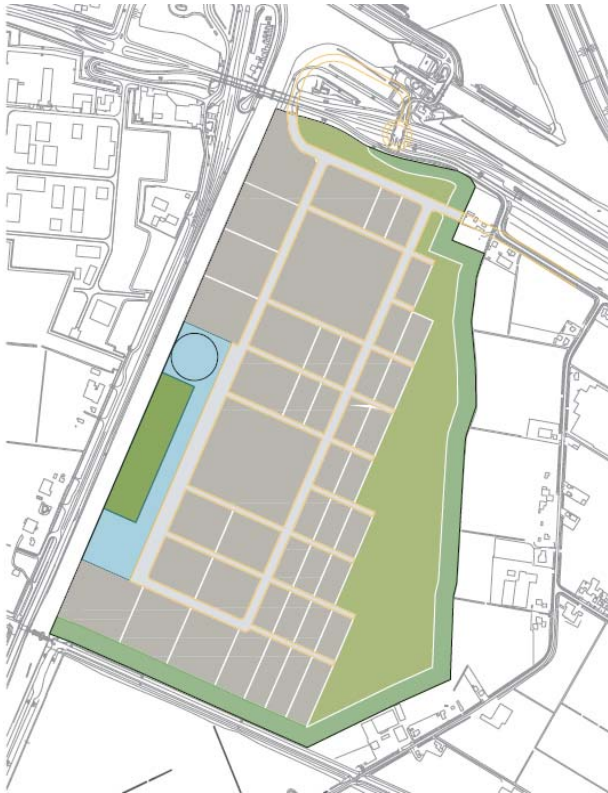
alternatieven

Bij de start van de m.e.r. was er nog nauwelijks een beeld van de mogelijke ruimtelijke invulling van het terrein. Mede hierom was het volgens de richtlijnen noodzakelijk een palet aan alternatieven te ontwikkelen, dat voor de verschillende inrichtingsonderdelen (verkaveling ontsluiting, inpassing, milieu-emissies) de totale breedte van de mogelijkheden zou afdekken. Dit is gedaan via onderstaande drie alternatieven.

alternatief 1: 'inwaarts zoneren'

In dit alternatief zijn de woningen aan de Schorweg maatgevend voor de geluidsbelasting vanuit het bedrijventerrein. De bestaande waterkering langs het Noord-Hollandskanaal wordt naar de oostzijde van het plangebied verlegd.

afbeelding 1. Alternatief 1: 'inwaarts zoneren'



In dit alternatief is gekozen voor een langshaven 'achter' een zogenaamd 'eiland' langs het kanaal.

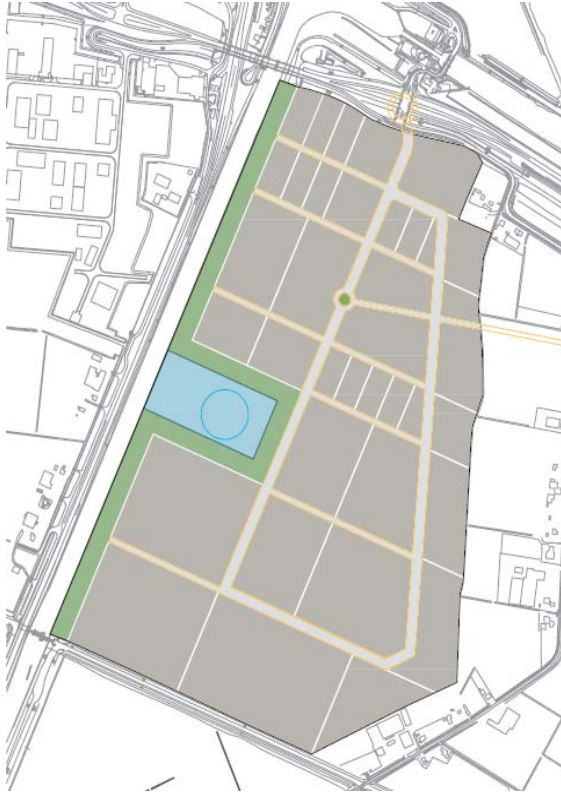
De ontsluiting van het RHB vindt plaats middels 1 hoofdontsluiting aan de noordwestzijde op maaiveldniveau en een tweede ontsluiting aan de noord-oostzijde. Hierdoor ontstaat een gecombineerde ontsluiting van de Balgweg (verkeer uit Breezand) en het RHB op de N99. Uitgangspunt is dat er ongelijkvloerse kruisingen komen voor het auto- en fiets-/landbouwverkeer via de huidige route. Het aantal scheepvaartbewegingen als gevolg van het RHB is in dit alternatief gemiddeld verondersteld.

Evenals de kavels, liggen ook de verschillende categorie bedrijven (1 tot en met 4) door elkaar heen. Voor de relatie tussen de kavelgrootte en het categorie bedrijf is hierbij verondersteld dat de lichtere categorie bedrijven kleinere kavels hebben en de hogere categorie bedrijven grotere kavels. Voor categorie 4-bedrijven is uitgegaan van maatregelen om hun emissie te beperken tot milieucategorie 3. Uitgangspunt is dat de bedrijven in de dag- en avondperiode in werking zijn.

alternatief 2: 'sober en doelmatig'

In dit alternatief zijn de woningen aan de Schorweg niet maatgevend qua geluidsbelasting, maar wordt er uitgegaan van de maximale uitgifte aan bedrijventerrein richting de plangrens. De waterkering blijft op de huidige locatie liggen. Op de plek van de insteehaven wordt de waterkering gevormd door de laad/loskade die op het niveau van de waterkering wordt gelegd.

afbeelding 2. Alternatief 2: 'sober en doelmatig'



De ontsluiting van dit alternatief vindt plaats via 1 hoofdontsluiting aan de noordzijde en een tweede ontsluiting aan de oostzijde, op de Schorweg. Hierdoor ontstaat een gecombineerde ontsluiting van de Balgweg (verkeer uit Breezand) en het RHB op de N99. Aan de oostzijde komt voor het langzaam verkeer een verkeersregelininstallatie (VRI). Bij de ontsluiting aan de noordzijde komen ongelijkvloerse kruisingen voor auto's en fiets-/landbouwvoertuigen.

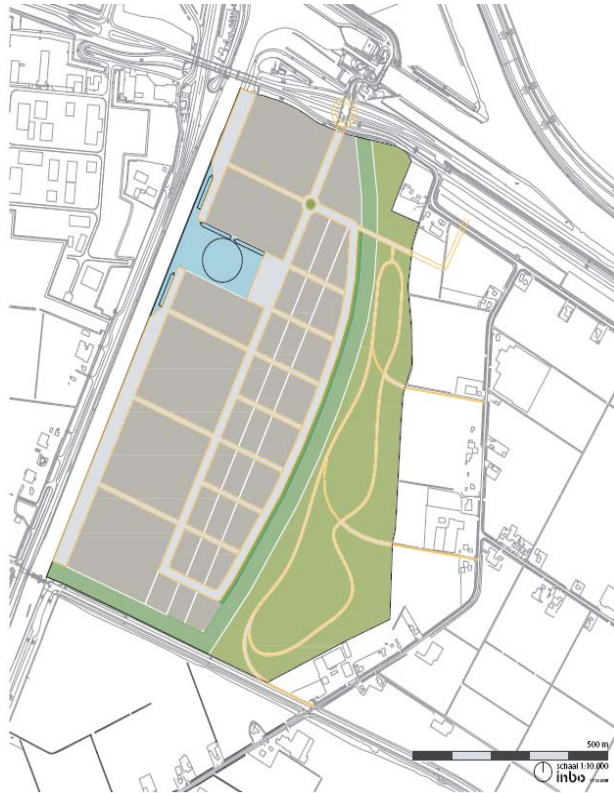
De toename in het aantal scheepvaartbewegingen als gevolg van het RHB is in dit alternatief intensief verondersteld.

Voor de relatie tussen de kavelgrootte en het categorie bedrijf is aangenomen dat de lichtere categorie bedrijven kleinere kavels hebben en de hogere categorie bedrijven grotere kavels. De lichtere categorie bedrijven (1 tot en met 3) zitten zodoende in het zuidelijk deel van het plangebied. In het noordelijk deel komen de categorie 4-bedrijven, zij het dat deze ook in dit alternatief een emissie hebben gelijk aan milieucategorie 3. Uitgangspunt is dat de bedrijven in de dag-, avond- én nachtperiode in werking zijn.

alternatief 3: 'groene inpassing'

Voor dit alternatief is het 'plan Klaverbloem' de basis geweest en is dus de landschappelijke inpassing naar de woningen aan de Schorweg een belangrijk uitgangspunt.

afbeelding 3. Alternatief 3: 'groene inpassing'



De woningen zijn ook maatgevend voor de geluidsbelasting vanuit het bedrijventerrein. De huidige waterkering wordt verlegd naar het middendeel van het plangebied en fungeert tevens als scheiding tussen het RHB enerzijds en de groenzone conform 'Klaverbloem' en woningen aan de Schorweg anderzijds. Tussen de waterkering en de woningen aan de Schorweg ontstaat een natuurlijke/recreatieve groenzone met daarin enige bebouwing: enkele kantoren, gemeenschappelijke en/of ondersteunende voorzieningen et cetera. Voor dit deel van het terrein vindt een aparte ontsluiting plaats via de Schorweg. De grens van grijs/groen ligt op de waterkering. De groenzone krijgt een natuurparkachtig karakter. In dit alternatief is de haven een combinatie van een langshaven in het kanaal en een insteekhaven, waarbij de insteekhaven als draaikom voor de scheepvaart kan worden gebruikt. Het aantal scheepvaartbewegingen als gevolg van het RHB neemt in dit alternatief minimaal toe.

De ontsluiting van het RHB vindt centraal aan de noordzijde (kruising Balgweg - N99) plaats. Bij de ontsluiting komen ongelijkvloerse kruisingen voor het auto- en fiets/landbouwverkeer.

De kavels verschillen in grootte en qua ligging. De kleinere kavels (de havengerelateerde kavels) zijn 3 ha groot en bevinden zich in het oostelijk deel van het plangebied. De grotere kavels (de havengebonden kavels) zijn 5 ha groot en liggen in het westelijk deel. Uitgangspunt is dat de bedrijven alleen in de dagperiode werkzaam zijn.

effecten

bodem en water

grondwatersysteem

Met name bij alternatief 2 wordt de deklaag doorsneden en reikt de (diepe) haven mogelijk tot het watervoerende pakket. De verwachting is dat door de diepte van de haven er op termijn meer slib op de waterbodem wordt afgezet, waardoor het contact met het watervoerende pakket wordt beperkt.

In de huidige situatie vindt variabel peilbeheer plaats. Bij alternatief 1 en 2 sluit het toekomstige waterpeil in het hele plangebied aan bij het kanaalpeil, hetgeen tot uitstraling kan leiden. Bij alternatief 3 wordt de invloed op de omgeving minder groot geschat, doordat de groenzone als buffer zal fungeren.

oppervlaktewatersysteem

Het belangrijkste effect op het oppervlaktewatersysteem is de toename van het aantal scheepsbewegingen naar zee, omdat dit gepaard kan gaan met schutverlies van zout water in het Noord-Hollandskanaal. Hierin verschillende de alternatieven, maar de onderbouwing van het aantal scheepsbewegingen is dermate arbitrair, dat hierover geen betrouwbare effectbepaling mogelijk is.

waterberging

Bij alternatief 1 is voldoende ruimte aanwezig voor waterberging. Bij alternatief 2 is, uitgaand van het huidige ontwerp, geen ruimte voor voldoende waterberging. Er wordt hiermee niet voldaan aan de bergingsopgave. Bij alternatief 3 blijkt uit het ontwerp niet of er voldoende ruimte aanwezig zal zijn om de berging te kunnen realiseren.

aan- en afvoer van water

In de huidige situatie wordt vanuit het Noord-Hollandskanaal via het plangebied water aangevoerd naar het omliggend gebied. Deze wateraanvoer is van groot belang als zoetwatervoorziening voor de landbouw. In de alternatievenbeschrijving is aangegeven dat via nader te bepalen maatregelen voldaan zal worden aan waarborging van deze wateraanvoer. Deze maatregelen zijn echter nog niet verder uitgewerkt.

verkeer

verkeersafwikkeling op kruispunten

In de referentiesituatie zijn alle kruispunten rondom het RHB reeds overbelast. Door de komst van het RHB zal de belasting enigszins toenemen ($\pm 10\%$). Het kruispunt N99 - Balgweg - Oost - oeverweg moet vanuit de autonome situatie reeds worden aangepakt en zal dan voldoende gedimensioneerd kunnen worden. Er zijn geen aanpassingen aan de overige kruispunten bekend.

veiligheid fietsverkeer

In alternatief 1 en 3 wordt het fietsverkeer op de Balgweg/Touwslagerweg van het overige verkeer gescheiden en kruist het verkeer van en naar het RHB ongelijkvloers. In alternatief 2 en 3 wordt het RHB tevens ontsloten op de Schorweg. Hierdoor zullen er vaker vrachtwagens en overig gemotoriseerd verkeer met fietsers op een rijbaan rijden. De verhoging van de intensiteit en het samenkomen van verschillende modaliteiten op een smallere weg zonder fietsvoorzieningen is ten nadele van de fietsveiligheid.

grijze milieuaspecten

industrielawaai

Het aantal geluidsbelaste gevoelige bestemmingen neemt bij alle alternatieven toe ten opzichte van de referentiesituatie. Dit is te verklaren doordat er door het RHB extra bedrijven bijkomen. Met name alternatief 2 scoort slecht. Dit wordt mede veroorzaakt door de relatief korte afstand tussen de woningen en het industrieterrein en de 24-uurs bedrijfsvoering. Het verschil in aantal geluidsbelaste woningen tussen de alternatieven 1 en 3 is nihil.

wegverkeerslawaai

De verschillen tussen het aantal geluidsbelaste woningen van de alternatieven en de referentiesituatie zijn erg klein. Echter valt wel op dat de nieuwe ontsluitingswegen een extra geluidbelasting teweegbrengen. Deze invloed van de wegen is zeer lokaal (met name in de directe omgeving van de aansluiting met de Balgweg).

Dit effect treedt met name op bij de hoogste geluidklasse en dient als knelpunt betiteld te worden. Dit omdat de geluidbelasting de maximaal te ontheffen waarde voor een nieuwe weg ter plaatse van geluidsgevoelige bestemmingen overschrijdt. Dit knelpunt treedt bij alle alternatieven op. Welke woningen het betreft, verschilt per alternatief, aangezien elk alternatief een andere ontsluitingsstructuur heeft.

lucht

Er wordt in 2011 en 2020 bij volledige ontwikkeling van het RHB ruimschoots voldaan aan de grenswaarde voor het jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide en (zeer) fijn stof.

Alternatief 1 resulteert in een iets hoger maximum op een andere locatie, hetgeen (bij gelijke toename van scheepvaart en industrie) het gevolg moet zijn van de nieuwe ligging van enkele ontsluitingswegen, waardoor de invloeden van de verkeersemissies van de verschillende wegen gecumuleerd worden.

geur en licht

De aanwezigheid van bestaande geurgevoelige objecten vormt daardoor geen belemmering voor de ontwikkeling van het RHB. Verwacht wordt dat er humaan geen lichthinder zal optreden, gezien de afstand tussen het RHB en de eerstelijns bebouwing en het feit dat reguliere straatverlichting wordt toegepast.

plaatsgebonden veiligheidsrisico

Binnen het plangebied is nergens sprake van een overschrijding van de grenswaarde van het plaatsgebonden risico. Tevens leidt het plaatsgebonden risico voor geen van de onderzochte alternatieven tot een verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie.

groepsrisico (externe veiligheid)

Het plangebied overlapt met de invloedsgebieden van een aantal gasleidingen, de N9 en de N99. De drie onderzochte alternatieven leiden allen tot een toename van het groepsrisico. De hoogte van deze toename is sterk afhankelijk van de toekomstige personendichtheden in het plangebied. De toename van het groepsrisico zal door het bevoegd gezag moeten worden verantwoord. Zij beoordeelt of de toename significant is of niet.

interne veiligheid

De voorgestelde indeling van milieucategorieën over het terrein en de daarmee samenhangende milieuzonering leidt tot het ontstaan van potentiële milieucontouren buiten het plangebied. Alternatief 2 leidt tot de grootste potentiële milieucontour en daarmee tot de grootste potentiële verslechtering voor de omgeving. Alternatieven 1 en 3 leiden ook tot potentiële milieucontouren. Doordat de bedrijven met lichtere milieucategorieën geconcentreerd worden in respectievelijk het noordelijk (alternatief 2) en westelijk deel (alternatief 3), is aan deze zijden van het plangebied sprake van kleinere potentiële milieucontouren.

wonen

De woningen rondom het RHB kunnen in de invloedssfeer komen te liggen van verschillende hinderaspecten zoals geluid, lucht, geur en licht. De effecten zijn bij alternatief 1 en 3 minder dan bij alternatief 2, gezien de groenzone tussen het RHB en de woningen. Deze zorgt voor een fysieke scheiding.

ecologische en landschappelijke waarden

beschermde soorten

In het natuurwaardenonderzoek en het in de zomer van 2008 uitgevoerde onderzoek naar amfibieën en vleermuizen is geconcludeerd, dat binnen het plangebied alleen de middelzwaar beschermde kleine modderkruiper voorkomt.

Het Noord-Hollandskanaal vormt een foerageergebied en een vliegroute voor de zwaar beschermde meervleermuis. Verlichting in het plangebied kan hierdoor tot verstoring van het foerageergebied lijden en een belemmering vormen voor het gebruik van de kanalen als vliegroute.

beschermde gebieden

Negatieve effecten op de Waddenzee als een onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur alsmede Natura 2000-gebied zal voornamelijk optreden als gevolg van verstoring door licht en geluid. Het gaat hierbij om indirecte effecten, de zogenaamde externe effecten.

Directe lichtuitstraling wordt niet verwacht, voornamelijk door de reeds verhoogde ligging van zowel de N9 en de Balgzanddijk. Daarnaast zorgen de reeds aanwezige verlichte objecten voor een reeds aanwezige achtergrondverlichting.

Uit de geluidsmodellen blijkt dat als gevolg van de autonome ontwikkelingen direct achter de Balgzanddijk reeds een gebied ligt met meer geluid dan verondersteld als maximaal acceptabel voor vogels. De toename als gevolg van de verschillende alternatieven is hierdoor als minimaal te kwalificeren. Ten opzichte van het reeds verstoorde oppervlak is sprake van een oppervlaktetoename van minder dan 1 %.

Gezien de reeds aanwezige verstoring is het niet te verwachten, dat de minimale extra geluidsverstoring als gevolg van de realisatie van het RHB tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de Waddenzee zullen leiden.

effecten natuurlijke inrichting

Bij alternatief 1 ontstaat ten westen van de waterkering een potentieel leefgebied voor kleine zoogdieren en enkele algemene broedvogels. Afhankelijk van de inrichting van de te realiseren waterberging rondom de nieuwe waterkering ontstaan in dit gebied ook mogelijkheden voor amfibieën. Bij alternatief 2 ontstaat in het plangebied nauwelijks groen waarin meerdere soorten een geschikte leefbiotoop kunnen vinden. Bij alternatief 3 ontstaat ten oosten van de waterkering een parkachtige omgeving. Hierdoor ontstaat een leefgebied voor kleine zoogdieren en enkele algemene broedvogels. De parkachtige omgeving zal tevens voor de meeste voorkomende zoogdieren en amfibieën een geschikter leefgebied kunnen vormen dan de huidige situatie.

landschap

Alternatief 1 en 3 hebben een groot effect op de openheid. Alternatief 2 heeft een zeer groot effect op dit aspect. De invulling van het groen is nog niet uitgekristalliseerd. Effecten van eventueel opgaand groen kunnen groot zijn in de relatief open omgeving. Indien de schaal van het bedrijventerrein in het opgaande groen wordt herhaald zal het afwijkende karakter van het gebied en de omvang daarvan verder worden benadrukt. Andere vormen van opgaande beplantingen kunnen juist een geldende werking hebben. De 3 alternatieven hebben geen negatief effect op bestaande beplantingspatronen.

bebouwingskarakteristiek

Het nieuwe bedrijventerrein zal nieuwe bebouwing aan het landschap toevoegen. Indien in situering, massa en/of verschijningsvorm onderlinge verwantschappen ontstaan kan dit een nieuwe identiteit opleveren voor de omgeving.

inpassing in ruimere omgeving

Het bedrijventerrein is een verstedelijkt gebied in een tot op heden agrarisch landschap. Gezien de ten westen en noorden van het plangebied aanwezige ontwikkelingen laat het gebied zich lezen als een uitloper van het stedelijk gebied van Den Helder aan het kanaal. Met de ontwikkeling wordt een stap over het kanaal gemaakt in een nieuwe polder.

landbouw

algemene landbouwstructuur

De algemene landbouwstructuur in de Kop van Noord-Holland zal geen effect ondervinden van de voorgenomen ingreep. Voor één bedrijf betekent de voorgenomen activiteit het einde van hun bestaan op de huidige locatie. Voor vier overige bedrijven impliceert het een verlies aan geschikte cultuurgrond voor de teelt van met name bollen. Het verlies aan cultuurgrond belemmert voorts de gesignaleerde trend van schaalvergroting.

water

De veranderingen van de grondwaterstand verhogen de kans op zowel droogteschade (zomers) als natschade in de winter in alle alternatieven. Voor alle alternatieven geldt dat de verandering in de grondwaterstand in het plangebied en daarbuiten geheel veroorzaakt wordt door een toename of afname van kwel/infiltratie als gevolg van het weggraven van de deklaag en het te voeren peilbeheer in het plangebied. Dit is overigens nog wel afhankelijk van de uitwerking van de waterhuishouding.

In de alternatieven worden infiltratievoorzieningen voorgesteld. De verwachting is dat vanwege de slechtdoorlatende deklaag de effecten zich alleen lokaal zullen voordoen en de uitstraling naar de omgeving zeer beperkt zal zijn. De waterkwaliteit van de kwel is licht brak, waardoor in het landbouwgebied de aanvoer van brak water ten opzichte van zoetwater (neerslag) toeneemt. Daarnaast nemen de risico's op vervuiling van het inlaatwater (oppervlaktewater) toe, als gevolg van de toegenomen activiteiten.

landbouw-infrastructuur

Voor alle alternatieven geldt dat de restcapaciteit op kruispunten gering is en de toenemende verkeersdruk waarschijnlijk tot congestie zal leiden.

Verder geldt in alternatief 1 dat voor het passeren van de Kooybrug geen verschil bestaat ten opzichte van de huidige situatie; wel vormt de aansluiting op de verlegde Balgweg een nieuw obstakel. Door de toenemende verkeersintensiteit wordt een langere reistijd verwacht over de Kooybrug.

In alternatief 2 verandert er minder dan in alternatief 1 ten opzichte van de huidige situatie. De nieuwe kruising van de ontsluitingsroute van het RHB met de Touwslagersweg/Balgweg zal een negatieve invloed hebben op de reistijd. De verkeerssituatie ten aanzien van de Kooybrug is in alternatief 1 en 2 vergelijkbaar. In alternatief 3 is de ontsluiting van het RHB (voor landbouwverkeer) vergelijkbaar vormgegeven met alternatief 1.

flora en fauna

Door de aanleg van de haven en het terrein zijn geen ecologische effecten in de zin van veranderingen in flora en fauna voor de landbouw te verwachten. Een uitzondering is de luisdruk die mogelijk toeneemt in alternatief 3 als gevolg van de groenzone en vegetatie (minder wind, meer waardplanten en dergelijke).

integrale effectvergelijking, MMA en VKA

effectvergelijking en meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)

Voor het RHB valt via de integrale effectvergelijking te bepalen welk alternatief in de basis het meest milieuvriendelijk alternatief is. Hierbij geldt dat de milieueffecten worden afgezet tegen de autonome ontwikkeling (het jaar 2020).

tabel 2. Overzicht van effecten bij de verschillende alternatieven voor het MMA

	AO	alternatief 1 'inwaarts zoneren'	alternatief 2 'sober en doelmatig'	alternatief 3 'groene inpassing'
bodem en water	0	-	-	-
verkeer	0	0	0/-	0
geluid	0	0/-	-	0/-
lucht	0	-	-	-
geur	0	0	0	0
licht	0	0	0/-	0
veiligheid	0	0/-	0/-	0/-
wonen/werken	0	0/-	-	0
landschap	0	0/-	-	0/-
ecologie	0	0/-	-	0/+
landbouw	0	0/-	0/-	0/-
totaal	0	0/-	-	0/-

meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)

Uit tabel 2 blijkt dat er een gering verschil is tussen de effectscores van 3 alternatieven. Alternatief 2 scoort negatiever dan alternatief 1 en 3, met name op de aspecten verkeer, geluid, licht, landschap en ecologie. Alternatief 1 en 3 verschillen qua effectscores nauwelijks: alternatief 1 scoort alleen voor ecologie en wonen/werken iets beter vanwege de brede en voor bewoners functionele afscheiding. Beide alternatieven hebben in totaal een gering negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie.

Vanwege de brede groenzone heeft alternatief 3 echter een uitgiftepercentage kleiner dan 50 %. Hierdoor achten wij alternatief 3 niet realistisch. Dit houdt in dat alternatief 1 als basis voor het meest milieuvriendelijk alternatief (basis-MMA) wordt aangemerkt.

Het basis-MMA is verder verbeterd met de volgende (op doelstelling en inrichting gerichte) mitigerende maatregelen:

- een uitgiftestrategie die ook op termijn de havengebondenheid waarborgt;
- een gefaseerd uitgifte, die start bij het kanaal en zich naar het oosten uitbreidt;
- ontsluiting uitsluitend op de N99, zonder tweede aansluiting op de Schorweg, Balgweg (exclusief noodontsluiting);
- beperking van de geluidemissies in het zuidoostelijke deel van het plangebied, conform de rekengrondslag in alternatief 1;
- invulling van de landschapszone, gericht op afscherming, inpassing van de om te leiden waterloop en recreatief medegebruik door omwonenden. Inplanting van de hele landschapszone bij de start van de ontwikkeling;
- een zo natuurlijk mogelijke inrichting van het terrein en toepassing van groene LED's langs het kanaal;
- een duurzaam energiesysteem, waarin hergebruik van warmte uit de omgeving van het RHB of bodemwarmte, samen met zonne-energie centraal staan.

voorkeursalternatief

Voor het voorkeursalternatief (VKA) hebben de initiatiefnemers (NHN en Heijmans Vastgoed b.v.) een bredere afweging gemaakt dan bij het meest milieuvriendelijk alternatief.

Zij hebben geconcludeerd, dat het MMA in hoofdlijnen een aantrekkelijke invulling is van hun voorgenomen activiteit. Vanuit de m.e.r. en het ontwikkelingsconcept 'Watervalley®' hebben de initiatiefnemers een stedenbouwkundig uitwerking gemaakt die de basis vormt voor de start van de ontwikkeling, zie afbeelding 4 (volgende pagina). Dit zien wij als een verdere doorontwikkeling van het MMA (alternatief 1 'inwaarts zoneren').

afbeelding 4. Stedenbouwkundige uitwerking van het voorkeursalternatief



Op basis van dit ruimtelijk beeld verzoeken de initiatiefnemers aan de gemeente Anna Paulowna om een (voorontwerp-)bestemmingsplan vast te stellen. Gegeven allerlei onzekerheden, waaronder de wensen van grote afnemers over de vorm van hun kavel en de uitwerking van het ontwikkelingsdeel van het concept, willen zij een besluit waarin ten aanzien van de ruimtelijke inrichting meer flexibiliteit mogelijk blijft. Dit houdt in, dat zij de gemeente Anna Paulowna verzoeken een bestemmingsplan te maken, waarin het hele terrein wordt aangemerkt als bedrijventerrein met de volgende nadere specificaties:

- de ligging en de breedte van de landschappelijke inpassing, waarin ook de dijk wordt geïntegreerd;
- de milieucategorieën (inclusief de zone met de verlaagde milieucategorisering in verband met geluidsoverlast);
- de plaats van de hoofdontsluiting (de ontsluiting op het terrein moet vallen binnen de aanduiding bedrijven);
- de dubbelbestemming waterstaatwerken, om de ligging van de waterkering ruimtelijk te onderbouwen.

leemten in kennis

Er zijn vier belangrijke leemten in kennis in dit MER:

- de mate van lichtuitstraling naar de Waddenzee: een gedetailleerd inzicht hierop is nodig om een onderbouwd oordeel te kunnen geven over de noodzaak voor een Nb-wet vergunning voor effecten op de Waddenzee. Hiernaar wordt nader onderzoek gestart;
- de autonome ontwikkeling van de formele geluidszone rond Kooypunt en daarmee samenhangend de wijze waarop op het RHB het beste de geluidsgrenzen kunnen worden geborgd. Hierover zal in de planontwikkeling tot aan het definitieve bestemmingsplan een nadere verdieping plaatsvinden;
- de invulling van de waterhuishouding. Deze is gestart, nu het stedenbouwkundig plan is uitgekristalliseerd. Het waterhuishoudingsplan is gereed voorafgaande aan de definitieve besluitvorming;
- de intensivering van de scheepvaart en de consequenties hiervan voor het zoutgehalte in het Noord-Hollandskanaal. Dit is een punt van nadere monitoring, maar in het waterhuishoudingsplan kunnen reeds scenario's worden uitgewerkt.

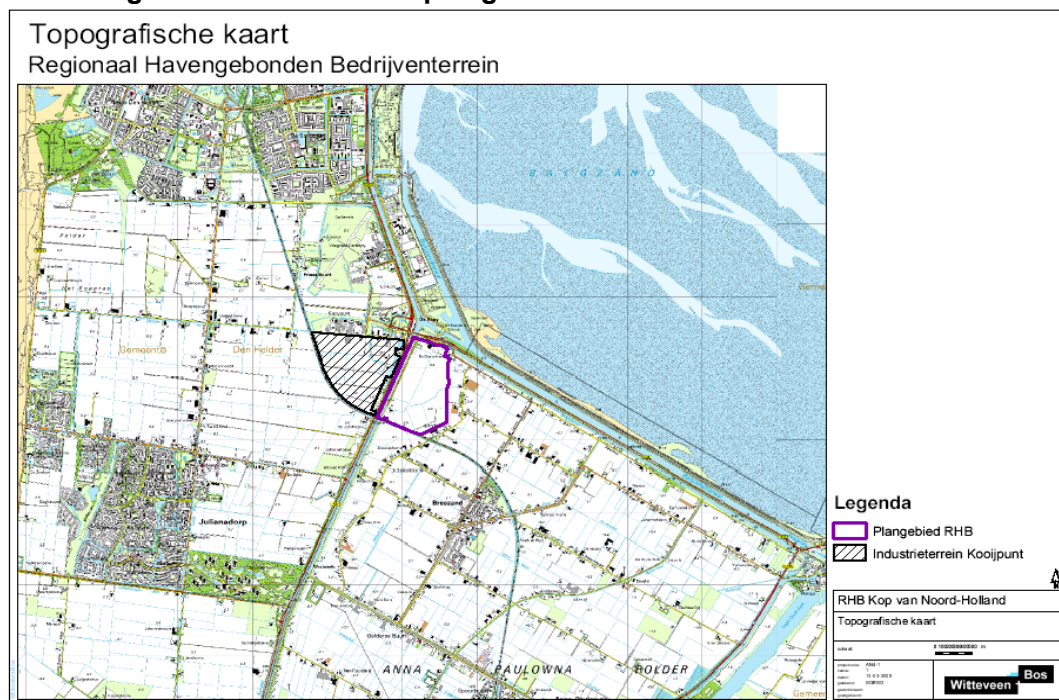
1. INLEIDING

1.1. Introductie

Voor u ligt het Milieueffectrapport (MER) van het regionaal havengebonden bedrijventerrein (RHB) Kop van Noord Holland. Dit MER is het eindproduct in de procedure milieu-effectrapportage die gevoerd is als onderbouwing van de bestemmingsplanwijziging, die de realisatie van dit bedrijventerrein mogelijk moet maken.

Het RHB Kop van Noord Holland is geprojecteerd in de noordwestelijke hoek van het grondgebied van gemeente Anna Paulowna, (zie afbeelding 1.1), ten noordwesten van het dorp Breezand, in de oksel van het Noordhollands- en Balgzandkanaal.

afbeelding 1.1. Overzichtskaart plangebied



1.2. Aanleiding

In het kader van het regionaal economisch stimuleringsprogramma Kop en Munt is in de zomer van 2002 ingezet op de realisatie van een Regionaal Havengebonden Bedrijventerrein (RHB) in de Kop van Noord-Holland³. Onderzoek dat in 2002 in opdracht van Kop en Munt werd uitgevoerd gaf aan dat er behoefte was aan 90 ha watergebonden bedrijventerrein. Volgens het betreffende rapport was het Regionaal Havengebonden Bedrijventerrein Kop van Noord-Holland⁴, op het grondgebied van de gemeente Anna Paulowna, de enige geschikte locatie aan het Noordhollands Kanaal waar dit terrein aan-eengesloten gevestigd zou kunnen worden [lit. 1.].

³ Kop en Munt was in de periode 2000 - 2006 een gezamenlijk initiatief van de provincie Noord-Holland, de samenwerkende gemeenten in het Gewest Kop van Noord-Holland, de Kamer van Koophandel Noordwest-Holland en de ministeries van Economische Zaken, Defensie en Verkeer & Waterstaat. Inmiddels is de taak van Kop en Munt overgenomen door het Ontwikkelingsbedrijf Noord-Holland Noord.

⁴ Ook wel Kooypunt-Oost of Kooypunt Zuidoost genoemd.

In de Europese aanbestedingsprocedure die vervolgens door Kop en Munt werd begeleid, werd de door Heijmans Vastgoed ingediende opdracht tot de realisatie van het RHB als economisch meest gunstig beoordeeld.

De economie in Noord-Holland is afhankelijk van een beperkt aantal pijlers en aanjagers en is daarmee relatief kwetsbaar. Om deze kwetsbaarheid ongedaan te maken hebben de provincie Noord-Holland en de gemeenten ten noorden van Alkmaar circa 2 jaar geleden het Ontwikkelingsbedrijf Noord-Holland Noord (NHN) opgericht. Dit bedrijf beoogt de regionale economie te versterken door in onderlinge samenhang te ontwikkelen, investeren en organiseren.

In 2007 is een voorbereidingsbesluit op het huidige bestemmingsplan genomen. Hiervoor hebben NHN, Heijmans, de gemeente Den Helder en Anna Paulowna een plan ontwikkeld voor het RHB.

Momenteel wordt in de gemeente Anna Paulowna een bestemmingsplanwijziging voorbereid om de bouw van een regionaal havengebonden bedrijventerrein mogelijk te maken. Om het bestemmingsplan te kunnen wijzigen moet er eerst een milieueffectrapportage (m.e.r.⁵) worden doorlopen. De milieueffectrapportage is een instrument om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming.

Er wordt in dit MER uitgegaan van het streekplan van 2004: het ontwikkelingsbeeld Noord-Holland Noord. Het plangebied is hierin ingevuld als regionaal havengebonden bedrijventerrein met een landschappelijke inpassing. De netto planningsopgave (oppervlakte waarop bedrijven zich kunnen vestigen) is 25 ha tot 2014 en 35 ha voor de periode 2014-2030, in totaal dus 60 ha. Het daaraan gekoppelde bruto te ontwikkelen gebied (netto oppervlakte plus wegen, water, landschappelijke inpassing en dergelijke) is maximaal 84 ha groot⁶.

1.3. Procedurele aspecten

Hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer (Wm) bevat het wettelijke kader voor m.e.r. Hierin is beschreven welke wettelijke vereisten de procedure kent, welke inhoudelijke vereisten er gesteld worden aan het uit te voeren onderzoek naar milieueffecten en in welke gevallen een m.e.r. verplicht is. De m.e.r.-plicht geldt in dit geval, omdat:

1. een binnenhaven voor civiel gebruik gepland wordt, waarbij deze bevaarbaar is voor schepen met een laadvermogen van 1.350 ton of meer;
2. een industrieterrein groter dan 75 ha gepland wordt;
3. het een initiatief betreft waarvoor mogelijk een passende beoordeling nodig is.

Vanuit deze achtergrond moet een besluit-m.e.r. worden gemaakt. In deze procedure worden de volgende fasen onderscheiden:

- startnotitie en richtlijnen:
 - met het uitbrengen van de startnotitie is de m.e.r. officieel gestart. De startnotitie is ter inzage gelegd op 29 mei 2008 en ter beoordeling aan de Commissie voor de m.e.r. gezonden. Op basis van de inspraakreacties en het advies voor de richtlijnen van de Commissie voor de m.e.r. heeft de gemeenteraad van Anna Paulowna de richtlijnen voor het MER opgesteld. De richtlijnen zijn vastgesteld op 25 augustus 2008. De richtlijnen geven aan welke onderwerpen in het MER moeten worden behandeld en welke alternatieven en effecten er moeten worden onderzocht;
- opstellen MER:
 - aan de hand van de richtlijnen is het MER door de initiatiefnemer opgesteld. Wanneer het MER gereed is, beoordeelt het bevoegd gezag of het MER aanvaardbaar is;

⁵ Met de afkorting m.e.r. wordt milieueffectrapportage als **procedure** bedoeld; MER is het milieueffectrapport.

⁶ Deze oppervlakte is gemeten vanaf de plankaart.

- inspraak, advies en besluitvorming:
 - het MER wordt (gelijktijdig met het voorontwerpbestemmingsplan) bekendgemaakt. Tijdens de inspraakperiode kan iedereen opmerkingen maken over de volledigheid van het MER; daarnaast wordt advies gevraagd aan de wettelijke adviseurs (waaronder de onafhankelijke Commissie voor de m.e.r. en de Regionale inspecteur milieuhygiëne) en vindt overleg. Het MER, de inspraakreacties en de adviezen worden gebruikt bij de verdere besluitvorming over het project;
- evaluatie:
 - tijdens en na realisatie van het RHB wordt onderzocht of de optredende milieugevolgen overeenkomen met de voorspelde milieugevolgen. Als de milieugevolgen veel ernstiger blijken te zijn dan in dit MER is voorspeld, moet het bevoegd gezag maatregelen nemen. Een en ander zal worden vastgelegd in een nader op te stellen evaluatieprogramma.

Het MER wordt 6 weken ter inzage gelegd. In deze periode kan een ieder aangeven of het MER volledig is en voldoende afgerond voor de besluitvorming. Schriftelijke reacties op het MER kunnen worden gericht aan:

College van Burgemeester en Wethouders van Anna Paulowna
 Postbus 8
 1760 AA ANNA PAULOWNA

(onder vermelding van: inspraakreactie MER RHB Kop van Noord-Holland)

Zie ook de bij dit hoofdrapport behorende bijlagen voor een procedureschema (bijlage I).

1.4. Opbouw van dit MER

Het MER bestaat uit 3 delen: een samenvatting, het hoofdrapport en het bijlagenrapport.

samenvatting

De samenvatting geeft de essentie van het MER in het kort weer en is zodoende geschikt voor het verkrijgen van een snel inzicht in onder andere nut en noodzaak, de alternatieven en de beschrijving van de huidige situatie, autonome ontwikkeling en de (milieu)effecten.

hoofdrapport

Dit eerste hoofdstuk, met daarin de aanleiding van het MER en de procedure, vormt de inleiding voor het MER. Hoofdstuk 2 gaat in op het relevante beleidskader en nut en noodzaak van het RHB. In hoofdstuk 3 wordt per aspect een beschrijving gegeven van het onderzoek, het beoordelingskader, de huidige situatie en autonome ontwikkeling (de situatie in 2020 zonder realisatie van het initiatief). Hoofdstuk 4 beschrijft de verschillende alternatieven en hoofdstuk 5 en 6 de effecten. In hoofdstuk 7 wordt vervolgens ingegaan op de integrale effectvergelijking tussen de alternatieven aan de hand van de (milieu)effecten en het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) en voorkeursalternatief (VKA). Hoofdstuk 7 wordt afgesloten met de in de studie gesignaleerde leemten in kennis, een toets aan de richtlijnen MER en een aanzet tot een evaluatieprogramma. Als allerlaatste is in hoofdstuk 7 (paragraaf 7.8) een overzichtskaart van het plangebied en omgeving opgenomen, waarop de belangrijkste aandachtspunten voor en rondom het RHB zijn weergegeven. Het MER eindigt met een literatuurlijst en de bijlagen.

bijlagenrapport

In het bijlagenrapport staat inhoudelijke en methodische achtergrondinformatie in de vorm van deelrapportages van de verschillende aspecten. Daarnaast is algemene achtergrondinformatie opgenomen, zoals een procedureschema, verklarende woordenlijst et cetera.

2. KADERS VOOR DE ONTWIKKELING EN HET MER

2.1. Inleiding

Het voornemen wordt in het MER geplaatst tegen de achtergrond van het vigerend beleid. In dit hoofdstuk, paragraaf 2.2, wordt een overzicht gegeven van het huidige beleid en regelgeving op Europees, Rijks-, provinciaal, regionaal en gemeenteniveau, voor zover van invloed op het voornemen. Daarnaast wordt ingegaan op de specifieke kaders die gemeente Anna Paulowna aan het voornemen heeft gesteld (paragraaf 2.2.2).

Vervolgens worden in dit hoofdstuk de voorgenomen activiteit en de achtergronden daarvan beschreven. Er wordt ingegaan op nut en noodzaak van het project vanuit historisch en economisch-geografisch perspectief (paragraaf 2.3). Separaat wordt in paragraaf 2.4 ingegaan op de locatiekeuze van de opgave. Tenslotte wordt de opgave gedefinieerd, zoals de initiatiefnemers deze voor zich zien. Deze voorgenomen activiteit is beschreven in paragraaf 2.4.

Het hoofdstuk sluit af met een paragraaf, waarin het gehanteerde beoordelingskader voor de diverse aspecten in de m.e.r. is beschreven.

2.2. Kaders vanuit regelgeving en beleid

2.2.1. Algemene beleidskaders

In deze paragraaf zijn de hoofdpunten opgenomen van regelgeving en beleidsplannen die kaderstellend zijn voor de ontwikkelingen van het RHB in de Kop van Noord-Holland.

tabel 2.1. Beleidskader

beleidstuk/wet	jaar	uitleg en relevantie	relatie
Europese Unie			
EU Habitat en Vogelrichtlijn (HR en VR)	1979/ 1992	De Vogelrichtlijn (1979) is een regeling van de Europese Unie om alle in het wild levende vogelsoorten in de EU te beschermen. Bij de Habitatrichtlijn (1992) horen lijsten van plant- en diersoorten en natuurlijke leefgemeenschappen die extra bescherming verdienen. Activiteiten die schadelijk zijn voor de habitat mogen niet plaatsvinden in aangewezen gebieden (Natura 2000-gebieden), tenzij geen alternatieven voorhanden zijn en de activiteiten het openbaar belang dienen. In Nederland zijn de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn vertaald in de Flora- en faunawet en in de Natuurbeschermingswet.	aandachtspunt
Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)	2000	De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft als doelstelling het bereiken van een goede ecologische toestand van alle oppervlaktewaterlichamen en het beschermen en herstellen van alle grondwaterlichamen (verbinding infiltratie) en kwelgebieden. Om dit te bereiken streeft men naar reductie van emissies naar oppervlaktewater en grondwater en naar compensatie van grondwateronttrekkingen. De KRW gaat hierbij uit van een stroomgebiedsgerichte benadering.	aandachtspunt
verdrag van Ramsar	1984	Onder het Verdrag van Ramsar is de Waddenzee in 1984 als Wetland aangemeld. Daarbij ligt de nadruk op het behoud van ecologische waarden. Het verdrag verplicht regeringen de gebieden te beschermen en het belang van de natuur zwaarder te laten wegen dan menselijke belangen. Het menselijk medegebruik moet voldoen aan het 'verstandig gebruik'-beginsel. Daarbij hebben de natuurlijke processen voorrang boven menselijke exploitatie. Verder mag het gebruik geen schade toebrengen aan het belang van volgende generaties bij het gebied. De begrenzing van het Wetland komt ter hoogte van het plangebied overeen met de begrenzing van het Natura 2000-gebied Waddenzee	

beleidstuk/wet	jaar	uitleg en relevantie	relatie
Nationaal			
Nota Ruimte	2006	De Nota Ruimte bevat de visie van het Kabinet op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland. Relevant voor het onderzoeksgebied zijn de volgende ontwikkelingen: - 2 landbouwonwikkelingsgebieden 'bloemenbollenteelt' beoogd rondom plangebied; - de Waddenzee is Vogel- en Habitatrichtlijngebied en valt onder Natuurbeschermingswet; - over het Balgzandkanaal is ontsluitingswater voor zeil- en motorboten beoogd; - de Waddenzee is een gebied waarvoor een planologische kernbeslissing wordt genomen (PKB-gebied); - het plangebied ligt niet in een door het Rijk aangewezen Nationaal Landschap. De verantwoordelijkheid voor de basiskwaliteiten van het landschap ligt bij provincies en gemeenten. Het doel is te 'ontwikkelen met kwaliteit'. Het Rijk toetst of aandacht besteed is aan de landschappelijke kwaliteiten van het gebied. De Nota Ruimte zet in op optimale benutting van bestaande bebouwing en ruimte voor nieuwbouw, waar passend.	aandachtspunt
Planologische Kernbeslissing 3 ^e nota Waddenzeegebieden (PKB deel III)	2007	Direct grenzend aan de Waddenzee mogen geen nieuwe havens en bedrijventerreinen komen, ook uitbreiding richting zee is niet geoorloofd binnen de kaders van het PKB. Een onderzoek naar de uitbreiding van de TESO-haven in Den Helder is wel toegestaan. Ontwikkelingsmogelijkheden voor bedrijventerreinen landinwaarts kunnen worden benut indien aan de landelijke milieuvoorwaarden wordt voldaan. Ook worden risicodragende bedrijven en/of stoffen toegestaan in de nabijheid van de Waddenzee, mits wordt aangetoond dat in geval van calamiteiten geen onherstelbare schade aan de Waddenzee wordt toegebracht.	aandachtspunt
Natuurbeschermingswet (Nbw)	1998	Op 1 oktober 2005 is de Natuurbeschermingswet 1998 in werking getreden voor het Nederlands grondgebied, inclusief de territoriale wateren. Op grond van artikel 19j van deze wet behoeven plannen goedkeuring, voor zover als gevolg van het plan de kwaliteit van aangewezen natuurlijke habitats of de habitats van soorten in Natura 2000-gebieden verslechteren of verstoord worden. Het Waddenzeegebied is aangewezen als Natura 2000-gebied.	aandachtspunt
Flora- en faunawet (Ffw)	2002	De bescherming van planten en dieren die in het wild voorkomen, is geregeld in de Flora- en faunawet. Krachtens de wet mag de directe leefomgeving van beschermde planten en dieren niet worden beschadigd, vernield of verstoord. Ruimtelijke plannen moeten vooraf aan deze wet worden getoetst. Voor een ingreep in de leefomgeving van sommige beschermde soorten moeten vrijstellingen of ontheffingen worden aangevraagd. Belangrijk daarbij is dat de populatie van een groep planten of dieren niet zodanig mag afnemen dat de gunstige staat van instandhouding van de soort in gevaar komt.	aandachtspunt
Vierde nota waterhuishouding (NW4)	1998/ 2009	De nota geeft een verdere uitwerking en verdieping van de watersysteembenadering, waarbij de volgende richtlijnen zijn geformuleerd: - afkoppelen van verhard oppervlak, waar mogelijk infiltratie in bodem; - ruimte voor (tijdelijke) waterberging; - aandacht voor waterkwaliteit door brongerichte aanpak; - ecologische inrichting door natuurvriendelijke oevers en bevorderen migratiemogelijkheden. Naast een verdere uitwerking en verdieping van de watersysteembenadering wordt in deze nota voor 4 thema's specifieke aandacht gevraagd: veiligheid, verdroging, emissies en waterbodems.	aandachtspunt

Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)	2003	In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW, 2003) is het kabinetsstandpunt over het waterbeleid in de 21^e eeuw (WB21) vastgelegd. De hoofddoelstellingen zijn het waarborgen van het veiligheidsniveau bij overstromingen en het verminderen van wateroverlast. Daarbij wordt de voorkeur gegeven aan ruimtelijke maatregelen boven technische maatregelen: - water als ordenend principe, ruimte reserveren voor (tijdelijke)waterberging; - geen afwenteling van problemen richting benedenstrooms gebieden; - voorkeursvolgorde 'vasthouden-bergen-afvoeren'; - voorkeursvolgorde 'schoonhouden-scheiden-zuiveren'. In het NBW is ook de watertoets als procesinstrument opgenomen. De watertoets is bedoeld om bij ruimtelijke ontwikkelingen voldoende aandacht aan de waterhuishouding (inclusief grondwater en waterkwaliteit) te besteden en de waterbeheerders in een vroeg stadium van de processen te betrekken bij de inrichting van de waterhuishouding. Het uitvoeren van de watertoets betekent in feite dat de ontwikkelaar en het waterschap samenwerken bij het uitwerken van ruimtelijke plannen, zodat problemen (bijvoorbeeld wateroverlast of verdroging) in het gebied zelf en de omgeving worden voorkomen. Het belangrijkste uitgangspunt hierbij is 'waterneutraal bouwen'.	aandachtspunt, watertoetsprocedure
Verdrag van Malta	1992	Begin 1992 ondertekende Nederland het Verdrag van Valletta/Malta. Daarmee heeft de zorg voor het archeologisch erfgoed een prominenter plaats gekregen in het proces van de ruimtelijke planvorming. Uitgangspunten van het verdrag zijn het vroegtijdig betrekken van archeologische belangen in de planvorming, het behoud van archeologische waarden in situ (ter plaatse) en de introductie van het zogenaamde 'veroorzakerprincipe'. Dit principe houdt in dat degene die de ingreep pleegt financieel verantwoordelijk is voor behoudsmaatregelen of een behoorlijk onderzoek van eventueel aanwezige archeologische waarden. Bij het opstellen en uitvoeren van ruimtelijke plannen wordt rekening gehouden met zowel de bekende als de te verwachten archeologische waarden.	overeenkomstig
Nota Belvédère	1999	Aanvullend op het archeologisch beleid is ook de nota Belvédère (ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, 1999) van belang. Doelstelling van deze nota is het versterken en benutten van de cultuurhistorische identiteit en de daarvoor bepalende kwaliteiten van de cultuurhistorisch meest waardevolle gebieden van Nederland, de zogenaamde Belvédère-gebieden. Het plangebied ligt niet in een van de Belvédère-gebieden.	overeenkomstig
Nationaal geurbeleid	1995	In de brief van de minister van VROM van 30 juni 2005 is het geurbeleid in grote lijnen vastgelegd (kenmerk: LB/LV/AJS95.16B MBL276.95004). Uitgangspunt is het voorkomen van (nieuwe) hinder. Het beleid is nader uitgewerkt in de Nederlandse Emissierichtlijn Lucht (NeR).	aandachtspunt
provinciaal			
Ontwikkelingsbeeld Noord-Holland Noord	2004	Het ontwikkelingsbeeld Noord-Holland Noord is de uitwerking van het streekplan voor (ondermeer) de Kop van Noord Holland. Het plangebied is daarin (nog onder de naam Kooypunt-oost) reeds ingevuld als regionaal bedrijventerrein dat landschappelijk is ingepast. De planningsopgave bedraagt 25 ha (netto) tot 2014 en 35 ha (netto) voor de periode 2014-2030. Kooypunt-Oost wordt aangemerkt als een havengebonden bedrijventerrein. Voorafgaande aan besluitvorming moet de beeldkwaliteit richting de omgeving expliciet worden uitgewerkt.	uitwerking
Waterplan 2006-2010	2006	Voor het realiseren van de wateropgave wordt gebiedsgericht gezocht naar de koppeling met andere doelen. Er wordt een brongerichte benadering gehanteerd. In het plan is verder opgenomen wat de lange en korte termijn doelstellingen zijn voor onder andere het beheer van waterkeringen en verdrogingbestrijding.	verenigbaar
Nota beleidsvernieuwing bodemsanering	2004	De provincie Noord-Holland heeft in de Nota beleidsvernieuwing bodemsanering het rijksbeleid BEVER vertaald naar de situatie in Noord-Holland.	aandachtspunt

		Uitgangspunt is het snel verwijderen en beheersen van bodemverontreiniging. De bodem hoeft niet meer in alle gevallen volledig schoon te worden gemaakt, maar wordt alleen geschikt gemaakt voor de huidige of toekomstige functie van de locatie.	
Nota Natuurbeleid Noord-Holland (Noord-Holland Natuurlijk)	2005	De Provinciaal Ecologische Hoofdstructuur loopt niet door het plangebied. De Noordboog, een robuuste ecologische verbinding loopt op enkele kilometers afstand ten zuidoosten van het plangebied. De gehele Waddenzee wordt gerekend tot de Ecologische Hoofdstructuur.	verenigbaar/ aandachtspunt
Beleidskader landschap en cultuurhistorie provincie Noord-Holland	2006	Het beleidskader landschap en cultuurhistorie vormt met het Streekplan het toetsingskader voor bestemmingsplannen en projectbesluiten met een beeldkwaliteitsplan als om de provinciale medewerking wordt gevraagd. Juridisch gezien heeft de nota het karakter van beleidsregel in de zin van artikel 1-3 Algemene wet bestuursrecht, een nadere uitwerking van de in de streekplannen neergelegde beleidsregels.	tegenstrijdig/ aandachtspunt
Cultuurhistorische Waardenkaart provincie Noord-Holland	digitaal	De provincie Noord-Holland heeft de cultuurhistorische waarden in de provincie vastgelegd in de Cultuurhistorische Waardenkaart. Op deze kaart wordt onderscheid gemaakt tussen bouwkundige, historisch geografische en archeologische waarden. In de omgeving van het plangebied komen voornamelijk historisch geografisch waardevolle elementen voor.	overeenkomstig
regionaal			
Toerisme en recreatie, beleidsnota Anna Paulowna/ Kaart Overzicht toeristisch-recreatieve voorzieningen Anna Paulowna	2008/ 2007	Door het Noordhollands Kanaal ligt ter hoogte van het plangebied een kanoroute en een route voor grote watersport. Ook door het Balgzandkanaal ligt een route voor grote watersport. In de noordwest hoek van het plangebied zullen aanlegplaatsen gerealiseerd worden (Blauwe netwerk).	aandachtspunt
Toekomstvisie Anna Paulowna 2015	2001	Ontwikkelingen worden gewogen tegen de belangrijke landelijke en landschappelijke kwaliteiten van Anna Paulowna. Ook moet de leefbaarheid behouden blijven. Het bedrijventerrein in Kleine Sluis/Spoorbuurt is de aangewezen plaats voor uitbreiding ter bevordering van de werkgelegenheid. Uit de Polderronde (bewonersbijeenkomsten) bleek geen draagvlak voor bedrijvigheid bij de Kooy. Economische ontwikkelingen moeten vooral samenhangen met agrarische sector en lokale bedrijvigheid en niet teveel verkeer aantrekken.	tegenstrijdig
Waterbeheersplan 3 (WHP3) hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier	2007/ 2009	Uitgangspunten: - voorkomen wateroverlast; - gezonde watersystemen; - brongerichte benadering, geen afwenteling; - handhaven van het afgesproken peil; - watersysteembenadering uitgewerkt in faciliteringskaarten; - integrale afweging van belangen; - water als ordenend principe; - dempen = graven; - normen wateroverlast stedelijk en industrie: · inundatie 1:100 jr; · wateroverlast 1:25 jr.	aandachtspunt
Keur hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier	2006	De dijk langs het Noordhollands Kanaal is een regionale waterkering met een boezemkade. Deze waterkeringen moeten voldoen aan normen uit de provinciale Verordening op de waterkering.	aandachtspunt
Beheersplan Waterkeringen 2006-2010	2006	Het plan beschrijft het beleid en de randvoorwaarden voor het dagelijks beheer van de primaire en regionale waterkeringen. Veiligheid van het achterland is leidend. Voor zover mogelijk wordt rekening gehouden met aanverwante zaken.	aandachtspunt

		De hoofddoelstellingen luiden als volgt: - de waterkeringen verkeren in een dusdanige constructieve staat, en het beheer wordt zodanig gevoerd, dat bescherming tegen overstromingen blijvend is gewaarborgd; - de waterkeringen voldoen aan de in de Wet op de waterkering gestelde vigerende veiligheidsnormering, aan de Keur en de legger en aan de uitgangspunten van het beheersplan; - er is voldoende landschappelijke ruimte om eventueel benodigde versterkingswerken uit te voeren.	
Samen werken aan schoon water. Maatregelenpakket 2009-2015 voor de Kaderrichtlijn Water	2008	In het kader van de Kaderrichtlijn Water zijn maatregelen voor schoon water geformuleerd. De komende jaren worden maatregelen uitgevoerd om het water beter, schoner en gezonder te maken. Hoofddoelstelling voor de Kop van Noord-Holland is het realiseren van waterberging ten behoeve van de verbetering van waterbeheer, natuur én recreatie.	aandachtspunt
Landschapsvisie Noordelijk Zandgebied en kustzone, een strategisch beeldkwaliteitsplan 'met het oog op de Noordboog' (niet door de gemeenteraad vastgesteld)	2007	Het strategisch beeldkwaliteitsplan 'Landschapsvisie Noordelijk Zandgebied en kustzone' is een plan op strategisch niveau voor het totale buitengebied van de gemeenten Den Helder, Anna Paulowna en Zijpe. In het plan worden de identiteit van het landschap en de belangrijke cultuurhistorische en landschappelijke kwaliteiten vastgelegd. Deze vormen vervolgens de basis voor huidige en toekomstige ontwikkelingen in het gebied zoals voor de landbouw, de ecologie, de recreatie en waterhuishouding.	aandachtspunt
Natuurgebiedsplan en Ontwikkelingsbeeld Noord-Holland Noord	2004	Geen nieuwe natuur in de directe omgeving. Realisatie van robuuste ecologische verbinding tussen Zwanenwater, Amstelmeer, Robbenoordbos en IJsselmeer. De concrete invulling van deze 'Noordboog' dient nog te worden vastgesteld.	aandachtspunt
beleidsvisie Externe Veiligheid	2008	Het is de ambitie van de gemeente Anna Paulowna, Schagen en Zijpe om door middel van het optimaal combineren van bedrijvigheid en ruimtelijke ontwikkeling een verantwoord niveau van fysieke veiligheid voor de samenleving binnen de gemeentegrenzen te creëren.	aandachtspunt
gemeentelijk			
Bestemmingsplan Buitengebied	2001	Regelt de bestemmingen in het buitengebied; voor het gebied van het RHB is een agrarische bestemming opgenomen.	
beeldkwaliteitsplan Anna Paulowna Buitengebied	2008	In mei 2008 is het beeldkwaliteitsplan voor het buitengebied van de gemeente Anna Paulowna gereed gekomen. Dit plan biedt een (verplicht) handvat bij de toepassing van het bestemmingsplan buitengebied 2006.	aandachtspunt
bestemmingsplan Anna Paulowna Buitengebied	2009	In januari 2009 is het bestemmingsplan voor het buitengebied van de gemeente Anna Paulowna vastgesteld. In dit plan is het plangebied van het RHB niet opgenomen, zodat ter plaatse het bestemmingsplan uit 2001 nog vigeert.	aandachtspunt
Toekomstvisie Anna Paulowna 2015	2001	Ontwikkelingen worden gewogen tegen de belangrijke landelijke en landschappelijke kwaliteiten van Anna Paulowna. Ook moet de leefbaarheid behouden blijven. Het bedrijventerrein in Kleine Sluis/Spoorbuurt is de aangewezen plaats voor uitbreiding ter bevordering van de werkgelegenheid. Uit de Polderronde (bewoners-bijeenkomsten) bleek geen draagvlak voor bedrijvigheid bij de Kooy. Economische ontwikkelingen moeten vooral samenhangen met agrarische sector en lokale bedrijvigheid en niet teveel verkeer aantrekken.	tegenstrijdig
		In de toekomstvisie staan met betrekking tot ruimtelijke kwaliteit en landschap de volgende aspecten benoemd (voor zover van toepassing op voorliggend plan): - identiteit van de omgeving is basis voor ontwikkelingen; - bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen tevens ontwikkeling van landschaps- en beeldkwaliteitsplannen.	

2.2.2. Specifieke kaders vanuit de gemeente voor het RHB

De gemeenteraad van Anna Paulowna heeft op 27 augustus 2007 onder bepaalde voorwaarden besloten medewerking te verlenen aan het project. In het voorbereidingsbesluit van de raad (augustus 2007) staat:

- het RHB wordt door een publiek-private samenwerking (PPS) ontwikkeld, waarbij de gemeente Anna Paulowna niet deel neemt aan de overeenkomst en niet risicodragend is;
- de economische haalbaarheid van het RHB moet aangetoond zijn. Hieraan wordt voldaan als één of meer ontwikkelaars financieel risicodragend in de PPS deelneemt/deelnemen;
- Anna Paulowna heeft voorkeur voor een constructie waarbij het havenbedrijf Den Helder of een te vormen joint-venture de operationele exploitatie op zich neemt;
- in de overeenkomst met de ontwikkelaar(s) wordt een afdoende regeling voor planschade opgenomen. Ook moet er redelijke compensatie zijn, dat een bedrijfsverplaatsing van de huidige gebruikers van de gronden mogelijk is;
- de hinder voor de omwonenden en het buurtschap Kooypunt dient beperkt te zijn. De afstandscriteria uit de handreiking 'Bedrijven en Milieuzonering' moeten worden toegepast. Voor het RHB wordt in principe milieucategorie 3 toegestaan met een gemotiveerde uitzonderingsmogelijkheid voor categorie 4, mits deze bedrijven maatregelen nemen om hun milieubelasting terug te dringen tot het niveau dat hoort bij categorie 3;
- alleen bedrijven met een harde watergebonden karakteristiek kunnen zich op het RHB vestigen;
- de verkeersafwikkeling moet voor ingebruikname helder in beeld te zijn;
- de landschappelijke inrichting dient goed te zijn gewaarborgd;
- de intentie van het college is om een duurzaam ingericht bedrijventerrein te realiseren, met een optimale benutting van gemeenschappelijke voorzieningen;
- een m.e.r.-procedure is verplicht, waarbij ook de effecten voor landbouw en met name de bollenteelt adequaat worden beschreven. Daarnaast dient een strategische milieubeoordeling of passende beoordeling onderdeel te zijn van nadere onderzoeken, die onderdeel zijn van de m.e.r.

Tegelijkertijd is een amendement aangenomen. Hierin staat dat voordat het bestemmingsplan wordt gewijzigd, er moet worden voldaan aan de randvoorwaarden hierboven en daarnaast aan de volgende randvoorwaarden (citaat uit verslag van de gemeenteraad d.d. 25 augustus 2007):

1. de totale financiering van het plan moet zijn afgedekt in een privaatrechtelijke overeenkomst alvorens het bestemmingsplan vast te stellen;
2. het college zal in overleg met de exploitanten van het RHB een privaatrechtelijke overeenkomst sluiten over welk type bedrijven nu en in de toekomst geen vestigingsmogelijkheid wordt geboden. Dit overleg dient vooraf te worden gegaan door een werkvergadering met betrokkenen, waarvan de besluitenlijst dient te worden vastgesteld in een openbare raadsvergadering. Voor het RHB wordt milieucategorie 3 toegestaan, met gemotiveerd een uitzonderingsmogelijkheid voor categorie 4, als de milieubelasting door maatregelen vergelijkbaar is met die uit categorie 3;
3. een totaalvisie voor de facilitering van havengebonden bedrijven (inclusief zeehavengebonden bedrijven) en de offshore windindustrie, met daarin concrete plannen voor de uitvoering, zal door de regiogemeenten in samenwerking met de provincie Noord Holland worden opgesteld. De realisatie van het RHB alleen biedt onvoldoende perspectief als niet in de omgeving voldoende ruimte wordt geboden voor de zeehavengebonden activiteiten en de offshore windindustrie;
4. de aanpassing van de infrastructuur zal minimaal gelijktijdig moeten worden aangelegd met het RHB. De aanpassingen zullen in ieder geval gereed moeten zijn bij de ingebruikname van het terrein;
5. bij de landschappelijke inpassing zal een zonering naar de ideeën van de bewoners (plan 'Klaverbloem') moeten worden meegenomen;
6. de overlegstructuur met de omwonenden, vergelijkbaar met het proces bij het gasontvangststation, dient te worden voortgezet.

2.3. Nut en noodzaak havengebonden bedrijventerrein

2.3.1. Ontwikkeld terreinconcept

De economie in de Kop van Noord-Holland is afhankelijk van een beperkt aantal pijlers en aanjagers. De bescheiden werkgelegenheidsontwikkeling en de uitgaande forenzenpendel duiden op een kwetsbare economie. In het streekplan is daarom de ontwikkeling van een regionaal havengebonden bedrijventerrein opgenomen. Juist omdat de economie van de Kop van Noord-Holland een impuls nodig heeft, kan de behoefte aan een havengebonden terrein niet uitsluitend worden afgeleid uit historische cijfers. Dan is een afgewogen ontwikkelconcept, gestoeld op een gedegen analyse van de kernmerken van de locatie (en directe omgeving) en van andere havengebonden bedrijventerreinen van groot belang. Ontwikkelaars hebben hierin geïnvesteerd en daarmee een duidelijk visie ontwikkeld.

Algemeen is geconstateerd, dat de havengebondenheid cruciaal is voor dit terrein. Er zijn voldoende bedrijventerreinen aanwezig of in ontwikkeling voor 'droge' bedrijven. Ook voor de initiatiefnemers speelt dit: NHN, maar ook Heijmans Vastgoed ontwikkelen op diverse plaatsen in Noord-Holland Noord droge bedrijventerreinen en zij willen het RHB qua aard onderscheidend laten zijn. De gemeente Den Helder, die participeert in het onderzoek, is zeer alert op concurrentie met haar 'droge' terrein Kooy-punt.

De havengebonden bedrijvigheid in de Kop van Noord-Holland bestaat momenteel in hoofdzaak uit 2 bedrijfstakken: enerzijds offshore voor olie, gas en anderzijds marine. Daarnaast is er enige watergebonden industrie, waaronder kleinere scheepsbouw, scheepvaart, metaalbewerking en bouw materiaal. Vanwege het ontbreken van ruimte en de huidige ruimtelijke structuur, kunnen de offshore en de watergebonden industrie niet goed functioneren, laat staan groeien. Het RHB moet een rol gaan spelen om deze bedrijfstakken te faciliteren, zodat zij zich (weer) optimaal en naar de eisen van de huidige tijd kunnen ontwikkelen.

Vanuit deze achtergrond hebben de initiatiefnemers het terreinconcept Watervalley® [lit. 4] ontwikkeld. In dit concept is de identiteit van het terrein vormgegeven vanuit de sterke punten van de haven van Den Helder in de Kop van Noord-Holland Noord in zijn totaliteit. De kenmerken van Watervalley® zijn de volgende:

- Watervalley® speelt in op de trend op het gebied van innovatie waarbij activiteiten die doorgaans op het land plaatsvinden zich verplaatsen naar zee en andersom. Oftewel: Natte technieken naar het land brengen en droge technieken naar de zee brengen. Sprekende voorbeelden hiervan zijn de volgende:
 - windenergie op zee;
 - winning van biomassa uit algen;
 - innovatieve energiewinning uit botsing van zoet en zout water;
 - geconditioneerde kweek van vis op het land;
 - ontwikkeling van waterwonen;
- Noord-Holland Noord heeft een uitgelezen kans het voortouw te nemen bij het tot ontwikkeling brengen van deze cross-overs vanwege:
 - de nabijheid van de verschillende soorten water (zoet, zout, brak);
 - de verschillende soorten van watermilieu's (open zee, delta, zoet water);
 - de nabijheid van een grootschalig en technisch hoogstand agrarisch cluster;
 - de ontsluiting naar zee via de haven van Den Helder;
- Watervalley® past in de economische ontwikkelingsstrategie voor Noord-Holland Noord in zijn totaliteit die de schaal van RHB Kop van Noord-Holland ontstijgt. Deze strategie concentreert zich rond 4 thema's:
 - energie;
 - voedsel;
 - wonen;
 - waterketen.

Het concept Watervalley® omvat uitwerkingen in de ruimtelijke structuur van het terrein, het terreinbeheer en gebruik en de marketing naar potentiële vestigers. Om het concept optimaal in te vullen is daarnaast een stimulerende rol noodzakelijk bij de ontwikkeling van innovaties op de grens van water en land. Voor met name NHN past dit in de bedrijfsfilosofie.

Kortom, binnen het concept zijn vanuit de opgave om te komen tot economische versterking 3 typen potentiële vraag te onderscheiden:

- accommodatie van de benodigde faciliteiten voor windenergie op zee (concrete ambitie, korte termijn);
- accommodatie van verplaatsings- en uitbreidingsvragen uit de regio (concrete 'autonome vraag', korte termijn);
- accommodatie van bedrijvigheid vanuit nieuwe economische activiteiten (abstractere ambitie, langere termijn).

In de volgende subparagrafen worden deze drie typen vraag nader toegelicht.

2.3.2. RHB als centrum voor de nationale opgave offshore windenergie

Nederland heeft uitgesproken dat voor de verduurzaming van de energievoorziening voor circa 6.000 megawatt (MW) aan windenergiecapaciteit op de Noordzee zou moeten worden geplaatst. Dat komt overeen met 1.200 tot 3.000 windmolens. Ook Duitsland, Engeland, Denemarken en Noorwegen zullen naar verwachting windenergiecapaciteit installeren op de Noordzee. Dit vraagt in eerste instantie om de aanleg van parken, maar op langere termijn ook om beheer en onderhoud aangezien bladen en turbines gevoelig zijn voor onderhoud. Tijdens de beleidsvorming over de inzet van windenergie op de Noordzee is een schatting gemaakt van de werkgelegenheid die daaraan gekoppeld is [lit. 87.]: voor de service en onderhoud van 1750 windmolens zijn min of meer jaarrond circa 16 supplyschepen benodigd, die een directe werkgelegenheid opleveren van 450 fte. Daarnaast zijn voor de toelevering van deze schepen activiteiten in de haven en directe omgeving benodigd, die indirecte werkgelegenheid bieden van naar verwachting tenminste een gelijke ordegrootte. Vanuit de parken geredeneerd zijn (ook internationaal gezien) slechts een beperkt aantal plaatsen in beeld als assemblage-, beheer- en onderhoudscentrum.

De Kop van Noord-Holland heeft, juist vanwege die focus op de bestaande economische pijlers, een aantal sterke kanten voor het faciliteren van de nationale (en mogelijk delen van de internationale) opgave voor de realisatie van omvangrijke windparken op de Noordzee. Deze sterktes zijn maatschappelijk breed erkend en gedragen [lit. 2.]. De meest in het oog springende sterktes zijn:

- de haven van Den Helder heeft (zowel nationaal als internationaal vergeleken) de kortste gemiddelde vaarroute naar het Nederlandse deel van het continentaal plat;
- de regio heeft een overheersend aandeel in de (Nederlandse) markt van marine logistiek;
- in de regio is veel technisch geschoold personeel aanwezig met ervaring in ondersteuning en onderhoud van offshore installaties;
- in de regio is een kennisinfrastructuur aanwezig, enerzijds gericht op zee, logistieke dienstverlening op zee en anderzijds op duurzame (wind)energie, bijvoorbeeld via het testcentrum Wieringermeer voor turbines en bladen, Imares, TNO, NIOZ en ECN Petten.

Om in deze markt succesvol te kunnen opereren moet havengebonden bedrijventerrein beschikbaar zijn, die voldoet aan de volgende voorwaarden:

- grote kavels beschikbaar (10 tot 25 ha) in verband met productie en opslag van grote onderdelen als masten en bladen;
- bereikbaar voor coasters of zeegaande pontons.

Momenteel mist de Kop van Noord-Holland een dergelijk terrein. Het RHB kan hier in voorzien: er zijn grote kavels beschikbaar, ligt dicht bij zee.

Vanuit deze constatering hebben NHN en Heijmans Vastgoed, gesteund door de Stuurgroep RHB, de ambitie het RHB te laten uitgroeien tot het logistieke centrum voor windenergie op de Noordzee. Dit past volledig in het regionale stimuleringsbeleid van werkgevers-, werknemers- en agrarische organisaties, waarin het streven naar een sterk economisch cluster rond windenergie als 1 van de gebiedsopgaven is gedefinieerd [lit. 2.]. Momenteel zijn er vergaande onderhandelingen met 1 windenergiebedrijf voor vestiging op een oppervlakte van 15 tot 25 ha in de aanlegfase (circa 5 jaar) en een nader te bepalen oppervlakte in de periode daarna voor onderhoud en beheer. In deze fase zal sprake zijn van onderhoud en vervanging aan turbines en bladen en de infrastructuur.

De locatie RHB wordt door alle bedrijven die zich richten op windenergie op de Noordzee, als een aantrekkelijke locatie gezien, hetgeen blijkt uit vestigingsgesprekken met circa 5 andere internationale bedrijven. In alle gevallen gaat het om productie en mogelijk (delen van) onderhoud en beheer. Daarbij horen vergelijkbare bedrijfsoppervlakten als bij het windturbinebedrijf, waarmee concrete afspraken zijn gemaakt. Naast de eerder genoemde voordelen zijn bij de vestiging van andere windturbinebedrijven aspecten als kostenreductie door concentratie van activiteiten (pluspunt) en de nog te doorlopen procedures (minpunt) belangrijke aandachtspunten.

2.3.3. RHB als vestigingsmogelijkheid voor regionale uitplaatsing en uitbreiding

De regio-aanduiding 'Kop van Noord-Holland' is een geografische en veel gebruikte term. In dit MER wordt onder de 'Kop van Noord-Holland' het gebied van Schagen tot aan Den Helder verstaan, aan de oostzijde begrensd door West-Friesland. Ook Alkmaar blijft buiten de scope. Beide gebieden hebben een eigen dynamiek, eigen ontwikkelingen en voorzieningen. Daarom is verplaatsing van bedrijven uit deze regio's naar het RHB niet te verwachten.

Er zijn in eerdere fasen van het project diverse studies uitgevoerd naar de noodzaak van een Regionaal Havengebonden Bedrijventerrein (RHB) in de Kop van Noord-Holland. Als gevolg daarvan werd het plan in 2004 opgenomen in het streekplan 'Ontwikkelingsbeeld Noord-Holland Noord'. Om de besluitvorming een impuls te geven, heeft de provincie Noord-Holland in 2007 opdracht verleend voor het uitvoeren van een 'actualiseringslag' van de voorgaande onderzoeken [lit. 1.]. Daarin is ook de Havenvisie van de gemeente Den Helder betrokken. De uitkomsten van de actualisering zijn voor dit MER aangevuld met de huidige inzichten bij het Ontwikkelingsbedrijf Noord-Holland Noord op het specifieke gebied van havengebonden bedrijvigheid. Hun kennis is mede gebaseerd op gesprekken die zij voeren met belangstellenden.

In het noordelijk deel van Noord-Holland is het totaal aantal netto oppervlak bedrijventerrein circa 1.295 ha, waarvan circa 1.030 ha is uitgegeven. Het totaal uitgeefbaar oppervlak is circa 265 ha. In een nadere analyse is aangetoond, dat er in de Kop van Noord-Holland een ruimtebehoefte is van circa 95 ha, terwijl er momenteel 135 ha hard aanbod is [lit. 3.]. Daarin is echter geen onderscheid gemaakt naar droge of natte terreinen.

Binnen de Kop van Noord-Holland bevinden de meeste havengebonden bedrijven zich in Den Helder. In Den Helder is al jaren geen kadegebonden capaciteit meer beschikbaar. Daarnaast bevinden zich op de Westoever een aantal bedrijven in een ongewenste milieuruimtelijke situatie. De komende jaren is er geen zicht op het vrijkomen van kadegebonden bedrijfsruimte of -kavels: NAM en Marine (beide eigenaar van grote, relatief extensief gebruikte terreinen) hebben aangegeven geen terreinen te willen afstaan om flexibiliteit voor toekomstige ontwikkelingen te behouden. Ontwikkeling van nieuwe terreinen is er tot op middellange termijn niet [lit. 2.].

Het ontbreken van ruimte in Den Helder heeft in het verleden bij een aantal bedrijven reeds geleid tot vertrek naar c.q. doorgroei in andere regio's. Naar schatting zijn in plaatsen als IJmuiden en Harlingen uitbreidingen of vervangende accommodaties gerealiseerd ter grootte van circa 10-15 ha door bedrijven in de sectoren scheepvaart en bouw.

Uit informatie van de gemeente Den Helder blijkt, dat de huidige concrete verplaatsings- of uitbreidingsvraag vanuit Den Helder naar havengebonden bedrijventerreinen ongeveer 10 à 15 ha bedraagt. Dit is in lijn met de actualisering van 2007. Deze vraag komt van bedrijven in de sectoren metaalbewerking, bouw, logistiek, scheepsbouw en scheepvaart.

Sinds 2005 is in Den Helder het OSLC gevestigd, een concentratie van logistieke activiteiten voor de offshore. Vanuit deze centralisatie is reeds vraag aan het ontstaan naar kadegebonden terreinen, enerzijds door intensivering van de winningactiviteiten, anderzijds door overnames in de bediening van het Britse deel van het continentaal plat. Daarnaast lijkt een ontwikkeling op gang te komen om de bevoorrading van de supplyschepen in de zeehaven vanuit het achterland meer via watertransport uit te voeren, de overslag eenvoudiger maakt. Tot nu toe kan de daaruit voortvloeiende ruimtevrage opgelost worden door herstructurering van de haven in Den Helder, maar de grenzen van de mogelijkheden die herstructurering biedt, zijn nu wel bereikt. De realisatie van het RHB zal daarnaast bij bedrijven, die nu geen concrete knelpunten hebben, leiden tot een wijziging van het toekomstperspectief, dat nu al jaren gestoeld is op het ontbreken van uitbreidingsmogelijkheden. Geleidelijk zal de aanwezigheid van ruimtespectief leiden tot aanvullende vraag.

De totale vraag op basis van bovenstaande ontwikkelingen wordt geschat op 5 ha à 10 ha op de korte termijn en nog eens 5 à 10 ha op de lange termijn.

Vanuit andere delen van de regio zijn momenteel geen concrete vragen naar havengebonden terreinen bekend. Ook vraag vanuit de regio, elders uit Noord-Holland Noord of Nederland voor overslagactiviteiten (los van de offshore) wordt niet verwacht.

2.3.4. RHB als centrum voor bedrijvigheid rond de cross-over water - land

De ontwikkelaars zien een maatschappelijke beweging, waarbij economische bedrijvigheid die tot voor kort vooral op land speelde, verplaatst wordt naar het water (duurzame energieopwekking, wonen) en andersom (visteelt, algenteelt). De ontwikkelaars zien goede mogelijkheden om deze beweging op het RHB te concretiseren, maar realiseren zich tegelijk de grotere breedte van de opgave waarvoor ze staan:

- bij Watervalley® is de insteek de sterke punten van de totale regio Noord-Holland Noord te benutten om de regionale economie van de regio te dynamiseren;
- door een breder concept te kiezen dan 'verlengen van Den Helder naar het zuiden', ontstaan meer mogelijkheden om het terrein ondersteunend te laten zijn voor de economie van de regio en daarmee een breder draagvlak. Verbreding van het concept vraagt synergie te realiseren tussen enerzijds de sterke punten van Den Helder (centrale ligging aan de Noordzee, bestaand cluster rondom offshore-activiteiten) met de sterke punten van de totale regio (ligging aan alle soorten van water, sterke agrarische sector);
- het aantrekken van bedrijfstypen die zich nog moeten ontwikkelen vraagt activiteiten die niet direct gerelateerd zijn aan alleen het RHB, maar meer gericht zijn op de economische structuur van de totale regio. Initiatiefnemers zijn zich hiervan bewust en bereid om hierin te investeren [lit. 4.].

Binnen de ontwikkelopgave voor Watervalley® richt men zich op geïntegreerde vestigingen van toegepast onderzoek, productontwikkeling en productie rond water en deltatechnologie, zoals van de bedrijfstakken energie, voedsel, bouwen op water, waterketen [lit. 4.]. Bij 'energie' ligt de focus op nieuwe technieken na(ast) wind. Bij voedsel op de exploitatie en kweek van marien voedsel in aanvulling op visserij en organische materialen voor de huidige biobrandstoffen. Bouwen op water richt zich op het ontwikkelen en bouwen van woon- en werklocaties die ofwel op land ruimtebesparend zijn, ofwel klimaatbestendig (drijvend of overstromingsbestendig). Bij de waterketen staan hergebruik en nieuwe gebruikscycli centraal. Verwacht worden bedrijven op het gebied van werktuig- en machinebouw, installatiebedrijven, recyclingbedrijven, scheepsbouw, voedselproductie, onderhoud & servicecontractors en daaraan gelieerde opleidings-, verkoop- en vergadercentra. Geschat wordt dat hiermee op de lange termijn 10 tot 30 ha kan worden ingevuld.

2.3.5. Conclusie

Voor het RHB is een helder ontwikkelingsconcept neergezet. Via dit concept voorziet het terrein een duidelijke, meervoudige en goed afgebakende behoefte, met een onderverdeling tussen korte en lange termijn. De lange termijnambitie zal gedeeltelijk via een onconventionele uitgiftewijze zijn in te vullen. De geschatte vraag is in tabel 2.2 samengevat.

tabel 2.2. Specificatie van de vraag (in netto ha) naar havengebonden terreinen in NHN

bedrijfstype	korte termijn (0 - 5 jr)	lange termijn (5 - 15 jr)
windenergie concreet	10 - 25	teruggave van 5 - 10 ⁽¹⁾
windenergie verwacht	20 - 60	teruggave van 5 - 30 ⁽¹⁾
verplaatsing vanuit regio concreet	10 - 15	0
verplaatsing vanuit regio, verwacht	5 - 10	5 - 10
invulling cross-over	0	10 - 30
totaal	45 - 110	-25 - 30

⁽¹⁾ Naar verwachting zal de ruimtebehoefte van de windenergiebedrijven dalen nadat de aanleg van de windparken is afgerond. De mate waarin is sterk afhankelijk van de positie die RHB heeft opgebouwd als centrum voor logistiek voor windenergie.

Uit de tabel blijkt dat in de meest gunstige situatie het terrein binnen korte tijd vol kan zijn. Dit is de situatie als de initiatiefnemers erin slagen meerdere windenergiebedrijven aan zich te binden. Op langere termijn komen vanuit de windenergie weer kavels vrij. Deze kunnen worden ingevuld via de uitwerking van het cross-over principe. In de meest negatieve benadering, wordt het terrein op korte termijn ongeveer voor tweederde gevuld, maar wordt een deel daarvan op langere termijn teruggeven. Dan is sprake van het mislukken van zowel de ambitie om meerdere windenergiebedrijven te alloceren, als om de cross-over vorm te geven.

2.4. Alternatieve locaties

De beoordeling van de locatiekeuze varieert afhankelijk van de aard van de bedrijvigheid en wordt daarom in 3 onderdelen uitgewerkt.

2.4.1. Afweging voor windenergie

Windenergiebedrijven die zich oriënteren op parken op de Noordzee kijken internationaal naar hun steunpunten voor productie, service en onderhoud. Daarbij blijken havens in beeld in Nederland, Engeland/Schotland en Noorwegen, zie afbeelding 2.1.

afbeelding 2.1. Ligging van mogelijke havens voor offshore ondersteuning



In paragraaf 2.3 zijn reeds de sterktes van de Kop van Noord-Holland genoemd. Hier worden deze afgezet tegen de kwaliteit van andere potentiële havens:

- Hoogtij (Zaandam), IJmuiden:
 - langere vaarafstanden, direct beschikbare ruimte beperkt;
- Oude Zeug (Wieringen):
 - huidige ruimte (gezien schaalgrootte windenergie) veel te beperkt, uitbreiding niet (meer) aan de orde;
- Harlingen:
 - zeer beperkte ruimte, geen toegesneden logistieke infrastructuur;
- Delfzijl:
 - geen toegesneden logistieke structuur en beperkte beschikbaarheid personeel;
- Aberdeen (Schotland), Lowestoft (Engeland) en Stavanger (Noorwegen):
 - naar het Nederlandse deel van het plat een (veel) grotere vaarafstand, geen grote beschikbare ruimte.

Havens als de Maasvlakte (te duur), Sloehaven en Terneuzen (te ver voor onderhoud) blijken bij windturbinebouwers niet in beeld als interessante locatie.

Een alternatieve locatie voor een RHB in de Kop van Noord-Holland zal ergens langs het Noordhollands Kanaal of het Balgzandkanaal moeten liggen. Andere waterlopen zijn niet geschikt voor CEMT IV schepen, laat staan voor coasters. Zo'n alternatief leidt altijd tot extra beperkingen ten opzichte van de huidige locatie: langere vaarafstanden naar zee en mogelijk meer te passeren kunstwerken. Ook neemt de benodigde ingreep toe om het terrein toegankelijk te maken voor coasters. Bovendien wordt de afstand tot de zeehaven van Den Helder groter, waardoor synergie van activiteiten complexer wordt.

2.4.2. Afweging voor uitplaatsing van regionale bedrijven

In het kader van het Ontwikkelingsbeeld Noord-Holland Noord is verkend welke mogelijkheden er elders zijn om havengebonden bedrijven te faciliteren op bestaande of in ontwikkeling zijnde terreinen. Deze mogelijkheden bleken destijds al marginaal aanwezig. Uit de actualiseringslag [lit. 1.] bleek nog eens dat er op bestaande bedrijventerreinen met waterverbinding onvoldoende ruimte aanwezig is om aan de vraag te voldoen.

In Den Helder zijn bijvoorbeeld de Westoever en Nieuwe Diep al volledig in gebruik. Alternatieve locaties die in het rapport zijn beoordeeld, zijn de Oostoever (Den Helder), Kooypunt Zuid-Zuid (Den Helder) en Waterpark Wieringermeer (Wieringermeer) en bedrijventerrein Oude Zeug (Wieringermeer):

1. de Oostoever werd al in 2004 niet meer als reëel alternatief gezien vanwege de beperkte omvang (40 ha bruto). Medio 2007 was geheel geen ruimte meer beschikbaar. Bovendien valt de Oostoever grotendeels onder risicozonering (Besluit externe veiligheid inrichtingen) van de NAM. Dit betekent dat op deze locatie zodanige belemmeringen gelden voor nieuwe activiteiten dat feitelijk geen bedrijfsvestiging mogelijk is;
2. Kooypunt Zuid-Zuid, aan de westkant van het Noordhollands Kanaal is geen havengebonden terrein, omdat er geen kade op het terrein zelf kan worden gerealiseerd. De mogelijkheden voor aanleg van een kade (verbonden met het Noordhollands Kanaal) worden beperkt door de aanwezigheid van hoofd gastransportleidingen in de bodem en de ligging van de Rijksweg N9; De eerste 2 fasen zijn inmiddels (nagenoeg) uitgegeven, zodat Den Helder is gestart met het ontwikkelen van fase 3 (34 ha);
3. Waterpark Wieringermeer heeft onvoldoende ruimte beschikbaar en ligt te geïsoleerd van de zeehavens (ver, achter kleinere bruggen). Daarnaast ligt het zo ver van Den Helder, dat bedrijven geen functionele relatie meer kunnen leggen tussen de bestaande locaties in de Helderse haven en hun uitbreiding/gedeeltelijke verplaatsing op het nieuwe terrein;
4. bedrijventerrein Oude Zeug heeft nu een zeer beperkte ruimte beschikbaar (2,5 ha). Er waren plannen voor uitbreiding met 25 ha, maar deze zijn niet meer serieus voor de gemeente. De beschikbaarheid op midden lange termijn is dus niet te verwachten. Ook voor Oude Zeug geldt, dat de grote fysieke afstand een goed functioneren van 'dependances' van Helderse, havengebonden bedrijven nagenoeg onmogelijk maakt.

Andere locaties voor het ontwikkelen van een nieuw terrein voor de groei/verplaatsing van bestaande havengebonden bedrijven in de regio zijn niet in beeld, omdat deze alle nadelen hebben in termen van bereikbaarheid per auto en schip en de afstand tot zee en de bestaande bedrijven.

2.4.3. Afweging voor de invulling van de cross-over water - land

Het principe van de cross-over water - land is specifiek voor de verdere versterking van de ontwikkelingsmogelijkheden van het RHB vormgegeven op basis van de kenmerken van de regio en de plaats. Plaatskenmerken zijn: de aanwezigheid van 2, misschien 3 (trein)modaliteiten, zoet, zout en brak water in de directe omgeving (al dan niet met getijden), snelle toegang tot zee, aanwezigheid kennisinstellingen op gebied van energie en voedsel en clusters van reguliere voedselproductie. Daarvoor is een keuze tussen verschillende locaties dus niet aan de orde.

2.4.4. Conclusie

Vestiging van havengebonden bedrijven op reeds bestaande locaties is niet meer mogelijk, omdat hiervoor de capaciteit in de Kop van Noord-Holland (en zelfs heel Noord-Holland Noord) ontbreekt. Er zijn geen havengebonden terreinen in ontwikkeling die binnen middellange termijn capaciteit opleveren. Uitbreiding van bestaande havengebonden terreinen heeft functionele nadelen, evenals het op andere plaatsen ontwikkelen van nieuwe terreinen. De huidige locatie is na een uitgebreide afweging op streekplanniveau vastgelegd.

2.5. Voorgenomen activiteit

2.5.1. Voornemen van de initiatiefnemers

algemene visie

De initiatiefnemers willen een havengebonden bedrijventerrein ontwikkelen van 84 ha (bruto) volgens de visie 'Watervalley®'. Dit houdt in dat ingezet wordt op een terrein waar bedrijvigheid gestoeld op de bestaande en maatschappelijk te verwachten cross-overs tussen water en land zich in een goed ondernemingsklimaat kan ontwikkelen. Qua bedrijfstakken richt de voorgenomen activiteit zich op energie, voedsel, bouwen op water en waterketen. Op de korte termijn ligt de nadruk op het ontwikkelen van een centrumfunctie voor de bouw, onderhoud en service in het kader van de (inter)nationale opgave voor windenergie op de Noordzee. Deze ambitie is de laatste jaren scherper geworden, hetgeen de uitbreiding van het terrein ten opzichte van de bieding in 2004 rechtvaardigt.

Ook zal het terrein plaats bieden aan uitbreidingen en verplaatsingen van havengebonden bedrijven uit de regio.

ruimtelijke invulling

Het voornemen betreft de realisatie van een havengebonden bedrijventerrein van maximaal 84 ha bruto binnen het plangebied in afbeelding 1.1. In de uitvoering kan een fasering worden opgenomen, afhankelijk van de markt.

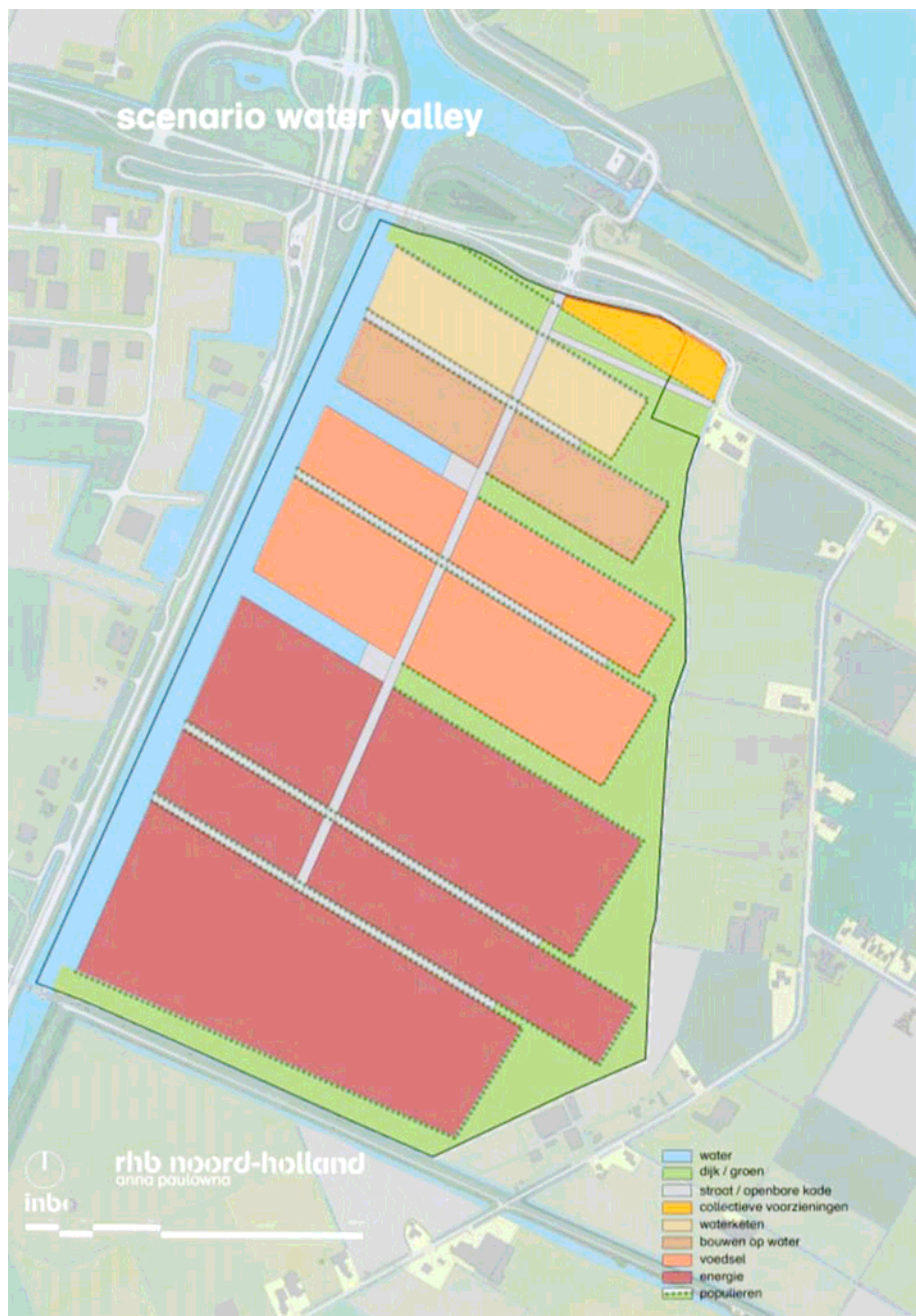
De ruimtelijke inrichting is in de loop van de m.e.r., mede aan de hand van de onderzochte alternatieven, tot stand gekomen en wordt gepresenteerd in het hoofdstuk over het voorkeursalternatief (hoofdstuk 7). Speciale aandacht had daarbij:

- de ontsluiting en de kruising met het langzaam verkeer van Breezand naar Den Helder;
- de milieubelasting op de Schorweg;
- de milieubelasting op de Waddenzee
- de landschappelijke inpassing, zowel aan de oost- als westzijde;
- de inpassing van de waterkering.

fasering

Het is de bedoeling voor het hele RHB 1 ruimtelijk besluit te nemen, waardoor fasering in de besluitvorming niet aan de orde is. Het RHB zal in meerdere fases worden gerealiseerd en uitgegeven, met uitzondering van de dijk, die in 1 keer zal worden verlegd. Op dit moment is nog niet bepaald hoeveel fases dat precies zullen zijn: dat is afhankelijk van de exacte marktvraag. Volgens de ontwikkelingsvisie is het gewenst niet van noord naar zuid uit te geven, vanwege de gewenste segmentering op het terrein, zie afbeelding 2.2.

afbeelding 2.2. Ruimtelijke segmentering op het terrein volgens de gebiedsvisie



De grondexploitatie houdt rekening met een uitgifte in 15 jaar (in de periode 2011-2026). Nog nader vastgesteld moet worden of de differentiatie, segmentering en/of clustering ten behoeve van bepaalde soorten van bedrijven of bedrijfstypologieën uit de ontwikkelingsvisie kan worden gevolgd.

2.6. Beoordelingskader voor de milieuaspecten

2.6.1. Inleiding

In deze paragraaf beschrijven we het beoordelingskader voor alle milieuaspecten die in het MER aan de orde komen. Door het hanteren van een beoordelingskader worden de huidige situatie en autonome ontwikkeling op gelijke wijze beschreven als de effecten, zodat een duidelijke vergelijking en beoordeling plaatsvindt.

In het hoofdrapport van het MER worden alle criteria wel genoemd in de samenvattende tabel per aspect, maar niet allemaal behandeld. Alleen die criteria die een rol spelen in het gebied en bij de alternatievergelijking komen in de uitwerking aan de orde. De overige criteria zijn uitgewerkt in de verschillende deelrapportages in het bijlagenrapport.

2.6.2. Bodem en water

Het beoordelingskader voor het thema bodem en water is in tabel 3.1 samengevat. Voor bodem en water komen de criteria grondwater- en oppervlaktewatersysteem in het hoofdrapport van het MER aan bod.

tabel 2.3. Beoordelingskader bodem en water

aspect	criterium	wijze van beoordelen
bodem	bodemopbouw	kwalitatief
	bodemkwaliteit	kwantitatief
	grondbalans	(semi-)kwantitatief
water	grondwatersysteem	kwalitatief
	waterkwaliteit	kwalitatief
	oppervlaktewatersysteem	(semi-)kwantitatief

toelichting per criterium

bodemopbouw

Bij dit criterium wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende vormen van verstoring in de bodemopbouw:

- verstoring van de gelaagdheid (bijvoorbeeld door het graven van sleuven of door baggeren) kan nadelige effecten hebben voor bepaalde gebruiksfuncties;
- bodemdaling oftewel zetting kan optreden door het aanbrengen van belasting (bijvoorbeeld ophoogzand of een wegconstructie) op zettingsgevoelige grond;
- inklinking of veenoxidatie kan optreden wanneer de grondwaterstand in het gebied (tijdelijk) wordt verlaagd.

Zetting en inklinking kunnen negatieve gevolgen hebben voor bestaande infrastructuur en gebouwen in of nabij het plangebied

bodemkwaliteit

Onder bodemkwaliteit verstaan we de aanwezigheid van lokale verontreiniging, zowel puntverontreinigingen, als diffuse verontreiniging. De realisatie van het bedrijventerrein kan een risico opleveren voor verspreiding van bestaande (water-)bodemverontreinigingen. Wanneer een risico voor verspreiding van bestaande verontreinigingen aanwezig is, is sanering verplicht. Hierdoor zal de bodemkwaliteit verbeteren. Ook bij het bouwrijp maken kunnen verontreinigingen worden weggenomen.

grondbalans

Op basis van de alternatieven wordt bekeken hoeveel grond vrij komt bij ontgravingen en hoeveel grond er nodig is voor ophogen. Mede afhankelijk van de kwaliteit van de grond wordt beoordeeld of de grondbalans sluitend gemaakt kan worden of dat er een tekort of overschot ontstaat. Zowel een tekort als overschot aan grond hebben nadelige milieueffecten vanwege de transportbewegingen.

grondwatersysteem

Door bemalingen kan tijdens de bouw de grondwaterstand in en nabij het plangebied tijdelijk worden verlaagd. Op de lange termijn kunnen de ontwikkelingen leiden tot veranderingen in grondwaterstromingsrichting, grondwaterstanden en/of stijghoogten.

Deze veranderingen kunnen een direct effect hebben op de kwel/wegzijing en de waterhuishouding, bijvoorbeeld opstuwing van grondwater of drainage van grondwater, maar kunnen ook indirect effecten veroorzaken voor de geotechniek, ecologie, cultuurhistorie en archeologie.

oppervlaktewatersysteem

Door de aanleg van het bedrijventerrein wijzigt de hoeveelheid verhard oppervlak. Dit is van invloed op het aan- en afvoer van oppervlaktewater. De afvoer neemt toe en versnelt, wat voor extra belasting van de afvoerwatergangen zal leiden. Ter compensatie is er meer bergingsruimte gewenst in het gebied. Daarnaast kan door het dempen of doorkruisen van watergangen de huidige afvoerrichting en -capaciteit worden aangetast. Ook hiervoor dienen compenserende maatregelen getroffen te worden, zodat het systeem gehandhaafd blijft.

waterkwaliteit

De aanleg van een havengebonden bedrijventerrein kan op verschillende wijze de waterkwaliteit beïnvloeden door:

- de effecten van een grotere scheepvaartintensiteit, met name vanwege het schutten naar zee, hetgeen een grotere belasting met zout water op het Noord Holland kanaal met zich mee kan brengen;
- de effecten van de bebouwing op afstromend hemelwater en;
- tijdens de bouw bemalingswater op het oppervlaktewater te lozen.

2.6.3. Weg- en scheepvaartverkeer

Het beoordelingskader voor het thema verkeer is in onderstaande tabel weergegeven en daaronder toegelicht. Voor verkeer zijn de volgende criteria in het hoofdrapport van het MER betrokken bij de effectvergelijking: verkeersafwikkeling op kruispunten en veiligheid voor het fietsverkeer.

tabel 2.4. Beoordelingskader verkeer en vervoer

aspect	criterium	wijze van beoordelen
verkeersafwikkeling	verkeersafwikkeling op wegvakken	kwantitatief met kwalitatieve interpretatie
	verkeersafwikkeling op kruispunten	kwantitatief met kwalitatieve interpretatie
bereikbaarheid	vormgeving ontsluitingsstructuur RHB	kwalitatief
	bereikbaarheid bestemmingen buiten RHB	kwalitatief
	modal split	alleen indicatieve beschrijving, geen beoordeling
verkeersveiligheid	verkeersveiligheid op wegvakken en kruispunten	huidige situatie kwantitatief met kwalitatieve interpretatie toekomstige situaties kwalitatief
	veiligheid fietsverkeer	kwalitatief
	scheepvaartbewegingen	(semi)kwantitatief
scheepvaart	invloed op nabijgelegen Kooybrug	kwalitatief
	relatie tussen de havenactiviteiten en het doorgaande vaarwegverkeer op het Noordhollands Kanaal	
	vormgeving en aansluiting van de haven (voor binnenvaart en coasters) op het Noordhollands Kanaal	
veiligheid	nautische veiligheid	kwalitatief

toelichting per criterium

verkeersafwikkeling op wegvakken

Verkeersintensiteiten veranderen in de tijd, als gevolg van wijzigingen in de mobiliteit en/of als gevolg van ruimtelijke ontwikkelingen. Vaak is daarbij sprake van verkeerstoename, iets wat soms negatief wordt bestempeld vanwege afgeleide effecten op de leefbaarheid. Afgezien van de afgeleide effecten hoeven hogere verkeersintensiteiten op zich niet bezwaarlijk te zijn. Maatgevend is of de kwaliteit van de verkeersafwikkeling gewaarborgd is.

De intensiteit/capaciteit-ratio (i/c-ratio) is een indicator voor de belasting van een wegvak tijdens de maatgevende spitsperiode, waarin het aantal voertuigen (intensiteit) wordt gerelateerd aan de capaciteit van de weg.

De verandering in i/c-ratio wordt op basis van de verkeersmodelprognoses beoordeeld voor het wegennet binnen het plangebied en het hoofdwegennet rondom het plangebied. Vanaf een i/c-ratio van 0,70 wordt de doorstroming van het verkeer beïnvloed. Tabel 2.5 licht de beoordeling van de verkeersafwikkeling toe.

tabel 2.5. Beoordeling kwaliteit verkeersafwikkeling

beoordelingsklasse i/c-ratio	kwaliteit verkeersafwikkeling	knelpunt
< 0,70	goed	nee
0,70 - 0,84	voldoende	nee
0,85 - 0,89	matig	ja
0,90 - 1,00	slecht	ja
> 1,00	overbelast	ja

In de beoordeling van het criterium wordt gekeken naar:

- wegvakken waarop de kwaliteit van de verkeersafwikkeling een knelpunt vormt, dit is als de kwaliteit verkeersafwikkeling matig, slecht of overbelast is (i/c-ratio $\geq 0,85$);
- wegvakken waarop een positieve of negatieve verschuiving in beoordelingsklasse plaatsvindt.

Voor de beoordeling van dit criterium is gebruik gemaakt van de verkeersprognoses opgesteld voor de bereikbaarheidsstudie naar het RHB [lit. 30.] .

verkeersafwikkeling op kruispunten

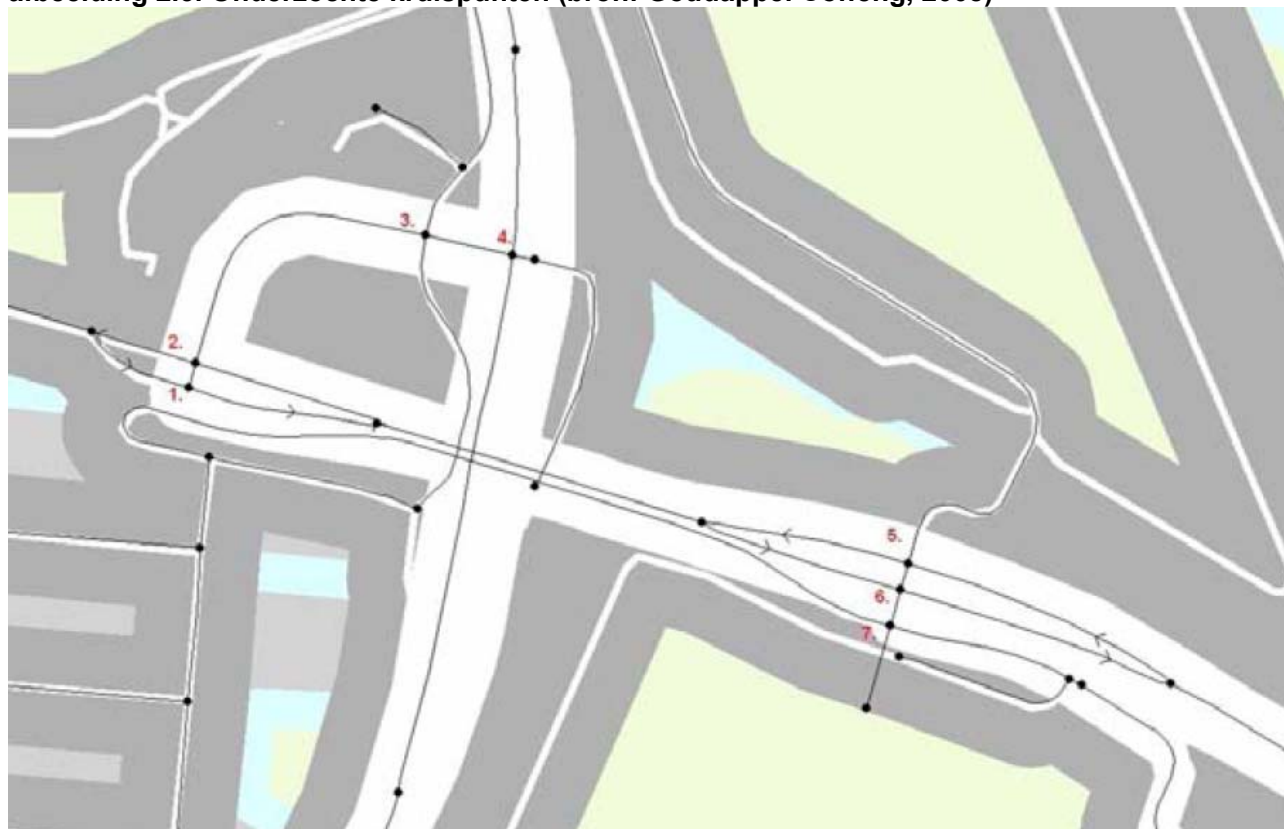
Wegvakken worden altijd onderbroken door kruispunten. In het algemeen geldt dat de verkeersafwikkeling op kruispunten als maatgevend wordt gezien. Daar waar meerdere kruispunten zich op korte afstand van elkaar bevinden, zegt de verkeersafwikkeling op kruispunten meer dan de verkeersafwikkeling op wegvakken.

De verkeersprognoses richtten zich op de verkeersafwikkeling op een zevental kruispunten in de directe omgeving van het RHB . Per kruispunt is de verkeersafwikkeling en de restcapaciteit geanalyseerd voor 2008 en het jaar 2020, waarbij voor 2020 zowel wordt uitgegaan van de situatie zonder als met RHB. Daartoe is aan de hand van de huidige kruispuntconfiguraties voor 2008 en de situatie in 2020 per kruispunt de i/c-ratio en de restcapaciteit bepaald. Daarbij is als volgt beoordeeld:

- bij een i/c-ratio kleiner dan 0,8 is sprake van een ongehinderde verkeersafwikkeling (geen knelpunt). Het kruispunt heeft nog restcapaciteit;
- bij een i/c-ratio gelijk of groter dan 0,8 is sprake van congestie waardoor vertraging optreedt (knelpunt). Het kruispunt heeft geen restcapaciteit meer.

De onderzoeksresultaten van Goudappel Coffeng worden in deze studie overgenomen en kwalitatief beoordeeld voor de verschillende onderzoekssituaties. De onderzochte kruispunten worden in afbeelding 2.3 weergegeven en in tabel 2.6 omschreven.

afbeelding 2.3. Onderzochte kruispunten (bron: Goudappel Coffeng, 2008)



tabel 2.6. Onderzochte kruispunten

kruispuntnr.	kruispunt
1	Rijksweg N99 richting oost - Middenvliet
2	Rijksweg N99 richting west - Middenvliet
3	Rijksweg N99 - Parallelweg
4	Rijksweg N9 - Rijksweg (N250) - Rijksweg N99 - Ontsluitingsweg
5	Rijksweg N99 richting west - Oostoeverweg - Touwslagersweg - Balgweg
6	Rijksweg N99 richting oost - Oostoeverweg - Touwslagersweg - Balgweg
7	Touwslagersweg - Balgweg

vormgeving ontsluitingsstructuur RHB

De ontsluiting van het RHB is in alle alternatieven gericht op de Rijksweg N99. Daarnaast worden, afhankelijk van het alternatief, nog 1 of meerdere ontsluitingspunten gerealiseerd. De vormgeving en inpassing van de ontsluitingen zal kwalitatief worden beoordeeld. Dit geldt ook voor de interne ontsluitingsstructuur van het RHB. Tevens wordt ingegaan op de bereikbaarheid voor hulpdiensten.

bereikbaarheid bestemmingen buiten RHB

Voor het verkeer van en naar het RHB kan onderscheid worden gemaakt in verkeer naar verder weg gelegen bestemmingen en bestemmingen in de directe omgeving. De verder weg gelegen bestemmingen zullen hoofdzakelijk worden bereikt via de Rijksweg N99. Verkeer naar bestemmingen in de nabije omgeving zal ook en in sommige richtingen misschien wel hoofdzakelijk, gebruik maken van het onderliggend wegennet. Naar verwachting gaat het hierbij met name om woon-werkverkeer. Voor de verschillende alternatieven wordt kwalitatief aangegeven in welke mate de omliggende en verdere weg gelegen bestemmingen bereikbaar zijn.

modal split

Het modal split is de verdeling van de verschillende modaliteiten binnen het totale aantal verplaatsingen. In het onderzoeksgebied rond het RHB kunnen de volgende modaliteiten worden onderscheiden: personenauto's, vrachtauto's, (brom)fietzers en landbouwvoertuigen.

Het voor deze studie gebruikte verkeersmodel geeft enkel inzicht in het aantal verplaatsingen voor gemotoriseerd verkeer. Voor de huidige situatie, autonome ontwikkeling en de voorgenomen activiteit bestaat geen afzonderlijk inzicht in het aantal verplaatsingen van de genoemde modaliteiten. De modal split wordt daarom enkel kwalitatief ingeschat en beschreven voor de verschillende onderzoekssituaties. Dit leidt niet tot een beoordeling.

veiligheid op wegvakken en kruispunten

De beoordeling van de verkeersveiligheid in de huidige situatie wordt gebaseerd op de verkeersongevalcijfers die zijn opgenomen in de database Black Spots in Kaart (BLIK) van de Dienst Verkeer en Scheepvaart van Rijkswaterstaat. Het betreft hier de verkeersongevalcijfers voor de wegen in en rondom het plangebied voor de periode 2005-2007.

Op basis van de verkeersongevalcijfers in de huidige situatie en de verkeersprognoses voor de autonome ontwikkeling en de voorgenomen activiteit wordt een kwalitatieve inschatting gemaakt van de verkeersveiligheidssituatie in de autonome ontwikkeling en bij ontwikkeling van de voorgenomen activiteit.

veiligheid fietsverkeer

De veiligheid voor fietsverkeer wordt beoordeeld op basis van de aanwezigheid van fietsvoorzieningen en de oversteekbaarheid van wegen. Voor de oversteekbaarheid wordt gekeken naar de aanwezigheid van oversteekvoorzieningen in combinatie met de verkeersintensiteiten van het gemotoriseerd verkeer. Hierin speelt met name het fietsverkeer op de Touwslagersweg/Balgweg in relatie tot de ontsluiting van het RHB een belangrijke rol. De effecten worden kwalitatief beschreven. Het bromfietsverkeer wordt wegens de andere rijbaanpositie op gebiedsontsluitingswegen niet tot dit criterium gerekend.

scheepvaartverkeer

scheepvaartbewegingen

De bedrijven die gebruik gaan maken van de kades spelen een grote rol in de toename van het aantal scheepvaartbewegingen op het Noordhollands Kanaal. Daarbij maakt het nogal uit of de kades dagelijks, wekelijks, maandelijks of sporadisch gebruikt gaan worden. Er zijn 3 alternatieven opgesteld met betrekking tot gebruik van de kades, namelijk alleen overdag, dag en avond of 24 uur. Op grond hiervan is een aanname gedaan over de toename van het scheepvaartverkeer. Deze aanname is echter matig onderbouwd, omdat de uiteindelijke toename in zeer sterke mate afhankelijk is van de exacte invulling van de plannen van individuele, zich vestigende bedrijven. Daarom is dit aspect bij de effectvergelijking niet verder uitgewerkt, maar zien wij dit als een belangrijke leemte in kennis.

invloed op Kooybrug

Dit aspect betreft de effecten van de scheepvaart van en naar de kades op de Kooybrug met een x aantal extra brugopeningen overdag, overdag en 's avonds, of gedurende 24 uur. In het verlengde van de vorige criterium is ook hier sprake van een leemte in kennis.

doorgaand scheepvaartverkeer

De vaarweg is geclassificeerd als CEMT klasse IV waar ook recreatievaart gebruik van maakt. Een drastische toename van de scheepvaart door het nieuwe bedrijventerrein heeft invloed op het huidige scheepvaartverkeer. De toename van de scheepvaartbewegingen heeft tevens zijn invloed op het aantal schuttingen bij de Koopvaarderschutsluis. Wat kan resulteren in wachttijden voor de huidige recreatievaart tussen de Noordzee en het Noordhollands Kanaal.

vormgeving en aansluiting

Er wordt met name gelet of het ontwerp van de toegang van de havenmondong voldoet, voor binnenvaartschepen klasse IV en coasters, aan hetgeen wat in de Richtlijn Vaarwegen staat voorgeschreven en waarom er anders van afgeweken wordt.

nautische veiligheid

De effecten op de interactie tussen het doorgaande scheepvaartverkeer en de scheepvaart van en naar de kades zal worden beschouwd. Daarbij speelt de inrichting van de haven een essentiële rol.

2.6.4. Geluid

In het hoofdrapport van het MER wordt het aspect geluid in zijn geheel beknopt behandeld, aangezien geluid een belangrijke rol speelt in het gebied en bij de alternatiefvergelijking. Het beoordelingskader voor het thema geluid is in tabel 2.7 weergegeven.

tabel 2.7. Beoordelingskader geluid

thema	criterium	wijze van beoordelen
industriegeluid (inclusief scheepvaart)	aantal geluidsbelaste woningen	kwantitatief
verkeersgeluid	aantal geluidsbelaste woningen	kwantitatief
cumulatie van geluid	geluidsbelast oppervlak (natuurgebied Waddenzee)	kwalitatief

Daarnaast worden nog kwalitatief de effecten van de nieuwe wegen beschreven, welke als gevolg van de ontwikkeling van het RHB worden gerealiseerd.

toelichting per criterium

industriegeluid

Industriegeluid wordt beoordeeld middels het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$). De geluidsbelasting is de hoogste van de volgende 3 waarden:

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur): equivalent geluidsniveau;
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur): equivalent geluidsniveau + 5 dB(A);
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur): equivalent geluidsniveau + 10 dB(A).

Voor de berekeningen van de verschillende alternatieven is uitgegaan van een geluidsemissie welke overeenkomt met een gemiddeld categorie 3 bedrijf (namelijk 60 dB(A)/m², gebaseerd op afstanden welke zijn opgenomen in het VNG-boekje). Op basis van dit uitgangspunt zullen grotere kavels dus een grotere geluidsuitstraling kennen. Verder zijn de akoestische gevolgen van enkel het scheepvaartverkeer binnen de inrichting (in de insteekhaven) meegenomen. Het gehanteerde bronvermogen voor beroepsvaart bedraagt 114 dB(A).

wegverkeersgeluid

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeersgeluid wordt per 1 januari 2007 uitgedrukt in de dosismaat L_{den} . De geluidsbelasting is een gemiddelde waarde over het gehele etmaal, van de dagperiode 07.00-19.00 uur), de avondperiode (19.00-23.00 uur) en van de nachtperiode (23.00-07.00 uur) na toepassing van een straffactor van respectievelijk 0, 5 en 10 dB(A). Bij de berekeningen is in alle situaties geen aftrek toegepast conform art. 110g van de Wet geluidhinder. De bedoelde aftrek heeft betrekking op onder andere de ontwikkeling van stillere auto's. Bij een effectenstudie wordt deze aftrek niet toegepast, alleen bij de aanleg van nieuwe wegen (in dit geval de nieuwe ontsluitingsstructuur).

De verkeersgegevens zijn per alternatief middels een verkeersmodel bepaald. De verkeersgegevens (intensiteiten, rijsnelheden en dergelijke) zijn opgenomen in het hoofdstuk verkeer en meer specifiek toegesneden op geluid in de deelrapportage geluid.

cumulatie van geluid

De berekeningsresultaten voor natuurgebieden zijn nader uitgewerkt binnen het thema Ecologie. Voor de berekeningen van de relevante geluidscontouren (40 en 42 dB(A)) is uitgegaan van een gecumuleerde geluidscontour op een berekeningshoogte van 1 m, waarin de geluidsemissie van het industrielaawaai, scheepvaart binnen plangebied en het wegverkeer is meegenomen. De berekende geluidscontouren zijn gebaseerd op een 24-uursgemiddelde zonder de straffactoren van 0, 5 en 10 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

2.6.5. Luchtkwaliteit

Het beoordelingskader voor het thema luchtkwaliteit is in tabel 2.8 weergegeven. In het hoofdrapport van het MER wordt het aspect luchtkwaliteit beknopt behandeld, aangezien luchtkwaliteit een beperkte rol speelt in het gebied en bij de alternatievergelijking.

tabel 2.8. Beoordelingskader luchtkwaliteit

onderzoeksthema/aspect	criterium	wijze van beoordelen
luchtkwaliteit	jaargemiddelde concentratie NO ₂	kwantitatief
	jaargemiddelde concentratie PM10	kwantitatief
	jaargemiddelde concentratie PM2,5	kwalitatief

toelichting per criterium

jaargemiddelde concentratie NO₂ en PM10

De jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide (NO₂) wordt beïnvloed door emissies van stikstofoxiden (NO_x) die vrijkomen bij verbrandingsprocessen zoals bij wegverkeer, scheepvaart en industriële processen. De jaargemiddelde concentratie fijn stof (PM10) wordt beïnvloed door emissies van fijn stof dat vrijkomt bij verbrandingsprocessen en slijtage bij wegverkeer, scheepvaart en industriële processen.

De berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM10 vormen een maat voor de hoeveelheid luchtverontreiniging die vrijkomt bij de ontwikkeling van het RHB. Voor de jaargemiddelde concentratie NO₂ en PM10 zijn wettelijke luchtkwaliteitseisen opgesteld.

Voor stikstofdioxide en fijn stof bestaan verschillende grenswaarden als luchtkwaliteitseisen, namelijk een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO₂ en PM10, een grenswaarde voor het maximaal aantal uren met een te hoge uurgemiddelde concentratie NO₂ en een grenswaarde voor het maximaal aantal dagen met een te hoge etmaalgemiddelde concentratie PM10. Op basis van de jaargemiddelde concentratie NO₂ en PM10 kan worden beoordeeld of er wordt voldaan aan de jaargemiddelde grenswaarde. Met behulp van de jaargemiddelde concentratie NO₂ kan indirect worden getoetst aan de uurgrenswaarde NO₂ en met de jaargemiddelde concentratie PM10 kan indirect worden getoetst aan de etmaalgrenswaarde PM10.

jaargemiddelde concentratie PM2,5

De jaargemiddelde concentratie zeer fijn stof (PM2,5) wordt beïnvloed door emissies en vorming van PM2,5, dat vrijkomt bij (met name) verbrandingsprocessen van wegverkeer, scheepvaart en industriële processen. Er zijn nog veel onzekerheden rondom PM2,5 met betrekking tot de emissies, chemische samenstelling en metingen [lit. 31.]. De jaargemiddelde concentratie PM2,5 kan op dit moment (december 2008) niet worden berekend omdat de daarvoor benodigde emissiefactoren en achtergrondconcentraties nog niet door VROM zijn vrijgegeven.

De richtlijnen voor dit MER vragen echter om inzicht in de concentratieniveaus en eventuele overschrijdingen van grenswaarden zowel voor fijn stof (PM10 en PM2,5) als NO₂. Zodoende wordt volstaan met een kwalitatieve vergelijking met de concentratie PM10, waarvan een verondersteld deel uit PM2,5 bestaat.

toetsjaren

In het kader van het gehele MER is het jaar 2020 gehanteerd als zichtjaar. Voor het aspect luchtkwaliteit is tevens (en vooral) het jaar van realisatie van belang. Het jaar van realisatie is naar verwachting op zijn vroegst 2011. De vergelijking tussen de autonome situatie en de situatie met het RHB is zo-doende voor zowel het jaar 2011 als 2020 uitgevoerd.

2.6.6. Geur

Het beoordelingskader voor het aspect geur is in onderstaande tabel weergegeven.

tabel 2.9. Beoordelingskader luchtkwaliteit

onderzoeksthema/aspect	criterium	wijze van beoordelen
geur	geurhinder	kwantitatief/kwalitatief

Geurhinder ontstaat als gevolg van lokale luchtverontreiniging ten gevolge van emissies van inrichtingen. Geurhinder is een subjectief begrip, aangezien iedereen geur anders ervaart. Overmatige belasting met geur wordt vaak omschreven als stank en kan leiden tot hinder. Geurhinder is een relevante hinderfactor in de leefomgeving en wordt daarom in het hoofdrapport behandeld, zij het beknopt.

2.6.7. Licht

Het beoordelingskader voor het aspect licht is in tabel 2.10 weergegeven.

tabel 2.10. Beoordelingskader licht

onderzoeksthema/aspect	criterium	wijze van beoordelen
licht	lichthinder	kwalitatief

Het aspect lichthinder bestaat in feite uit 3 onderdelen. Ten eerste het verschijnsel waarbij licht wordt weerkaatst op stofdeeltjes en waterdamp in de lucht, het gevolg hiervan is dat er een soort van (oranje) lichtkoepel zichtbaar wordt en er weinig tot geen sterren meer zichtbaar zijn. Dit fenomeen komt hoofdzakelijk voor in grote steden en gebieden met glastuinbouw. Het tweede onderdeel is ongewenste verlichting. Dit is de verlichting die buiten het te belichten domein doordringt en zo omliggende bewoners en dieren hindert. Het derde onderdeel is verblinding. Dit komt vooral voor in het wegverkeer, het is een te hevige verlichting die voor mensen en dieren verblindend werkt en de kans op verkeersongevallen sterk vergroot.

2.6.8. Veiligheid

In het hoofdrapport van het MER wordt het aspect veiligheid op de belangrijkste onderdelen behandeld, aangezien veiligheid op zich een beperkte rol speelt in het gebied en bij de alternatievergelijking. De volgende criteria komen in dit MER aan bod: plaatsgebonden risico, groepsrisico en milieuzonering naar de omgeving. Het beoordelingskader voor het aspect veiligheid is in tabel 2.11 weergegeven.

tabel 2.11. Beoordelingskader veiligheid

onderzoeksthema/aspect	criterium	wijze van beoordelen
overstromingsrisico	overstromingsrisico	kwalitatief
sociale veiligheid	sociale veiligheid	kwalitatief
externe veiligheid	plaatsgebonden risico (PR)	kwantitatief
	groepsrisico (GR)	kwantitatief
interne veiligheid	zonering	kwalitatief

toelichting per criterium

overstromingsrisico

Het overstromingsrisico is het risico dat het plangebied en de omliggende polders onder water lopen doordat de waterkering langs het Noordhollands Kanaal of de nieuwe waterkering op 1 of meer plaatsen faalt.

sociale veiligheid

Sociale veiligheid heeft een objectieve en een subjectieve kant. De objectieve kant bestaat uit het daadwerkelijk voorkomen van criminaliteit en problemen (zoals vandalisme, vernieling, inbraak, vervuiling en overlast). De subjectieve kant bestaat uit het gevoel van veiligheid dat mensen hebben.

Of een situatie sociaal veilig is, wordt door diverse factoren bepaald:

- zichtbaarheid;
- attractiviteit;
- toegankelijkheid;
- zonering/markering.

Zichtbaarheid gaat in op het kunnen overzien van de omgeving door de gebruikers van het gebied en het gevoel hebben dat anderen hen kunnen zien (sociale controle). Zichtlijnen, functiemenging en de momenten waarop de functies actief zijn, zijn van groot belang voor de aanwezigheid van sociale controle.

Een attractieve omgeving heeft een gunstige werking op de veiligheid. In objectieve zin is dit het geval dankzij de aanwezigheid van goede verlichting en de garantie van regelmatig en goed onderhoud. In subjectieve zin kan dit het gevolg zijn van het feit dat bij de bouw rekening is gehouden met individuele wensen, doordat grootschaligheid is vermeden en aantrekkelijke materialen en kleuren zijn toegepast. Enkele aspecten, zoals verpaupering, vervuiling, stank en lawaai, werken in elk opzicht negatief uit. In objectieve zin kan een gebied met een bepaalde functie criminaliteit aantrekken.

De toegankelijkheid van een gebied gaat in op de routing en oriëntatiemogelijkheden in het gebied. Het gebied moet goed toegankelijk zijn voor haar gebruikers, maar indien nodig worden beperkt.

De status van een gebied (privé of openbaar) moet voor de gebruikers als voor beheerders duidelijk zijn.

externe veiligheid

Het transport, de opslag en productie van gevaarlijke stoffen brengen risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een ongeval gevaarlijke lading vrij kan komen. Externe veiligheid maakt onderscheid tussen risicobronnen en risico-ontvangers. De risicobronnen zijn in 2 groepen te verdelen:

- transportassen, zoals wegen, spoorwegen en buisleidingen waarover en waardoor vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt;
- inrichtingen waarin productie, gebruik, verstrekking en/of opslag van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

Het Nederlandse externe veiligheidsbeleid is gericht op de bescherming van individuen die zich bevinden in beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten⁷, oftewel de risico-ontvangers.

plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij/zij zich permanent en onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt.

⁷ Een onderscheid tussen beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten is gegeven in artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

Hoe dichterbij de bron, hoe groter het PR. De grenswaarde die gehanteerd wordt voor het plaatsgebonden risico is gesteld op 10^{-6} (kans van 1 op de miljoen per jaar) voor nieuwe situaties.

groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is de kans per jaar dat in 1 keer een groep van een bepaalde grootte dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Hoe meer mensen nabij de bron, hoe groter het GR. De oriënterende waarde voor situaties rondom transportassen is:

- 10 doden: kans/jaar is 10^{-4} ;
- 100 doden kans/jaar 10^{-6} ;
- 1.000 doden: kans/jaar is 10^{-8} .

De oriënterende waarde voor situaties rondom inrichtingen is:

- 10 doden: kans/jaar is 10^{-5} ;
- 100 doden kans/jaar 10^{-7} ;
- 1.000 doden: kans/jaar is 10^{-9} .

zonering

Mogelijk valt een deel van de op het RHB te vestigen bedrijven onder de werkingskracht van het Bevi. Dit betekent dat deze inrichtingen mogelijk een 10^{-6} -PR-contour en een invloedsgebied krijgen die een bepaalde invloed op hun omgeving uitoefenen. De wet verbiedt nieuwe gevallen waarbij sprake is van overlapping tussen een 10^{-6} -PR-contour en een kwetsbaar object. Als de contour van een invloedsgebied overlapt met bijvoorbeeld een woonwijk, dan dient in beeld te worden gebracht of sprake is van toename van het GR. Indien sprake is van een toename dan dient deze door het bevoegd gezag te worden verantwoord.

Het is derhalve wenselijk om in het MER en het voorontwerpbestemmingsplan reeds te anticiperen op deze problematiek. De meest gangbare manier om dit te doen is door in het bestemmingsplan een systeem van milieuzonering op te nemen.

Bij het opstellen van bestemmingsplannen voor bedrijventerreinen gebeurt dit meestal aan de hand van de VNG-brochure Bedrijven- en Milieuzonering. Deze brochure gaat uit van een standaard-systematiek, waarbij voor verschillende typen bedrijven minimaal aan te houden afstanden ten opzichte van woonbebouwing worden geadviseerd. Ook voor wat betreft het aspect externe veiligheid is deze brochure in het algemeen zeer bruikbaar. De brochure Bedrijven- en Milieuzonering wijst gebruikers op het volgende: 'de in de kolom 'gevaar' opgenomen afstanden komen niet altijd overeen met de maximale afstanden die op grond van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) in acht genomen moeten worden. Vanwege de gekozen systematiek, waarbij altijd getoetst zal moeten worden aan het Bevi, zal dit in de praktijk niet tot problemen leiden'⁸.

Bij de toetsing aan het Bevi, moet rekening gehouden worden met een bepaalde range in maatgevende 10^{-6} -PR-afstanden en invloedsgebieden die behoren bij (logistieke) bedrijven die gevaarlijke stoffen opslaan⁹. Deze afstanden zijn opgenomen in de Regeling externe veiligheid inrichtingen en in sommige gevallen dienen ze berekend te worden.

⁸ Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG), Bedrijven en Milieuzonering, Sdu, Den Haag, 16 april 2007, pagina 74.

⁹ Dergelijke bedrijven vallen onder de normen die gesteld zijn in PGS15, Normen voor de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, te downloaden via de website van het ministerie van Volkshuiving, Ruimtelijke Ordening en Milieu (VROM). Deze normen zijn eveneens opgenomen in de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi). In deze notitie is ervan uitgegaan dat in alle gevallen beschermingsniveau 1 op grond van het Revi wordt gehanteerd.

2.6.9. Wonen

Het beoordelingskader voor de aspecten wonen is in tabel 2.12 weergegeven en zal verder beknopt worden behandeld, omdat woongenot ook al via andere aspecten (geluid, geur, licht) aan de orde komt.

tabel 2.12. Beoordelingskader wonen en werken

onderzoeksthema/aspect	criterium	wijze van beoordelen
wonen	woonfunctie	kwalitatief

Het aspect woonfunctie in en rondom het plangebied wordt bepaald door de aanleg van het RHB en daarmee samenhangende uitgangspunten (wel of geen bedrijfswoningen op het RHB) en de mate van beleving van de hinderaspecten, zoals geluid, geur, lucht et cetera, aangezien de woningen rondom het RHB in de invloedssfeer van deze aspecten kunnen liggen.

2.6.10. Ecologie

De onderzoeksthema's annex beoordelingscriteria voor ecologie zijn opgenomen in onderstaande tabel. Voor ecologie komen de volgende criteria in dit hoofdrapport aan bod: verstoring beschermde gebieden en verstoring beschermde soorten.

tabel 2.13. Beoordelingskader ecologie

onderzoeksthema/aspect	criterium	wijze van beoordelen
ecologie	algemene natuurwaarden	kwantitatief waar mogelijk, anders kwalitatief
	beschermde soorten	kwantitatief, kwalitatief
	inrichting	kwalitatief
	geluid	kwalitatief
	licht	kwantitatief, kwalitatief
	Ecologische Hoofdstructuur	kwalitatief

toelichting per criterium

De komst van het bedrijventerrein heeft effecten op het leefmilieu van flora en fauna in het bestemmingsplangebied en de omgeving. De volgende effecten kunnen optreden:

- vernietiging van de aanwezige natuurwaarden;
- versnippering van de aanwezige natuurwaarden (toevoeging of versterking van fysieke barrières tussen (deel)populaties van flora en fauna, waardoor sterfte en inteelt dreigen);
- verstoring van de natuurwaarden (aantasting van de kwaliteit van het leefgebied);
- verdroging van de natuurwaarden (door veranderingen in de (grond)waterhuishouding, waardoor de biotoopkwaliteit van de flora en fauna kan worden aangetast.

beschermingregimes

De nabijgelegen gebieden in het kader van de Natuurbeschermingswet en de Ecologische Hoofdstructuur (Nota Ruimte en streekplan Noord-Holland Noord) zijn weergegeven in afbeelding 5.1 en 5.2. De gehele Waddenzee wordt gerekend tot de Ecologische Hoofdstructuur. Overige gebieden uit de Natuurbeschermingswet en de Ecologische Hoofdstructuur zijn gelegen op een dermate afstand, waardoor deze als niet relevant kunnen worden beschouwd.

Het ruimtelijke beleid voor de Ecologische Hoofdstructuur is gericht op het behoud en de ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden. De provincie Noord-Holland heeft in het kader van de Ecologische Hoofdstructuur de wezenlijke kenmerken en waarden (natuurdoeltypen) voor de Waddenzee in beeld gebracht. Voor het waddenlandschap zijn handhaving van rust en openheid bepalend. Bij de toetsing van het plan in het kader van de Ecologische Hoofdstructuur zal getoetst moeten worden op het behoud van areaal, kwaliteit en samenhang van de Ecologische Hoofdstructuur als geheel. Voor zover de compensatievoorschriften vanuit de Natuurbeschermingswet strenger zijn dan die vanuit het ruimtelijk beleid, dient het strengere regime te worden gehanteerd.

Aangezien de natuurdoeltypen van de Ecologische Hoofdstructuur Waddenzee voor de zelfde verstoring gevoelig zijn als de habitattypen en kwalificerende soorten van Natura 2000-gebied Waddenzee wordt de kwetsbaarheid hierna voor alle deelgebieden en doelen uitgewerkt.

vernietiging

De in het plangebied aanwezige natuurwaarden worden door de aanleg van het bedrijventerrein vernietigd. Het plangebied kan het volledige leefgebied zijn, maar kan ook een onderdeel zijn van het leefgebied van de in het studiegebied voorkomende soorten. Daarnaast kunnen versturende activiteiten (licht, geluid) (in)direct een deel van de beschermde gebieden ongeschikt maken voor een of meerdere soorten.

versnippering

Versnippering in de regio kan plaatsvinden doordat de huidige plannen invloed hebben op de (verbindingen tussen) natuurgebieden (Ecologische Hoofdstructuur). Anderzijds kan het plangebied een onderdeel zijn van het leefgebied van soorten, die tussen de Waddenzee en het omliggende landbouwgebied migreren. Fysieke versnippering binnen het Natura 2000-gebied Waddenzee treedt niet op. Echter ook hier kunnen versturende activiteiten (in)direct een deel van het beschermde gebied onaantrekkelijk maken, waardoor soorten dit deel mijden tijdens migratie. Door aanleg van nieuwe wegen, dijken of watergangen kunnen binnen het plangebied lokale ecologische routes wijzigen of worden geblokkeerd.

verstoring

Verstoring van natuurwaarden kan optreden als gevolg van activiteiten, die noodzakelijk zijn voor de aanleg van het bedrijventerrein en de haven (baggeren). Daarnaast is er mogelijk een toename van geluid door activiteiten op het bedrijventerrein en als gevolg van een toename van verkeersbewegingen van en naar het bedrijventerrein. Bovendien is er mogelijk een verhoging van het lichtniveau. Verstoring kan hierbij directe effecten hebben op soorten binnen het plangebied, maar ook uitstralen naar de omgeving, de zogenaamde externe werking.

Indien verstoring van volgens de Flora- en faunawet overige of strikt beschermde soorten (tabel 2/3 en bijlage 1 van de AMvB dan wel bijlage IV van de Habitatrichtlijn) of vogels voorkomen kan worden dan moet hiervoor een ontheffing worden aangevraagd.

Indien uit objectieve gegevens significante gevolgen op het Natura 2000-gebied Waddenzee niet met zekerheid uit te sluiten zijn, dan is een passende beoordeling nodig op grond van de Natuurbeschermingswetgeving.

Ten behoeve van de bereikbaarheid van de haven is het noodzakelijk om het Noordhollands Kanaal over een lengte van ongeveer één kilometer lengte uit te diepen. Baggeren is een ingrijpende activiteit in het watersysteem. Het is een verstoring van het ecologisch evenwicht gedurende korte of langere tijd. Om te bepalen hoe groot deze verstoring is, is het van belang te weten welke soorten in het watersysteem aanwezig zijn. De duur van de baggerwerkzaamheden wordt geschat op 10 tot 15 weken.

geluid

De ontwikkeling van het bedrijventerrein leidt tot een toename van de verkeersbewegingen met een bijbehorende toename van de geluidsbelasting. Daarnaast zullen de activiteiten op het bedrijventerrein als geluidsbronnen een aanvullende geluidsbelasting op het studiegebied hebben. Hierbij moet worden opgemerkt, dat in de directe omgeving van het plangebied reeds 2 belangrijke geluidsbronnen aanwezig zijn, te weten de N9/N99 en de spoorlijn. Daarnaast bevinden zich in de nabije omgeving nog een industrieterrein (Oostoever) en een vliegveld (De Kooy). Vanwege de afwisselende piekgeluiden zijn beide niet meegewogen in de berekeningen van de geluidsbelasting (Witteveen+Bos deelrapportage geluid) op de omgeving van het plangebied.

Verstoring van broedvogels door het geluid van wegverkeer is relatief goed onderzocht. Zang is voor deze soortgroep een belangrijk communicatiemiddel. Deze communicatie kan worden verstoord door de aanwezigheid van andere geluidsbronnen. Uit diverse onderzoeken blijkt dat de dichtheid van broedparen langs snelwegen en spoorlijnen afneemt naarmate de afstand tot deze infrastructuur kleiner (en de geluidsbelasting dus hoger) wordt (onder andere [lit. 16.]). De drempelwaarde voor verstoring door geluid voor weidevogels ligt rond de 40 à 42 dB(A). Daarentegen zijn er ook waarnemingen die erop duiden dat bepaalde vogelsoorten wennen aan geluid, getuige de aanwezigheid van vogels in stedelijk gebied, op en rond militaire oefenterreinen en bij luchthavens [lit. 17.]. Indien geluidsverstoring van de ontwikkeling beneden de 40 dB(A) op omliggend gebied blijft, worden er geen negatieve effecten verwacht.

verlichting

Verlichting in het plangebied kan uitstralen tot buiten het bedrijventerrein zelf. Een bedrijventerrein of middelgrote buitenwijk heeft een uitstraling van tussen 1,0 lux op meters buiten de grens van het gebied tot 0,1 lux op 3 km van het hart van het gebied [lit. 8.] en [lit. 9.]. Naar effecten van licht op de natuur is nog weinig onderzoek gedaan. Dosis-effectrelaties zijn nagenoeg onbekend. Er zijn wel kwalitatieve gegevens bekend. Licht kan leiden tot stress. Het bioritme en de biologische kalender kunnen worden verstoord met gevolgen voor de conditie, alertheid, energieverbruik, broedgedrag en reproductieresultaat van soorten. Licht heeft verstoring van rust- en foerageergebieden tot gevolg met een verhoogde kans op predatie [lit. 18.]. Daarnaast zijn er aantrekkingseffecten bekend, waarbij vogels in de lichtkolom (airglow) worden opgesloten en moeilijk kunnen weggkomen. Ook is een tegengesteld effect mogelijk - afstoting - waarbij functiegebieden van dieren verloren gaan. Dit is bekend bij grutto's en vleermuizen [lit. 7.]. Bij trekvogels kan licht tot ernstige desoriëntatie leiden, wat leidt tot energieverstoring en zinloos gedrag.

In het voorstel voor de 'Algemene richtlijn betreffende lichthinder' doet de NSVV-Commissie (Nederlandse Stichting Voor Verlichtingskunde) voor lichthinder in november 1999 de aanbeveling om gedurende de nacht voor natuurgebieden een verlichtingsintensiteit van 1,0 lux als maximum aan te houden. Dat is het lichtniveau van de nu in Nederland gebruikelijke noodverlichting.

Voor effecten op seizoensritmen wordt op basis van neuro-endocrinologische gegevens een drempelwaarde veronderstelt tussen 0,2 luxen 5 lux bij blauwgroen licht en tot 100 lux bij breedband wit licht [lit. 19.]. De drempelwaarde van een eventueel effect van nachtelijke verlichting op gedrag wordt op basis van gedragsobservaties en gevoeligheid van ogen van diersoorten geschat op 0,1 tot 1 lux [lit. 20] en [lit. 21.]. De meeste vogelsoorten vliegen in de avond- en ochtendschemering (1-10 lux) tussen hun slaapplekken en hun foerageergebieden. Over effecten van licht bij lage intensiteit van enkele luxen of minder is bij alle vogelsoorten weinig bekend. Er valt daardoor niet met wetenschappelijke zekerheid te zeggen dat er effecten kunnen zijn als verstoring van het dag- en nachtritme, het seizoensritme en het trekgedrag van vogels. Bij meervleermuizen is vastgesteld, dat deze bij waarden tussen 0,6-3,2 lux reeds ontwijkend gedrag vertonen [lit. 7.]. De hier gegeven overwegingen en redeneringen maken het echter aannemelijk dat schadelijke of negatieve effecten bij of onder 0,1 lux waarschijnlijk niet voorkomen [lit. 8.] en [lit. 9.].

2.6.11. Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het beoordelingskader voor de aspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie is in tabel 2.14 weergegeven. In dit hoofdrapport wordt alleen het aspect landschap behandeld, aangezien de andere aspecten een beperkte rol spelen in het gebied en bij de alternatievergelijking.

tabel 2.14. Beoordelingskader landschap

onderzoeksthema/aspect	criterium	wijze van beoordelen
landschap	effect op landschappelijk waardevolle elementen en structuren	kwalitatief
cultuurhistorie	effect op cultuurhistorische waardevolle elementen	kwalitatief
archeologie	aantasting archeologische waarden	kwalitatief bureauonderzoek

toelichting per criterium*landschap*

Met betrekking tot het landschappelijke beoordelingskader wordt gekeken naar de effecten op de volgende punten:

- schaal: de verhoudingen tussen ruimte en de geleding en begrenzing daarvan;
- verkaveling: indeling van het gebied in kavels en percelen;
- openheid van het landschap: mate waarin sprake is van niet door ruimtelijke elementen begrensde ruimte;
- wegen- en waterpatroon;
- beplanting in het gebied;
- bebouwingskarakteristiek;
- inpassing: de visueel ruimtelijke samenhang van het gebied met zijn omgeving.

cultuurhistorie

Met betrekking tot het cultuurhistorische beoordelingskader zal de herkenbaarheid van de geschiedenis in het landschap (leesbaarheid van de tijdlagen) behandeld worden en de cultuurhistorische waarde (welke elementen zijn herkenbaar en (formeel) beschermd) van het gebied.

archeologie

Met betrekking tot de archeologische waarden wordt aangegeven wat de verwachtingswaarde van het gebied is.

3. HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING

Dit hoofdstuk beschrijft de huidige situatie van het plangebied en omgeving voor de aspecten bodem, water, verkeer en vervoer, geluid, licht, geur, lucht, veiligheid, ruimtegebruik en sociaal-economische aspecten, landschap, ecologie en energie en klimaat. Ook wordt een overzicht gegeven van de autonome ontwikkeling. Dit is de ontwikkeling in het plangebied waarover besluitvorming heeft plaatsgevonden, en die zonder de aanleg van het RHB ook zou plaatsvinden. De beschrijving van de huidige situatie inclusief autonome ontwikkeling dient als basis voor de uitwerking van de alternatieven en als referentiekader voor de beschrijving van de gevolgen van de voorgenomen activiteit.

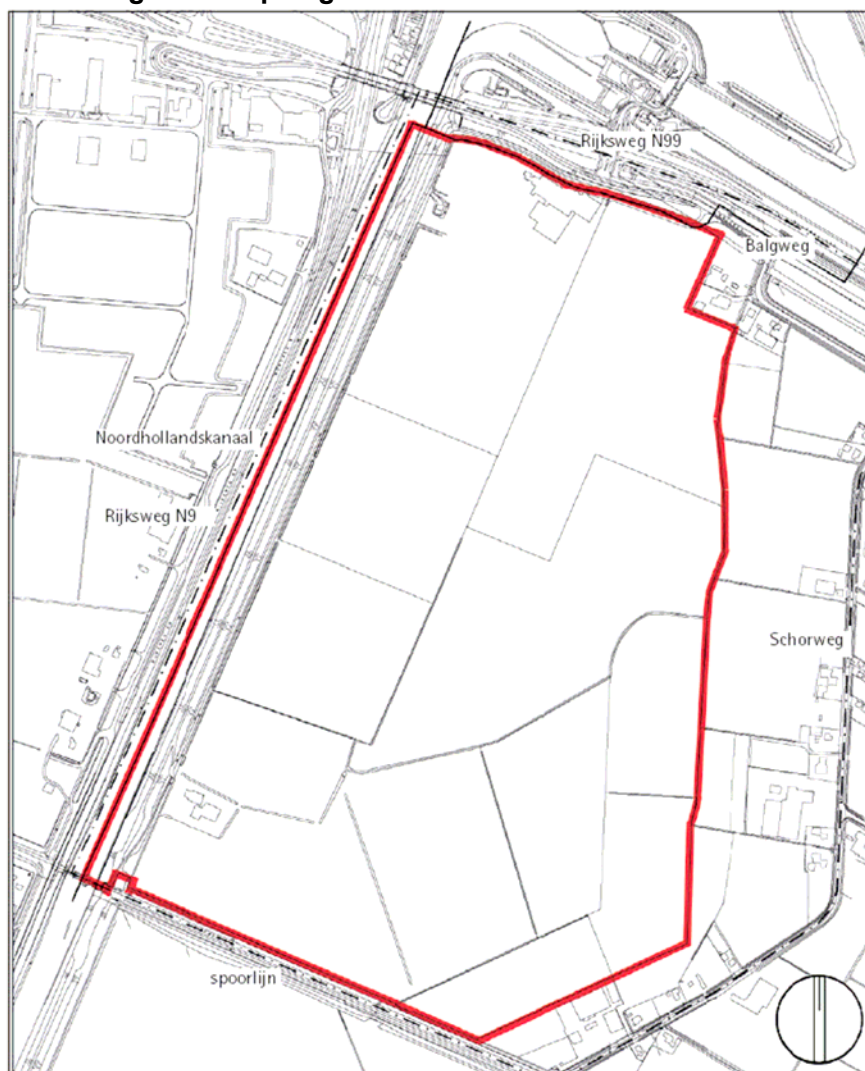
Het aspect landbouw wordt niet beschreven in dit hoofdstuk. Dit aspect wordt in zijn geheel behandeld in een apart hoofdstuk, te weten hoofdstuk 6.

In paragraaf 7.8 is ter verduidelijking een overzichtskaart van het plangebied en omgeving opgenomen, waarop de belangrijkste aandachtspunten voor en rondom het RHB zijn weergegeven.

3.1. Plan- en studiegebied

In dit MER wordt onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het studiegebied. Het plangebied is het gebied waar de voorgenomen activiteit wordt gerealiseerd en is een gebied van 84 ha. Het plangebied is weergegeven in afbeelding 3.1.

afbeelding 3.1. Het plangebied



Het studiegebied kan betrekking hebben op een groter gebied dan het plangebied, namelijk het gebied waar waarneembare milieueffecten kunnen optreden als gevolg van de voorgenomen activiteit. De omvang van het studiegebied kan per milieuaspect verschillen. Voor verkeer betreft het bijvoorbeeld de reikwijdte van het omliggende wegennet, voor archeologie blijft het grotendeels beperkt tot het plangebied.

3.2. Bodem en water

3.2.1. Huidige situatie

grondwatersysteem

In het hele gebied is sprake van grondwatertrap IV. De Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand bij grondwatertrap IV ligt dieper dan 0,4 m -mv en de Gemiddelde Laagste Grondwaterstand ligt tussen 0,8 en 1,20 m -mv. Hiermee is sprake van periodiek ondiepe grondwaterstanden.

Uit het geohydrologische model van de provincie Noord-Holland (te benaderen via het DINO-loket van TNO) blijkt dat het watervoerende pakket op een diepte van ongeveer NAP - 7 m ligt. Ter plaatse van het RHB komen geen diepere slecht doorlatende lagen voor. Ten zuiden van het plangebied is wel een slecht doorlatende laag aanwezig, gelegen op NAP - 17 m.

Om het gebied geschikt te houden voor bollenteelt wordt drainage toegepast. Hiermee worden de grondwaterstanden in de winter lager gehouden en in de zomer wordt het grondwater aangevuld. In droge perioden vindt extra beregening plaats. Het peil en de kwaliteit van het ondiepe grondwater wordt dan ook in belangrijke mate beïnvloed door het oppervlaktewater. Het diepere grondwater wordt beïnvloed door regionale zoute kwelstromingen vanuit de Waddenzee. Het ondiepe grondwater ondervindt geen merkbare invloed van deze kwelstromingen. Uit de bodemkaart van Nederland kan worden afgelezen dat het grondwater in het plangebied boven ongeveer NAP - 3,0 m brak is. Onder deze grens wordt het zout.

oppervlaktewatersysteem

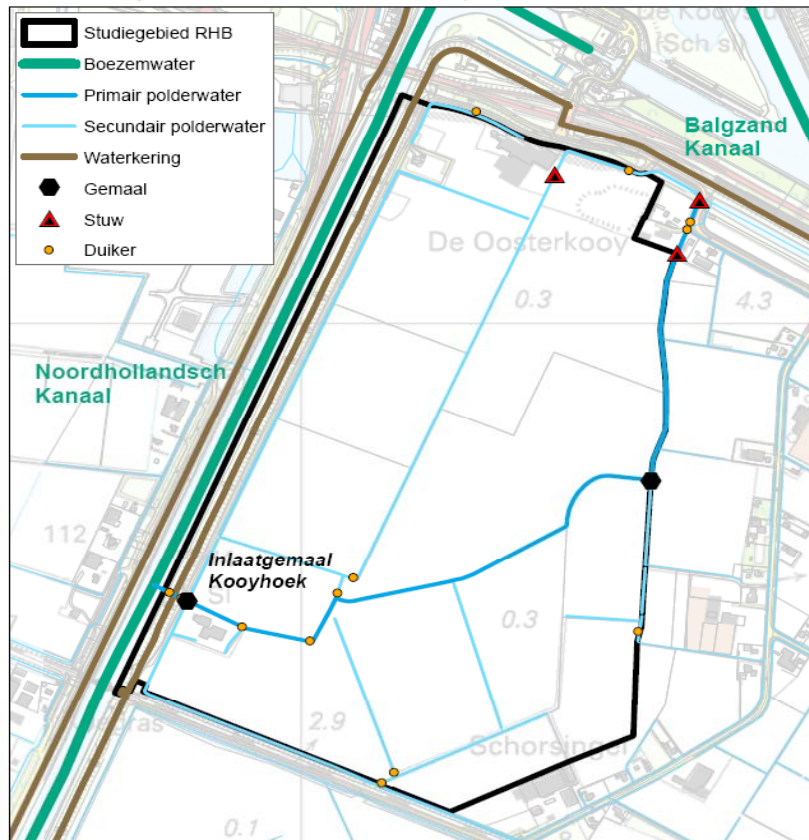
Het watersysteem bestaat uit polders en boezemwatergangen. De boezemwatergangen zorgen voor de aan- en afvoer van water tussen de buitenwateren en de polders. Ze worden ook gebruikt voor de scheepvaart en voor recreatie. In het landschap zijn de boezemwatergangen goed te herkennen door de hoge boezemkaden.

Het plangebied ligt in de Anna Paulownapolder. Op afbeelding 3.2 is het watersysteem in het plangebied weergegeven. In het plangebied liggen enkele primaire en secundaire watergangen met een diepte van 50 à 80 cm. Het streefpeil in het plangebied varieert van NAP - 0,7 m (winterpeil) tot NAP - 0,4 m (zomerpeil). Hiermee wordt een drooglegging gerealiseerd van 0,7 tot 1,0 m.

Aan de westzijde grenst het plangebied aan het Noordhollands Kanaal, dat als boezemwater fungeert. Het Noordhollands Kanaal valt binnen het Schermerboezemstelsel-Noord. Het plangebied en aangrenzend gebied zijn voor de zoetwatervoorziening afhankelijk van de wateraanvoer vanuit het Noordhollands Kanaal. In droge perioden kan via dit boezemstelsel zoet water, afkomstig uit het Markermeer, naar de polders worden aangevoerd. Het Noordhollands Kanaal heeft een gewenst waterpeil van NAP - 0,5 m en dit kan variëren van 0,0 tot NAP - 0,7 m. Het water wordt via het gemaal Kooyhoek het plangebied ingelaten. Dit gemaal heeft een maximale capaciteit van 60 m³/min. De gemiddelde inlaatcapaciteit van het gemaal is 450.000 m³/jaar. Stuwen houden het water vast in het plangebied. Door schuttingen van schepen in de Koopvaardersluis, wordt het Noordhollands kanaal belast met zout water. Uit gegevens van het Hoogheemraadschap (HHNK) blijkt dat per schutting gemiddeld 12.250 kg zout (opgelost in het schutwater) in het kanaal terechtkomt.

Zowel in de zomer als in de winterperiode vindt afvoer van water vanuit het gebied plaats via de noordzijde van het plangebied, naar een watergang parallel aan het Balgzandkanaal. Deze afvoer vindt grotendeels onder vrij verval plaats. Enkel voor de laaggelegen locaties vindt onderbemaling plaats middels een gemaal gelegen aan de oostzijde van het plangebied. In de zomer wordt het water vanuit deze parallelwatergang verspreid naar omliggende (landbouw)gebieden. In de winter wordt het water afgevoerd naar het Balgzandkanaal. Het waterpeil in het Balgzandkanaal varieert van NAP - 0,6 m in de winter tot NAP - 0,4 m in de zomer. Het Balgzandkanaal is onderdeel van het Amstelmeerboezemstelsel. De Amstelmeerboezem voert het water, via een spuisluis, naar de Waddenzee af.

afbeelding 3.2. Oppervlaktewatersysteem in de referentiesituatie



De dijken langs het Noordhollands Kanaal en het Balgzandkanaal fungeren als boezem- en als secundaire waterkering. Zij beschermen de omliggende polders tegen overstrooming van de boezemwatergangen. Zij hebben een veiligheidsnorm van 1/300 jaar. De boezemkering langs het Noordhollands Kanaal dient minimaal een dijkhoogte van NAP 0,2 m te hebben. Deze kering is tevens aangemerkt als regionale oftewel secundaire waterkering. Een regionale kering biedt bescherming indien een primaire waterkering doorbreekt. Regionale keringen hebben een veiligheidsnorm van 1/1.000 jaar en moeten voldoen aan de normen uit de Provinciale Verordening op de waterkering.

3.2.2. Autonome ontwikkeling

Mondiale klimaatmodellen voorspellen een mondiale opwarming en extremere weersomstandigheden. Hierdoor zal de zeespiegel van de Noordzee stijgen ten opzichte van NAP. Uitgaande van het Midden-scenario van de Commissie Waterbeheer 21^e eeuw wordt voor 2050 bij extreme buien een toename van de hoeveelheid neerslag van 10 % verwacht en een zeespiegelstijging van gemiddeld + 0,25 m. De Anna Paulownapolder voldoet niet aan de normen uit het Nationaal Bestuursakkoord Water.

In de polder wordt door deze ontwikkelingen meer kwel verwacht, waardoor verzilting kan optreden en de grondwaterstand kan stijgen. Om de toename aan neerslag te kunnen bergen en afvoeren is vergroting van de capaciteit van het oppervlaktewatersysteem gewenst.

De autonome toename van de scheepvaartbewegingen heeft invloed op het aantal schuttingen van de Koopvaardersschutsluis en het chloridgehalte in de Kop van Noord-Holland.

3.3. Verkeer

3.3.1. Huidige situatie

De Rijksweg N9, de Rijksweg N99 en de Rijksweg N250 vormen de hoofdontsluitingsstructuur in de Kop van Noord-Holland. De Rijksweg N9 en de Rijksweg N99 vallen onder beheer van het Rijk. De N9 is gecategoriseerd als gebiedsontsluitingsweg en kent een maximumsnelheid van 80 km/u. De N99 is gecategoriseerd als stroomweg en kent een maximumsnelheid van 100 km/u. De N250 valt onder beheer van de provincie Noord-Holland en is gecategoriseerd als gebiedsontsluitingsweg. Hierop geldt een maximumsnelheid van 80 km/u.

De Rijksweg N9 vormt de belangrijkste noord-zuidverbinding richting Alkmaar. De Rijksweg N99 is een oost-westverbinding die bij Den Oever aansluit op de dichtstbijzijnde autosnelweg, de Rijksweg A7. De N250 vormt vanaf het kruispunt N9-N99 de belangrijkste noord-zuidverbinding richting Den Helder. De N250 biedt aansluiting op de veerpont richting Texel. Als gevolg hiervan kan het met name tijdens weekenden druk zijn op de N250.

Zie ook de overzichtskaart van het plangebied en omgeving in paragraaf 7.8 voor de ligging van bovenstaande wegen en de wegen genoemd in onderstaande tabel (tabel 3.1).

De tabel 3.1 toont de werkdagemaalintensiteiten voor de tot het onderzoeksgebied behorende wegvakken.

tabel 3.1. Werkdagetmaalintensiteit en kwaliteit verkeersafwikkeling in huidige situatie

nr.	wegvak	intensiteit ¹⁰	verkeersafwikkeling	
		(mvt)	i/c-ratio ¹¹	beoordeling
1	Rijksweg N9	13.930	0,49	goed
2	Rijksweg (N250)	19.180	0,64	goed
3	Rijksweg N99	17.300	0,54	goed
4	Rijksweg N99	18.800	0,52	goed
5	Middenvliet	490	0,20	goed
6	Rijksweg N99	18.960	0,73	voldoende
7	Rijksweg N99	13.640	0,54	goed
8	Oostoeverweg	3.150	0,24	goed
9	Parallelweg	2.420	0,15	goed
10	Touwslagersweg	2.420	0,15	goed
11	Touwslagersweg	1.620	0,17	goed
12	Balgweg	9.500	0,30	goed
13	Balgweg	8.160	0,26	goed
14	Balgweg	520	0,03	goed
15	Schorweg	1.330	0,07	goed
16	Schorweg	750	0,04	goed
17	Schorweg	560	0,03	goed
18	J.C. de Leeuwweg	360	0,02	goed
19	J.C. de Leeuwweg	20	0,01	goed
20	Wijdenes Spaansweg	80	0,01	goed
21	Burgemeester Lovinkstraat	7.630	0,25	goed
22	Burgemeester Lovinkstraat	7.970	0,26	goed

Uit tabel 3.1 volgt dat de hoogste verkeersintensiteiten voorkomen op de N250. Op de N250 vindt bundeling plaats van het verkeer van en naar de rijkswegen N9 en N99. De verkeersintensiteiten op Rijksweg N9 en de Rijksweg N99 zijn vergelijkbaar, namelijk respectievelijk 13.350 mvt/etmaal (wegvak 1) en op 13.640 mvt/etmaal (wegvak 7).

verkeersafwikkeling op kruispunten

De onderzochte kruispunten rondom het RHB hebben in 2008 allemaal i/c-ratio's van 0,8 of hoger. Dit betekent dat er geen restcapaciteit beschikbaar is en er congestie ontstaat. Dit wordt als een knelpunt gezien.

veiligheid fietsverkeer

Nagenoeg alle mogelijke fietsverbindingen vanuit de gemeente Anna Paulowna naar Den Helder en vice versa verlopen via de Balgweg. Hiervan maken veel scholieren dagelijks gebruik. Ter hoogte van het kruispunt N99-Balgweg-Touwslagersweg, waar menging optreedt tussen fietsverkeer en gemotoriseerd verkeer ontbreken aparte fietsvoorzieningen.

Opvallend zijn de rechte en soms smalle polderwegen waar fietsers en gemotoriseerd verkeer van dezelfde rijbaan gebruik maken. Gemotoriseerd verkeer kan hier hoge snelheden bereiken. In combinatie met de smalle rijbaan kan dit tot gevaarlijke situaties leiden voor de kwetsbare fietsers.

¹⁰ De verkeersintensiteiten voor de huidige situatie in 2008 zijn voortgekomen uit een interpolatie van de modelberekeningen die gedaan zijn voor de huidige situatie in het jaar 2004 en de autonome ontwikkeling voor het jaar 2020. Zie ook paragraaf 3.3.1.

¹¹ De uit interpolatie voortgekomen verkeersintensiteiten voor de huidige situatie in het jaar 2008 zijn gedeeld door de wegvakcapaciteiten uit het jaar 2004. Hierbij wordt dus verondersteld dat de wegvakcapaciteit in 2004 en 2008 hetzelfde is.

In de periode 2005-2007 hebben zich 6 ongevallen voorgedaan waarbij een fietser betrokken was. De meeste ongevallen deden zich voor op de Touwslagersweg (wegvak 11) en de Balgweg (wegvak 12 en 13). Ook op de kruising Balgweg-Schorweg heeft zich een ongeval met een fietser voorgedaan.

3.3.2. Autonome ontwikkeling

De tabel 3.2 toont de werkdagemaalintensiteiten voor de autonome ontwikkeling in 2020. Ter vergelijking zijn ook de werkdagemaalintensiteiten van de huidige situatie in 2008 opgenomen.

tabel 3.2. Werkdagemaalintensiteit in huidige situatie en autonome ontwikkeling

nr.	wegvak	huidige situatie 2008	autonome ontwikkeling 2020	
		absoluut (mvt)	absoluut (mvt)	relatief (%) ¹²
1	Rijksweg N9	13.930	13.680	-2
2	Rijksweg (N250)	19.180	20.000*	4
3	Rijksweg N99	17.300	20.000*	16
4	Rijksweg N99	18.800	21.560	15
5	Middenvliet	490	960	96
6	Rijksweg N99	18.960	21.340	13
7	Rijksweg N99	13.640	16.300	20
8	Oostoeverweg	3.150	3.200	2
9	Parallelweg	2.420	3.380	40
10	Touwslagersweg	2.420	3.380	40
11	Touwslagersweg	1.620	2.510	55
12	Balgweg	9.500	10.220	8
13	Balgweg	8.160	8.860	9
14	Balgweg	520	510	-2
15	Schorweg	1.330	1.360	2
16	Schorweg	750	770	3
17	Schorweg	560	560	0
18	J.C. de Leeuwweg	360	360	0
19	J.C. de Leeuwweg	20	20	0
20	Wijdenes Spaansweg	80	80	0
21	Burgemeester Lovinkstraat	7.630	8.320	9
22	Burgemeester Lovinkstraat	7.970	8.650	9

* Geschatte waarde, niet goed afleesbaar in verkeersmodelplot.

Over het algemeen wordt aangenomen dat de autonome mobiliteitsgroei 1 tot 2 % per jaar bedraagt. Voor de periode 2008 - 2020 bedraagt op basis hiervan de te verwachten autonome mobiliteitsgroei tussen de 13 en 27 %. Opvallend in tabel 3.6 is dat de relatieve verandering op een aantal wegvakken juist lager of hoger uitvalt. Hiervoor gelden de volgende verklaringen:

- in het landelijk gebied valt de autonome groei over het algemeen lager uit. Dit is merkbaar op de Balgweg (wegvak 14), de Schorweg (wegvak 15, 16 en 17) en de J.C. de Leeuwweg (wegvak 18 en 19);
- de hoge toename op de Middenvliet (wegvak 5), de Parallelweg (wegvak 9) en de Touwslagersweg zijn het gevolg van de ontwikkeling van bedrijventerrein Kooypunt.

¹² Relatieve verandering van de werkdagemaalintensiteit in de autonome ontwikkeling 2020 ten opzichte van de huidige situatie 2008.

Opvallend is de daling van de verkeersintensiteit op de Rijksweg N9. De noord-zuidoriëntatie van deze weg doet vermoeden dat deze de snelste verbinding met de Randstad vormt. Echter, de oost-west georiënteerde N99, sluit aan op de autosnelweg A7. Op deze route geldt hierdoor een hogere maximumsnelheid. Daarmee vormt de N99 de snelste route richting de Afsluitdijk en richting Amsterdam en verder.

verkeersafwikkeling op kruispunten

De kruispunten rondom het RHB zullen in 2020 allemaal een i/c-ratio van 0,8 of hoger hebben. Daarmee verergert bij de kruispunten congestie die ook al voor de huidige situatie is voorzien. Op alle onderzochte kruispunten wordt de verkeersafwikkeling in de autonome ontwikkeling als knelpunt gezien.

De slechte verkeersafwikkeling op de onderzochte kruispunten in de autonome ontwikkeling in 2020 is ook reeds voor de huidige situatie in 2008 geconstateerd. Dit is verklaarbaar doordat de verkeersintensiteiten toenemen, terwijl geen verbeteringen aan de kruispunten plaatsvinden.

veiligheid fietsverkeer

Ook voor het fietsverkeer worden geen verkeersveiligheidsverhogende maatregelen genomen in de autonome ontwikkeling in 2020. Door de groei van het autoverkeer kan het aantal conflictsituaties toenemen. De verwachte toename van het aandeel vrachtwagens in de modal split als gevolg van de uitbreidingen bij bedrijventerrein Kooypunt kan negatief zijn voor de fietsveiligheid. Dit hangt onder meer samen met het slechte zicht dat een vrachtwagenchauffeur op een fietser heeft als deze zich dichtbij de vrachtwagen bevindt.

scheepvaartverkeer

Zoals in de paragraaf over het beoordelingskader aangegeven, zijn de gegevens waarop de effecten voor de scheepvaart gebaseerd moeten worden, dermate arbitrair, dat sprake is van een leemte in kennis. Daarom is het aspect scheepvaartverkeer alleen in de deelrapportage opgenomen.

3.4. Geluid

3.4.1. Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In de huidige situatie wordt de geluidsbelasting in het studiegebied in hoofdzaak bepaald door wegverkeer op de provinciale wegen N9 en N99 en het lokale wegennet. Voor zover bekend zijn in het studiegebied langs de relevante wegen geen geluidsschermen gesitueerd. Daarnaast worden met name de woningen in de directe omgeving van het gezoneerde industrieterrein Kooypunt belast met geluid afkomstig van dit industrieterrein.

Uit paragraaf 3.3.3 blijkt dat de verkeersintensiteiten in de autonome ontwikkeling op alle wegen zullen toenemen als gevolg van de verwachte autonome groei van het wegverkeer. De geluidsbelasting van de bestaande woningen wordt in de autonome ontwikkeling vooral bepaald door de verkeersintensiteit op de bestaande wegen en de afstand van de afzonderlijke woningen tot de beoordeelde wegen.

In tabel 3.3 is de akoestische analyse gegeven voor de huidige situatie en de autonome ontwikkeling voor het aspect industrie- en wegverkeersgeluid.

tabel 3.3. Akoestische analyse

aspect	beoordelingscriterium	huidige situatie 2008	autonome ontwikkeling 2020
geluidsgevoelige bestemmingen industrie	aantal geluidsgevoelige bestemmingen in de klassen met een geluidsbelasting van:		
	- 46 – 50	38	38
	- 51 – 55	4	4
	- 56 – 60	2	2
	- meer dan 60 dB(A)	0	0
geluidsgevoelige bestemmingen wegverkeer	aantal geluidsgevoelige bestemmingen in de klassen met een geluidsbelasting van:		
	- 49 – 53	106	107
	- 54 – 58	33	35
	- 59 – 63	78	67
	- 64 – 68	50	59
	- meer dan 68 dB L_{den}	0	2

Uit tabel 3.3 blijkt dat het aantal geluidsbelaste geluidsgevoelige bestemmingen voor het aspect wegverkeer toeneemt in de situatie van 2020. Dit wordt veroorzaakt door de autonome verkeersgroei. Er zijn geen verschillen tussen het aantal woningen voor het aspect industrielawaai aangezien er op dit moment geen goedgekeurd wijzigingen in de akoestische situatie bekend zijn.

3.5. Lucht

3.5.1. Huidige situatie

De jaargemiddelde concentratie NO₂, PM10 en PM2,5 in het studiegebied is in de huidige situatie opgebouwd uit de achtergrondconcentratie en de lokale concentratiebijdragen van het weg- en scheepvaartverkeer.

De jaargemiddelde achtergrondconcentratie NO₂ in het studiegebied bedraagt circa 12 à 13 µg/m³. Nabij wegen is de concentratie enkele microgrammen hoger. De maximale concentratie die is berekend, bedraagt 23,5 µg/m³. Dit maximum bevindt zich nabij de afslag van de N9 richting N99, in de buurt van het Noordhollands Kanaal. Er wordt in de huidige situatie ruimschoots voldaan aan de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO₂ van 40 µg/m³, die in 2010 van kracht wordt.

De jaargemiddelde achtergrondconcentratie PM10 in het studiegebied bedraagt na zeezoutcorrectie circa 14 à 15 µg/m³. Ook voor PM10 geldt dat nabij wegen de concentratie enkele tienden van microgrammen hoger is. De maximale concentratie die is berekend bedraagt 16,7 µg/m³ en bevindt zich op dezelfde plek als bij NO₂: nabij de afslag van de N9 richting N99, in de buurt van het Noordhollands Kanaal. Er wordt in de huidige situatie ruimschoots voldaan aan de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM10 van 40 µg/m³.

De jaargemiddelde achtergrondconcentratie PM2,5 in 2007¹³ is op kaart weergegeven in het GCN-rapport [lit. 31.]. Voor het studiegebied bedraagt deze concentratie tussen de 10 en 12 µg/m³ (inclusief een onbekend aandeel zeezout). De emissies PM10 van verkeer bestaan voor een deel uit PM2,5 (vooral verbrandingsemissies). Stel dat er van wordt uitgegaan dat 100 % van de emissies van verkeer uit PM2,5 bestaat, dan bedraagt de maximum concentratie PM2,5 circa (12 + 2 =) 14 µg/m³. Dit betekent dat in de huidige situatie ruimschoots wordt voldaan aan de grenswaarde en aan de streefwaarde van respectievelijk 25 en 20 µg/m³.

¹³ Het jaar 2007 is in dit geval representatief verondersteld voor 2008.

3.5.2. Autonome ontwikkeling

De jaargemiddelde achtergrondconcentratie NO₂ in het studiegebied bedraagt circa 11 à 12 µg/m³ in 2011 en circa 9 à 10 µg/m³ in 2020. Voor PM10 is dat, na zeezoutcorrectie, circa 14 à 15 µg/m³ in 2011 en circa 13 à 14 µg/m³ in 2020. Nabij wegen is de concentratie enkele microgrammen hoger. De maximale concentratie NO₂ die is berekend bedraagt respectievelijk 19,7 µg/m³ in 2011 en 14,2 µg/m³ in 2020. De maximale concentratie PM10 bedraagt respectievelijk 15,7 µg/m³ in 2011 en 14,5 µg/m³ in 2020. Dit maximum bevindt zich voor beide stoffen nabij de afslag van de N9 richting N99. Er wordt in 2011 en 2020 bij autonome ontwikkeling ruimschoots voldaan aan de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO₂ en PM10 van 40 µg/m³.

De jaargemiddelde achtergrondconcentratie PM2,5 in 2010¹⁴ en 2020 is op kaart weergegeven in het GCN-rapport [lit. 31.]. Voor het studiegebied bedraagt deze concentratie tussen de 10 en 12 µg/m³ (inclusief een onbekend aandeel zeezout). De emissies PM10 van verkeer bestaan voor een deel uit PM2,5 (vooral verbrandingsemissies). Uitgaande dat 100 % van de emissies van verkeer uit PM2,5 bestaat, bedraagt de maximum concentratie PM2,5 circa (12 + 1 =) 13 µg/m³ in zowel 2011 als 2020. Dit betekent dat bij autonome ontwikkeling ruimschoots wordt voldaan aan de grenswaarde en aan de streefwaarde van respectievelijk 25 en 20 µg/m³.

3.6. Geur

3.6.1. Huidige situatie

In de huidige situatie zijn er in de nabijheid van het plangebied enkele veehouderijen aanwezig. Bij deze inrichtingen kan geuremissie naar de omgeving plaatsvinden. Een veehouderij kan alleen in werking zijn indien zij over een vergunning in het kader van de Wet milieubeheer beschikken. In een dergelijke vergunning (of melding) wordt aandacht besteed aan het optreden van mogelijke geurhinder. Een vergunning wordt alleen verleend als ter hoogte van geurgevoelige objecten tenminste wordt voldaan aan het acceptabel geurhinderniveau.

Verder zijn in de nabijheid van het plangebied een houthandel en een tuincentrum aanwezig. Er zijn geen industriële bronnen aanwezig die relevant zijn voor wat betreft de geuremissie. In de huidige situatie is er daardoor naar verwachting sprake van een acceptabel geurhinderniveau.

3.6.2. Autonome ontwikkeling

Bij autonome ontwikkeling worden geen wijzigingen verwacht voor de geursituatie in het plangebied. Nieuwe geuremissies als gevolg van vestiging of uitbreiding van nieuwe geurrelevante bedrijven (veehouderijen of meer industriële inrichtingen) worden gereguleerd middels vergunningen in het kader van de Wet milieubeheer. Op deze wijze wordt onacceptabele geurhinder voorkomen.

3.7. Licht

3.7.1. Huidige situatie

In de huidige situatie bestaat het plangebied uit landbouwgrond voor de bollenteelt. Daarnaast zijn in de nabijheid van het plangebied een houthandel en tuincentrum aanwezig. Er zijn geen openbare wegen aanwezig die relevant zijn voor wat betreft licht.

In de huidige situatie is er daardoor naar verwachting sprake van een acceptabel lichtniveau.

3.7.2. Autonome ontwikkeling

In de autonome ontwikkeling worden geen wijzigingen verwacht voor de lichtsituatie in het plangebied.

¹⁴ Het jaar 2010 is in dit geval representatief verondersteld voor 2011.

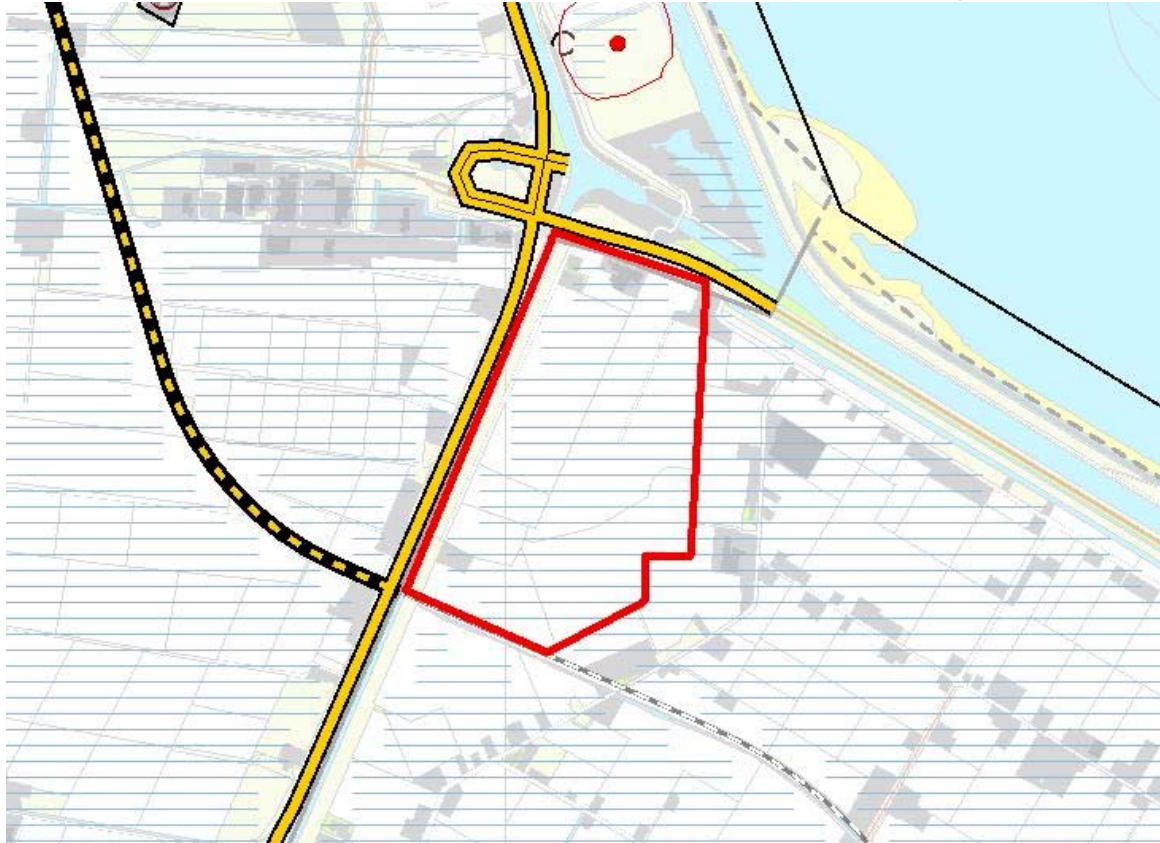
3.8. Veiligheid

3.8.1. Huidige situatie

externe veiligheid

In het kader van dit MER zijn alle voor het aspect externe veiligheid aanwezige risicobronnen geïnventariseerd.

afbeelding 3.3. Uitsnede risicokaart provincie Noord-Holland, d.d. 11 augustus 2008



Plangebied is rood ingetekend.

wegvervoer van gevaarlijke stoffen

Het plangebied grenst ten westen en ten noorden aan respectievelijk de N9 en de N99. Over deze wegen vindt een zekere mate van vervoer van gevaarlijke stoffen plaats.

plaatsgebonden risico (PR)

Het plangebied bevindt zich op korte afstand van de Rijkswegen N9 en N99. Uit de thans beschikbare informatie van het ministerie van Verkeer en Waterstaat¹⁵ blijkt dat op de N9 en N99 de in tabel 3.4 genoemde intensiteiten van het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn waargenomen. Volgens de risicoatlas is langs deze wegen geen sprake van een overschrijding van de grenswaarde (eenmaal 10^{-6}) van het plaatsgebonden risico. Langs deze wegen gelden vanuit dit spoor dus geen beperkingen ten aanzien van de eventuele oprichting van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten.

¹⁵ Risicoatlas Wegvervoer, Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV), 2004. De N9 en N99 zijn (nog) niet opgenomen in de Tellingen wegvervoer gevaarlijke stoffen (2007), website: <http://www.rijkswaterstaat.nl/dvs/themas/veiligheid/extern/publicaties/index.jsp>.

tabel 3.4. Vervoersintensiteiten van de A1¹⁶ (2007)

stof categorie	LF1	LF2	LT1	LT2	GF3	10 ⁻⁶ -PR
N9	585	585	0	0	292	0
N99	975	1.219	0	0	975	0

groepsrisico (GR)

In de zone van 200 m aan weerszijden van wegen, vaarwegen en spoorwegen moet het groepsrisico in beeld worden gebracht¹⁷. Het is niet altijd nodig om hiervoor een gedetailleerde kwantitatieve risico-analyse uit te voeren¹⁸. Indien uit een eerste indruk blijkt dat het aantal transportbewegingen te verwaarlozen is, kan deze berekening achterwege blijven.

De geringe hoeveelheid kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan weerszijden van deze wegen, gecombineerd met de relatief lage intensiteiten van het vervoer van gevaarlijke stoffen, leiden er toe dat met grote waarschijnlijkheid gesteld kan worden dat in en om het plangebied geen sprake is van een overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico.

spoorvervoer van gevaarlijke stoffen

Het plangebied grenst ten zuiden aan het baanvak Heerhugowaard - Den Helder. Over dit baanvak vindt geen structureel grootschalig vervoer van gevaarlijke stoffen plaats¹⁹. Dit baanvak is in het kader van dit MER daarom niet als risicobron voor de externe veiligheid beschouwd.

opslag en verwerking van gevaarlijke stoffen in inrichtingen

Binnen en in de nabije omgeving van het plangebied bevinden zich 3 inrichtingen waarbinnen met gevaarlijke stoffen wordt gewerkt, te weten:

1. een baggerdepot van de provincie Noord-Holland aan de Oostoeverweg 9 in Den Helder;
2. TOTAL-Tankstation aan de Touwslagersweg 1 te Den Helder;
3. een gasbehandelingsstation van de NAM op industrieterrein Oostoever.

plaatsgebonden risico en groepsrisico

Het Total Tankstation heeft 3 10⁻⁶-PR-contouren. Het baggerdepot heeft - vanwege het bezit van een propaantank - een 10⁻⁶-PR-contour met een diameter van 35 m en is gelegen aan de rand van zijn eigen terreingrens. Deze 10⁻⁶-PR-contour overlapt niet met het plangebied van dit MER. Het baggerdepot valt niet onder de werkingsskracht van het Besluit externe veiligheid inrichtingen. Om die reden behoeft rondom deze inrichting geen rekening te worden gehouden met de hoogte van het groepsrisico. De aanwezigheid van dit bedrijf heeft geen gevolgen ten aanzien van de voorgenomen activiteit. Zowel de 10⁻⁶-PR-contour als het invloedsgebied van het baggerdepot overlappen niet met het plangebied. Gedurende het verdere verloop van de m.e.r. behoeft daarom vanuit het aspect externe veiligheid geen rekening met de aanwezigheid van het baggerdepot te worden gehouden.

Het gasbehandelingsstation heeft een 10⁻⁶-PR-contour met een diameter van circa 450 m (zie afbeelding 3.4). Deze 10⁻⁶-PR-contour overlapt niet met het plangebied. Er is daarom, ter hoogte van het plangebied, geen sprake van een overschrijding van de grenswaarde van het plaatsgebonden risico. Het invloedsgebied van het gasbehandelingsstation valt, aldus de afdeling Milieu van de gemeente Den Helder, samen met de 10⁻⁸-PR-contour. Ook deze contour overlapt niet met het plangebied.

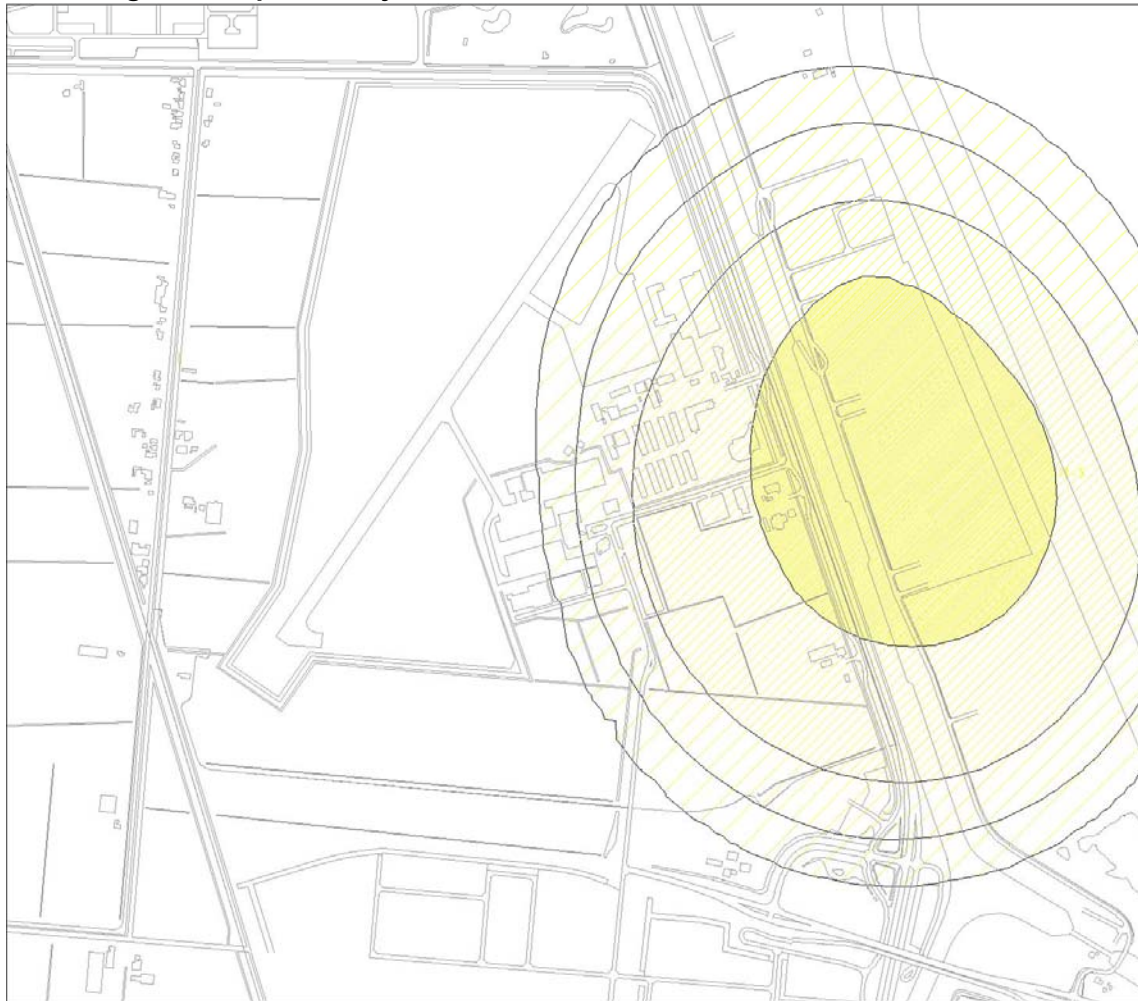
¹⁶ Zie Tellingen & telmethodiek vervoer gevaarlijke stoffen op de weg (inclusief evaluatie) 2005 - 2008. Website: www.rijkswaterstaat.nl/dvs/themas/veiligheid/extern/publicaties/index.jsp; geraadpleegd op 16 oktober 2008.

¹⁷ Circulaire RNVGS, paragraaf 5.2.3.

¹⁸ Circulaire RNVGS, paragraaf 3.1.

¹⁹ Witteveen+Bos heeft hierover telefonisch contact gehad met de gemeente Den Helder. In de stad Den Helder bevinden zich geen losplaatsen waar structureel en op grootschalige wijze gevaarlijke stoffen per trein kunnen worden aan- of afgevoerd.

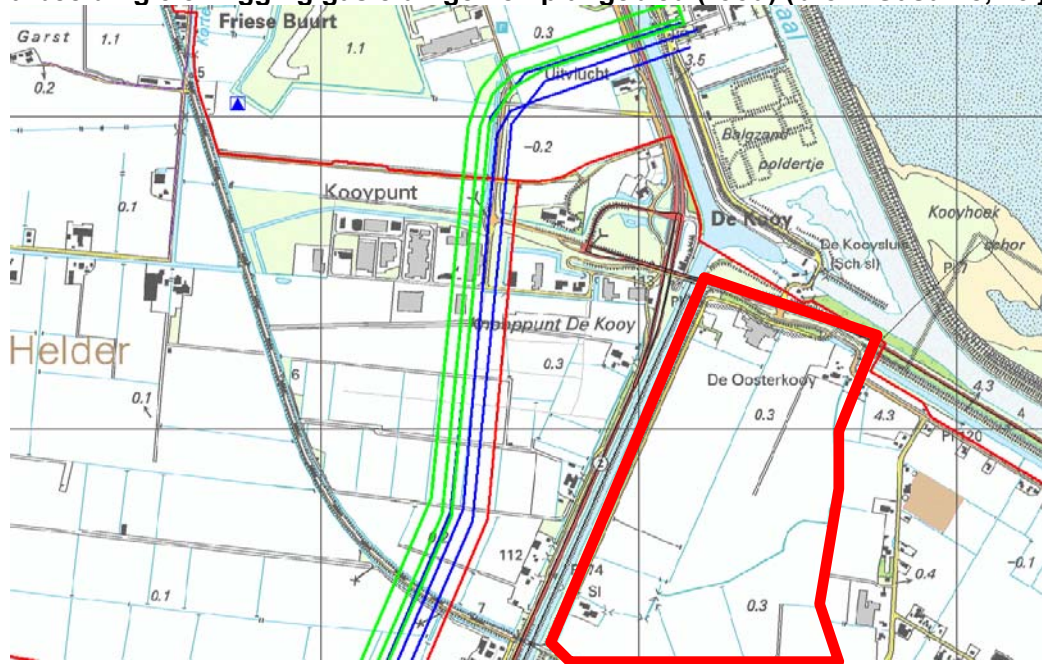
afbeelding 3.4. Respectievelijk de 10^{-8} -, 10^{-7} -, 10^{-6} - en 10^{-5} -PR-contour van NAM Oostoever



transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Op een afstand van 280 m tot het plangebied ligt een leidingenstraat voor hogedruk aardgastransportleidingen (zie tabel 3.5). Langs de noordgrens van het plangebied ligt een solitaire hogedruk aardgastransportleiding (W-574-03-KR-018, zie eveneens tabel 3.5). Deze ligt parallel aan de N99.

afbeelding 3.5. Ligging gasleidingen en plangebied (rood) (bron: Gasunie, 23 juli 2008)



plaatsgebonden risico en groepsrisico

In tabel 3.14 zijn de in het plangebied gelegen gasleidingen weergegeven, aangevuld met de ligging van de 10^{-6} -PR-contour ten opzichte van de leiding en de omvang van het invloedsgebied voor de berekening van het groepsrisico.

tabel 3.5. Hogedruk aardgastransportleidingen

naam	diameter (")	druk (bar)	10^{-6} -PR-contour (m)	invloedsgebied (m)
NP007	24	100	0	330
A-616-KR-002	48	66	0	540
A-593-KR-003	36	66	0	430
W-574-08-KR-001	8	40	0	95
W-574-08-KR-002	8	40	0	95
W-574-03-KR-018	8	40	0	95

De invloedsgebieden voor de berekening van het groepsrisico overlappen gedeeltelijk met het plangebied (zie afbeelding 3.6). In de huidige situatie is langs de genoemde gasleidingen geen sprake van een overschrijding van de grenswaarde van het plaatsgebonden risico. Gezien de zeer lage bebouwingsdichtheid van de planlocatie is waarschijnlijk geen sprake van een overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico.



- ☐  Inrichtingen
 - ☒  [LPG](#)
 - ☒  [Opslag](#)
 - ☒  [Ammoniak](#)
 - ☒  [Emplacement](#)
 - ☒  [Vervoer](#)
 - ☒  [Vuurwerk](#)
 - ☒  [Nuclear](#)
 - ☒  [Ontploffbare stoffen](#)
 - ☒  [Defensie](#)
 - ☒  [Overig](#)
 - ☒ [BRZO](#)
 - 
 - ☒ [Terreingrens](#)
- ☐  Transport
 - ☒ [Weg](#)
 - 
 - ☒ [Spoorweg](#)
 - 
 - ☒ [Waterweg](#)
 - 
 - ☒ [Buisleiding](#)

60

tabel 3.8. Schatting toekomstige intensiteiten N99

stof categorie	LF1	LF2	LT1	LT2	GF3
geschatte huidige intensiteit	1.100	1.350	15	15	180
geschatte intensiteit 2020	1.265	1.555	22	22	260
geschatte intensiteit 2040	1.355	1.660	32	32	405

Langs de N9 en N99 is in de autonome situatie geen sprake van een overschrijding van de grenswaarde van het plaatsgebonden risico²¹. De geschatte intensiteiten op deze wegen zijn voor het jaar 2040 in tabel 3.9 vergeleken met enkele vergelijkende wegvakken, die zijn opgenomen in de Risicoatlas wegvervoer. Voor deze wegvakken is in de Risicoatlas de hoogte van het plaatsgebonden risico berekend.

tabel 3.9. Vergelijkbare intensiteiten op tweebaanswegen in de autonome situatie

	LF1	LF2	LT1	LT2	GF3	10 ⁻⁶ -PR	10 ⁻⁷ -PR
schatting: N9 (Alkmaar - De Kooy) in 2040	720	720	0	0	655	0	onbekend
schatting: N99 (De Kooy - Ewijcksluis) in 2040	1.355	1.660	32	32	405	0	onbekend
N349 Wezebeeksingel (Almelo)	1.884	2.386	0	0	753	0	37
N9 (Alkmaar Zuid - Bergen)	1.411	1.693	0	0	847	0	130
N269 Hilvarenbeek	2.194	2.438	0	0	731	0	120

groepsrisico

De in tabel 3.7 en 3.8 weergegeven verwachte autonome groei van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, leidt tot een verhoging van het groepsrisico in bevolkte gebieden.

Aangezien het plangebied in de huidige situatie zeer dunbevolkt is en voornamelijk uit agrarisch gebied bestaat, zal het groepsrisico hierdoor in de autonome situatie nauwelijks stijgen ten opzichte van de huidige situatie. Met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid is een overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico in zowel de huidige als autonome situatie uit te sluiten.

transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Momenteel is geen aanleg van nieuwe buisleidingen voor het transport van gevaarlijke stoffen in de omgeving van het plangebied voorzien.

opslag en verwerking van gevaarlijke stoffen in inrichtingen

In de nabije en middellange toekomst worden - buiten het plangebied - geen vestigingen van inrichtingen die met gevaarlijke stoffen werken verwacht.

interne veiligheid

In de nabije en middellange toekomst worden geen wijzigingen verwacht in de algemeen gehanteerde systematiek van milieuzonering. Daarnaast wordt niet verwacht dat zich een bedrijf in het plangebied vestigt dat onder de werkingsskracht van het Bevi valt.

3.9. Wonen

3.9.1. Huidige situatie

Zuidoostelijk van het plangebied bevindt zich op circa 1 km afstand de kern Breezand. In het plangebied zelf bevinden zich 2 woonhuizen/bedrijven. Er zijn geen nieuwe woningen gepland. Rondom het plangebied bevinden zich woningen aan de Ontsluitingsweg (noordwestelijk), Balgweg (noordelijk) en de Schorweg (oostelijk).

²¹ Uitgaande van de uit deze worst case-benadering voortkomende geschatte intensiteiten voor het jaar 2040

3.9.2. Autonome ontwikkeling

Verwacht wordt dat de functie van het gebied grotendeels agrarisch zal blijven en dat enige schaalvergroting zal plaatsvinden. Daarnaast vindt verdere ontwikkeling van het industrieterrein De Kooypunt ten westen van het plangebied plaats. Door deze ontwikkelingen blijft de woonfunctie in het plangebied beperkt en zal niet verder uitbreiden. De woonfunctie rondom het plangebied blijft gelijk, aangezien de functie van het plangebied ongewijzigd blijft en de woningen op dusdanig grote afstand van Kooypunt zijn gelegen dat zij hier geen hinder van ondervinden.

Incidenteel zal er op individuele schaal bebouwing bijkomen in en met name rondom het plangebied in de vorm van een nieuw woonhuis. Hiermee wordt de woonfunctie vergroot.

3.10. Ecologie

3.10.1. Huidige situatie

verstoring

beschermde gebieden

In de omgeving van het plangebied liggen diverse beschermde gebieden. In tabel 3.10 wordt een overzicht gegeven van deze gebieden en de wetgeving waardoor zij zijn beschermd.

tabel 3.10. Overzicht van de dichtstbijzijnde beschermde gebieden in de omgeving en de afstand tot de grens van het plangebied

beschermd gebied	relevante wetgeving	afstand
Waddenzee	Vogelrichtlijn	400 m
	Habitatrichtlijn	
	Wetlands-Conventie	
	Ecologische Hoofdstructuur	
Duinen Den Helder-Callantsoog	PKB-gebied	5 km
	Habitatrichtlijn	
	Natuurbeschermingswet	
	Vogelrichtlijn	
Zwanewater en Pettemerduinen	Habitatrichtlijn	11 km
	Wetlands-Conventie	
	Vogelrichtlijn	
	Habitatrichtlijn	
IJsselmeer	Wetlands-Conventie	18 km
	Ecologische Hoofdstructuur	
	Vogelrichtlijn	
	Habitatrichtlijn	
Abtskolk & De Putten	Vogelrichtlijn	19 km
Schoorlse duinen	Habitatrichtlijn	23 km
	Natuurbeschermingswet	

Waddenzee

Ten noorden van het plangebied liggen op ruim 400 m van de dichtstbijzijnde plangrens enkele beschermde gebieden in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 en de Ecologische Hoofdstructuur. Bij de gebieden die zijn beschermd in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 gaat het om Vogelrichtlijngebied Waddenzee, Habitat-richtlijngebied Waddenzee, beschermd natuurmonument Waddenzee II en Wetland Waddenzee. Het waddengebied is tevens onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur. De begrenzing van deze beschermde gebieden valt direct achter de Balgzanddijk.

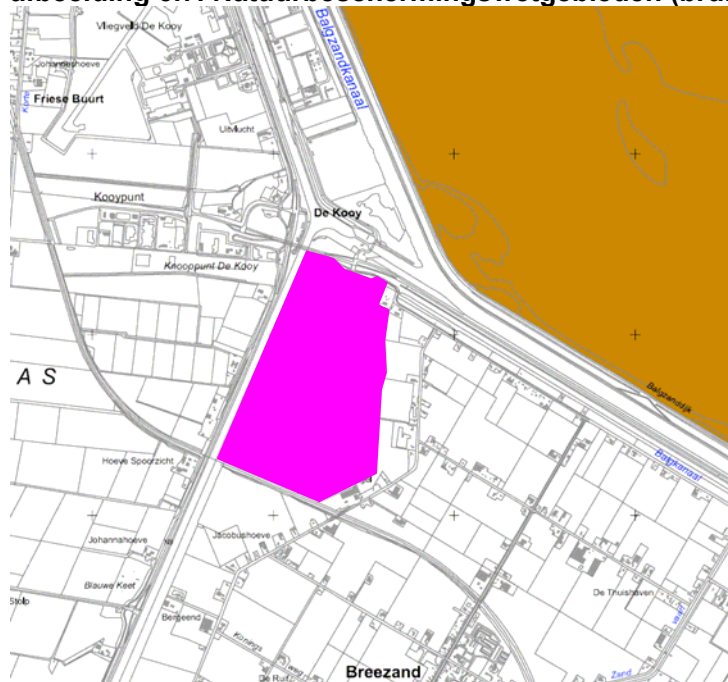
Natura 2000-gebied

Momenteel vindt de aanwijzing van het Natura 2000-gebied Waddenzee plaats (Wadden-tranche), waarbij Vogel- en Habitatrichtlijngebieden en beschermde natuurmonumenten worden samengevoegd tot 1 Natura 2000-gebied. De aangemelde Habitatrichtlijngebieden worden hiermee tevens vastgesteld. Aangezien de vaststelling van het bestemmingsplan na de vaststelling van het Natura 2000-gebied Waddenzee wordt verwacht, is het aanwijzingsbesluit van de Waddenzee in deze notitie meegenomen. Significante negatieve effecten op het beschermde gebied zijn niet toegestaan, tenzij sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang, er geen alternatieven zijn en alle schade wordt gecompenseerd. Voor de ligging en de begrenzing van de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden en het beschermde natuurmonument ten opzichte van het plangebied wordt verwezen naar afbeelding 3.7.

verdrag van Ramsar

Onder het Verdrag van Ramsar is de Waddenzee in 1984 als Wetland aangemeld. Daarbij ligt de nadruk op het behoud van ecologische waarden. Het verdrag verplicht regeringen de gebieden te beschermen en het belang van de natuur zwaarder te laten wegen dan menselijke belangen. Het menselijk medegebruik moet voldoen aan het 'verstandig gebruik'-beginsel. Daarbij hebben de natuurlijke processen voorrang boven menselijke exploitatie. Verder mag het gebruik geen schade toebrengen aan het belang van volgende generaties bij het gebied. De begrenzing van het Wetland komt ter hoogte van het plangebied overeen met de begrenzing van het Natura 2000-gebied Waddenzee (zie afbeelding 3.7).

afbeelding 3.7. Natuurbeschermingswetgebieden (bruin), plangebied (roze)



Balgzand

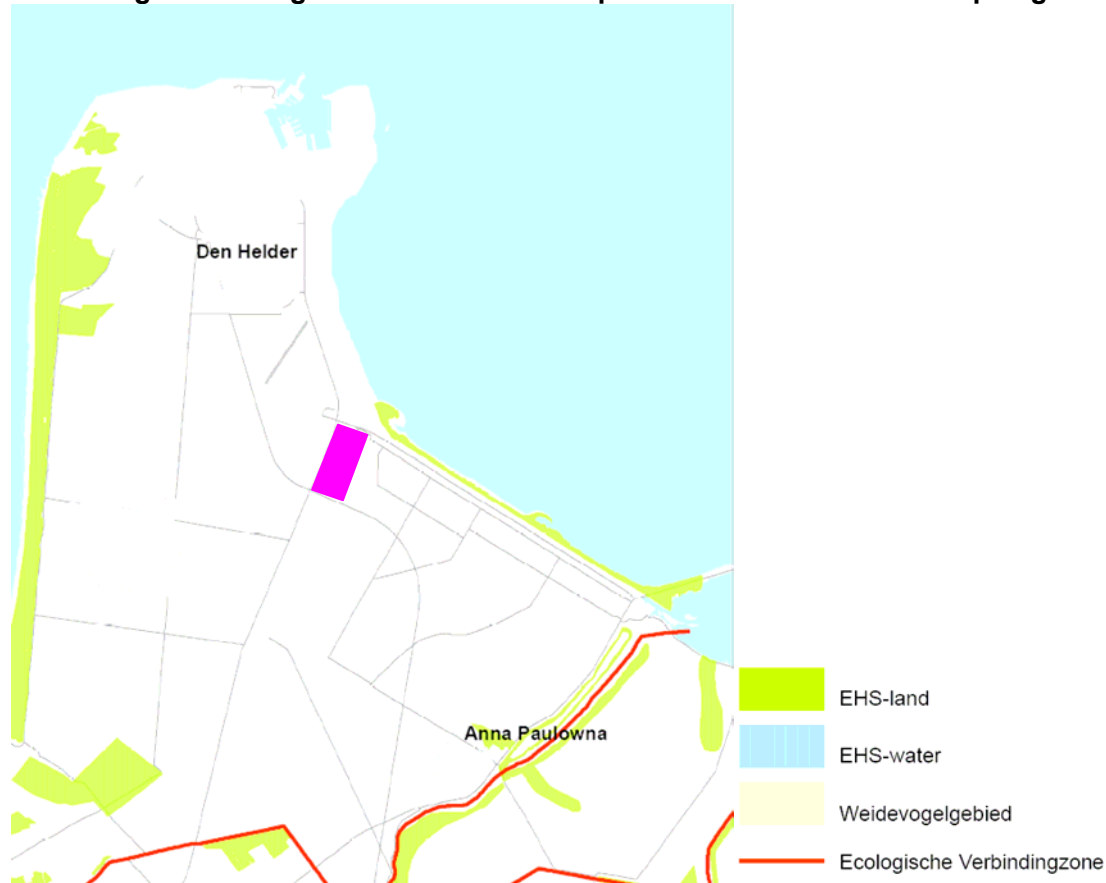
Het Waddenzeegebied ten noorden van het plangebied wordt Balgzand genoemd. Voor grijze zeehond en (gewone) zeehond vormt dit deel van de Waddenzee geen belangrijk deel van het leefgebied. Ten noorden van het plangebied liggen tegen de Balgzanddijk schorren (Kooyhoekschor). De schorren worden door vogels benut als hoogwatervluchtplaats, foerageergebied en broedterrein. Het zeewaarts hiervan gelegen gebied bestaat uit slikken en zandplaten, doorsneden door diepe en ondiepe geulen. De slik- en zandplaten, waaruit het gebied voor ongeveer 80 % bestaat, worden als foerageergebied (voedselgebied) door de vogels benut en zijn voor hen alleen tijdens laagwater te bereiken.

Omdat deze gebieden tijdens hoogwater niet als foerageergebied ter beschikking staan, trekken de vogels naar de schorren. Deze worden dan ook hoogwatervluchtplaatsen genoemd (hvp's). Als hoogwatervluchtplaats is het schor van groot belang voor vele soorten eenden, zoals slobbeend, pijlstaart en smient. In het voorjaar foerageren groepen rotgans er massaal en bij hoog water pleisteren er tienduizenden individuen kanoetstrandloper en bonte strandloper. Als broedplaats is het van belang voor kluut en visdief.

Ecologische Hoofdstructuur

De nabijgelegen gebieden in het kader van de Ecologische Hoofdstructuur (Nota Ruimte en Streekplan Noord-Holland Noord) zijn weergegeven in afbeelding 3.8. De gehele Waddenzee wordt gerekend tot de Ecologische Hoofdstructuur. Overige gebieden van de Ecologische Hoofdstructuur zijn gelegen op een dermate afstand dat deze als niet relevant voor dit bestemmingsplan kunnen worden beschouwd. De Ecologische Hoofdstructuur mag niet worden aangetast. Aantasting wordt alleen verdedigbaar geacht als aantoonbaar is dat het project van groot maatschappelijk belang is en er geen redelijk alternatief bestaat. Ook hier geldt het zogenaamde 'nee, tenzij'-principe. De aantasting moet zoveel mogelijk worden gemitigeerd, restschade moet worden gecompenseerd.

afbeelding 3.8. Ecologische Hoofdstructuur provincie Noord-Holland en plangebied (roze)



bevoegd gezag

Het bevoegd gezag voor de Waddenzee in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, met uitzondering van de Habitatrichtlijngebieden en Wetlands, is in eerste instantie de provincie Fryslân.

Voor het aangemelde Habitatrichtlijngebied Waddenzee is het bevoegd gezag voornamelijk de gemeente Anna Paulowna, maar er ligt een herziening van de Natuurbeschermingswet 1998 bij de Tweede Kamer waarmee deze bevoegdheid weer bij het beoogde bevoegd gezag voor de Natura 2000-gebieden wordt gelegd. Het bevoegd gezag van Wetland Waddenzee is het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Het bevoegd gezag voor de Ecologische Hoofdstructuur is de provincie Noord-Holland.

beschermde soorten

De inrichting en het gebruik van het plangebied als intensief gebruikt landbouwgebied, waarbij het grootste gedeelte is ingericht voor de bollenteelt, zorgt voor relatief lage natuurwaarden. Door het gebrek aan verschillende natuurlijke biotopen komen voornamelijk algemene en licht beschermde soorten van tabel 1 in lage aantallen voor in het plangebied. Tabel 3.11 geeft een samenvatting van alle voorkomende of te verwachten soorten in en in de directe omgeving van het plangebied. Tijdens het natuurwaardenonderzoek is de tabel 2-soort kleine modderkruiper in een van de sloten van het plangebied aangetroffen. De aanwezigheid van de zwaar beschermde tabel 3-soorten rugstreeppad en vleermuissoorten is onderdeel van nader onderzoek.

tabel 3.11. Overzicht beschermde planten- en diersoorten in het plangebied

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	Flora- en faunawet	Habitatrichtlijn	Rode lijst
grote kaardenbol	Dipsacus fullonum	tabel 1		
zwanenbloem	Butomus umbellatus	tabel 1		
aardmuis	Microtus agrestis	tabel 1		
bunzing	Mustela putorius	tabel 1		
egel	Erinaceus europaeus	tabel 1		
gewone bosspitsmuis	Sorex araneus	tabel 1		
hermelijn	Mustela erminea	tabel 1		
konijn	Oryctolagus cuniculus	tabel 1		
huispitsmuis	Crocidura russula	tabel 1		
wezel	Mustela nivalis	tabel 1		
woelrat	Arvicola terrestris	tabel 1		
bastaardkikker	Rana klepton esculenta	tabel 1		
bruine kikker	Rana temporaria	tabel 1		
gewone pad	Bufo bufo	tabel 1		
kleine watersalamander	Triturus vulgaris	tabel 1		
kleine modderkruiper	Cobitis taenia	tabel 2		
rugstreeppad	Bufo calamita	tabel 3	bijlage IV	
gewone dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	tabel 3	bijlage IV	
ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	tabel 3	bijlage IV	
laatvlieger	Eptesicus serotinus	tabel 3	bijlage IV	
watervleermuis	Myotis daubentonii	tabel 3	bijlage IV	
meervleermuis	Myotis dasycneme	tabel 3	bijlage IV	

3.10.2. Autonome ontwikkeling

Bij voortzetting van het huidige gebruik van het plangebied en het omliggende landbouwgebied zijn geen significante veranderingen te verwachten ten aanzien van de huidige natuurwaarden.

3.11. Landschap

3.11.1. Huidige situatie

schaal

Het plangebied wordt aan de westzijde begrensd door het Noordhollands Kanaal, aan de noordzijde door het Balgkanaal en het Balgzandkanaal, aan de oostzijde door de Schorweg en aan de zuidzijde door de spoorlijn Den Helder-Amsterdam.

Zowel de spoorlijn als het Noordhollands Kanaal creëert een opvallende lange lijn in het landschap.

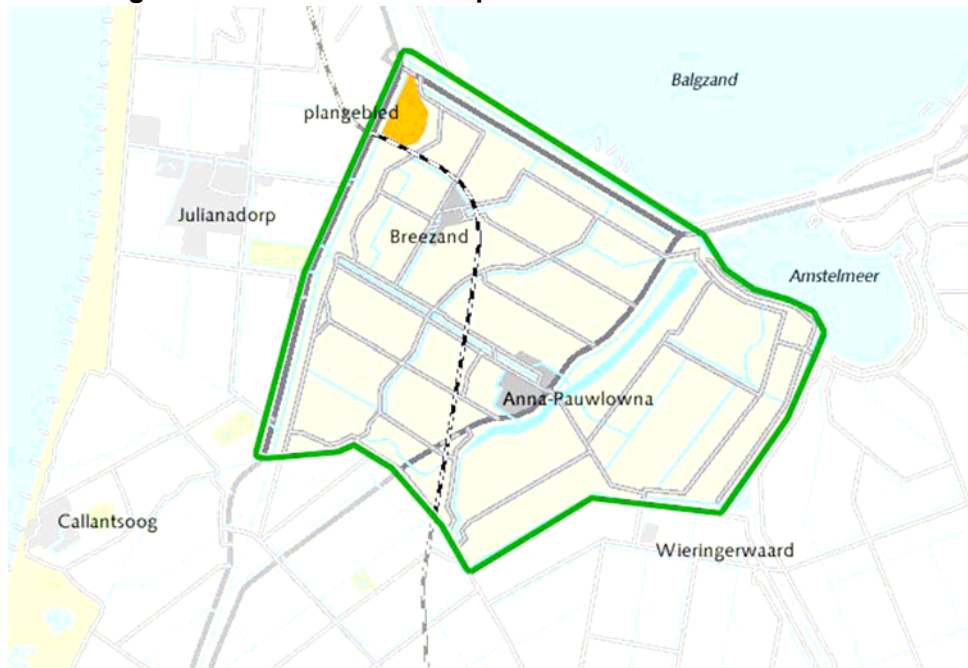
afbeelding 3.9. Luchtfoto plangebied binnen bredere omgeving, wegen- en verkavelingspatroon (bron: Google Earth)



verkaveling

Het plangebied maakt deel uit van een relatief grootschalig landschap en maakt deel uit van de Anna Paulownapolder. De Anna Paulownapolder wordt gekenmerkt door een rationeel verkavelingspatroon met daarin een aantal afwijkende ruimtelijke elementen. Het plangebied is 1 van deze afwijkende elementen. Het plangebied kent namelijk een hogere ligging dan de rest van de polder en heeft een afwijkend, onregelmatig verkavelingspatroon met daarin enkele kronkelende waterlopen en verschillende kavelvormen. De kronkelende Schorweg vormt de grens tussen het rationele verkavelingspatroon van het westelijke deel van de Anna Paulownapolder en het onregelmatige verkavelingspatroon van het plangebied. Het onregelmatige verkavelingspatroon is ontstaan doordat in de verkaveling gereageerd is op de ligging van het Noordhollands Kanaal, de Schorweg en oude kreek.

afbeelding 3.10. De Anna Paulownapolder



openheid

Het plangebied heeft een open karakter met duidelijk aanwezige begrenzingen. De begrenzing van het plangebied wordt gevormd door kades en dijklichamen en de Schorweg (met bebouwing). Vanuit het plangebied zelf en vanaf de kade van het Noordhollands Kanaal en de spoordijk wordt de openheid het plangebied sterk ervaren. Vanaf de Schorweg en de Balgweg wordt de openheid van het gebied veel minder sterk ervaren.

De Schorweg is tevens een bijzonder ruimtelijk element in de omgeving van het plangebied. Het kenmerkende kronkelende verloop van deze weg is ontstaan doordat bij de inpoldering een oude kreekrug is gevolgd. Een deel van de oorspronkelijke verkaveling (haaks op de weg) is in de huidige situatie nog herkenbaar. De Schorweg kent in de huidige situatie een halfopen bebouwingsbeeld, waarbij het opvalt dat de percelen aan de wegzijde veelal een groen karakter hebben, terwijl de percelen aan de land-schappzijde in de meeste gevallen geen tot nauwelijks beplanting kennen.

wegen- en waterpatroon

De waterlopen creëren een begrenzing van de in strokenverkaveling opgedeelde weilanden. Opvallend is dat juist in het plangebied is afgeweken van de rationele indeling van de polder door de ligging van oorspronkelijke waterlopen.

Zowel de spoorlijn als het Noordhollands Kanaal creëert een opvallende lange lijn in het landschap.

beplanting

In het plangebied komt slechts in beperkte mate beplanting voor. De aanwezige beplanting komt in de meeste gevallen voor op de voorterreinen van de oudere bebouwing. Langs wegen komt, behalve het bosclement langs de N99, geen beplanting voor.

bebouwing

De bebouwing in de omgeving van het plangebied bestaat uit vrijstaande woningen, boerderijen, kleine en grote schuren, of combinaties van deze bouwvormen. De bebouwing is met name aan de Schorweg gesitueerd. Incidenteel komt in het in het plangebied bebouwing voor langs het Noordhollands Kanaal en de Balgweg.

inpassing

Het plangebied is een afwijkend landschappelijk element in de rationeel verkavelde Anna Paulowna polder, met een hogere ligging en een afwijkend, onregelmatig verkavelingspatroon met daarin enkele kronkelende waterlopen en verschillende kavelvormen.

3.11.2. Autonome ontwikkeling

Het beleid van de provincie en de gemeente is gericht op het behoud en ontwikkeling van landschappelijk waardevolle elementen. Het is eventueel mogelijk dat de herkenbaarheid van bijvoorbeeld de kreekrestanten in het gebied ten gevolge van dit beleid in de toekomst wordt vergroot. Het ligt niet in de lijn der verwachting dat het gebied noemenswaardige veranderingen zal ondergaan.

Verwacht wordt dat de functie van het gebied grotendeels agrarisch zal blijven en dat enige schaalvergroting zal plaatsvinden. De bollenteelt zal een belangrijke stempel drukken op de agrarische activiteiten, mogelijk zullen de activiteiten omtrent de bollenteelt in het plangebied intensiveren. Door schaalvergroting is een verandering en schaalvergroting van het verkavelingspatroon zeer waarschijnlijk. Het gebied zal een afwijkend element blijven in de Westelijke Anna Paulownapolder.

De openheid van het gebied zelf zal grotendeels in tact blijven. In de ervaring van de openheid vanaf de randen van het gebied zijn wel veranderingen mogelijk. Het is mogelijk dat de bebouwing aan de randen van het gebied, met name aan de Schorweg en de Balgweg, toeneemt of juist afneemt. Schaalvergroting van agrarische bedrijven, het verdwijnen van bedrijven of het veranderen van een bedrijfsfunctie naar een woonfunctie zijn mogelijke ontwikkelingen die van invloed zijn op het bebouwingsbeeld.

De verdere ontwikkeling van het industrieterrein De Kooypunt ten westen van het plangebied is in beperkte mate van invloed op de ervaring van openheid in het plangebied.

Het kenmerkende verloop van de Schorweg zal niet aangetast worden bij de autonome ontwikkelingen. De oorspronkelijke verkaveling haaks op de weg zal mogelijk (deels) komen te vervallen. Het halfopen bebouwingsbeeld zal incidenteel veranderen door schaalvergroting, nieuwbouw en de sloop van oude panden. In het gebied zal het beplantingspatroon nauwelijks wijzigen. Wel zullen oudere populieren (in verband met afsterven) gekapt moeten worden. Indien geen nieuwe aanplant plaats zal vinden, zal het landschap kaler worden.

De waterstructuur zal in het geval van schaalvergroting incidenteel gewijzigd worden. Hierbij bestaat het risico dat, ondanks het beleid van de provincie en de gemeente, de kenmerkende grillige waterlopen komen te vervallen.

Het is mogelijk dat er op individuele schaal bebouwing aan het plangebied zal worden toegevoegd, bijvoorbeeld in de vorm van een nieuwe loods bij een agrarisch bedrijf of een nieuw woonhuis. Ook sloop van oude bouwvormen is denkbaar.

4. ALTERNATIEVEN

4.1. Inleiding

In een MER moeten verschillende alternatieven worden beschouwd. De alternatieven voor het RHB zijn uitgewerkt vanuit milieuthema's en daaraan gekoppelde aspecten. Deze thema's en aspecten zijn terug te vinden in het beoordelingskader van het MER (zie hoofdstuk 3).

4.2. Referentiealternatief

In dit MER dient de beschrijving van de huidige situatie inclusief de autonome ontwikkeling (zie hoofdstuk 3) als uitgangspunt voor de hierna beschreven alternatieven en effectbeschrijvingen. Dit houdt in dat de milieueffecten worden afgezet tegen de autonome ontwikkeling (het jaar 2020).

4.3. Opzet alternatieven

Uitgangspunt voor het ontwikkelen van alternatieven was om alle relevante aspecten in de alternatieven naar voren te laten komen, zoals bodem en water, lucht, landschap, ecologie et cetera. Daarnaast moesten alle aspecten in hun volle breedte in de alternatieven opgenomen worden, zodat de verschillen tussen de alternatieven duidelijk zouden worden.

Dit heeft geleid tot onderstaande 3 integrale alternatieven die met elkaar de bandbreedte weergeven van mogelijke en theoretische inrichtingsmodellen. Hierbij is gevarieerd met de belangrijkste ruimtelijke aspecten:

- de verschillende mogelijkheden wat betreft de vormgeving (en plaats) van de haven;
- de verschillende mogelijkheden wat betreft de plaats van de waterkering;
- de verschillende mogelijkheden wat betreft de landschappelijke inpassing van het bedrijventerrein;
- de verschillende mogelijkheden wat betreft de inrichting van het terrein;
- de verschillende mogelijkheden wat betreft het gebruik van het terrein;
- de verschillende mogelijkheden wat betreft de ontsluiting van het terrein.

De werknemersdichtheid is niet gevarieerd, omdat deze afhankelijk is van het gekozen concept. Het concept blijft voor alle alternatieven gelijk.

Het onderzoeken van 3 integrale alternatieven die de bandbreedte weergeven is ook noodzakelijk vanuit het beoogde bestemmingsplan gezien. In het beoogde bestemmingsplan wordt (zeker in de voorontwerpfase) binnen een beperkt aantal harde randvoorwaarden een maximale flexibiliteit nagestreefd, omdat de stedenbouwkundige uitwerking (gezien de lange uitgifte termijn) de tijdgeest moet kunnen volgen en de initiatiefnemers de mogelijkheid willen hebben om de ruimtelijke inrichting aan te passen aan de aard van uitgiftes. Gezien de grote kavels die naar verwachting worden afgenomen kan de uitgifte namelijk een grote invloed daarop hebben. Zodoende dient het MER ook voldoende breed te zijn om deze globale bestemmingen te omvatten.

In navolgende tekst worden de alternatieven verder in detail uitgewerkt.

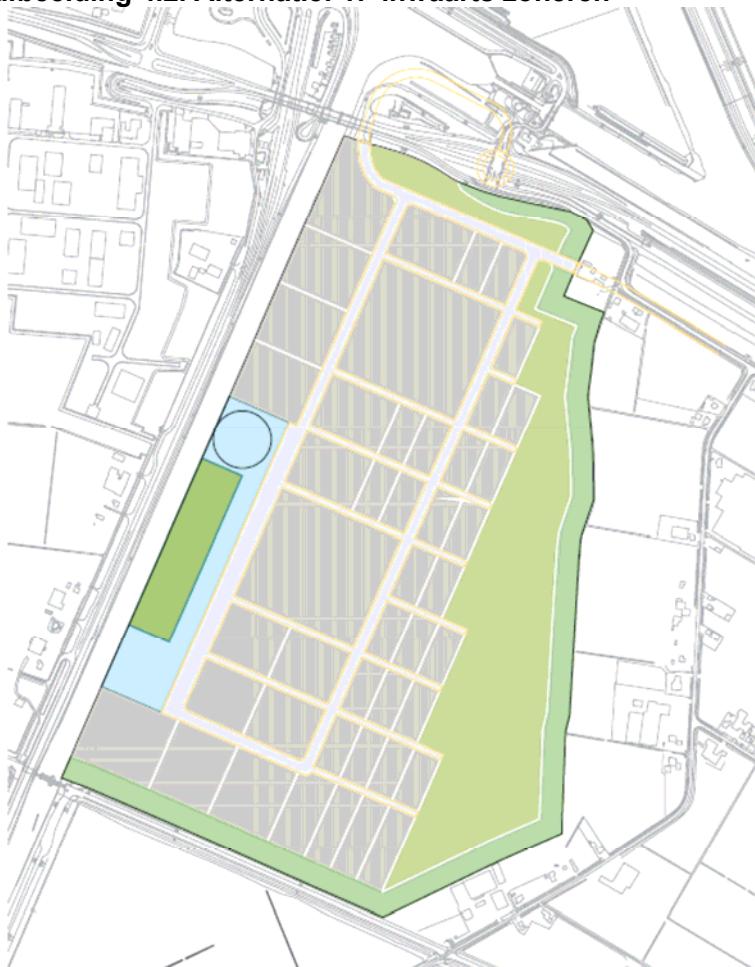
4.3.1. Alternatief 1 'inwaarts zoneren'

Alternatief 2 is weergegeven in afbeelding 4.1 en 4.2.

afbeelding 4.1. Alternatief 1: 'inwaarts zoneren'



afbeelding 4.2. Alternatief 1: 'inwaarts zoneren'



geluid

In dit alternatief zijn de woningen aan de Schorweg maatgevend voor de geluidsbelasting vanuit het bedrijventerrein. Het plangebied kenmerkt zich als landelijk gebied. Hierbij horen de volgende achtergrondgeluidniveaus van 40 dB(A) overdag, 35 dB(A) 's avonds en 30 dB(A) 's nachts. Gezien de aanwezigheid van onder andere bedrijventerrein Kooypunt, de N9, de N99 en de spoorlijn rondom het plangebied is in dit alternatief uitgegaan van een geluidsbelasting op de gevel van de woningen die niet meer mag bedragen dan 45 dB(A).

bodem en water

De bestaande waterkering langs het Noordhollands Kanaal wordt naar de oostzijde van het plangebied verlegd en krijgt een grasafwerking. Langs het kanaal blijft een kade aanwezig van NAP + 0,20 m. Deze zal worden geïntegreerd in het stedelijk plan en kan zodoende ook uit een laad/loskade of gebouw bestaan. De bestaande waterkering heeft dan niet meer de functie van boezemkade.

Het RHB komt door de verlegging van de waterkering in de boezem te liggen. Ten behoeve van de waterhuishouding dient watercompensatie plaats te vinden. In dit alternatief is dat watercompensatie als boezemwater. Als uitgangspunt voor watercompensatie is in dit MER circa 17 % van de verharding gehanteerd. Waterberging vindt met name plaats in de haven (7 %), rondom de dijk na dijkverlegging (circa 7 %) en halfverhardingen, grasdaken et cetera. (3 %). Als oeverafwerking is uitgegaan van beschoeiingen.

Op het bedrijventerrein wordt een peil gehanteerd dat aansluit bij de omliggende polders en het kanaalpeil (streefpeil kanaal NAP - 0,50 m, maximale peil NAP 0,00 m, minimale peil NAP - 0,60 m). Neerslag wordt direct (maar na berging ten behoeve van piekafvlakking) op het kanaal geloosd. De inlaat van water vindt zo nodig plaats vanuit het kanaal. Via het nemen van maatregelen wordt ervoor gezorgd, dat het peilbeheer in de omgeving van het plangebied niet wijzigt en dat voldaan wordt aan de waarborging van de wateraanvoer.

Het terrein van het RHB wordt minimaal opgehoogd, waarbij wordt uitgegaan van een reguliere drooglegging. Door toepassing van de 'cunettenmethode' bij een gesloten grondbalans zal het maaiveld circa 0,3 m hoger komen te liggen dan het huidige niveau.

haven

De huidige waterkering langs het Noordhollands Kanaal wordt niet geheel afgegraven, maar slechts op 2 locaties doorsneden en mogelijk verder verlaagd tot ruim bovenboezempeil, zodat een boezemkade resteert. Door de doorsnijding ontstaat een zogenaamd 'eiland' langs het kanaal en een haven in de vorm van een bypass, waardoor de haven achter de boezemkade komt te liggen. De haven is zodoende minder gevoelig voor golfslag van doorgaande scheepvaart op het kanaal. De bodem van de haven bevindt zich op NAP -5,20 m, zodat ook licht beladen coasters het RHB kunnen bereiken.

groen

Het openbaar groen in het plangebied krijgt een parkachtig karakter. Rondom de nieuwe waterkering aan de oostzijde van het plangebied worden loofbomen (deels populieren en deels andere zout- en windbestendige loofbomen) met circa 5 m brede onderbeplanting geplant. Voor de rest komen er lagere ruigtes en extensief grasland. De wegen in het plangebied krijgen een 20 m breed profiel; asfalt en aan beide zijden open brede, groene stroken. Deze stroken kunnen als wadi fungeren. Over het beheer van het openbaar groen zijn op dit moment nog geen afspraken gemaakt. Het doel van het beheer zal vooral behoud van de visuele kwaliteit zijn en waar mogelijk ook de ecologische kwaliteit. Ook over het beheer van de eigen terreinen zijn op dit moment nog geen afspraken gemaakt. De verwachting is dat hier functioneel/traditioneel mee wordt omgegaan. Dit past ook bij de aard van de te verwachten bedrijven.

verkeer en wegen

De ontsluiting van het RHB vindt plaats middels 1 hoofdontsluiting aan de noordwestzijde op maaiveld-niveau en een tweede ontsluiting aan de noordoostzijde. Hierdoor ontstaat een gecombineerde ontsluiting van de Balgweg (verkeer uit Breezand) en het RHB op de N99. Uitgangspunt is dat er ongelijkvloerse kruisingen komen voor het auto- en fiets/landbouwverkeer. De ontsluiting op het terrein zelf vindt plaats middels 2 centrale wegen (1 aan de oostzijde en 1 centraal door het plangebied) en daartussen dwarsverbindingen tussen de kavels. De ontsluiting aan de noordwestzijde ligt langs een zogenaamde 'zichtlocatie'. Op deze locatie wordt gedacht aan een markant landmark of ruimte voor groen en waterberging. Het parkeren van vrachtauto's gebeurt op een collectieve parkeervoorziening.

Langs de ontsluitingswegen en de wegen in het plangebied komt reguliere straatverlichting. Het RHB blijft particulier terrein, waardoor de initiatiefnemer vrij is in de keuze voor straatverlichting. Aangenomen is dat aangesloten wordt bij de gangbare straatverlichting rondom het plangebied binnen de gemeente Anna Paulowna.

De toename in het aantal scheepvaartbewegingen als gevolg van het RHB is in dit alternatief verondersteld op 2 schepen per week gedurende de herfst- en winterperiode en 5 schepen per week gedurende de lente- en zomerperiode. Het aantal scheepvaartbewegingen wordt in de lente en zomer hoger verondersteld, vanwege de dan gunstigere omstandigheden op zee en de daarmee samenhangende werkzaamheden op zee.

bedrijven

De kavels verschillen in grootte. Er wordt uitgegaan van kleinere kavels (de havengerelateerde kavels) die 3 ha groot zijn en grotere (de havengebonden kavels) die 5 ha groot zijn. De kavels liggen gemengd op het terrein. Indien de uitgifte van kavels gefaseerd plaatsvindt, wordt de haven zover mogelijk noordelijk gesitueerd.

De bebouwing op de kavels heeft een maximale bouwhoogte van 10 m.

Evenals de kavels, liggen ook de verschillende categorie bedrijven (1 tot en met 4) door elkaar heen. Voor de relatie tussen de kavelgrootte en het categorie bedrijf is hierbij verondersteld dat de lichtere categorie bedrijven kleinere kavels hebben en de hogere categorie bedrijven grotere kavels. De categorie 4-bedrijven zullen echter maatregelen moeten nemen om hun emissie te beperken tot die van categorie 3-bedrijven, alvorens zij zich mogen vestigen op het RHB. Uitgangspunt is dat de bedrijven in de dag- en avondperiode in werking zijn (de dagperiode 07.00-19.00 uur en de avondperiode 19.00-23.00 uur).

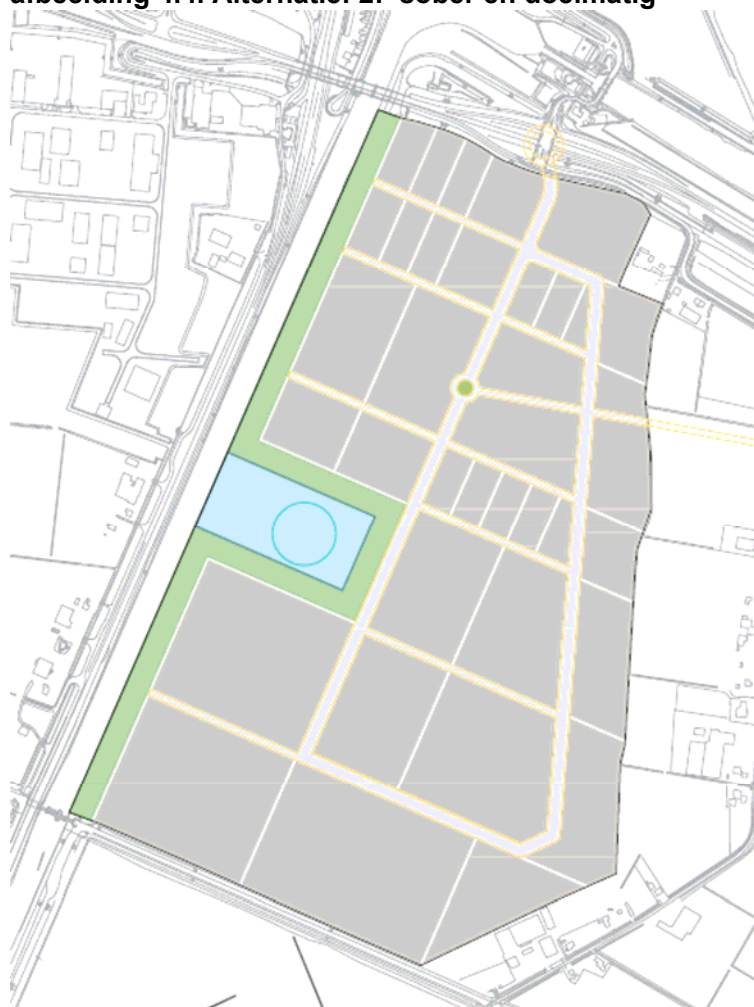
4.3.2. Alternatief 2: 'sober en doelmatig'

Alternatief 2 is weergegeven in afbeelding 4.3 en 4.4.

afbeelding 4.3. Alternatief 2: 'sober en doelmatig'



afbeelding 4.4. Alternatief 2: 'sober en doelmatig'



geluid

In dit alternatief zijn de woningen aan de Schorweg niet maatgevend qua geluidsbelasting, maar wordt er uitgegaan van de maximale uitgifte aan bedrijventerrein richting de plangrens.

bodem en water

De waterkering blijft op de huidige locatie liggen. Op de plek van de haven wordt de waterkering gevormd door de laad/loskade die op het niveau van de waterkering wordt gelegd (circa NAP + 4 m). De kade bestaat zodoende uit een dubbele damwand met kraanbaan.

Doordat de waterkering op de huidige locatie blijft liggen, blijft het terrein van het RHB polder. Ten behoeve van de waterhuishouding dient watercompensatie plaats te vinden. In dit alternatief is dat watercompensatie als polderwater. Als uitgangspunt voor watercompensatie is in dit MER circa 17 % van de verharding gehanteerd. Dit gebeurt in dit alternatief middels halfverhardingen, grasdaken, wadi's en voorzieningen in de uit te geven terreinen et cetera. Via nader te bepalen maatregelen zal voldaan worden aan de waarborging van de wateraanvoer. Alleen in uiterste noodzaak zullen er singels worden aangelegd met een laag, vast peil, zodat maximale berging per m² ontstaat. Als oeverafwerking komen er beschoeiingen. Indien nodig wordt water uit het kanaal of de polder ingelaten. Overtollige neerslag zonder verontreiniging (bijvoorbeeld dakwater) wordt (met een maximaal debiet gelijk aan landelijk gebied) geloosd op de polder. Via het nemen van maatregelen wordt ervoor gezorgd, dat het peilbeheer in de omgeving van het plangebied niet wijzigt.

De huidige waterkering blijft intact. Alleen op de plek van de haven wordt een dubbele damwand geslagen die dient als waterkering en kade. Direct achter de kade wordt de bodem opgehoogd, om de aansluiting tussen de hoge kade en het achterland stedenbouwkundig te kunnen vormgeven. De bodem loopt naar het oosten toe binnen 200 m af tot een peil van 0,3 m boven het huidige maaiveld. Verder oostelijk wordt niet opgehoogd en wordt ontwikkeld met een reguliere drooglegging.

haven

In dit alternatief is gekozen voor een insteekhaven, waarbij de kade op het niveau van de secundaire waterkering zit. In eerste instantie zou in dit alternatief uitgegaan zijn van een langshaven in het kanaal. Het is echter, op basis van de Richtlijn Vaarwegen, niet mogelijk een langshaven langer dan 400 m te realiseren in het kanaal. De doorgaande scheepvaart ondervindt dan namelijk teveel hinder en moet snelheid verminderen bij het passeren van de haven. Daarnaast hebben de aangemeerde schepen last van golfslag bij een langshaven. De bodem van de haven ligt op NAP -7,10 m, zodat ook coasters het RHB kunnen bereiken.

groen

Het openbaar groen in het plangebied krijgt ook in dit alternatief een parkachtig karakter. Op en aan de randen van het terrein worden rijen loofbomen geplaatst. Dit betreffen met name populieren en deels andere zout- en windbestendige loofbomen. De wegen in het plangebied krijgen een 20 m breed profiel; asfalt en aan beide zijden open brede, groene stroken die eveneens als wadi kunnen fungeren. Over het beheer van het openbaar groen zijn op dit moment nog geen afspraken gemaakt. Het doel van het beheer is behoud van de visuele kwaliteit. De ecologische kwaliteit speelt hierbij geen rol. Ook voor dit alternatief geldt dat er momenteel nog niets is geregeld over het beheer van de eigen terreinen. De verwachting is dat hier functioneel/traditioneel mee wordt omgegaan, gezien de aard van de te verwachten bedrijven.

verkeer en wegen

De ontsluiting van het RHB vindt plaats via 1 hoofdontsluiting aan de noordzijde en een tweede ontsluiting aan de oostzijde op de Balgweg. Hierdoor ontstaat een gecombineerde ontsluiting van de Balgweg (verkeer uit Breezand) en het RHB op de N99. Aan de oostzijde komt voor het langzaam verkeer een verkeersregelinstallatie (VRI). Bij de ontsluiting aan de noordzijde komen ongelijkvloerse kruisingen voor auto's en fiets/landbouwvoertuigen.

De ontsluiting op het terrein zelf vindt middels 2 centrale wegen plaats: 1 aan de oostzijde en 1 centraal door het plangebied. Daartussen liggen dwarsverbindingen tussen de kavels. Tussen de N99 en de eerste bebouwing op het terrein van het RHB ontstaat een zichtlocatie voor een markant gebouw. Parkeerens wordt in dit alternatief niet geregeld en vindt zodoende op eigen terrein en ongecontroleerd op de openbare weg en het openbaar groen (wegbermen) plaats. Langs de ontsluitingswegen en de wegen in het plangebied komt, net zoals in alternatief 1, reguliere en gangbare straatverlichting.

scheepvaartbewegingen

De toename in het aantal scheepvaartbewegingen als gevolg van het RHB is in dit alternatief verondersteld op 3 schepen per week gedurende de herfst- en winterperiode en 12 schepen per week gedurende de lente- en zomerperiode. Het aantal scheepvaartbewegingen wordt in de lente en zomer hoger verondersteld, vanwege de dan gunstigere omstandigheden op zee en de daarmee samenhangende werkzaamheden op zee.

bedrijven

Bij de uitgifte van kavels is de (voorkant van) bebouwing een aandachtspunt. In dit alternatief wordt namelijk uitgegaan van sedumdaken of platte daken in verband met de waterberging. De uitgifte vindt gefaseerd plaats. De haven wordt zodoende zover mogelijk noordelijk gesitueerd. Het terrein bestaat uit maximaal uitgifbare kavels.

In het toekomstig bestemmingsplan wordt opgenomen dat de maximale bouwhoogte 15 m mag bedragen. In dit alternatief wordt ervan uitgegaan dat de mogelijkheden qua bouwhoogte maximaal benut worden.

De kavels verschillen in grootte: de kleinere kavels (de havengerelateerde kavels) zijn 3 ha groot en de grotere kavels (de havengebonden kavels) zijn 5 ha groot. De havengerelateerde kavels liggen in het noordelijk deel van het plangebied en de havengebonden kavels in het zuidelijk deel.

Voor de relatie tussen de kavelgrootte en het categorie bedrijf is aangenomen dat de lichtere categorie bedrijven kleinere kavels hebben en de hogere categorie bedrijven grotere kavels. De lichtere categorie bedrijven (1 tot en met 3) zitten zodoende in het zuidelijk deel van het plangebied. In het noordelijk deel komen de categorie 4-bedrijven. De categorie 4-bedrijven zullen echter maatregelen moeten nemen om hun emissie te beperken tot die van categorie 3-bedrijven, alvorens zij zich mogen vestigen op het RHB. Uitgangspunt is dat de bedrijven in de dag-, avond- én nachtperiode in werking zijn (de dagperiode 07.00-19.00 uur, de avondperiode 19.00-23.00 uur en de nachtperiode 23.00-07.00 uur).

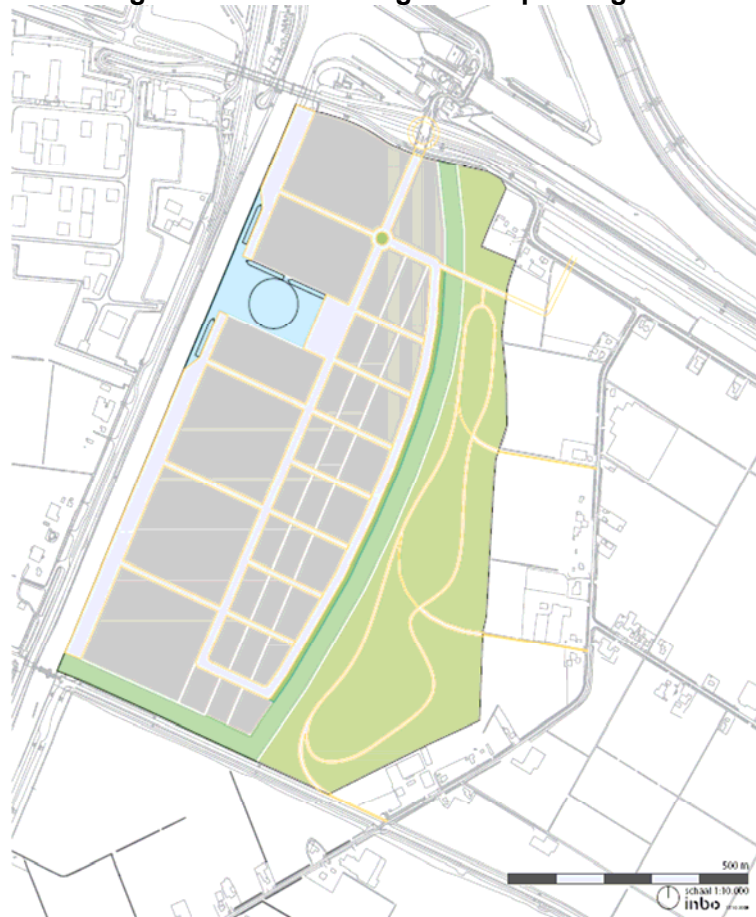
4.3.3. Alternatief 3: 'groene inpassing'

Alternatief 3 is weergegeven in afbeelding 4.5 en 4.6.

afbeelding 4.5. Alternatief 3: 'groene inpassing'



afbeelding 4.6. Alternatief 3: 'groene inpassing'



geluid

In dit alternatief zijn de woningen aan de Schorweg een belangrijk uitgangspunt. Zij zijn dan ook maatgevend voor de geluidsbelasting vanuit het bedrijventerrein. Het plangebied kenmerkt zich als landelijk gebied.

Hierbij horen de volgende achtergrondgeluidniveaus van 40 dB(A) overdag, 35 dB(A) 's avonds en 30 dB(A) 's nachts. Gezien de aanwezigheid van onder andere bedrijventerrein Kooypunt, de N9, de N99 en de spoorlijn rondom het plangebied is in dit alternatief uitgegaan van een geluidsbelasting op de gevel van de woningen die niet meer mag bedragen dan 45 dB(A).

bodem en water

De huidige waterkering wordt verlegd naar het middendeel van het plangebied en fungeert tevens als scheiding tussen het RHB enerzijds en de groenzone conform 'Klaverbloem' en woningen aan de Schorweg anderzijds.

Het RHB komt door de verlegging van de waterkering in de boezem te liggen. Ten behoeve van de waterhuishouding dient watercompensatie plaats te vinden. In dit alternatief is dat watercompensatie als boezemwater. Als uitgangspunt voor watercompensatie is in dit MER circa 17 % van de verharding gehanteerd. Waterberging vindt met name plaats in de haven (7 %), rondom de dijk na dijkverlegging (circa 7 %) en halfverhardingen, grasdaken et cetera. (3 %). De plassen rondom de dijk dienen als waterberging en kunnen 's zomers bij te laag peil gevuld worden met water uit het kanaal. Als oeverafwerking zal gekozen worden voor natuurvriendelijke oevers. Op het bedrijventerrein wordt een natuurlijk peil gehanteerd, dat sterk onder invloed zal staan van het kanaalpeil en de zee, met minimale inlaat. Via het nemen van maatregelen wordt ervoor gezorgd, dat het waterbeheer in de omgeving van het plangebied niet wijzigt. Het terrein wordt minimaal opgehoogd, waarbij wordt uitgegaan van een reguliere drooglegging van circa 1,2 m -mv. Door toepassing van de 'cunettenmethode' bij een gesloten grondbalans zal het maaiveld circa 0,3 m hoger komen te liggen, dan het huidige peil.

haven

In dit alternatief is de haven een combinatie van een langshaven in het kanaal en een insteechhaven, waarbij de insteechhaven als draaikom voor de scheepvaart kan worden gebruikt. De bodem is geprojecteerd op NAP -4,45, voldoende voor het type binnenvaartschepen, waarvoor ook het kanaal geschikt is.

groen

Tussen de waterkering en de woningen aan de Schorweg ontstaat een natuurlijke/recreatieve groenzone met daarin enige bebouwing: enkele kantoren, gemeenschappelijke en/of ondersteunende voorzieningen et cetera. Voor dit deel van het terrein vindt een aparte ontsluiting plaats via de Schorweg. De grens van grijs/groen ligt op de waterkering. De groenzone krijgt een natuurparkachtig karakter. Rondom de nieuwe waterkering worden zout- en windbestendige loofbomen (met name populieren) met 5 m brede stroken onderbeplanting geplant. Voor de rest komen er bosjes, middelhoge en lagere ruigtes en plas/dras-gebieden, waar regenwater zal worden geborgen. Over het beheer van het gebied zijn inhoudelijk geen afspraken gemaakt. Het doel van het beheer is dat de landschappelijke en natuurlijke kwaliteit in evenwicht blijft met de functionele eisen gekoppeld aan de aard van de functies die er komen. Op het bedrijventerrein zelf wordt het (openbaar) groen geminimaliseerd. De hoofdwegen in het plangebied krijgen een 20 m breed profiel; 5 m asfalt en aan beide zijden 7,5 m open brede stroken, waarop kan worden geparkeerd. Er is niets geregeld over het beheer van de eigen terreinen. De verwachting is dat hier functioneel/traditioneel mee wordt omgegaan, gezien de aard van de te verwachten bedrijven.

verkeer en wegen

De ontsluiting van het RHB vindt centraal aan de noordzijde (kruising Balgweg-N99) plaats. Bij de ontsluiting komen ongelijkvloerse kruisingen voor het auto- en fiets/landbouwverkeer. Ontsluiting op het terrein zelf vindt middels 3 centrale wegen plaats, waarbij de meeste oostelijke weg aan de voet (westzijde) van de waterkering ligt. Tussen de centrale wegen bevinden zich dwarsverbindingen tussen de kavels. Tussen de N99 en de eerste bebouwing op het terrein ontstaat een zichtlocatie voor een mar kant gebouw. Parkeren wordt in dit alternatief niet geregeld en vindt zodoende op eigen terrein plaats.

Langs de ontsluitingswegen en de wegen in het plangebied komt, net zoals in alternatief 1 en 2, reguliere en gangbare straatverlichting.

Het aantal scheepvaartbewegingen als gevolg van het RHB neemt in dit alternatief toe met 1 schip per week gedurende de herfst- en winterperiode en 2 schepen per week gedurende de lente- en zomerperiode. Het aantal scheepvaartbewegingen wordt in de lente en zomer hoger verondersteld, vanwege de dan gunstigere omstandigheden op zee en de daarmee samenhangende werkzaamheden op zee.

bedrijven

Bij de uitgifte van kavels is de (voorkant van) bebouwing een aandachtspunt, aangezien wordt uitgegaan van sedumdaken of platte daken in verband met de waterberging. De uitgifte vindt gefaseerd plaats. De haven wordt zodoende zover mogelijk noordelijk gesitueerd.

De bouwhoogtes op het terrein lopen van oost (groenzone) naar west (kanaal) op.

De kavels verschillen in grootte en qua ligging. De kleinere kavels (de havengerelateerde kavels) zijn 3 ha groot en bevinden zich in het oostelijk deel van het plangebieden. De grotere kavels (de havengebonden kavels) zijn 5 ha groot en liggen in het westelijk deel. Uitgangspunt is dat de bedrijven alleen in de dagperiode (07.00-19.00 uur) werkzaam zijn.

5. MILIEUEFFECTEN

5.1. Inleiding

Een MER bevat de beschrijving van de gevolgen voor het milieu die de verschillende alternatieven zullen hebben. Daarnaast bevat een MER de motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald. Zoals ook in paragraaf 2.6 aangegeven, bevat dit hoofdrapport een toelichting op de meest belangrijke effecten. Voor de volledigheid zijn bij elk aspect in de score tabel wel de effectscores opgenomen van alle beschouwde effecten.

De effectbeschrijving in dit hoofdstuk vormt de basis voor het meest milieuvriendelijk alternatief dat in hoofdstuk 7 wordt behandeld. Maar voorafgaande aan de effectbeschrijving wordt eerst in de volgende paragraaf uitleg gegeven over de effectbepaling. Hieruit wordt duidelijk hoe tot een bepaalde score is gekomen bij de effectbeschrijving.

In paragraaf 7.8 is een overzichtskaart van het plangebied en omgeving opgenomen, waarop de belangrijkste aandachtspunten voor en rondom het RHB zijn weergegeven.

5.2. Effectbepaling

In het MER zijn de effecten van de verschillende alternatieven beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Dit is de huidige situatie plus de te verwachten optredende veranderingen, reeds vaststaande ruimtelijke ontwikkelingen en beleidsuitvoering tot het jaar 2020 (de autonome ontwikkeling). Om een goede onderlinge vergelijking tussen de alternatieven mogelijk te maken heeft de referentiesituatie altijd een neutrale score (0). Een neutrale score van de referentiesituatie betekent dus niet dat verondersteld wordt dat er geen sprake van een verandering is ten opzichte van de huidige situatie. Ook houdt het geen waardeoordeel in over de referentie: zelfs als bijvoorbeeld nu een norm wordt overschreden, zal de referentie neutraal scoren. Wel is het in dat geval zo, dat een effect ernstiger beoordeeld zal worden, zie onder.

Door de referentiesituatie neutraal te stellen wordt een goede en duidelijke effectbeoordeling van de alternatieven (ten opzichte van de referentiesituatie) en onderlinge vergelijking (tussen de alternatieven onderling) mogelijk gemaakt.

In het MER zijn de effecten door middel van een onderbouwde kwantificering en/of kwalitatieve beschrijving in kaart gebracht en vervolgens beoordeeld op een kwalitatieve schaal. Bij sommige aspecten (zoals luchtkwaliteit en geluidhinder) is een vertaling gemaakt van kwantitatieve resultaten naar een kwalitatieve schaal. De kwalitatieve methode vergelijkt het alternatief met de referentiesituatie. Deze beoordeling vindt plaats op een zevendelige schaal (+ +, +, 0/+, 0, 0/-, -, - -) en de referentiesituatie is hierbij neutraal (= 0).

tabel 5.1. Toelichting beoordeling kwalitatieve thema's per alternatief

score	beschrijving (ten opzichte van de referentiesituatie)	kwantificering*
+ +	zeer positief effect	verbetering met oplossing van een knelpunt tot gevolg
+	positief effect	verbetering zonder oplossing van een knelpunt tot gevolg
0/+	gering positief effect	geringe verbetering
0	neutraal effect	geen effect
0/-	gering negatief effect	geringe verslechtering
-	negatief effect	verslechtering zonder knelpunt tot gevolg
- -	zeer negatief effect	verslechtering met knelpunt tot gevolg

toelichting *:

- Een knelpunt kan inhouden de overschrijding van een wettelijke norm of invulling van een concreet beleidsvoornemen buiten het initiatief om.
- Een gering negatief effect kan optreden bij zowel een beperkt effect op een situatie met een hoge waarde, als wel bij een groot effect op een situatie met weinig waarde. De waardering wordt beoordeeld op basis van 'expert judgement'.

5.3. Bodem en water

De tabel 5.2 vat de effectbeoordeling van de verschillende alternatieven op alle onderdelen van het aspect bodem en water samen.

tabel 5.2. Overzicht effectscores

beoordelingscriterium	alternatief 1	alternatief 2	alternatief 3
	'inwaarts zoneren'	'sober en doelmatig'	'groene inpassing'
verstoring bodemopbouw	0/-	0	0
bodemkwaliteit	0/-	0/-	0/-
grondbalans	-	0/-	0/-
grondwatersysteem	-	-	0/-
oppervlaktewatersysteem	-	- -	- -
waterkwaliteit	0/-	0/-	0/-
conclusie	-	-	-

5.3.1. Toelichting op de belangrijkste effecten

bodemopbouw

De score voor bodemopbouw heeft te maken met de zettingen die buiten het plangebied kunnen optreden door de verleggingen van de dijk. Aangezien de verlegde dijk in alternatief 1 het dichtst bij de rand van het plangebied ligt, is de kans op effecten in dit alternatief het grootst.

grondwatersysteem

De deklaag reikt tot een diepte van circa NAP - 6,5 m / NAP - 7,5 m. Hieronder ligt het 1^e watervoerende pakket. Met name bij alternatief 2 'sober en doelmatig' word de deklaag doorsneden en reikt de haven mogelijk tot het watervoerende pakket. Dit leidt tot extra kwel in het Noordhollands kanaal. De verwachting is dat door de diepte van de haven er op termijn meer slib op de waterbodem wordt afgezet, waardoor het contact met het watervoerende pakket weer wordt beperkt.

In de huidige situatie vindt peilbeheer plaats, waarbij een winterpeil van NAP - 0,7 m wordt gehandhaafd en een zomerpeil van NAP - 0,4 m. Het Noordhollands Kanaal heeft een streefpeil van NAP -0,5 m. Bij alternatief 1 en 2 sluit het toekomstige waterpeil in het hele plangebied aan bij het kanaalpeil. In deze situatie zal binnen het plangebied het oppervlaktewaterpeil, en daarmee het grondwaterpeil in de winter 20 cm stijgen en in de zomer 10 cm dalen. Deze stijging zal naar verwachting zeer beperkt uitstralen naar de omgeving. In de planomschrijving is opgenomen dat via het nemen van maatregelen er voor gezorgd wordt dat het peilbeheer in de omgeving niet wijzigt.

Direct naast het plangebied kan de grondwaterstand mogelijk worden beïnvloed: een stijging van circa 5 cm in de winter en een daling van enkele cm in de zomer. Dit kan negatieve gevolgen hebben voor de landbouw in de naastgelegen polders. Om deze reden worden alternatief 1 en 2 negatief beoordeeld. Er wordt bij deze alternatieven geen wezenlijk effect verwacht op de kwelstromingen omdat het kanaalpeil wordt gehandhaafd en het peil in het plangebied hieraan gelijk is. De kwelstroming kan hierdoor in de winter zelfs nog licht afnemen.

Bij alternatief 3 vindt op het bedrijventerrein ook aansluiting plaats bij het kanaalpeil. Alleen wordt hierbij zo min mogelijk water uit het kanaal ingelaten. In deze situatie zal daardoor met name in de zomer meer kwel optreden binnen het plangebied. Ten opzicht van de huidige situatie zal het waterpeil (zowel oppervlaktewater als grondwater) in de zomer dalen en stijgen in de winter, vergelijkbaar met alternatief 1 en 2. In de groenzone vindt wel wateraanvoer plaats in de zomer, waardoor de waterstanden in de zomer hier hoger komen te liggen. In de zomer wordt daarom met name het gebied ten zuiden van het plangebied beïnvloed. De groenzone zal als buffer fungeren voor de gebieden aan de oostzijde. Waarvoor bij alternatief 3 de invloed op de omgeving minder groot wordt geschat.

Bij alle alternatieven zijn voorzieningen gepland om het water in de bodem te kunnen infiltreren zoals halfverharding en wadi's. Daarnaast blijft het bestaande drainagesysteem in werking. Er wordt daarom verwacht dat, ondanks de grote toename aan verharding, het grondwater voldoende wordt aangevuld.

oppervlaktewatersysteem

waterberging

In de alternatieven zijn een aantal voorzieningen opgenomen om water te kunnen bergen:

- graven van nieuw oppervlaktewater (waaronder de haven);
- toepassing van halfverharding op (uitgegeven) opslagterreinen en wegen;
- alternatieve voorzieningen zoals grassdaken.

De bergingsopgave is in de alternatieven echter nog niet specifiek ingevuld. Daarom kan slechts een kwalitatieve effectbeoordeling worden gemaakt.

Het toepassen van alternatieve bergingsvoorzieningen zoals grassdaken en halfverharding kan een bijdrage leveren aan de berging van hemelwater. Omdat de beschikbaarheid van deze berging niet kan worden gegarandeerd worden deze voorzieningen niet als volwaardige compensatie beschouwd, maar slechts als aanvulling.

Wegen met halfverharding worden niet als verharding gezien omdat de neerslag die op de wegen valt kan worden geïnfiltreerd. Omdat de grondwaterstanden in het gebied vrij hoog liggen en er drainage wordt toegepast zal dit water uiteindelijk toch naar het oppervlaktewater worden afgevoerd. Het water wordt wel tijdelijk geborgen en komt vertraagd tot afvoer.

Bij alternatief 1 wordt het plangebied van een poldergebied omgezet naar een boezemgebied. De bergingscompensatie dient dan ook als boezemwater te worden gerealiseerd. Met de haven wordt voorzien in circa 7 % compensatie. Daarnaast is in de groenzone tussen het bedrijventerrein en de waterkering voldoende ruimte aanwezig voor realisatie van het overige oppervlaktewater. Dit alternatief scoort daarom neutraal op het criterium waterberging.

Bij alternatief 2 blijft het plangebied een poldergebied. Het overtollige water wordt in dit alternatief geloosd op het polderwater. De bergingscompensatie dient dan ook als polderwater gerealiseerd te worden. Om deze reden dient de haven niet als compensatie. Uitgaand van het huidige ontwerp is er geen ruimte in het plangebied om nieuw polderwater aan te leggen. Er wordt hiermee niet voldaan aan de bergingsopgave, waardoor alternatief 2 negatief scoort.

Bij alternatief 3 bestaat het toekomstige plangebied uit een boezemzone (ten westen van de nieuwe kering) en een polderzone (ten oosten van de kering). De verharding is gelegen in het boezemgebied, het water uit dit gebied wordt afgevoerd op de boezem. Met de aanleg van de haven wordt voorzien in 10 tot 15 % compensatie aan boezemwater, immers de oppervlakte van het uit te geven terrein aan de boezemzijde is duidelijk kleiner dan bij beide andere alternatieven. Verder wordt in de voorgenomen activiteit aangegeven dat er oppervlaktewater wordt gerealiseerd in de groenzone. Dit is echter poldergebied waardoor dit oppervlak niet als compensatie voor het boezemgebied mag worden meegerekend. Uit het ontwerp blijkt geen ruimte in het boezemgebied om de aanvullende berging te kunnen realiseren. Om deze reden scoort alternatief 3 matig negatief op dit punt.

aan- en afvoer

In de huidige situatie wordt vanuit het Noordhollands Kanaal via het plangebied water aangevoerd naar het omliggend gebied. Deze wateraanvoer is van groot belang als zoetwatervoorziening voor de landbouw. In de alternatievenbeschrijving is aangegeven dat via nader te bepalen maatregelen voldaan zal worden aan waarborging van deze wateraanvoer. Deze maatregelen zijn echter nog niet verder uitgewerkt. Daarnaast dient al het nieuw te realiseren oppervlaktewater in het gebied in verbinding komen te staan met het bestaande watersysteem, zodat aan en afvoer van water kan plaatsvinden. Hier is in de alternatieven nog onvoldoende rekening mee gehouden. Deze versnippering van oppervlaktewater scoort negatief.

Door de toename van de scheepvaart kan de zoubelasting op het Noordhollands kanaal toenemen. Of dit gebeurt en zo ja de mate waarin is echter volsterkt onzeker en daarmee een leemte in kennis.

5.3.2. Mitigerende maatregelen

In deze paragraaf worden mogelijke mitigerende maatregelen beschreven vanuit het oogpunt van bodem en water.

Na onderlinge afweging tussen de verschillende thema's, zullen er mitigerende en compenserende maatregelen in het MMA worden opgenomen.

tabel 5.3. Mitigerende maatregelen bodem en water

beoogd effect	omschrijving maatregel	alternatief	locatie
zuivering afstromend wegwater	aanleg zuiveringsvoorziening	1, 2, 3	onder de hoofdwegen
beperken grondaanvoer	afgraven grond bij groenzone	1, 3	groenzone
beperken grondwaterstandverandering	buffering	1, 2, 3	gehele plangebied
compensatie waterberging	realiseren waterlopen	2, 3	gehele plangebied
garanderen wateraanvoer	verplaatsing gemaal en aanleg (ondergrondse) aanvoervoorziening	1, 2, 3	bij voorkeur aan zuidzijde gebied

5.4. Verkeer

De tabel 5.4 vat de effectbeoordeling van de verschillende alternatieven op het aspect verkeer samen.

tabel 5.4. Overzicht effectscores

beoordelingscriterium	alternatief 1	alternatief 2	alternatief 3
	'inwaarts zonereren'	'sober en doelmatig'	'groene inpassing'
kwaliteit verkeersafwikkeling op wegvakken	0	0	0
verkeersafwikkeling op kruispunten	0/-	0/-	0/-
vormgeving ontsluitingsstructuur RHB	0/-	0/-	0/+
bereikbaarheid bestemmingen buiten RHB	0/-	0	0
verkeersveiligheid op wegvakken en kruispunten	0/+	-	0
veiligheid fietsverkeer	0/+	-	0
scheepvaartbewegingen	0/-	0/-	0/-
invloed op kunstwerken	-	--	0/-
doorgaand scheepvaartverkeer	-	0/-	-
vormgeving en aansluiting	-	--	0/-
conclusie	0	-0	0

5.4.1. Effecten

verkeersafwikkeling

De verkeersaantrekkende werking van het RHB bedraagt ongeveer 2.900 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal. In het gehanteerde verkeersmodel van Goudappel en Coffeng wordt uitgegaan van een ontsluitingsstructuur waarbij het RHB via 1 weg ontsluit op het kruispunt N99-Balgweg-Touwslagersweg-Oostoeverweg. Deze situatie komt met geen van de in dit MER gehanteerde alternatieven overeen. In de verschillende alternatieven is er steeds sprake van meerdere ontsluitingen.

Daarom is in onderstaande tabel geschat hoeveel motorvoertuigbewegingen meer of minder verwacht worden in het betreffende alternatief ten opzichte van de doorgerekende situatie voor de voorgenomen activiteit.

tabel 5.5. Werkdagetaalintensiteiten in de autonome ontwikkeling en de verkeersmodelprognose voor 2020 bij planrealisatie en de geschatte verschillen per planalternatief ten opzichte van de verkeersmodelprognose

nr.	wegvak	AO 2020 (mvt)	model- prognose plan 2020 ²² (mvt)	alternatief 1 'inwaarts zoneren' verschil t.o.v. prognose (mvt)	alternatief 2 'sober en doelmatig' verschil t.o.v. prognose (mvt)	alternatief 3 'groene inpassing' verschil t.o.v. prognose (mvt)
1	Rijksweg N9	13.680	14.370	circa 0	circa 0	circa 0
2	Rijksweg (N250)	20.000	20.650*	circa 0	circa 0	circa 0
3	Rijksweg N99	20.000	21.500*	circa 0	circa 0	circa 0
4	Rijksweg N99	21.560	22.660	circa 0	circa 0	circa 0
5	Middenvliet	960	940	circa 0	circa 0	circa 0
6	Rijksweg N99	21.340	22.490	circa 0	circa 0	circa 0
7	Rijksweg N99	16.300	17.070	- 0-300	- 0-300	- 0-600
8	Oostoeverweg	3.200	3.440	circa 0	circa 0	circa 0
9	Parallelweg	3.380	3.710	circa 0	circa 0	circa 0
10	Touwslagersweg	3.380	3.710	circa 0	circa 0	circa 0
11	Touwslagersweg	2.510	2.890	circa 0	circa 0	circa 0
12	Balgweg	10.220	10.520	+ 0-300	circa 0	+ 0-600
13	Balgweg	8.860	9.140	+ 0-300	+ 0-300	+ 0-600
14	Balgweg	510	550	+ 0-300	+ 0-300	+ 0-600
15	Schorweg	1.360	1.370	+ 0-300	+ 0-300	+ 0-600
16	Schorweg	770	780	+ 0-300	+ 0-300	+ 0-600
17	Schorweg	560	560	+ 0-300	+ 0-300	+ 0-600
18	J.C. de Leeuwweg	360	360	+ 0-300	+ 0-300	+ 0-600
19	J.C. de Leeuwweg	20	40	+ 0-300	+ 0-300	+ 0-600
20	Wijdenes Spaansweg	80	80	+ 0-300	+ 0-300	+ 0-600
21	Burgemeester Lovinkstraat	8.320	8.600	+ 0-300	+ 0-300	+ 0-600
22	Burgemeester Lovinkstraat	8.650	8.920	+ 0-300	+ 0-300	+ 0-600
23	Ontsluitingsweg RHB	-	2.910	- 0-300	- 0-300	- 0-600

* Geschatte waarde, niet afleesbaar in verkeersalternatiefplot.

Uit het verkeersalternatief van Goudappel Coffeng blijkt dat het verkeer van en naar het RHB zich redelijk gelijkmatig verdeelt over het hoofdwegennet. Zo neemt circa 26 % van het verkeer van en naar het RHB de N99 oostwaarts, circa 24 % de N9 richting het zuiden en circa 22 % de N250 richting Den Helder. Het overige verkeer verdeelt zich gelijkmatig over het onderliggende wegennet. Het verkeer richting Den Helder en op het onderliggende wegennet bestaat naar verwachting grotendeels uit woon-werkverkeer.

In de alternatieven verdeelt het verkeer van en naar het RHB zich over de verschillende RHB-ontsluitingswegen. In de alternatieven 1 en 2 bestaan 2 ontsluitingswegen: 1 hoofdontsluitingsweg die aansluit op de N99, en een tweede ontsluitingsweg die aansluit op de Balgweg of de Schorweg. Verwacht wordt dat 90 tot 100 % van het verkeer van en naar het RHB gebruik zal maken van de hoofdontsluitingsweg en 0 tot 10 % van de tweede ontsluitingsmogelijkheid via de Balgweg of de Schorweg. In alternatief 3 bestaan er naast dezelfde 2 ontsluitingen als in de alternatieven 1 en 2 nog 3 andere ontsluitingen die aansluiten op de Schorweg. Hierdoor zou in alternatief 3 het aandeel verkeer dat van de hoofdontsluiting op de N99 gebruik maakt, kunnen afnemen ten gunste van het aandeel verkeer dat van 1 van de 4 oostelijke ontsluitingen gebruik maakt.

²² In deze modelberekening is ervan uitgegaan dat het RHB een enkele hoofdontsluiting krijgt op het omliggend wegennet en wel rechtstreeks op de N99.

Naar verwachting maakt in alternatief 3 daarom tussen 80 en 100 % van het verkeer van en naar het RHB gebruik van de hoofdontsluiting op de N99, en circa 0 - 20 % van de overige 4 ontsluitingswegen.

verkeersafwikkeling op kruispunten

Uit onderzoek van Goudappel Coffeng [lit. 30] blijkt dat de kruispunten rondom het RHB in de referentiesituatie al allemaal i/c-ratio's van 0,8 of hoger bereiken. Dit betekent dat er in de referentiesituatie reeds congestie ontstaat. Het ontwikkelen van het RHB zonder aanpassingen van de omliggende infrastructuur zal daarom leiden tot een slechte bereikbaarheid van het bedrijventerrein. Het kruispunt N99-Balgweg-Oostoeverweg wordt in alle alternatieven vervangen door een turbotonde. Dit zal de capaciteit van deze kruising vergroten. Er zijn geen aanpassingen aan de overige kruispunten bekend.

veiligheid fietsverkeer

In alternatief 1 wordt het fietsverkeer van het overig verkeer gescheiden en zal het verkeer tussen de N99 en het RHB ongelijkvloers kruisen. Het gedeelte van de Balgweg en de Touwslagersweg waar de meeste fietsongevallen gebeuren, wordt op deze manier veiliger.

In alternatief 2 wordt het langzaam verkeer niet gescheiden van het overige verkeer. Het langzaam verkeer kruist bovendien de hoofdontsluitingsweg van het RHB. Op dit kruispunt bestaat zodoende de grootste kans op ongevallen met fietsers. Doordat de tweede ontsluiting op de Schorweg uitkomt waar geen fietsvoorzieningen zijn, zullen vaker vrachtwagens en overig verkeer met fietsers op een rijbaan rijden. Dit verhoogt de kans op ongevallen.

In alternatief 3 wordt het langzaam verkeer op de Balgweg van het overige verkeer gescheiden en deze kruist de ontsluitingsweg van het RHB ongelijkvloers. De tweede hoofdontsluiting van het RHB voert naar de Balgweg. De Balgweg is voorzien van een vrijliggend fietspad aan de overzijde van deze toekomstige kruising. Hier kruist het fietsverkeer het vrachtverkeer niet. De extra ontsluitingen op de Schorweg zorgen voor directere routes tussen Breezand en overige bestemmingen in de Anna Paulownapolder. Hierdoor kan zowel fietsverkeer, vrachtverkeer als overig verkeer de voorkeur geven aan deze routes. De verhoging van de intensiteit en het samenkomen van verschillende modaliteiten op een smallere weg zonder fietsvoorzieningen is ten nadele van de fietsveiligheid.

Samengevat: in alternatief 1 en 3 wordt het fietsverkeer op de Balgweg/Touwslagerweg van het overige verkeer gescheiden en kruist het verkeer van en naar het RHB ongelijkvloers. In alternatief 2 en 3 wordt het RHB tevens ontsloten op de Schorweg. Hierdoor zullen er vaker vrachtwagens en overig gemotoriseerd verkeer met fietsers op een rijbaan rijden. De Schorweg is bovendien smaller dan de Balgweg en niet voorzien van fietsvoorzieningen. Dit verhoogt de kans op ongevallen.

5.4.2. Mitigerende maatregelen

In dit hoofdstuk worden mogelijke mitigerende maatregelen beschreven vanuit het oogpunt van verkeer en vervoer.

Na onderlinge afweging tussen de verschillende thema's, zullen er mitigerende en compenserende maatregelen in het MMA worden opgenomen.

tabel 5.6. Mitigerende maatregelen verkeer

omschrijving maatregel	omschrijving maatregel	alternatief	locatie
meer capaciteit op kruisingen	het vergroten van de kruispuntcapaciteit (let op, ook in de referentiesituatie is sprake van capaciteitsproblemen op kruispunten)	1, 2, 3	op verschillende kruispunten
bezoekers van het RHB informeren over de te volgen route tussen de N99 en het RHB	het aanbrengen van een duidelijke bewegwijzering van en naar het RHB	1	
vergroten verkeersveiligheid voor (brom)fietsers	het realiseren van een ongelijkvloerse kruising tussen de Balgweg/Touwslagersweg en de hoofdontsluitingsweg van het RHB, al dan niet alleen voor (brom)fietsverkeer. Dit mag niet ten koste gaan van de bereikbaarheid voor doorgaand verkeer (bijvoorbeeld voor verkeer op de relatie N99 - Balgweg)	2	
vergroten verkeersveiligheid voor fietsers	het realiseren van fietsvoorzieningen op de Schorweg en de J.C. de Leeuwweg	1, 2, 3	Schorweg en de J.C. de Leeuwweg

5.5. Geluid

De tabel 5.7 vat de effectbeoordeling van de verschillende alternatieven op het aspect geluid samen.

tabel 5.7. Overzicht effectscores

beoordelingscriterium	alternatief 1	alternatief 2	alternatief 3
	'inwaarts zoneren'	'sober en doelmatig'	'groene inpassing'
industrie	0/-	-	0/-
wegverkeer	-	0/-	-
conclusie	0/-	-	0/-

5.5.1. Effecten

De resultaten van de geluidsberekeningen staan weergegeven in onderstaande tabel 5.8.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat voor alternatief 1 en 3 een randvoorwaarde is gesteld van een maximum van 45 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van woningen aan de Schorweg. Uit berekeningen is gebleken dat de geluidsbelasting in alternatief 1 de voorkeursgrenswaarde van 45 dB(A) met maximaal 1 dB(A) overschrijdt aan de zuidoostzijde van het plangebied ter plaatse van woningen aan de Schorweg. Middels het reduceren van de geluidsemisatie van een aantal uit te geven kavels tot een maximum van 57 dB(A) per m² (vergelijkbaar met milieucategorie 3.1) kan worden voldaan aan de maximale geluidsbelasting van 45 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse. In tabel 5.8 is reeds rekening gehouden met de gereduceerde emissie van de betreffende kavels. Overigens vindt deze overschrijding in alternatief 3 niet plaats gezien de grotere afstand tussen het RHB en de woningen aan de Schorweg.

tabel 5.8. Akoestische analyse van de alternatieven

aspect	beoordelingscriterium	AO*	alternatief 1*	alternatief 2*	alternatief 3*
geluidsgevoelige bestemmingen	aantal geluidsgevoelige bestemmingen in de klassen met een geluidsbelasting van:				
industrie	- 46 - 50	38	24 / 52	55 / 56	26 / 49
	- 51 - 55	4	0 / 9	12 / 35	0 / 9
	- 56 - 60	2	0 / 2	1 / 3	0 / 2
	- meer dan 60 dB(A)	0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
totaal		44	24 / 63	68 / 94	26 / 60
geluidsgevoelige bestemmingen	aantal geluidsgevoelige bestemmingen in de klassen met een geluidsbelasting van:				
wegverkeer	- 49 - 53	107	103	107	104
	- 54 - 58	35	38	34	37
	- 59 - 63	67	64	65	63
	- 64 - 68	59	60	60	62
	- meer dan 68 dB L _{den}	2	5	4	4
totaal		270	270	270	270

* Aantal als gevolg van industrieterrein RHB/aantal woningen als gevolg van het totale industrielawaai (inclusief Kooypunt).

industrielawaai

Uit tabel 5.8 blijkt dat het aantal geluidsbelaste gevoelige bestemmingen bij alle alternatieven toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie (autonome ontwikkeling). Dit is te verklaren doordat er door het RHB extra bedrijven bijkomen. Alternatief 2 scoort zeer slecht aangezien de geluidsbelasting aanzienlijk toeneemt in de geluidsklassen 46-50 en 51-55. In 1 geval zelfs tot boven de saneringswaarde van 55 dB(A). Dit wordt mede veroorzaakt door de relatief korte afstand tussen woningen en het industrieterrein en de 24-uurs bedrijfsvoering.

Uit de cumulatieberekeningen van de overige alternatieven voor het RHB en Kooypunt tezamen, blijkt dat de geluidsbelasting op woningen gelegen tussen de industrieterreinen toeneemt.

Het verschil in aantal geluidsbelaste woningen tussen de alternatieven 1 en 3 is nihil.

wegverkeerslawaai

De verschillen tussen het aantal geluidsbelaste woningen van de alternatieven en de autonome situatie zijn erg klein. Echter valt wel op dat de nieuwe ontsluitingswegen een extra geluidsbelasting teweeg brengen. Deze invloed van de wegen is zeer lokaal (met name in de directe omgeving van de aansluiting met de Balgweg). Dit effect treedt met name op bij de hoogste geluidsklasse en dient zeker als knelpunt betiteld te worden. Dit omdat de geluidsbelasting de maximaal te ontheffen waarde voor een nieuwe weg ter plaatse van geluidsgevoelige bestemmingen overschrijdt. Dit knelpunt treedt bij alle alternatieven op. Welke woningen het betreft, verschilt per alternatief, aangezien elk alternatief een andere ontsluitingsstructuur heeft.

beoordeling geluidsbelaste woningen binnen de zone van de nieuwe weg

Uit berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting op geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van de nieuwe weg, inclusief de aftrek van artikel 110g niet voor alle alternatieven voldoet aan de gestelde maximaal te ontheffen waarde van 58 dB voor een buitenstedelijke situatie. Voor de alternatieven 'groene inpassing' en 'inwaarts zoner' wordt niet voldaan aan de maximale waarde na onthefing (58 dB). Enkel voor het alternatief 'sober en doelmatig' wordt als gevolg van de nieuwe wegen zelfs voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

In beginsel zullen de alternatieven, waarbij zich een overschrijding van de maximaal te ontheffen waarde voordoet niet gerealiseerd kunnen worden.

Mogelijk kan middels geluidsreducerende maatregelen of het aanpassen van de wegstructuur nog wel voldaan worden aan de maximaal te ontheffen waarde op geluidsgevoelige bestemmingen.

5.5.2. Mitigerende maatregelen

In deze paragraaf worden mogelijke mitigerende maatregelen beschreven vanuit het oogpunt van geluid. De specifieke toepasbaarheid van de maatregelen hangt in belangrijke mate af van de bedrijven die zich gaan vestigen en zijn dus lastig op voorhand te kwantificeren.

Na onderlinge afweging tussen de verschillende thema's, zullen er mitigerende en compenserende maatregelen in het MMA worden opgenomen.

tabel 5.9. Mitigerende maatregelen geluid

beoogd effect	omschrijving maatregel	alternatief	locatie
geluidreducerende maatregelen	aanpassen wegenstructuur	1, 2, 3	ontsluitingswegen
geluidsreductie op gevels van woningen aan de Schorweg	middels het reduceren van de geluidsemissie van een aantal uit te geven kavels kan voldaan worden aan de maximale geluidsbelasting van 45 dB(A) etmaalwaarde.	1	kavels in het zuidoosten van het plangebied

5.6. Lucht

De tabel 5.10 vat de effectbeoordeling van de verschillende alternatieven op het aspect lucht samen.

tabel 5.10. Overzicht effectscores

beoordelingscriterium	alternatief 1	alternatief 2	alternatief 2
	'inwaarts zoneren'	'sober en doelmatig'	'groene inpassing'
jaargemiddelde concentratie NO ₂	-	-	-
jaargemiddelde concentratie PM10	-	-	-
jaargemiddelde concentratie PM2,5	-	-	-
conclusie	-	-	-

5.6.1. Effecten

jaargemiddelde concentratie

De jaargemiddelde concentratie NO₂, PM10 en PM2,5 in het studiegebied is bij de ontwikkeling van het RHB in 2011 en 2020 opgebouwd uit de achtergrondconcentratie, de lokale concentratiebijdragen van het weg- en scheepvaartverkeer, en de bijdrage van industrie. De berekende maximale concentraties zijn voor de verschillende alternatieven weergegeven in de tabellen 5.11, 5.12 en 5.13.

Vanwege de onzekerheid over de uiteindelijke invulling van het RHB, is in de tabellen onderscheid gemaakt tussen de totale concentraties zonder industrie enerzijds, en de afzonderlijke maximale industriële bijdrage anderzijds. Het optellen van deze afzonderlijke maxima is uiteraard een aanzienlijke worst case, en dient in dit geval het doel om iedere waarschijnlijkheid van een knelpunt uit te sluiten.

NO₂

Er wordt in 2011 en 2020 bij volledige ontwikkeling van het RHB ruimschoots voldaan aan de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO₂.

Alternatief 1 resulteert in een iets hoger maximum op een andere locatie, hetgeen (bij gelijke toename van scheepvaart en industrie) het gevolg moet zijn van de ligging van enkele ontsluitingswegen, waardoor de invloeden van de verkeersemmissies van de verschillende wegen gecumuleerd worden.

tabel 5.11. Resultaten NO₂ (µg/m³) bij ontwikkeling RHB in 2011 en 2020

alternatief	2011				2020			
	totaal exclusief in- dustrie	bijdrage industrie	totaal*	norm**	totaal exclusief in- dustrie	bijdrage industrie	totaal*	norm**
autonome ontwikkeling (referentie)	19,7	0	21,7	40	14,2	0	14,2	40
1. inwaarts zonereren	21,2	3,4	24,6	40	15,1	5,6	20,7	40
2. sober en doelmatig	20,1	3,4	23,5	40	14,4	5,6	20,0	40
3. groene inpassing	20,1	3,4	23,5	40	14,5	5,6	20,1	40

* Benadrukt wordt dat de maximale totale concentratie exclusief industrie en de maximale bijdrage van de industrie zich op verschillende locaties bevinden. De optelling is dus aanzienlijk worst case. Daarnaast zal de optelling van NO₂-concentraties in werkelijkheid lager uitvallen onder invloed van de chemische omzettingsprocessen.

** De 'strengste' norm is de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie, namelijk 40 µg/m³. Overschrijding van de uurgrenswaarde vindt pas plaats bij een overschrijding van een jaargemiddelde concentratie van 82,5 µg/m³.

PM10

Er wordt in 2011 en 2020 bij volledige ontwikkeling van het RHB ruimschoots voldaan aan de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM10. Het geringe verschil tussen de maximale concentraties in de autonome ontwikkeling en in de situatie met RHB exclusief industrie duidt erop dat de invloed van het extra verkeer op die locatie gering is. Mogelijk is het verschil elders groter, maar leidt dit niet tot een hoger maximum.

Het alternatief 'inwaarts zonereren' resulteert in een iets hoger maximum op een andere locatie, hetgeen (bij gelijke toename van scheepvaart en industrie) het gevolg moet zijn van de nieuwe ligging van enkele ontsluitingswegen, waardoor de invloeden van de verkeersemmissies van de verschillende wegen gecumuleerd worden.

tabel 5.12. Resultaten PM10 (µg/m³) bij ontwikkeling RHB in 2011 en 2020 (na zeezoutcorrectie)

alternatief	2011				2020			
	totaal exclusief in- dustrie	bijdrage industrie	totaal*	norm**	totaal exclusief in- dustrie	bijdrage industrie	totaal*	norm**
autonome ontwikkeling (referentie)	15,7	0	15,7	26,6	14,5	0	14,5	26,6
1. inwaarts zonereren	15,8	1,4	17,2	26,6	14,5	2,3	16,8	26,6
2. sober en doelmatig	15,7	1,4	17,1	26,6	14,5	2,3	16,8	26,6
3. groene inpassing	15,7	1,4	17,1	26,6	14,5	2,3	16,8	26,6

* Benadrukt wordt dat de maximale totale concentratie exclusief industrie en de maximale bijdrage van de industrie zich op verschillende locaties bevinden. De optelling is dus aanzienlijk worst case.

** De 'strengste' norm is de etmaalgrenswaarde, welke wordt overschreden bij een overschrijding van een jaargemiddelde concentratie van $(32,6 - 6) = 26,6$ µg/m³ (rekening houdend met de zeezoutcorrectie). Overschrijding van de jaargemiddelde grenswaarde vindt pas plaats als de jaargemiddelde concentratie hoger is dan 40 µg/m³.

PM2,5

De jaargemiddelde achtergrondconcentratie PM2,5 in 2010²³ en 2020 is op kaart weergegeven in het GCN-rapport [lit. 31.]. Voor het studiegebied bedraagt deze concentratie tussen de 10 en 12 µg/m³ (inclusief een onbekend aandeel zeezout). De emissies PM10 van verkeer en industrie bestaan voor een deel uit PM2,5 (vooral verbrandingsemmissies).

²³ Het jaar 2010 is in dit geval representatief verondersteld voor 2011.

Stel dat er van wordt uitgegaan dat 100 % van de emissies van verkeer en industrie uit PM_{2,5} bestaat, bedraagt de maximum concentratie PM_{2,5} circa 14 en 15 µg/m³ in respectievelijk 2011 en 2020. De berekening hiervan is weergegeven in tabel 5.13. Dit betekent dat bij ontwikkeling van het RHB in 2011 en 2020 ruimschoots wordt voldaan aan de grenswaarde en aan de streefwaarde van respectievelijk 25 en 20 µg/m³.

**tabel 5.13. Resultaten PM_{2,5} (µg/m³) bij ontwikkeling RHB in 2011 en 2020
(geen zeezoutcorrectie)**

alternatief	2011				2020			
	totaal exclusief in- dustrie	bijdrage industrie	totaal*	norm**	totaal exclusief in- dustrie	bijdrage industrie	totaal*	norm**
autonome ontwikkeling (referentie)	13	0	13	25	13	0	13	25
1. inwaarts zoneren	13	1,4	14,4	25	13	2,3	15,3	25
2. sober en doelmatig	13	1,4	14,4	25	13	2,3	15,3	25
3. groene inpassing	13	1,4	14,4	25	13	2,3	15,3	25

* Benadrukt wordt dat de maximale totale concentratie exclusief industrie en de maximale bijdrage van de industrie zich op verschillende locaties bevinden. De optelling is dus aanzienlijk worst case.

** Hier vermeld is de grenswaarde, welke in 2015 van kracht wordt.

5.6.2. Mitigerende maatregelen

In deze paragraaf worden mogelijke mitigerende maatregelen beschreven vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit. De specifieke toepasbaarheid van de maatregelen hangt in belangrijke mate af van de bedrijven die zich gaan vestigen en zijn dus lastig op voorhand te kwantificeren.

tabel 5.14. Mitigerende maatregelen lucht

beoogd effect	omschrijving maatregel	alternatief	locatie
emissiebeperkende maatregelen	- voertuigen, machines, (verwarmings-) processen zoveel mogelijk elektrisch aangedreven, met duurzame opgewekte energie;	1, 2, 3-	afzonderlijke bedrijven.
	- inzet van WKK installaties;		
	- walstroom voor aangemeerde schepen;		
	- overdekken/bevochtigen van stuifgevoelige materialen;		
	- afzuiging proces-/fabrieksruimtelucht door luchttoevoer verbrandingsprocessen;		
	- fietsvoorzieningen voor personeel;		
	- aansluiten van OV verbindingen (bus);		
	- inzet van bedrijfsbusjes voor personeel op bloktijden/ ploegendienst.		
overdrachtbeperkende/ afschermdende maatregelen	- emissies via hoge schoorstenen;	1, 2, 3	industrieterrein;
	- afscherming door geluidswallen of vegetatie.		industrieterrein/ ontsluitingswegen

5.7. Geur

De tabel 5.15 vat de effectbeoordeling van de verschillende alternatieven op het aspect geur samen.

tabel 5.15. Overzicht effectscores

beoordelingscriterium	alternatief 1 'inwaarts zoneren'	alternatief 2 'sober en doelmatig'	alternatief 2 'groene inpassing'
geurhinder	0	0	0

effecten

In de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' [lit. 5.] zijn per type bedrijf (op basis van SBI-codes) indicatieve afstanden gegeven die moeten worden aangehouden om hinder als gevolg van geur, stof, geluid en/of gevaar te voorkomen. De minimaal aan te houden richtafstand resulteert in een indeling een bepaalde categorie, zoals weergegeven in tabel 5.16.

tabel 5.16. Indeling volgens VNG-categorieën

milieu-categorie	minimale richtafstand omgevingstype rustige woonwijk (m)	minimale richtafstand omgevingstype gemengd gebied (m)
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1.000	700
6	1.500	1.000

In het op te stellen bestemmingsplan voor het RHB wordt een uitputtende toelatingslijst voor mogelijk te vestigen bedrijven opgenomen, gebaseerd op de Standaard BedrijfsIndeling (SBI-codering). De maximale milieucategorie die is toegestaan is milieucategorie 3 en voor milieucategorie 4 zal een gemotiveerde uitzonderingsmogelijkheid worden toegestaan, mits de emissie wordt teruggebracht naar categorie 3.

Rondom het plangebied RHB zijn verspreid liggende geurgevoelige objecten aanwezig (woningen) in gemengd gebied. Bij geurrelevante bedrijven die onder categorie 3 vallen is de minimaal aan te houden afstand 50 m en bij categorie 4 is dat 200 m. Vestiging van dergelijke bedrijven is in principe mogelijk aangezien de maximaal te bereiken afstand tussen een geurrelevant bedrijf en een geurgevoelig object circa 500 m is. Het bedrijf dient dan zo centraal mogelijk in het RHB te worden gesitueerd.

De aanwezigheid van bestaande geurgevoelige objecten vormt daardoor geen belemmering voor de ontwikkeling van het RHB.

5.8. Licht

De tabel 5.17 vat de mensgerichte effectbeoordeling van de verschillende alternatieven op het aspect licht samen. De lichteffecten op ecologische waarden zijn opgenomen in de paragraaf ecologie.

tabel 5.17. Overzicht effectscores

beoordelingscriterium	alternatief 1 'inwaarts Zoneren'	alternatief 2 'sober en doelmatig'	alternatief 3 'groene inpassing'
lichthinder	0	-/0	0

5.8.1. Effecten

In alle alternatieven wordt uitgegaan van reguliere straatverlichting langs de ontsluitingswegen en de wegen in het plangebied, waarbij aangesloten wordt bij de gangbare straatverlichting rondom het plangebied binnen de gemeente Anna Paulowna. De eventuele lichthinder van straatverlichting is zodoende voor alle alternatieven gelijk. Verwacht wordt echter dat er geen lichthinder van straatverlichting zal optreden, gezien de afstand tussen het RHB en de eerstelijns bebouwing en het feit dat bij gangbare verlichting in Anna Paulowna wordt aangesloten.

Daarnaast kan er ook lichthinder ontstaan ten gevolge van de bedrijfsactiviteiten en dan met name van de havenactiviteiten. De tijden waarop de bedrijven in werking zijn, verschilt per alternatief. Gezien de afstand en de afscheidende groenzone tussen de eerstelijns bebouwing en de bedrijven in alternatief 1 en het feit dat de bedrijven daar alleen gedurende de dagperiode (07.00-19.00 uur) in werking zijn, wordt er geen lichthinder verwacht. In alternatief 2 liggen de bedrijven op veel kortere afstand van de woningen aan de Schorweg. Bovendien is er in dit alternatief geen sprake van een groenzone die als visuele afscheiding kan fungeren. In dit alternatief is er zodoende een kleine kans op lichthinder van de bedrijven. Evenals in alternatief 1 is er in alternatief 3 sprake van een waterkering als grens tussen het bedrijventerrein en de woningen aan de Schorweg, die als visuele afscheiding dient voor lichtinval. Op basis hiervan wordt er geen lichthinder verwacht, zeker gezien het feit dat de afstand tussen de bedrijven en de woningen in alternatief 3 groter is dan in alternatief 1.

5.8.2. Mitigerende maatregelen

In deze paragraaf worden mogelijke mitigerende maatregelen beschreven vanuit het oogpunt van lichthinder.

tabel 5.18. Mitigerende maatregelen licht

beoogd effect	omschrijving maatregel	alternatief	locatie
minder lichthinder	geschikte armaturen	1, 2, 3	straatverlichting
	nut en noodzaak van verlichting	1, 2, 3	bedrijven en straatverlichting
	uitschakelen lichtreclames gedurende de nacht	1, 2, 3	bedrijven
	uitschakelen straatverlichting gedurende de nacht	1, 3	straatverlichting

5.9. Veiligheid

De tabel 5.19 vat de effectbeoordeling van de verschillende alternatieven op het aspect veiligheid samen.

tabel 5.19. Effectenbeoordeling

beoordelingscriterium	alternatief 1	alternatief 2	alternatief 2
	'inwaarts zoneren'	'sober en doelmatig'	'groene inpassing'
plaatsgebonden risico	0	0	0
groepsrisico	-/0	-/0	-/0
sociale veiligheid	0	0	-/0
interne veiligheid	-	-	-/0
conclusie	-/0	-/0	-/0

5.9.1. Effecten

plaatsgebonden risico

Binnen het plangebied is nergens sprake van een overschrijding van de grenswaarde van het plaatsgebonden risico op basis van bestaande risicobronnen. Dit geldt voor alle onderzochte alternatieven, en voor alle onderzochte risicobronnen, te weten:

- het baggerdepot van de provincie Noord-Holland aan de Oostoeverweg 9 in Den Helder;
- het TOTAL-Tankstation (LPG) aan de Touwslagersweg 1 in Den Helder;

- het gasbehandelingsstation van de NAM op industrieterrein Oostoever;
- de onderzochte hogedruk aardgastransportleidingen;
- de N9 en N99;
- de spoorlijn Alkmaar-Den Helder.

Het plaatsgebonden risico leidt voor geen van de onderzochte alternatieven tot een verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie.

groepsrisico

Het plangebied overlapt met de invloedsgebieden van een aantal gasleidingen, de N9 en de N99. De 3 onderzochte alternatieven leiden allen tot een toename van het groepsrisico. De hoogte van deze toename is sterk afhankelijk van de toekomstige personendichtheden in het plangebied.

vervoer van gevaarlijke stoffen

De intensiteit van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N9 en N99 is beperkt. Alle alternatieven leiden tot een toename van het groepsrisico²⁴, maar gezien de beperkte omvang van het vervoer is de verwachting dat het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N9 en N99 voor geen van de onderzochte alternatieven leidt tot een overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico.

Naar verwachting leidt het aspect groepsrisico evenwel niet tot een belemmering ten aanzien van de voorgenomen activiteit. De reden hiervoor is dat de personendichtheden op een bedrijventerrein gemiddeld lager zullen zijn dan in bewoonde gebieden²⁵. Langs de in tabel 5.20 genoemde wegen is geen sprake van een overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico. Gezien de vergelijkbaarheid van de in deze tabel genoemde wegen met de wegen in het studiegebied²⁶, kan deze conclusie met grote waarschijnlijkheid ook voor alle onderscheiden alternatieven worden getrokken.

tabel 5.20. Afstand tussen bebouwingsgrens per alternatief en de onderscheiden risicobronnen (m)

alternatief	minimale afstand tot N9	minimale afstand tot N99	minimale afstand tot leidingenstraat	minimale afstand tot aardgasleiding W-574-03-KR-018
inwaarts zoneren	40	30	340	130
sober en doelmatig	85	30	380	70
groene inpassing	85	30	380	90

De toename van het groepsrisico zal door het bevoegd gezag moeten worden verantwoord. Zij beoordeelt of de toename significant is of niet.

hogedruk aardgastransportleidingen

De onderzochte alternatieven liggen allemaal op minimaal 70 m afstand van de solitaire leiding W-574-03-KR-018 en op minimaal 340 m afstand van de leidingenstraat die ten westen van het plangebied ligt.

²⁴ Wij kunnen evenwel niet uitsluiten dat het groepsrisico in het plangebied significant zal stijgen. Reden hiervoor is dat de invloed van LPG-tankauto's dominant is bij GR-berekeningen. Het model waarin deze berekeningen uit worden gevoerd (RBMII) rekent voor LPG-tankauto's een effectafstand van 85 m. Volgens dit model zal ieder persoon dat zich op het moment van een LPG-ontploffing binnen deze effectafstand bevindt, komen te overlijden. Andere stoffen kunnen een grotere effectafstand hebben, maar de kans dat zij een groot aantal doden veroorzaken is binnen deze afstand vele malen kleiner dan wanneer het LPG betreft.

²⁵ De publicatie Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 1 deel 6: Aanwezigheidsgegevens rekent voor woonwijken in Nederland gemiddeld 20 tot 70 personen per ha. Voor bedrijventerreinen waarop zich voornamelijk transportbedrijven, opslagbedrijven en industrie bevinden rekent deze publicatie 15 tot 40 personen per ha.

²⁶ Immers, ze hebben allen 2 rijstroken en een maximum snelheid van 80 km per uur.

De ontwikkeling van elk van de onderzochte alternatieven leidt tot een toename van de numerieke hoogte van het groepsrisico. Gezien de relatief grote afstand tussen het plangebied en de leidingen, kan met grote waarschijnlijkheid worden gesteld dat geen sprake is van een overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico.

De precieze toename van het groepsrisico zal afhangen van de verdeling van personen aantallen over het plangebied. In een latere fase van het planproces zal de inpassing van het bedrijventerrein in relatie tot de Gasunie moeten worden afgestemd. Hierbij zij opgemerkt dat het groepsrisico tijdens de nadere invulling van het plangebied kan worden beperkt door de meer personeelsintensieve bedrijfstypen op zo groot mogelijke afstand te positioneren van de hogedruk aardgastransportleidingen.

Het bevoegd gezag dient de toename van het groepsrisico te verantwoorden. Een eventuele berekening van de toename van het groepsrisico kan uitsluitend door Gasunie worden verricht.

interne veiligheid

De voorgestelde indeling van milieucategorieën over het terrein en de daarmee samenhangende milieuzonering leidt tot het ontstaan van potentiële milieucontouren buiten het plangebied. De potentiële milieucontouren zijn weergegeven in afbeeldingen 5.1.a, 5.1.b en 5.1.c.

afbeelding 5.1.abc. Zoneringsgrenzen per alternatief

afbeelding 5.1.a.



afbeelding 5.1.b.



afbeelding 5.1.c.



Bij de bepaling van bovenstaande milieucontouren is uitgegaan van de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (juni 2007) en de daarin gehanteerde indicatieve afstanden die moeten worden aangehouden om hinder als gevolg van geur, stof, geluid en/of gevaar te voorkomen. Deze afstanden zijn een worst-case scenario. Nadat precies bekend is welke bedrijven zich zullen gaan vestigen op het RHB, kunnen de daadwerkelijke milieucontouren worden bepaald.

Alternatief 1 leidt tot de grootste potentiële milieucontour en daarmee tot de grootste potentiële verslechtering voor de omgeving. Alternatieven 2 en 3 leiden ook tot potentiële milieucontouren. Doordat de bedrijven met lichtere milieucategorieën geconcentreerd worden in respectievelijk het noordelijk (alternatief 2) en westelijk deel (alternatief 3), is aan deze zijden van het plangebied sprake van kleinere potentiële milieucontouren.

5.9.2. Mitigerende maatregelen

In deze paragraaf worden mogelijke mitigerende maatregelen beschreven vanuit het oogpunt van veiligheid.

tabel 5.21. Mitigerende maatregelen veiligheid

omschrijving maatregel	locatie
bedrijven met veel personeel zo ver mogelijk van N9, N99 en hogedruk aardgastransportleidingen positioneren	bedrijven met veel personeel per m ² concentreren in zuidoosthoek; bedrijven met weinig personeel per m ² concentreren langs west- en noord-rand van het plangebied
bedrijven met hoge milieucategorie, Bevi- en BRZO-bedrijven zoveel mogelijk in het midden van het plangebied realiseren	hierdoor overlapt hun potentiële milieucourant zo weinig mogelijk met (beperkt) kwetsbare objecten
bedrijven niet clusteren	alternatief 2 en 3
ontsluiting locatie aan meerdere zijden	alternatief 1
rechte wegen ontwerpen	alternatief 3
bedrijven in de dag-, avond- en nachtperiode in werking	alternatief 1 en 3

5.10. Wonen

De tabel 5.22 vat de effectbeoordeling van de verschillende alternatieven op het aspect wonen samen.

tabel 5.22. Effectenbeoordeling

beoordelingscriterium	alternatief 1	alternatief 2	alternatief 3
	'inwaarts zoneren'	'sober en doelmatig'	'groene inpassing'
wonen	0/-	-	0/-
conclusie	0/-	-	0/-

5.10.1. Effecten

wonen

Door de realisatie van het RHB zullen de 2 (bedrijfs-)woningen in het plangebied verdwijnen. Er zullen geen nieuwe (bedrijfs-)woningen in het plangebied bijkomen, aangezien bedrijfswoningen op het terrein niet worden toegestaan.

De woningen rondom het RHB kunnen in de invloedssfeer komen te liggen van verschillende hinderaspecten, zoals geluid, lucht, geur en licht.

In tabel 5.23 zijn de totale effectscores van bovengenoemde 4 hinderaspecten samengevat. Hieruit is af te leiden of de woonkwaliteit van de woningen rondom het RHB verandert als gevolg van realisatie van het RHB.

tabel 5.23. Effectenbeoordeling hinderaspecten

beoordelingscriterium	alternatief 1	alternatief 2	alternatief 3
	'inwaarts zoneren'	'sober en doelmatig'	'groene inpassing'
geluid	-	-	-
lucht	-	-	-
geur	0	0	0
licht	0	0/-	0
conclusie	0/-	-	0/-

De belangrijkste reden dat de effecten bij alternatief 1 en 3 minder zijn dan bij alternatief 2 is de groenzone tussen het RHB en de woningen. Deze zorgt voor een fysieke scheiding.

5.10.2. Mitigerende maatregelen

De mitigerende maatregelen voor het aspect wonen hebben betrekking op het vergroten van de woonkwaliteit. Deze wordt vergroot door bij de realisatie van het RHB rekening te houden met de aspecten geluid, lucht, geur en licht en te zorgen voor een goed afscherming. De mitigerende maatregelen die zodoende zijn genoemd in de paragrafen over deze aspecten (paragraaf 5.5 tot en met 5.8) zijn ook voor dit aspect van toepassing.

5.11. Ecologie

De tabel 5.26 vat de effectbeoordeling van de verschillende alternatieven op het aspect ecologie samen.

tabel 5.26. Overzicht effectscores

beoordelingscriterium	alternatief 1 'inwaarts zoneren'	alternatief 2 'sober en doelmatig'	alternatief 3 'groene inpassing'
algemene natuurwaarden	-	-	-
beschermde soorten	-	-	-
inrichting	0/+	-	+
beschermde gebieden			
geluid	-/0	-/0	-/0
licht	- -	- -	- -
Ecologische Hoofdstructuur	- -	- -	- -
conclusie	-	- -	-

5.11.1. Effecten

beschermde soorten

In het natuurwaardenonderzoek [lit. 9.] en het in de zomer van 2008 uitgevoerd onderzoek naar amfibieën en vleermuizen [lit. 6.] is geconcludeerd, dat binnen het plangebied alleen de middelzwaar beschermde kleine modderkruiper voorkomt. Voor het dempen van de aanwezige sloten zal voor de verstoring van deze soort een ontheffing moeten worden aangevraagd. Aangezien deze soort vrij algemeen voorkomt in poldersloten in Noord-Holland, mag worden aangenomen dat met de juiste mitigerende maatregelen een eventuele ontheffing zal worden verkregen.

Het Noordhollands Kanaal vormt een foerageergebied en een vliegroute voor de zwaar beschermde meervleermuis. Naar alle waarschijnlijkheid geldt dit ook voor zowel het Balgzandkanaal als ten zuiden van de N99 gelegen Balgkanaal. Deze soort is gevoelig voor verlichting van zijn jacht- en vliegroute [lit. 7.]. Verlichting in het plangebied kan hierdoor tot verstoring van het foerageergebied lijden en een belemmering vormen voor het gebruik van de kanalen als vliegroute. Bij meervleermuizen is vastgesteld, dat deze bij waarden tussen 0,6-3,2 lux reeds ontwijkend gedrag vertonen [lit. 7.]. Het is nog onduidelijk wat de uiteindelijke verlichting in het plangebied zal zijn en/of deze een uitstralende werking heeft op de kanalen. De wegen zullen worden voorzien van reguliere straatverlichting. Daarnaast komt langs de kade ook verlichting ten behoeve van de havenactiviteiten. Deze verlichting komt niet boven de bebouwing uit en de tijden van verlichting zijn afhankelijk van de tijden van de havenactiviteiten. Een bedrijventerrein of middelgrote buitenwijk, heeft een uitstraling van tussen 1,0 lux op meters buiten de grens van het gebied tot 0,1 lux op 3 km van het hart van het gebied [lit. 8.] en [lit. 9.]. Naar verwachting zal zonder mitigerende maatregelen op de kanalen daarom tussen 1,0 lux en 0,1 lux vallen. Dit leidt tot vermindering van geschikt foerageergebied en potentieel tot een verslechterde conditie van de kolonie meervleermuizen in de omgeving van het plangebied.

Het Noordhollands Kanaal vormt een geschikte biotoop voor verschillende middelzwaar en zwaar beschermde vissoorten zoals rivierprik, bittervoorn en rivierdonderpad. Het is niet uit te sluiten, dat op enig moment deze soorten al dan niet migrerend aanwezig zullen zijn in het kanaal.

Door een toename van het scheepsverkeer naar het gebied zal meer schutverlies optreden waardoor het chloridgehalte in het Noordhollands Kanaal kan toenemen. Uit eerder onderzoek blijkt het effect van de Helsdeur en de Koopvaardersschutsluis gering. De effecten van een toename van de scheepvaart via het Balgzandkanaal is onbekend. De waterkwaliteit in het kanaal zal echter niet sterk veranderen. Naar verwachting zal de toename van scheepvaart dan ook niet tot negatieve effecten op vissen lijden.

Het baggeren zal voor een tijdelijke verstoring en vertroebeling van het Balgzandkanaal lijden met eventuele doorwerking over mogelijk honderden meters in het watersysteem. De duur van de baggerwerkzaamheden wordt geschat op 10 tot 15 weken. Voor deze werkzaamheden moet een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet worden aangevraagd. Het kanaal vormt echter geen belangrijk paai -of overwinteringsgebied voor vissen en heeft eerder een functie in de migratie van vissen. Naar verwachting zal een eventuele ontheffing met de juiste mitigerende maatregelen (zie paragraaf 5.12.2) kunnen worden verkregen.

beschermde gebieden

Negatieve effecten op de Waddenzee als een onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur alsmede Natura 2000-gebied zal voornamelijk optreden als gevolg van verstoring door licht en geluid. Het gaat hierbij om indirecte effecten, de zogenaamde externe effecten. Effecten kunnen worden uitgesloten wanneer uit berekeningen blijkt, dat de lichttoename in het waddenzeegebied niet hoger is dan 0,1 lux en het geluidsniveau niet hoger reikt dan 40 dB(A) op de Balgzanddijk (zie paragraaf 2.2 van het deelrapport ecologie).

licht

Het is nog onduidelijk wat de uiteindelijke verlichting in het plangebied zal zijn. De wegen zullen worden voorzien van reguliere straatverlichting. Daarnaast komt langs de kade ook verlichting ten behoeve van de havenactiviteiten. Deze verlichting komt niet boven de bebouwing uit en de tijden van verlichting zijn afhankelijk van de tijden van de havenactiviteiten. Omdat er nog geen duidelijk verlichtingsontwerp is voor de verschillende alternatieven is het moeilijk om eventuele effecten te beoordelen.

Zoals aangegeven in paragraaf 2.2 van het deelrapport Ecologie zal een bedrijventerrein of een middelgrote buitenwijk een uitstraling van tussen 1,0 lux op meters buiten de grens van het gebied tot 0,1 lux op 3 km van het hart van het gebied hebben. Directe uitstraling wordt niet verwacht, voornamelijk door de reeds verhoogde ligging van zowel de N9 en de Balgzanddijk. Daarnaast zullen de reeds aanwezige verlichte objecten voor een reeds aanwezige achtergrondverlichting zorgen. Eventuele toename van de illuminantie of verlichting van de omgeving zal naar verwachting optreden als gevolg van airglow. Een lichtstudie zal moeten uitwijzen hoe groot de uitstraling exact is. Het niet met wetenschappelijke zekerheid kunnen uitsluiten van gevolgen van de verlichting in het plangebied op het Natura 2000-gebied Waddenzee maakt dat een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet moet worden aangevraagd. Er is geen indicatie dat die vergunning kan worden verkregen.

geluid

Uit de geluidsberekeningen blijkt, dat het geluidsniveau op de Balgzanddijk nabij het plangebied (rode stip afbeelding 5.21) ten gevolge van de autonome ontwikkelingen met 52,5 dB(A) reeds ruim boven de waarde van 40 dB(A) ligt, waarboven doorgaans effecten op fauna worden verondersteld. De 40 dB(A)-contour van de huidige situatie ligt op ongeveer 1.800 m vanaf de Balgzanddijk op de Waddenzee. Ten gevolge van de autonome ontwikkelingen zal deze ongeveer 150 m verder opschuiven. Bij alle alternatieven zal de 40 dB(A)-contour nog verder opschuiven, waarbij de grootste verschuiving optreedt bij alternatief 2. Ter hoogte van het plangebied zijn voor de afzonderlijke alternatieven in vergelijking met de huidige situatie en de autonome ontwikkeling de volgende verstoorde oppervlaktetoenames te verwachten.

tabel 5.27. Toename van door geluid verstoord oppervlakte in de Waddenzee

model	toename ten opzichte van	oppervlakte
autonome ontwikkeling	huidige situatie	6,5 ha
alternatief 1	autonome ontwikkeling	6,8 ha
alternatief 2	autonome ontwikkeling	8,7 ha
alternatief 3	autonome ontwikkeling	6,5 ha

Uit de geluidsmodellen blijkt dat als gevolg van de autonome ontwikkelingen direct achter de dijk reeds een gebied van meer dan 700 ha een hogere geluidsbelasting dan 40 dB(A) heeft. In deze modellen zijn geluidsverstoring van het industrieterrein Oostoever en het vliegveld De Kooy nog niet meegenomen.

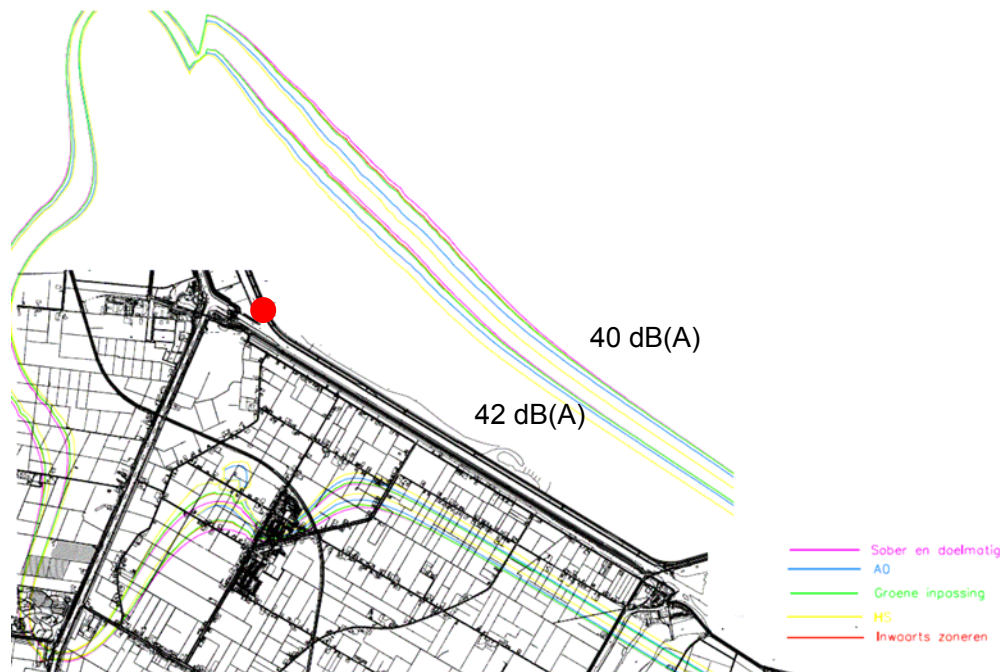
De oppervlaktetoenames als gevolg van de verschillende alternatieven is hierdoor als minimaal te kwalificeren (6,5 ha tot 8,7 ha extra). Ten opzichte van de reeds verstoorde 700 ha is sprake van een oppervlaktetoename van minder dan 1 %. Nabij het plangebied ligt, direct achter de Balgzanddijk, het Kooyhoekschor, groot ongeveer 10 ha. Dit gebied is van groot belang voor verschillende vogelsoorten als een hoogwatervluchtplaats en als een foerageer- en broedgebied.

Eerdere onderzoeken hebben reeds vastgesteld, dat door de ontwikkelingen van het nabijgelegen industrieterrein Oostoever en met name het gasbedrijf van de NAM maakt dat het Kooyhoekschor bijna ongeschikt is geworden als slaapplaats. Ook de hoogwatervluchtplaatsfunctie vermindert sterk. Mogelijk is er een sterke relatie tussen het gebruik als slaapplaats en als hoogwatervluchtplaats.

Vanaf het nabijgelegen vliegveld De Kooy vinden er bovendien regelmatig verstoringen plaats door laagovervliegende vliegtuigen en helikopters. Het gebied direct achter de Balgzanddijk (Kooyhoekschor), wordt nog altijd intensief gebruikt door enkele vogelsoorten van de Waddenzee. Het gebied is ondanks de aanwezige geluidsverstoring dermate interessant (van dermate groot belang voor de vogelsoorten van het Wad, dan wel essentieel voor het voortbestaan van de soorten in het getijdengebied Waddenzee), dat het geluid schijnbaar niet als verstoring wordt ervaren.

Gezien de reeds aanwezige verstoring is het dan ook niet te verwachten, dat de minimale extra geluidsverstoring als gevolg van de realisatie van het RHB tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de Waddenzee zullen leiden.

afbeelding 5.2. 42 dB(A) en 40 dB(A) geluidscontouren



Legenda:

- 'huidige situatie' (geel);
- 'autonome ontwikkelingen' (blauw);
- 'inwaarts zoner' (rood);
- 'sober en doelmatig' (paars);
- 'groene inpassing' (groen);
- rode stip geluidsniveau op de dijk.

effecten natuurlijke inrichting

Bij alternatief 1 ontstaat ten westen van de waterkering een potentieel leefgebied voor kleine zoogdieren en enkele algemene broedvogels. Het is niet uitgesloten, dat in de toekomstige situatie in de bomen een roofvogel een broedplaats kan realiseren. Afhankelijk van de inrichting van de te realiseren waterberging rondom de nieuwe waterkering ontstaan in dit gebied ook mogelijkheden voor amfibieën. Dit zou als gering positief kunnen worden beoordeeld.

Bij alternatief 2 ontstaat in het plangebied nauwelijks groen waarin meerdere soorten een geschikte leefbiotoop kunnen vinden. Alleen rond de aanwezige waterkering zal een geschikt leefgebied voor meerdere soorten ontstaan. De in het plangebied te realiseren groenstroken naast de wegen zullen naar verwachting kort en regelmatig worden gemaaid. Deze variant scoort derhalve negatief.

Bij alternatief 3 ontstaat ten oosten van de waterkering een parkachtige omgeving. Aan de voet van de waterkering zijn enkele plassen geprojecteerd met natuurvriendelijke glooiende oevers. Ten westen van de waterkering komt een groenstrook welke de waterkering als geheel in een rustige omgeving zal brengen. Hierdoor ontstaat een leefgebied voor kleine zoogdieren en enkele algemene broedvogels. Het is niet uitgesloten, dat in de toekomstige situatie in de bomen een roofvogel een broedplaats kan realiseren. De parkachtige omgeving zal tevens voor de meeste voorkomende zoogdieren en amfibieën een geschikter leefgebied kunnen vormen dan de huidige situatie. Hiermee valt dit als gering positief te beoordelen.

5.11.2. Mitigerende maatregelen

In deze paragraaf worden mogelijke mitigerende maatregelen beschreven vanuit het oogpunt van ecologie.

tabel 5.28. Mitigerende maatregelen ecologie

beoogd effect	omschrijving maatregel	alternatief	locatie
minder directe verlichting op het Noordhollands Kanaal in verband met de meervleermuis waterzuivering	Rekening houden met de directe verlichting rondom het kanaal/haven en de uitstraling naar de omgeving.	1, 2, 3	aan de kanaalzijde/ havenverlichting
waterberging	In plaats van mechanische reiniging zou vervuild afstromend hemelwater van de wegen via natuurlijke helofytenfilters weer schoon kunnen worden geloosd op het oppervlaktewater.	1, 2, 3	delen van de te creëren waterberging kunnen hiervoor mogelijk worden ingezet. Mogelijk kunnen ook de langs de wegen te creëren wadi's hiervoor worden ingericht.
waterberging	Het creëren van waterberging in de vorm van verbrede sloten, poelen en/of plassen met plas/dras oevers zal voor verschillende soorten een potentieel geschikt leefgebied vormen. Hierbij moeten de taluds minimaal een verhouding van 1:2 hebben, zodat soorten makkelijk in en uit het water kunnen migreren.	1, 2, 3	gehele plangebied
streekeigen flora	Bij de inrichting van het plangebied met groenstroken zou de voorkeur moeten uitgaan naar een streekeigen sortiment bloem-, katjes-, bes-, noot- en vruchtdragende soorten. Deze vormen een voedselbron voor verschillende soortgroepen, zoals vogels en kleine zoogdieren.	1, 2, 3	gehele plangebied
verminderd negatief effect van baggeren	Baggerwerkzaamheden worden in beginsel uitgevoerd in de periode van 15 juli tot 1 november, met een voorkeur voor de maanden september en oktober. Dit is de periode tussen de voortplanting en de winterrust van vissen en amfibieën. Bovendien hebben in deze periode vrijwel alle water- en oeverplanten zaad gezet. In de maanden november tot en met maart kan nog worden gebaggerd zolang de winterrust van vissen en amfibieën nog niet is ingetreden, dat wil zeggen, zolang de watertemperatuur boven de 10°C blijft.	1, 2, 3	gehele plangebied
migratiemogelijkheden vissen	Het aanleggen van nieuwe sloten alvorens de oude worden gedempt, zodat zij kunnen dienen als nieuw biotoop voor de vissen in de oude sloten. Hierdoor hebben aanwezige vissen de mogelijkheid naar de nieuwe biotoop te vluchten.	1, 2, 3	gehele plangebied
voorkomen vestiging rugstreeppad tijdens de bouwfase	De werkzaamheden aan de watergangen en -bodems kan het beste plaatsvinden van eind juli tot oktober; dan is de vissoort kleine modderkruiper (en meeste andere soorten) het meest mobiel en hierdoor minder kwetsbaar. Door gestorte of uitgereden zandgrond af te schermen met folie, fijn gaas of schotten, waarbij ook een deel (20 cm) onder het maaiveld zal moeten worden aangebracht, kan worden voorkomen dat de soort zich vestigt. De afscherming zal de aangevoerde zandgrond rondom moeten afsluiten.	1, 2, 3	gehele plangebied

5.12. Landschap

De tabel 5.24 vat de effectbeoordeling van de verschillende alternatieven op het aspect landschap samen.

tabel 5.24. Overzicht effectscores

beoordelingscriterium	alternatief 1	alternatief 2	alternatief 3
	‘inwaarts zoneren’	‘sober en doelmatig’	‘groene inpassing’
schaal en verkaveling	0/-	0	0/-
beplanting	0	-	0
wegen en waterpatroon	0/-	-	0/-
bebouwingskarakteristiek	0/-	-	0
inpassing in ruimere omgeving	0/-	-	0/-
totaal landschappelijk waardevolle elementen en structuren	0/-	-	0/-
openheid en uitzicht	-	- -	-
herkenbaarheid van de geschiedenis	0/-	-	0/-
schorweg 99	0/-	-	0/-
kanalen en kaden/dijken	0	0	0/-
regelmatige blokverkaveling	0/-	-	0/-
aantasting archeologische waarden	0/-	0/-	0/-
conclusie	0/-	-	0/-

5.12.1. Effecten

schaal en verkaveling

Alternatief 1 levert in een open landschap met verspreid grootschalige schuren een groot effect op in die zin dat een min of meer aaneengesloten bebouwd gebied ontstaat. Alternatief 2 heeft een zeer groot effect op de schaal, aangezien het bebouwd gebied tot verder in het landschap reikt. Bij alternatief 3 wordt het effect enigszins verzacht doordat de schaal van de bebouwing verkleint richting het oosten. De gekozen verkaveling heeft in alle alternatieven voor een aanzienlijk deel een relatie met de ondergrond en omgeving in die zin dat de richtingen van het bestaande verkavelingspatroon zijn benut. De nieuwe waterkering in alternatief 1 en 3 is een in de omgeving bekend element, maar is in dit geval niet direct aan een waterloop gekoppeld. Ook doorsnijdt deze de oorspronkelijke samenhang in het verkavelingspatroon, en heeft deze een meer kunstmatig verloop.

openheid

Alternatief 1 en 3 hebben een groot effect op de openheid. Alternatief 2 heeft een zeer groot effect op dit aspect.

wegen- en waterpatroon

Het omliggende wegen- en waterpatroon blijft in alternatief 1 in grote lijn in tact. Door toepassing van groen op de overgang naar de N99 blijft de provinciale weg als autonome structuur van een hogere orde in tact. Dit geldt in mindere mate ook voor de overgang naar het spoor, waar een kade tussen het spoor en het terrein is gelegd. Het bedrijventerrein blijft op afstand van de Schorweg waardoor deze in zijn waarde wordt gelaten. In alternatief 2 wordt direct aan de N99 en de spoorlijn gebouwd. Dit doet afbreuk aan de autonomie van deze infrastructuur van hogere orde. In alternatief 3 blijft het omliggende wegen- en waterpatroon in grote lijn in tact. Er wordt direct aan de N99 gebouwd, waardoor dit afbreuk doet aan de autonomie van deze weg van hogere orde. Door toepassing van een kade op de overgang naar het spoor wordt deze beter als autonoom element gerespecteerd. Het bedrijventerrein blijft op afstand van de Schorweg waardoor deze in zijn waarde wordt gelaten. Doordat de dijk in dit geval om de bedrijfsbebouwing ligt is het alternatief hier gunstiger dan alternatief 1. Cruciaal is echter de indeling van het groene gebied buiten de kade, die op dit moment niet bekend is.

Het Noordhollands Kanaal krijgt in alternatief 1 twee coupures, deze blijven ondergeschikt in de lange rechte belijning van dit kanaal. De kavels grenzen hier direct aan het kanaal. Dit kan een risico opleveren voor wat betreft de presentatie richting dit kanaal (eenduidige afstand, eenduidige terreinafwerking). In alternatief 2 is de onderbreking krachtiger dan bij alternatief 1 door de insteekdiepte van de haven en de omdijking hiervan. Het Noordhollands Kanaal krijgt ook in alternatief 3 een coupure. De onderbreking is minder zwaar dan in alternatief 2 omdat hier geen dijk om de haven wordt gerealiseerd en de insteekdiepte iets beperkter blijft. Wel is ook een langshaven toegepast die de gestrekte belijningen van het Noordhollands Kanaal plaatselijk verlegt. Dit doet enigszins afbreuk aan het karakter van het kanaal. In dit alternatief zijn de kavels met de voorzijde naar het kanaal gericht, wat meer garanties biedt voor een eenduidige overgang naar het water.

beplanting

De invulling van het groen is nog niet uitgekristalliseerd. Effecten van eventueel opgaand groen kunnen groot zijn in deze relatief open omgeving. Indien de schaal van het bedrijventerrein in het opgaande groen wordt herhaald zal het afwijkende karakter van het gebied en de omvang daarvan verder worden benadrukt. Andere vormen van opgaande beplantingen kunnen juist een geleedende werking hebben.

De 3 alternatieven hebben geen negatief effect op bestaande beplantingspatronen.

bebouwingskarakteristiek

De Schorweg kent een open lintbebouwing. De nieuwe waterkering in alternatief 1 verhoudt zich daarmee en doet hier enigszins afbreuk aan. In alternatief 2 komt de bebouwing van het bedrijventerrein dichtbij de lintbebouwing van de Schorweg. Dit heeft een negatief effect op de beleving van het bebouwingslint. Alternatief 3 is op een respectvolle afstand gelegen van het bebouwingslint aan de Schorweg. Indien bebouwing/nieuwe functies in de groenzone gerealiseerd worden, heeft dit een groot effect op de beoordeling en kan een definitieve beoordeling pas worden opgesteld als meer over de invulling van dit deel bekend is. Het nieuwe bedrijventerrein zal nieuwe bebouwing aan het landschap toevoegen. Indien in situering, massa en/of verschijningsvorm onderlinge verwantschappen ontstaan kan dit een nieuwe identiteit opleveren voor de omgeving. Het een en ander is sterk afhankelijk van de mate van kwaliteitsbegeleiding (beeldkwaliteitsplan, kwaliteitsteam, supervisor).

inpassing in ruimere omgeving

Het bedrijventerrein is een verstedelijkt gebied in een tot op heden agrarisch landschap. Gezien de ten westen en noorden van het plangebied aanwezige ontwikkelingen laat het gebied zich lezen als een uitloper van het stedelijk gebied van Den Helder aan het kanaal. Met de ontwikkeling wordt een stap over het kanaal gemaakt in een nieuwe polder.

5.12.2. Mitigerende maatregelen

In deze paragraaf worden mogelijke mitigerende maatregelen beschreven vanuit het oogpunt van landschap. In de alternatieven zijn mogelijkerwijs al mitigerende maatregelen opgenomen, deze zijn dan bij de effectbeschrijving meegewogen en worden hier niet herhaald.

Na onderlinge afweging tussen de verschillende thema's, zullen er mitigerende en compenserende maatregelen in het MMA worden opgenomen.

tabel 5.25. Mitigerende maatregelen landschap, cultuurhistorie en archeologie

beoogd effect	omschrijving maatregel	alternatief	locatie
beter landschappelijke inpassing	meer afstand tot Schorweg	1 en 2	oostzijde plangebied
beter landschappelijke inpassing	meer afstand tot N99	2 en 3	noordzijde plangebied
beter landschappelijke inpassing	meer afstand tot spoor	2	westzijde plangebied
herkenbaarheid Noordhollands Kanaal	geen structurele verlaging waterkering langs Noordhollands Kanaal	1 en 3	westzijde plangebied
effecten op open gebied	zorgvuldig met opgaande beplanting	1, 2 en 3	groenzone
beter landschappelijke inpassing	meer natuurlijke inpassing van nieuwe waterkering	1 en 3	oostzijde plangebied
beter identiteit voor de omgeving	kwaliteitsbegeleiding voor bebouwing	1, 2 en 3	gehele terrein
behoud archeologische waarden	archeologisch onderzoek	1, 2 en 3	standplaats 19 ^e eeuwse windpoldermolen

6. LANDBOUWEFFECTEN

6.1. Inleiding

Het bevoegd gezag, de gemeenteraad van Anna Paulowna is van mening dat de effecten van het initiatief op de landbouw zorgvuldig en in overleg met de sector in beeld gebracht moeten worden. Dit hoofdstuk van het MER is te beschouwen als de samenvatting van de Landbouweffectrapportage (LER). Om de landbouweffecten in goede onderlinge samenhang te kunnen presenteren worden ze in het MER samengevat in één hoofdstuk [lit. 10.]. Het volledige LER is in het deelrapport Landbouw van dit MER opgenomen.

6.2. Studiegebied

Het studiegebied waar de landbouw (in)directe effecten zal ondervinden als gevolg van de ingreep omvat het plangebied en de wijde omgeving. Tot het studiegebied behoren bijvoorbeeld de gebieden, die voor hun waterhuishouding afhankelijk zijn van het inlaatpunt aan het Noordhollands Kanaal en de bedrijven in zijn geheel, die een kavel hebben binnen of juist buiten het plangebied.

6.3. Relatie met andere deelrapporten

Voor het aspect landbouw zijn gegevens van de aspecten bodem en water en verkeer gehanteerd.

6.4. Beoordelingskader

Door het hanteren van een beoordelingskader worden de huidige situatie en autonome ontwikkeling op gelijke wijze beschreven als de effecten, zodat een duidelijke vergelijking en beoordeling plaatsvindt.

tabel 6.1. Beoordelingskader landbouw

criterium	toetsingselementen	wijze van beoordelen
algemene landbouwstructuur en agrarische bedrijfsvoering	algemene landbouwstructuur	kwalitatief
	centrumfunctie bollenteelt	kwalitatief
	aantal en type bedrijven	kwalitatief
	agrarische bedrijfsontwikkeling	kwalitatief
	opvolging	kwalitatief
	verkaveling	kwalitatief
	gezinsinkomen	kwalitatief
bodem en water	agribusiness	kwalitatief
	bodem	kwalitatief
	waterkwantiteit (grondwater, oppervlaktewater)	kwalitatief
	waterkwaliteit (grondwater, oppervlaktewater)	kwalitatief
infrastructuur in het gebied (verkeer)	verkeerssituatie Kooybrug	kwalitatief
	reistijd landbouwverkeer	kwalitatief
	obstakels	kwalitatief
vraat- en ziektedruk door flora en fauna	veranderingen in de flora	kwalitatief
	veranderingen in de fauna	kwalitatief

toelichting per criterium

algemene landbouwstructuur

De algemene landbouwstructuur, en de ontwikkeling daarin, wordt beschreven aan de hand van beschikbare informatie over de landbouw in het studiegebied en de gehele Kop van Noord-Holland. Met name de centrumfunctie die het studiegebied heeft voor de bollenteelt is hierin van belang. De algemene landbouwstructuur wordt voorts beschreven aan de hand van een aantal kengemiddelden per type bedrijf of deelsector en een beschrijving van (andere) knelpunten. Verkleiningen van het landbouwareaal worden als negatief beoordeeld.

agrarische bedrijfsvoering

Op bedrijfsniveau wordt dit criterium, voor zover de informatie daarover beschikbaar is, beschreven aan de hand van gemiddelde grootte, verkaveling en gemiddeld gezinsinkomen. Dit zijn belangrijke indicatoren voor de ontwikkeling van een agrarisch bedrijf in het gebied. Een daling van de gemiddelde bedrijfsgrootte, een toenemende versnippering van de percelen (verkaveling) en een daling van het gezinsinkomen worden als negatief beoordeeld.

bodem

Bodemdaling wordt als positief beoordeeld indien de autonome bodemdaling als gevolg van de ingreep verminderd en negatief als dit autonome proces wordt versneld.

Vermindering van het areaal voor bollenteelt wordt beoordeeld bij de algemene landbouwstructuur.

waterkwantiteit

Dit criterium heeft betrekking op veiligheid en capaciteit. Een grotere veiligheid leidt tot minder kans op natschade als gevolg van overstroming en wordt als positief gewaardeerd, een lagere veiligheid wordt negatief beoordeeld.

De landbouw is sterk afhankelijk van de aanvoer aan oppervlaktewater en de huidige capaciteit is net voldoende. Zodoende wordt een hogere aanvoer als positief beoordeeld en een lagere aanvoercapaciteit en een onbekende verandering negatief.

Veranderingen in de toekomstige watervraag of grondwaterstand als gevolg van de ingreep kunnen invloed hebben op de landbouw. Een lagere watervraag en grondwaterstand worden positief gewaardeerd; bij een negatieve beoordeling nemen de watervraag of grondwaterstand toe of zijn de deze onzeker.

waterkwaliteit

Met betrekking tot de grond- en oppervlaktewaterkwaliteit wordt de kwalificatie beoordeeld ten opzichte van het jaargetijde. Een hogere grondwaterstand wordt in de winter negatief beoordeeld. De kans op natschade en structuurbederf van de bodem neemt toe. In de zomer wordt een lagere grondwaterstand als negatief beoordeeld doordat de capaciteit van de wateraanvoer is bereikt.

infrastructuur in het gebied (verkeer)

De infrastructuur in het gebied en de effecten daarvan op het landbouwverkeer zijn beschreven aan de hand van de verkeerssituatie bij het passeren van de Kooybrug, de reistijd voor het landbouwverkeer en verandering in het aantal obstakels (zoals verkeersdrempels, rotondes en kruispunten).

flora en fauna

De ecologische omstandigheden bepalen in aanzienlijke mate de productieomstandigheden voor de landbouw, zowel in positieve als negatieve (productiebelemmerende) zin. Relevante criteria waarop de huidige situatie en autonome ontwikkeling alsmede de effecten van de voorgenomen ingreep beoordeeld zijn, zijn het vóórkomen van beschermde soorten, druk van ziekten en plagen en schade door wild.

6.5. Huidige situatie

algemene landbouwstructuur

In de Anna Paulownapolder domineert de teelt van bloembollen. De polder maakt deel uit van het Noord-Hollands Zandgebied welke een centrumfunctie vervult voor de bollenteelt. De bloembollensector in deze regio (en in Nederland) heeft een sterke mondiale positie. Lange tijd maakte deze sector een sterke groei door. Door de opkomst van markten in Nieuw-Zeeland en Zuid-Amerika is de concurrentie echter toegenomen. Daarnaast zijn ook de wensen van de consument veranderd.

Zo produceerde de Anna Paulownapolder vooral bollen voor de 'droogverkoop' markt, terwijl de vraag naar deze bollen sterk afnam. Door deze ontwikkelingen is de groei van de sector afgenomen en vanaf 2003 gestagneerd.

De genoemde centrumfunctie staat dus onder druk. De belangrijkste aanvullingen in de agrarische structuur in 2008 sinds 2006 [lit. 11.] zijn als volgt samen te vatten:

- grondprijzen staan onder druk;
- toegenomen druk op bollen noordelijk zandgebied en minder uitwijkmogelijkheden elders (de 1.200 ha reservering in west- Wieringermeer is niet voldoende heeft ook niet dezelfde kwaliteit voor bollenteelt);
- toegenomen versnippering (4 of meer productielocaties voor bollen is normaal);
- concentratie van bedrijven in Breezand met kleine kavels;
- toenemende verkeersdruk: industrieterrein Kooypunt, schoolgaande jeugd, verbinding zoeken tussen de N9 en A7, knelpunt Kooybrug;
- ook de mogelijke verlegging van de TESO haven (veerpont naar Texel) kan extra druk op gebied veroorzaken. Status van deze plannen is: toekomst;
- Breezand Zuid, 10 ha huizen;
- aanleg Wieringerrandmeer drukt op de grondbehoefte en is ook een bedreiging van de zoetwater-huishouding.

Uit het structuuronderzoek uit 2006 [lit. 11] en aanvullende bronnen komt de volgende algemene informatie naar voren²⁷. Bij 91 % van de ondernemers in de Anna Paulownapolder vormt de agrarische activiteit de hoofdtak van het bedrijf, 61 % heeft geen nevenactiviteiten en 71 % heeft geen interesse om de bedrijfsactiviteiten te verbreden.

Het gemiddelde aantal kavels per bedrijf in de bollenteelt in de Anna Paulownapolder is 3,3. De huiskavel omvat slechts 32 % van de totale bedrijfsoppervlakte en 40 % van de kavels ligt op meer dan 1 km van het erf en 8 % zelfs op meer dan 5 km.

Ongeveer 60 % van het grondoppervlak, dat bedrijven in de Anna Paulownapolder in gebruik hebben, is in eigendom en zo'n 25 % van het grondoppervlak wordt verpacht of verhuurd (10 % daarvan is los land en wordt ieder jaar weer opnieuw verhuurd). Ongeveer 14 % van de grond die bedrijven in de Anna Paulownapolder in gebruik hebben ligt niet in de polder zelf, maar is in gebruik buiten de polder. Het grootste gedeelte van deze grond ligt in de Wieringermeer. Tot slot is 1 % van de grond contractteelt.

Tabel 6.2. Aantal bedrijven

	aantal bedrijven ²⁸
bollenteelt	61
akkerbouw	3
melkveehouderij	-
anders	5
totaal	69

Het oppervlak cultuurgrond in de Anna Paulownapolder dat in gebruik is door melkveehouderijen is klein maar groeit gestaag. Door een gunstige marktontwikkeling blijft deze groei toenemen. Er zijn geen melkveehouderijbedrijven in de Anna Paulownapolder zelf. De akkerbouwbedrijven zijn vooral gevestigd in de Oostpolder en de Wieringerwaard.

²⁷ Individuele bedrijfsgegevens zijn niet beschikbaar voor deze studie.

²⁸ Aantal geënquêteerde bedrijven in Anna Paulowna [lit. 11.].

tabel 6.3. Verdeling areaal bedrijven in de Anna Paulownapolder [lit. 11.]

jaar	totaal ha	bloembollen	akkerbouw	graasdieren	overige
2000	6.311	45,3 %	41,5 %	10 %	3,2 %
2003	5.972	45,1 %	39,4 %	10,6 %	4,9 %
2007	5.681	42,3 %	39,3 %	12,9 %	4,5 %

Het areaal landbouwgrond in het plangebied betreft 84 ha en is volledig in gebruik voor de bollenteelt. De oorspronkelijke bodem is aangepast voor de bollenteelt en daarmee geschikt gemaakt als bollen-grond.

agrarische bedrijfsontwikkeling

De gemiddelde bedrijfsgrootte is ruim 20 ha voor een bollenbedrijf. Ongeveer 21 % van het totale aantal bedrijven in de Anna Paulownapolder wil de bedrijfsoppervlakte tussen 2006 en de komende 5 jaar vergroten en 27 % op de langere termijn [lit. 11.]. Ruim éénderde wil de bedrijfsoppervlakte niet vergroten. Eénderde van het totale aantal bedrijven vindt schaalvergroting noodzakelijk. Het overgrote deel van de bedrijven heeft geen interesse voor verplaatsing van het bedrijf. In totaal hebben 7 bedrijven aangegeven wel interesse te hebben. Deze bedrijven zijn gevestigd in de Anna Paulownapolder en de Wieringerwaard en vertegenwoordigen in totaal 323,5 ha [lit. 11.].

In het Noord-Hollands Zandgebied heeft 29 % van de bedrijven een opvolger, 32 % misschien en 39 % heeft geen opvolger. Van de bedrijven zonder opvolger vallen de meeste binnen de leeftijdsklasse 51 tot en met 60 jaar [lit. 1.].

Uit het agrarisch structuuronderzoek van Stivas [lit. 11.] bleek verder:

tabel 6.4. Verkavelingssituatie in de Anna Paulownapolder

	aantal kavels	kavels per bedrijf	aandeel huiskavel in totale opp. bedrijf
bollenteelt	215	3.5	32 %
akkerbouw	9	3	42 %
anders	8	1.6	67 %
totaal	232	3.3	

Er werken 5 ondernemers in het plangebied, waarvan 1 ondernemer zijn bedrijfsgebouwen permanent in het plangebied heeft (noordwestkant). Aan de zuidwestkant liggen bedrijfsgebouwen die niet permanent in gebruik zijn (wisselende verhuur/gebruik). De overige kavels zijn in gebruik bij 4 ondernemers waarvan de huiskavel buiten het plangebied ligt. Aan de noordwestkant van het plangebied ligt een burgerwoning.

Ten westen van Schorweg liggen 2 agrarische bedrijven met bedrijfsgebouwen tegen het plangebied aan. De overige 2 kavels zijn in gebruik bij ondernemers elders. Ook is er ten westen van de Schorweg een tuincentrum en een houthandel gevestigd en is er een aantal burgerwoningen gelegen.

De problemen in de bollenteelt en markt hebben invloed op het gezinsinkomen, dat mede door deze ontwikkelingen onder het landelijke gemiddelde ligt. Meer recent concludeert LTO-Noord (in haar visie, 2008 [lit. 12]) dat de sector weer uit het dal omhoog krabbelt.

bodem

Het plangebied is op de bodemkaart uit 1961-1962 [lit. 13.] aangegeven als een 'kleihoudende zandgrond'. Het bovenste klei- of slibhoudende deel van het zand is iets fijner, waardoor het gebied in de oorspronkelijke situatie minder geschikt was voor bloembollenteelt vanwege slempgevoeligheid. Plaatselijk komen er ook dunne 'plaatgronden' voor. Hier bestaat het bovenste deel van de zangrond uit zeer lichte zavel tot lichte zavelgrond, dit dek is zeer slempgevoelig.

Slibhoudende of kleiige bovengronden zijn langer nat én meer droogtegevoelig dan slibarme. Bij infiltratie neemt het slibhoudend dek minder goed vocht op. Een paar procenten meer of minder slib of lutum maakt hierin een groot verschil. De 'kritische grens ligt bij 4 à 5 % slib, wat ruwweg overeenkomt met 3 % lutum. Om deze redenen zijn de slibhoudende gronden nadien vaak verbeterd door diepspitten, afgraven en bezanden met grof 'stierezand' uit de Waddenzee.

Onder het zandpakket komt vrijwel overal klei- en zavelgrond voor met een hoog organische stofgehalte. In ongerijpte toestand is sprake van een zepige consistentie en wordt dan ook 'zepige zavel' genoemd. De zwinnen vormen insnijdingen in de zepige zavel en zijn vooral opgevuld met humeus, kleiig zand.

De zandige grond in dit plangebied heeft een mediaan van de zandgrofheid van 150 tot 200 μm^3 . In de zwinnen is het zand fijner en kleiiger. Hier kwamen dan ook de meeste 'problemen' voor met wateroverlast. Deze zwinnen zijn dan ook uitgegraven en opgevuld met stierezand. Daarmee is de oorspronkelijke bodem geschikt gemaakt voor de bloembollenteelt. De oude hoogteverschillen zijn grotendeels door egalisatie verdwenen.

Tijdens het veldbezoek is bevestigd dat in nagenoeg het gehele plangebied gronden zijn verbeterd ten behoeve van de bloembollenteelt, inclusief het uitgraven en opvullen van oude zwinnen. In de huidige situatie zijn de zwinnen niet meer als afwijkende plekken aan te wijzen en komen alleen aan de zuidkant van het plangebied nog enkele percelen voor die niet lichter of geschikt zijn gemaakt voor bloembollenteelt.

water

Thans is het plangebied en een deel van het achterliggende land voor wat betreft zoetwater afhankelijk van het Noordhollands Kanaal. In de bloembollenteelt op zandgronden speelt deze zoetwatervoorziening (en de waterkwaliteit) een grote rol. De watervoorziening van de bloembollen gebeurt zowel door infiltratie door een intensief drainagesysteem als met behulp van beregening.

grondwater

Door een intensieve drainage/infiltratie systeem is het grondwaterpeil sterk afhankelijk van het oppervlaktewaterstelsel. Gedurende het groeiseizoen willen de telers het grondwater bewust net onder de bouwvoor houden. Het huidige grondwaterregime is optimaal voor de bollenteelt, maar niet altijd voldoende voor een optimale vochtvoorziening. Daarom is in droge periodes een aanvulling met beregening onmisbaar voor een aantal bolgewassen. Het huidige grondwaterregime is in de praktijk vrijwel optimaal voor de bollenteelt.

oppervlaktewater

Het plangebied zelf bestaat uit 1 peilvak, zonder onderbemalingen. Het hoofdwatersysteem bestaat uit 1 kleine hoofdwaterloop die in verbinding staat met vele secundaire waterlopen. Het gebied is dicht gedraineerd, de drainagebuizen liggen maximaal om de 6 m.

De waterhuishouding wordt gestuurd in de zomer door vanuit het Noordhollands Kanaal water in te malen tot een niveau van NAP - 0,4 m. Het Noordhollands Kanaal fungeert als boezemwatergang in het systeem van het Hollands Noorderkwartier en heeft een waterpeil van NAP - 0,5 (NAP 0,0 tot NAP - 0,7 m). De gemiddelde inlaatcapaciteit van het gemaal is 450.000 m^3 /jaar.

Tijdens droge perioden (als er veel wordt beregend) kan het inlaaddebiet oplopen tot maximaal 60 m^3 /min.

In de winter wordt er geen water ingelaten en is het neerslagoverschot voldoende om het gebied van water te voorzien. Het gebied wordt dan gedraineerd door de drainagebuizen en secundaire waterlopen.

Zowel voor de winter als zomer geldt dat het overtollige water over een stuw wordt afgevoerd naar een verzamelsloot, parallel aan het Balgkanaal.

Het Noordhollands Kanaal heeft een relatief goede waterkwaliteit, daarom wordt het Noordhollands Kanaal (aan de westkant) gebruikt voor de waterinlaat. De grondwaterkwaliteit in het gebied is zomers vrijwel geheel afhankelijk het water uit het Noordhollands Kanaal. Daarnaast is het plangebied het hoogst gelegen gedeelte van de Anna Paulownapolder. In theorie zou een groot gebied onder vrij verval vanuit het Noordhollands Kanaal van zoet water kunnen worden voorzien. De (krappe) dimensionering van het watersysteem laat dat niet toe.

Bij hevige neerslagbuien zijn wel eens problemen met hoge oppervlaktewaterstanden geconstateerd.

waterkwaliteit

Noordhollands Kanaal

De kwaliteit van het oppervlaktewater is in het verleden intensief bemonsterd [lit. 8]. Momenteel worden er op ad hoc basis metingen verricht, die een vergelijkbaar beeld geven. Uit de meetresultaten zijn de volgende conclusies getrokken:

- de kwaliteit van het inlaatwater is gelijk aan het water van het Noordhollands Kanaal. Het chloride gehalte varieert tussen de 240 tot 300 mg/l;
- de kwaliteit van het oppervlakte water is binnen het plangebied gelijk. De kwaliteit van het uitlaat water komt overeen met de kwaliteit van het inlaatwater;
- de waterkwaliteit van het gebied is vrijwel geheel afhankelijk van het inlaat water.

Op basis van de geringe verschillen in waterkwaliteit tussen inlaat- en uitlaatwater wordt geconcludeerd dat in de huidige situatie vrijwel geen sprake is van merkbare invloed van (zoute) kwel. Door de intensieve drainage/infiltratie is de kwaliteit van het ondiepe grondwater sterk afhankelijk van het oppervlaktewater. Dieper in de ondergrond zal het grondwater aanzienlijk zouter zijn. Het zoutgehalte van het diepere grondwater is onbekend evenals de kweldruk.

Balgzandkanaal en Kooysluis

Buiten het plangebied zijn lokaal metingen beschikbaar. Ter hoogte van de Balgzandkanaal bij de Kooysluis is in de periode 2004-2007 een jaargemiddelde voor chloride gemeten van 894 mg chloride per liter (894 mg Cl/l) en een zomergemiddelde voor dezelfde periode van 1.095 mg Cl/l.

De hogere waarden van het zoutgehalte in de zomer is waarschijnlijk het gevolg van een combinatie van sterke kwel onder de Amsteldiepdijk en de Balgzanddijk in de zomer, de afvoer van zout vanuit het achterland en de zoutlast uit de diepe delen van het Amstelmeer.

In de huidige situatie wordt de waterkwaliteit in het Noordhollands Kanaal (en daarmee de kwaliteit van het inlaatwater voor het plangebied) niet bedreigd door het brakke water in het Balgzandkanaal omdat de watersystemen worden gescheiden door de Kooysluis.

bloembollenteelt in relatie tot bodem en water

De ondiepe grondwaterkwaliteit wordt thans als voldoende ervaren en is door de intensieve drainage/infiltratie sterk afhankelijk van de kwaliteit van het oppervlaktewater. Door de effectieve sturing van het watersysteem door het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is de oppervlaktewaterkwaliteit geschikt voor de bloembollenteelt, ondanks de krappe dimensionering van de watergangen. Wel is het zo dat de huidige kwaliteit van het oppervlaktewater (afgeleid aan de kwaliteit van het in- en uitlaatwater) net beneden de maximaal toelaatbare waarde van het chloride voor bollenteelt ligt.

infrastructuur in het gebied (verkeer)

In de huidige situatie lopen geen wegen door het plangebied die door het landbouwverkeer gebruikt worden anders dan voor de ontsluiting van de percelen en gebouwen in het plangebied. Er lopen diverse wegen door het studiegebied die van belang zijn voor transport van personen, machines en producten tussen bedrijven en tussen percelen van 1 en hetzelfde bedrijf. In de huidige situatie is het zo dat het landbouwverkeer in de noord-westrichting gebruik maakt van de Schorweg en de Burg. Lovinkstraat. De belangrijkste oost-westverbindingen (tussen de Schorweg en de Burg. Lovinkstraat, ten oosten van het Noordhollands Kanaal) zijn de Wijdenes Spaansweg, de J.C. de Leeuwweg en de Balgweg. De enige oost-west verbinding over het Noordhollands Kanaal loopt over de Kooybrug.

In de huidige situatie is de verkeerssituatie voor het landbouwverkeer niet optimaal. Er is sprake van een toegenomen verkeersdruk hoofdzakelijk als gevolg van een toename van het niet-landbouwverkeer. Deze toegenomen verkeersdruk geeft problemen voor het landbouwverkeer. De afwikkeling ter plaatse van de Kooybrug is in de ochtend- en avondspits een probleem en op de Burgemeester Lovinkstraat en de Balgweg kunnen met name in de ochtenduren onveilige situaties met fietsers ontstaan (schoolgaande jeugd). De wegeninfrastructuur is niet afgestemd op de toegenomen verkeersdruk noch op de reeds in gang gezette agrarische schaalvergroting (welke samenhangt met grotere en zwaardere landbouwmachines). Daarnaast moet er een aantal hindernissen, zoals rotondes, kruispunten en bruggen genomen worden voordat percelen bereikt kunnen worden. Dit heeft een negatief effect op de reistijd en de verkeersveiligheid. Om het aantal ritten van en naar percelen zo veel mogelijk te beperken wordt er gereden met een zo groot mogelijke lading. De wegen zijn niet op deze ontwikkeling ingericht.

flora en fauna

Het belangrijkste ecologisch waardevolle gebied in de omgeving is het Balgzand, een deel van de Waddenzee, dat onderdeel uitmaakt van Natura-2000, het samenhangende netwerk van belangrijke natuurgebieden in Europa. Het gebied bestaat vooral uit schorren, die als foerageer, rust- en broedgebied voor vele duizenden vogels fungeren. Verder ten oosten van het plangebied ligt het Amstelmeer, dat van belang is voor watervogels en vissen.

De huidige agrarische bedrijfsvoering wordt niet wezenlijk belemmerd door het voorkomen van beschermde gebieden en soorten rondom het plangebied.

Uit het faunabeheerplan 2004 blijkt dat de schade door ganzen en smienten en knobbelzwanen aan de bloembollenteelt in het gebied beperkt is.

Door de klimatologische ligging en inrichting is de luisdruk in en om het plangebied laag.

6.6. Autonome ontwikkeling

algemene landbouwstructuur

Tussen nu en 2020 zal de landbouw, en met name de bollenteelt, zich in het gebied handhaven als belangrijkste grondgebruiker. Het aantal bedrijven zal daarbij afnemen en de gemiddelde omvang per bedrijf toenemen (zie paragraaf hieronder). Een adequaat functionerend gemaal en een gegarandeerde aanvoer van zoet water via het Noordhollands Kanaal blijven belangrijke condities voor deze doorontwikkeling van de bollenteelt in het gebied.

Een autonome verzilting welke de teelt van bollen bedreigt, wordt niet voorzien vanuit bestaand beleid of de verwachte klimaatverandering tot 2020. Wel is het zo dat minder concrete plannen voor natuurontwikkeling (al of niet in het kader van kustversterking) waarin het (terug)halen van zoutminnende vegetatie wordt beoogd, bedreigend zijn voor de zoetwatervoorziening voor de landbouw. Het effect van de aanleg van het Wieringerrandmeer op de zoetwaterhuishouding in het studiegebied is onbekend.

De gronddruk neemt toe, onder andere door verplaatsters vanuit het Wieringerrandmeer en de woningbouw bij Breezand.

De toenemende verkeersdruk, met als knelpunten het industrieterrein Kooypunt, de schoolgaande jeugd, de verbinding N9 en N99 en de Kooybrug zijn de belangrijkste belemmeringen die op basis van vaststaand beleid op de autonome ontwikkeling van de landbouw een hinderende invloed hebben. Minder concrete plannen als de verlegging van de TESO-haven (veerpont naar Texel) kan extra druk op gebied veroorzaken.

agrarische bedrijfsontwikkeling

Zeker de helft van alle bedrijven in de Anna Paulownapolder zal de bedrijfsoppervlakte willen vergroten; de overige bedrijven blijven gelijk qua omvang (maar specialiseren) of stoppen. Oppervlaktes van wel 100 ha per bedrijf zijn daarbij te verwachten. Ondernemers zullen trachten de huiskavels zo groot mogelijk te laten zijn.

Een aantal teelttechnische veranderingen in de bollenteelt is reeds gaande en zal rond 2020 naar verwachting gemeengoed zijn. Het gaat daarbij onder andere om de verbreding van de teeltbedden (van 1,50 m naar 1,80 m en meer breed). Dit impliceert dat ook machines breder worden en daarmee het transport over de weg een nog groter (potentieel) knelpunt wordt.

LTO-Noord voorzag medio 2008 dat de sector weer uit haar huidige economische laagconjunctuur krabbelt en weer zal groeien (met een vernieuwd assortiment, een hogere prijs per bol en nieuwe markten in Oost-Europa en China).

bodem

Voor de Anna Paulownapolder wordt een bodemdaling verwacht in de ordegrootte 0,10 tot 0,20 m voor het jaar 2100. Op het niveau van het plangebied geldt dat de percelen zijn aangepast aan het gebruik en geschikt gemaakt voor bloembollenteelt, afgezien van de percelen aan de zuidkant. In de autonome ontwikkeling worden geen noemenswaardige veranderingen in deze situatie verwacht.

water

Voor de autonome ontwikkeling wordt uitgegaan van het 'Middenscenario' zoals aangegeven door de Commissie Waterbeheer 21^e eeuw [lit. 14.]. Voor het jaar 2050 betekent dit:

- een temperatuurstijging van gemiddeld + 1°C;
- een zeespiegelstijging van gemiddeld + 0,25 m;
- een toename van de gemiddelde neerslag met 3,5 %;
- een toename van de neerslagintensiteit van extreme buien met 10 %;
- een toename van de verdamping met circa 4 %.

In de periode na 2050 neemt de zeespiegelstijging toe tot circa + 0,60 m over 100 jaar. Naast de bovenstaande aspecten vindt er bodemdaling plaats.

grondwater

Het ondiepe grondwatersysteem is afhankelijk van het oppervlaktewater en in veel mindere mate van het diepe grondwater. Het oppervlaktewatersysteem wordt hieronder behandeld.

Als gevolg van de autonome ontwikkeling zal de stijghoogte en het zoutgehalte van het diepere zoute grondwater toenemen. Of de kwel snel zal toenemen is nog de vraag. De verwachting is dat de dieper gelegen kleilagen een groot deel van de diepe stijghoogte verandering zullen opvangen. De verwachting is dat de fluxen tussen het ondiepe en diepe grondwater slechts beperkt zullen veranderen.

Hoewel de kwelfluxen maar in beperkte mate zullen veranderen, zal het zoutgehalte van het ondiepe grondwater wel kunnen toenemen als gevolg van grotere droogte in de zomers.

Hierdoor neemt de aanvoer van zoet water door middel van neerslag af. Het relatieve aandeel van zout kwelwater in het ondiepe grondwater neemt dan toe waardoor verzilting kan optreden. De aanvoer van zoet water is dus van essentieel belang en kan deze verzilting tegengaan.

oppervlaktewater

Door de temperatuurstijging zal jaarlijks meer neerslag vallen. De toename van de neerslag wordt echter niet gelijkmatig over het jaar verspreid. In het klimaatscenario wordt vooral een toename van neerslag verwacht via hevige buien in de herfst en winter. De zomers zullen warmer worden waarbij de neerslag meer geconcentreerd komt in de vorm van stormachtige buien met een tropisch karakter.

Door deze klimatologische veranderingen zal zowel de wateroverlast toenemen (het gehele jaar rond) als ook de droogte door de tussenliggende lange hittegolven in de zomer. De consequenties hiervan voor de landbouw zijn een afname van de productieve dagen in het voorjaar en oogstmogelijkheden na de zomer als gevolg van de wateroverlast (mede als gevolg van de krappe dimensionering van het watersysteem) en droogte voor de gewassen als gevolg van de toenemende droogte in de zomer.

Verwacht wordt dat in de autonome ontwikkeling de gemeente en waterbeheerder technische oplossingen zullen verkiezen boven waterberging. Door het type grond en grondgebruik (bollengrond) is het gebied ongeschikt voor waterberging en hier zal bij de gebruikers ook geen draagvlak voor zijn.

Noordhollands Kanaal

De polder is voor zoet water afhankelijk van de aanvoer van zoet oppervlaktewater vanuit het Noordhollands Kanaal. Door de droogte wordt zoet water ook in het Noordhollands Kanaal schaarser en zal dit de zoutconcentraties doen toenemen. In de autonome ontwikkeling wordt dan ook een beperkte verzilting verwacht. De mate waarin is afhankelijk van de frequentie waarmee de verdringingsreeks in werking treedt.

Op basis van het vigerend Waterakkoord Noord-Holland - IJsselmeer - Markermeer (1992 met aanvullingen in 1999) blijft ook in de toekomst de zoetwatervoorziening voor de landbouw geen probleem. Inname van water is mogelijk zolang er geen waterschaarste is in het IJsselmeer. Is die schaarste er wel dan is de verdringingsreeks van toepassing.

De mogelijke verzilting en verdroging als gevolg van de stijging van de Noordzee maakt het belang van het voortbestaan van een wateraanvoersysteem steeds groter in de toekomst, met name in het plangebied.

status plannen

Naast de autonome ontwikkeling zijn er nog niet uitgewerkte plannen voor het Balgzandkanaal in relatie met de Wieringerrandmeer. Het is duidelijk dat de invloed van de waterkwaliteit in het Balgzandkanaal sterk wordt beïnvloed door de daar te nemen besluiten. Bij een verzilting van het Balgzandkanaal zal het Noordhollands Kanaal ook enigszins kunnen verzilten. De mate van verzilting is afhankelijk van het zoutgehalte van het Balgzandkanaal en de frequentie waarmee het water vanuit het Balgzandkanaal in direct contact staat met het Noordhollands Kanaal.

infrastructuur in het gebied (verkeer)

In de autonome ontwikkeling zal zowel de algemene verkeersintensiteit als de breedte en zwaarte van landbouwvoertuigen verder toenemen. De in de huidige situatie bestaande knelpunten (knelpunt Kooybrug, te smalle wegen en hindernissen) zullen hierdoor grotere negatieve effecten met zich meebrengen (toename verkeersdruk op Kooybrug, toename reistijd landbouwverkeer en toename aantal obstakels door bredere en zwaardere landbouwvoertuigen).

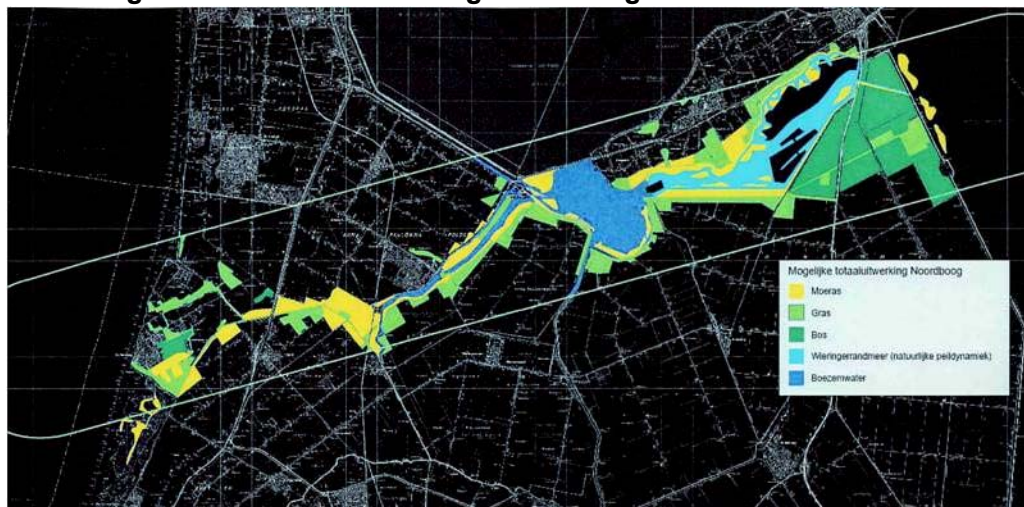
De capaciteit op de kruispunten is onvoldoende in de huidige situatie, autonome ontwikkeling en met de voorgenomen activiteit.

De capaciteit van de wegvlakken wordt in zowel de huidige situatie, de autonome ontwikkeling als met de voorgenomen activiteit als voldoende tot goed beoordeeld (zie aspect verkeer). Echter de capaciteit op de kruispunten is bepalend voor de verkeersafwikkeling en de reistijd. De toename van verkeer kan in de autonome ontwikkeling leiden tot congestie op kruispunten. Voor het landbouwverkeer betekent dit met name een verdere toename van de reistijd.

flora en fauna

In het provinciale streekplan 'Ontwikkelingsbeeld Noord-Holland Noord' uit 2004 is de doelstelling opgenomen om een robuuste ecologische verbinding te realiseren tussen het Zwanenwater, Amstelmeer, Robbenoordbos en IJsselmeer. Deze zogenaamde Noordboog beschouwen wij als onderdeel van de autonome ontwikkeling. De definitieve ligging ervan is nog niet vastgesteld hetgeen een beschrijving ervan in relatie tot de landbouw onmogelijk maakt. In deze studie gaan we er van uit dat de Noordboog geen invloed heeft op de autonome ontwikkeling van de landbouw in het studiegebied. Dit op basis van de voorbeelduitwerking van [lit. 32], zie afbeelding 6.1.

afbeelding 6.1. Voorbeelduitwerking Noordboog



Op basis van overig bestaand Rijks- of provinciaal beleid wordt in de directe omgeving geen nieuwe natuur aangelegd. Tijdens de aanlegfase van bedrijventerrein ten westen van het Noordhollands Kanaal bestaat kans op extra onkruiddruk, maar gezien de afstand tot het plangebied wordt verwacht dat dit minimaal zal zijn. Ook op de schade door ganzen, smienten en zwanen zal dit geen invloed hebben. Ook de luisdruk zal naar alle waarschijnlijkheid niet veranderen.

6.7. Effecten

De tabel 6.5 vat de effectbeoordeling van de verschillende alternatieven op het aspect landbouw samen.

tabel 6.5. Overzicht effectscores landbouw

beoordelingscriterium	alternatief 1	alternatief 2	alternatief 3
	'inwaarts zoneren'	'sober en doelmatig'	'groene inpassing'
algemene landbouwstructuur	0	0	0
algemene landbouwstructuur studiegebied	-	-	-
agribusiness	0/-	0/-	0/-
agrarische bedrijfsontwikkeling	--	--	--
areaalverlies	-	-	-
bodem	0	0	0
waterberging en veiligheid	-	--	-
aan- en afvoer van water en waterbeschikbaarheid voor de landbouw	onbekend	onbekend	onbekend
grondwaterstand en kwel	negatief	negatief	negatief
waterkwaliteit grondwater	negatief	negatief	negatief
waterkwaliteit oppervlaktewater	onbekend	onbekend	onbekend
verkeerssituatie Kooybrug	-	-	-
reistijd landbouwverkeer	0/-	0/-	-
obstakels	-	--	-
flora	0/-	0	-
fauna	0/-	0	0/-

Voor de landbouw is met name de voorziening van water met voldoende kwaliteit van belang. Dit is dan ook een centraal punt in de effectbeschrijving.

algemene landbouwstructuur

De algemene landbouwstructuur in de Kop van Noord-Holland zal geen effect ondervinden van de voorgenomen ingreep. Voor de landbouwstructuur in het studiegebied geldt wel dat er ruim 84 ha cultuurgrond verdwijnt. Ook wordt de bedrijfseconomische bestaanszekerheid voor andere agribusiness in en rond het gebied (zoals loonwerkers) versmalt. Concrete gegevens ontbreken hieromtrent.

Voor de overige bedrijven en percelen in het studiegebied zal de afhankelijkheid van zoetwater onveranderd (hoog) blijven (zie paragraaf hieronder).

De gronddruk neemt extra toe, als gevolg van het onttrekken van voor bollenteelt zeer geschikte gronden. Door de aanleg van het bedrijventerrein neemt de kwaliteit van de ontsluiting af: zie hiervoor de paragraaf hieronder.

Voor dit criterium zijn geen verschillen in effecten tussen de 3 alternatieven.

agrarische bedrijfsontwikkeling

Voor 1 bedrijf betekent de voorgenomen activiteit het einde van het bestaan. Voor 4 overige bedrijven impliceert het een verlies aan geschikte cultuurgrond voor de teelt van met name bollen. Mochten er al alternatieve percelen elders gevonden kunnen worden dan houden die opties hogere transportkosten in.

Het verlies aan cultuurgrond belemmert voorts de gesignaleerde trend van schaalvergroting.

De herstructurering van de verkeersinfrastructuur biedt potentiële oplossingen (maar ook potentiële knelpunten) voor de nieuwe generatie brede landbouwmachines.

Voor dit criterium zijn geen verschillen in effecten tussen de 3 alternatieven.

bodem

Door de voorgenomen ingreep neemt het areaal cultuurgrond af (zie het criterium algemene landbouwstructuur en agrarische bedrijfsontwikkeling hierboven). Het bodemmateriaal ter plekke wordt afgegraven en weggevoerd.

Door de verharding neemt lokaal vervolgens de netto neerslagaanvoer af (zowel neerslag en verdamping dalen, zodat per saldo het neerslagoverschot verdwijnt). De invloed van deze verdroging op de bodem is niet beschreven in het deelrapport water. De hydrologen zijn echter van mening dat op het bedrijventerrein nog op zoveel plaatsen neerslag in de bodem kan indringen dat, gegeven ook de relatie van het grondwater met het oppervlaktewaterpeil, dit niet leidt tot significante wijzigingen van de grondwaterstanden, zeker niet buiten het plangebied.

Voor dit criterium zijn geen relevante verschillen in effecten tussen de 3 alternatieven.

waterkwantiteit

De aanleg van het bedrijventerrein heeft een verandering van het gebied tot gevolg waardoor extra waterberging moet worden aangelegd. De aanleg vindt, voor alternatief 2 en 3 plaats binnen het plangebied. Alternatief 1 voorziet in waterberging rondom de dijk. Daarbij is het onduidelijk of dat ook buiten het plangebied en dus in het huidige landbouwgebied, zal plaatsvinden²⁹. Uitgaande dat de waterberging als boezemwater plaatsvindt, zal er geen waterberging in de polder plaatsvinden.

Voor alle alternatieven is de veiligheid ten aanzien van inundatie onvoldoende geclassificeerd. Inundatie door onvoldoende of onvoldoende functionerende berging heeft zijn weerslag op het landbouwgebied. Bij alternatief 1 is het effect beperkter doordat alle waterberging in het boezemgebied ligt. De waterberging vindt in alternatief 2 plaats als polderwater. Vooral voor alternatief 2 neemt de veiligheid sterk af, omdat de kans op inundatie als groter wordt beoordeeld.

Met betrekking tot de aan- en afvoer van het water worden geen concrete maatregelen voorgesteld, anders dan dat via nader te bepalen maatregelen er geen wijzigingen optreden in het peilbeheer en voldaan zal worden aan de waarborging van de wateraanvoer. Doordat er geen concrete maatregelen worden genoemd worden de effecten voor de aan- afvoer van het gebied als onbekend geclassificeerd.

In alternatief 2 wordt aangegeven dat, indien nodig, water vanuit de polder wordt ingelaten. Bij alternatief 1 vindt de aanvoer via het kanaal plaats. Voor alternatief 3 wordt flexibel peilbeheer toegepast. Indien noodzakelijk wordt water vanuit het kanaal ingelaten. Alle 3 de alternatieven maken op basis van bovenstaande in afnemende mate (alternatief 2 - 1 - 3) gebruik van de wateraanvoer bedoeld voor het landbouwgebied. Of hierdoor de watervraag in het gebied toeneemt ten opzichte van de huidige situatie is onbekend en hangt sterk af van de watervraag van het bedrijventerrein. Omdat er geen inschatting kan worden gemaakt, wordt de verandering van de watervraag als onbekend geclassificeerd.

grondwater

In het plangebied zal de grondwaterstand in alternatief 1 in de winter gemiddeld circa 20 cm stijgen. Deze stijging zal naar verwachting slechts beperkt uitstralen naar de omgeving. Mogelijk stijgen de grondwaterstanden direct naast het plangebied enkele centimeters. In de zomer zullen de grondwaterstanden in het plangebied naar verwachting met circa 10-20 cm dalen en in de directe omgeving van het bedrijventerrein maximaal enkele centimeters. De veranderingen zijn sterk afhankelijk van het gevoerde peilbeheer in het bedrijventerrein. De effecten kunnen daardoor zowel groter als kleiner uitvallen. De veranderingen van de grondwaterstand verhogen de kans op zowel droogteschade (zomers) als natschade in de winter.

²⁹ Er is in de alternatieven nergens een suggestie gedaan dat oplossingen buiten het plangebied gezocht gaan worden. Deze zijn ook lastiger realiseerbaar door het ontbreken van bijvoorbeeld WVG.

In alternatief 2 zijn de effecten op de grondwaterstanden vergelijkbaar met alternatief 1. Vanwege de meer strikte peilhandhaving zal de bandbreedte van de effecten strikter zijn.

In alternatief 3 zullen door het meer dynamische peil de grondwaterstanden in de zomer naar verwachting lager zijn dan in de huidige situatie. In de winter zullen de grondwaterstanden vergelijkbaar zijn met de eerdere alternatieven. Ook hier verhoogt de veranderingen van de grondwaterstand de kans op zowel droogteschade (zomers) als natschade in de winter.

Voor alle alternatieven geldt dat de verandering in de grondwaterstand in het plangebied en daarbuiten geheel veroorzaakt wordt door een toename of afname van kwel/infiltratie als gevolg van het te voeren peilbeheer in het plangebied.

De beoordeling van de kwelkwantiteit is daarom gelijk aan die van de grondwaterstand.

waterkwaliteit

In de alternatieven worden infiltratievoorzieningen voorgesteld. De verwachting is dat vanwege de slechtdoorlatende deklaag de effecten zich alleen lokaal zullen voordoen en de uitstraling naar de omgeving zeer beperkt zal zijn. De waterkwaliteit van deze infiltratievoorzieningen is niet nader aangegeven; hierin bestaat dus een kans tot vervuiling.

De waterkwaliteit in het landbouwgebied is afhankelijk van de mogelijkheid tot wateraanvoer en verandering van de zoute kwel. De waterkwaliteit van de kwel is licht brak, waardoor in het landbouwgebied de aanvoer van brak water ten opzichte van zoetwater (neerslag) toeneemt.

Daarnaast nemen de risico's op vervuiling van het inlaatwater (oppervlaktewater) toe, als gevolg van de toegenomen activiteiten op/bij het Noordhollands kanaal.

Als 'veilig' chloorgehalte bij infiltratie van zandgronden bij de bloembollenteelt wordt 150 mg chloor per liter aangehouden. Dit houdt in dat een toename van het zoutgehalte in het inlaatwater direct tot enige landbouwschade kan leiden.

infrastructuur in het gebied

Voor alternatief 1 geldt dat de restcapaciteit op kruispunten gering is en de toenemende verkeersdruk waarschijnlijk tot congestie zal leiden. Daarmee blijft de verkeersafwikkeling op kruispunten problematisch, ook met de komst van de turbotonde N99 waarmee het RHB zal worden ontsloten. Dit geldt overigens ook voor alternatief 2 en 3 en de autonome situatie.

Verreweg het grootste gedeelte van het verkeer zal gebruik maken van de hoofdontsluitingsweg aan de noordzijde van het RHB. Een klein deel (0-10 % in alternatief 1 en 2; 0-20 % in alternatief 3) zal gebruik maken van de overige ontsluitingswegen, en dus meer van het lokale wegennet.

Verder geldt in alternatief 1 dat de Touwslagersweg (en daarmee de Kooybrug) open blijft voor al het lokale verkeer dat niet over de N99 gaat, dus inclusief landbouwverkeer en langzaamverkeer. De Balgweg wordt deels verlegd over het RHB, de oude Balgweg blijft alleen open voor fietsverkeer. Voor het landbouwverkeer betekent dit, dat wanneer zij vanaf de westzijde van het Noordhollands Kanaal over de Kooybrug komen, eerst onder de hoofdaansluiting van het RHB doorrijden (hier is voorzien in een ongelijkvloerse kruising) en vervolgens via een aansluiting aan de oostzijde van de hoofdontsluiting alsnog het RHB oprijden en hun weg op de verlegde Balgweg vervolgen. Deze situatie maakt voor het passeren van de Kooybrug geen verschil ten opzichte van de huidige situatie (infrastructureel gezien), wel vormt de aansluiting op de verlegde Balgweg een nieuw obstakel. Door de toenemende verkeersintensiteit wordt een langere reistijd verwacht over de Kooybrug.

In alternatief 2 verandert er minder dan in alternatief 1 ten opzichte van de huidige situatie. Er wordt een turborotonde geplaatst op de N99, maar tussen de afrit van de rotonde en de hoofdontsluitingsweg van het RHB volgt eerst nog een kruising met de Touwslagersweg en Balgweg. Deze 2 wegen blijven open voor landbouwverkeer en doorgaand verkeer. Voor het verkeer van Anna Paulowna naar Den Helder blijven de Touwslagersweg en de Balgweg de kortste route. De nieuwe kruising van de ontsluitingsroute van het RHB met de Touwslagersweg/Balgweg zal negatieve invloed hebben op de reistijd. De verkeerssituatie ten aanzien van de Kooybrug is in alternatief 1 en 2 vergelijkbaar.

In alternatief 3 is de ontsluiting van het RHB (voor wat betreft de effecten voor landbouwverkeer) vergelijkbaar vormgegeven met alternatief 1. De Balgweg wordt gedeeltelijk afgesloten voor gemotoriseerd verkeer en blijft tussen de hoofdontsluiting en de aansluiting met de verlegde Balgweg alleen open voor fietsverkeer. Al het lokale verkeer, inclusief het landbouwverkeer, dat over de brug over de Touwslagersweg rijdt, wordt via de hoofdontsluitingsweg op het RHB, middels een rotonde, opnieuw aangesloten op de verlegde Balgweg.

De Schorweg krijgt in dit alternatief meerdere ontsluitingen richting de groenzone van het RHB. De verkeersintensiteit zal hierdoor op deze weg toenemen tot maximaal 600 verkeersbewegingen (woonwerkverkeer) per etmaal extra. Voor de capaciteit van dit wegvlak worden geen problemen verwacht.

Voor het landbouwverkeer betekent dit dat de verkeerssituatie ten aanzien van de Kooybrug vergelijkbaar is met alternatief 1 en 2, alhoewel de route over de N99 voor het overige verkeer wellicht aantrekkelijker wordt. Ook is er een extra obstakel (rotonde) aan de route toegevoegd.

flora en fauna

Door de aanleg van de haven en het terrein zijn geen ecologische effecten in de zin van veranderingen in flora en fauna voor de landbouw te verwachten. Een uitzondering is de luisdruk die mogelijk toeneemt in alternatief 3 als gevolg van de groenzone en vegetatie (minder wind, meer waardplanten en dergelijke).

7. EFFECTENVERGELIJKING EN MMA

7.1. Inleiding

De Wet milieubeheer stelt het opstellen van het zogenaamde meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) verplicht. Het MMA geeft aan hoe vanuit milieuoogpunt het beste de voorgenomen activiteit gerealiseerd kan worden. Het MMA moet een realistisch alternatief zijn: haalbaar en passen binnen de competentie van de initiatiefnemer.

De initiatiefnemer en besluitvormer zijn niet verplicht het MMA daadwerkelijk en helemaal te kiezen als voorkeursalternatief. Overwegingen vanuit andere sectoren kunnen aanleiding zijn om het MMA niet (geheel) over te nemen. Het is wel noodzakelijk dat in het besluit, in dit geval het bestemmingsplan, wordt gemotiveerd waarom op (de verschillende onderdelen van) het MMA is afgeweken.

In dit hoofdstuk worden eerst de effecten uit hoofdstuk 5 en 6 samengevat en weergegeven (paragraaf 7.2). Hierbij wordt vooral gekeken naar verschillen in effecten voor de alternatieven, zodat inzichtelijk wordt welk alternatief het meest milieuvriendelijk is en/of de voorkeur verdient. In deze paragraaf worden eveneens het MMA en de mitigerende maatregelen voor het MMA beschreven. Het voorkeursalternatief is verwoord in paragraaf 7.4. De paragrafen 7.5, 7.6 en 7.7 bevatten respectievelijk de leemten in kennis, de toets aan de richtlijnen (hoofdpunten) en de aanzet tot evaluatie.

7.2. Integrale effectvergelijking en meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)

Voor het RHB valt via de integrale effectvergelijking te bepalen welk alternatief het meest milieuvriendelijk alternatief is.

tabel 7.1. Overzicht van effecten bij de verschillende alternatieven voor het MMA

	AO	alternatief 1 'inwaarts zoneren'	alternatief 2 'sober en doelmatig'	alternatief 3 'groene inpassing'
bodem en water	0	-	-	-
verkeer	0	0	0/-	0
geluid	0	0/-	-	0/-
lucht	0	-	-	-
geur	0	0	0	0
licht	0	0	0/-	0
veiligheid	0	0/-	0/-	0/-
wonen/werken	0	0/-	-	0
landschap	0	0/-	-	0/-
ecologie	0	0/-	-	0/+
landbouw	0	0/-	0/-	0/-
totaal	0	0/-	-	0/-

Meest milieuvriendelijk alternatief

Uitgangspunt bij het formuleren van de 3 alternatieven was dat alle keuzemogelijkheden in hun volle breedte in de alternatieven naar voren moesten komen, zodat de volledige bandbreedte van de mogelijke effecten duidelijk zouden worden.

Uit tabel 7.1 blijkt dat er een gering verschil is tussen de effectscores van 3 alternatieven. Alternatief 2 scoort negatiever dan alternatief 1 en 3, met name op de aspecten verkeer, geluid, licht, landschap en ecologie. Alternatief 1 en 3 verschillen qua effectscores nauwelijks: alternatief scoort alleen voor ecologie en wonen/werken iets beter vanwege de brede en voor bewoners functionele afscheiding. Beide alternatieven hebben in totaal een gering negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie.

De mogelijkheden qua inrichting van de alternatieven 1 en 3 hebben effect op het percentage netto uitgeefbaar terrein. Uitgaande van een maximaal bruto aantal uitgeefbare hectares van 84 komt uit de berekeningen het volgende naar voren:

- alternatief 1 'Inwaarts zoneren': 56 % netto uitgeefbaar terrein (= 47 ha);
- alternatief 2 'Sober en doelmatig': 80 % netto uitgeefbaar terrein (= 67 ha);
- alternatief 3 'Groene inpassing': 48 % netto uitgeefbaar terrein (= 40 ha).

Het grote verschil in netto uitgeefbaar terrein wordt ook weer met name veroorzaakt door de breedte van de zone tussen het RHB en de woningen aan de Schorweg.

Alternatief 1 en 3 hebben dezelfde effectscores op alle aspecten en komen dus beide in aanmerking als basis MMA. Alternatief 3 heeft echter een percentage netto uitgeefbaar terrein van minder dan 50 %. Dit is zeer duidelijk onder de richtwaarden die in Nederland worden aangehouden voor een verantwoorde en financieel haalbare grondexploitatie. Hierdoor achten wij alternatief 3 niet realistisch. Dit houdt in dat alternatief 1 als basis voor het meest milieuvriendelijk alternatief wordt aangemerkt.

7.3. Mitigerende maatregelen MMA

7.3.1. Verdere optimalisatie vanuit de beschouwde aspecten

Door middel van mitigerende maatregelen kunnen de (resterende) negatieve effecten van het basis-MMA verder verminderd worden. In hoofdstuk 5 zijn per aspect mitigerende maatregelen genoemd. Deze maatregelen zijn op alle/meerdere alternatieven van toepassing. In deze paragraaf worden de mitigerende maatregelen genoemd die meerwaarde geven aan het MMA. We beperken ons tot maatregelen die gerelateerd zijn aan het huidige besluit en binnen de reikwijdte van de initiatiefnemers liggen. Zaken die via een Wm-vergunning aan bedrijven geregeld zouden moeten worden, en beheeraspecten worden dus niet uitgewerkt.

doelstelling havengebondenheid

Alle aandacht richt zich nu op de ruimtelijke inrichting van het terrein en de vestiging van bedrijven. Bij dat laatste zijn er uitgekristalliseerde voorstellen gedaan, die er toe moeten leiden dat zich slechts havengeboden bedrijven vestigen. Daarmee is de handhaving van de signatuur bij aanvang c.q. uitgifte wel geregeld, maar in de loop van de tijd niet: een havengeboden bedrijf, dat zich nu vestigt, kan op termijn zijn pand verkopen aan een niet havengeboden bedrijf. In het MMA zijn er maatregelen genomen, die gericht zijn op het handhaven van de signatuur op termijn, bijvoorbeeld uitgifte in erfpacht.

fasering

Binnen het MMA is 1 maatregel om het RHB in meerdere, ruimtelijk samenhangende fases te realiseren en uit te geven. Het voordeel van een gefaseerde uitgifte en realisatie is dat de effecten op de omgeving geleidelijk aan optreden, het nog niet ingevulde terrein een ruimtelijke samenhang en functie houdt. Bij een fasering die start bij de haven en van daaruit naar het oosten wordt uitgelegd heeft de landschappelijke inpassing tegen de tijd van uitgifte al voldoende omvang, om de uitstraling zo veel mogelijk te beperken. Ook deze is daarmee onderdeel van het MMA.

verkeer

Door de noordwestelijke hoofdontsluiting kan de route van en naar het RHB onduidelijk zijn. Een maatregel is om een duidelijke bewegwijzering aan te brengen van en naar het RHB.

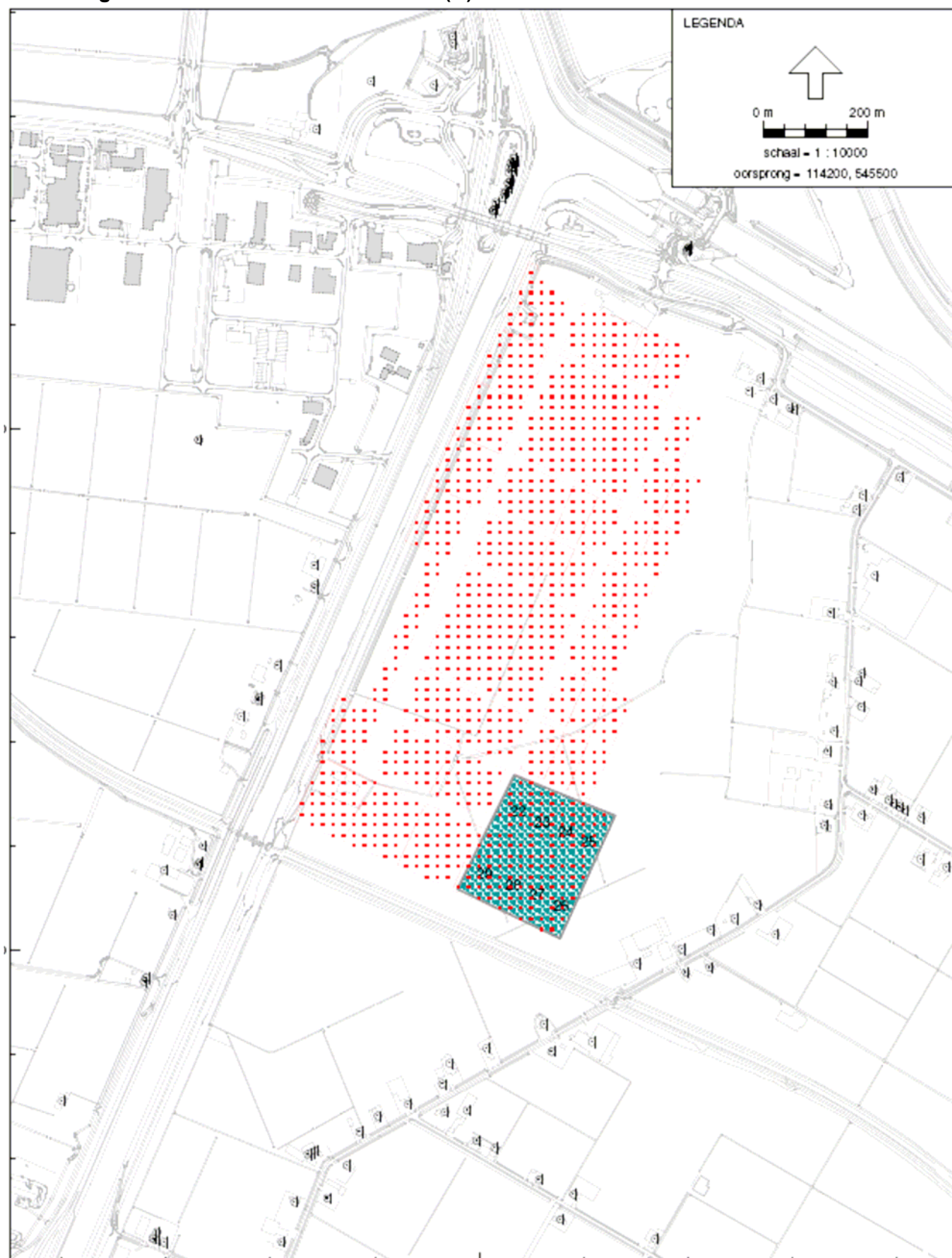
Bij het MMA wordt uitgegaan van een hoofdontsluiting van het RHB aan de noordwestzijde en een ontsluiting op de Schorweg aan de noordoostzijde. In het MMA gaan we er van uit, dat de ontsluiting aan de noordoostzijde op de Schorweg vervalst, omdat deze verkeerstechnisch geen meerwaarde heeft en daarmee de lokale geluidseffecten als gevolg van het wegverkeer sterk afnemen.

In het MMA blijft alleen de hoofdontsluiting en de ontsluiting voor noodverkeer in geval van calamiteiten aan de zuidoostzijde van het plangebied over. Deze laatste krijgt ook een functie voor de ontsluiting voor fietsers en voetgangers naar de landschappelijke, recreatieve zone.

geluid

In alternatief 1 is een randvoorwaarde gesteld van een maximum van 45 dB(A) etmaalwaarde op de gevel van woningen aan de Schorweg. Uit de berekeningen is gebleken dat de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde van 45 dB(A) met maximaal 1 dB(A) zal overschrijden aan de zuidoostzijde van het plangebied als geluid veroorzakende bedrijvigheid tot op de oostgrens van het uitgeefbare gebied wordt gepositioneerd. Door het reduceren van de geluidemissie van een aantal uit te geven kavels tot een niveau gelijk aan de richtwaarden voor milieucategorie 3.1 kan voldaan worden aan de maximale geluidbelasting van 45 dB(A) etmaalwaarde. In onderstaande afbeelding, afbeelding 7.1, is aangegeven welke kavels het betreft.

afbeelding 7.1. Kavels met reductie van 3dB(A)



In het MMA wordt in het aangegeven gebied geen geluid veroorzakende bedrijvigheid toegestaan, wel kunnen deze gebieden onderdeel zijn van een bedrijf uit milieucategorie 3, maar dan vinden op deze terreinen geluidarme activiteiten plaats.

landschap

De landschappelijke inpassing kan verbeteren door een natuurlijke inpassing van de nieuwe waterkering en een maximale breedte en meerlaagse opbouw (bomen, hoge en lage ondergroei) van de opgaande beplanting. Tijdens een excursie met de bewonerscommissie is vastgesteld dat een zone van 100 m die intensief en bosachtig is beplant, een optimale afscherming kan waarborgen. Dit wordt overgenomen in het MMA. De meerwaarde van de landschappelijke strook kan verder worden verbeterd door de strook geschikt te maken voor recreatief medegebruik. Dit vereist een ontsluiting en voet- en fietsinfrastructuur in het gebied. In het MMA zal de zone op deze wijze worden ingericht. Een aandachtspunt daarbij zijn de eisen die het dijklichaam stelt aan de inrichting van de directe omgeving.

De waterkering zal in 1 keer verlegd moeten worden, gezien de bescherming van de achterliggende polders tegen hoogwater. In het MMA gaan we ervan uit, dat de dijk en de omliggende afschermingszone in 1 keer volledig worden aangelegd, waardoor de landschappelijke inpassing niet afhankelijk is van de realisatie en uitgifte van het terrein en reeds voldoende omvang heeft bij de uitgifte van de laatste terreinen.

ecologie

Directe uitstraling van verlichting op het Noordhollands Kanaal moet ter voorkoming van verstoring van onder andere de meervleermuis worden vermeden.

Op dit moment lopen er verschillende projecten waarbij gebruik wordt gemaakt van 'groene' ledverlichting. Onderzoek heeft reeds aangetoond, dat bij gebruik op booreilanden, deze vorm van verlichting significant minder vogels aantrekt dan reguliere verlichting. Deze groene ledverlichting heeft niet alleen een verminderde aantrekkingskracht op vogels, maar zeer waarschijnlijk ook op andere soortgroepen een verminderde aantrekkings- dan wel afstotingskracht. Deze vorm van verlichting zou kunnen worden meegenomen in het verdere ontwerp.

Ook diffuse lichtuitstraling wordt in het MMA zoveel mogelijk vermeden, om de diffuse lichtbelasting van de Waddenzee te minimaliseren.

7.3.2. Energie

Naast bovengenoemde mitigerende maatregelen zijn er ook energetische maatregelen te treffen. Parallel aan het MER is een energievisie opgesteld om zo vroegtijdig een beeld te hebben van de mogelijke kansrijke duurzame energieoplossingen. De visie is uitgewerkt vanuit de verwachte aard van de bedrijvigheid, aangezien geconstateerd is, dat op visieniveau energie betrekkelijk onafhankelijk is van de inrichting [lit. 3]. Verder is onderscheid gemaakt tussen maatregelen die bedrijven zelf kunnen nemen en maatregelen, waarvoor op het niveau van het gehele terrein een samenhangend initiatief nodig is. Voor het verwachte bedrijfsprofiel is een schatting gemaakt van het energiegebruik, onderverdeeld naar elektraverbruik en warmte. Benodigde en vrijkomende productie-energie is vooralsnog buiten beschouwing gelaten, omdat dit te sterk afhankelijk is van de vestiging van individuele bedrijven.

Uit de visie blijkt dat windenergie geen optie is op het RHB wegens de beperkte bouwhoogte (in verband met het vliegveld De Kooy). Met zonne-energie is aangemerkt, als een optie die op bedrijfsniveau kan worden afgewogen en is daarom niet nader uitgewerkt in een concept. Wel is vastgesteld, dat uitgaande van een maximaal inzet op alle dakoppervlakken, 12 % CO₂-reductie te realiseren is ten opzichte van het geschatte elektriciteitsverbruik.

Een initiatief op de schaal van het totale RHB is nodig rond warmtelevering (vooralsnog ruimteverwarming). Hiervoor zijn 3 kansrijke duurzame oplossingen geïdentificeerd.

Bij eerste geschiktheidsbeoordeling van deze opties is zijdelings rekening gehouden met de mogelijkheid om later te besluiten of ook productiewarmte gebruik kan maken van het duurzame systeem (zowel qua vraag als qua levering). Vanuit het bedrijfsprofiel is een redelijke warmtevraag en kleine koudtevraag te verwachten. Verkend is, welke systemen hierbij goed functioneren en welk rendement (in beperking CO₂ emissies) deze kunnen leveren bij een redelijke terugverdientijd. De 3 meest geschikte opties voor het RHB zijn:

- benutten van de restwarmte van het gascompressorstation van de Gasunie, dat zich circa 2,8 km ten zuiden van het RHB bevindt: bij de compressie van gas dat naar Engeland gepompt wordt, komt warmte vrij; deze wordt nu 'weggekoeld' zonder nuttig gebruik;
- benutten van de restwarmte van de locatie van de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM): bij het opwerken van het aardgas in de NAM-installatie circa 1,1 km ten noorden van het RHB komt warmte vrij. Ook deze gaat nu verloren;
- installatie van individuele warmtepompen in combinatie met collectieve energieopslag in de bodem: via pompputten wordt in de zomer warm water (ordegrootte 20 graden) diep in de bodem geïnjecteerd waardoor de bodem rond de putten opwarmt. In de winter wordt water uit deze verwarmde bodemzone opgepompt, waaraan via warmtewisselaars de warmte wordt onttrokken en naar vloerverwarmingsinstallaties kan worden geleid.

Geconcludeerd is dat bij 100 % duurzame ruimteverwarming via deze systemen, 13 % CO₂ uitstoot ten opzichte van de totale geschatte energie vraag van het terrein (dus warmte en elektriciteit) bespaard wordt. Deze 3 opties worden in een energieontwikkelingsvisie verder uitgewerkt qua techniek, organisatie, aansluitvoorwaarden naar toekomstige bedrijven, ruimtebeslag, gevoeligheid voor vollooptijd en financiën (bij verschillende energieprijsniveaus).

7.4. Voorkeursalternatief

7.4.1. Ruimtelijke uitwerking van het VKA

Voor het voorkeursalternatief (VKA) hebben de initiatiefnemers (NHN en Heijmans Vastgoed) een bredere afweging gemaakt dan het geschetste in de vorige paragraaf bij het meest milieuvriendelijk alternatief. Hierin speelden niet alleen de milieuaspecten een rol maar ook de invloeden van het gewenste vestigingsklimaat, stedenbouwkundige aspecten en beeldkwaliteit, gebruiksfuncties, sociaal-maatschappelijke overwegingen en inspraakreacties, kosten van de aanleg en beheer.

Zij hebben geconcludeerd, dat het MMA in hoofdlijnen een aantrekkelijke invulling is van hun voorgenomen activiteit. Vanuit de m.e.r. en de het ontwikkelingsconcept 'Waternet®' (zie paragraaf 2.3) hebben de initiatiefnemers een conceptuele en stedenbouwkundig uitwerking gemaakt die samen met het concept de basis vormt voor de start van de ontwikkeling [lit. 29.]. Deze stedenbouwkundige uitwerking en de beschrijving van verdere uitgangspunten in het Programma van eisen [lit. 15.], bijvoorbeeld ten aanzien van duurzaamheid en beheer, omvatten het totale voorkeursalternatief (VKA). De beoogde stedenbouwkundige inrichting is weergegeven in afbeelding 7.2. Dit zien wij als een verdere doorontwikkeling van het MMA (alternatief inwaarts zoneren).

afbeelding 7.2. Stedenbouwkundige uitwerking van het voorkeuralternatief



Op basis van dit VKA verzoeken de initiatiefnemers aan gemeente Anna Paulowna om een (voorontwerp-) bestemmingsplan vast te stellen. Gegeven allerlei onzekerheden, waaronder de wensen van grote afnemers over de vorm van hun kavel en de uitwerking van het ontwikkelingsdeel van het concept, willen zij een besluit waarin ten aanzien van de ruimtelijke inrichting meer flexibiliteit mogelijk blijft. Dit houdt in, dat zijn gemeente Anna Paulowna verzoeken een bestemmingsplan te maken, waarin het hele terrein wordt aangemerkt als bedrijven terrein met de volgende nadere specificaties:

- de ligging en de breedte van de landschappelijke inpassing, waarin ook de dijk wordt geïntegreerd;
- de milieucategorieën (inclusief de zone met de verlaagde milieucategorisering in verband met geluidsoverlast);
- de plaats van de hoofdontsluiting (de ontsluiting op het terrein moet vallen binnen de aanduiding bedrijven).

7.4.2. Andere onderdelen van het VKA

In deze paragraaf gaan we in op de verdere uitwerking van het VKA. Deels is dit een nadere toelichting op de stedenbouwkundige schets in de vorige paragraaf, deels betreft het niet ruimtelijke aspecten. Afwijkingen van het MMA worden expliciet vermeld.

algemeen

De initiatiefnemers willen een havengebonden bedrijventerrein ontwikkelen van 84 ha (bruto) volgens de visie 'Watervalley®'. Dit houdt in dat ingezet wordt op een terrein waar bedrijvigheid gestoeld op de bestaande en maatschappelijk te verwachten cross overs tussen water en land zich in een goed ondernemingsklimaat kan ontwikkelen. Hieronder vallen de volgende bedrijfstakken: energie, voedsel, bouwen op water en waterketen.

Op de korte termijn ligt de nadruk op het ontwikkelen van een centrumfunctie voor de bouw, onderhoud en service in het kader van de (inter)nationale opgave voor windenergie op de Noordzee en de uitbouw van de service en onderhoudsfunctie die Den Helder al heeft voor de olie- en gassector. Op de langere termijn ambiëren de initiatiefnemers de vestiging van bedrijvigheid gekoppeld aan andere tot ontwikkeling komende cross overs. Daartoe zal een gerichte stimulerings- en marketingsinspanning worden gepleegd.

De initiatiefnemers beogen een duurzaam terrein te creëren. Dit richt zich op het behoud van een goed vestigings- en werkklimaat. Het aspect zal worden uitgewerkt langs de volgende principes:

- het creëren en behouden van een goede ruimtelijke kwaliteit op het terrein;
- het creëren en behouden van een goede inpassing in de omgeving;
- het creëren van randvoorwaarden om maatschappelijk verantwoord te kunnen ondernemen;
- het hanteren van tenminste de landelijke standaarden ten aanzien van duurzaam bouwen en duurzame bedrijfsvoering.

bedrijfstypen en fasering

Sturend voor de op het RHB toegestane bedrijven zijn de combinatie van de volgende 3 elementen [lit. 15.]:

1. kadegebondenheid³⁰ of kadegerelateerdheid³¹;
2. invulling van het concept Watervalley;
3. de milieucategorisering van het bedrijf: milieucategorie 3 en lager is zonder meer toegestaan en bij uitzondering en onder voorwaarden milieucategorie 4.

³⁰ Onder kadegebonden wordt het volgende verstaan: minimaal één keer per week dient de kade door een schip benut te worden voor de aan-, dan wel afvoer van goederen.

³¹ Onder kadegerelateerd wordt verstaan dat het bedrijf minimaal 25 % van zijn omzet kan relateren aan het gebruik van de kade.

Voor de bedrijfstypologieën die passen is een overzicht gemaakt op basis van de SBI-kodering. Deze lijst is als bijlage in het bestemmingsplan opgenomen.

In afwijking van het MMA willen de initiatienemers zich niet vastleggen op een fasering. Een optimale functionaliteit conform het ontwikkelingsconcept en het kunnen inwilligen van wensen van bedrijven heeft bij hen een hogere prioriteit, gegeven de situatie dat de dijk ineens en bij de start en de landschappelijke afscherming vooruitlopend op ontwikkeling op een bepaalde plaats zal worden gerealiseerd.

uitstraling en effect op de omgeving

De uitstraling van het RHB is varieert sterk in de verschillende richtingen. Vanuit de eigenschappen van het gebied wordt aan de westkant uitgegaan van een industriële uitstraling passend bij de entree van Den Helder via de N9. Aan de noordzijde zijn de 'publieksfuncties en zichtlocaties' (entree et cetera) voorzien. Aan de oostzijde en zuidzijde een groene uitstraling als afscherming. De waterkering zal als groenelement daarin duidelijk herkenbaar blijven. De dijk aan de oostzijde zal worden ingepast in de groenstrook met een gemiddelde breedte van 100 m uit het MMA. Afhankelijk van de beplantingsmogelijkheden van de dijk, kan hiermee een minder bosachtige afscherming ontstaan, dan in het MMA. Wel is het nadrukkelijk de bedoeling de groenzone een op omwonenden gerichte recreatieve functie te geven.

Aangezien uit de geluidsberekeningen bleek, dat het directe geluid een beperkte uitstraling heeft naar de omgeving, kiezen de initiatiefnemers ervoor om geen algemeen geldende beperkingen op te leggen aan de bedrijfstijden. Bij de vestigingsgesprekken en de formalisering daarvan (in een Wm-vergunning) zullen daar nadere, toegespitste afspraken over worden gemaakt.

De bouwhoogtes op het RHB zullen verschillend zijn vanuit de eisen van vestigende bedrijven, maar ook om een afwisselend beeld te krijgen. De maximale bouwhoogte is 10 m, met ontheffing 14 m.

Voor het RHB zal een duidelijke en uniforme bewegwijzering specifiek voor het RHB gecreëerd worden. Dit geldt zowel voor de openbare ruimte als de uitingen op/aan de bebouwing.

De maximale geluidbelasting naar de omgeving zal gelimiteerd blijven op de 45 dB(A), waarmee in dit MER is gerekend, inclusief de zone met beperkte emissies zoals opgenomen in het MMA. Bezien wordt nog of dit geformaliseerd wordt via de milieucategorie-aanduiding (zoals nu in het voorontwerpbestemmingsplan opgenomen), dan wel via het zoneren van het terrein.

De ecologische optimalisaties die zijn voorgesteld voor het terrein, zullen waar mogelijk worden ingepast bij de verdere stedenbouwkundige uitwerking en de inrichting van de landschapszone. Bij de verdere uitwerking zal ook worden verkend met welke verlichtingsoplossingen de uitstraling naar de omgeving maximaal kan worden beperkt, bij behoud van functionaliteit.

waterkering en -berging

De huidige waterkering wordt doorbroken voor de haven. Aan de oostzijde van het plangebied wordt een nieuwe secundaire waterkering en boezemkade gelegd (conform MMA). Deze kering moet voldoen aan de huidige eisen, zodat functionaliteit de komende 50 jaar is verzekerd. Verplaatsing van de dijk maakt, dat het RHB als boezemland wordt aangemerkt. Om te voorkomen dat het bedrijventerrein vaker dan eens per 100 jaar inundeert, zullen in het bedrijventerrein voorzieningen worden getroffen. Dit betekent dat het terrein geheel of in het westelijk deel opgehoogd zal worden tot het noodzakelijke niveau. De bestaande waterkering wordt pas opgeheven als de nieuwe waterkering volledig aangelegd is en deze 'goed op sterkte is'.

De nu in het plangebied aanwezige afvoercharacteristiek zal gehandhaafd worden. Omdat verharding wordt toegevoegd, vindt er compensatie plaats.

Als richtlijn geldt dat circa 17,8 % van het plangebied als open water dient te worden ingericht (uitgaande van een standaard peilstijging die optreedt bij maatgevende buien). Gezien de ligging van de dijk dient berging in principe binnen het boezemland te worden gevonden. Bij hoge uitzondering is het mogelijk een deel van de waterberging ten laste van de grondexploitatie buiten het plangebied van het RHB te realiseren. De haven heeft hierin een belangrijke rol, maar er zal aanvullend berging gerealiseerd worden binnen het gebied. Daarnaast heeft het bij voorkeur, vanuit het oogpunt van duurzame en efficiënte functionaliteit, om via halfverhardingen, grasdaken opslagterreinen met een (incidentele) bergingsfunctie en dergelijke multifunctionele bergingen te realiseren. Berging in dubbelgebruik is onder nader te bepalen voorwaarden van HHNK mogelijk, evenals toepassing van genoemde afvoerregulerende maatregelen en berging op uit te geven terreinen. Bij al deze oplossingen zijn met name afspraken over de handhaving van berging op de langere termijn, waaronder verkoop door de eerste eigenaar, relevant. Bij toepassing van afvoerregulerende maatregelen, kan het percentage te realiseren waterberging worden bijgesteld.

Op het RHB wordt een gescheiden rioleringssysteem aangelegd, waarbij in een waterhuishoudingsplan bekeken zal te worden welke delen van het regenwater naar het riool worden gevoerd, welke delen direct afgevoerd worden naar de boezem dan wel in/om het plangebied mogen en kunnen worden geïnfilterd.

beheer en parkmanagement

De initiatiefnemers voorzien een blijvende betrokkenheid bij de uitgifte en het beheer van het terrein. Het voorkómen van herstructurering op termijn door een voortdurend begeleide organische groei en ontwikkeling is daarbij leidend en ook passend bij de duurzaamheidsvisie. Daarnaast nemen de initiatiefnemers het voortouw in de actieve ontwikkeling van parkmanagement, het beheer van het terrein als geheel en het implementeren van een duurzaam energiesysteem.

Het Ontwikkelingsbedrijf Noord Holland Noord en eventuele partijen, die zich willen aansluiten bij het Ontwikkelingsbedrijf, zullen verantwoordelijk zijn voor het beheer van het RHB. Hierbij wordt bijvoorbeeld gedacht aan voorzieningen ten behoeve van opslag, gebruik van de kade, vrachtwagenparkeren, beveiliging, onderhoud van de openbare ruimte, bewegwijzering, energie et cetera. Hierbij staat nog open of de gemeente Anna Paulowna dan wel de beheerorganisatie eigenaar wordt/blijft van de openbare ruimte op het RHB.

In de uitgiftevoorwaarden voor de bedrijven zal verplicht worden gesteld dat de bedrijven op het RHB participeren in de parkmanagementorganisatie. Het doel daarvan is dat het RHB ook op termijn een aantrekkelijk werk- en vestigingsklimaat blijft behouden. Welke vormen van parkmanagement (bijvoorbeeld afvalinzameling, energie-inkoop, gebruik glasvezel et cetera) hierin worden opgenomen moet nog worden bepaald.

7.5. Leemten in kennis

De in dit MER gebruikte gegevens zijn gebaseerd op de tijdens het proces van schrijven beschikbare informatie (bevriesmoment: 1 november 2008). Op een aantal punten zijn nog leemten in kennis. Een overzicht hiervan wordt in dit hoofdstuk gegeven.

De leemten zijn onderverdeeld in 3 soorten:

- leemten in kennis die van belang zijn voor het besluit (paragraaf 7.6.1);
- leemten in kennis die niet relevant zijn voor het besluit, maar wel invloed hebben op de verdere uitwerking (paragraaf 7.6.2).

7.5.1. Van belang voor het besluit

ecologie

Vanwege de globaliteit van de uitwerking van het stedenbouwkundig plan ten tijde van de m.e.r., is het aspect 'licht' in dit MER kwalitatief benaderd. Voor de vergelijking van alternatieven voldeed dit, alsmede voor een goede inschatting van de haalbaarheid van het plan in relatie tot mogelijke effecten op de Waddenzee. In het hoofdstuk ecologie is geconcludeerd, dat vanwege het ontbreken van voldoende gegevens geen definitief uitsluitel kan worden gegeven over de noodzaak tot een Nb-vergunning voor eventuele effecten op de Waddenzee, noch op de verkrijgbaarheid van zo'n vergunning. Voorafgaande aan het definitieve besluit over het bestemmingsplan zal een aanvullend, gedetailleerd lichtonderzoek hierin inzicht moeten geven.

geluid

Ten aanzien van geluid is er nog geen helderheid over de autonome situatie van het gezoneerde industrieterrein Kooypunt. Het is gebleken dat momenteel wordt bekeken of Kooypunt mogelijk wordt uitgebreid, waarbij de wettelijke zone van het gezoneerde terrein dient te worden aangepast. Dit kan mogelijk gevolgen hebben voor de ontwikkeling van RHB en de bijbehorende geluidemissie. Verder is nog niet geheel duidelijk of het industrieterrein RHB een wettelijk gezoneerd industrieterrein wordt. Dit laatste heeft niet direct invloed op de uitkomst van het MER, maar wel op de wijze waarop de in het MER beschreven effecten kunnen worden gehandhaafd. Het is van belang om hierover duidelijkheid te hebben voor de definitieve besluitvorming over het bestemmingsplan.

watergerelateerde effecten op de landbouw

Belangrijkste knelpunt is het gebrek aan kennis omtrent de exacte invulling van de alternatieven. Hierdoor is, met name met betrekking tot de waterhuishouding, niet goed te beschrijven en beoordelen welke de effecten zijn voor de landbouw. Anderzijds zijn de Richtlijnen die van toepassing zijn voor de Watertoets zodanig, dat via een toegesneden waterhuishoudingsplan de beïnvloeding van de omgeving moet worden geminimaliseerd. Het waterhuishoudingsplan moet zijn afgerond voordat het bestemmingsplan definitief wordt vastgesteld, zodat duidelijk is, of aan de richtlijnen voor de Watertoets is voldaan.

scheepvaart en afgeleide effecten (water, landbouw)

Het scheepvaartverkeer dat gepaard gaat met het RHB is in dit MER gebaseerd op ervaringscijfers van potentiële bedrijven die zich op het RHB willen vestigen. De daadwerkelijke cijfers zijn afhankelijk van de bedrijven die zich daadwerkelijk op het RHB gaan vestigen en kunnen zodoende afwijken van de gebruikte cijfers in dit MER. Inzicht in de intensiteit van het scheepvaartverkeer is van belang voor het voorspellen van de effecten op de waterkwaliteit. Door schutverlies kan het water in het Noordhollands Kanaal zouter worden. Dit heeft grote gevolgen voor de landbouw die nu voor hun zoetwatervoorziening afhankelijk zijn van de waterinlaat uit het Noordhollands Kanaal. Verziltig van het kanaal is negatief voor de huidige ecologische kwaliteit en kan tevens ongunstige gevolgen hebben voor de landbouw. Dit treedt vooral op als het kanaal ter plaatse van het inlaatpunt verzilt. In het nog op te stellen waterhuishoudingsplan en bij de monitoring/evaluatie moet dit aspect afzonderlijk aandacht krijgen.

7.5.2. Niet van belang voor besluit, wel voor verdere uitwerking

bodem

Tot na het bevriesmoment voor dit MER is bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de dijkverlegging. Het nader in kaart brengen van de bodemkwaliteit en bodemsoort is relevant voor de hoeveelheid grondverzet. Wellicht kan de hoeveelheid aan te leveren grond worden beperkt door hergebruik van grond die bijvoorbeeld vrijkomt bij de haven. Op basis van de huidige hoeveelheden grondverzet wordt niet verwacht dat hiermee een gesloten grondbalans verkregen kan worden. Er zal nog steeds veel externe aanvoer van grond nodig zijn, zodat de milieueffectbeoordeling door deze kennis weinig wordt beïnvloed.

verkeer

In de door Goudappel Coffeng uitgevoerde verkeersmodelberekeningen naar het functioneren van de kruispunten is verondersteld dat het RHB in het jaar 2020, 900 arbeidsplaatsen biedt. Onduidelijk is of dit aantal arbeidsplaatsen nog overeenkomt met de huidige plannen voor het RHB.

De verkeersintensiteiten voor de huidige situatie in het jaar 2008 zijn gebaseerd op een interpolatie van de beschikbare verkeersmodelberekeningen voor de huidige situatie in 2004 en de autonome ontwikkeling in 2020.

Uit de beschikbare verkeersmodelgegevens kan alleen worden afgeleid hoeveel verkeer het RHB in 2020 per werkdag genereert. Hierbij is de onderverdeling in personenauto's en vrachtauto's onbekend.

Wij zien dit als een minder belangrijke leemte: in vergelijking met de huidige belasting van de N9 en N99 is de verkeersintensiteit die het RHB veroorzaakt beperkt (circa 2.000 versus 20.000 mtv/d). Verschillen tot circa 30 % van de aan het RHB gerelateerde verkeersintensiteiten of verdelingswijzigingen zullen niet leiden tot andere effecten: de kruisingen rond het RHB moeten autonoom reeds worden aangepast en de beoogde aanpassingen kunnen een intensiteit 'RHB-verkeer' die 30 % hoger ligt ook aan. Verder geldt dat 30 % extra aan het RHB gebonden verkeer op de hoofdwegen niet leidt tot intensiteitsverschillen die tot ander geluidbelastingen leiden. Tenslotte blijkt de geluidbelasting op de woningen aan de Schorweg bepaald te worden door direct geluid. Ook bij 30 % meer verkeer op het RHB zal dit het geval zijn, gezien de ligging van de ontsluiting in het centrum van het terrein.

De invulling van de alternatieven voor het RHB biedt onvoldoende houvast om in te gaan op de mogelijkheden voor vervoersmanagement. Ten aanzien van de bedrijven ontbreekt hiertoe onder andere informatie over:

- de verschillende bedrijfscategorieën en de mate waarin deze in dezelfde keten opereren;
- de momenten waarop grondstoffen worden aangevoerd en producten worden afgevoerd;
- het aantal werknemers per bedrijf;
- de productietijden/werktijden;

lucht

Voor de berekening van de concentraties luchtkwaliteit is uitgegaan van de aannames over het aantal extra scheepvaartbewegingen en de categorie bedrijven op het RHB. Deze aannames hoeven echter niet overeen te komen met de werkelijke cijfers in de toekomst, aangezien de daadwerkelijke cijfers afhankelijk zijn van de bedrijven die zich daadwerkelijk op het RHB gaan vestigen. Deze onzekerheid heeft een beperkte reikwijdte, aangezien bij de vergunningverlening bedrijven moeten voldoen aan richtwaarden en de achtergrondconcentratie voor de luchtkwaliteit in dit gebied ruim onder de norm ligt.

licht

Voor licht geldt dat de specifieke lichtemissie afhangt van de bedrijven en de gekozen wegenverlichting en dat deze gegevens nu nog niet in detail duidelijk zijn. Het lichtonderzoek dat nodig is om de effecten op de Waddenzee te expliciteren zal hierin meer duidelijkheid (moeten) brengen en kaders moeten geven voor de verdere uitwerking.

landschap

Tijdens het schrijven van dit MER was de hoogte van de te verleggen dijk onbekend. Momenteel is uitgegaan van dezelfde hoogte als de huidige dijk. De exacte invulling van de groenzone is nog niet bekend. Meer duidelijkheid hieromtrent kan gevolgen hebben voor de visualisaties van de verschillende alternatieven. Voor de effectvergelijking heeft dit echter geen invloed, aangezien deze vooral gebaseerd is op de omvang van de groene zone en in alle alternatieven de zone langs dezelfde principes kan worden ingevuld. Dan worden de nu geconstateerde verschillen groter, zodat de huidige volgorde wordt bevestigd.

landbouw

Gegevens op individueel bedrijfsniveau (saldo gewassen, bedrijfsinkomen, toekomstperspectieven et cetera) zijn niet beschikbaar geweest voor het doel van deze studie. Het ontbreken van deze gegevens leidt niet tot een wijziging van de effectbeoordeling. Voor het afwikkelen van een eventuele schaderegeling zijn deze wel noodzakelijk.

7.6. Toets aan de richtlijnen

De Commissie voor de m.e.r. beschouwt in haar richtlijnenadvies een aantal punten als essentiële informatie in het MER:

- nut en noodzaak van een havengebonden bedrijventerrein, mede in relatie tot bestaand uitgeefbaar terrein op omringende bedrijventerreinen;
- doelstellingen ten aanzien van het havengebonden bedrijventerrein en de (bandbreedte) van het type bedrijvigheid;
- onderbouwing van de locatiekeuze;
- alternatieven die met elkaar de bandbreedte weergeven voor de inrichtingsmogelijkheden (van zowel de haven als het bedrijventerrein).

Nut en noodzaak en de doelstellingen van het RHB zijn beschreven in paragraaf 2.3 en de onderbouwing van de locatiekeuze is beschreven in paragraaf 2.4.

De 3 integrale alternatieven zijn in hoofdstuk 4 uitgewerkt.

7.7. Aanzet tot evaluatie

Voor de evaluatie van de effecten die in dit MER zijn voorzien als gevolg van de aanleg van het RHB wordt een evaluatieprogramma opgesteld. Het evalueren van de effectvoorspelling in dit MER is zinvol voor de effecten die tijdens of na de aanleg van het RHB nog beïnvloedbaar zijn, zoals bijvoorbeeld de geluidseffecten.

Een belangrijk evaluatieaspect zijn de geluidseffecten op de omgeving. De effecten op de geluidsbelasting van de woningen kan worden gemeten. Blijkt de geluidsbelasting toch hoger te zijn dan voorzien op basis van de uitgevoerde geluidsberekeningen, dan kunnen aanvullende geluidsbeperkende maatregelen worden genomen, zoals het verplichten van bronmaatregelen, aanbrengen van geluidsschermen, stillere wegdekken of het treffen van maatregelen aan de woningen.

Ook de mate waarin het scheepvaartverkeer zich ontwikkelt is een evaluatieaspect, omdat nu door de onbekendheid over de scheepvaartbewegingen bij de zich vestigende bedrijven een leemte in het MER aanwezig is. De evaluatie dient zich met name te richten op de mate waarin door het schutten van schepen naar de Noordzee de zoutbelasting op het Noordhollands Kanaal wordt beïnvloed.

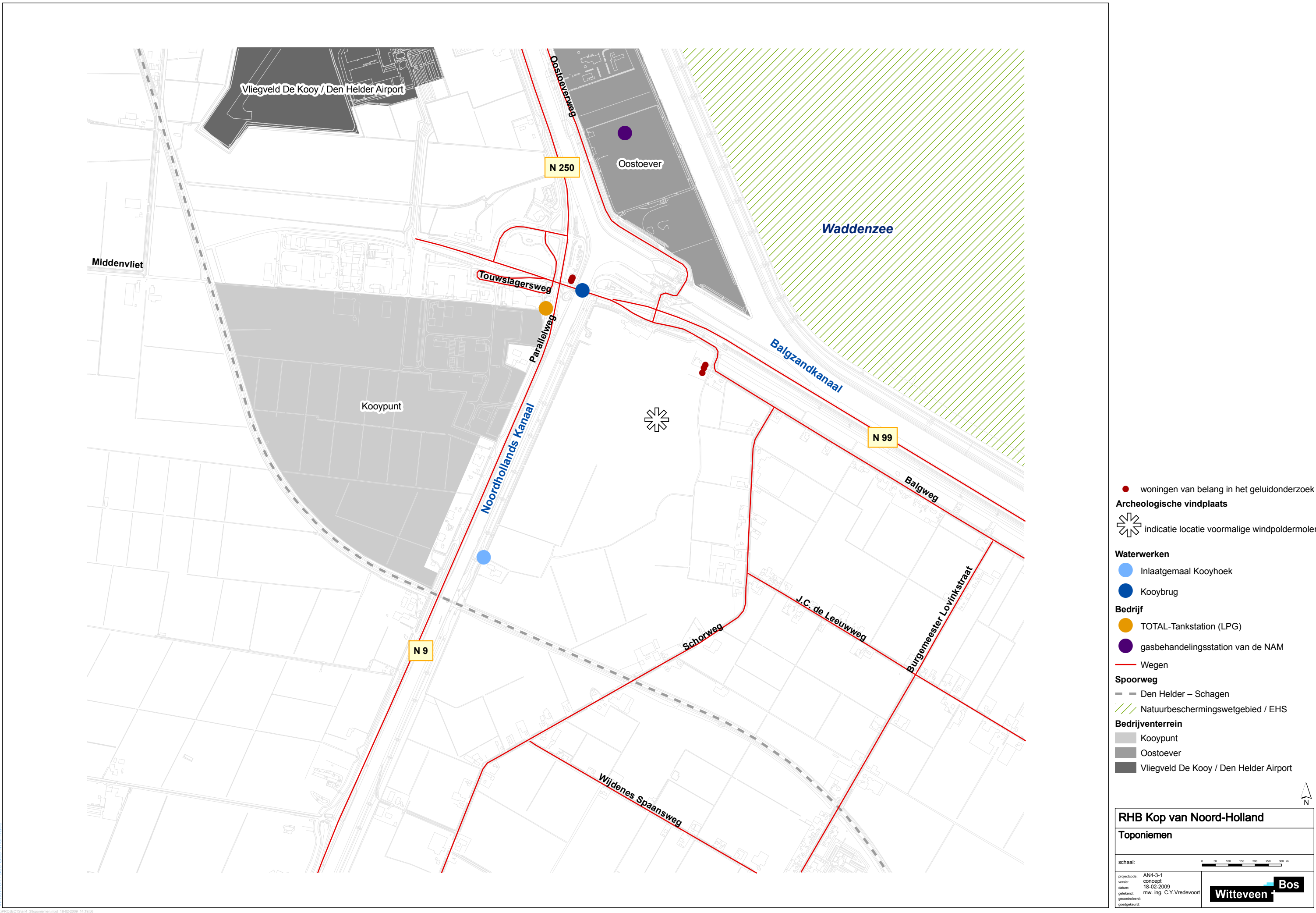
De mogelijkheden voor vervoersmanagement zijn eveneens onderdeel van de evaluatie: Gegevens de kaders van het terrein lijken de mogelijkheden hiervoor beperkt lage dichtheid, ver van hoogwaardig OV, regionale functie. Pas als de vestiging op gang komt, kan een gericht beeld verkregen worden of hier toch mogelijkheden zijn.

De watergerelateerde effecten op de landbouw konden nog niet worden uitgewerkt, omdat er voor de voorgenomen activiteit nog geen waterhuishoudingsplan (WHP) beschikbaar is. Het is wenselijk de begeleidingsgroep van het LER te betrekken bij de opstelling van het WHP, zodat lokale kennis en wensen optimaal kunnen worden verwerkt in het WHP en geëvalueerd kan worden of de kaders vanuit het LER voldoende in het WHP zijn verwerkt.

7.8. Kaart met toponiemen

In onderstaande afbeelding, afbeelding 7.3 is een overzichtskaart van het plangebied en omgeving opgenomen. Op deze kaart staan de belangrijkste aandachtspunten voor en rondom het RHB weergegeven.

afbeelding 7.3.



8. LITERATUURLIJST

1. Decisio, 2007. Nut en noodzaak Regionaal Havengebonden Bedrijventerrein Kop van Noord-Holland. Actualisering bestaande studies en aanvullende analyse.
2. Kamer van Koophandel Noord-West Holland, 2008, Ontwikkelingsperspectief 2015. Regio op eigen kracht.
3. Ecorys Research and Consulting, 2008, Ruimtebehoefteraming bedrijventerreinen Noord-Holland Noord, Kop van Noord-Holland.
4. Total Identity, 2008, Regionaal Havengebonden Bedrijventerrein Kop van Noord-Holland. Afweging maken in bewerking.
5. VNG, 2007. Bedrijven en Milieuzonering Handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk.
6. Straaten, M. van, 2008. Kooypunt te Anna Paulowna, onderzoek naar Rugstreeppad en vleermuizen. Van der Goes en Groot, Alkmaar.
7. Kuijper, D.P.J., Schut, J., Dulleman, D., Toorman, H., Goossens, N., Ouweland, J., Limpens, H.J.G.A. 2008. Experimental evidence of light disturbance along the commuting routes of pond bats (*Myotis dasycneme*) Lutar 2008 51(1): pag. 37-49.
8. BügelHajema Adviseurs 2006 Rapportage in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 voor het glastuinbouwgebied Eemsmond. Assen.
9. BügelHajema Adviseurs 2008 Uitbreiding Agriport A7 Natuurbeschermingswetrapport. Assen.
10. Regionaal Havengebonden Bedrijventerrein Kop van Noord-Holland. Startnotitie opgesteld door Witteveen+Bos in opdracht van Ontwikkelingsbedrijf NHN en Heijmans Vastgoed b.v. referentie-nummer AN4-1/nija4/003, definitief, 25 april 2008.
11. Agrarische structuurverbetering Kop van Noord-Holland. Fase 2: Anna Paulowna. Rapportage opgesteld door LTO Noord Projecten in opdracht van Stivas De Noordkop/Stivas Noord-Holland (Stichting ter verbetering van de agrarische structuur'. Haarlem, augustus 2006.
12. De Kop Omhoog. Agrarische visie Noordelijk Zandgebied Periode 2008-2015. LTO-Noord en KAVB Kring Noordelijk Zandgebied.
13. Burck, P. du, e.a., Rapport van de verkenning van de bodemgesteldheid van het noordelijke gedeelte van Noord-Holland, rapport nummer 611, Stichting voor bodemkartering, Wageningen, 1963.
14. Middenscenario, zoals aangegeven door de Commissie Waterbeheer 21^e eeuw (2000).
15. AkroConsult, 2009, programma van Eisen RHB in Anna Paulowna.
16. Reijnen, M.J.S.M., G. Veenbaas & R.P.B. Foppen. 1992. Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties. Dienst Weg- en Waterbouwkunde van Rijkswaterstaat, DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Delft.
17. Molenaar, J.G. de; Henkens, R.J.H.G 2007 Champ Car evenement TT-circuit Assen : monitoring van de effecten van geluid op het aangrenzende Witterveld Wageningen : Alterra, (Alterra-rapport 1573) - pag. 25.
18. Vegte, J.W. van der 2000. Ecologische effecten van strooilicht uit glastuinbouw. Iwaco, Adviesbureau voor water en milieu, Rotterdam.
19. Molenaar, J.G. de, D.A. Jonkers & R.J.H.G. Henkens. 1997. Wegverlichting en natuur. I. Een literatuurstudie naar de werking en effecten van licht en verlichting op de natuur. IBN-rapport 287.
20. Engelmoer, M & W. Altenburg. 1999. Vogels binnendijs - De waarden van de cultuurgronden in het Nederlandse waddengebied voor vogels. A&W-rapport 211. Altenburg & Wymenga, Veenwouden.
21. Molenaar, J.G. de, C. ter Braak, C. van Duyn, R.J.H.G. Henkens, G. Hoefsloot & D.A. Jonkers. 2003. Wegverlichting en Natuur. IV. Invloed van wegverlichting op het ruimtelijk gedrag van zoogdieren. DWW-rapport, Delft/Alterra-rapport, Wageningen.
22. DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Wageningen/DWW-rapport W-DWW-97-057, DWW-Versnipperingsreeks Deel 34, Delft.
23. Samenwerkingsovereenkomst Regionaal Havengebonden Bedrijventerrein Kop van Noord-Holland, 2008. NHN Vastgoed b.v., Heijmans Vastgoed Realisatie, gemeenten Anna Paulowna en Den Helder.
24. Raadsbesluit Anna Paulowna d.d. 25 augustus 2008.

25. Provincie Noord-Holland, 2007. Monitor verkeer en verkeersveiligheid Provinciale Wegen.
26. Quicksan verkeer en vervoer - Kop van Noord-Holland.
27. Gemeente Anna Paulowna, 2006. Ontwerp Bestemmingsplan Buitengebied Anna Paulowna plan Klaverbloem.
28. Heijmans Infrastructuur, 2004. Regionaal Havengebonden Bedrijventerrein Kop van Noord-Holland - gunningscriterium Kwaliteit van ontwerp en programma.
29. Inbo, 2009, Stedenbouwkundig plan RHB.
30. Goudappel Coffeng, 2008. Bereikbaarheid Regionaal Havengebonden Bedrijventerrein (concept).
31. Velders, G.J.M., J.M.M. Aben, W.F. Blom, *et al.*, 2008. Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland – rapportage 2008 (Milieu- en Natuurplanbureau (MNP); tegenwoordig: Planbureau voor de Leefomgeving (PBL)), Bilthoven.
32. Bureau Waardenburg bv, 2005, Robuuste verbinding Noordboog. Verkenning van ecologische knelpunten en mogelijkheden voor een robuuste verbinding tussen Zwanenwater, Amstelmeer en IJsselmeer.
33. Grontmij, 2002, Behoefteraming en locatiestudie ten behoeve van havengebonden bedrijventerrein in de Kop van Noord-Holland.
34. Notitie 'Watertoetsaspecten van HHNK', Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, 14 december 2004.
35. Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart (DVS) (2008). Vaarwegen in Nederland.
36. Ministerie van Verkeer en Waterstaat Rijkswaterstaat Adviesdienst Verkeer en Vervoer, (oktober 2006). Richtlijn Vaarwegen RVW 2005. ISBN 90-369-3630-6.
37. Stichting recreatietoervaart Nederland (2000), Beleidsvisie recreatie toervaart Nederland BRTN 2000. Plantijn Casparie Zwolle.
38. Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Kerncijfers Scheepvaart, uitgave 2007.
39. Witteveen+Bos notitie Havenontwerp.
40. Boer, L.C. den, F.P.E. Brouwer en H.P. van Essen, 2008. STREAM: Studie naar transportemissies van alle modaliteiten – versie 2.0 (CE Delft), Delft.
41. Egmond, N.D., 2006. Nationale Milieuverkenning 6, 2006-2040, (Milieu- en Natuurplanbureau (MNP); tegenwoordig: Planbureau voor de Leefomgeving (PBL)), Bilthoven.
42. Infomil, 2008. Handleiding webbased CAR versie 7.0 (Infomil).
43. TNO, 2008. Handleiding Pluim Snelweg, behorende bij versie 1.3 (31 maart 2008) (TNO).
44. Wesseling, J. en P. Zandveld, 2006. Pluim Snelweg (Verkeersmodel 6.1), TNO-rapport 2006-A-R0065/A (TNO), Apeldoorn.
45. VROM, Ministerie van, 2005, Besluit externe veiligheid inrichtingen.
46. Risicoatlas Wegvervoer, Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV), 2004. De N9 en N99 zijn (nog) niet opgenomen in de Tellingen wegvervoer gevaarlijke stoffen (2007), website: <http://www.rijkswaterstaat.nl/dvs/themas/veiligheid/extern/publicaties/index.jsp>.
47. Vereniging Nederlandse Gemeenten, 2007, Bedrijven en Milieuzonering, (Sdu), Den Haag. (pag. 74).
48. Besteman, J.C., Verdwenen dijken verdwijnen. Haarlem, 1993.
49. Bremer, J.T., 150 jaar Anna Paulownapolder 1845-1995, Schoorl, 1995.
50. Diederik, F., Archeologica; De archeologie van het noorden van Noord-Holland in historisch en landschappelijk perspectief. Schoorl, 1989
51. Husken, S., Bureauonderzoek naar de archeologische waarde van het bestemmingsplan buitengebied, gemeente Anna Paulowna, SCENH-rapport Cultuurhistorie 67, Wormer 2006.
52. Paludan, R., Oudheid- en natuurkundige verhandelingen, meest betrekkelijk tot Westvriesland, of het Noorderkwartier, 1776.
53. Provincie Noord-Holland, Monumenten Inventarisatie Project Noord-Holland, Anna Paulowna. Haarlem, 1992.
54. Reh, W., C. Steenbergen & D. Aten, Zee van land. De droogmakerij als atlas van de Hollandse landschapsarchitectuur. Wormer, 2005.
55. Schoorl, H., Zeshonderd jaar land en water; Bijdrage tot de historische Geo- en Hydrografie van de Kop van Noord-Holland in de periode +/- 1150-1750. Groningen, 1973.

56. Woltering, P.J., Archeologische Kroniek Noord-Holland over 1978, 1989, pag. 261.
57. Zagwijn, Nederland in het Holoceen. Geologie van Nederland, deel 1. 's-Gravenhage/Haarlem, 1991.
58. BügelHajema Adviseurs, Bestemmingsplan Buitengebied Anna Paulowna en beeldkwaliteitsplan Anna Paulowna Buitengebied, Leeuwarden, 2008.
59. BügelHajema Adviseurs, *Toekomstvisie Anna Paulowna 2015*, Leeuwarden, 2001.
60. Ministerie van VROM, *Nota Ruimte*, Den Haag, 2006.
61. Ministerie van VROM, *Nota Belvedere*, Den Haag, 1999.
62. Provincie Noord Holland, Ontwikkelingsbeeld Noord Holland Noord, Haarlem, 2004.
63. Provincie Noord Holland, Beleidskader Landschap en Cultuurhistorie, Haarlem, 2006.
64. Provincie Noord Holland, *Landschapsvisie Noordelijk Zandgebied en kustzone*, Haarlem, 2007.
65. Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk, J.B.M. Thissen, Atlas van de Nederlandse zoogdieren, Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht 1992.
66. BügelHajema Adviseurs 2008. Advies Natuurwaarden bedrijventerrein Kop van Noord-Holland Kooypunt. Assen.
67. De Boer, V. 2008. Kooypunt. Levering vogelgegevens. SOVON rapport GC2008-037. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
68. Esselink, P. 1999 De functie van het Balgzand als hoogwatervluchtplaats voor wadvogels II. aantallen vogels en hun verspreiding tijdens hoogwater. Koeman en Bijkerk, Haren.
69. Henkens, R.J.H.G.; Molenaar, J.G. de; Reijnen, M.J.S.M.; Kistenkas, F.H. 2007 Champ car evenement TT-circuit Assen: voortoets betreffende de effecten van extra geluidsbelasting op de natuurwaarden van het Witterveld Wageningen : Alterra (Alterra-rapport 1482) - pag. 79.
70. Kapteyn, K., 1995. Vleermuizen in het landschap: Over hun ecologie, gedrag en verspreiding, Schuyt & Co Uitgevers en Importeurs en Provincie Noord-Holland, Haarlem.
71. Limpens, H., K. Mostert en W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen: Onderzoek naar verspreiding en ecologie, KNNV Uitgeverij, Utrecht.
72. Nie, H.W. de, 1996. Atlas van de Nederlandse zoetwatervissen, Media Publishing en Stichting Atlas Verspreiding, Doetinchem.
73. Reijnen, R.; Foppen, R.P.B. 2006 Impact of road traffic on breeding bird populations In: The ecology of transportation: managing mobility for the environment/Davenport, J., Davenport, J.L.,- Dordrecht : Springer, (Environmental Pollution 10) – pag. 255 – 274.
74. Waarnemingenverslag 2007 'Dagvlinders, nachtvlinders en libellen', EIS-Nederland, De Vlinderstichting en de Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie.
75. Ontwikkelingsbeeld Noord-Holland Noord. Provincie Noord-Holland. Haarlem, oktober 2004.
76. Burck, P. du, De bodemgesteldheid van de Anna Paulownapolder en van de Polder Het Koegras, rapport nr 927, Stichting voor Bodemkartering, Wageningen, 1972.
77. Ploegman, C., Waterkwaliteit en bloembollenteelt, nota 954, ICW, Wageningen, 1977.
78. Persoonlijke mededeling dhr. Sjaak Zuurbier, regiobeheerder het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.
79. Kansen voor een geleidelijke zoet-zout overgang als gevolg van de aanleg van het Wieringerrandmeer, Witteveen + Bos 2008.
80. Provincie Noord-Holland, 2004. Ontwikkelingsbeeld Noord-Holland Noord (<http://www.noordholland.nl/bestanden/roms/streekplannhn/index.htm>).
81. Waterfeiten Hoogheemraadschap Holland Noorderkwartier (HHNK). Digitaal bestand. <http://194.151.97.59/wf/wat0.html>.
82. Provincie Noord-Holland, Provinciale Natuur Informatie (PNI-database), 2003.
83. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen voor vogelgegevens.
84. Verslag van overleg met HHSK op 19 september, 'Waterhuishouding en waterkeringen'.
85. Verslag van overleg met HHSK op 28 mei, 'Waterhuishouding en waterkeringen'.
86. Mededelingen telefonische en per mail door C. aan de Stegge, Adviseur Integraal Waterbeheer bij Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.
87. ECN, 2003. Verkenning logistieke structuur invulling windenergie Noordzee.

kaarten

1. GIS bestanden van Hoogheemraadschap Hollandsch Noorderkwartier.
2. Atlas van Historische Topografische Kaarten Noord-Holland. Bladen van de Chromo-topografische Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden schaal 1:25.000, 1894 - 1923, Landsmeer, 2003.
3. Bodemkaart van Nederland 1: 50.000, 9 West (Gedeeltelijk) Den Helder -14 West Medemblik, 1984.
4. Bodemkaart van Nederland 1: 50.000, 14 Oost Medemblik – 15 West (Gedeeltelijk) Stavoren, 1994.
5. Geomorfologische kaart van Nederland 1: 50.000, 14 Medemblik, 1971.
6. Grote Historische Provincie Atlas Noord-Holland 1849-1859 (Wolters-Noordhoff), Groningen, 1992.
7. Kaart van den Anna Paulowna Polder in Noord-Holland, 1856 Auteur: Eskes, H.P.
8. Kaartboek Uitwaterende Sluizen van Kennemerland en West-Friesland, Auteur: J.J. Dou, bijgewerkt 1745 (kopie).
9. Topografische Atlas Noord-Holland 1:25.000 (Wolters-Noordhoff), Emmen, 2004.

internet

<http://www.hhnk.nl/>

<http://www.bodemdata.nl/>

<http://dinoloket.nitg.tno.nl/nl/DINOLoket.html>

<http://www.krwdoelen.nl/>

<http://www.bodemloket.nl/>

Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS)

Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Holland: <http://chw.noord-holland.nl>

Kadastrale Minuut, www.dewoonomgeving.nl

CBS, 2008. Mobiliteit per regio naar vervoerwijze en algemene kernmerken. Webadres [http:// www.cbs.nl](http://www.cbs.nl), geraadpleegd november 2008.

CBS Statline. Verkeer op de binnenwateren, webadres <http://statline.cbs.nl/StatWeb/default.aspx>, geraadpleegd november 2008.

Provincie Noord-Holland, Risicoatlas Noord-Holland, geraadpleegd, d.d. 5 december 2008. Webadres: www.noord-holland.nl/thema/milieu/Veiligheid/Risicokaart/

Verkeer en Waterstaat, Ministerie van, 2007, Tellingen & telmethodiek vervoer gevaarlijke stoffen op de weg (inclusief evaluatie) 2005-2008; geraadpleegd, d.d. 5 december 2008. Webadres: www.rijkswaterstaat.nl/dvs/themas/veiligheid/extern/publicaties/index.jsp

www.Natuurloket.nl februari 2008

www.bodemdata.nl februari 2008

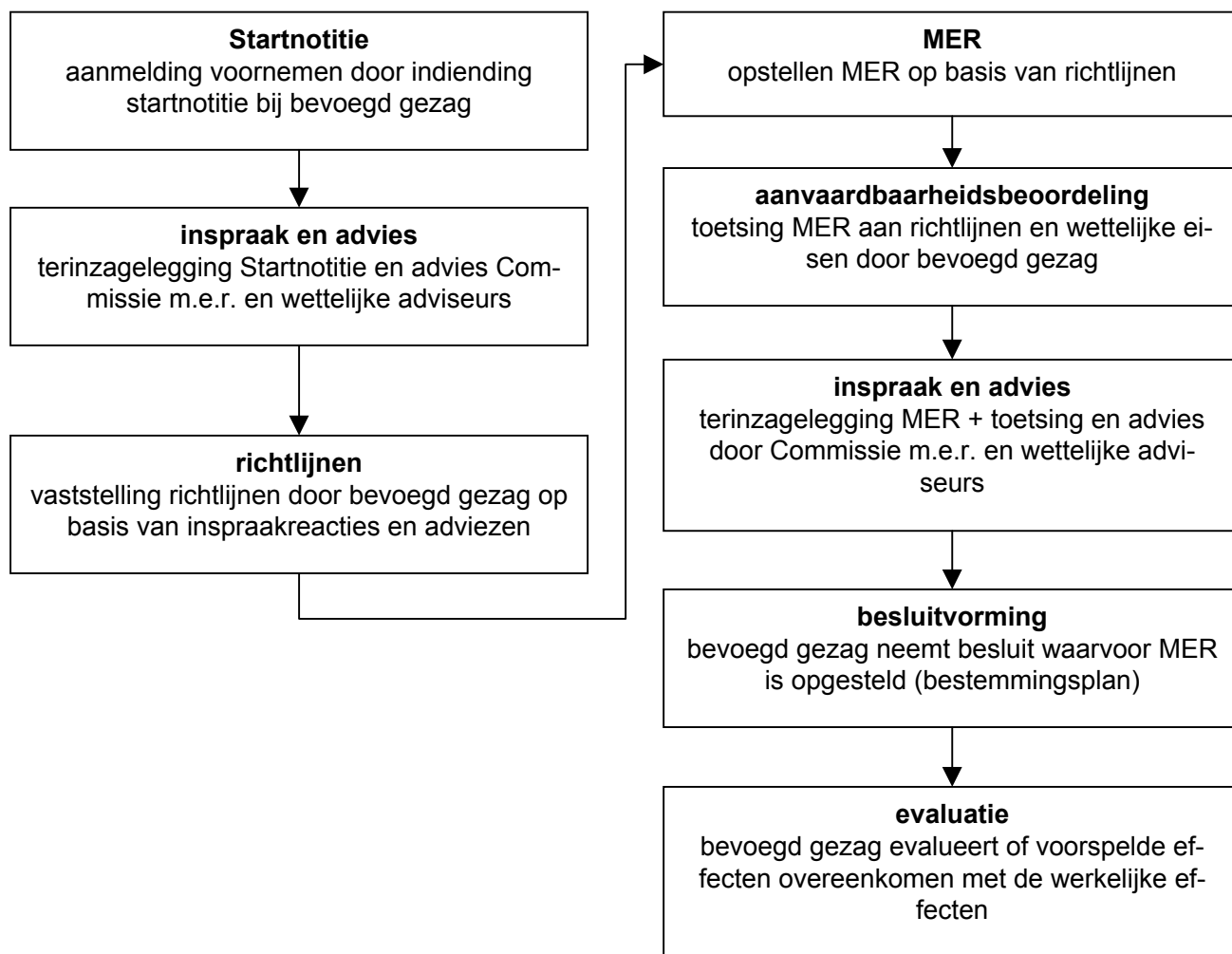
www.ravon.nl februari 2008

www.waarneming.nl februari 2008

www.minInv.nl november 2008

BIJLAGE I Procedureschema

m.e.r.-procedure



BIJLAGE II Begrippenlijst

begrip	uitleg
alternatief	Een samenhangend pakket van maatregelen die een mogelijke oplossing vormt voor het in de probleemstelling gedformuleerde probleem
aspect	Te onderzoeken thema dat relevant wordt geacht voor het beoordelen van alternatieven
autonome ontwikkelingen	Plannen die te maken hebben met de voorgenomen activiteit die in dit MER wordt beoordeeld op milieueffecten. Het betreft de plannen die onafhankelijk van de aanleg van het RHB worden gerealiseerd
bevoegd gezag	Één of meer overheidsinstanties die bevoegd zijn om over de activiteit van de initiatiefnemer het besluit te nemen waarvoor het MER wordt opgesteld
mitigerende maatregelen	Maatregelen die negatieve effecten van een ingreep verzachten
Ecologische Hoofdstructuur	Samenhangend stelsel van natuurkerngebieden, ontwikkelingsgebieden en verbindingzones
Eerste watervoerend pakket	Bovenste waterhoudende laag in de ondergrond
Emissie	Hoeveelheden stoffen of geluid die door bronnen in het milieu worden gebracht
Etmaalintensiteit	De hoeveelheid verkeer op een weg in 24 uur tijd
Fauna	Verzameling van diersoorten in een gebied
Flora	Verzameling van plantensoorten in een gebied
Geohydrologie	Wetenschap die de directe relatie tussen hydrologie en geologische opbouw bestudeert
Initiatiefnemer	Een particulier of een overheidsinstantie die een activiteit wil ondernemen
Kwel	Opwaartse grondwaterstroming
Plangebied	Het gebied waarin de voorgenomen activiteit wordt ondernomen
Richtlijnen	Richtlijnen geven specifiek richting aan de inhoud van een op te stellen MER
Studiegebied	Het gebied waarin effecten als gevolg van de voorgenomen activiteit kunnen optreden. studiegebied is zodoende groter dan het plangebied
35 Ke-zone	een zone rondom een vliegveld waar circa 25 % van de bewoners regelmatig ernstige overlast ondervindt van vliegtuiglawaai
bruto planningsopgave	totaal van netto opgave plus oppervlak voor infrastructuur, groen, water et cetera
plaatsgebonden risico	Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij/zij zich permanent en onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt
groepsrisico	het groepsrisico is de kans dat een groep personen door een ongeval bij een risicovolle activiteit overlijdt
holoceen	een geologische periode die 10.000 jaar geleden begon en nu nog voortduurt
kalkhoudende vlakvaakgrond	een relatieve jonge bodem, met weinig humus in de bovengrond. De geringe ouderdom blijkt uit de aanwezigheid van kalk in de bovengrond. Na verloop van tijd ontkalkt het bodemprofiel van bovenaf
kwetsbare objecten (in het kader van veiligheid)	kwetsbare objecten zijn woningen, gebouwen waarin zich veel mensen kunnen bevinden en gebouwen waar niet-zelfredzame mensen aanwezig zijn (zieken, bejaarden, kinderen)
m.e.r.	met de afkorting m.e.r. wordt milieueffectrapportage als procedure bedoeld
MER	Milieueffectrapport
MMA	Meest Milieuvriendelijke Alternatief: op grond van de Wet milieubeheer is in elk MER de beschrijving van het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) verplicht. Het MMA is erop gericht een voor milieu, natuur en landschap meest voordelige situatie te realiseren. Voor het MMA geldt dat het om een reëel uitvoerbaar alternatief moet gaan
NAP	Normaal Amsterdams Peil, een referentiehoogte in Nederland. Voor het gemak wordt het NAP gelijkgesteld aan het gemiddeld zeeniveau
netto planningsopgave	oppervlak waar bedrijven zich kunnen vestigen op het RHB
peil (zomer-, winter-)	hoogte van de waterspiegel
Voorgenomen activiteit	Activiteit welke de initiatiefnemer uit wil voeren
Voorkeursalternatief	De wijze waarop de initiatiefnemer de voorgenomen activiteit wenst uit te voeren
RHB	Regionaal Havengebonden Bedrijventerrein
watervoerende laag	de bodem is opgebouwd uit meerdere watervoerende lagen (voornamelijk zandige pakketten) die gescheiden worden door ondoorlaatbare bodemlagen, zoals kleipakketten