Tauw



Aanvulling MER Insteekhaven Waalwijk

19 september 2018

Verantwoording

Titel	Aanvulling MER Insteekhaven Waalwijk
Opdrachtgever	Gemeente Waalwijk
Projectleider	Martijn Gerritsen
Auteur(s)	Martijn Gerritsen en Hugo Weimer MSc
Tweede lezer	-
Uitvoering meet- en inspectiewerk	-
Projectnummer	1252506
Aantal pagina's	46
Datum	19 september 2018
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking.
	Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 824
E info.utrecht@tauw.com

Inhoud

1 Inleiding 4
2 Aanvulling MER 5
2.1 Nadere toelichting voornemen (omvang) 5
2.2 Locatieafweging (alternatieven) 6
2.3 Effectbeoordeling 14
2.3.1 Natuur 14
2.3.2 Externe veiligheid 24
2.3.3 Waterveiligheid 30
2.3.4 Waterkwaliteit 31
2.3.5 Scheepvaart 38
2.4 Effecten realisatiefase 39
2.4.1 Geluid 39
2.4.2 Trillingen 41
2.4.3 Natuur 42
2.4.4 Bodem 43
2.5 Insteekhaven en ambitie voor energietransitie 43

1 Inleiding

Het college van Waalwijk heeft het ontwerpbestemmingsplan ‘Oostelijke insteekhaven’ van donderdag 7 juni 2018 tot en met woensdag 18 juli 2018 ter inzage gelegd. Ten behoeve van dit bestemmingsplan is een milieueffectrapportage (m.e.r.) doorlopen. Het milieueffectrapport (MER) is als bijlage opgenomen bij het ontwerpbestemmingsplan conform artikel 7.10 van de Wet Milieubeheer.

De commissie MER is gedurende de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan geconsulteerd. De commissie heeft het MER beoordeeld en op 19 juli 2018 een voorlopig toetsingsadvies uitgebracht[1].

De Commissie oordeelt dat in het MER nog milieu-informatie ontbreekt om het milieubelang volledig te kunnen meewegen in de besluitvorming over het bestemmingsplan. Het gaat om de volgende informatie:

- De overeenstemming tussen het MER en het bestemmingsplan
- De omvang, zoals havencapaciteit, en onderbouwing van de bijdrage daarvan aan de ontwikkeling in deze regio
- De beschrijving van de mogelijke locatie- en inrichtingsalternatieven van de insteekhaven en de mogelijke locatiealternatieven voor de jachthaven
- Complete, juiste en navolgbare informatie van de effecten van het voornemen op natuur, externe veiligheid, waterveiligheid, waterkwaliteit en scheepvaart en mogelijke mitigerende maatregelen
- De beschrijving van de effecten tijdens de realisatiefase en mogelijke maatregelen om deze effecten te verminderen
- De relatie van het plan met de ambitie van de gemeente voor de energietransitie

De Commissie adviseert om eerst een aanvulling op het MER op te stellen en pas daarna een besluit te nemen over het bestemmingsplan. Voorliggend document (hoofdstuk 2) betreft de aanvulling op het MER op de door de commissie aangedragen punten. De paragraafnummering van de aanvulling in hoofdstuk 2 komt overeen met de paragraafnummering van het toetsingsadvies (m.u.v. paragraaf 2.3.6 realisatiefase, die komt overeen met paragraaf 2.4 en paragraaf 2.4 Energietransitie is daardoor opgeschoven naar 2.5). In het losse bijlagendocument bij deze aanvulling zijn de verschillende rapporten en kaarten opgenomen waarnaar wordt verwezen in dit rapport.

[1] Meer informatie over het advies is hier terug te vinden: https://www.commissiemer.nl/adviezen/3308

2 Aanvulling MER

2.1 Nadere toelichting voornemen (omvang)

De Commissie adviseert in een aanvulling op het MER voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan aan te geven wat de omvang van het voornemen is, aan te geven dat het MER overeenstemt met het bestemmingsplan en de onderbouwing van het voornemen in deze regio toe te voegen.

''De Commissie constateert dat het MER uitgaat van 1090 scheepvaartbewegingen in peiljaar 2030 en dat het ontwerpbestemmingsplan dit niet lijkt te doen.''
In het MER is voor enkele onderzoeken uitgegaan van 1090 scheepvaartbewegingen, dit is foutief overgenomen uit het brondocument. Twee scenario's voor het aantal containerschepen uit de Notitie Inventarisatie scheepvaartbewegingen nieuwe insteekhaven Waalwijk (Buck Consultants International, 2015) zijn meegeteld, terwijl alleen het MAX scenario relevant is. Ook is de bulkoverslag niet meer van toepassing voor de voorgenomen activiteit. Zie onderstaande tabel voor een toelichting van de getallen.

Tabel 2.1 berekende prognoses scheepvaartbewegingen insteekhaven Waalwijk

Overzicht aantal schepen (gemiddelde)	2030 MER	2030 Aanvulling MER
Containerschepen BASISSCENARIO	324	N.v.t.
Containerschepen MAX SCENARIO	395	395
Bulkschepen	371	N.v.t.
Foutieve optelsom	1090 (ca. 3 schepen per dag)	
Correcte optelsom		395 (ruim één schip per dag)

In het MER is uitgegaan van een te hoog aantal van 3 schepen per dag, maar dit moet zijn (ruim) 1 schip per dag. Omdat het daadwerkelijk ingeschatte aantal lager ligt dan wat is onderzocht in het MER, zijn de effecten in het MER worst-case onderzocht.

Voor nader informatie over de voorziene havencapaciteit en omvang van het voornemen zie paragraaf 2.2.

2.2 Locatieafweging (alternatieven)

De Commissie adviseert in een aanvulling op het MER voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan het alternatievenonderzoek voor de locatie en de inrichting van de insteekhaven toe te voegen. De inrichting van de haven en de elementen die daarvoor moeten opschuiven (waterkering, Zuiderkanaal, windmolen) kunnen hierdoor worden verduidelijkt. Daarnaast adviseert de Commissie om duidelijkheid te scheppen over beëindiging, dan wel verplaatsing, van de jachthaven en de bijbehorende milieueffecten

Locatiekeuze

De gemeente Waalwijk heeft in 2012 twee varianten laten onderzoeken[2] voor de toekomstige haven, omdat de huidige sluis zijn maximale economische en technische levensduur nagenoeg bereikt heeft en het bedrijfsleven aandrong op spoedige bestuurlijke besluitvorming omtrent de investeringen in de ontwikkeling van de haven van Waalwijk. Het betreft de volgende twee varianten:

- Variant 1: vervanging huidige sluis geschikt voor categorie V schepen
- Variant 2: renovatie sluis (cat. III) en aanleg nieuwe oostelijke insteekhaven

Deze varianten zijn afgezet tegen het autonome scenario (wat moet er gebeuren indien de gemeente Waalwijk besluit geen vaarklasse V mogelijk te maken binnen haar haven). Het business case onderzoek (Ecorys, 2012) heeft de onderbouwing gegeven voor de keuze (1e trechtering) om verder te gaan met één van de twee varianten.

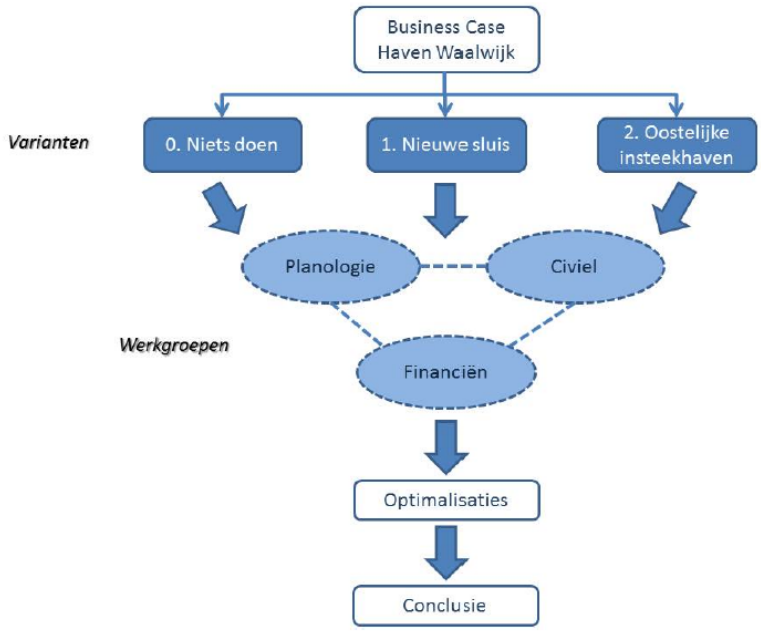
Daarnaast is in de werkgroep Planologie ook een 3e variant beschouwd, te weten: Insteekhaven winterbed (uiterwaarden). Deze 3e variant is in de businesscase verder niet behandeld omdat de provincie deze variant niet aanvaardbaar vindt. Dit omdat:

- De aanduiding winterbed en primaire waterkering en beschermingszone geven belemmeringen
- de Bergsche Maas met de uiterwaarden hebben de aanduiding NNN. Ingrepen in de NNN met deze schaal zijn op grond van artikel 4.7 Verordening ruimte alleen mogelijk, als er sprake is van een groot openbaar belang, er geen alternatieve locaties zijn of alternatieve oplossingen
- Er is sprake van aanduiding ‘cultuurhistorisch vlak’
- Los van bovenstaande bezwaren is deze variant vanuit het streven van de Provincie naar ruimtelijke kwaliteit onaanvaardbaar

Proces businesscase

Figuur 2.1. toont de stappen die zijn doorlopen. De varianten zijn uitgewerkt en beoordeeld op planologisch/ milieu, civieltechnisch en financieel vlak. Hiervoor zijn drie werkgroepen opgericht. De benodigde gegevens zijn voortgekomen uit die werkgroepen, op basis daarvan is een uitspraak gedaan over de haalbaarheid van de varianten.

[2] Ecorys, Waalwijk Business case haven, 2012



Figuur 2.1 Processchema aanpak onderzoek businesscase (Ecorys, 2012)

Planologie/milieu en civiele techniek (beoordeling varianten)
De milieu en planologische aspecten zijn in het onderzoek op hoofdlijnen en globaal beoordeeld, zodat een inschatting gemaakt kon worden van de haalbaarheid van het project/de varianten en van de benodigde vervolgonderzoeken.

In onderstaande tabel is aangegeven welke impact het beleidsstuk resp. (milieu) planologische aspect op de variant heeft.
+ : realisatie mogelijk op basis van beleid, regel of wet, soms op basis van voorwaarden (= met vw.), beperkte ingreep
+/- : realisatie alleen mogelijk na verzoek tot aanpassing, nader onderzoek nodig omtrent voorwaarden, grote(re) ingreep
- : realisatie naar verwachting niet mogelijk, zeer grote ingreep

Tabel 2.2 Planologische vergelijking/beoordeling uit het vergelijkend businesscase onderzoek

	Variant 1 Vervangen sluis	Variant 2 Insteekhaven
Strategische visie	+	+/-
Nota Bedrijventerreinen	+	+/-
Structuurvisie Provincie	+	+/-
Verordening Ruimte	+/-	+/-
Stedelijke ontwikkeling	+ met vw.	+/-
Water	+ met vw.	+/-
Natuur en landschap	+ met vw.	+ met vw.
SVIR	+	+
Deltaprogramma Rivieren	nvt	nvt
Beleidsregel grote rivieren/Barro	+ met vw	+/-
Ruimtelijke analyse	+	+ met vw
Archeologie/cultuurhistorie	+	+/-
Bodem	+	+/-
Luchtkwaliteit	+	+ met vw
Geluid	+ met vw.	+/-
Externe veiligheid	+	+/-
Flora/Fauna	+ met vw.	+/-
Conclusie civieltechnisch	Realisatie van een sluis in Waalwijk met de afmetingen 150x12,50 m is nautisch en technisch haalbaar. Gelet op de beperkt beschikbare ruimte is met deze afmetingen echter wel de grens bereikt waarbij een veilige en vlotte afwikkeling van de scheepvaart nog mogelijk is.	Vanuit civieltechnisch perspectief is de oostelijke insteekhaven goed aan te leggen.

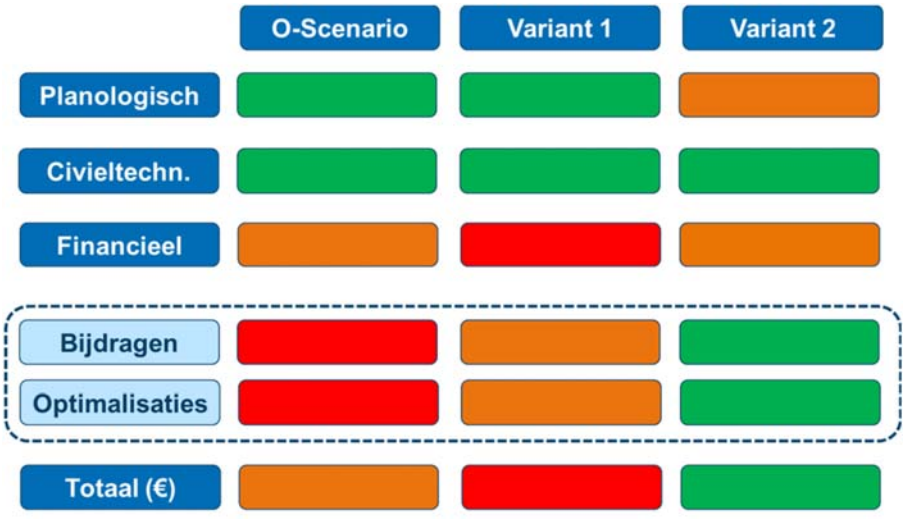
Op basis van de beschikbare gegevens is variant 1 als haalbaar beoordeeld, met een beperkte ingreep op basis van de Verordening Ruimte en Beleidslijn grote rivieren.
Ook variant 2 is als haalbaar beoordeeld maar er is wel nader onderzoek naar natuur de vereisten vanuit de Beleidslijn grote rivieren, impact landschap (hoogte) en cultuurhistorie, geluid en externe veiligheid (gasleiding, inrichtingen, windturbine) nodig.

Financiële beoordeling
De businesscase studie concludeert dat het realiseren van een nieuwe sluis in variant 1 financieel niet haalbaar gemaakt kan worden. In de best case variant waarin alle subsidies, bijdragen en optimalisaties zijn meegenomen heeft deze variant nog altijd een negatief saldo van circa 24 miljoen euro.

Financieel gezien is het 0-scenario het meest gunstig (minst negatief) indien alles vanuit zekerheden beschouwd wordt. De kans op een gunstiger resultaat door bijdragen en subsidies en optimalisatiemogelijkheden is echter beperkt, waardoor de keuze om niets te doen, de gemeente Waalwijk geen geld bespaart, in tegendeel over de totale exploitatieperiode kost dit de gemeente ruim 13 miljoen euro.
Het resultaat bij variant 2 de oostelijke insteekhaven kan door middel van bijdragen en optimalisaties wel gunstiger uitvallen. Indien het totaal aan alle kosten en potentieel inzetbare opbrengsten meegenomen worden, is er een resultaat te behalen van 6,5 miljoen euro negatief. De grondexploitatie daarentegen laat een positief resultaat zien. Het is de beheersexploitatie die negatief uitkomt over de totale looptijd. Er zijn echter voor deze variant opbrengstoptimalisaties mogelijk door participatie van het bedrijfsleven in de integrale ontwikkeling. De pre-marktconsultatie gaf aanleiding voor deze conclusie. De oostelijke insteekhaven is de enige variant die gedurende de totale exploitatieperiode, een mogelijk dekkende begroting kan krijgen, middels optimalisaties.

Samenvatting uitkomsten per variant (Ecorys, 2012)

Variant 0 Niets doen
Indien de gemeente Waalwijk besluit niet te kiezen voor een nieuwe sluis en ook niet te kiezen voor een oostelijke insteekhaven betekent dit niet dat de gemeente Waalwijk geen middelen kwijt is. De gemeente Waalwijk is circa 13 miljoen euro kwijt aan een opknapbeurt alsmede aan jaarlijks onderhoud. Door het niet reserveren van middelen voor jaarlijks onderhoud betekent dit dat er voor de komende jaren middelen moeten worden vrijgemaakt om de sluis te behoeden voor instorten. Hierbij ontstaat de situatie dat een sluis die technisch geheel afgeschreven is wordt opgelapt. Voor wat betreft de technische consequenties kan niet gegarandeerd worden dat de huidige sluis nog geruime tijd (de aangehouden exploitatieperiode van 30 jaar) meegaat. In de business case wordt geconcludeerd dat niets doen niet per definitie de minst kostbare oplossing is. Daarbij nog afgezien van de nadelige economische effecten voor Waalwijk, wanneer slechts met vaarwegcategorie 3 schepen gevaren kan worden.



Figuur 2.2 Totaaloverzicht waardering varianten (Ecorys, 2012)

Variant 1 Vervangen sluis
Het vervangen van de bestaande sluis voor een nieuwe sluis (voor binnenvaartschepen categorie V) is een technisch complexe opgave, maar wel mogelijk. De realisatie van een sluis in Waalwijk met afmetingen 150x12,50 m is nautisch en technisch haalbaar. Gelet op de beperkt beschikbare ruimte is met deze afmetingen echter wel de grens bereikt waarbij een veilige en vlotte afwikkeling van de scheepvaart nog mogelijk is. Indien voor deze variant wordt gekozen is het noodzakelijk dat het zand- en grindhandelsbedrijf dat zich direct ten zuiden van de sluis bevindt verplaatst wordt. Vanuit planologisch perspectief is deze variant op basis van de beschikbare gegevens haalbaar met een beperkte ingreep op basis van Verordening Ruimte en Beleidslijn grote rivieren. Vanuit financieel perspectief is het een kostbare operatie. Qua investeringsbedrag is het de duurste variant en daar staat tegenover dat er maar een beperkt aantal dekkingsmiddelen beschikbaar zijn of mogelijk kunnen worden ingezet.

Variant 2 Oostelijke insteekhaven
Het realiseren van de variant oostelijke insteekhaven gaat niet vanzelf. Vanuit planologisch perspectief is deze variant mogelijk, maar er is een verzoek tot wijziging, compensatie Verordening Ruimte (groenblauw/EHS) nodig en overleg noodzakelijk over de toe te voegen hectaren haventerrein en kwaliteitsverbetering landschap. Vanuit civieltechnisch perspectief is de oostelijke insteekhaven goed aan te leggen. Kijkend naar de financiën dan zijn er voor de oostelijke insteekhaven meerdere opbrengstenpotenties te genereren. Naast het uitgeven van extra terrein levert deze variant voor zowel bestaande als nieuwe bedrijven een meerwaarde op (waarop zij bereid zijn een bijdrage aan het project te leveren).

Ecorys concludeert dat voor de gemeente Waalwijk de oostelijke insteekhaven de meest interessante oplossing is, om een project te realiseren dat het meest voldoet aan de gestelde randvoorwaarden, passend binnen de planologische en civieltechnische kaders en vanuit financieel perspectief mogelijk rendabel te maken is. Deze variant sluit volgens de studie bovendien naadloos aan bij de economische ambities van enerzijds Brabant, namelijk het versterken van de top 3 positie als logistiek knooppunt in Nederland en anderzijds van de gemeente Waalwijk die in haar Wensbeeld 2020 weergeeft dat Waalwijk in 2020 een bron van economische activiteit is, waarin de hoogwaardige en multimodale ontsluitingsmogelijkheden volop worden benut.

Inrichting
Gelet op de impact van een nieuwe insteekhaven, zowel in ruimtelijke als in financiële zin, is het uitgangspunt geweest dat de haven zodanig moet worden gedimensioneerd dat deze voldoende toekomstbestendig is voor de komende 50 tot 100 jaar, mede gebaseerd op de voorgenoemde prognoses van Buck. De inrichting is zodanig vormgegeven dat de haven aansluit op de bestaande havenmond en kan worden gerealiseerd tussen bedrijventerrein Haven en de Zomerdijk, waarbij laatstgenoemde in stand kan blijven als landschappelijke afscherming.

Aanvankelijk was een haven gepland voor container- en bulkoverslag. Het eerste ontwerp voorzag hiertoe in een kade met een lengte van 450 meter, zodat drie klasse V schepen achter elkaar zouden kunnen aanleggen. Inmiddels voorziet het plan enkel in een containerterminal en is het ontwerp hierop aangepast; de kadelengte is teruggebracht tot 300 meter, waardoor twee klasse V schepen achter elkaar kunnen afmeren. De breedte, 46 meter, van de havenbak is zodanig vormgegeven dat hier twee klasse V schepen naast elkaar kunnen liggen en een derde kan passeren. De omvang van de zwaaikom is bepaald op basis van nautisch onderzoek[3] en afgestemd met Rijkswaterstaat en Schuttevaer (brancheorganisatie binnenvaart). De diepte van de nieuwe haven bedraagt circa 6 meter.

Het plan voorziet in twee wachtplaatsen. De wachtplaats aan de oostzijde is geschikt voor klasse V schepen. De wachtplaats aan de westzijde voor schepen die binnen de sluis moeten zijn. Deze laatste is voorzien van een autoafzetplaats.

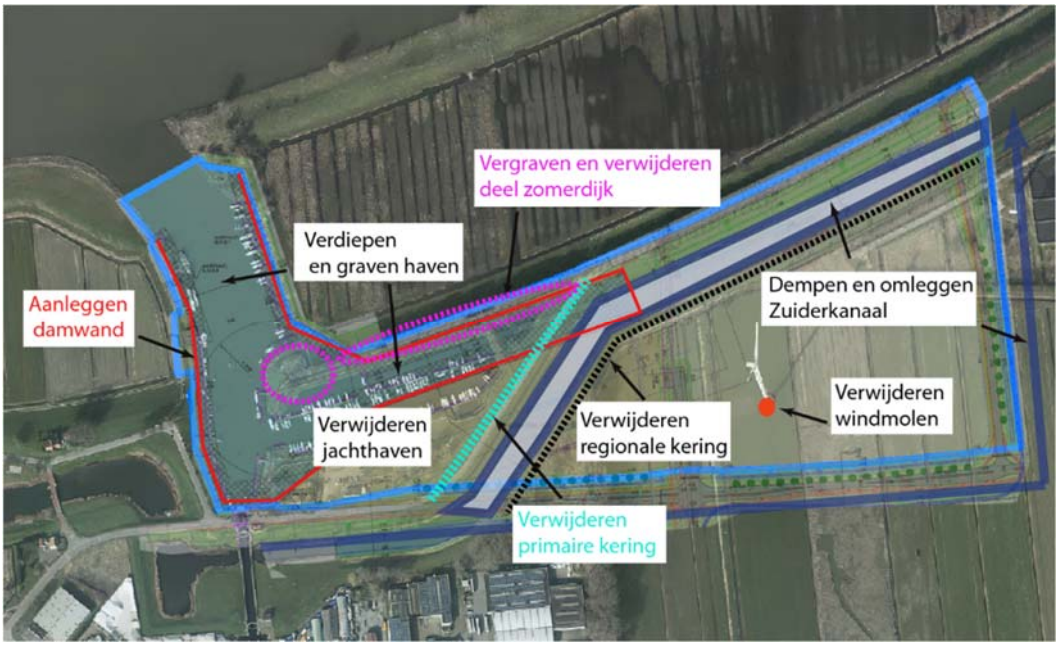
In bijlage is het meest recente ontwerp opgenomen van het plangebied, doorsneden en meer in detail het ontwerp van de nieuwe haven.

Realisatie
Om de haven te realiseren worden over een periode van circa 2 jaar verschillende werkzaamheden uitgevoerd. De belangrijkste werkzaamheden binnen de plangrenzen worden hieronder, op basis van inschattingen van de gemeente, opgesomd:

[3] Nautisch onderzoek voorhaven Sluis Waalwijk, Movares, 2013. Op basis hiervan is bepaald dat de zwaaikom een diameter van minimaal 162 m nodig heeft.

Tabel 2.3 Werkzaamheden realisatiefase

Activiteit	Werkzaamheden
Opruimen bestaande jachthaven	Opruimen steigers, damwanden, opstallen, kabels en leidingen
Opruim werkzaamheden overige	Verwijderen bomen, bosschages, asfalt (frezen), windmolen
Aanbrengen oeverconstructie (kademuur) plus aanbrengen wachtplaatsen klasse III en V schepen	De kademuur bestaat uit een stalen combiwand (buispalen met daartussen damwanden), die verankerd is met groutankers. Het paalpuntniveau van de buispalen is NAP -22,0 m. Om onderloopsheid te voorkomen wordt de onderkant van de damwanden op NAP -12,0 m aangebracht.
Graven en verdiepen (bestaande) haven en ophogen uitgeefbaar terrein (en daarmee dempen van het Zuiderkanaal)	In totaal gaat het om de volgende hoeveelheden: Afvoer: 80.000 m³ slib 21.000 m³ kuub zand Aanvoer: 191.000 m³ zand Verwerken in plangebied: 400.000 m³ (inclusief aanvoer) Uitgangpunt hierbij is dat zowel aan- als afvoer zoveel mogelijk over water plaatsvindt.
Verwijderen primaire en secundaire kering (dijk)	Ontgraven kern bestaande primaire kering (ter plaatse van de nieuwe haven) en ontgraven bestaande secundaire kering (lengte 851 meter)
Aanleggen wegen en riolering (deels buiten plangebied)	Aanbrengen zandbed, asfalt, et cetera.



Figuur 2.3 Globaal overzicht van de belangrijkste werkzaamheden (exclusief integraal ophogen terrein)

Jachthaven

Om de insteekhaven te kunnen realiseren moet de jachthaven die in het plangebied is gelegen worden verwijderd. Het huurcontract van de jachthaven is hiertoe inmiddels opgezegd en het terrein zal per 1 oktober 2018 worden opgeleverd. De betrokken watersporters kunnen ligplaats nemen in een bestaande jachthaven buiten Waalwijk. Onderzocht wordt of binnen de gemeente Waalwijk een nieuwe locatie voor een jachthaven kan worden gevonden. Hiervoor is op dit moment een locatie in de uiterwaarden ten oosten van het Drongelens kanaal in beeld. De mogelijke realisatie van een nieuwe jachthaven maakt echter geen deel uit van het project insteekhaven. Het staat namelijk nog niet vast dat een jachthaven op de beoogde locatie financieel en technisch haalbaar is. Pas als hierover duidelijkheid bestaat en er een sluitende business case is, zal een planologische procedure voor een nieuwe jachthaven worden opgestart en worden de ruimtelijke en milieueffecten van een nieuwe jachthaven nader onderzocht. Mocht daaruit blijken dat sprake is van cumulatie-effecten met de insteekhaven zal binnen het project jachthaven moeten worden bezien of en in hoeverre mitigerende maatregelen kunnen worden getroffen en wat dit voor de aanleg van een jachthaven betekent.

2.3 Effectbeoordeling

2.3.1 Natuur

Gebiedsbescherming – Natura 2000 en stikstofdepositie

De Commissie adviseert in een aanvulling op het MER voorafgaand aan de besluitvorming te beschrijven op welke wijze voorkomen kan worden dat het planalternatief aantasting van beschermde Natura-2000 gebieden veroorzaakt. Daarmee kan worden aangetoond dat het voornemen uitvoerbaar is binnen de kaders van de Wet natuurbescherming. Onderbouw daarnaast de aanvraag die bij de Provincie is gedaan in het kader van het PAS.

Zoals ook benoemd in het MER Oostelijke Insteekhaven is de toename van de depositie op de daarvoor gevoelige Natura 2000 gebieden in de omgeving doormiddel van een Aeriusberekening[4] (mei, 2018) in beeld gebracht. Uit de verschilberekening blijkt dat de maximale toename 0,12 mol/ha/jaar bedraagt op het Natura 2000-gebied de Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen. Deze berekening was een verfijning van een in 2017 uitgevoerde berekening[5]. Uit deze berekening kwam naar voren dat de depositie op voorgenoemd naar Natura 2000 gebied 0,22 mol/ha/jaar bedraagt. In onderstaande tabel staan verschillen benoemd in de uitgangspunten van beide berekeningen. Hierbij is uitgegaan van een zogenaamde “worstcase” invulling van het terrein.

Tabel 2.4 Uitgangspunten stikstofdepositieberekeningen

Emissiebron	Peutz	Tauw
Containerterminal en watergebonden logistiek	Totaal oppervlak 11,9 ha berekend conform MC (Milieu Categorie) 4.2 6 Gehanteerde EF (Emissie Factor): 1031 kg NOX/ha/jaar 21 kg NH3/ha/jaar	Ca 4,19 ha containerterminal berekend conform MC 4.2 1 8,2 ha watergebonden logistiek berekend conform MC 3.2 7 Gehanteerde EF MC 3: 174 kg NOX/ha/jaar 12 kg NH3/ha/jaar Gehanteerde EF MC 4: 809 kg NOX/ha/jaar 39 kg NH3/ha/jaar
Verkeers-generatie	CROW kengetallen uit de ASVV 2012 voor een ‘distributiepark’;	Uitgegaan van verkeercijfers zoals aangeleverd door Goudappel Coffeng. De belangrijkste ontsluitingswegen zijn meegenomen (o.a. over de Zomerdijk en over de Sluisweg).

[4] N001-1252506XTK-V03-lvi, Tauw, 2018

[5] Stikstofdepositie ten gevolge van de Oostelijke insteekhaven Waalwijk, Peutz, 2017

[6] Conform de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) vallen containerterminals voor de binnenvaart onder milieucategorie 4.2.

[7] Voor de watergebonden logistiek is uitgegaan van milieucategorie 3.2, corresponderend met stukgoederen voor laad-, lossen overslagbedrijven ten behoeve van binnenvaart.

Emissiebron	Peutz	Tauw
	135 personenauto's en 35 vrachtwagens per netto ha bedrijventerrein per weekdagetmaal. "Het aanwezige verkeer is gelijkmatig verdeeld over de drie toekomstige aansluitingen op de 'toegangsweg insteekhaven'."	Verder zijn de routes voor het verkeer rondom het terrein handmatig aangepast naar de toekomstige situatie.
Scheepvaart-bewegingen	Vaarwegklasse Va, maximale type M8. Maximaal 395 schepen die de insteekhaven aandoen (in het zichtjaar 2030)8 Verblijftijd 3 uur per schip. Beladingspercentage van 100% (voor zowel aanmerend én vertrekkende schepen)	Vaarwegklasse CEMT Va, maximale scheepstype M9. Maximaal 395 schepen die de insteekhaven aandoen (in het zichtjaar 2030)3 Verblijftijd 3 uur per schip. Beladingspercentage van 75% (voor zowel aanmerend én vertrekkende schepen)
Referentie-situatie	Er is uitgegaan dat de emissies van de jachthaven en agrarische grond beperkt zullen zijn, en derhalve zijn worst-case geen emissies beschouwd in de referentiesituatie	De emissies van de jachthaven zijn wel beschouwd. Vaarbewegingen zijn ingeschat op basis van CROW kentallen voor een jachthaven. (aangenomen dat voertuigbewegingen van de jachthaven gelijk staan aan vaarbewegingen). Het gaat om circa 59,3 voertuig c.q. vaarbewegingen per dag. Gemiddeld vermogen van 81 kW conform 'Onderzoek naar privé pleziervaart' van VNF (Voies Navigables de France) uit 2009. EF NOX voor motoren met een tweetakt elektrische ontsteking en motoren met een viertakt elektrische ontsteking; 12,5 gram NOX per kWh. Inschatting van 25% deellast, aangezien de motoren bij het binnenvaren nagenoeg stationair zullen draaien.

[8] Op basis van de notitie "Inventarisatie scheepvaartbewegingen nieuwe insteekhaven Waalwijk".

Het project is door GS van Noord-Brabant aangemeld voor de actualisatie van de prioritaire projectenlijst in de bijlage bij artikel 6 van de Regeling PAS (zie ook het bijlagendocument bij deze aanvulling voor achterliggende documenten van de provincie Noord – Brabant met betrekking tot deze lijst). Hierbij is uitgegaan van de berekende 0,12 mol/ha/jaar. Deze lijst wordt met de partiële herziening van het PAS in het najaar van 2018 definitief en wordt dan opgenomen in de Ministeriële regeling van de Wet natuurbescherming. Op dit moment is er nog geen formeel besluit openbaar.

Zoals beschreven in het MER is het project zodoende onderdeel geweest van een eerder uitgevoerde passende beoordeling (bij het PAS). Dat betekent dat er met betrekking tot verzuring en vermesting vanuit het plangebied destijds al is vastgesteld dat er geen significante effecten op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000 zullen zijn. Vanwege artikel 2.8 van de wet Natuurbescherming is het dus ook niet nodig dit aspect van de voorgenomen activiteit opnieuw passend te beoordelen.

Soorten

De Commissie adviseert in een aanvulling op het MER voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan om duidelijkheid te scheppen over de status van de oeverbeplantingen in de alternatieven en deze te verwerken in de effectbeoordeling. Voeg tevens het bijbehorend compensatieplan voor de bevers toe. De Commissie adviseert daarnaast inzicht te geven in de effecten op de lindenbomen op de Zomerdijk en de gevolgen daarvan op vleermuizen.

In onderstaande beschrijving wordt achtereenvolgens ingegaan op de effecten op de voorkomende bevers en vleermuizen.

Bever

In april 2017 heeft Movares[9] onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van de bever. Hierbij zijn twee families van bevers aangetroffen. De conclusies uit het Movares onderzoek zijn nog steeds geldig en worden hieronder samengevat. De burcht van één van de twee beverfamilie is inmiddels op last van het waterschap verwijderd. Dit gegeven is nieuw ten opzichte van de Movares studie en aan de samenvatting toegevoegd.

[9] Nader ecologisch onderzoek steenuil, ransuil en bever. Movares, april 2017

Bever familie 1:
Deze familie maakt alleen gebruik van de burchten en holen langs de plas bij de waterzuivering. Deze blijven door de ontwikkeling onaangetast. Deze familie foerageert in het Oude Maasje dat deels voor de ontwikkeling wordt vergraven.

Bever familie 2:
Een tweede territorium is aangetroffen ter hoogte van de huidige jachthaven. Hier is ter hoogte van de ingang van de jachthaven ook een burcht waargenomen. De burcht binnen het plangebied van de haven is inmiddels op last van het waterschap Brabantse Delta verwijderd.

Effecten op foerageergebied bever
Gelet op het voorgaande zijn directe effecten op de verblijfplaats van bevers uitgesloten. Wel zijn er negatieve effecten op het foerageergebied doordat oevervegetatie verdwijnt. In het compensatieplan (zie bijlagendocument) wordt uitgegaan van een afname van meer de helft van het aanwezige foerageergebied. Dit wordt veroorzaakt door de afname van 0,9 ha. aan foerageergebied door het vergraven van het Oude Maasje. Dit is echter een onderdeel van een groter foerageergebied. Bovendien is, in tegenstelling tot wat eerder is gedacht, de sloot langs het Drongels kanaal ook onderdeel van het foerageergebied. Hierdoor blijft er ook na het vergraven van het Oude Maasje voldoende foerageergebied voor de bever beschikbaar. Het compensatieplan zal echter ten uitvoer worden gebracht waardoor met zekerheid voldoende foerageergebied aanwezig blijft.

Er is gekozen voor de maatregel verbeteren habitat in bestaand leefgebied. De maatregel bestaat uit verbetering van de kwaliteit van het bestaande foerageergebied in de plas waar de burcht aan ligt. Voordelen hiervan zijn:

- De plas ligt buiten de invloedsfeer van de haven;
- De dieren kunnen het foerageergebied goed bereiken vanuit de burcht.

In de huidige situatie wordt de plas al als foerageergebied gebruikt. De kwaliteit is echter niet optimaal. De hoeveelheid voedsel dat voor de bever aanwezig is, is beperkt. De optimalisatie van het foerageergebied bij de plas vindt plaats door de ontwikkeling van natuureilanden. Door de aanleg van deze eilanden wordt de oeverlengte vergroot en wordt ook het functioneel foerageergebied vergroot. Er wordt veel reliëf aangebracht met ook steile oevers. Daarnaast worden bomen, struiken en planten geplant die van belang zijn als voedsel voor de bever, zoals wilg en gele plomp Het oppervlak van de compensatie eilanden is, als alleen naar het droge gedeelte wordt gekeken, kleiner dan de 0,9 ha dat verloren gaat. Echter als ook het deel wordt meegenomen dat 1 cm onder water ligt, dat ook zeker als foerageergebied dient, wordt het verloren oppervlak ruimschoots gecompenseerd. Bovendien wordt de kwaliteit verbeterd door de aanleg van de beplanting.

Gelet op het voorgaande zijn negatieve effecten op de bever uitgesloten.

Vleermuizen

Hoewel vleermuizen zoogdieren zijn, worden deze vanwege hun afwijkende eigenschappen als afzonderlijke groep behandeld. Er zijn drie typen leefgebied van vleermuizen te onderscheiden: verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes. Verblijfplaatsen bevinden zich, afhankelijk van de soort, in woningen of in bomen. Foerageergebieden zijn groen- of waterstructuren zoals struweel, bomenrijen en watergangen. Vliegroutes worden gevormd door lijnvormige elementen zoals bomenrijen, randen van bebouwing en watergangen.

In 2013 heeft Adviesbureau Mertens[10] aangetoond dat er een kraamverblijfplaats van de watervleermuis aanwezig is in een boom op de zomerdijk. De dubbele bomenrij wordt als vliegroute gebruik door de watervleermuis. Uit onderzoek van Movares [11](2016) blijkt dat deze verblijfplaats niet meer in gebruik is. Tijdens het onderzoek is evenmin een vliegroute vastgesteld. Effecten zijn daarmee uitgesloten. De boom waar in 2013 een verblijfplaats vastgesteld, blijft bovendien onaangetast. Van deze dubbele bomenrij worden alleen op het eind nabij de haven bomen verwijderd. Hierdoor is er geen negatief effect op het potentiele gebruik van deze bomenrij als vliegroute. De bomenrij blijft immers ononderbroken richting het water van de haven. Er ontstaan geen onoverbrugbare gaten in deze potentiele vliegroute. Tenslotte wordt de verlichting van deze bomenrij afgewend zodat er geen effect is op de potentiele functie als vliegroute voor vleermuizen. Overige lijnvormige elementen die kunnen dienen als vliegroute, zoals watergangen, blijven tevens in dezelfde mate aanwezig als in de huidige situatie.

Het plangebied is foerageergebied van verschillende soorten vleermuizen. De beoogde ontwikkeling zorgt echter niet voor een negatief effect op het foerageergebied. Er blijft beschut open water aanwezig waar vleermuizen kunnen foerageren. Een ontheffing van de Wnb is niet noodzakelijk.



Figuur 2.4 Foto vanaf de jachthaven richting het oosten met aan de linkerzijde de dubbele bomenrij op de Zomerdijk (21-6-2018, locatiebezoek Commissie voor de m.e.r.)

[10] Natuurtoets Haven Waalwijk, Mertens, november 2013

[11] Haven Waalwijk, nader onderzoek beschermde soorten, Movares, november 2016

Natuurnetwerk Nederland

De Commissie adviseert in een aanvulling op het MER voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan om verspreidingskaarten toe te voegen voor genoemde verstoringsgevoelige soorten in het direct aangrenzende Natuurnetwerk. Op basis van deze verspreiding en de contouren van geluidbelasting en visuele onrust, kunnen de externe effecten op het NNN nader worden onderbouwd.

Fysieke aantasting

De fysieke aantasting van de NNN blijft beperkt tot de in het MER Insteekhaven Waalwijk beschreven oppervlakte (paragraaf 15.4.3 en figuur 15.2). In paragraaf 2.2. wordt een nadere beschrijving gegeven van het ontwerp en bijhorende ingrepen.

Externe werking

Het NNN gebied is onder te verdelen in een westelijk en centraal gedeelte met open graslanden en een oostelijk deel met moeras (zie figuur 2.5). Het oostelijk deel is broedgebied van moerasvogels zoals blauwborst, kleine karekiet en snor. Dit deel ligt echter buiten de invloedsfeer van het plangebied. Een effect door toename van geluid treedt in het deel met moeras niet op (zie onderdeel geluid). Deze soorten leven en broeden verscholen in de vegetatie. Vanwege deze teruggetrokken en verscholen levenswijze zijn er geen effecten door optische verstoring of licht. Dit is namelijk niet zichtbaar op de broedlocaties in dichte vegetaties. Effecten op moerasvogels zijn daarmee op voorhand uitgesloten en worden verder buiten beschouwing gelaten.



Figuur 2.5 NNN gebieden met open graslanden (geel) en met moeras (rood).

Mogelijke externe werking is beperkt door een toename van geluid, licht of optische verstoring binnen het NNN gebied met open graslanden (zie figuur 2.5). De functie van dit gebied voor weidevogels wordt aan de hand van drie kenmerkende soorten toegelicht.

Grutto

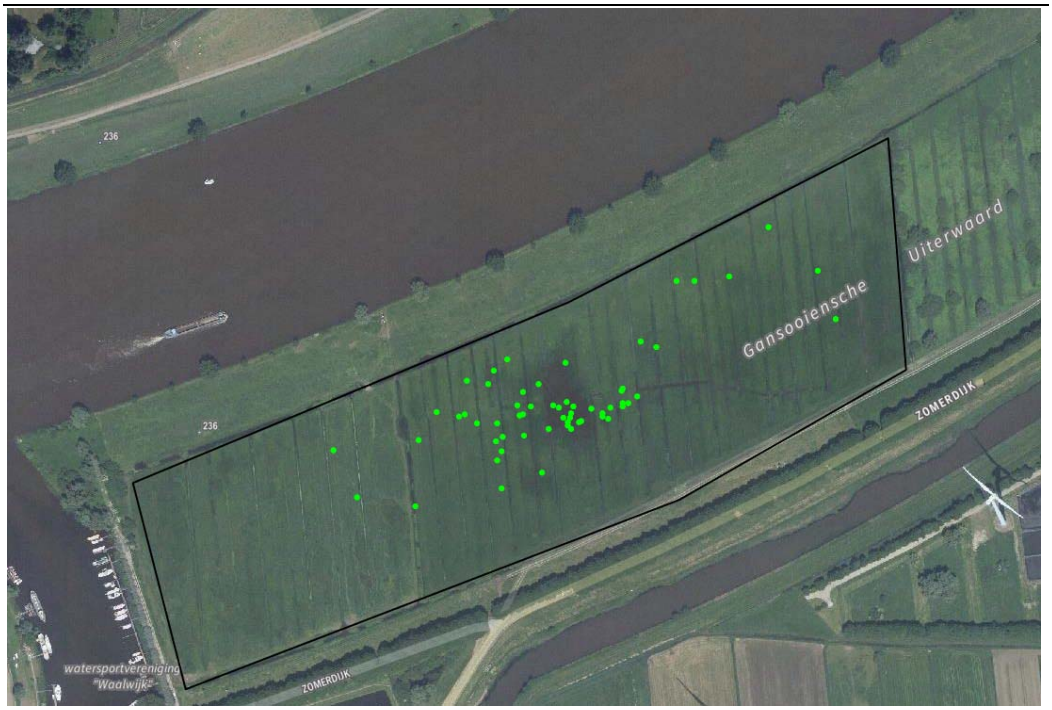
In figuur 2.6 staan de waarnemingen van grutto uit NDFF weergegeven. Het betreft waarnemingen van 2015 tot en met 2018. Bijna alle waarneming betreffen de maand maart. In deze maand komen de grutto's terug uit Afrika en concentreren zich in groepen rond ondiepe wateren of natte graslanden. Het is duidelijk op de kaart te zien dat de grutto's zich verzamelen in het centrale natte deel van het NNN. De groepen vallen in april uiteen als ze vertrekken naar hun broedgebieden. Gelet hierop is het NNN gebied met name van belang als pleisterplek voor terugkerende grutto's in het voorjaar. De functie als broedgebied is waarschijnlijk van minder belang.



Figuur 2.6 Waarnemingen grutto (NDFF, 2015-2018). Bijna alle waarnemingen betreffen de maand maart

Kievit

In figuur 2.7 staan de waarnemingen van kievit uit NDFF weergegeven (2015 t/m 2018). De kieviten worden jaarrond aangetroffen, echter net als bij de grutto is het gebied met name van belang als rustgebied. Grote groepen kieviten zijn rustend aangetroffen in de ondergelopen centrale delen van het NNN.



Figuur 2.7. Waarnemingen kievit (NDFF, 2015-2018)

Tureluur

In figuur 2.8 staan de waarnemingen van grutto uit NDFF weergegeven (2015 t/m 2018). De waarnemingen zijn net als bij grutto en kievit met name in het vroege voorjaar gedaan. Het steeds een enkel of een paar tureluurs. Ook hier is duidelijk te zien dat met name het centrale natte deel van de graslanden van belang is.



Figuur 2.8 Waarnemingen tureluur (NDFF, 2015-2018)

Optische verstoring

In de huidige situatie ondervindt het naast het plangebied gelegen deel van het NNN al verstoringsinvloeden (licht, geluid, optische verstoring) van het bestaande industriegebied, de haven en de weg over de dijk. Een effect door licht treedt zoals reeds toegelicht in het MER Oostelijke Insteekhaven niet op. Er is evenmin sprake van een toename in optische verstoring door menselijke activiteiten, zoals verkeer, buiten het NNN. Deze activiteiten vinden plaats op voor dieren voorspelbare locaties zoals wegen, de haven en het industriegebied. Veel soorten van open graslanden, zoals weidevogels, zijn gevoelig voor opgaande elementen in het landschap zoals bomen, gebouwen etc. Deze soorten blijven op afstand van dergelijke elementen. In de huidige situatie wordt het open grasland omringd door dijken en bomenrijen, dit blijft in de toekomstige situatie hetzelfde. Gelet hierop en op het relatief smalle oppervlak aan grasland is er in de huidige situatie al geen sprake van een optimaal broedgebied voor weidevogels. Deze soorten zullen zich met name ophouden in de centrale delen van het NNN, op afstand van opgaande elementen zoals bomen. Dit is ook duidelijk uit de voorgaande kaartjes af te leiden. Door de ontwikkeling kunnen achter de bomenrij hogere haveninstallaties zichtbaar zijn. Er zijn geen wetenschappelijke bronnen bekend waaruit blijkt dat achter een bomenrij zichtbare installaties (zoals kranen) een extra effect veroorzaken bovenop het al verstorende effect van de bomenrij. De bomenrij is de beperkende factor en zal dat blijven, zowel in huidige als in de toekomstige situatie.

Geluidsverstoring

Er zijn verschillende studies uitgevoerd naar de effecten van verkeersgeluid op broedende weidevogels. Het geluid van industrie zoals in de beoogde ontwikkeling wordt veroorzaakt heeft echter een ander frequentiespectrum dan verkeersgeluid. Vogels zijn niet voor alle geluidsfrequenties even gevoelig. Er is weinig ervaring met het doortrekken van de verkeersstudies naar effecten van geluidverstoring door industriële activiteiten. Voor industrielawaai zijn geen dosis -effectstudies gedaan maar in de praktijk wordt vaak een drempelwaarde gehanteerd van 45 dB(A) op 24 uurs niveau (Weevers, 2013).

In de huidige situatie is het echter binnen het NNN niet stil. Binnen het NNN bestaat een geluidsbelasting door o.a. de aanwezige windmolens. Deze kunnen niet cumulatief in een geluidsberekening voor industriegeluid worden meegenomen. Het presenteren van gecumuleerde geluidcontouren is technisch lastig en geeft een vertekend beeld, aangezien het hier om verschillende geluidsoorten gaat die volgens verschillende overdrachtsmethoden en daarom in verschillende softwaremodules berekend worden. Daar komt bij, dat de gecumuleerde waarden van de diverse geluidsoorten (zoals wegverkeer, industrielawaai en windturbines) geen (recht)evenredig beeld zullen geven van de verstoring. Verwacht mag worden dat verschillende geluidsoorten ook een andere verstoringsbeeld geven, omdat er onder andere grote verschillen zijn in de duur, frequentie en moment van voorkomen. Voor het inzichtelijk maken van verstoring van vogels is hiervoor echter geen weging (correctiefactor) toe te kennen. Derhalve hebben wij de geluidbelastingen voor de verschillende geluidsoorten energetische opgeteld voor de octaafbanden van 500 Hz tot 8 kHz. Met gebruikmaking van de rekenmodellen die opgesteld waren voor het inzichtelijk maken van de effecten voor de mens, is op acht discrete punten, op 0,2 meter hoogte boven maaiveld het $L_{24\ uur}$ voor de geluidsoorten industrielawaai (huidig en plan), wegverkeer (huidig en autotoom + plan) en scheepvaart (huidig en plan) berekend.

Voor de belasting ten gevolge van de windturbines is bovenop een correctie van 3,6 dB om een L_{den} waarde te verkrijgen nog een extra aftrek op de geluidbelastingen uit het geluidrapport van 2001 voor het windpark toegepast om te corrigeren voor de drie laagste octaafbanden die voor de ecologische beoordeling niet worden meegenomen. Hierdoor wordt er voor gezorgd, dat het effect van de reeds aanwezige winturbines niet wordt overschat. De totale correctie bedraagt dan 5,1 dB op de in het rapport van 2001 gepresenteerde contouren van het windpark. Het effect van het plan voor de geluidbelasting is, dat één van de windturbines vervalt in het plangebied. Dit heeft ter hoogte van de Gansooiensche uiterwaard een positief effect van tenminste circa 1 dB.

De resultaten en de ligging van de beoordelingspunten zijn opgenomen in figuur 2.9
Hieruit blijkt dat in het moeras in het oostelijk deel van het NNN sprake is van een afname in geluid en daarmee een positief effect. Tevens is duidelijk dat de huidige geluidsbelasting al boven de grenswaarde van 45 dB ligt. De toename is het hoogst in het westelijk deel van het NNN gebied met een toename van 1,8 dB. Dit deel is van minder belang voor geluidsgevoelige soorten zoals weidevogels. In het voor weidevogels belangrijke centrale deel (met ondergelopen graslanden) is de toename beperkt tot 0,2 dB en loopt snel af richting een positief effect van -0,1 dB t.o.v. de huidige situatie. Gelet op de zeer beperkte toename in geluid in de voor weidevogels belangrijke leefgebieden, zijn negatieve effecten t.o.v. de huidige situatie uitgesloten.



Figuur 2.9 Beoordeling gecumuleerde geluidbelastingen ten behoeve van het effect op natuur (een meer gedetailleerde tabel is opgenomen in het bijlagendocument)

Naam	Omschrijving	Belasting 500Hz-8kHz totaal huidig	Belasting 500Hz-8kHz totaal plansituatie	Verschil plan - huidig
EC01_A	Ecologie west west zuid	46,3	46,9	0,6
EC02_A	Ecologie west west midden	47,1	49,0	1,8
EC03_A	Ecologie west zuid	50,2	50,6	0,5
EC04_A	Ecologie west midden	50,3	50,5	0,3
EC05_A	Ecologie oost zuid	51,1	51,2	0,2
EC06_A	Ecologie oost midden	50,2	50,1	-0,1
EC07_A	Ecologie oost oost zuid	50,0	49,9	-0,1
EC08_A	Ecologie oost oost midden	51,0	50,4	-0,6

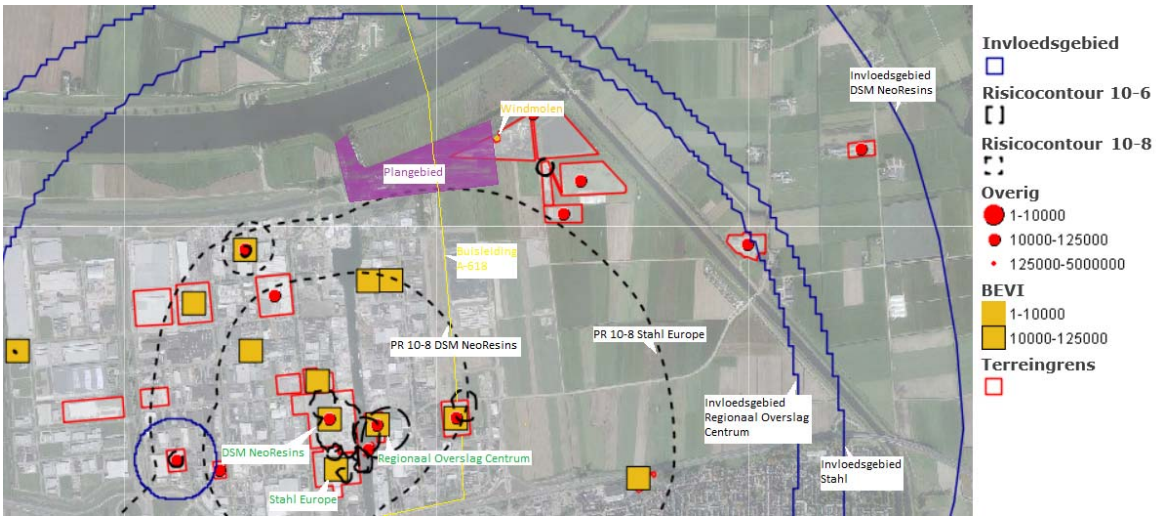
2.3.2 Externe veiligheid

De Commissie adviseert in een aanvulling op het MER voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan een compleet overzicht toe te voegen met alle relevante risicobronnen, invloedsgebieden en risicocontouren en daarbij in het bijzonder aandacht te besteden aan het groepsrisico per risicobron.

Overzicht risicobronnen

Rondom het plangebied bevinden zich diverse risicobronnen. Dit betreffen zowel inrichtingen, transportroutes en buisleidingen. In onderstaande figuur is een overzicht gegeven van deze risicobronnen, met daarbij de (relevante) risicocontouren en invloedsgebieden[12].

[12] Het dichtstbijzijnde plasaandachtsgebied ligt op circa 2 km van het plangebied (A59 met een contour van 20 meter)



Figuur 2.10 Overzicht risicobronnen rondom plangebied (print screen professionele risicokaart 6-9-2018)

Plaatsgebonden Risico (PR)

De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor activiteiten met gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving aan te geven. Het eerste begrip is het plaatsgebonden risico (PR). Dit is de frequentie per jaar dat een persoon, die permanent en onbeschermd zou verblijven in de directe omgeving van een risicobron, overlijdt als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen bij deze risicobron. De zogenoemde PR 10^{-6} contour geldt hierbij als wettelijke norm voor kwetsbare objecten.

In de omgeving van het plangebied bestaan diverse risicobronnen met een PR contour. Deze zijn reeds weergeven in het overzicht van risicobronnen (Figuur 2.10). In onderstaande tabel is per risicobron beschreven wat de PR contour is en wat het effect van deze contour(en) is op de plansituatie.

Tabel 2.5 Overzicht van de effecten van het PR op de plansituatie

Risicobron	PR 10-6	Effect voor plansituatie
Inrichtingen (Bevi)		
Stahl Europe B.V.	Buiten plangebied	Geen
Regionaal overslag centrum Waalwijk	Buiten plangebied	Geen
DSM Neo Resins BV	Buiten plangebied	Geen
Nieuwe Bevi inrichting binnen plangebied	Te bepalen bij realisatie inrichting	De PR 10-6 van de nieuwe (Bevi) inrichting moet gelegen zijn binnen de inrichtingsgrens of op gronden bestemd voor water, groen of weg (bijvoorbeeld de Insteekhaven)
Buisleidingen (Bevb)		
A-618	PR 10-6 ligt direct boven de buisleiding	Een kwetsbaar object mag niet binnen de PR 10-6 van de buisleiding gerealiseerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten is dit een richtwaarde
Transportroutes (Basisnet)		
Bergse Maas	Geen (binnenvaartroute)	Geen
Overige risicobronnen		
Windturbine nabij plangebied	PR 10-5 = 35 meter rondom de windturbine PR 10-6 = 175 meter rondom de windturbine (zie onderstaande paragraaf)	Binnen de PR 10-5 mag geen kwetsbaar of beperkt kwetsbaar object gerealiseerd worden. Binnen de PR 10-6 mag geen kwetsbaar object gerealiseerd worden, een beperkt kwetsbaar object is hier wel toegestaan

Bepaling van de PR 10-5 en PR 10-6 contouren van de windturbine

Op circa 30 meter ten oosten van het plangebied bevindt zich een windturbine van het Type GE-1.5s, met een ashoogte van 80 m en een rotordiameter van 70 m. Het vermogen van deze windturbine bedraagt 1500 kW en is geoptimaliseerd voor IEC klasse 2. Voor windturbines geldt een plaatsgebonden risico, die bepaald kan worden met behulp van het Handboek Risicozonering Windturbines (HRW)[13].

Conform het HRW is de PR 10-5 gelijk aan de halve rotordiameter. Voor de windturbine nabij het plangebied geldt daarom een PR 10-5 contour van 35 meter.
De PR 10-6 is gelijk aan de ashoogte plus de halve rotordiameter (80 + 35 = 115 meter) en de maximale werpafstand bij nominaal rotortoerental. Voor de maximale werpafstand zijn in het Handboek generieke waarden opgenomen in de vermogensklasses van 1000 kW tot 5000 kW. Conform Tabel 3 van het handboek bedraagt het PR 10-6 voor dit type windturbine 175 meter[14]. Dit betreft zoals gezegd een generieke waarde die conservatief gekozen is ten opzichte van de resultaten van diverse turbine-specifieke berekeningen. Indien men niet kan voldoen aan deze generieke afstand is daarom ook maatwerk mogelijk. Dit betekent dat de windturbine-specifieke afstand voor dit type turbine berekend kan worden. Dit kan leiden tot een kleinere PR 10-6

[13] Versie september 2014

[14] Er is geen generieke waarde gegeven voor een 1500 kW turbine. Daarom is de conform de handleiding de waarde voor een 2000 kW turbine gehanteerd.

contour, tot een minimum van 115 meter (de ashoogte plus halve rotordiameter). Wanneer meer bekend over de specifieke kenmerken en situering van de inrichting kan dit in meer detail worden berekend. In het bestemmingsplan dient vooralsnog te worden uitgegaan van bovengenoemde 175 meter contour.

Conclusie
In tabel 8.2 van het MER Insteekhaven Waalwijk is een indeling van criteria gegeven waarmee het effect van het PR op de plansituatie getoetst kan worden. Omdat er een nieuwe PR 10-6 binnen het plangebied mogelijk is, door het realiseren van een Bevi inrichting[15], bestaat er een toename van het PR. Omdat er zich echter geen bebouwing (van derden) binnen deze contour mag bevinden, komt de effectbeoordeling neer op de klasse "-, Toename PR 10^{-6} contouren zonder aanwezige bebouwing in de contouren".

Groepsrisico (GR)
Het tweede begrip om het risiconiveau voor activiteiten met gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving aan te geven is het groepsrisico (GR). Dit is de cumulatieve overschrijdingsfrequentie dat per jaar ten minste tien personen slachtoffer worden van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR wordt weergegeven in een zogenaamde f/N-curve waarin op de verticale as de cumulatieve overschrijdingsfrequentie (f) op het aantal doden per jaar en op de horizontale as het aantal doden logaritmisch is weergegeven. Voor het GR geldt een oriëntatiewaarde waaraan getoetst wordt.

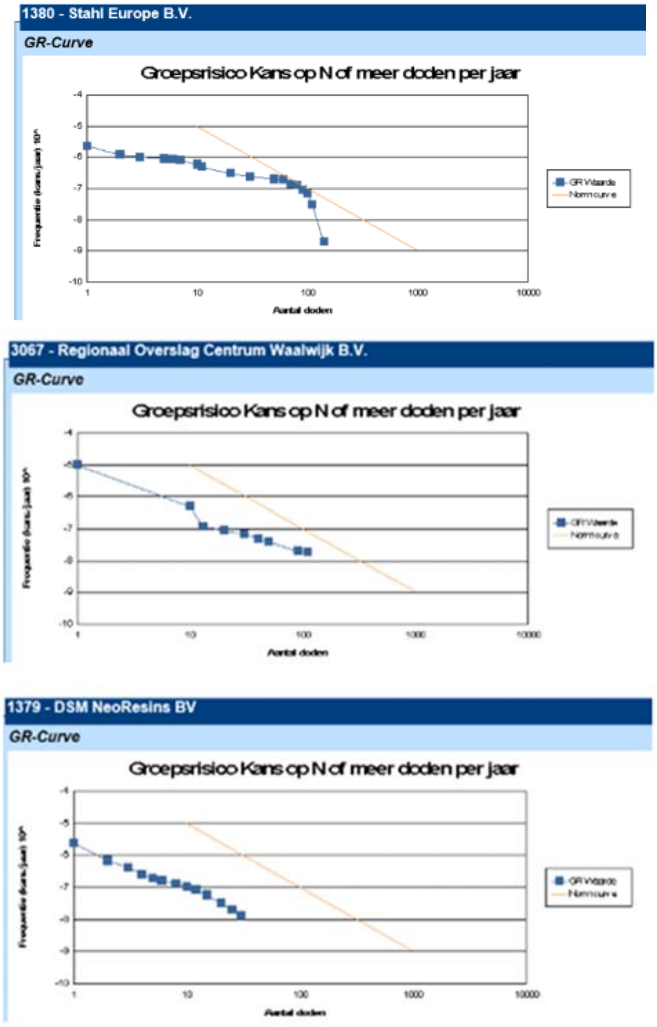
In onderstaande tabel zijn wederom de risicobronnen nabij het plangebied opgenomen. Ditmaal is per risicobron het huidige GR beschreven en of er een relevante toename van het GR bestaat als gevolg van de plansituatie.

[15] Ontwerp bestemmingsplan Insteekhaven Waalwijk: Artikel 13.4 Bevi inrichting is mogelijk via een wijzigingsbevoegdheid mits het bedrijf kan aantonen dat de PR 10-6 contour is/zijn gelegen binnen het bouwperceel van de bevi-inrichting

Tabel 2.6 Overzicht GR per risicobron

Risicobron	Huidige GR	Relevante toename GR
Inrichtingen (Bevi)		
Stahl Europe B.V.	Net onder 1,0 maal de oriëntatiewaarde (zie figuur 2.11)	Nee (zie verantwoording GR)
Regionaal overslag centrum Waalwijk	Tussen 0,1 en 1,0 maal de oriëntatiewaarde (zie figuur 2.11)	Nee (zie verantwoording GR)
DSM Neo Resins BV	Onder 0,1 maal de oriëntatiewaarde (zie figuur 2.11)	Nee (zie verantwoording GR)
Nieuwe Bevi inrichting binnen plangebied	-	Ja, maar GR moet onder 1 maal de oriëntatiewaarde blijven
Buisleidingen (Bevb)		
A-618	< 0,1 x de OW (zie verantwoording GR)	Ja, tot < 0,3 x de OW (zie verantwoording GR)
Transportroutes (Basisnet)		
Bergse Maas	Geen (binnenvaartroute)	Nee
Overige risicobronnen		
Windturbine nabij plangebied	Geen	Nee

Het groepsrisico van de inrichtingen nabij het plangebied (Stahl Europe B.V., Regionaal Overslag Centrum Waalwijk en DSM NeoResins B.V.) is bepaald met behulp van de (professionele) risicokaart. In onderstaande figuur zijn voor de volledigheid de f/N curves van deze inrichtingen weergeven.



Figuur 2.11 Groepsrisicocurves inrichtingen

Cumulatie Groepsrisico

Indien er sprake is van meervoudige risicobronnen is er een kans op cumulatie van het groepsrisico. Voorbeelden van meervoudige risicobronnen zijn een spoorwegemplacement met het bijbehorende spoor of de chemische industrie met de bijbehorende transportroutes. Er wordt dan over cumulatie gesproken als personen zich binnen het invloedsgebied van meervoudige risicovolle activiteiten bevinden, waardoor de kans dat deze personen slachtoffer worden is dan ten gevolge van één risicovolle activiteit. Indien een (beperkt) kwetsbaar object is gelegen binnen de invloedssfeer van twee of meer risicobronnen, dient de cumulatie van het groepsrisico verantwoord te worden conform de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico[16].

[16] Versie 1.0, november 2007

De risicobronnen met een invloedsgebied over het plangebied betreffen drie separate inrichtingen, een (ondergrondse) buisleiding en een windturbine. Dit betreffen daarmee geen meervoudige risicobronnen maar opzichzelfstaande risicobronnen. De kans dat een persoon slachtoffer wordt is daarom niet groter dan ten gevolge van één risicovolle activiteit en er is daarom ook geen sprake van cumulatie van het groepsrisico.

Conclusies
In tabel 8.3 van het MER Insteekhaven Waalwijk is een indeling van criteria gegeven waarmee het effect van het GR op de plansituatie getoetst kan worden. Voor meerdere risicobronnen neemt het GR toe, doordat er door de plansituatie personen worden toegevoegd aan het plangebied[17]. Deze toename valt voor sommige risicobronnen tussen 0,1 en 1 maal de oriëntatiewaarde, de oriëntatiewaarde wordt nergens overschreden. De effectbeoordeling voor het GR komt daarmee neer op de klasse “--, Verhoging bestaand of nieuw groepsrisico <1,0 oriëntatiewaarde”.

Transport van gevaarlijke stoffen via het water
Voor het transport van gevaarlijke stoffen over het water wordt gebruik gemaakt van de Bergsche Maas, die ten noorden van het plangebied ligt. In zijn totaliteit omvat het transport via water het varen via de Bergsche Maas, het wachten voor de sluis op de wachtplaatsen, het aanmeren van de schepen en het verladen van de gevaarlijke stoffen.

De Bergsche Maas betreft een binnenvaartroute, de wachtplaatsen voor de sluis zijn onderdeel van deze binnenvaartroute. In artikel 13 van het Basisnet is beschreven dat er bij een ruimtelijke ontwikkeling geen basisnetafstand of PR 10-6 contour voor binnenvaartroutes in acht genomen hoeft te worden. Er hoeven daarom voor de Bergse Maas en de wachtplaatsen ook geen regels op het gebied van externe veiligheid in het bestemmingsplan opgenomen te worden.

Het aanmeren van schepen en verladen van de gevaarlijke stoffen vanaf deze schepen vallen onder de activiteiten van de (Bevi) inrichting die deze schepen laat komen. Deze activiteiten dienen daarom ook meegenomen te worden in de PR en GR berekeningen van deze inrichtingen. Omdat de schepen zich in de haven, buiten de perceelsgrenzen van de inrichting, bevinden, zullen de risicocontouren van deze activiteit ook buiten de inrichting komen te liggen. Voor de haven geldt daarom dat de contouren van de Bevi inrichting buiten de perceelsgrenzen mogen reiken, mits deze contouren enkel op grond bestemd voor water, groen of weg gelegen zijn en dus niet over bebouwing van derden.

2.3.3 Waterveiligheid

De Commissie adviseert in een aanvulling op het MER voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan inzicht te geven in de waterveiligheid na het verleggen van de primaire waterkering.

De kadeconstructie is in opdracht van de gemeente Waalwijk ontworpen door Sweco. De uitgangspunten voor het ontwerp zijn in verschillende ateliersessies vastgesteld in samenspraak met het waterschap Brabantse Delta daarbij geadviseerd door Deltares.

[17] Zoals beschreven in de verantwoording van het Groepsrisico

In het bijlagendocument is de rapportage '' Uitgangspunten Buitenhaven Waalwijk'' opgenomen en zijn een overzichtstekening en dwarsdoorsnedes van het ontwerp opgenomen.
In het rapport worden de uitgangspunten beschreven waaraan de nieuwe kaden voor de Buitenhaven van Waalwijk moeten voldoen. Ook is beschreven hoe om wordt gegaan met de dijk aan de westkant naast de nieuw aan te leggen draaikom voor de schepen.

De Buitenhaven is gelegen in dijktraject 35-1 als onderdeel van dijkring 35 Donge. Vanaf 1 januari 2017 geldt een nieuwe normering voor waterveiligheid. Die normering is gebaseerd op overstromings-/faalkansen en gaat uit van de kans op een overstroming door het bezwijken van een primaire waterkering door welke oorzaak (faalmechanisme) dan ook. Voor de kering/kades zijn de volgende te voorkomen faalmechanismen van toepassing:

- Hoogte: wanneer het water door stijging van het rivierpeil of harde wind over de dijk heen loopt, kan dat leiden tot beschadiging of zelfs gaten in de dijk. Dit wordt ook wel erosie genoemd. Als dit overstromen te lang duurt, kan de schade aan de dijk zo groot worden dat deze doorbreekt
- Piping: Het (kwel)water dat onder de dijk doorstroomt, neemt grond mee. Hierdoor ontstaat een 'tunnel' die de dijk uitholt. Dit kan leiden tot inzakken van de dijk
- Constructief falen: als er langdurig water tegen de dijk staat, vult deze zich met water en kan de dijk 'slap' worden. Hierdoor wordt deze instabiel en kan bezwijken

Voor elke relevante waterkering in Nederland is op basis van de nieuwe norm een faalkans vastgesteld, dit is de kans waarbij de waterkering kan/mag falen, ofwel de kans dat de belasting op de waterkering groter is dan de sterkte van de waterkering. Voor dit traject zijn in het OI2014v4 onderstaande factoren vastgelegd waaraan moet worden voldaan:

- Signaleringswaarde (kans): 1/10.000 [1/jaar]
- Maximaal toelaatbare faalkans (ondergrens): 1/3.000 [1/jaar]

Deze waardes zijn basisuitgangspunten voor de nadere berekeningen in de rapportage ''Uitgangspunten Buitenhaven Waalwijk''. Op basis van deze rapportage is het ontwerp voor de Insteekhaven inclusief kades getekend (zie rapportage voor de gehanteerde berekeningsinstrumentaria en verdere technische uitwerking).

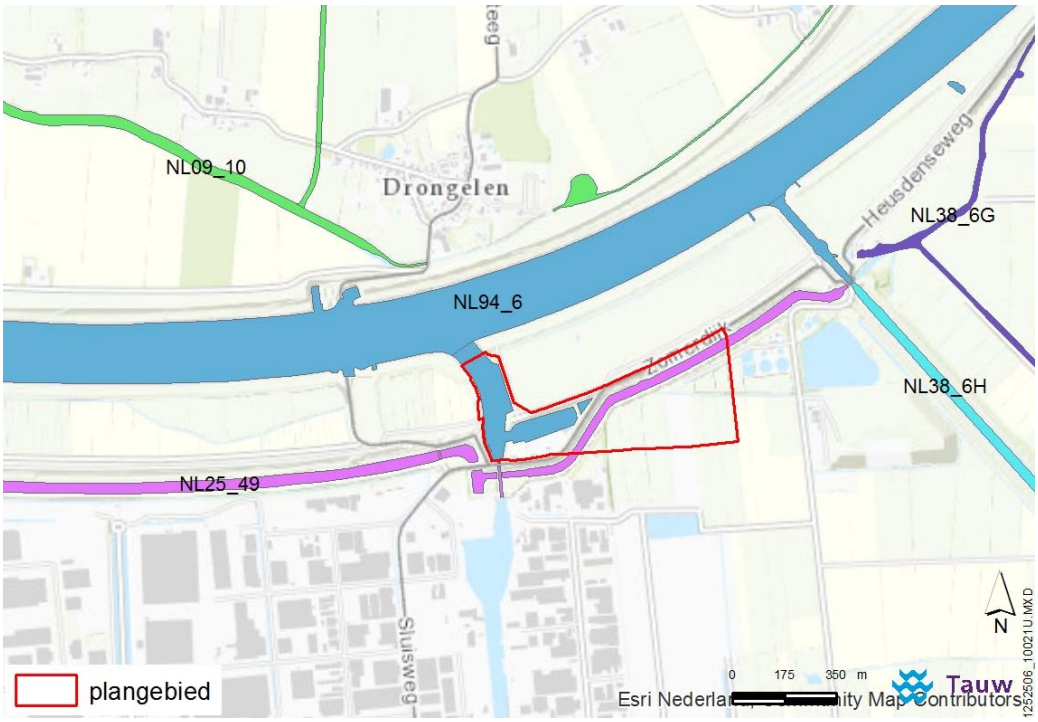
2.3.4 Waterkwaliteit

De Commissie adviseert in een aanvulling op het MER voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan de KRW-doelen voor het waterlichaam Oude Maasje/Zuiderkanaal op te nemen en de effecten van het voornemen op de ecologische waterkwaliteit te beschrijven.

Referentiesituatie

Mede ten behoeve van deze aanvulling is een KRW toets[18] uitgevoerd. De belangrijkste bevindingen en conclusies staan in deze paragraaf opgenomen.

In figuur 2.12 staat een overzicht van het plangebied en de omliggende KRW waterlichamen. Binnen het plangebied liggen twee KRW waterlichamen: NL94_6 (Bergsche Maas) en NL25_49 (Oude Maasje).



Figuur 2.12. Overzicht plangebied en omringende KRW-waterlichamen

In de omgeving van het plangebied ligt nog een aantal KRW-wateren: NL_09_10 (Kanalen L v Heusden & Altena), NL38_6G (Koningsvliet en Koppelsloot) en NL38_6H (Drongelens Kanaal). De Kanalen L v Heusden & Altena ligt in binnendijks gebied aan de overzijde van de Bergsche Maas en staat verder niet in directe verbinding met het watersysteem in het plangebied. Er zal daarom geen invloed zijn op deze watergang. Ten oosten van het plangebied liggen de Koningsvliet en Koppelsloot en het Drongelens Kanaal. Koningsvliet en Koppelsloot liggen in het verlengde van het oude Maasje, maar staan niet in directe verbinding. Ze worden van elkaar gescheiden door het Drongelens Kanaal, een (afgesloten) aftakking van de Bergsche Maas. Ter hoogte van het Oude Maasje bevindt zich een waterkering. Het Oude Maasje staat dus niet in directe verbinding met deze twee waterlichamen en daarom wordt geen effect van de uitbreiding van de bestaande haven en aanleg van het bedrijventerrein op beide watersystemen verwacht. Bij de KRW toets zijn deze wateren verder buiten beschouwing gelaten.

[18] KRW Toets Oostelijke insteekhaven Waalwijk, Tauw, september 2018

KRW score

De KRW-score is opgedeeld in een ecologisch en een chemisch deel. Het ecologische deel moet ‘goed’ scoren en het chemische deel ‘voldoet’ om als eindbeoordeling ‘voldoet’ te halen. Voor Chemie wordt voor de beoordeling getest op 33 prioritaire (groepen van) stoffen. Voor Ecologie wordt het oordeel bepaald aan de hand van (deel)maatlatten. De beoordeling van de deelmaatlatten verschillen per watertype. Voor iedere deelmaat is een doel opgesteld en gedefinieerd als Goed Ecologisch Potentiaal (GEP). Door deze score te vergelijken met de meetwaarde kan een oordeel berekend worden.

Oude Maasje

Het watertype van dit KRW water is R8 (Zoet getijdenwater, uitlopers Rivier, op zand/klei). De status is kunstmatig, omdat het is gegraven op een plek waar al eeuwen geen water aanwezig was. Bij hoge rivierstanden in de Bergsche Maas kan een keersluis nabij Keizersveer gesloten worden. Ter hoogte van het plangebied is een sifon aanwezig onder de sluis vanuit de haven en een duiker onder de Sluisweg. De sifon is een deel van de tijd gesloten. Ter hoogte van het Drongelens Kanaal is een waterkering aanwezig.

Voor het Oude Maasje zijn alleen KRW-scores bekend voor 2009. Aangezien deze scores inmiddels bijna 10 jaar oud zijn, worden ze niet gebruikt voor de KRW-toets. De KRW-scores voor 2015 worden volgend jaar (2019) berekend. Wel is er een inschatting gemaakt van de score voor 2015, deze staan beschreven in tabel 2.7. De verwachting is dat het Oude Maasje in 2015 niet voldeed. De chemie voldoet. De ecologie scoort ‘matig’, wat voortkomt uit de beoordeling doordat de biologie matig is en er een normoverschrijding was van een overige relevante stof (Zink). De Algemeen fysische chemie was wel ‘goed’. De visstand bestond toen hoofdzakelijk uit blankvoorn (39 kg/ha) en brasem (35 kg/ha) en in kleinere mate uit paling (16 kg/ha). Paling is een trekvis die migreert tussen zee en zoet water. De soort heeft de status ‘ernstig bedreigd’ in de internationale IUCN Rode Lijst. Voor deze soort is de open verbinding met de Bergsche Maas van groot belang.

Tabel 2.7 Inschatting KRW-scores voor biologische en algemeen fysisch chemische parameters in het Oude Maasje[19]

	GEP	Inschatting 2015
Macrofauna (EKR)	≥0,55	Matig
Overige Waterflora (EKR)	≥0,55	Matig
Vis (EKR)	≥0,31	Goed
Fosfor Totaal (zomergemiddelde) (mg P/l)	≤0,14	Goed
Stikstof Totaal (zomergemiddelde) (mg N/l)	≤2,50	Matig
Zoutgehalte (zomergemiddelde) (mg Cl/l)	≤300	Goed
Temperatuur (max. waarde) (gr.C)	≤25,0	Goed
Zuurgraad (zomergemiddelde) (-)	6,0 - 8,5	Goed
Zuurstofverzadiging(sgraad) (zomergemiddelde) (%)	70-120	Goed

Bergsche Maas

De Bergsche Maas is geclassificeerd tot KRW-watertype R8 (Zoet getijdewater, uitlopers rivier, op zand/klei). De status is kunstmatig, omdat het is gegraven omdat het is gegraven op een plek waar al eeuwen geen water aanwezig was. Sinds de afdamming van de Maas in 1904 stroomt het water richting het westen door de Bergsche Maas.

De Bergsche Maas heeft relatief brede uiterwaarden in vergelijking met strak gekanaliseerde rivieren, zoals de Waal. Het heeft een belangrijke functie voor scheepvaart. De oevers bestaan uit stortsteen. Onder invloed van eb en vloed verandert de stroomrichting twee keer per dag. Over het algemeen is de stroomsnelheid hoog. In de bestaande haven ligt een verontreinigde sliblaag van circa 1 meter dik.

De chemie in de Bergsche Maas voldoet niet. Er zijn normoverschrijdingen van benzo(a)pyreen, benzo(b)fluorantheen, benzo(ghi)peryleen, kwik, fluorantheen en nikkel. De concentraties waarin ze voorkomen vormen een significant risico.

De ecologie scoort ‘matig’, wat voortkomt uit een beoordeling van ‘goed’ voor Biologie totaal, ‘goed’ voor Fysische chemie en ‘slecht’ voor Overige relevante stoffen. De deelscores voor Biologie totaal en Fysische chemie staan in tabel 2.8. Alle parameters, behalve Stikstof totaal, scoren ‘goed’. Alleen de concentratie Stikstof Totaal ligt boven de GEP. De verwachting is dat deze in 2027 verminderd is en ‘goed’ scoort. Macrofauna scoort op dit moment goed door een aanpassing van de maatlat, maar in werkelijkheid is de kwaliteit van de macrofauna slecht, wat wordt gewijd aan vervuild sediment. Ook vis scoort goed op een sterk aangepaste GEP, maar met het openstellen van het Haringvliet (Kierbesluit) wordt een sterke verbetering verwacht. Er zijn

[19] Factsheet KRW Oude Maasje: https://www.brabantsedelta.nl/binaries/content/assets/wsbd---website/algemeen/beleid/waternormen/normen/emissiebeleid/2010oudemaasjekrwfactsheet.pdf

echter een aantal normoverschrijdingen van de Specifiek verontreinigende stoffen ammonium, benzo(a)antraceen, chryseen, kobalt en seleen. De bron van deze stoffen is niet bekend. Op dit moment wordt ingeschat dat deze stoffen ook in 2027 in te hoge concentraties voorkomen.

Tabel 2.8 KRW-scores voor biologische en algemeen fysisch chemische parameters in 2015 in Bergsche Maas[20]

	GEP	Toestand 2015	Verwachting 2027
Macrofauna (EKR)	≥0,16	Goed	Goed
Overige Waterflora (EKR)	≥0,39	Goed	Goed
Vis (EKR)	≥0,10	Goed	Goed
Fosfor Totaal (zomergemiddelde) (mg P/l)	≤0,14	Goed	Goed
Stikstof Totaal (zomergemiddelde) (mg N/l)	≤2,50	Matig	Goed
Zoutgehalte (zomergemiddelde) (mg Cl/l)	≤300	Goed	Goed
Temperatuur (max. waarde) (gr.C)	≤25,0	Goed	Goed
Zuurgraad (zomergemiddelde) (-)	6,0 - 8,5	Goed	Goed
Zuurstofverzadiging(sgraad) (zomergemiddelde) (%)	70-120	Goed	Goed

Effecten ontwikkeling

De relevante ontwikkelingen binnen het plangebied die van invloed kunnen zijn op de KRW score zijn:

- De omlegging van het Oude Maasje (Zuiderkanaal genoemd binnen het plangebied). De nieuwe watergang (gelegen rondom het plangebied) krijgt een breedte van 9,65 meter, alleen ter hoogte van de aansluiting met de bestaande watergang in het zuiden wordt deze 24,90 meter breed. De oevers krijgen een talud van 2:3. De waterdiepte wordt 2,60 meter. Op drie plekken komt een duiker (doorsnede: 1250mm) onder een weg door te liggen. Het hemelwater wordt op de nieuwe watergang aangesloten. Mogelijke effecten zijn de achteruitgang van de ecologie van het Oude Maasje, sterfte en verstoring van het waterleven en verminderde soortverspreiding
- Uitbreiden en verdiepen van de bestaande haven. Mogelijke effecten zijn incidenten met lekkage en een negatief op het waterleven als gevolg van het verwijderen van de sliblaag.
- Aanleg bedrijven terrein. Mogelijke effecten zijn een toename van ongewenste stoffen in het Oude Maasje via de hemelwaterafvoer

De effectbepaling is onderverdeeld in de onderdelen chemie, biologie, fysische chemie en overige relevante stoffen.

[20] KRW-factsheets behorend bij het Bprw 2016-2021, Factsheet: NL94_6, Bergsche Maas.

Chemie

Oude Maasje
Op het Oude Maasje kan een toename van afspoelende stoffen van het bedrijventerrein ervoor zorgen dat er naast zink nog meer overige relevante stoffen in het water terecht komen. Dat kan leiden tot een negatieve beoordeling voor Chemie en Overige relevante stoffen (onderdeel van Ecologie). Incidenten met grote schepen in de haven of op de Bergsche Maas hebben geen effect op de KRW score van het Oude Maasje. Beide watersystemen zijn van elkaar gescheiden en tussen de watersystemen ligt een grote keerwand. Hooguit via het grondwater kan wat uitlekking zijn van de Bergsche Maas in het Oude Maasje, maar daarvan worden de effecten als gering beschouwd.

Bergsche Maas
De verwachting is dat de Chemie van de Bergsche Maas ook in 2027 nog niet in orde is. Daarom is verdere verontreiniging door afspoeling van het bedrijventerrein onwenselijk. Echter, het plangebied betreft maar een klein oppervlak van de hele watergang, waardoor de toename aan stoffen op de concentraties weinig invloed heeft. Incidenten zoals lekkage heeft negatieve effecten op de KRW score. De kans op een incident neemt naar verwachting niet substantieel toe met het uitbreiden van de haven.

Het verwijderen van verontreinigd slib heeft mogelijk een tijdelijk effect op de waterkwaliteit in de Bergsche Maas. Op lange termijn zullen de effecten verwaarloosbaar zijn, aangezien het stromend water betreft worden stoffen al snel afgevoerd. Ten tijde van de slibverwijdering moeten mitigerende maatregelen genomen worden om opwerveling van het verontreinigde slib te voorkomen.

Biologie

Oude Maasje
De verplaatsing van de watergang betreft maar een klein deel van het Oude Maasje. Dat is gunstig, want de verstoring blijft daardoor beperkt op schaal van het gehele waterlichaam. Het betekent tevens dat bestaande populaties in de rest van de watergang behouden blijven. Zolang er zogenaamde bronpopulaties aanwezig blijven, kunnen soorten zich vanuit hier naar het nieuwe deel verspreiden. De duikers hebben een doorsnede van 1250mm en zijn daarmee groot genoeg om niet belemmerend te zijn voor verspreiding van vis, macrofauna en (drijvende) waterplanten. Bij een juiste inrichting kan de het nieuwe te graven stuk zelfs een positieve bijdrage leveren op ecologische toestand. De precieze inrichting van de watergang is nog niet bekend.

Bergsche Maas
De verplaatsing van de watergang heeft geen invloed op de Bergsche Maas, de systemen zijn immers van elkaar gescheiden. De verdieping van de bestaande haven heeft geen effect, aangezien het water in de huidige situatie al diep is.

Algemeen fysische chemie
Door de inrichting van het plangebied neemt het verharde oppervlak toe met circa 150.000 m^2. Ook zal er een weg langs de watergang lopen die waarschijnlijk intensiever gebruikt wordt dan de huidige weg, doordat er veel transportbedrijven komen te liggen. Door oppervlakkige afspoeling van wegen en het bedrijventerrein kan stikstof in het oppervlaktewater terecht komen. Het zal geen gevolgen hebben op fosforconcentratie, temperatuur, zuurgraad en zuurstofverzadiging, maar mogelijk wel op de stikstofconcentratie.

Oude Maasje
De grootste bronnen van stikstof zijn in het Oude Maasje momenteel afspoeling van landbouwgrond en lozingen van de RWZI. Op dit moment voldoet stikstof niet, maar de verwachting is dat in 2027 het doel wel behaald wordt. Afspoeling van de terreinen leidt, zonder mitigerende maatregelen, waarschijnlijk tot een extra knelpunt bij het behalen van de KRW-doelen.

Bergsche Maas
De afspoeling in de nieuwe situatie zal in principe niet op de Bergsche Maas plaatsvinden maar op de nieuwe watergang aan de zuidzijde van het gebied. Bovendien is een groot en diep waterlichaam als de Bergsche Maas minder gevoelig voor de effecten van extra afspoeling.

Overige relevante stoffen
Door de inrichting van het plangebied neemt het verharde oppervlak toe met circa 150.000 m^2. Ook zal er een weg langs de watergang lopen die waarschijnlijk intensiever gebruikt wordt dan de huidige weg, doordat er veel transportbedrijven komen te liggen. De oppervlakkige afspoeling van deze verharde oppervlakten kan verontreinigd zijn met overige relevante stoffen afkomstig uit vrachtverkeer (bijvoorbeeld van banden of lekkages).

In het Oude Maasje is alleen een overschrijding van zink. Uitlekken van stoffen vanaf het bedrijventerrein kan daarom de KRW-score negatief beïnvloeden. In de Bergsche Maas zijn nu al meerdere overige relevante stoffen aanwezig. Een groot en diep waterlichaam als de Bergsche Maas is minder gevoelig voor de effecten van extra afspoeling.

Samengevat leidt bovenstaande tot onderstaande tabel:

Tabel 2.9 Samenvatting richting van het effect op de onderdelen van de KRW. - = mogelijk negatief effect, 0 = geen effect en + = mogelijk positief effect

KRW onderdeel	Effect op Oude Maasje	Effect op Bergsche Maas
Chemie	0	0 of – (opwerveling verontreinigd slib bij verwijdering)
Biologie	0 of + (natuurvriendelijke inrichting)	0
Algemeen fysische chemie	- (afspoelend hemelwater)	0
Overige relevante stoffen	-(afspoelend hemelwater)	0

Aanbevelingen en mitigerende maatregelen

Voorkom afspoeling van bedrijventerrein en wegen
Vang afspoelend water op en leidt het naar de RWZI. Dat voorkomt dat allerlei stoffen die het behalen van KRW-doelstellingen kunnen belemmeren in de KRW waterlichamen spoelen. De RWZI zal deze stoffen tot onder de normconcentratie brengen alvorens het weer in het Oude Maasje wordt geloosd.

Voorkom opwerveling van verontreinigd slib
Neem aanvullende maatregelen die zich richten op het voorkomen van opwerveling van verontreinigd slib ten tijde van de baggerwerkzaamheden. Bijvoorbeeld door toepassen van een cutterzuiger voorzien van kleppen: deze heeft een 'stofzuigereffect'. Hiermee wordt dan voorkomen dat het slib gaat rondzweven en ergens anders gaat bezinken. Ook kan gebruik gemaakt van een Wormwielzuiger of zogenaamde milieuknijpers[21].

Demp het te dempen deel van de watergang in één richting
Door de bestaande watergang van oost naar west te dempen krijgen vissen en andere waterdieren te kans om te vluchten naar de delen van het Oude Maasje die buiten het plangebied liggen.

Passende inrichting nieuwe watergang
Inrichtingsplannen voor de watergang zijn nog niet volledig uitgewerkt. Een passende inrichting draagt bij aan de 'groenbeleving' en op een positieve manier aan de KRW scores. Hieronder staat een aantal punten beschreven:

- Leg flauwe oevers aan of plasbermen (oevers vlakker dan 1:3, plasbermen van 30 centimeter diep). Hierop kan een uitgebreide oevervegetatie ontstaan die positief bijdraagt aan het voorkomen van oeverplanten, macrofauna en vissen. In plasbermen: maak openingen zodat vis ook bij de oevervegetatie kan komen
- Betrek het waterschap bij het inrichten van de watergang, mogelijk zien zij nog meer meepakkansen

Aanbrengen gebiedseigen sediment op waterbodem
Breng in de nieuwe watergang sediment aan afkomstig uit het gedempte deel van de watergang. Dat verkort de ontwikkelingstijd van de nieuwe watergang. Zorg er wel voor dat hierbij geen exoten meekomen.

2.3.5 Scheepvaart

De Commissie adviseert in een aanvulling op het MER voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan inzicht te geven in de beoogde overslagcapaciteit en daarmee samenhangende scheepvaartbewegingen en afmetingen van de haven en de omvang en inrichting van de wachtplaatsen.

[21] Meer voorbeelden en mogelijkheden zijn opgenomen in de Handreiking Werkplan, Besluit lozen buiten inrichtingen van Rijkswaterstaat

In paragraaf 2.1 is een nader onderbouwd dat het genoemde getal van 1090 scheepvaartbewegingen onjuist is. Paragraaf 2.2. gaat in op de verdere inrichting van het terrein afgestemd op het aantal van 395 vaarbewegingen.

De wachtplaatsen zijn op basis van feitelijke ruimte en nautische voorschriften gesitueerd. Hierbij hoefde en is ook geen rekening gehouden met specifieke eisen vanuit externe veiligheid. Zie beschrijving paragraaf 2.3.2., externe veiligheid.

2.4 Effecten realisatiefase

De Commissie adviseert in een aanvulling op het MER voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan de milieueffecten van de realisatiefase op geluid, trillingen, bodem en natuur inzichtelijk te maken en mogelijke mitigerende maatregelen op te nemen.

In paragraaf 2.2 is beschreven dat er verschillende werkzaamheden plaatsvinden om tot de realisatie en uitgifte van het terrein te komen. De werkzaamheden met de meest omvangrijke gevolgen voor het milieu zijn de heiwerkzaamheden van de damwand en vergraven en opbrengen van zand door middel graafmachines en afvoer via vrachtwagens/ schepen. Bij aanvraag van de omgevingsvergunning voor de bouwwerkzaamheden is de richtlijn uit het bouwbesluit en de circulaire bouwlawaai van toepassing, evenals mogelijke aanvullende eisen vanuit de APV van de gemeente.

2.4.1 Geluid

De meeste werkzaamheden, zoals graafwerkzaamheden, afgraven van zand en grond, aan- en afvoer van materialen en grond per schip, het beladen van gebruik van materieel voor het inrichten van het terrein en de infrastructuur zijn van dien aard, dat deze maximaal vergelijkbaar zijn met de werkzaamheden en gebruik van materieel in de gebruiksfase. De geluidbelasting van de gebruiksfase is al onderzocht. Daarom worden deze lichtere werkzaamheden niet nader onderzocht.

Maatgevend voor de geluidemissie in de aanlegfase en duidelijk afwijkend van de geluidemissie in de gebruiksfase zal echter het aanbrengen van de oeverconstructie van de haven zijn. Hiervoor dienen metalen damwanden tot op grote diepte (circa 12 meter onder NAP) aangebracht te worden en tussenliggende palen (tot 22 meter diep) worden. De damwanden zullen door midden van een trilblok ingebracht worden, de palen door midden van een heiblok. In figuur 2.3 is door middel van de rode lijn langs de watergrens aangegeven waar deze damwanden en palen aangebracht dienen te worden.

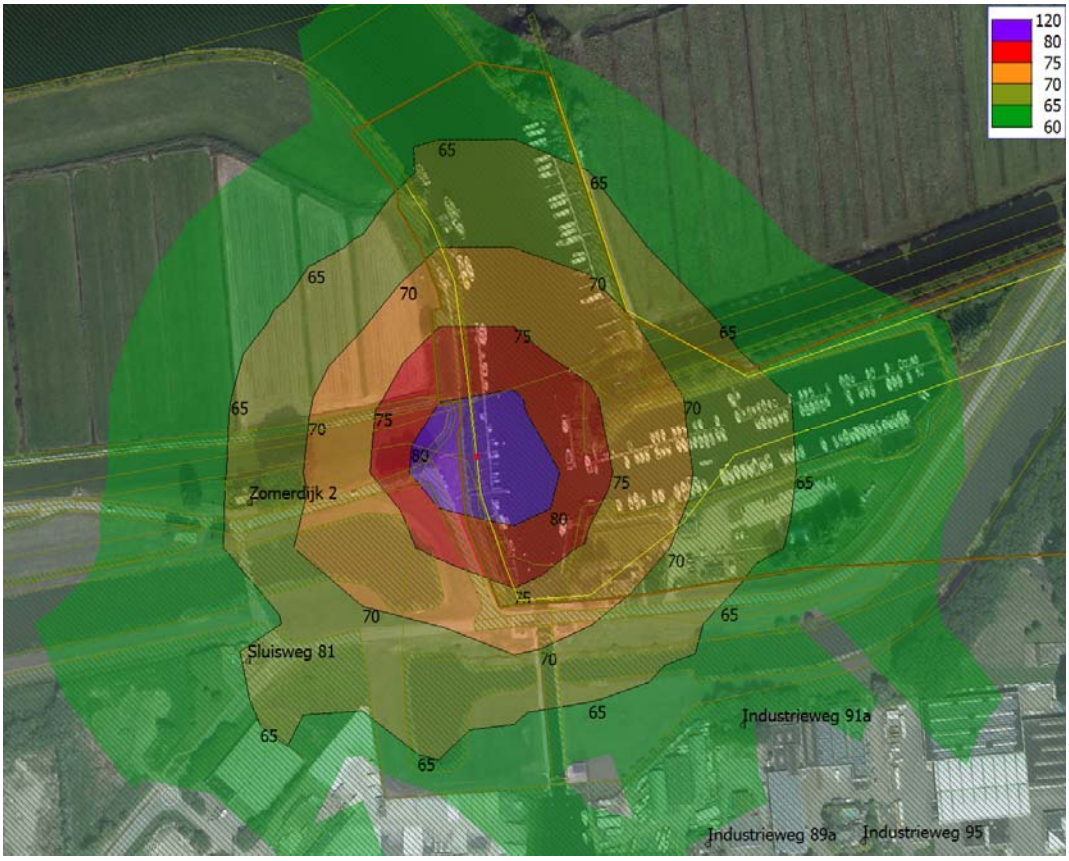
Uitgangspunten werkzaamheden

- Intrillen vindt plaats tussen 7:00 uur en 19:00 uur, van maandag tot en met vrijdag. De werkzaamheden duren maximaal een half jaar (130 werkdagen). Dit betekent een snelheid van circa 11 meter per dag voor de gehele lengte van circa 1.4 km

- Effectief worden gedurende maximaal 6 uur per werkdag (iets meer dan 50% van de werktijd) damwanden ingetrild (geluidvermogen circa 125 dB(A)) en 1 uur geheid (geluidvermogen van 130 dB(A). De overige werktijd bestaat uit minder geluid intensieve handelingen (zoals inhijsen en stellen van damwanden en heipalen, verplaatsen van de heistelling etc.) die niet relevant zijn ten opzicht van het geluid van het intrillen en heien zelf. Dit leidt tot een ‘equivalente geluidvermogen over de dag’ van 119 dB(A) voor het heien en 122 dB(A) voor het intrillen van damwanden. Ofwel een equivalent geluidvermogen van 123 dB(A) gedurende de gehele dagperiode van 12 uur

Beoordeling effect omwonenden

Op basis van de uitgangspunten voor het intrillen van damwanden en heien wordt een dagbelasting van 60 dB(A) op 250 meter vanaf de werkzaamheden aan de oevers verwacht. In figuur 2.13 is als voorbeeldberekening de worstcase situatie voor de woning aan Zomerdijk 2 weergeven.



Figuur 2.13 Voorbeeldberekening, worstcase situatie geluid intrillen/heien zomerdijk 2

In het Bouwbesluit 2012 is het volgende opgenomen over geluidhinder:

1. Bedrijfsmatige bouw- of sloopwerkzaamheden worden op werkdagen en op zaterdag tussen 7.00 uur en 19.00 uur uitgevoerd.

2. Bij het uitvoeren van de werkzaamheden als bedoeld in het eerste lid worden de in tabel 8.3 aangegeven dagwaarden en de daarbij behorende maximale blootstellingsduur niet overschreden.

Tabel 8.3

Dagwaarde	≤ 60 dB(A)	> 60 dB(A)	> 65 dB(A)	> 70 dB(A)	> 75 dB(A)	> 80 dB(A)
maximale blootstellingsduur	onbeperkt	50 dagen	30 dagen	15 dagen	5 dagen	0 dagen

3. Het bevoegd gezag kan ontheffing verlenen van het eerste en tweede lid. Onverkort het gestelde in de ontheffing, wordt bij het uitvoeren van bouw- of sloopwerkzaamheden gebruik gemaakt van de best beschikbare stille technieken.

4. Indien het bevoegd gezag met betrekking tot het uitvoeren van bouw- of sloopwerkzaamheden beleidsregels als bedoeld in titel 4.3 van de Algemene wet bestuursrecht heeft vastgesteld, is in afwijking van het derde lid geen ontheffing vereist indien het uitvoeren van de werkzaamheden voldoet aan die beleidsregels en het bevoegd gezag ten minste twee werkdagen voor de feitelijke aanvang van die werkzaamheden in kennis is gesteld van de aanvang van de werkzaamheden.

Er zijn vier woningen gelegen binnen een afstand van 250 meter van de werkzaamheden aan de oevers, te weten Zomerdijk 2, Sluisweg 81 en Industrieweg 89A en 91A. De dagbelasting ter hoogte van deze woningen zal mogelijk meer dan 65 dB(A) bedragen, maar minder dan 70 dB(A). Dit betekent dat deze belasting niet langer dan 30 dagen mag aanhouden. Vanwege het opschuiven van de werkzaamheden met een snelheid van circa 11 meter per dag zijn de werkzaamheden naar verwachting na 30 dagen ruim 300 meter opgeschoven, waardoor de dagbelasting onder de waarde van 60 dB(A) zakt. Dit betekent dat, op basis van de aangenomen uitgangspunten, voldaan kan worden aan de dagwaarden en blootstellingsduur volgens het Bouwbesluit. Wanneer afgeweken wordt van de uitgangspunten (bijvoorbeeld een langere effectieve intriltijd of langere heitijd, een hoger geluidvermogen door moeilijkheden bij het intrillen, of een lagere snelheid van werken, dan dienen geluidmetingen uitgevoerd te worden bij de genoemde woningen en kan dit aanleiding zijn tot het treffen van beheersmaatregelen.

2.4.2 Trillingen

Het Bouwbesluit 2012 artikel 8.3 bevat regelgeving omtrent trillingshinder tijdens de bouwfase. Hei- en trilwerkzaamheden zijn naar verwachting de belangrijkste oorzaken voor trillingen tijdens de bouwfase. Aanbevolen wordt aandacht te besteden aan trillingshinder indien binnen een afstand van 100 meter van de bouwactiviteiten woningen zijn gelegen[22] . Aangezien hei- en trilwerkzaamheden alleen uitgevoerd worden ter plaatse van de nieuwe haven en de afstand tot de enkele woningen in de nabijheid van het gebied minimaal 140 m bedraagt is het niet waarschijnlijk dat de eisen uit het Bouwbesluit 2012 worden overschreden. Dat wil niet zeggen dat er geen tijdelijke hinder (onder de norm) kan worden ervaren als gevolg trillingen. De hinder van geluid als gevolg van heiwerkzaamheden zoals beschreven in paragraaf 2.5.1. zal op deze afstand echter maatgevender in de hinderbeleving van omwonenden.

[22] W. Soede, Impact van trillingen door bouwactiviteiten op woningen en haar bewoners.

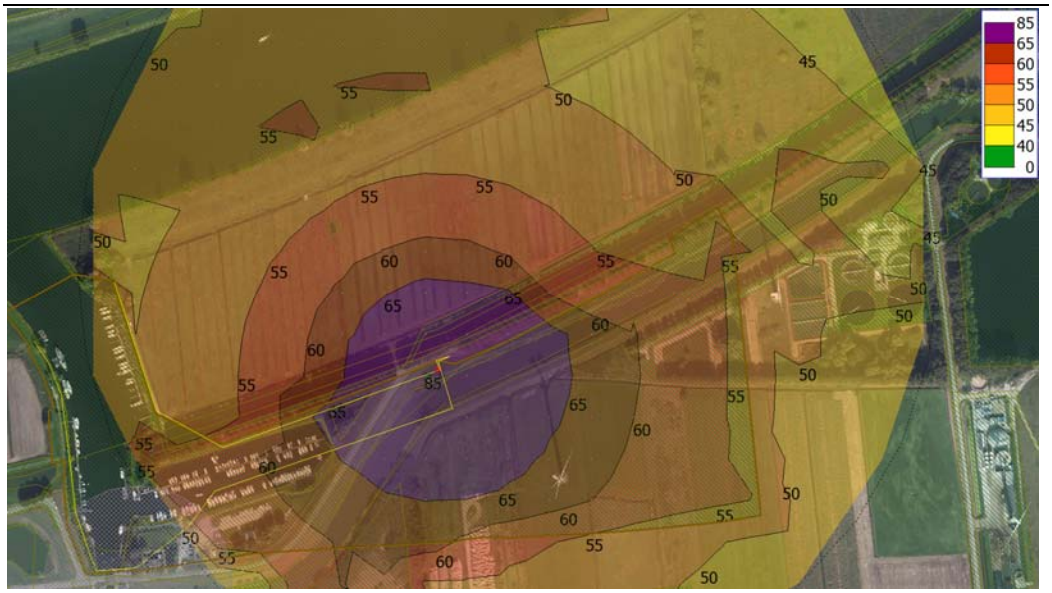
2.4.3 Natuur

Optische verstoring is beperkt vanwege de ligging achter de bomenrij en dijk. Er zijn op basis van wetenschappelijke literatuur geen redenen om aan te nemen dat een extra verstoring zal optreden door materieel dat boven de bomen uitsteek. Mogelijk dat de werkzaamheden in de voorhaven wel voor korte duur leiden tot optische verstoring. De afstand tot daarvoor gevoelige weidevogels is relatief groot. Daarnaast is het advies, zie volgende alinea, de heiwerkzaamheden nabij de NNN buiten het broedseizoen uit te voeren. Tijdens de werkzaamheden wordt licht van het NNN gebied afgewend, hierdoor worden effecten op zowel vleermuizen als op het NNN uitgesloten.

Effecten tijdens de aanleg zijn worden voornamelijk veroorzaakt geluidsverstoring. In dit geval zijn de heiwerkzaamheden zoals ook hiervoor beschreven maatgevend. De werkzaamheden aan de oever zullen plaatsvinden op de grens van de Gansooiensche uiterwaarde. Dit betekent dat de geluidbelasting in dit gebied tijdens het intrillen van damwanden en heien van palen zeer hoog zal zijn ($L_{24\ uur}$ van meer dan 80 dB(A) op de randen van het gebied tot 60 dB(A) in het midden van het gebied. In figuur 2.14 is het resultaat van een berekening van de worstcasesituatie aan de rand van de uiterwaarde. Een negatief effect op broedende vogels is hierdoor niet uit te sluiten. Het bronvermogen verder verlagen door toepassen van een andere techniek (drukken van damwand) is vanwege de samenstelling van de ondergrond naar verwachting niet mogelijk. Daarbij zal dit ook niet voldoende soelaas bieden om geen verstoring te veroorzaken. Dit betekent dat deze werkzaamheden (zo veel mogelijk) buiten het broedseizoen uitgevoerd dienen te worden. Het NNN gebied is tevens van groot belang tijdens de maand maart als terugkerende weidevogels zich op de ondergelopen graslanden verzamelen. Dit zijn de centrale delen van het NNN, de geluidsbelasting tijdens het heien ligt hier tussen de 55 en 60 dB. Tijdens de maand maart dient verstoring door heien zo veel mogelijk voorkomen te worden, bijvoorbeeld door:

- In maart heien op locaties op grotere afstand van het centrale deel van het NNN
- In maart alleen bij daglicht heien (veel vogelsoorten verzamelen zich tijdens de schemer op de slaapplaatsen)
- In maart niet heien

Door rekening te houden met deze maatregelen wordt ook voorkomen dat weidevogels hinder ondervinden van trillingen die samenhangen met de heiwerkzaamheden.



Figuur 2.14 Geluidbelasting aan de rand van de Gansooiensche uiterwaarde ten gevolge van heien/intrillen

2.4.4 Bodem

Zoals beschreven, zie paragraaf 2.2.2, worden grote hoeveel grondverzet binnen het plangebied. Dit gebeurt door graafmachine en kranen en zal voornamelijk worden afgevoerd met schepen. Daarnaast wordt grond aangevoerd om het gebied integraal op te hogen. De tijdelijk effecten daarvan op geluid en natuur staan beschreven in paragraaf 2.5.1. en 2.5.3.

Zoals in het MER Insteekhaven beschreven blijkt uit eerder uitgevoerd bodemonderzoek dat het terrein van de jachthaven in het verleden is opgehoogd met puinhoudend materiaal. In het puin zijn stukjes asbesthoudend materiaal aangetroffen. Daarnaast ernstige overschrijdingen aangetroffen van chroom en zink. Uit een verkennend waterbodemonderzoek blijkt dat het slib in de voorhaven en afwateringskanaal sterk verontreinigd is. Conclusie hierbij is dat bij het uitdiepen van de voorhaven en afwateringskanaal de sliblaag en onderliggende kleilaag niet kunnen worden hergebruikt en moeten worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

De wijze van ontgraven van de landbodem en de risicoklasse moeten globaal worden vastgesteld bij de systeemkeuze in het Saneringsonderzoek, nader uitgewerkt in het Saneringsplan (wat, waar, onder welke voorwaarden) en in het Bestek worden voorgeschreven. De aannemer werkt de methode civieltechnisch nader uit op basis van in het Bestek vermelde eisen en randvoorwaarden. Voor ontgraven van de verontreinigde slibbodem, zonder dat daarmee de omgeving verder wordt belast, zijn zoals beschreven in paragraaf 2.3.4. meerdere methoden mogelijk. Dit zal in vervolgfasen nader worden vastgelegd.

2.5 Insteekhaven en ambitie voor energietransitie

De Commissie adviseert in een aanvulling op het MER voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan aan te geven wat de relatie is tussen het bestemmingsplan en de ambitie in 2050 energieneutraal te zijn. Geef hierbij aan wat de omvang is van het voornemen en welke mitigerende en optimaliserende maatregelen mogelijk zijn.

Relatie bestemmingsplan en de ambitie in 2050 energieneutraal
De gemeente Waalwijk wil kiezen voor duurzaamheid en heeft de ambitie uitgesproken om in 2043 klimaatneutraal te zijn. Hierbij wil de gemeente verantwoorde integrale keuzes maken die gaan over evenwicht tussen mens (People/Mens), (fysieke) leefomgeving (Planet/Milieu) en economie (Profit/Markt).

De gemeente Waalwijk heeft in dit kader onder meer de regio deal “Hart van Brabant Energieneutraal” ondertekend, met als onderliggend document de Regionale energiestrategie Hart van Brabant “Energieneutraal in 2050 – vanaf nu”.

Om focus aan te brengen in de acties die hiertoe worden ondernomen, zijn zes strategielijnen geformuleerd die de kern vormen van de regionale inspanningen. Eén daarvan betreft het realiseren van ‘duurzame mobiliteit’. Verplaatsingen met gemotoriseerd vervoer hebben een negatieve impact op het milieu. Denk aan luchtvervuiling, geluidsoverlast en het gebruik van fossiele brandstoffen. Een omschakeling naar duurzame mobiliteit is dan ook een belangrijk onderdeel van de energiestrategie. De beste manier om tot duurzame mobiliteit te komen is door het verminderen van de verplaatsingen. Tegelijkertijd wordt ingezet op het verduurzamen van het gemotoriseerde verkeer. Hierbij wordt gezocht naar een evenwicht tussen economische belangen, sociale belangen en het belang van natuur en milieu.

Focusgebieden binnen deze strategielijn zijn onder meer ‘Ruimte geven aan duurzame vervoersmodaliteiten’ en ‘Verduurzamen logistieke sector’. Gemotoriseerd verkeer is een grootverbruiker van fossiele brandstoffen. Om de energieambities waar te maken zal dat verbruik fors omlaag moeten door onder meer het gebruik van alternatieve, duurzame vervoersmodaliteiten te stimuleren.

De ontwikkeling van de insteekhaven sluit hierbij aan. Met de aanleg van de insteekhaven wil de gemeente Waalwijk inspelen op de trend van schaalvergroting naar categorie IV en V schepen in de binnenvaart, waardoor de bereikbaarheid van Waalwijk over water in de toekomst wordt gewaarborgd en verbeterd. Hiermee wordt tevens bijgedragen aan de modal shift van vervoer over de weg naar vervoer per schip.

Doordat de binnenvaart grote volumes in een keer kan meenemen, is het brandstofverbruik per tonkilometer lager dan bij andere vervoersmodaliteiten. Dit zorgt voor een lagere CO2-uitstoot: de CO2-uitstoot van vrachtwagens is per tonkilometer gemiddeld ruim twee keer zo hoog als van binnenvaart. Grotere schepen hebben bovendien een lager brandstofverbruik per tonkilometer en veroorzaken dus minder emissies per tonkilometer dan kleinere schepen.

Het toegankelijk maken van de Waalwijkse haven voor klasse V schepen draagt dan ook bij aan de duurzaamheidsambitie van de gemeente Waalwijk.

Optimaliserende en mitigerende maatregelen
Met de toekomstige terminalexploitant de mogelijkheid onderzoeken van het neerzetten van zogenaamde powerpacks op de terminal. Deze powerpacks zijn de accu's van de elektrische boten en worden door middel van de kraan in de boot gezet. Dit stimuleert de mogelijkheid voor het aanleggen van elektrische boten in Waalwijk in de toekomst.

In het MER Insteekhaven Waalwijk staan in paragraaf 17.2 onder het kopje "optimalisatiemogelijkheden van duurzaamheid: energie, circulaire economie en klimaatadaptatie" nog diverse andere mitigerende optimaliserende maatregelen genoemd om te voldoen aan de ambitie om in 2043 energieneutraal te zijn.

Bijlage 1

- Ontwerptekening
- Doorsneden

WACHTPLAATS KLASSE V

WACHTPLAATS KLASSE III

WATER- EN OVERSLAGPUNT

ZOMERDIJK (WEST)

ZOMERDIJK INDORD)

ZOMERDIJK (OOST)

SLUISWEG

NOORDELIJKE RANDWEG

TOEKOMSTIGE AANSLUITING NOORDELIJKE RANDWEG

HAVEN ACHT

WATERSTAATSWERK

PEIL VERHARDING +5.35

BESCHERMINGSZONE A

BESCHERMINGSZONE B

OVERNAMEPUNT T.B.V. NUTS (20m²)

HOOGTE BESTAAND BRUGDEK +5.80

BESTAANDE PERSLEIDING T.B.V. SLUIS

PERSLEIDING T.B.V. SCHEVENINGEN

RIOOLPERSLEIDING ø200mm GEMAAL "INDUSTRIEWEG"
RIOOLPERSLEIDING ø250mm GEMAAL "HWA KEURWEG"
RIOOLPERSLEIDING ø250mm GEMAAL "DWA KEURWEG"
RIOOLPERSLEIDING ø315mm GEMAAL "VIJZELWEG & ZOMERDIJKWEG"

RIOOLPERSLEIDING ø250mm GEMAAL "HWA KEURWEG"
RIOOLPERSLEIDING ø250mm GEMAAL "DWA KEURWEG"
RIOOLPERSLEIDING ø315mm GEMAAL "VIJZELWEG & ZOMERDIJKWEG"

DP1 DP2 DP3 DP4 DP5 DP6 DP7 DP8 DP9 DP10 DP11 DP12 DP13 DP14

300.00 20.00 48.00

R 8100

PRINCIPEDETAIL UITSTROOMBAK 1:50

RVS ROOSTER

BETONBLOKKENMAT V.V. GEOTEXTIEL

UITSTROOMBAK, TYPE 1
WERKVLOER VAN SCHRAAL BETON, DIK 150mm

LEGENDA

- UITGEEFBAAR
- WATER
- BERMEN
- RIJBAAN (ASFALT)
- FIETSSTROOK (ASFALT, KLEUR ROOD)
- DWA-RIOOL PVC ø315mm MET INSPECTIEPUT BETON 1.00x1.00m
- HWA-RIOOL PVC ø315mm MET INSPECTIEPUT BETON 1.00x1.00m
- HWA ONTVANGSTPUT 0.80x0.80m MET LEIDING BETON ø400mm EN UITSTROOMVOORZIENING
- NIEUW TRACE T.B.V. KABELSALEIDINGEN
- NIEUW TRACE T.B.V. PERSLEIDINGEN T.B.V. ZUIVERING
- PERSLEIDING
- HOGE DRUK GASLEIDING
- DAMWAND
- TE VERWIJDEREN PERSLEIDINGEN
- BOOM (NIEUW)
- PLANGRENS

wijz.	datum	paraaf	omschrijving
6			
5			
4			
3			
2			
1			

CONCEPT

Gemeente Waalwijk
Team Ontwerp Openbare Ruimte (TOR)

Aanleg buitenhaven

Situatie
Definitief ontwerp

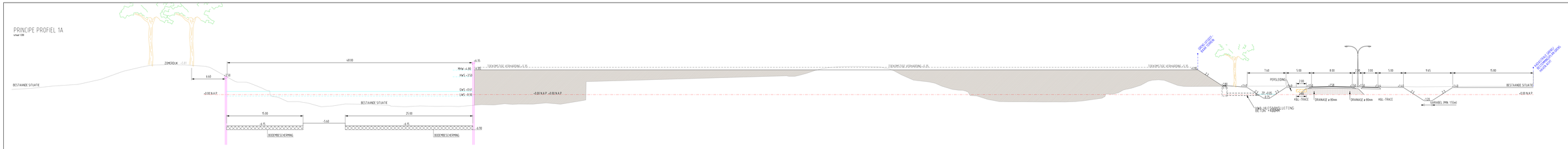
Tuinadviesbureau
Stationsstraat 4
5141 GM Waalwijk
Tel: 0416 - 683 926
Fax: 0416 - 683 927
www.tuinadviesbureau.nl

Tekeningnaam:	1638-DO	Datum	: 18-04-18
Getekend	PB	Bladnummer	:
Vrijgegeven	FvK	Projectnummer	: 1638
Formaat	A0	Schaal	: 1:1000

Tekeningnummer: 1638-3201-0

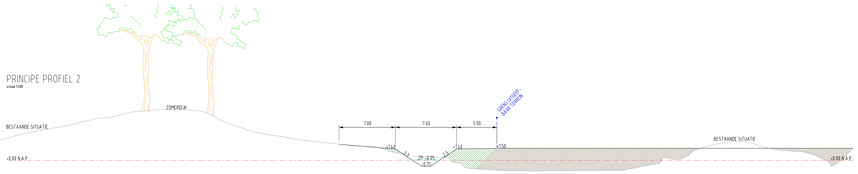
PRINCIPE PROFIEL 1A

schaal 1:200



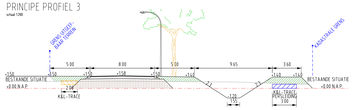
PRINCIPE PROFIEL 2

schaal 1:200



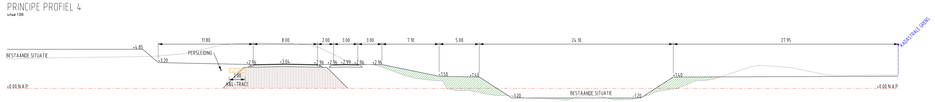
PRINCIPE PROFIEL 3

schaal 1:200



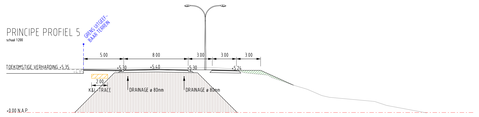
PRINCIPE PROFIEL 4

schaal 1:200



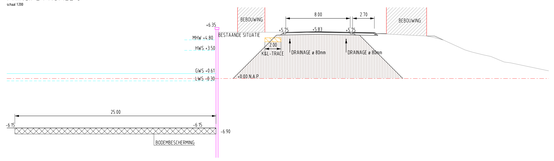
PRINCIPE PROFIEL 5

schaal 1:200



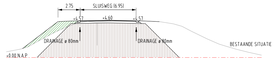
PRINCIPE PROFIEL 6

schaal 1:200



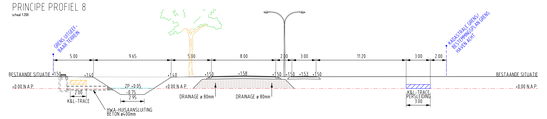
PRINCIPE PROFIEL 7

schaal 1:200



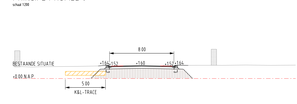
PRINCIPE PROFIEL 8

schaal 1:200



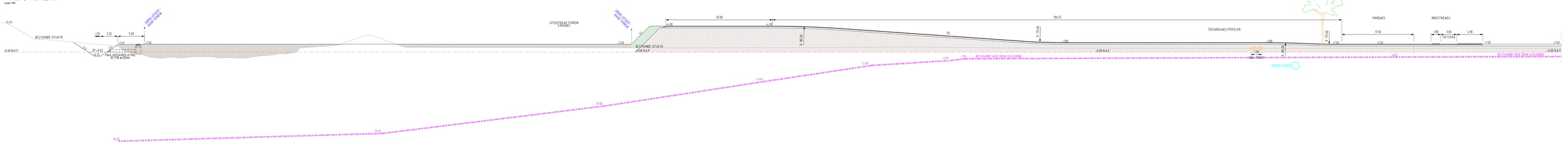
PRINCIPE PROFIEL 9

schaal 1:200



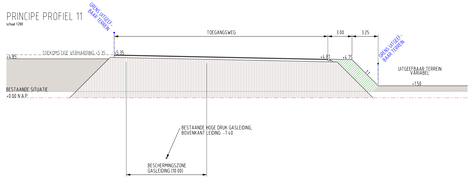
PRINCIPE PROFIEL 10

schaal 1:200



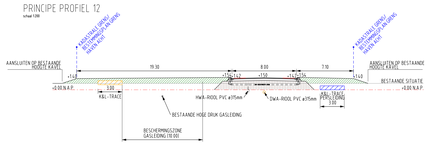
PRINCIPE PROFIEL 11

schaal 1:200



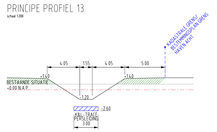
PRINCIPE PROFIEL 12

schaal 1:200



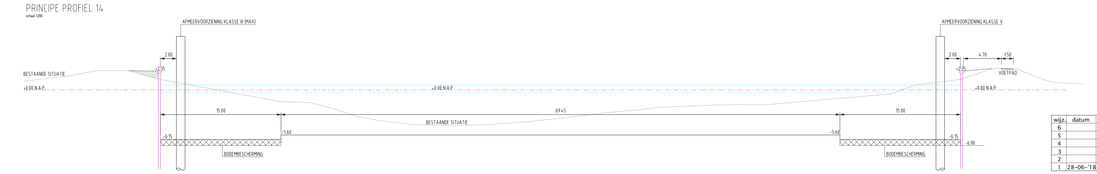
PRINCIPE PROFIEL 13

schaal 1:200



PRINCIPE PROFIEL 14

schaal 1:200



VERHARDING

- OPHOOGZAND
- ZAND VOOR ZANDBED
- GROND

wijz.	datum	paraaf	omschrijving
6			
5			
4			
3			
2			
1	28-06-'18	PB	Eerste aanlevering

CONCEPT

Gemeente Waalwijk

Team Ontwerp Openbare Ruimte (TOR)

Aanleg buitenhaven

Dwarsprofielen

Definitief ontwerp

Tenzij anders vermeld zijn alle maten in millimeters. Ontleningen aan deze tekening dienen te worden gemeld bij de opsteller.

Bestandsnaam	: 1638-DO.dgn	Datum	: 18-04-'18
Getekend	: PB	Bladnummer	:
Vrijgegeven	: FvK	Projectnummer	: 1638
Formaat	: A0 + +	Schaal	: 1:200

Tekeningnummer: 1638-3202-0

Tauw

Bijlagenrapport aanvulling MER Insteekhaven Waalwijk

- Bijlage 1 – tabel geluidsberekeningen t.b.v. effecten NNN
- Bijlage 2 – KRW toets (R006-1252506MXB-V01-agv-NL
- Bijlage 3 – Natuurtoets Tauw incl. compensatieplan Bever (R003-1252506AIH-V02-agv-NL)
- Bijlage 4 Stukken provincie Noord Brabant m.b.t. prioritair project status
- Bijlage 5 Stikstofberekening Tauw
- Bijlage 6 Stikstofberekening Peutz
- Bijlage 7 Uitgangspunten Buitenhaven Waalwijk inclusief ontwerptekeningen
- Bijlage 8 Businesscase Waalwijk inclusief bijlagen (Ecorys)
- Bijlage 9 Inventarisatie scheepvaartbewegingen (Buck Consult)
- Bijlage 10 Nautisch onderzoek
- Bijlage 11 Diverse ecologische onderzoeken Movares en Mertens

Tauw

Bijlage 1 tabel geluidsberekeningen NNN

Cumulatie geluid insteekhaven Waalwijk huidige situatie versus plansituatie tbv ecologische beoordeling

Naam	Omschrijving	Scheepvaart huidig	Scheepvaart alleen plan	Weg verkeer huidig	Wegverkeer met plan	Industrie huidig	Industrie alleen plan	Windpark huidig	Windpark met plan	Belasting 500Hz-8kHz totaal huidig	Belasting 500Hz-8kHz totaal plansituatie	Verschil plan - huidig
EC01_A	Ecologie west west zuid	24,9	31,0	32,8	37,4	37,1	39,2	45,5	44,5	46,3	46,9	0,6
EC02_A	Ecologie west west midden	24,5	27,2	33,7	38,8	40,1	44,7	45,9	44,9	47,1	49,0	1,8
EC03_A	Ecologie west zuid	18,2	24,3	32,6	43,2	36,2	41,1	49,9	48,9	50,2	50,6	0,5
EC04_A	Ecologie west midden	18,0	21,5	32,1	39,4	38,4	43,0	49,9	48,9	50,3	50,5	0,3
EC05_A	Ecologie oost zuid	15,8	18,7	31,7	42,8	35,7	40,9	50,9	49,9	51,1	51,2	0,2
EC06_A	Ecologie oost midden	15,5	17,6	31,6	39,7	36,7	40,1	49,9	48,9	50,2	50,1	-0,1
EC07_A	Ecologie oost oost zuid	11,7	12,7	30,2	42,0	33,1	35,1	49,9	48,9	50,0	49,9	-0,1
EC08_A	Ecologie oost oost midden	11,4	12,0	30,2	39,0	33,8	34,1	50,9	49,9	51,0	50,4	-0,6


EC08
EC07
EC06
EC04
EC05
EC03
EC02
EC01

Tauw

Bijlage 2 KRW Toets

Tauw

KRW toets Oostelijke insteekhaven Waalwijk

19 september 2018

Verantwoording

Titel	KRW toets Oostelijke insteekhaven Waalwijk
Opdrachtgever	Gemeente Waalwijk
Projectleider	Martijn Gerritsen
Auteur(s)	Melanie Boonstra
Tweede lezer	Susan Sollie
Projectnummer	1252506
Aantal pagina's	17
Datum	19 september 2018
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking.
	Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

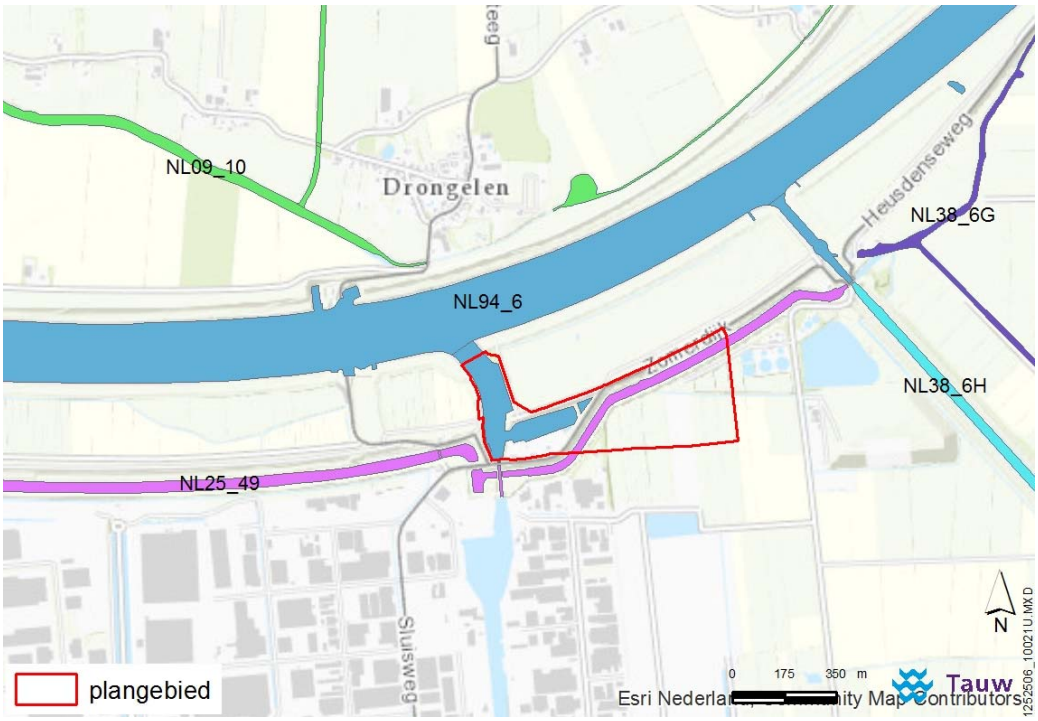
Tauw bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 824
E info.utrecht@tauw.com

Inhoud

1 Globale verkenning plangebied 4
2 Huidige situatie 5
2.1 Beschrijving waterlichamen 5
2.1.1 Oude Maasje 5
2.1.2 Bergsche Maas 6
2.2 KRW-scores 6
3 Effecten omlegging 11
3.1 Geplande ontwikkeling 11
3.1.1 Omlegging Oude Maasje 13
3.1.2 Uitbreiden en verdiepen bestaande haven 14
3.1.3 Aanleg bedrijventerrein 15
3.2 Effect op KRW score 15
3.2.1 Chemie 15
3.2.2 Biologie 16
3.2.3 Algemeen fysische chemie 16
3.2.4 Overige relevante stoffen 17
4 Mitigerende maatregelen 17
5 Kansen en aanbevelingen 18

1 Globale verkenning plangebied

Voor de te ontwikkelen steekhaven nabij Waalwijk vinden meerdere veranderingen van het bestaande oppervlaktewatersysteem plaats. In Figuur 1 staat een overzicht van het plangebied en de omliggende KRW waterlichamen. Binnen het plangebied liggen twee KRW waterlichamen: NL94_6 (Bergsche Maas) en NL25_49 (Oude Maasje).



Figuur 1. Overzicht plangebied en omringende KRW-waterlichamen

De bestaande haven valt binnen KRW waterlichaam de Bergsche Maas. De uitbreiding van de haven gaat ten koste van een deel van een bestaande waterkering; de Zomerdijk. Ter vervanging van dit deel van de Zomerdijk wordt een solide keerwand aangebracht in het uitgebreide deel van de haven. In het plangebied ligt tevens KRW waterlichaam het Oude Maasje. Ten behoeve van het uitbreiden van de bestaande haven en de aanleg van een bedrijventerrein wordt een deel van deze watergang gedempt en verplaatst naar de rand van het plangebied.

In de omgeving van het plangebied ligt nog een aantal KRW-wateren: NL_09_10 (Kanalen L v Heusden & Altena), NL38_6G (Koningsvliet en Koppelsloot) en NL38_6H (Drongelens Kanaal). De Kanalen L v Heusden & Altena ligt in binnendijks gebied aan de overzijde van de Bergsche Maas en staat verder niet in directe verbinding met het watersysteem in het plangebied. Er zal daarom geen invloed zijn op deze watergang. Ten oosten van het plangebied liggen de Koningsvliet en Koppelsloot en het Drongelens Kanaal. Koningsvliet en Koppelsloot liggen in het

verlengde van het oude Maasje, maar staan niet in directe verbinding. Ze worden van elkaar gescheiden door het Drongelens Kanaal, een (afgesloten) aftakking van de Bergsche Maas. Ter hoogte van het Oude Maasje bevindt zich een waterkering. Het Oude Maasje staat dus niet in directe verbinding met deze twee waterlichamen en daarom wordt geen effect van de uitbreiding van de bestaande haven en aanleg van het bedrijventerrein op beide watersystemen verwacht. Bij de KRW toets worden deze wateren verder buiten beschouwing gelaten. De toets zal zich richten op de KRW waterlichamen Oude Maasje en Bergsche Maas.

Rijkswaterstaat is waterbeheerder van de Bergsche Maas en Waterschap Brabantse Delta van het Oude Maasje. In dit rapport wordt een globale analyse gedaan van de effecten van de geplande ontwikkeling op de ecologische toestand en KRW-doelen van het Oude Maasje en de Bergsche Maas. In een later stadium wordt een Bprw toets uitgevoerd voor de Bergsche Maas.

2 Huidige situatie

2.1 Beschrijving waterlichamen

2.1.1 Oude Maasje

Het Oude Maasje ligt nabij Waalwijk en is eenzijdig verbonden met de Bergsche Maas, ter hoogte van Keizersveer (zie Figuur 3). Het watertype van dit KRW water is R8 (Zoet getijdenwater, uitlopers Rivier, op zand/klei). De status is kunstmatig, omdat het is gegraven op een plek waar al eeuwen geen water aanwezig was. Bij hoge rivierstanden in de Bergsche Maas kan een keersluis nabij Keizersveer gesloten worden. Ter hoogte van het plangebied is een sifon aanwezig onder de sluis vanuit de haven en een duiker onder de Sluisweg. De sifon is een deel van de tijd gesloten. Ter hoogte van het Drongelens Kanaal is een waterkering aanwezig.

Het Oude Maasje functioneert als boezem voor water uit omringend rivierengebied. Ook loost RWZI Waspik effluent direct op de watergang. In droge periodes vindt waterinlaat plaats vanuit het Oude Maasje in de omringende polders. Het landgebruik in het stroomgebied van het Oude Maasje is als volgt verdeeld: 42% Agrarische Hoofdstructuur; 50% Groene hoofdstructuur en 8% stedelijk gebied.

De watergang is het breedste nabij de verbinding met de Bergsche Maas (circa 120 meter). Richting het oosten wordt de watergang smaller, nabij het plangebied is de breedte circa 20 meter. De waterdiepte is circa 2 meter. De oevers bestaan voornamelijk uit stortsteen. Door de directe verbinding met de Bergsche Maas heeft het Oude Maasje een belangrijke ecologische relatie met het rivierengebied[1].

[1] Factsheet KRW Oude Maasje: https://www.brabantsedelta.nl/binaries/content/assets/wsbd---website/algemeen/beleid/waternormen/normen/emissiebeleid/2010oudemaasjekrwfactsheet.pdf

2.1.2 Bergsche Maas

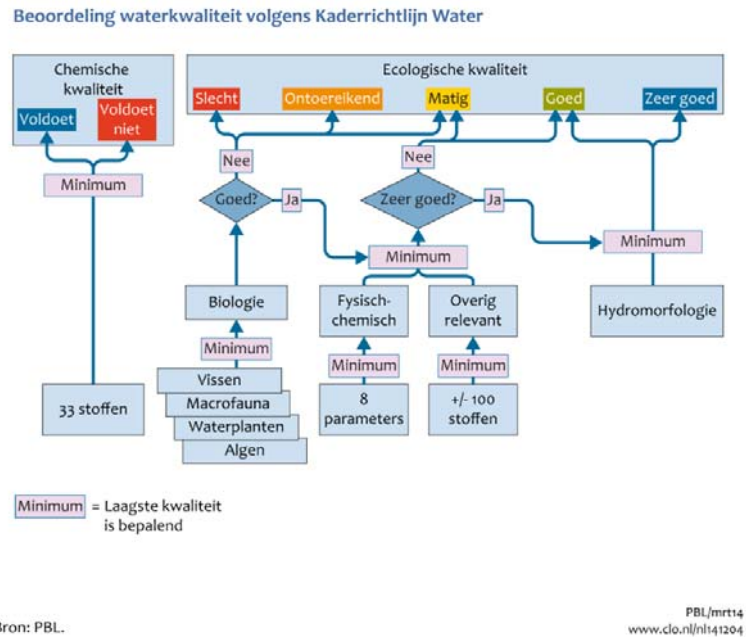
De Bergsche Maas ligt in het verlengde van de Maas, nabij Den Bosch. Vanaf Well stroomt hij via Heusden tot voorbij Geertruidenberg (Noord-Brabant), waar hij overloopt in de Amer. De Bergsche Maas is geclassificeerd tot KRW-watertype R8 (Zoet getijdewater, uitlopers rivier, op zand/klei). De status is kunstmatig, omdat het is gegraven omdat het is gegraven op een plek waar al eeuwen geen water aanwezig was. Sinds de afdamming van de Maas in 1904 stroomt het water richting het westen door de Bergsche Maas.

De Bergsche Maas heeft relatief brede uiterwaarden in vergelijking met strak gekanaliseerde rivieren, zoals de Waal. Het heeft een belangrijke functie voor scheepvaart. De oevers bestaan uit stortsteen. Onder invloed van eb en vloed verandert de stroomrichting twee keer per dag. Over het algemeen is de stroomsnelheid hoog. In de bestaande haven ligt een verontreinigde sliblaag van circa 1 meter dik.

2.2 KRW-scores

De KRW-score is opgedeeld in een ecologisch en een chemisch deel. Het ecologische deel moet ‘goed’ scoren en het chemische deel ‘voldoet’ om als eindbeoordeling ‘voldoet’ te halen. Voor Chemie wordt voor de beoordeling getest op 33 prioritaire (groepen van) stoffen[2]. Voor Ecologie wordt het oordeel bepaald aan de hand van (deel)maatlatten. Figuur 2 geeft weer hoe de beoordelingen van de maatlatten leiden tot een eindbeoordeling voor Chemie en Ecologie. De beoordeling van de deelmaatlatten verschillen per watertype. Voor iedere deelmaat is een doel opgesteld en gedefinieerd als Goed Ecologisch Potentiaal (GEP). Door deze score te vergelijken met de meetwaarde kan een oordeel berekend worden.

[2] Specifieke verontreinigende en drinkwater relevante stoffen onder de Kaderrichtlijn Water, RIVM, 2012.



Figuur 2. Schematische weergave KRW beoordeling

Oude Maasje

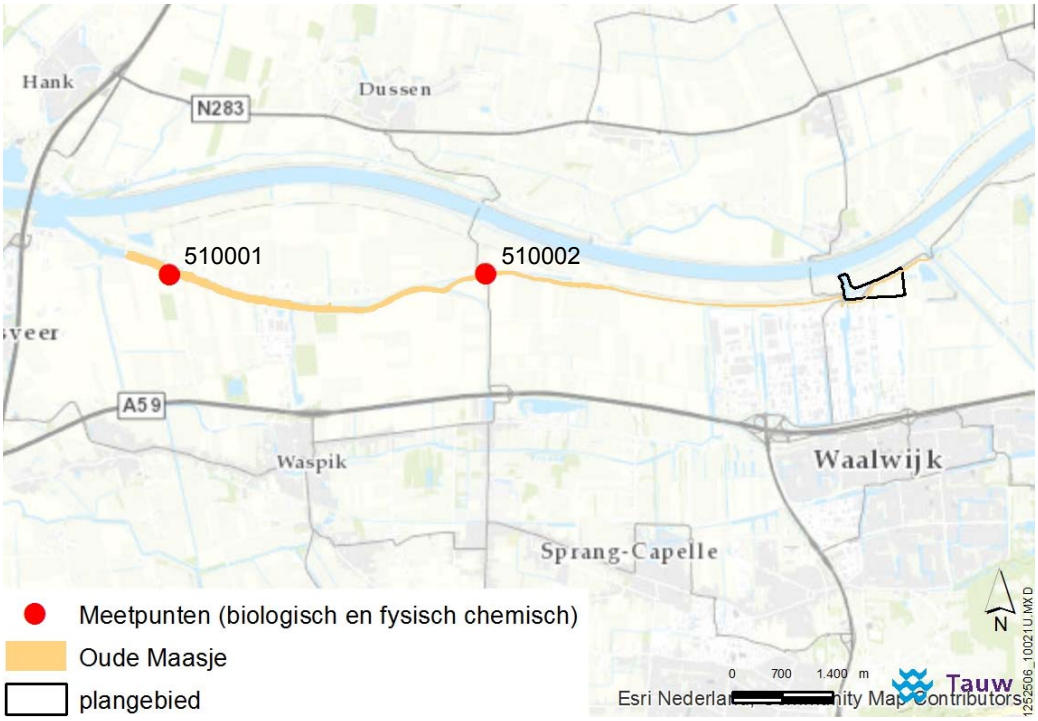
De KRW score voor het Oude Maasje wordt bepaald aan de hand van metingen op twee meetpunten. De ligging van deze meetpunten ten opzichte van het plangebied staat in Figuur 3. De meetpunten liggen op tenminste 4 kilometer afstand van het plangebied, met 510002 als dichtstbijzijnde meetpunt.

Voor het Oude Maasje zijn alleen KRW-scores bekend voor 2009. Aangezien deze scores inmiddels bijna 10 jaar oud zijn, worden ze niet gebruikt voor de KRW-toets. De KRW-scores voor 2015 worden volgend jaar (2019) berekend. Wel is er een inschatting gemaakt van de score voor 2015, deze staan beschreven in

Tabel 2.1. De verwachting is dat het Oude Maasje in 2015 niet voldeed. De chemie voldoet. De ecologie scoort ‘matig’, wat voortkomt uit de beoordeling doordat de biologie matig is en er een normoverschrijding was van een overige relevante stof (Zink). De Algemeen fysische chemie was wel ‘goed’.

De oevers bestaan op beide meetpunten uit een 3 meter brede strook van vegetatie, op meetpunt 510001 voornamelijk bestaande uit rietgras en harig wilgeroosje en op meetpunt 510002 uit riet. Op meetpunt 510001 is submerse vegetatie in zeer lage bedekkingen aanwezig. Op meetpunt 510002 is de bedekking in 2015 rond de 40%, voornamelijk bestaande uit smalle waterpest. Er zijn bij de metingen in 2012 en 2015 geen Rode Lijst soorten aangetroffen.

De visstand is alleen gemeten op meetpunt 510001 in 2012. De visstand bestond toen hoofdzakelijk uit blankvoorn (39 kg/ha) en brasem (35 kg/ha) en in kleinere mate uit paling (16 kg/ha). Paling is een trekvis die migreert tussen zee en zoet water.
De soort heeft de status ‘ernstig bedreigd’ in de internationale IUCN Rode Lijst. Voor deze soort is de open verbinding met de Bergsche Maas van groot belang.



Figuur 3. Ligging meetpunten Oude Maasje ten opzichte van plangebied

Tabel 2.1. Inschatting KRW-scores voor biologische en algemeen fysisch chemische parameters in het Oude Maasje[3].

	GEP	Inschatting 2015
Macrofauna (EKR)	≥0,55	Matig
Overige Waterflora (EKR)	≥0,55	Matig
Vis (EKR)	≥0,31	Goed
Fosfor Totaal (zomergemiddelde) (mg P/l)	≤0,14	Goed
Stikstof Totaal (zomergemiddelde) (mg N/l)	≤2,50	Matig
Zoutgehalte (zomergemiddelde) (mg Cl/l)	≤300	Goed
Temperatuur (max. waarde) (gr.C)	≤25,0	Goed
Zuurgraad (zomergemiddelde) (-)	6,0 - 8,5	Goed
Zuurstofverzadiging(sgraad) (zomergemiddelde) (%)	70-120	Goed

Bergsche Maas

De chemie in de Bergsche Maas voldoet niet. Er zijn normoverschrijdingen van benzo(a)pyreen, benzo(b)fluorantheen, benzo(ghi)peryleen, kwik, fluorantheen en nikkel. Fluorantheen komt voornamelijk voort via atmosferische depositie (85%). Voor nikkel is uit- en afspoeling vanuit landbouwgronden en natuurlijke bodems de grootste bron. Benzo(a)pyreen, benzo(b)fluorantheen, benzo(ghi)peryleen, kwik zijn zeer persistente stoffen die nog lang in het milieu aanwezig blijven, ondanks reeds getroffen maatregelen. De concentraties waarin ze voorkomen vormen een significant risico.

De ecologie scoort ‘matig’, wat voortkomt uit een beoordeling van ‘goed’ voor Biologie totaal, ‘goed’ voor Fysische chemie en ‘slecht’ voor Overige relevante stoffen. De deelscores voor Biologie totaal en Fysische chemie staan in **Tabel 2.2**. Alle parameters, behalve Stikstof totaal, scoren ‘goed’. Alleen de concentratie Stikstof Totaal ligt boven de GEP. De verwachting is dat deze in 2027 verminderd is en ‘goed’ scoort. Macrofauna scoort op dit moment goed door een aanpassing van de maatlat, maar in werkelijkheid is de kwaliteit van de macrofauna slecht, wat wordt gewijd aan vervuild sediment. Ook vis scoort goed op een sterk aangepaste GEP, maar met het openstellen van het Haringvliet (Kierbesluit) wordt een sterke verbetering verwacht. Er zijn echter een aantal normoverschrijdingen van de Specifiek verontreinigende stoffen ammonium, benzo(a)antraceen, chryseen, kobalt en seleen. De bron van deze stoffen is niet bekend. Op dit moment wordt ingeschat dat deze stoffen ook in 2027 in te hoge concentraties voorkomen.

[3] Factsheet KRW Oude Maasje: https://www.brabantsedelta.nl/binaries/content/assets/wsbd---website/algemeen/beleid/waternormen/normen/emissiebeleid/2010oudemaasjekrwfactsheet.pdf

Tabel 2.2 KRW-scores voor biologische en algemeen fysisch chemische parameters in 2015 in Bergsche Maas[4].

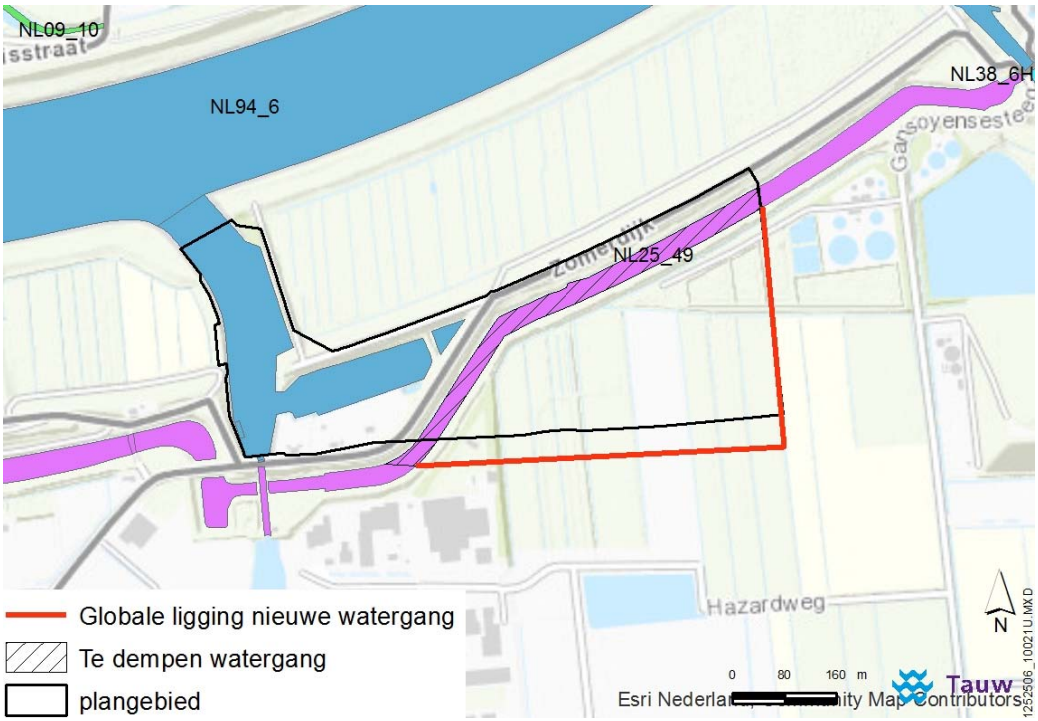
	GEP	Toestand 2015	Verwachting 2027
Macrofauna (EKR)	≥0,16	Goed	Goed
Overige Waterflora (EKR)	≥0,39	Goed	Goed
Vis (EKR)	≥0,10	Goed	Goed
Fosfor Totaal (zomergemiddelde) (mg P/l)	≤0,14	Goed	Goed
Stikstof Totaal (zomergemiddelde) (mg N/l)	≤2,50	Matig	Goed
Zoutgehalte (zomergemiddelde) (mg Cl/l)	≤300	Goed	Goed
Temperatuur (max. waarde) (gr.C)	≤25,0	Goed	Goed
Zuurgraad (zomergemiddelde) (-)	6,0 - 8,5	Goed	Goed
Zuurstofverzadiging(sgraad) (zomergemiddelde) (%)	70-120	Goed	Goed

3 Effecten omlegging

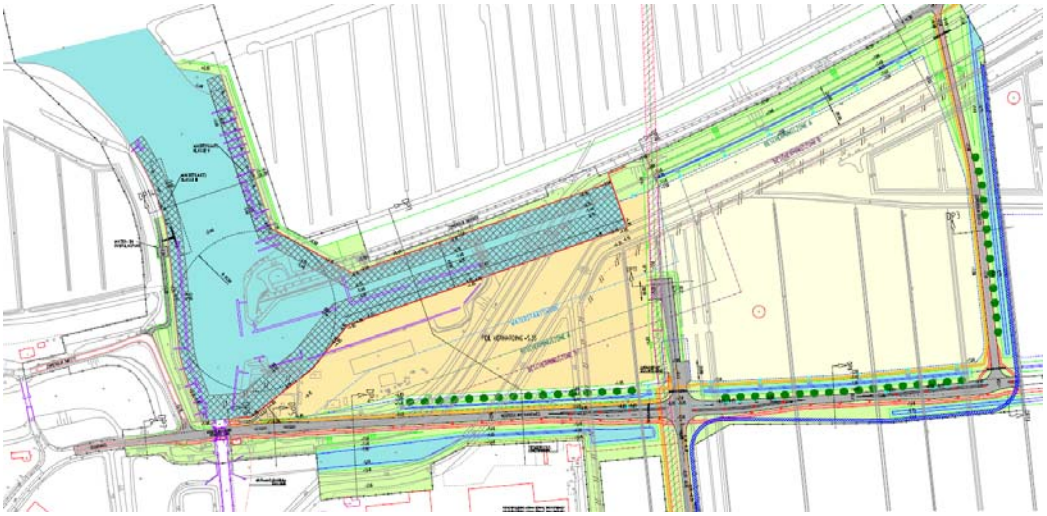
3.1 Geplande ontwikkeling

Ten behoeve van het uitbreiden van de bestaande haven en de aanleg van een bedrijventerrein wordt een deel van het Oude Maasje gedempt en verplaatst naar de rand van het plangebied. De geplande ontwikkelingen worden hieronder opgedeeld in drie onderdelen: Omlegging Oude Maasje, Uitbreiden en verdiepen bestaande haven en Aanleg bedrijventerrein.

[4] KRW-factsheets behorend bij het Bprw 2016-2021, Factsheet: NL94_6, Bergsche Maas.



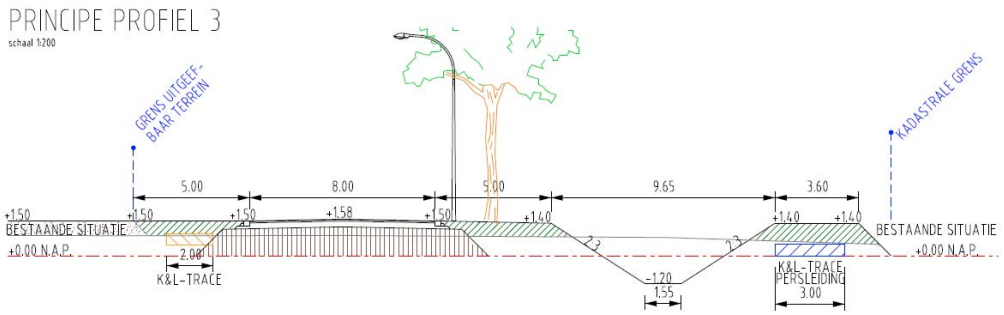
Figuur 4 Nieuwe situatie watersysteem



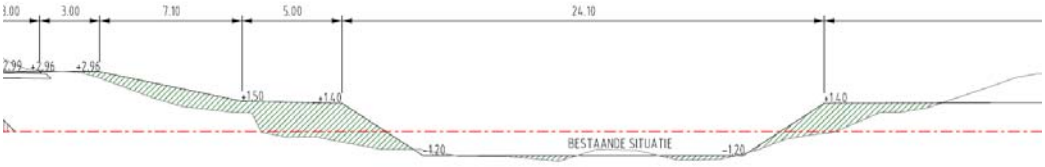
Figuur 5 Nieuwe situatie van haventerrein, met in blauw de watergangen en in oranje en geel het nieuwe bedrijventerrein. In contouren de oude situatie

3.1.1 Omlegging Oude Maasje

De geplande ontwikkeling is om het bestaande Oude Maasje binnen het plangebied te dempen en te verleggen om het plangebied heen (Figuur 4). De nieuwe watergang krijgt een breedte van 9,65 meter (Figuur 6), alleen ter hoogte van de aansluiting met de bestaande watergang in het zuiden wordt deze 24,90 meter breed (Figuur 7). De oevers krijgen een talud van 2:3. De waterdiepte wordt 2,60 meter. Op drie plekken komt een duiker (doorsnede: 1250mm) onder een weg door te liggen. Het hemelwater wordt op de nieuwe watergang aangesloten.



Figuur 6. Dwarsdoorsnede nieuwe watergang in oosten en zuiden.



Figuur 7 Dwarsdoorsnede nieuwe watergang ter hoogte van aansluiting met bestaande watergang

Mogelijk effect: achteruitgang Ecologie van Oude Maasje

Het graven van een nieuwe watergang en het dempen van een bestaande watergang zoals het Oude Maasje zorgt in het te dempen deel altijd voor vernietiging van de bestaande gemeenschap. In het nieuw gegraven deel is sprake van een pionierssituatie die zich moet ontwikkelen in een ‘goede’ situatie. Het duurt over het algemeen zo’n 2-4 jaar tot een ecosysteem zich weer hersteld heeft, afhankelijk van het bodemtype. Als de nieuwe watergang wordt opgevuld met zand zal herstel langer duren dan als deze gegraven wordt in de bestaande kleibodem.

Mogelijke effect: sterfte en verstoring van aanwezige waterleven

Het dempen heeft tijdelijk een effect op het op locatie aanwezige waterleven. In het kader van de Zorgplicht is het van belang om mitigerende maatregelen te nemen die ervoor zorgen dat het aanwezig waterleven kan vluchten naar het deel waarin geen ontwikkelingen plaatsvinden.

Mogelijk effect: verminderde soortverspreiding
In de nieuwe situatie worden drie duikers geplaatst, ten opzichte van nul in de bestaande situatie. Voor sommige soorten kan deze een belemmering vormen bij de verspreiding, waardoor ze zich niet tussen het westelijk en oostelijk deel kunnen verplaatsen.

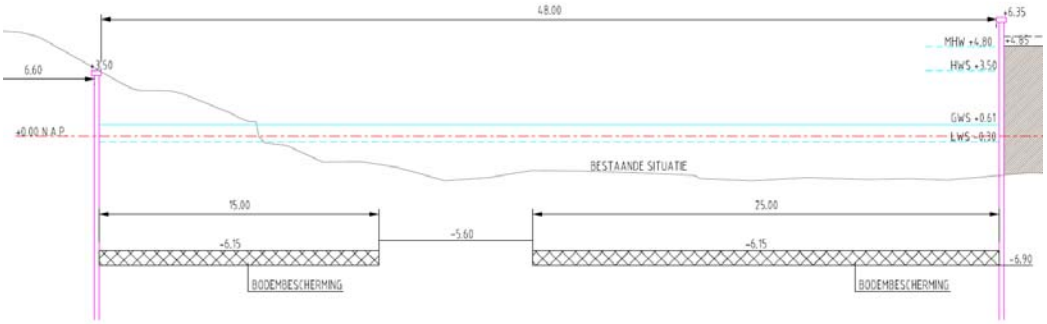
3.1.2 Uitbreiden en verdiepen bestaande haven

De ontwikkelingen in het plangebied bestaan uit het uitbreiden en verdiepen van de bestaande jachthaven naar een industriehaven (zie 3.1.3). De bestaande haven wordt daarvoor in noordoostelijke richting uitgebreid, waarbij een deel van de huidige Zomerdijk verloren gaat. De zomerdijk functioneert nu als primaire waterkering. Als nieuwe primaire waterkering wordt de zuidelijke havenwand versterkt en ingericht als keerwand.

Er vindt tevens verdieping plaats van de haven. Bij een gemiddelde waterstrand van de rivier zal deze ongeveer 6 meter bedragen, ten opzichte van circa 3 meter in de huidige situatie. In Figuur 8 staat een dwarsdoorsnede van de nieuwe haven, met de contouren van de oude situatie op de achtergrond. De bestaande sliblaag van 1 meter dikte is verontreinigd en wordt verwijderd (onderzoek nu gaande door Antea). Er wordt tevens een bodembescherming aangebracht. Net als in de huidige situatie blijft de kademuur steil en beschoeid.

Mogelijk effect: incidenten met lekkage
De haven betreft momenteel een jachthaven. Door de uitbreiding en (toekomstige) ligging nabij een bedrijventerrein zal het vaarverkeer dat in de haven aanlegt regelmatig bestaan uit vrachtschepen en mogelijk tankers. Bij incidenten, zoals lekkage, kunnen grote hoeveelheden chemische stof in het water van de Bergsche Maas terecht komen.

Mogelijk effect: verwijderen verontreinigd slib
De bestaande sliblaag is verontreinigd. Bij het verwijderen van het slib kunnen verontreinigende stoffen in het oppervlaktewater van de Bergsche Maas komen en een negatief effect hebben op het waterleven. Antea onderzoekt de mogelijkheden voor het verwijderen van de sliblaag.



Figuur 8 Dwarsdoorsnede nieuwe haven, met de bestaande situatie in contouren

3.1.3 Aanleg bedrijventerrein

Het plangebied wordt omgebouwd tot een bedrijventerrein, waarop distributiebedrijven en een containerterminal komen te liggen. Door de inrichting van het plangebied neemt het verharde oppervlak toe met circa 150.000 m^2. Tevens worden de toegangswegen intensiever gebruikt en neemt het vrachtverkeer toe. De hemelwaterafvoer wordt aangesloten op de nieuwe watergang.

Mogelijk effect: toename ongewenste stoffen in het Oude Maasje

Bij afspoeling van wegen met veel verkeer kunnen chemische stoffen afkomstig van de banden of olie via de hemelwaterafvoer in het Oude Maasje terecht komen.

3.2 Effect op KRW score

Hieronder wordt besproken of de mogelijke effecten een relevante invloed hebben op de verschillende onderdelen van de KRW. In **Tabel** staat de richting van het effect per KRW onderdeel samengevat.

Tabel 3.1 Samenvatting richting van het effect op de onderdelen van de KRW. - = mogelijk negatief effect, 0 = geen effect en + = mogelijk positief effect

KRW onderdeel	Effect op Oude Maasje	Effect op Bergsche Maas
Chemie	0	0 of – (opwerveling verontreinigd slib bij verwijdering)
Biologie	0 of + (natuurvriendelijke inrichting)	0
Algemeen fysische chemie	- (afspoelend hemelwater)	0
Overige relevante stoffen	-(afspoelend hemelwater)	0

3.2.1 Chemie

Oude Maasje

Op het Oude Maasje kan een toename van afspoelende stoffen van het bedrijventerrein ervoor zorgen dat er naast zink nog meer overige relevante stoffen in het water terecht komen. Dat kan leiden tot een negatieve beoordeling voor Chemie en Overige relevante stoffen (onderdeel van Ecologie). Incidenten met grote schepen in de haven of op de Bergsche Maas hebben geen effect op de KRW score van het Oude Maasje. Beide watersystemen zijn van elkaar gescheiden en tussen de watersystemen ligt een grote keerwand. Hooguit via het grondwater kan wat uitlekking zijn van de Bergsche Maas in het Oude Maasje, maar daarvan worden de effecten als gering beschouwd.

Bergsche Maas

De verwachting is dat de Chemie van de Bergsche Maas ook in 2027 nog niet in orde is. Daarom is verdere verontreiniging door afspoeling van het bedrijventerrein is onwenselijk. Echter, het plangebied betreft maar een klein oppervlak van de hele watergang, waardoor de toename aan

stoffen op de concentraties weinig invloed heeft. Incidenten zoals lekkage heeft negatieve effecten op de KRW score. Momenteel varen over de Bergsche Maas echter ook al grote transportschepen en olietankers. De kans op een incident neemt naar verwachting niet toe met het uitbreiden van de haven.

Het verwijderen van verontreinigd slib heeft mogelijk een tijdelijk effect op de waterkwaliteit in de Bergsche Maas. Op lange termijn zullen de effecten verwaarloosbaar zijn, aangezien het stromend water betreft worden stoffen al snel afgevoerd. Ten tijde van de slibverwijdering moeten mitigerende maatregelen genomen worden om opwerveling van het verontreinigde slib te voorkomen.

3.2.2 Biologie

Oude Maasje
De verplaatsing van de watergang betreft maar een klein deel van het Oude Maasje. Dat is gunstig, want de verstoring blijft daardoor beperkt op schaal van het gehele waterlichaam. Het betekent tevens dat bestaande populaties in de rest van de watergang behouden blijven. Zolang er zogenaamde bronpopulaties aanwezig blijven, kunnen soorten zich vanuit hier naar het nieuwe deel verspreiden. De duikers hebben een doorsnede van 1250mm en zijn daarmee groot genoeg om niet belemmerend te zijn voor verspreiding van vis, macrofauna en (drijvende) waterplanten. Bij een juiste inrichting kan de het nieuwe te graven stuk zelfs een positieve bijdrage leveren op ecologische toestand. De precieze inrichting van de watergang is nog niet bekend. Houdt bij de inrichting rekening met de punten zoals beschreven in het hoofdstuk Kansen en Aanbevelingen.

De eerder uitgevoerde Natuurtoets Haven Waalwijk (Tauw, 2018) beschrijft of het nodig is om op het moment van uitvoering ontheffingen aan te vragen of aanvullende maatregelen te nemen.

Bergsche Maas
De verplaatsing van de watergang heeft geen invloed op de Bergsche Maas, de systemen zijn immers van elkaar gescheiden. De verdieping van de bestaande haven heeft geen effect, aangezien het water in de huidige situatie al diep is.

3.2.3 Algemeen fysische chemie

Door de inrichting van het plangebied neemt het verharde oppervlak toe met circa 150.000 m^2. Ook zal er een weg langs de watergang lopen die waarschijnlijk intensiever gebruikt wordt dan de huidige weg, doordat er veel transportbedrijven komen te liggen. Door oppervlakkige afspoeling van wegen en het bedrijventerrein kan stikstof in het oppervlaktewater terecht komen. Het zal geen gevolgen hebben op fosforconcentratie, temperatuur, zuurgraad en zuurstofverzadiging, maar mogelijk wel op de stikstofconcentratie.

Oude Maasje
De grootste bronnen van stikstof zijn in het Oude Maasje momenteel afspoeling van landbouwgrond en lozingen van de rwzi. Op dit moment voldoet stikstof niet, maar de verwachting is dat in 2027 het doel wel behaald wordt. Afspoeling van de terreinen leidt, zonder mitigerende maatregelen, waarschijnlijk tot een extra knelpunt bij het behalen van de KRW-doelen.

Bergsche Maas
De afspoeling in de nieuwe situatie zal in principe niet op de Bergsche Maas plaatsvinden maar op de nieuwe watergang aan de zuidzijde van het gebied. Bovendien is een groot en diep waterlichaam als de Bergsche Maas minder gevoelig voor de effecten van extra afspoeling.

3.2.4 Overige relevante stoffen
Door de inrichting van het plangebied neemt het verharde oppervlak toe met circa 150.000 m^2. Ook zal er een weg langs de watergang lopen die waarschijnlijk intensiever gebruikt wordt dan de huidige weg, doordat er veel transportbedrijven komen te liggen. De oppervlakkige afspoeling van deze verharde oppervlakten kan verontreinigd zijn met overige relevante stoffen afkomstig uit vrachtverkeer (bijvoorbeeld van banden of lekkages).

In het Oude Maasje is alleen een overschrijding van zink. Uitlekken van stoffen vanaf het bedrijventerrein kan daarom de KRW-score negatief beïnvloeden. In de Bergsche Maas zijn nu al meerdere overige relevante stoffen aanwezig. Een groot en diep waterlichaam als de Bergsche Maas is minder gevoelig voor de effecten van extra afspoeling.

4 Mitigerende maatregelen

Voorkom afspoeling van bedrijventerrein en wegen
Vang afspoelend water op en leidt het naar de rwzi. Dat voorkomt dat allerlei stoffen die het behalen van KRW-doelstellingen kunnen belemmeren in de KRW waterlichamen spoelen. De rwzi zal deze stoffen tot onder de normconcentratie brengen alvorens het weer in het Oude Maasje wordt geloosd.

Voorkom opwerveling van verontreinigd slib
Neem aanvullende maatregelen die zich richten op het voorkomen van opwerveling van verontreinigd slib ten tijde van de baggerwerkzaamheden.

Demp het te dempen deel van de watergang in één richting
Door de bestaande watergang van oost naar west te dempen krijgen vissen en andere waterdieren te kans om te vluchten naar de delen van het Oude Maasje die buiten het plangebied liggen.

5 Kansen en aanbevelingen

Passende inrichting nieuwe watergang

Inrichtingsplannen voor de watergang zijn nog niet volledig uitgewerkt. Een passende inrichting draagt bij aan de ‘groenbeleving’ en op een positieve manier aan de KRW scores. Hieronder staat een aantal punten beschreven:

- Leg flauwe oevers aan of plasbermen (oevers vlakker dan 1:3, plasbermen van 30 centimeter diep). Hierop kan een uitgebreide oevervegetatie ontstaan die positief bijdraagt aan het voorkomen van oeverplanten, macrofauna en vissen. In plasbermen: maak openingen zodat vis ook bij de oevervegetatie kan komen
- Betrek het waterschap bij het inrichten van de watergang, mogelijk zien zij nog meer meepakkansen

Aanbrengen gebiedseigen sediment op waterbodem

Breng in de nieuwe watergang sediment aan afkomstig uit het gedempte deel van de watergang. Dat verkort de ontwikkelingstijd van de nieuwe watergang. Zorg er wel voor dat hierbij geen exoten meekomen.

Tauw

Bijlage 3 Natuurtoets inclusief compensatieplan Bever

0

Natuurtoets Haven Waalwijk

19 september 2018

Natuurtoets Haven Waalwijk

Actualisatie aan de Wet Natuurbescherming Soortenbescherming

Verantwoording

Titel	Natuurtoets Haven Waalwijk
Opdrachtgever	Gemeente Waalwijk
Projectleider	M. Gerritsen
Auteur(s)	A. van Hooff
Projectnummer	1252506
Aantal pagina's	38 (exclusief bijlagen)
Datum	19 september 2018
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale versie. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Water & Ruimtelijke Kwaliteit
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
Telefoon +31 30 28 24 82 4

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.
De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Tauw

Kenmerk R001-1252506AIH-V02-agv-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon **5**

1 Inleiding **9**
1.1 Doel 9
1.2 Te beschouwen onderdelen Wnb 9
1.3 Actualisatie aan Wet Natuurbescherming 10
1.4 Werkwijze 10
1.5 Kwaliteit 11

2 Situatie en beoogde ontwikkeling **11**

3 Wnb Soortenbescherming **13**
3.1 Beschermingsregime en bepalingen 13
3.2 Vrijstellingen 14
3.3 Zorgplicht 15
3.4 Effecten 16
3.4.1 Flora 16
3.4.2 Grondgebonden zoogdieren 16
3.4.3 Vleermuizen 17
3.4.4 Broedvogels 18
3.4.5 Amfibieën en reptielen 19
3.4.6 Vissen 19
3.4.7 Libellen, vlinders en overige ongewervelden 19
3.4.8 Conclusie Wnb Soortenbescherming 19

4 Natuurnetwerk Nederland **19**
4.1 Bescherming 19
4.2 Toetsing NNN 20
4.2.3 Externe werking 23

5 Conclusies en aanbevelingen **34**

6 Literatuur **36**

1 Inleiding

Dit hoofdstuk bevat achtergrondinformatie over het doel van de toetsing, de relevante natuurwetgeving, de wijze van kwaliteitsborging en de te hanteren uitgangspunten voor toetsing.

1.1 Doel

De gemeente Waalwijk is voornemens om een nieuwe insteekhaven in Waalwijk te realiseren. Voor deze ontwikkeling wordt een milieueffectrapportage (m.e.r.) en een geactualiseerd bestemmingsplan opgesteld. In opdracht van de gemeente Waalwijk heeft Tauw onderzoek gedaan naar de consequenties van de Wet Natuurbescherming (hierna Wnb) voor de nieuwe insteekhaven. De ontwikkeling kan alleen doorgaan als deze niet in strijd is met de natuurwetgeving, of als de benodigde vergunningen en/of ontheffingen kunnen worden verleend. In de rapportage worden de volgende vragen beantwoord:

- Welke onderdelen van de Wet natuurbescherming (hierna te noemen Wnb) zijn van belang?
- In hoeverre is de beoogde ontwikkeling (mogelijk) strijdig met de Wnb?
- Zijn maatregelen en/of een ontheffing/vergunning nodig?
- Wat betekent dit voor de verdere planvorming en uitvoering?

1.2 Te beschouwen onderdelen Wnb

De gebieden- en soortenbescherming zijn onderdelen waarop getoetst moet worden. Voor de bescherming van gebieden is toetsing aan Natura 2000-doelen van belang. Gelet op de afstand tot de Natura 2000-gebieden is alleen een effect door stikstof mogelijk. De mogelijke effecten door stikstof zijn in een separaat rapport onderzocht[1]. Gelet hierop blijven de Natura 2000-gebieden in dit rapport buiten beschouwing. Gebiedsbescherming wordt ook gewaarborgd onder de Wet Ruimtelijke Ordening (Wro). Daarom is het NNN (Natuurnetwerk Nederland) ook van toepassing. De bescherming van houtopstanden is tevens in de Wnb geregeld maar blijft in dit rapport buiten beschouwing.

Samengevat wordt in dit rapport behandeld:

- Wet Natuurbescherming Soortenbescherming
- Natuurnetwerk Nederland (Wro)

[1] N001-1252506XTK-V03-lvi, Tauw, 2018

1.3 Actualisatie aan Wet Natuurbescherming

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (hierna te noemen “Wnb”) in werking. De Wnb is het nieuwe wettelijke stelsel voor natuurbescherming en vervangt drie tot dan bestaande wetten, namelijk de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. Het beschermingsregime gaat uit van het “nee, tenzij-principe“. Dit betekent dat de genoemde verbodsbepalingen in de Wnb voor bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden altijd gelden. Het afwijken hiervan is alleen onder voorwaarden toegestaan. Gedeputeerde Staten (GS) van de provincie Noord-Brabant is het bevoegd gezag voor het verlenen van toestemming door middel van een vergunning, ontheffing of vrijstelling.

De beoogde ontwikkeling is van 2013 tot en met 2018 verschillende malen getoetst aan de Flora- en faunawet. Deze onderzoeken staan hierna opgesomd. In het voorliggend rapport wordt de ontwikkeling getoetst aan de Wnb onderdeel Soortenbescherming. Ten opzichte van de Flora- en faunawet zijn in de Wnb veranderingen doorgevoerd in de beschermde soortenlijsten en in enkele verbodsbepalingen. De verspreidingsgegevens van soorten die zowel in de Flora- en faunawet als in de Wnb zijn beschermd zijn mede gebaseerd op de hierna volgende rapporten en waar nodig geactualiseerd door recente verspreidingsgegevens en een veldbezoek op 18 augustus 2017.

Uitgevoerde natuuronderzoeken:

- Movares 2018, Memo compensatie Ransuil - Havengebied Waalwijk
- Movares 2017. Haven Waalwijk nader ecologisch onderzoek steenuil, ransuil, bever.
- Movares 2016. Haven Waalwijk nader onderzoek beschermde soorten
- Adviesbureau Mertens 2014. Veldinventarisatie waterspitsmuis en vissen haven Waalwijk
- Adviesbureau Mertens 2014. Steenuilen ter plaatse van en direct rond haven te Waalwijk
- Adviesbureau Mertens 2013. Natuurtoets haven Waalwijk

1.4 Werkwijze

De mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten is bepaald aan de hand van de volgende gegevens:

- Uitgevoerde natuuronderzoeken (zie hiervoor)
- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)
- Natuurkaart van Tauw (www.tauw.nl/natuurkaart)
- Een oriënterend veldbezoek op 18 augustus 2017

Het doel van de literatuurstudie is om na te gaan welke beschermde soorten in of in de omgeving van het plangebied kunnen voorkomen. De ecoloog controleert tijdens het oriënterende veldbezoek of de locatie voldoet aan eisen die soorten aan hun leefomgeving stellen.

Ook kijkt de ecoloog naar aanwijzingen van de aanwezigheid (zichtwaarnemingen en sporen van terreingebruik, zoals holen, uitwerpselen, haren, prooi- of voedselresten).

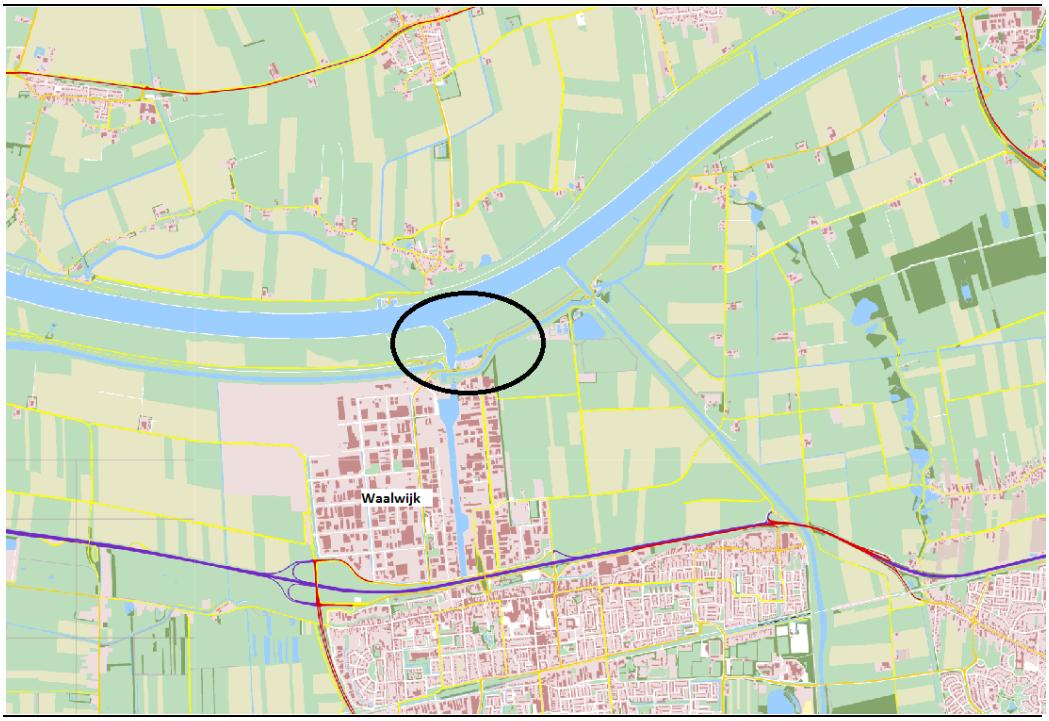
1.5 Kwaliteit

Voor soortenbescherming is een volledige garantie over de aanwezigheid niet te geven. Door inzet van deskundige ecologen en landelijk geaccepteerde onderzoeksmethodes wordt de kwaliteit van het onderzoek zoveel mogelijk gewaarborgd. Mede in dit kader is Tauw aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus, een samenwerkingsverband van adviesbureaus die ecologisch advies geven en ecologisch onderzoek verrichten.

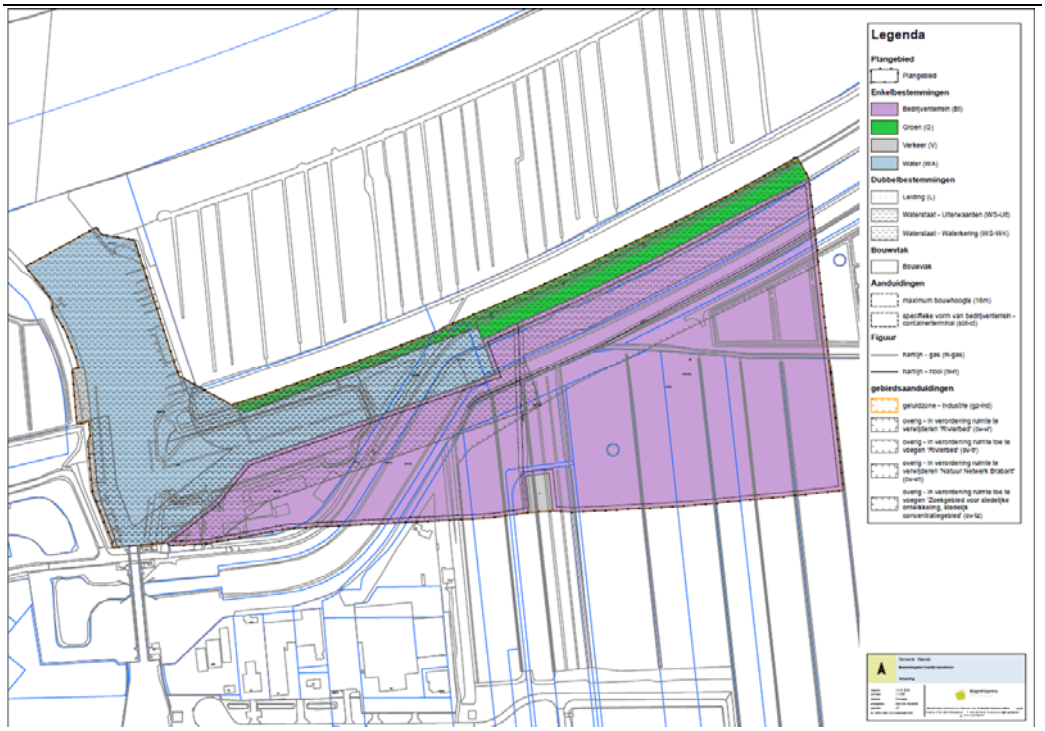
2 Situatie en beoogde ontwikkeling

Dit hoofdstuk bevat achtergrondinformatie over de huidige situatie, het voorgenomen plan en de uit te voeren werkzaamheden.

Figuur 2.1 toont de ligging van het plangebied. De gemeente Waalwijk heeft als voornemen om de bestaande industriehaven uit te breiden met de zogenaamde ‘Oostelijke insteekhaven’. Redenen voor de uitbreiding hebben te maken met het oponthoud bij de toegang door technische veroudering van de bestaande sluis welke toegang geeft tot de bestaande industriehaven, de behoefte aan meer containeroverslag en de beperkte maatvoering van de bestaande sluis in de haven die ongeschikt is voor toekomstige klasse 4 of 5 schepen. De nieuwe insteekhaven zal geschikt zijn voor schepen in de grootste vaarklasse die is toegestaan op de Bergsche Maas (klasse V-schepen). Hierdoor ontstaat voor het achterland van Waalwijk een veel groter potentieel voor vervoer van goederen over water als alternatief voor vervoer over de weg. In figuur 2.2 staat de beoogde ontwikkeling op kaart weergegeven.



Figuur 2.1 Ligging van het plangebied (globaal).



Figuur 2.2 (ontwerp) Bestemmingsplankaart Oostelijke insteekhaven.

3 Wnb Soortenbescherming

In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de vraag of beschermde plant- en diersoorten door de beoogde activiteiten kunnen worden geschaad. Indien schade op kan treden, dan wordt aangegeven of hiervoor aanvullende maatregelen en/of een ontheffing noodzakelijk is.

3.1 Beschermingsregime en bepalingen

In de Wnb zijn bepalingen opgenomen voor de bescherming van in het wild levende dier- en plantensoorten. Het gaat onder meer om soorten die in Nederland, maar ook in Europa in hun voortbestaan worden bedreigd. De Wnb kent drie beschermingsregimes:

- Vogels: het gaat hier om alle inheemse vogels in hun natuurlijk verspreidingsgebied. Ze zijn beschermd via de vogelrichtlijn
- Dieren en planten: het gaat hier om alle inheemse dieren en planten. Ze zijn beschermd via de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn
- Nationale soorten: het gaat hier om de soorten, die niet onder de reikwijdte van de Vogel- of Habitatrichtlijn vallen. Deze soorten zijn wel nationaal beschermd

Per beschermingsregime is bepaald welke verboden er gelden en onder welke voorwaarden ontheffing, vergunning of vrijstelling kan worden verleend door het bevoegd gezag. De bepalingen zijn samengevat in tabel 3.1. De bepalingen voorzien in een bescherming van verblijfplaatsen, evenals de bescherming tegen verstorende invloeden. Gedeputeerde Staten van provincie Noord-Brabant kan een ontheffing verlenen van de verboden als genoemd in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10.

3.2 Vrijstellingen

In de Wnb is een aantal algemene soorten amfibieën en zoogdieren beschermd onder de categorie “Nationale soorten”, zoals gewone pad, bruine kikker en konijn. Provincie Noord-Brabant heeft bevoegdheid om bij verordening deze soorten “vrij te stellen” van de ontheffing/vergunningsplicht. Dit betekent dat geen ontheffing nodig is voor werken gericht op ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en beheer en onderhoud. Vrijgestelde soorten zijn niet meegenomen in deze toetsing.

Tabel 3.1 Verbodsbepalingen soortenbescherming onder de Wnb

	A	B	C	D	E
Verbodsbepaling	Vogels Vrl	Dieren Hrl/ Bonn/Bern	Planten Hrl/ Bonn/Bern	Dieren (‘nationaal’)	Planten (‘nationaal’)
Dieren of planten:					
Doden of vangen	3.1.1	3.5.1		3.10.1.a	
Storen/verstoren	3.1.4 (tenzij 3.1.5)	3.5.2			
Plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen			3.5.5		3.10.1.c
Onder zich hebben of vervoeren	3.2.6	3.6.2	3.6.2		
Plaatsen:					
Vernielen, beschadigen of wegnemen nesten	3.1.2				
Beschadigen of vernielen voortplantingsplaatsen		3.5.4		3.10.1.b (vaste vp)	
Beschadigen of vernielen rustplaatsen	3.1.2	3.5.4		3.10.1.b (vaste rp)	
Eieren:					
Vernielen (of –Vrl- beschadigen)	3.1.2	3.5.3			
Rapen	3.1.3	3.5.3			
Onder zich hebben	3.1.3				

Toelichting:

- Codes verwijzen naar wetsartikelen Wet natuurbescherming
- Oranje verbodsbepaling geldt alleen wanneer sprake is van opzet
- Rood verbodsbepaling geldt in alle gevallen, ook wanneer geen sprake is

3.3 Zorgplicht

De zorgplicht (artikel 1.11 van de Wnb) houdt in dat handelingen, die nadelige gevolgen kunnen hebben voor in het wild levende dieren en planten:

1. Achterwege gelaten worden, of
2. Noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
3. Deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt

Het betreft alle in het wild levende dieren en planten. De zorgplicht dient onder meer als vangnet voor de bescherming van soorten waarvoor op grond van de Wnb geen specifiek verbod geldt. De zorgplicht is daarnaast van toepassing op beschermde gebieden.

3.4 Effecten

3.4.1 Flora

In de Wnb is de soortenlijst van beschermde planten drastisch aangepast. De eerder uitgevoerde natuuronderzoeken hebben deze nieuwe beschermde soorten niet in kaart gebracht. Uit verspreidingsgegevens (NDFF, Tauw natuurkaart) blijkt echter dat in het plangebied geen beschermde soorten voorkomen. Bij het oriënterende veldbezoek zijn ook geen geschikte groeiplaatsen voor deze vaatplanten aangetroffen. Negatieve effecten op beschermde flora als gevolg van de beoogde ontwikkeling zijn er daarom niet. Een ontheffing van de Wnb is niet nodig.

3.4.2 Grondgebonden zoogdieren

Op basis van verspreidingsgegevens kunnen de bever en waterspitsmuis in of in de omgeving van het plangebied voorkomen. In 2016 heeft Movares onderzoek gedaan naar het voorkomen van de waterspitsmuis. Deze soort is niet aangetroffen, effecten op de waterspitsmuis zijn uitgesloten. De resultaten van het waterspitsmuis onderzoek zijn nog steeds geldig, aanvullend onderzoek is niet nodig.

In april 2017 heeft Movares onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van de bever. Hierbij zijn twee families van bevers aangetroffen. De conclusies uit het Movares onderzoek zijn nog steeds geldig en worden hieronder samengevat. De burcht van één van de twee beverfamilie is inmiddels op last van het waterschap verwijderd. Dit gegeven is nieuw ten opzichte van de Movares studie en aan de samenvatting toegevoegd.
Bever familie 1:
Deze familie maakt alleen gebruik van de burchten en holen langs de plas bij de waterzuivering. Deze blijven door de ontwikkeling onaangetast. Deze familie foerageert in het Oude Maasje dat deels voor de ontwikkeling wordt vergraven.

Bever familie 2:
Een tweede territorium is aangetroffen ter hoogte van de huidige jachthaven. Hier is ter hoogte van de ingang van de jachthaven ook een burcht waargenomen. De burcht binnen het plangebied van de haven is inmiddels op last van het waterschap Brabantse Delta verwijderd.

Effecten op foerageergebied bever
Gelet op het voorgaande zijn directe effecten op de verblijfplaats van bevers uitgesloten. Wel zijn er negatieve effecten op het foerageergebied doordat oevervegetatie verdwijnt. In het compensatieplan (zie bijlage 1) wordt uitgegaan van een afname van meer de helft van het aanwezige foerageergebied. Dit wordt veroorzaakt door de afname van 0,9 ha. aan foerageergebied door het vergraven van het Oude Maasje. Dit is echter een onderdeel van een groter foerageergebied. Bovendien is, in tegenstelling tot wat eerder is gedacht, de sloot langs het Drongels kanaal ook onderdeel van het foerageergebied. Hierdoor blijft er ook na het

vergraven van het Oude Maasje voldoende foerageergebied voor de bever beschikbaar. Het compensatieplan zal echter ten uitvoer worden gebracht waardoor met zekerheid voldoende foerageergebied aanwezig blijft.

Er is gekozen voor de maatregel verbeteren habitat in bestaand leefgebied. De maatregel bestaat uit verbetering van de kwaliteit van het bestaande foerageergebied in de plas waar de burcht aan ligt. Voordelen hiervan zijn:
- De plas ligt buiten de invloedsfeer van de haven;
- De dieren kunnen het foerageergebied goed bereiken vanuit de burcht.

In de huidige situatie wordt de plas al als foerageergebied gebruikt. De kwaliteit is echter niet optimaal. De hoeveelheid voedsel dat voor de bever aanwezig is, is beperkt. De optimalisatie van het foerageergebied bij de plas vindt plaats door de ontwikkeling van natuureilanden. Door de aanleg van deze eilanden wordt de oeverlengte vergroot en wordt ook het functioneel foerageergebied vergroot. Er wordt veel reliëf aangebracht met ook steile oevers. Daarnaast worden bomen, struiken en planten geplant die van belang zijn als voedsel voor de bever, zoals wilg en gele plomp Het oppervlak van de compensatie eilanden is, als alleen naar het droge gedeelte wordt gekeken, kleiner dan de 0,9 ha dat verloren gaat. Echter als ook het deel wordt meegenomen dat 1 cm onder water ligt, dat ook zeker als foerageergebied dient, wordt het verloren oppervlak ruimschoots gecompenseerd. Bovendien wordt de kwaliteit verbeterd door de aanleg van de beplanting.

Gelet op het voorgaande zijn negatieve effecten op de bever uitgesloten.

3.4.3 Vleermuizen

Hoewel vleermuizen zoogdieren zijn, worden deze vanwege hun afwijkende eigenschappen als afzonderlijke groep behandeld. Er zijn drie typen leefgebied van vleermuizen te onderscheiden: verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes. Verblijfplaatsen bevinden zich, afhankelijk van de soort, in woningen of in bomen. Foerageergebieden zijn groen- of waterstructuren zoals struweel, bomenrijen en watergangen. Vliegroutes worden gevormd door lijnvormige elementen zoals bomenrijen, randen van bebouwing en watergangen.

In 2013 heeft Adviesbureau Mertens aangetoond dat er een kraamverblijfplaats van de watervleermuis aanwezig is in een boom op de zomerdijk. De dubbele bomenrij wordt als vliegroute gebruik door de watervleermuis. Uit onderzoek van Movares (2016) blijkt dat deze verblijfplaats niet meer in gebruik is. Tijdens het onderzoek is evenmin een vliegroute vastgesteld. Effecten zijn daarmee uitgesloten. De boom waar in 2013 een verblijfplaats vastgesteld, blijft bovendien onaangetast. Van deze dubbele bomenrij worden alleen op het eind nabij de haven enkele bomen verwijderd. Hierdoor is er geen negatief effect op het potentiele gebruik van deze bomenrij als vliegroute. De bomenrij blijft immers ononderbroken richting het water van de haven.

Er ontstaan geen onoverbrugbare gaten in deze potentiele vliegroute. Tenslotte wordt de verlichting van deze bomenrij afgewend zodat er geen effect is op de potentiele functie als vliegroute voor vleermuizen. Overige lijnvormige elementen die kunnen dienen als vliegroute, zoals watergangen, blijven tevens in dezelfde mate aanwezig als in de huidige situatie.

Het plangebied is foerageergebied van verschillende soorten vleermuizen. De beoogde ontwikkeling zorgt echter niet voor een negatief effect op het foerageergebied. Er blijft beschut open water aanwezig waar vleermuizen kunnen foerageren. Een ontheffing van de Wnb is niet noodzakelijk.

3.4.4 Broedvogels

Vogels met jaarrond beschermde nesten
Uit onderzoek van Movares (2017) blijkt dat in het plangebied geen jaarrond beschermde nesten van steenuil aanwezig zijn. Maatregelen of een ontheffing zijn niet nodig.

Movares heeft in 2017 wel een nest van ransuil aangetroffen. In 2018 is door Movares een memo opgesteld waarin ingegaan wordt op de effecten en compensatie mogelijkheden voor de betreffende Ransuil[2]. Het nest van de ransuil ligt binnen de toenmalige plangrens van de haven. Inmiddels is het plangebied aangepast. Het nest van de ransuil ligt buiten het plangebied en blijft onaangetast. Er vinden echter zodanig grote landschappelijke veranderingen plaats rond het nest, met zowel de aanleg van de haven als de inrichting van het industrieterrein, dat de functionaliteit van het leefgebied en daarmee ook die van het nest in het geding komt. De ruimtelijke ontwikkeling heeft namelijk impact op essentieel foerageergebied, vliegroutes en andere onderdelen van het leefgebied die noodzakelijk zijn voor het functionele gebruik van het nest. Deze indirecte negatieve effecten kunnen worden geïnterpreteerd als vernielen van het nest. Voor het onherstelbaar beschadigen van het functionele leefgebied rond het nest is volgens het bevoegd gezag een ontheffing benodigd in het kader van de Wet natuurbescherming.

Tijdens het broedseizoen beschermde vogels
De nesten van deze soorten zijn beschermd als ze als broedlocatie in gebruik zijn. In en in de omgeving van het plangebied kunnen verschillende soorten vogels broeden. Vogels kunnen gedurende het gehele jaar tot broeden komen. Het is daarom zaak om hier voorafgaand aan het werk rekening mee te houden. De kans op een broedgeval is het grootst in de periode maart t/m juli (dit wordt wel gezien als het reguliere broedseizoen). Een (periodieke) controle op nesten van broedvogels is voorafgaand aan de werkzaamheden noodzakelijk om overtreding van de wet te voorkomen. Indien een broedgeval aanwezig is, dient een verstoringsvrije zone te worden aangehouden, waarbinnen gedurende de periode van broeden niet wordt gewerkt. De breedte van deze zone dient door een ter zake kundige te worden bepaald.

[2] Memo compensatie Ransuil - Havengebied Waalwijk, Movares, 16 maart 2018

3.4.5 Amfibieën en reptielen

Uit onderzoek van Movares (2016) blijkt dat er geen strikt beschermde soorten amfibieën of reptielen in of nabij het plangebied voorkomen. Movares heeft enkel soorten amfibieën aangetroffen waarvoor een vrijstelling geld zoals gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander. Maatregelen of een ontheffing van de Wnb zijn niet nodig.

3.4.6 Vissen

In het plangebied komen geen beschermde vissoorten voor. In het rapport van Movares (2016) staat dat de kleine modderkruiper in de omgeving van het plangebied voorkomt. Deze soort is onder Wnb echter niet meer beschermd. Maatregelen of ontheffingen zijn niet meer nodig.

3.4.7 Libellen, vlinders en overige ongewervelden

Het plangebied is geen geschikt leefgebied voor beschermde libellen, vlinders of overige ongewervelden. Effecten zijn uitgesloten, maatregelen of een ontheffing van de Wnb zijn niet nodig.

3.4.8 Conclusie Wnb Soortenbescherming

De ontwikkeling zorgt mogelijk voor een negatief effect op verblijfplaatsen/ foerageergebied van bever en Ransuil. Hiervoor zijn compenserende maatregelen en een ontheffing nodig. Daarnaast dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen van vogels. Voor overige beschermde soorten zijn geen maatregelen of ontheffing noodzakelijk. De beoordeling is negatief.

4 Natuurnetwerk Nederland

4.1 Bescherming

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur) is een netwerk van natuurgebieden waarmee de biodiversiteit behouden en versterkt wordt. Planten en dieren kunnen zich van het ene naar het andere gebied verplaatsen. Soorten raken hierdoor niet geïsoleerd en hebben dus minder kans op uitsterven. Het NNN is planologisch beschermd via de Wro en is opgenomen in de provinciale structuurvisie en bestemmingsplannen van de gemeente.

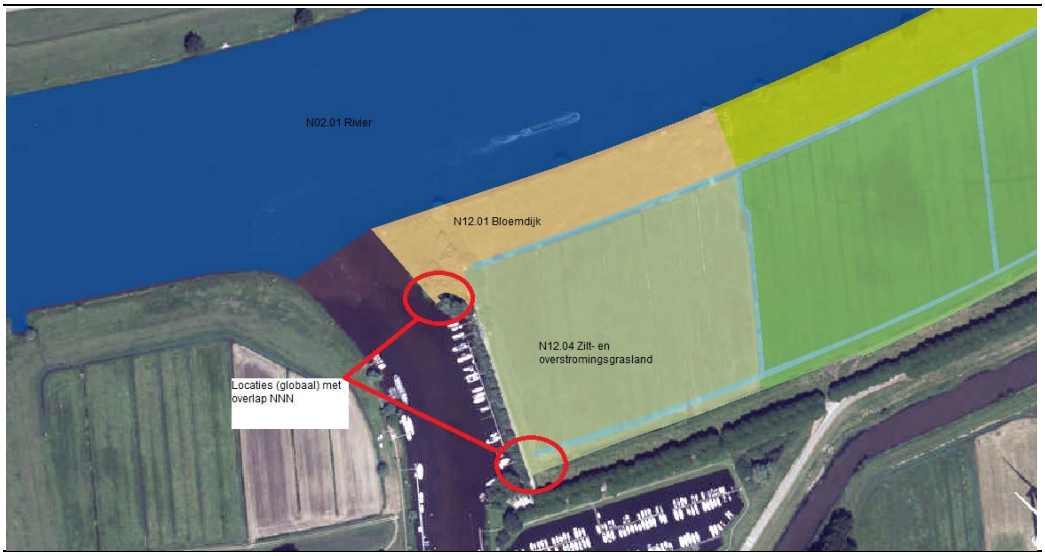
In het NNN geldt het 'nee, tenzij'-principe. Verder moeten de ontwikkelingen een groot openbaar belang hebben. De schadelijke effecten van de activiteit op de natuur moeten bovendien worden gecompenseerd. Het Rijk en de provincies hebben hiervoor samen met gemeenten en maatschappelijke organisaties, spelregels opgesteld. Voor het NNN in de provincie Brabant is tevens externe werking van toepassing. Dit betekent dat ook ontwikkelingen buiten de begrenzing van NNN getoetst moeten worden op effecten op het NNN.

4.1.1 Methode toetsing effecten

Bij een ruimtelijke ingreep in het NNN is het bepalen van effecten noodzakelijk. Wanneer er geen ruimtelijke procedure van toepassing is, maar wél effecten op het NNN denkbaar zijn, is het raadzaam en in sommige gevallen noodzakelijk ook een toetsing aan de NNN-doelen uit te voeren. Bij de toetsing aan het NNN wordt het effect van een mogelijke aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN en/of areaalverlies bepaald.

4.1.2 Gebiedsbeschrijving

Figuur 4.1 geeft de ligging van het plangebied weer ten opzichte van Natuurnetwerk Nederland. Een klein deel van het plangebied ligt binnen het NNN. Het betreft bestaande natuur met beheertype N12.01 Bloemdijk en N10.02 vochtig hooiland.



Figuur 4.1 Locaties met overlap met NNN, volgens Natuurbeheerplan 2019 (website Provincie Noord-Brabant d.d. 5 mei 2018).

4.2 Toetsing NNN

4.2.1 Effecten op bestaande en potentiële waarde

Het voorgenomen plan heeft een effect op de bestaande waarde van het NNN, omdat er een afname is van het oppervlak van het NNN met als waarde: N12.01 Bloemdijk en N12.04 Zilt- en Overstromingsgrasland. Op de ambitiekaart van het Natuurbeheerplan 2019 van de provincie Noord-Brabant, staat dat het perceel met Zilt- en overstromingsgrasland een ander natuurtype zal krijgen namelijk N10.02 Vochtig hooiland. Hierna worden de effecten onderzocht zowel op het huidige Zilt- en overstromingsgrasland als op Vochtig hooiland.

Effecten op N12.01 Bloemdijk
De variatie in begroeiing van bloemdijken kan zeer groot zijn, door een afwisseling in vochtgehalte, moedermateriaal, beheer en expositie. Die variatie uit zich in het voorkomen van veel soorten van glanshaverhooilanden, kamgrasweiden en marjoleinzomen. Bloemdijken kunnen erg bloemrijk zijn en zijn daarmee van belang voor onder andere dagvlinders, maar ook voor kleine zoogdieren. De vegetaties behoren tot glanshaverhooiland, droge graslanden en ruigten van het marjoleinverbond. De variatie en afwisseling kan groot zijn door de verschillen in microklimaat, gradiënten in vochtigheid betreding etc.

In de betreffende bloemdijk langs de Waal lijkt de bestaande waarde beperkt. Er is maar één kwalificerende plantensoort van bloemdijken aangetroffen namelijk gele morgenster. Het gebied is wel van belang voor vlinders waaronder de voor bloemdijken kwalificerende soort bruin blauwtje. Aan de voet van de dijk groeit de Rode lijst soort rode ogentroost, een soort die op zilte graslanden voorkomt maar ook langs de grote rivieren wordt aangetroffen. De bloemdijk heeft potenties om via een verschralingsbeheer in kwaliteit te verbeteren met name in botanische kwaliteit.

Door de ontwikkeling verdwijnt 607 m^2 aan bloemdijk. Het betreft echter een aantal bomen met struweel dat aan het eind van de dijk gelegen is. De graslanden van de bloemdijk met de daarbijhorende (potentiële) waarden voor planten en vlinders blijven onaangetast. De te verwijderen bomen en struweel hebben geen (potentiele) waarde voor de bloemdijk. Een effect op de bestaande en potentiele waarden van de bloemdijk is daarom uitgesloten.

Effecten op N12.04 Zilt- en Overstromingsgrasland en N10.02 Vochtig hooiland
Zilt- en overstromingsgrasland bestaat uit vegetaties met grassen, russen en kruiden op vochtige zand- veen of kleigronden. Overstromingsgrasland kent in de winter en voorjaar vrijwel jaarlijks een periode dat het overstroomd is door water. Overstromingsweiland komt o.a. voor in het rivierengebied, in kommen, oude verlande lopen van de rivier en laagten tussen oeverwallen en rivierduinen. Het beheertype van nationaal belang voor bedreigde broedvogels, zoals kluut, tureluur, grutto en visdief en verder voor een aantal plantensoorten.

Op het perceel komen in de huidige situatie komen drie plantensoorten voor die kwalificerend zijn voor dit natuurtype namelijk: rode watereprijs (Rode lijst-soort), zeegroene rus en zilte rus. Daarnaast zijn enkele kwalificerende broedvogels aanwezig namelijk grutto, slobeend en tureluur. Op basis van de kwaliteitsbeschrijving van het natuurtype is de huidige kwaliteit daarom als matig te beoordelen.

De ambitie is dat op dit perceel een beheer voor N10.02 Vochtig hooiland wordt uitgevoerd. We beschouwen dit als de potentiele waarde van het gebied. Dit wordt hierna toegelicht.

Vochtig hooiland komt voor op natte veen- en kleibodems met een redelijke draagkracht. Vochtige hooilanden zijn doorgaans soortenrijke vegetaties, met veel kruiden. De hooilanden bestaan voor een belangrijk deel uit soorten die vroeger algemeen voorkwamen, maar steeds meer beperkt zijn tot natuurgebieden. De vegetatiesamenstelling kan variëren, afhankelijk van onder andere bodem, hoogteligging, samenstelling van het water (mineralenhoudend, zuur, voedselarm of voedselrijker), schommelingen in de waterstand en eventuele overstromingsduur. De natte, kruidenrijke en gevarieerde omstandigheden maken dat de vegetaties van groot belang zijn voor o.a. insecten (als dagvlinders, sprinkhanen) en verscheidene, vaak kwetsbare weidevogelsoorten.

Voor de betreffende hooilandpercelen blijkt uit verspreidingsgegevens dat de voor dit natuurtype kwalificerende plantensoorten de gewone dotterbloem grote pimpernel (Rode lijst soort) en zilte rus voorkomen. De Rode lijst soorten rijstgras en rode watereprijs komen ook in de hooilanden voor. Daarnaast zijn waarnemingen bekend van verschillende soorten vlinders en de moerassprinkhaan. Tenslotte zijn er regelmatig waarnemingen van weidevogels als grutto en tureluur. Het betreft geen optimaal leefgebied voor weidevogels omdat de openheid wordt beperkt door de dijken en bomenrijen langs het gebied. Gezien de dalende trend van weidevogels in Nederland zijn ook suboptimale gebieden met weidevogels van nationaal belang. De potenties van het gebied worden grotendeels benut, door het uitvoeren van een hooilandbeheer kan het aantal bijzondere plantensoorten nog toenemen.

Door de ontwikkeling verdwijnt 232 m^2 aan bestaand N12.04 Zilt- en Overstromingsgrasland (potentieel N10.02 Vochtig hooiland). Het betreft een kleine strook van het perceel die geen floristische waarde heeft. De graslanden met de daarbijhorende (potentiele) waarden voor planten, vlinders en sprinkhanen blijven onaangetast. Het zorgt evenmin voor een afname in leefgebied van weidevogels. Het betreft namelijk een afname van grasland nabij bomen en een verhoogde weg. Dit is geen geschikt leefgebied voor weidevogels aangezien deze niet in de buurt van bomen en andere hoge landschapselementen broeden, zij komen alleen voor in de centrale open delen van de graslanden.

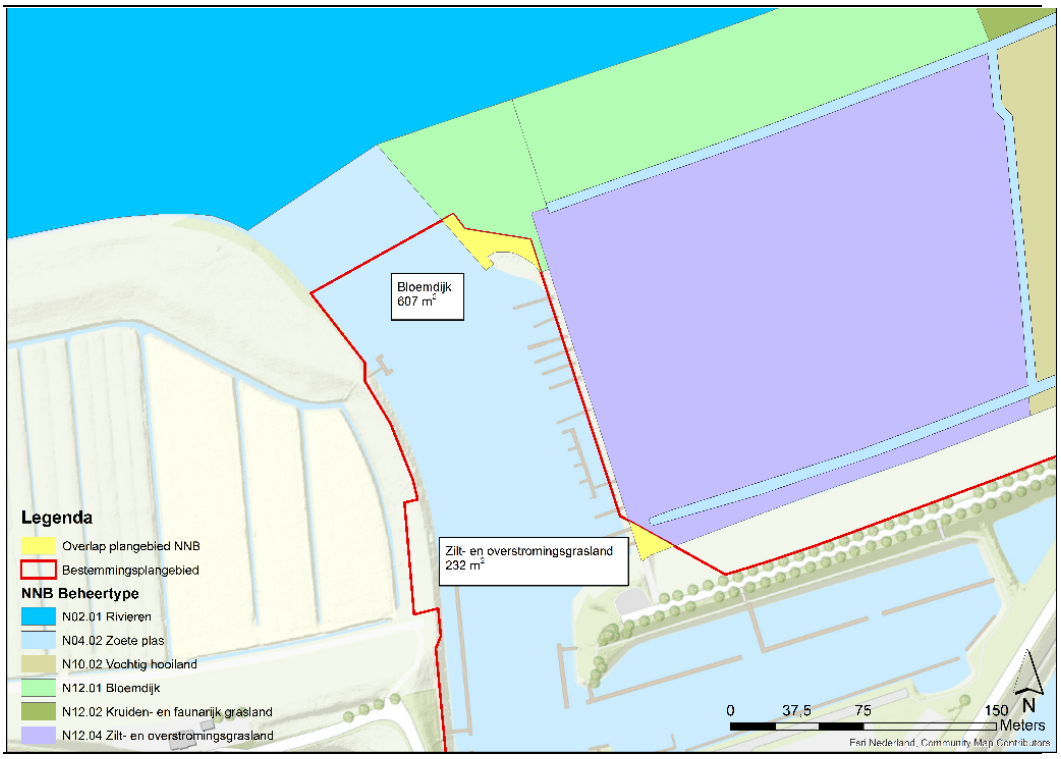
Gelet op het voorgaande is een effect op de bestaande en potentiele waarden van N12.04 Zilt- en Overstromingsgrasland en N10.02 Vochtig hooiland uitgesloten.

4.2.2 Behoud oppervlak en samenhang

Het voorgenomen plan heeft een effect op oppervlak omdat een afname in het NNN optreedt. Op samenhang heeft de beoogde ingreep geen effect. De afname is namelijk relatief kleinschalig, de samenhang van het NNN wordt hierdoor niet aangetast. Er is geen effect op de aaneengeslotenheid van het NNN, omdat de afname plaatsvindt aan het eind van een dijk/graslanden. De afname vindt niet plaats op een locatie waar natuur met elkaar verbonden

wordt. Er is daarom geen sprake van versnippering van het NNN. In de volgende figuren wordt weergegeven waar oppervlaktes aan NNN verdwijnen. Het betreft in totaal een afname van 839 m^2 aan oppervlak NNN, waarvan:

- 607 m^2 aan bloemdijk
- 232 m^2 aan zilt- en overstromingsgrasland



Figuur 4.2 Afname oppervlak NNN, volgens Natuurbeheerplan 2019 (website Provincie Noord-Brabant d.d. 15 mei 2018).

4.2.3 Externe werking

Het NNN gebied is onder te verdelen in een westelijk en centraal gedeelte met open graslanden en een oostelijk deel met moeras (zie figuur 4.3). Het oostelijk deel is broedgebied van moerasvogels zoals blauwborst, kleine karekiet en snor. Dit deel ligt echter buiten de invloedsfeer van het plangebied. Een effect door toename van geluid treedt in het deel met moeras niet op (zie onderdeel geluid). Deze soorten leven en broeden verscholen in de vegetatie. Vanwege deze teruggetrokken en verscholen levenswijze zijn er geen effecten door optische verstoring of licht. Dit is namelijk niet zichtbaar op de broedlocaties in dichte vegetaties. Effecten op moerasvogels zijn daarmee op voorhand uitgesloten en worden verder buiten beschouwing gelaten.



Figuur 4.3 NNN gebieden met open graslanden (geel) en met moeras (rood).

Mogelijke externe werking is beperkt door een toename van geluid, licht of optische verstoring binnen het NNN gebied met open graslanden (zie figuur 4.3). De functie van dit gebied voor weidevogels wordt aan de hand van drie kenmerkende soorten toegelicht.

Grutto

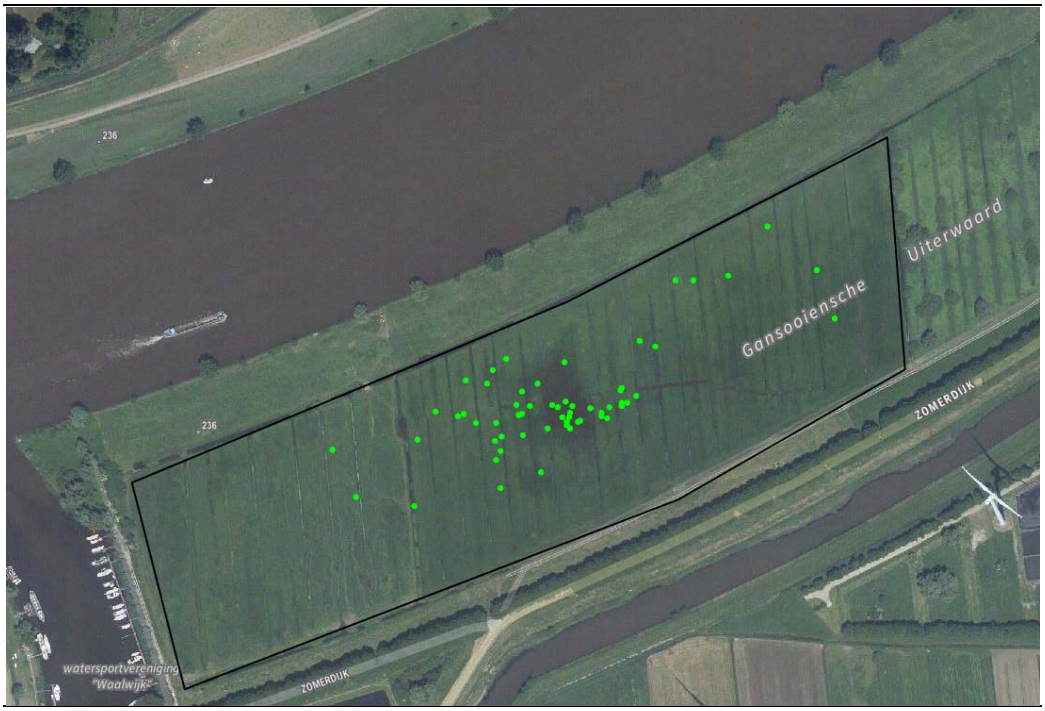
In figuur 4.4 staan de waarnemingen van grutto uit NDFF weergegeven. Het betreft waarnemingen van 2015 tot en met 2018. Bijna alle waarneming betreffen de maand maart. In deze maand komen de grutto's terug uit Afrika en concentreren zich in groepen rond ondiepe wateren of natte graslanden. Het is duidelijk op de kaart te zien dat de grutto's zich verzamelen in het centrale natte deel van het NNN. De groepen en vallen in april uiteen als ze vertrekken naar hun broedgebieden. Gelet hierop is het NNN gebied met name van belang als pleisterplek voor terugkerende grutto's in het voorjaar. De functie als broedgebied is waarschijnlijk van minder belang.



Figuur 4.4. Waarnemingen grutto (NDFF, 2015-2018). Bijna alle waarnemingen betreffen de maand maart.

Kievit

In figuur 4.5 staan de waarnemingen van kievit uit NDFF weergegeven (2015 t/m 2018). De kieviten worden jaarrond aangetroffen, echter net als bij de grutto is het gebied met name van belang als rustgebied. Grote groepen kieviten zijn rustend aangetroffen in de ondergelopen centrale delen van het NNN.



Figuur 4.5. Waarnemingen kievit (NDFF, 2015-2018).

Tureluur

In figuur 4.6 staan de waarnemingen van Tureluur uit NDFF weergegeven (2015 t/m 2018). De waarnemingen zijn net als bij grutto en kievit met name in het vroege voorjaar gedaan. Het steeds een enkel of een paar tureluurs. Ook hier is duidelijk te zien dat met name het centrale natte deel van de graslanden van belang is.



Figuur 4.6. Waarnemingen tureluur (NDFF, 2015-2018).

Optische verstoring en verstoring door licht

In de huidige situatie ondervindt het naast het plangebied gelegen deel van het NNN al verstoringsinvloeden (licht, geluid, optische verstoring) van het bestaande industriegebied, de haven en de weg over de dijk. Een effect door licht treedt niet op. De verlichting wordt namelijk van de bomenrij op de dijk afgericht om effecten op vleermuizen te voorkomen (zie vorig hoofdstuk). Hierdoor wordt ook een toename in lichtinvloed in de daar achterliggende graslanden voorkomen. Er is evenmin sprake van een toename in optische verstoring door menselijke activiteiten, zoals verkeer, buiten het NNN. Deze activiteiten vinden plaats op voor dieren voorspelbare locaties zoals wegen, de haven en het industriegebied. Veel soorten van open graslanden, zoals weidevogels, zijn gevoelig voor opgaande elementen in het landschap zoals bomen, gebouwen etc. Deze soorten blijven op afstand van dergelijke elementen. In de huidige situatie wordt het open grasland omringd door dijken en bomenrijen, dit blijft in de toekomstige situatie hetzelfde. Gelet hierop en op het relatief smalle oppervlak aan grasland is er in de huidige situatie al geen sprake van een optimaal broedgebied voor weidevogels. Deze soorten zullen zich met name ophouden in de centrale delen van het NNN, op afstand van opgaande elementen zoals bomen. Dit is ook duidelijk uit de voorgaande kaartjes af te leiden. Door de ontwikkeling kunnen achter de bomenrij hogere haveninstallaties zichtbaar zijn. Er zijn geen wetenschappelijke bronnen bekend waaruit blijkt dat achter een bomenrij zichtbare installaties (zoals kranen) een extra effect veroorzaken bovenop het al verstorende effect van de bomenrij.

De bomenrij is de beperkende factor en zal dat blijven, zowel in huidige als in de toekomstige situatie.

Geluidsverstoring
De ontwikkeling kan zorgen voor een geluidsinvloed binnen het NNN. De waarden van het NNN gebied hangen samen met de aanwezige bloemdijk en zilt- en overstromingsgrasland en vochtige hooilanden. De bloemdijk is vooral van belang voor planten- en vlindersoorten. Beide soortgroepen zijn ongevoelig voor de geluidsverstoring. Effecten door externe werking op de bloemdijk zijn daarom uitgesloten.

De zilt- en overstromingsgraslanden en vochtige hooilanden zijn tevens van belang voor planten, vlinders en sprinkhanen. Deze soortgroepen zijn ongevoelig voor geluidverstoring. De broedvogels van deze graslanden kunnen mogelijk wel worden beïnvloed door een toename in geluidsbelasting. Het zijn weidevogels die in open landschappen broeden. Weidevogels broeden niet graag in de omgeving van opgaande landschapselementen waar predatoren zich kunnen vestigen. Het NNN gebied is door de aanwezige bomenrij daarom niet optimaal leefgebied voor weidevogels. Door een continue geluidsbelasting zoals door windmolens, wegen of industrie kan het leefgebied van de weidevogels verslechteren. Er zijn verschillende studies uitgevoerd naar de effecten van verkeersgeluid op broedende weidevogels. Het geluid van industrie zoals in de beoogde ontwikkeling wordt veroorzaakt heeft echter een ander frequentiespectrum dan verkeersgeluid. Vogels zijn niet voor alle geluidsfrequenties even gevoelig. Er is weinig ervaring met het doortrekken van de verkeersstudies naar effecten van geluidverstoring door industriële activiteiten. Voor industrielawaai zijn geen dosis -effectstudies gedaan maar in de praktijk wordt vaak een drempelwaarde gehanteerd van 45 dB(A) op 24 uurs niveau (Weevers, 2013).

In de huidige situatie is het echter binnen het NNN niet stil. Binnen het NNN bestaat een geluidsbelasting door o.a. de aanwezige windmolens. Deze kunnen niet cumulatief in een geluidsberekening voor industriegeluid worden meegenomen. Op verzoek van de Mer commissie zijn berekeningen voor ecologie uitgevoerd ter hoogte van de Gansooiensche Uiterwaard. Het presenteren van gecumuleerde geluidcontouren is technisch lastig en geeft een vertekend beeld, aangezien het hier om verschillende geluidsoorten gaat die volgens verschillende overdrachtsmethoden en daarom in verschillende softwaremodules berekend worden. Daar komt bij, dat de gecumuleerde waarden van de diverse geluidsoorten (zoals wegverkeer, industrielawaai en windturbines) geen (recht)evenredig beeld zullen geven van de verstoring. Verwacht mag worden dat verschillende geluidsoorten ook een andere verstoringsbeeld geven, omdat er onder andere grote verschillen zijn in de duur, frequentie en moment van voorkomen. Voor het inzichtelijk maken van verstoring van vogels is hiervoor echter geen weging (correctiefactor) toe te kennen. Derhalve hebben wij de geluidbelastingen voor de verschillende geluidsoorten energetische opgeteld voor de octaafbanden van 500 Hz tot 8 kHz. Met

gebruikmaking van de rekenmodellen die opgesteld waren voor het inzichtelijk maken van de effecten voor de mens, is op acht discrete punten, op 0,2 meter hoogte boven maaiveld het $L_{24\ uur}$ voor de geluidsoorten industrielawaai (huidig en plan), wegverkeer (huidig en autotoom + plan) en scheepvaart (huidig en plan) berekend.

Voor de belasting ten gevolge van de windturbines is bovenop een correctie van 3,6 dB om een L_{den} waarde te verkrijgen nog een extra aftrek op de geluidbelastingen uit het geluidrapport van 2001 voor het windpark toegepast om te corrigeren voor de drie laagste octaafbanden die voor de ecologische beoordeling niet worden meegenomen. Hierdoor wordt er voor gezorgd, dat het effect van de reeds aanwezige winturbines niet wordt overschat. De totale correctie bedraagt dan 5,1 dB op de in het rapport van 2001 gepresenteerde contouren van het windpark. Het effect van het plan voor de geluidbelasting is, dat één van de windturbines vervalt in het plangebied. Dit heeft ter hoogte van de Gansooiensche uiterwaard een positief effect van tenminste circa 1 dB.

De resultaten en de ligging van de beoordelingspunten is opgenomen in figuur 4.7.
Hieruit blijkt dat in het moeras in het oostelijk deel van het NNN sprake is van een afname in geluid en daarmee een positief effect. Tevens is duidelijk dat de huidige geluidsbelasting al boven de grenswaarde van 45 dB ligt. De toename is het hoogst in het westelijk deel van het NNN gebied met een toename van 1,8 dB. Dit deel is van minder belang voor geluidsgevoelige soorten zoals weidevogels. In het voor weidevogels belangrijke centrale deel (met ondergelopen graslanden) is de toename beperkt tot 0,2 dB en loopt snel af richting een positief effect van -0,1 dB t.o.v. de huidige situatie. Gelet op de zeer beperkte toename in geluid in de voor weidevogels belangrijke leefgebieden, zijn negatieve effecten t.o.v. de huidige situatie uitgesloten.

X	Y	Naam	Omschrijving	Scheepvaart huidig	Scheepvaart alleen plan	Weg verkeer huidig	Wegverkeer met plan	Industrie huidig	Industrie alleen plan	Windpark huidig	Windpark met plan	Belasting 500Hz-8kHz totaal huidig	Belasting 500Hz-8kHz totaal plansituatie	Verschil plan-huidig
132347,1	413499,3	EC01_A	Ecologie west west zuid	24,9	31,0	32,8	37,4	37,1	39,2	45,5	44,5	46,3	46,9	0,6
132337,6	413586,1	EC02_A	Ecologie west west midden	24,5	27,2	33,7	38,8	40,1	44,7	45,9	44,9	47,1	49,0	1,8
132599,7	413598,7	EC03_A	Ecologie west zuid	18,2	24,3	32,6	43,2	36,2	41,1	49,9	48,9	50,2	50,6	0,5
132584,1	413677,9	EC04_A	Ecologie west midden	18,0	21,5	32,1	39,4	38,4	43,0	49,9	48,9	50,3	50,5	0,3
132745,9	413680,5	EC05_A	Ecologie oost zuid	15,8	18,7	31,7	42,8	35,7	40,9	50,9	49,9	51,1	51,2	0,2
132732,9	413740,5	EC06_A	Ecologie oost midden	15,5	17,6	31,6	39,7	36,7	40,1	49,9	48,9	50,2	50,1	-0,1
133017,3	413823,2	EC07_A	Ecologie oost oost zuid	11,7	12,7	30,2	42,0	33,1	35,1	49,9	48,9	50,0	49,9	-0,1
132995,6	413894,5	EC08_A	Ecologie oost oost midden	11,4	12,0	30,2	39,0	33,8	34,1	50,9	49,9	51,0	50,4	-0,6



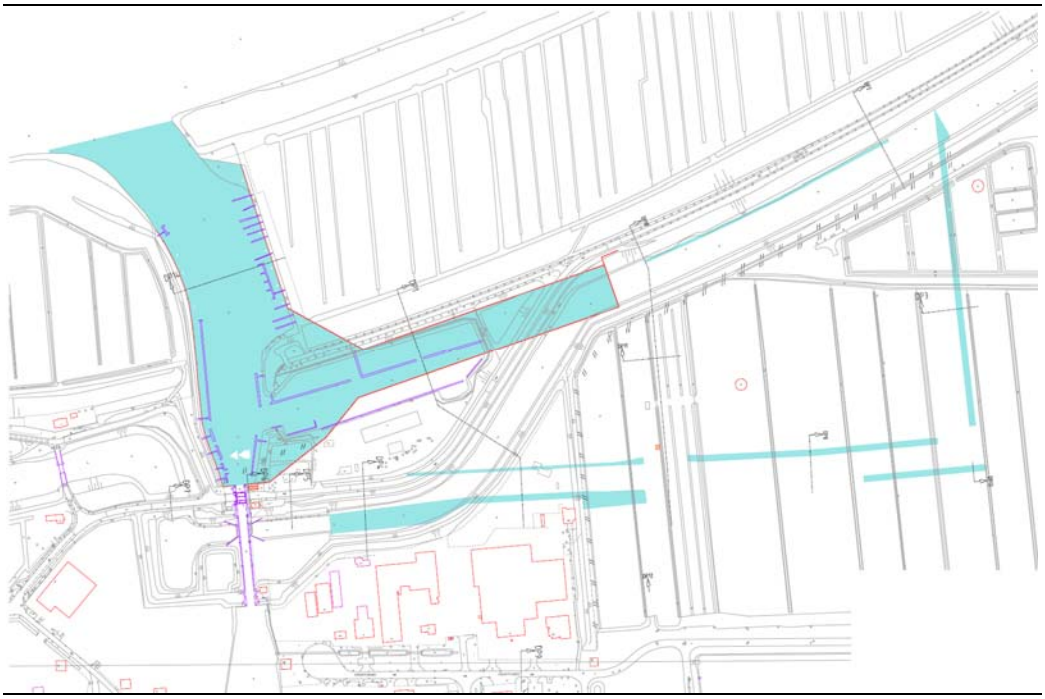
Figuur 4.7 Beoordeling gecumuleerde geluidbelastingen ten behoeve van het effect op natuur

Effecten tijdens de aanleg

De werkzaamheden in de aanlegfase zullen zeer divers zijn. De meeste werkzaamheden, zoals graafwerkzaamheden, afgraven van zand en grond, aan- en afvoer van materialen en grond per schip, het beladen van gebruik van materieel voor het inrichtingen van het terrein en de infrastructuur zijn van dien aard, dat deze maximaal vergelijkbaar zijn met de werkzaamheden en gebruik van materieel in de gebruiksfase. De effecten van de gebruiksfase zijn al onderzocht. Daarom worden deze lichtere werkzaamheden niet nader onderzocht.

Optische verstoring is beperkt vanwege de ligging achter de bomenrij en dijk. Er zijn op basis van wetenschappelijke literatuur geen redenen om aan te nemen dat een extra verstoring zal optreden door materieel dat boven de bomen uitsteek. Mogelijk dat de werkzaamheden in de voorhaven wel voor korte duur leiden tot optische verstoring. De afstand tot daarvoor gevoelige weidevogels is relatief groot. Daarnaast is het advies, zie alinea beoogde effecten, de heiwerkzaamheden nabij de NNN buiten het broedseizoen uit te voeren. Tijdens de werkzaamheden wordt licht van het NNN gebied afgewend, hierdoor worden effecten op zowel vleermuizen als op het NNN uitgesloten.

Maatgevend voor de geluidemissie in de aanlegfase en duidelijk afwijkend van de geluidemissie in de gebruiksfase zal echter het aanbrengen van de oeverconstructie van de haven zijn. Hiervoor dienen metalen damwanden tot op grote diepte (circa 12 meter onder NAP) aangebracht te worden en tussenliggende palen (tot 22 meter diep) worden. De damwanden zullen door midden van een trilblok ingebracht worden, de palen door midden van een heiblok. In figuur 4.8 is door middel van de rode lijn langs de watergrens aangegeven waar deze damwanden en palen aangebracht dienen te worden.



Figuur 4.8 Ontwerp oever, rode lijn langs de watergrens

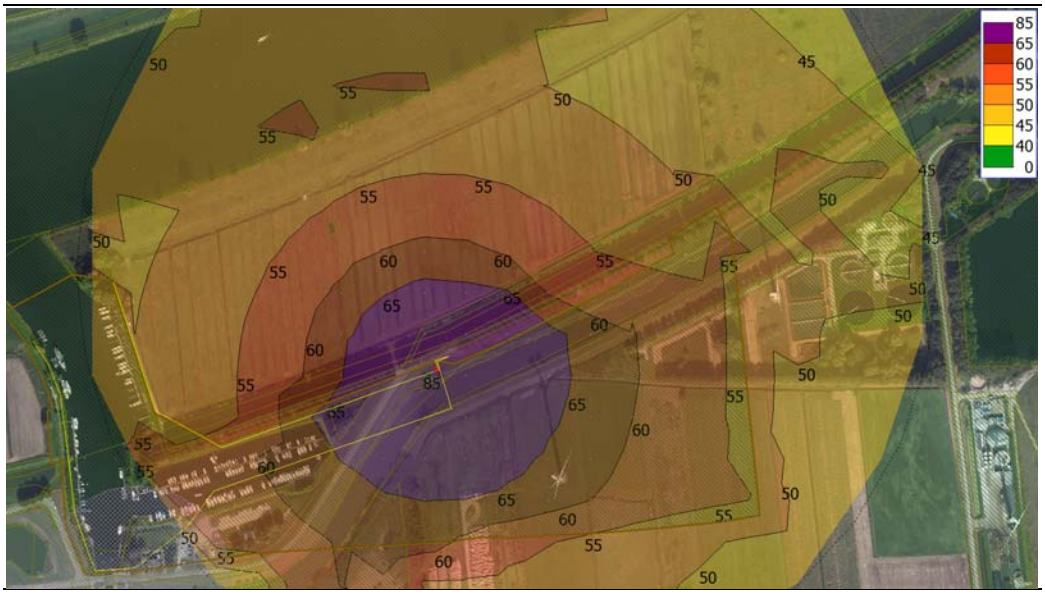
Uitgangspunten werkzaamheden

- Intrillen vindt plaats tussen 7:00 uur en 19:00 uur, van maandag tot en met vrijdag. De werkzaamheden duren maximaal een half jaar (130 werkdagen). Dit betekent een snelheid van circa 11 meter per dag voor de gehele lengte van circa 1.4 km
- Effectief worden gedurende maximaal 6 uur per werkdag (iets meer dan 50% van de werktijd) damwanden ingetrild (geluidvermogen circa 125 dB(A)) en 1 uur geheid (geluidvermogen van 130 dB(A). De overige werktijd bestaat uit minder geluid intensieve handelingen (zoals inhijsen en stellen van damwanden en heipalen, verplaatsen van de heistelling etc.) die niet relevant zijn ten opzicht van het geluid van het intrillen en heien zelf. Dit leidt tot een 'equivalente geluidvermogen over de dag' van 119 dB(A) voor het heien en 122 dB(A) voor het intrillen van damwanden. Ofwel een equivalent geluidvermogen van 123 dB(A) gedurende de gehele dagperiode van 12 uur

Beoordeling effect natuur

De werkzaamheden aan de oever zullen plaatsvinden op de grens van de Gansooiensche uiterwaarde. Dit betekent dat de geluidbelasting in dit gebied tijdens het intrillen van damwanden en heien van palen zeer hoog zal zijn ($L_{24\ uur}$ van meer dan 80 dB(A) op de randen van het gebied tot 60 dB(A) in het midden van het gebied. In figuur 4.9 is het resultaat van een berekening van de worstcasesituatie aan de rand van de uiterwaarde. Een negatief effect op broedende vogels is hierdoor niet uit te sluiten. Het bronvermogen verder verlagen door toepassen van een andere techniek (drukken van damwand) is vanwege de samenstelling van de ondergrond naar verwachting niet mogelijk. Daarbij zal dit ook niet voldoende soelaas bieden om geen verstoring te veroorzaken. Dit betekent dat deze werkzaamheden (zo veel mogelijk) buiten het broedseizoen uitgevoerd dienen te worden. Het NNN gebied is tevens van groot belang tijdens de maand maart als terugkerende weidevogels zich op de ondergelopen graslanden verzamelen. Dit zijn de centrale delen van het NNN, de geluidsbelasting tijdens het heien ligt hier tussen de 55 en 60 dB. Tijdens maart dient verstoring door heiden zo veel mogelijk voorkomen te worden, bijvoorbeeld door:

- In maart heien op locaties op grotere afstand van het centrale deel van het NNN
- In maart alleen bij daglicht heien (veel vogelsoorten verzamelen zich tijdens de schemer op de slaapplaatsen)
- In maart niet heien



Figuur 4.9 Geluidbelasting aan de rand van de Gansooiensche uiterwaarde ten gevolge van heien/intrillen

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van gemeente Waalwijk heeft Tauw onderzoek gedaan naar de consequenties van de Wnb Soortenbescherming en het Natuurnetwerk Nederland voor de Haven Waalwijk.

In hoeverre is de beoogde ontwikkeling (mogelijk) strijdig met de Wnb?
De ontwikkeling zorgt mogelijk voor een negatief effect op:

- Foerageergebied van de bever
- De verblijfplaats en foerageergebied van de Ransuil

Daarnaast dient rekening gehouden te worden met broedende vogels. Voor overige beschermde soorten is geen sprake van een negatief effect en daarmee geen overtreding van de Wnb.

Zijn maatregelen en/of een ontheffing nodig?

Broedvogels:
Er dient rekening te worden gehouden met broedende vogels. Een (periodieke) controle op nesten van broedvogels is voorafgaand aan de werkzaamheden noodzakelijk. Indien een broedgeval aanwezig is, dient een verstoringsvrije zone te worden aangehouden, waarbinnen gedurende de periode van broeden niet wordt gewerkt. De breedte van deze zone dient door een ter zake kundige te worden bepaald. Met in acht neming van deze maatregel is geen ontheffing van de Wnb nodig.

Ransuil
Het nest van de ransuil ligt buiten het plangebied en blijft onaangetast. Er vinden echter zodanig grote landschappelijke veranderingen plaats rond het nest, met zowel de aanleg van de haven als de inrichting van het industrieterrein, dat de functionaliteit van het leefgebied en daarmee ook die van het nest in het geding komt. Voor het onherstelbaar beschadigen van het functionele leefgebied rond het nest is volgens het bevoegd gezag een ontheffing benodigd in het kader van de Wet natuurbescherming. Voor het verkrijgen van de ontheffing is het noodzakelijk om maatregelen te treffen waardoor de vernietiging van het nest en of leefgebied wordt gemitigeerd en of gecompenseerd. De gemeente werkt momenteel aan de verdere uitwerking van het compensatieplan en ontheffingsaanvraag.

Bever:
Er is ter hoogte van de ingang van de jachthaven een burcht waargenomen. De burcht binnen het plangebied van de haven is inmiddels op last van het waterschap Brabantse Delta verwijderd. In de omgeving is een vrij grote hoeveelheid vraat aanwezig.

Deze oevers zijn van groot belang als foerageergebied voor de bever door de aanwezigheid van de houtige beplanting. De beplantingen aan de oevers dienen gespaard te worden. Indien dit niet mogelijk is dient een ontheffing van de Wnb te worden aangevraagd inclusief een compensatieplan voor het leefgebied van de bever.

Een belangrijke compenserende maatregel is het compenseren van leefgebied. In dit kader wordt door de gemeente in samenspraak met het waterschap gekeken naar de oevers van het nabij gelegen Oude Maasje ter hoogte van de waterzuivering. Momenteel wordt hiervoor door de gemeente een compensatieplan opgesteld op basis waarvan een ontheffing zal worden aangevraagd,

In hoeverre is de beoogde ontwikkeling (mogelijk) strijdig met het NNN?
Er is een afname in het oppervlak van het NNN. Fysieke compensatie is niet mogelijk, echter in verband met het project Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat (GOL) heeft de gemeente Waalwijk een voorinvestering 'rood-voor-groen' gedaan in de omgeving van het plangebied, die op grond van de Bestuursovereenkomst GOL van 26 september 2013 kan worden ingezet voor zowel landschappelijke als ecologische compensatie. De benodigde NNN-compensatie voor het project Oostelijke insteekhaven zal met deze voorinvestering worden verrekend. Er wordt in het ontwerpbestemmingsplan een voorstel voor wijziging van de begrenzing opgenomen, conform artikel 38.5 van de Verordening Ruimte (procedure grenswijziging op verzoek).

6 Literatuur

Provincie Noord-Brabant, 2016. Verordening wet natuurbescherming. PRB, publicatienr. 6933.

Beason, R.C. 2004. What can birds hear? USDA NWRC Staff publications. University of Nebraska.

Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff & de Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland. Verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Dijkstra, K.B., Kalkman, V.J., Ketelaar, R., van der Wiede, M.J.T., 2002. De Nederlandse libellen (odonata). Nederlandse fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Broekhuizen S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters, J.C. Buys, 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft, 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

van Dijk A.J. & Boele A. 2011. Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Herder J.E., A. van Diepenbeek & R.C.M. Creemers, 2013. Verspreidingsonderzoek reptielen en amfibieën 2013. Rapport 2013-010. Stichting RAVON, Nijmegen.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaarden, Ministerie van Economische Zaken

Pilot Kennisplatform Windenergie, 2015 Kennisbericht Geluid van windturbines Versie 1.0

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur, Vleermuisprotocol 2013, 27 maart 2013.

Geraadpleegde internetwebsites:

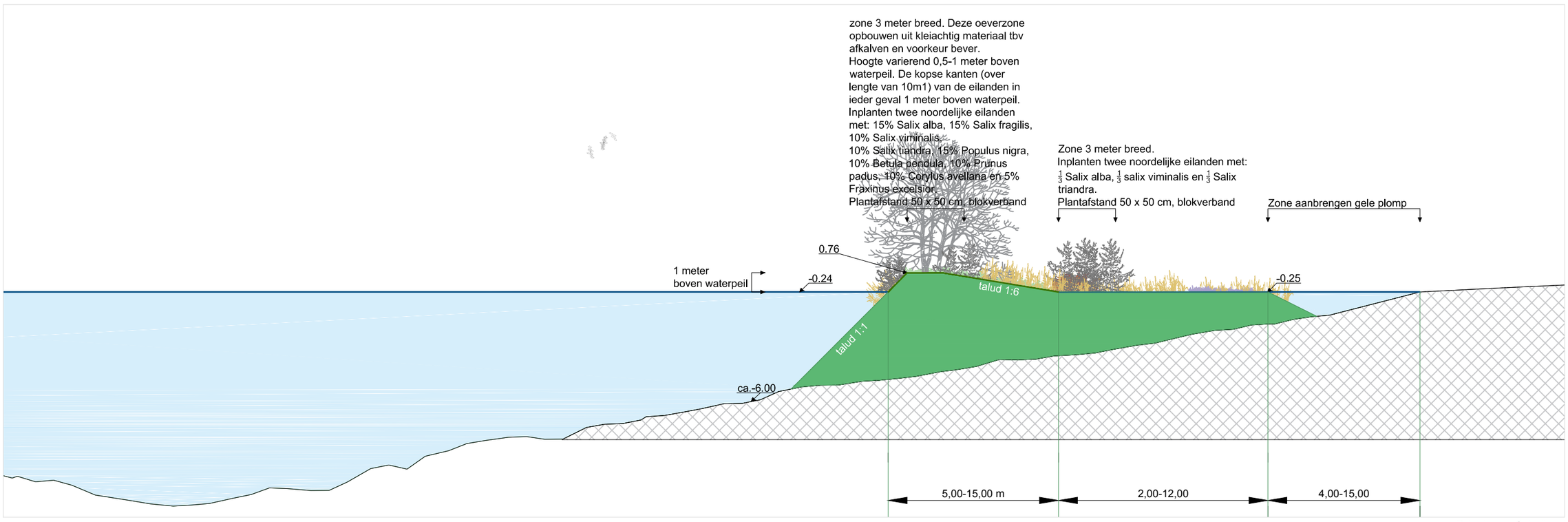
www.floron.nl
www.libellennet.nl
www.ravon.nl
www.sovon.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vleermuis.net
www.vlindernet.nl
www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage 1 Compensatieplan Bever

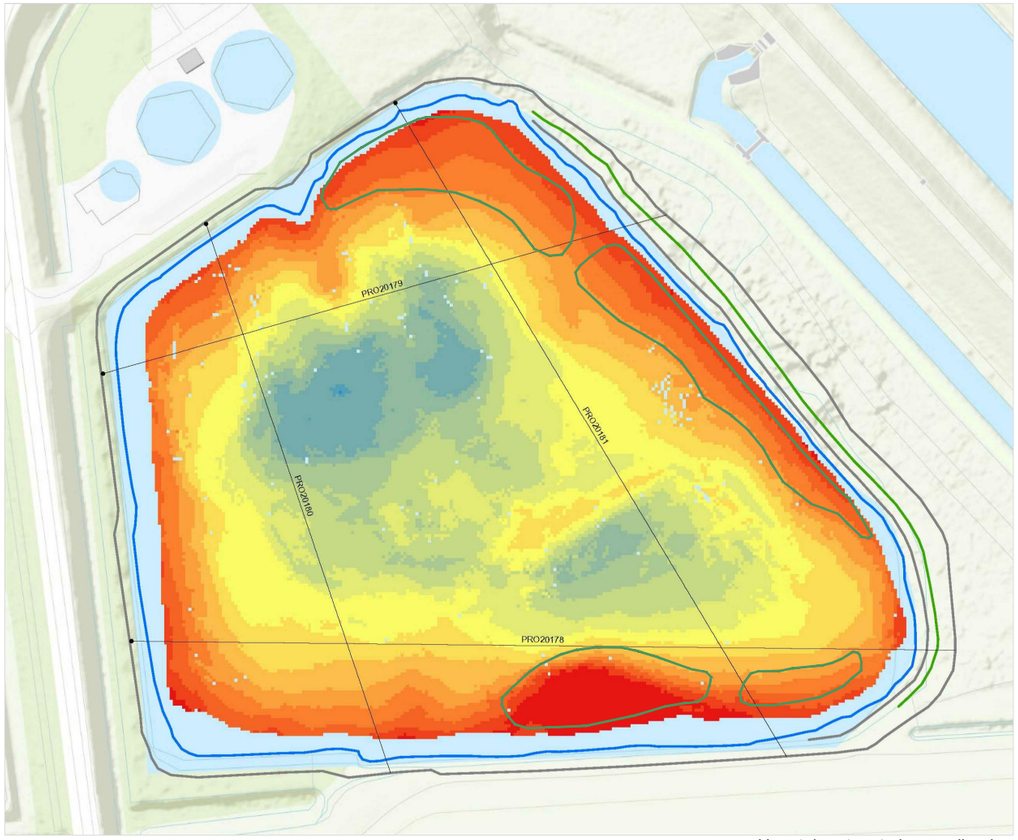


LEGENDA

- Natuur eilanden
  Oppervlakte: ca. 4800 m2. Oeverlengte ca. 740m1.
- Bomen
- iet-/ moerasvegetatie
- Struweel met bomen
- Gele plomp
- ietvegetatie bestaand



Principeprofiel eiland



Hoogtekaart met nieuwe eilanden

Legenda

Hoogteraster

mNAP

- -13,152
- -13,152 - -12
- -13 - -12
- -12 - -11
- -11 - -10
- -10 - -9
- -9 - -8
- -8 - -7
- -7 - -6
- -6 - -5
- -5 - -4
- -4 - -3
- -3 - -2
- -2 - -1
- -1 - 0

Gemeten_lijnen

Layer

- hoogtelijn
- insteek
- waterlijn

Projectnummer		RM003082	
Identificatiecode		RM003082-OWC-v1.0	
Versie	Datum	1.0	29-07-2016
Documentstatus		Definitief	
Formaat	Schaal	A2	Zie tek.
Tekenaar		Vreeman, G.	
Besteknummer			
Project-leider	Vrij-gegeven	Schie, FM van	

Gemeente Waalwijk
Compensatieplan bever

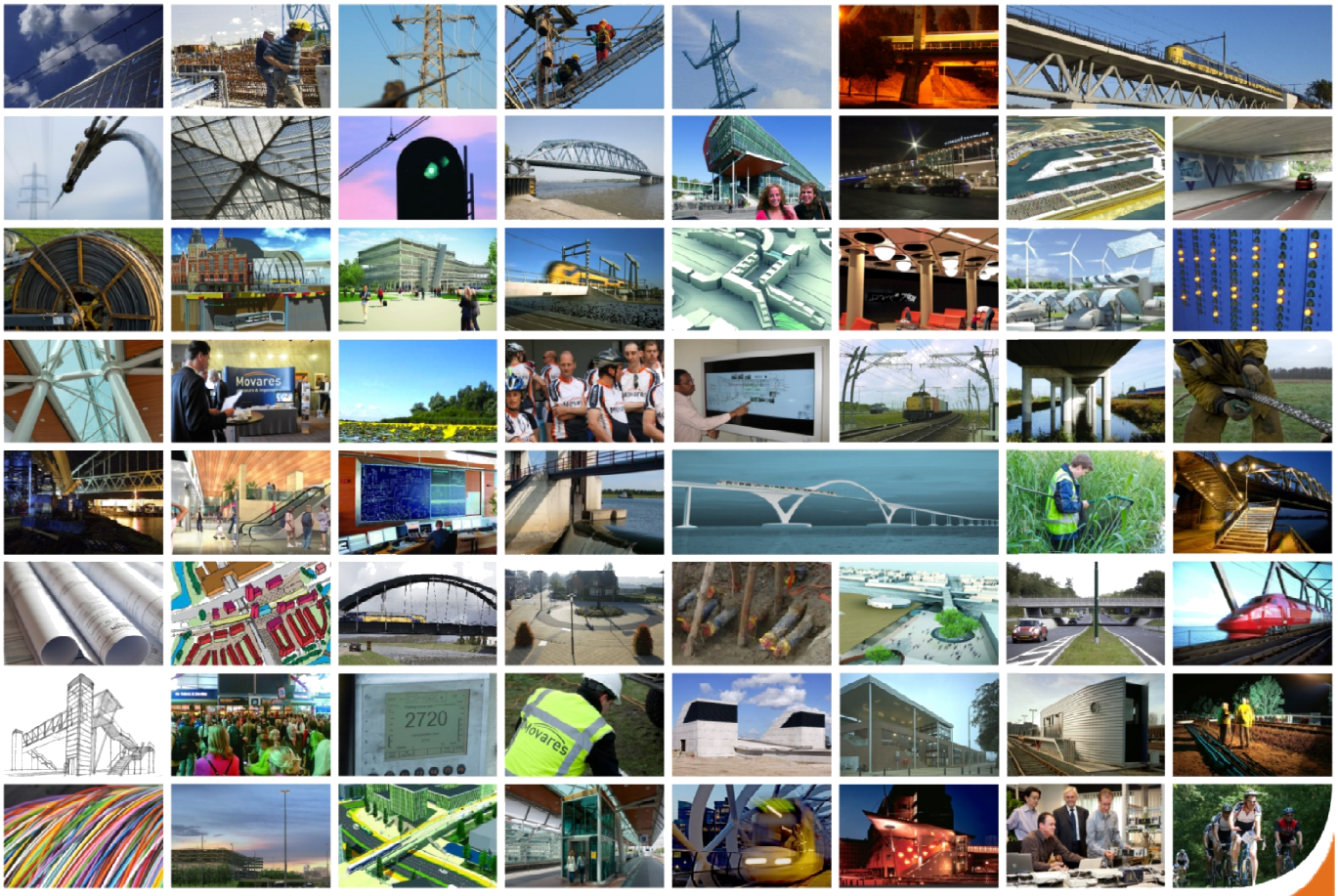
Inrichtingsplan ter compensatie bever

Ruimte, Mobiliteit & Infra
Afdeling RM-PB-OC
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

Movares

Projectplan Waalwijk Haven

bij ontheffingaanvraag Flora- en faunawet artikel 75C



20 november 2016- Versie 1.0

wij verbinden

Autorisatieblad

Projectplan Waalwijk Haven

bij ontheffingaanvraag Flora- en faunawet artikel 75C

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door	Schie, FM van		
Gecontroleerd door	Kooij, CA van der		
Vrijgegeven door	Schie, FM van		

Op dit autorisatieblad ontbreken de handtekeningen wegens de digitale verwerking van ons vrijgaveproces. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Versie historie

Versie	Naam	Datum	Korte toelichting

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3
1.1 Achtergrond 3
1.2 Eerdere aanvraag 4
1.3 Onderzoek in 2015 en 2016 4
1.4 Onderzoek voorjaar 2017 5
1.5 Ontheffing Flora- en faunawet 5

2 Werkzaamheden 6
2.1 Locatie en ontwerp 6
2.2 Werkzaamheden 7
2.3 Planning 7

3 Beschermde flora en fauna 8
3.1 Algemeen 8
3.2 Planten 9
3.3 Vogels 9
3.4 Grondgebonden zoogdieren 10
3.5 Vleermuizen 13
3.6 Reptielen 13
3.7 Amfibieën 13
3.8 Vissen 13
3.9 Ongewervelden 13

4 Effecten leefgebied bever 14
4.1 Ruimtebeslag 14
4.2 Verstoring 15
4.3 Cumulatie 16
4.3.1. Windmolenpark Waalwijk 16
4.3.2. Biogasinstallatie aan de Gansoyensesteeg 17

5 Maatregelen bever 18
5.1 Kwalitetsverbetering foerageergebied 18
5.2 Monitoren oevers Oude Maasje en verwijderen eventuele nieuwe holen. 20
5.3 Gunstige staat van instandhouding 20

6 Effecten en maatregelen overige soorten 21
6.1 Algemene broedvogels 21
6.2 Ransuil en steenuil 21
6.3 Algemene grondgebonden zoogdieren 21
6.4 Vleermuizen 21
6.5 Algemene soorten amfibieën 22

7 Belang van de ingreep en alternatievenafweging 23
7.1 Het in of bij wet genoemd belang 23
7.2 Er is geen andere bevredigende oplossing 26

Colofon 28

1 Inleiding

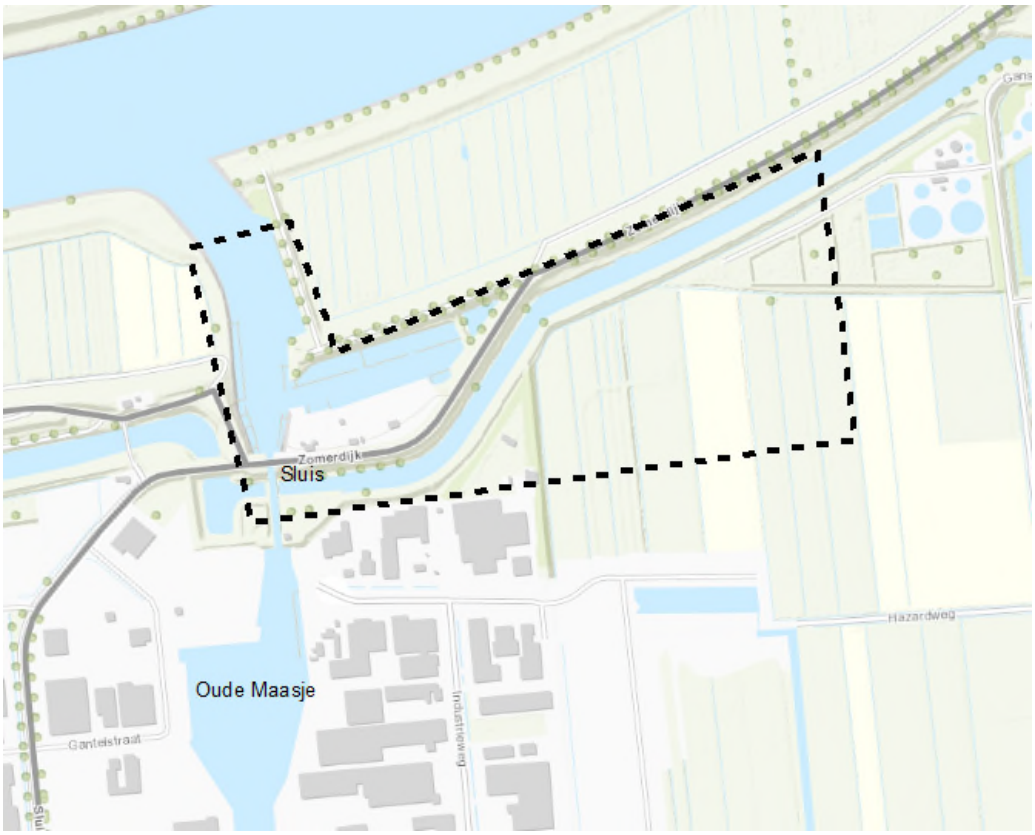
Voor u ligt het projectplan behorende bij de ontheffingaanvraag in het kader van artikel 75 van de Flora- en faunawet voor de voorgenomen uitbreiding van de haven in Waalwijk. Als aparte bijlage zijn nog toegevoegd:
1. De rapportage: Haven Waalwijk nader onderzoek beschermde soorten;
2. Tekening referentieontwerp Oostelijke insteekhaven;
3. Tekening compensatieplan bever.

1.1 Achtergrond

De gemeente Waalwijk heeft als voornemen om de bestaande industriehaven uit te breiden met de zogenaamde 'Oostelijke insteekhaven'. Dit is door de gemeente vastgelegd in de Structuurvisie Waalwijk 2025 welke op 4 februari 2016 door de raad van Waalwijk is vastgesteld. De Oostelijke insteekhaven is gesitueerd ten noordoosten van de bestaande haven in Waalwijk (zie figuur 1 en 2).



Figuur 1. Globale locatieaanduiding Oostelijke insteekhaven (rode cirkel) ten noorden van Waalwijk.



Figuur 2. Globale locatie bestaande industriehaven, bestaande sluis en nieuw te realiseren Oostelijke insteekhaven (zwart gestreept).

Redenen voor de uitbreiding hebben te maken met het oponthoud bij de toegang door technische veroudering van de bestaande sluis welke toegang geeft tot de bestaande industriehaven, de behoefte aan meer containeroverslag en de beperkte maatvoering van de bestaande sluis in de haven die ongeschikt is voor toekomstige klasse 4 of 5 schepen. De nieuwe insteekhaven zal geschikt zijn voor schepen in de grootste vaarklasse die is toegestaan op de Bergsche Maas (klasse V-schepen). Hierdoor ontstaat voor het achterland van Waalwijk een veel groter potentieel voor vervoer van goederen over water als alternatief voor vervoer over de weg.

1.2 Eerdere aanvraag

Op 19 september 2014 is door de gemeente een ontheffingaanvraag in het kader van de Flora- en faunawet voor het project ‘Haven Waalwijk’ ingediend (kenmerk 51900144570003). Dit betrof een aanvraag voor de soorten bever en watervleermuis. De aanvraag was gebaseerd op ecologisch onderzoek welke in 2014 door Adviesbureau Mertens BV is uitgevoerd. Op 3 november 2014 is door RVO aangegeven dat de aanvraag niet volledig is. In de bijbehorende brief is aangegeven welke informatie ontbreekt.

1.3 Onderzoek in 2015 en 2016

Naar aanleiding van de vragen van RVO heeft in 2015 en 2016 door Movares aanvullend onderzoek plaatsgevonden in het plangebied. Dit is beschreven in het rapport ‘Haven Waalwijk, nader onderzoek beschermde soorten’ (Movares, november 2016). Op basis van het aanvullend onderzoek bleek een ontheffing voor de watervleermuis niet meer nodig te zijn. Van de watervleermuis is namelijk tijdens het vleermuisonderzoek welke is uitgevoerd volgens het Vleermuisprotocol geen vaste

verblijfplaats in het plangebied vastgesteld.

1.4 Onderzoek voorjaar 2017

In het voorjaar van 2017 zal in het plangebied nog nader onderzoek plaatsvinden naar de steenuil en ransuil. Deze soorten zijn in 2016 voor het eerst in het gebied vastgesteld, maar de bepaling van de nestplaats was niet meer mogelijk gezien de late periode in het jaar. Wanneer in het voorjaar vaste verblijfplaatsen van steenuil en ransuil in het plangebied worden vastgesteld, zal aanvullend voor deze soorten een vergunning in het kader van de nieuwe Wet Natuurbescherming worden aangevraagd.

1.5 Ontheffing Flora- en faunawet

Voorliggend projectplan betreft de ontheffingaanvraag voor de bever (*Castor fiber*). Dit is een soort van tabel 3 van de Flora- en faunawet. Er wordt volgens de uitgebreide toets getoetst:

1. Er is sprake van een in of bij wet genoemd belang;
2. Er is geen andere bevredigende oplossing;
3. Doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de populatie.

In hoofdstuk 7 wordt ingegaan op 1) het bij wet genoemd belang en 2) andere bevredigende oplossingen. In hoofdstuk 5 wordt het behoud van de gunstige staat van instandhouding van de populatie besproken.

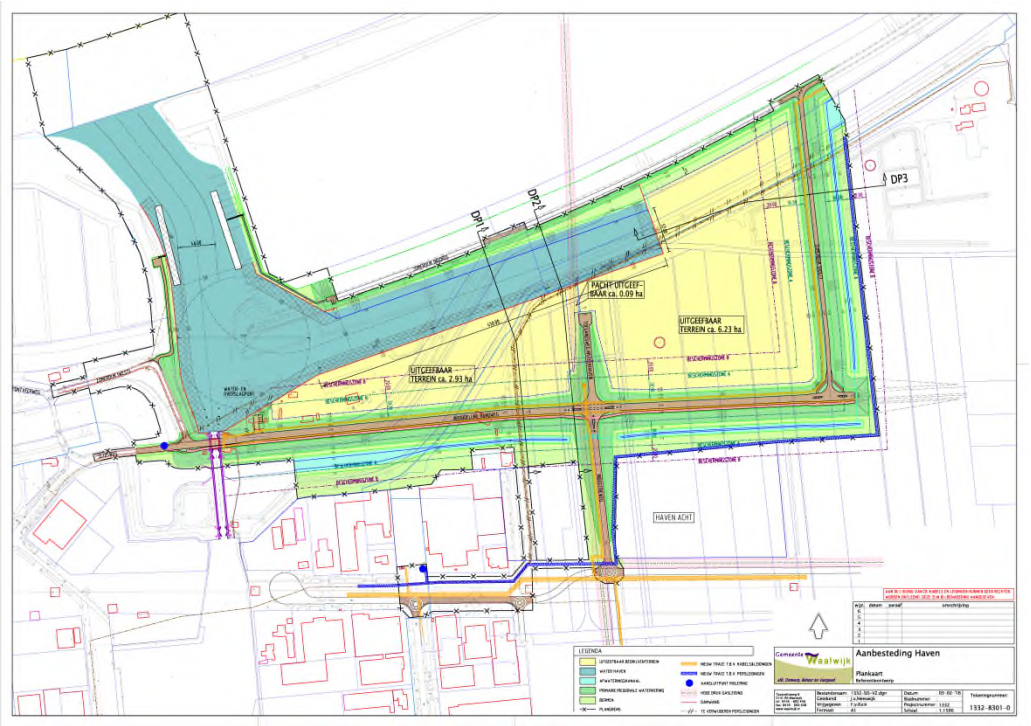
2 Werkzaamheden

2.1 Locatie en ontwerp

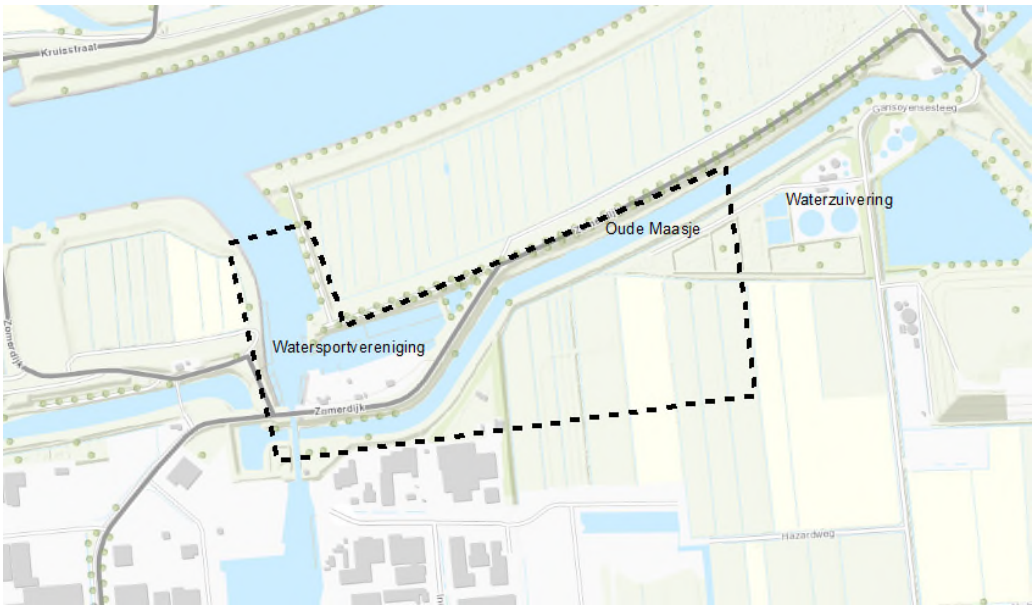
In figuur 1 en 2 is de locatieaanduiding van de Oostelijke insteekhaven aangegeven. In figuur 3 is het referentieontwerp weergegeven. Deze is ook vergroot als aparte bijlage bij de ontheffingaanvraag opgenomen. Omdat het een referentie betreft, kan het uiteindelijke ontwerp er anders uit komen te zien, maar de systeemgrenzen liggen vast.

Het plangebied is globaal 30 ha groot. De Oostelijke insteekhaven bestaat uit water en uitgeefbaar bedrijventerrein. Het geheel wordt omkaderd door een nieuwe primaire waterkering aan de oost- en zuidzijde. Er worden twee ligplaatsen gerealiseerd waar in ieder geval klasse V schepen kunnen afmeren.

De Oostelijk insteekhaven bevindt zich ter plaatse van de bestaande haven van de watersportvereniging en ter plaaste van de watergang Oude Maasje. In het oosten grenst het aan het terrein van de waterzuivering (zie figuur 4).



Figuur 3. Referentieontwerp Oostelijke insteekhaven. De kaart is ook als aparte bijlage bij de ontheffingaanvraag opgenomen.



Figuur 4. De Oostelijke insteekhaven heeft ruimtebeslag op de haven van de watersportvereniging en de watergang Oude Maasje. In het oosten grenst de insteekhaven aan het terrein van de waterzuivering.

2.2 Werkzaamheden

De werkzaamheden voor de aanleg van de haven bestaan uit het vergraven van grond tot open water, het plaatsen van damwanden als ligplaats en de aanleg van een nieuwe primaire waterkering.

De watergang het oude Maasje wordt gedeeltelijk gedempt. Binnen het plangebied worden enkele bomen gekapt. De bomenrij langs de Zomerkade blijft echter intact.

Eventuele tijdelijke voorzieningen, zoals depots worden binnen de systeemgrenzen aangelegd.

De aanleg van de haven wordt als design & construct contract op de markt gezet. Dit houdt in dat de aannemer uiteindelijk de werkwijze bepaald, zoals werkrichting. Ook worden de planfasen door de aannemer verder uitgewerkt.
In de eisen naar de aannemer is echter wel opgenomen dat bij de uitvoering zorg moet worden gedragen voor beschermde soorten. Zo wordt de aannemer verplicht een ecologisch uitvoeringsplan op te stellen. In dit uitvoeringsplan moeten de maatregelen uit de onderliggende ontheffingsaanvraag en ontheffing Flora- en faunawet worden opgenomen.

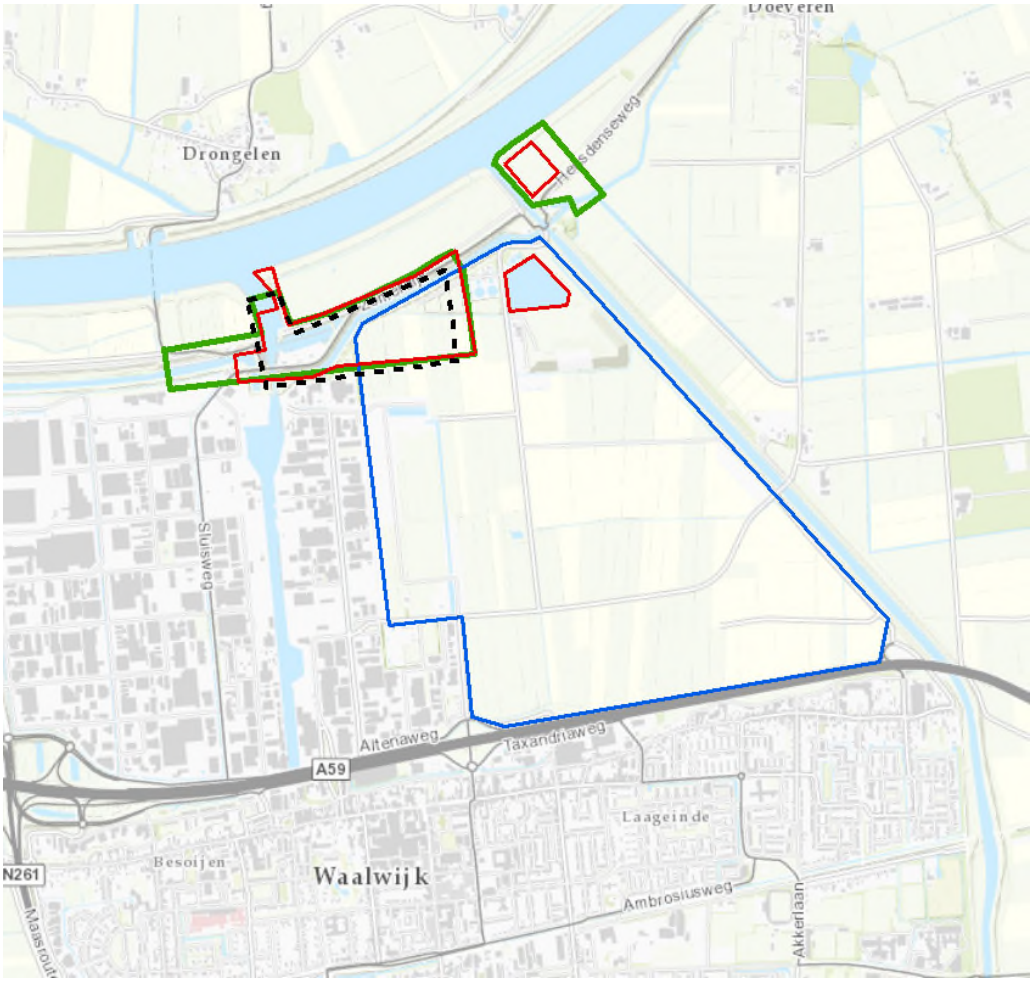
2.3 Planning

Volgens de huidige planning zal er in maart 2017 gegund worden aan de aannemer. Het wordt als Design&Construct aanbesteed. De eerste ‘schop in de grond’ zal naar verwachting begin 2019 plaatsvinden.

3 Beschermde flora en fauna

3.1 Algemeen

In 2013/2014 is binnen het plangebied van de nieuwe haven ecologisch onderzoek uitgevoerd door Adviesbureau Mertens. Hierbij zijn alle soortgroepen onderzocht. In 2015 en 2016 is het plangebied van de nieuwe haven aanvullend onderzocht door Movares. Hierbij zijn de soortgroepen vogels met jaarrond beschermde nesten, grondgebonden zoogdieren, watervleermuis , amfibieën en vissen nader onderzocht. Daarnaast heeft er in het kader van het project windmolenpark Waalwijk ecologisch onderzoek plaats gevonden naar alle soortgroepen. Het plangebied van de haven overlapt gedeeltelijk met het onderzoeksgebied voor dit windmolenpark.



Figuur 5: Globale ligging plangebied (zwarte stippellijn), ligging onderzoeksgebied onderzoeken Adviesbureau Mertens (groen), onderzoeksgebied windmolenpark Waalwijk (blauw), onderzoeksgebied aanvullend onderzoek Movares 2016 (rood).

In het rapport ‘Haven Waalwijk, nader onderzoek beschermde soorten’ (Movares november 2016), welke als bijlage bij de ontheffingaanvraag is bijgevoegd, staan de werkwijze en de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken beschreven. Hieronder staan de conclusies per soortgroep.

3.2 Planten

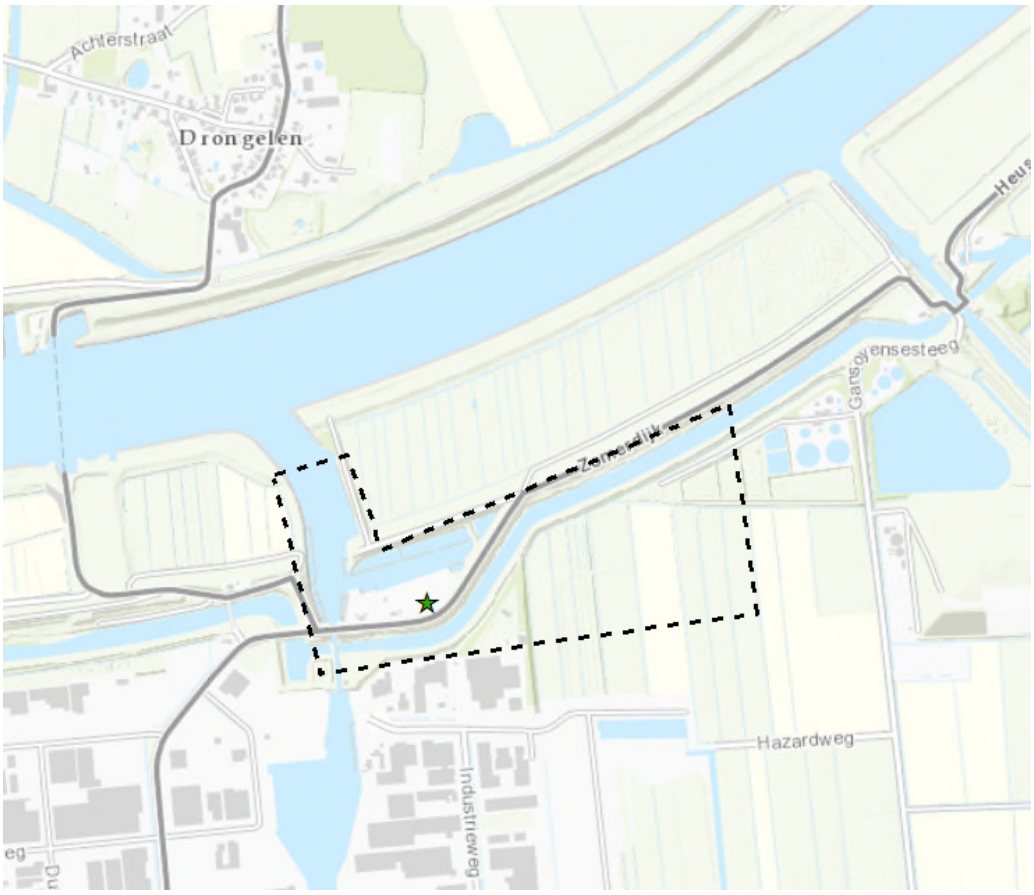
Er zijn binnen het plangebied zowel in 2013/2014 als in 2015/2016 geen beschermde plantensoorten aangetroffen.

3.3 Vogels

Binnen het plangebied is leefgebied aanwezig voor verschillende algemene broedvogels. Er zijn binnen het plangebied in 2013/2014 door Adviesbureau Mertens geen jaarrond beschermde nesten vastgesteld. Sinds 2014 is de steenuil waargenomen ter hoogte van de huidige jachthaven (www.waarneming.nl). Bij het nader onderzoek in 2016 door Movares is de steenuil niet in het plangebied waargenomen, maar wel de ransuil. Deze soort is direct ten zuiden van de huidige jachthaven waargenomen (zie figuur 6). Het ging om een volwassen dier met jongen. Een nest van de ransuil kon echter niet worden vastgesteld. Het is daarom niet zeker of de waarneming een vaste rust- of verblijfplaats van de ransuil betreft.

Het onderzoek naar de steenuil en ransuil in 2016 is niet in de optimale periode uitgevoerd. Er zal daarom in het voorjaar van 2017 aanvullend onderzoek naar de ransuil en steenuil in het gebied worden uitgevoerd.

Wanneer in het voorjaar vaste verblijfplaatsen van steenuil en ransuil in het plangebied worden vastgesteld, zal aanvullend voor deze soorten ontheffing worden aangevraagd.



Figuur 6: Waarneming ransuil (groene ster) (2016) binnen het plangebied.

3.4 Grondgebonden zoogdieren

Bever

Burchten en holen

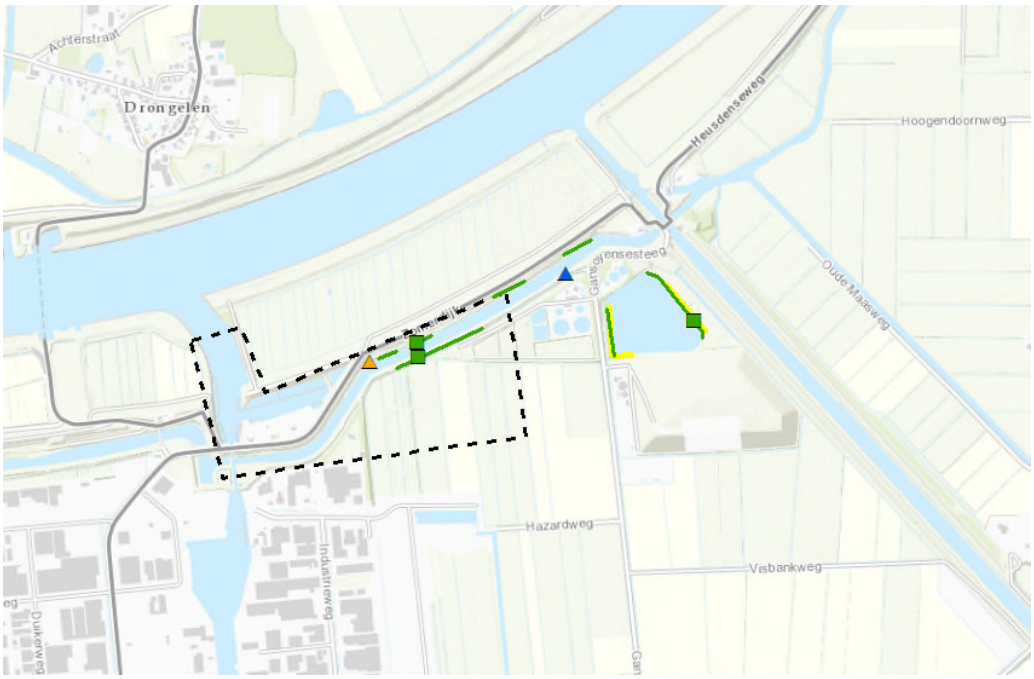
Het plangebied bevindt zich in een omgeving met diverse activiteit van de bever. In de directe omgeving van het plangebied is een burcht van de bever vastgesteld. Het betreft een burcht in de plas ten oosten van het waterzuiveringsbedrijf. De burcht bevindt zich langs de oostelijke oever van de plas (zie figuur 7). Deze burcht is in 2014 door Adviesbureau Mertens vastgesteld In september 2015 heeft de beverdeskundige Vilmar Dijkstra van de Zoogdiervereniging het plangebied bekeken. Door dhr. Dijkstra zijn minimaal twee jongen gezien. Hij heeft vastgesteld dat het een familieburcht van minimaal vier dieren betreft (twee adulten en twee jongen). Als de adulten in 2016 weer jongen hebben gehad en de jongen van 2015 (deels) de winter hebben overleefd, dan kunnen het er momenteel vier tot zeven dieren zijn.
Door Tauw zijn, bij de uitvoering van het ecologisch onderzoek ten behoeve van de uitbreiding van de biogasinstallatie aan de Gansoyensesteeg, in 2015 twee holen in de oevers van de plas bij de waterzuivering vastgesteld. Daarnaast is bij dit onderzoek ook de aanwezigheid van de burcht herbevestigd. Het hol in de noordwesthoek van de plas verbindt de plas met de watergang die parallel langs de Gansoyensesteeg ligt. Het is niet zeker of dit hol ook een kamer heeft en als verblijfplaats dient (zie voor de ligging van de holen figuur 8).

Bij het veldbezoek (Movares 2016) is door dhr. Dijkstra een hol en een burcht in de oevers van ’t Oude Maasje aangetroffen. De burcht bevond zich in de primaire waterkering en is in het kader van veiligheid door het Waterschap Brabantse Delta uitgegraven. Daarnaast is de oever aan de primaire waterkering dusdanig ingericht dat het onwaarschijnlijk is dat dieren daar weer gaan graven.
De burchten in ‘t Oude Maasje waargenomen in 2013 door Adviesbureau Mertens zijn niet meer waargenomen in het plangebied bij het bezoek door dhr. Dijkstra.

Alle holen en graafsporen in de plas, lange het Oude Maasje en in de secundaire waterkering behoren tot dezelfde beverfamilie met de hoofdburcht in de plas.

Foerageergebied

De hele plas en de oevers van ’t Oude Maasje maken onderdeel uit van het territorium van de bever. Er zijn veel knaagsporen langs de oevers gezien.



Figuur 7. Waarnemingen bever (tabel 3 van de Flora- en faunawet) in (de directe omgeving van) het plangebied (zwart globale ligging plangebied).

Adviesbureau Mertens 2013
burcht
sporen bever

Windmolenpark Waalwijk 2014
sporen bever

Movares 2016
burcht
hol

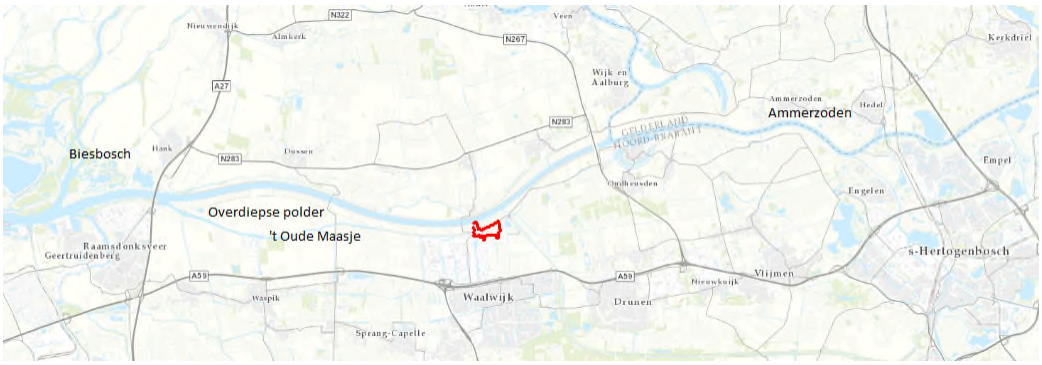


Figuur 8: locatie waargenomen holen en burchten tijdens ecologisch onderzoek uitgevoerd door Tauw ten behoeve van de biogasinstallatie in 2015.



Foto 1: sporen bever langs de plas bij de waterzuivering (waargenomen bij onderzoek Windmolenpark).

Lokale verspreiding bever
In de omgeving zijn meerdere waarnemingen van bevers bekend.
Naar alle waarschijnlijk is de beverfamilie aanwezig in de plas bij de waterzuivering en in ’t Oude Maasje afkomstig vanuit de Biesbosch. De Biesbosch ligt ten westen van Waalwijk op ongeveer 12 km van het plangebied van de Haven Waalwijk (zie figuur 9). Vanuit de populatie in de Biesbosch zijn uitlopers richting Waalwijk bekend. In ’t Oude Maasje ter hoogte van de Overdieps polder, ter hoogte van Waspik tot aan Waalwijk zijn verschillende waarnemingen van bevers bekend.
Daarnaast zijn er bevers waargenomen ten oosten van het plangebied ter hoogte van Ammerzoden en ’s-Hertogenbosch. Tussen de populatie bij ’s-Hertogenbosch en Waalwijk lijkt geen relatie te zitten door gebrek aan waarnemingen van bevers tussen deze twee gebieden.



Figuur 9: ligging plangebied (rood) binnen de regio.

Overige grondgebonden zoogdieren

Naast de bever zijn in het plangebied geen licht en/of streng beschermde soorten grondgebonden zoogdieren (tabel 2/3 van de Flora- en faunawet) waargenomen. De

waterspitsmuis is niet aanwezig in het plangebied. Deze soort is zowel in 2013/2014 door Adviesbureau Mertens als tijdens het aanvullende onderzoek in 2016 door Movares niet in het plangebied vastgesteld. Bij vallenonderzoek uitgevoerd in 2016 zijn de algemeen beschermde soorten bosmuis, bosspitsmuis spec., rosse woelmuis en veldmuis aangetroffen (Movares, november 2016).

3.5 Vleermuizen

In 2016 is door Movares onderzoek naar zomer- en kraamverblijfplaatsen van de watervleermuis uitgevoerd volgens het Vleermuisprotocol 2013. Dit naar aanleiding van vragen van RVO op de eerdere ontheffingsaanvraag. Bij dit onderzoek zijn geen verblijfplaatsen van de watervleermuis aangetroffen. De verblijfplaats aangetroffen in 2013 is in 2016 niet meer vastgesteld. Ook het gebruik van de bomen langs de Zomerdijk als vliegroute voor de watervleermuis is niet meer vastgesteld. De watervleermuis is nog wel ter hoogte van de plas bij de waterzuivering waargenomen. Omdat het onderzoek volgens het Vleermuisprotocol is uitgevoerd binnen de juiste perioden met de juiste weercondities, worden verblijfplaatsen in het plangebied uitgesloten.

Van andere soorten vleermuizen, zoals ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis, meervleermuis en rosse vleermuis zijn binnen het plangebied alleen foeragerende dieren aangetroffen.

3.6 Reptielen

Bij alle veldonderzoeken is naar voren gekomen dat op basis van biotoop en verspreiding geen reptielen in het plangebied worden verwacht.

3.7 Amfibieën

Het plangebied is in 2013, 2014 en 2016 geheel of gedeeltelijk onderzocht op de aanwezigheid van beschermde soorten amfibieën. In (de directe omgeving van) het plangebied zijn alleen algemeen beschermde soorten amfibieën (tabel 1 van de Flora- en faunawet) waargenomen. Het gaat om soorten als bastaardkikker, gewone pad en bruine kikker.

3.8 Vissen

In 2016 heeft er, aanvullend op de inventarisatie uitgevoerd in 2013, een visinventarisatie plaatsgevonden. Dit is uitgevoerd door middel van elektrisch vissen (Movares, november 2016). Hierbij zijn geen beschermde soorten vissen binnen het plangebied aangetroffen.

3.9 Ongewervelden

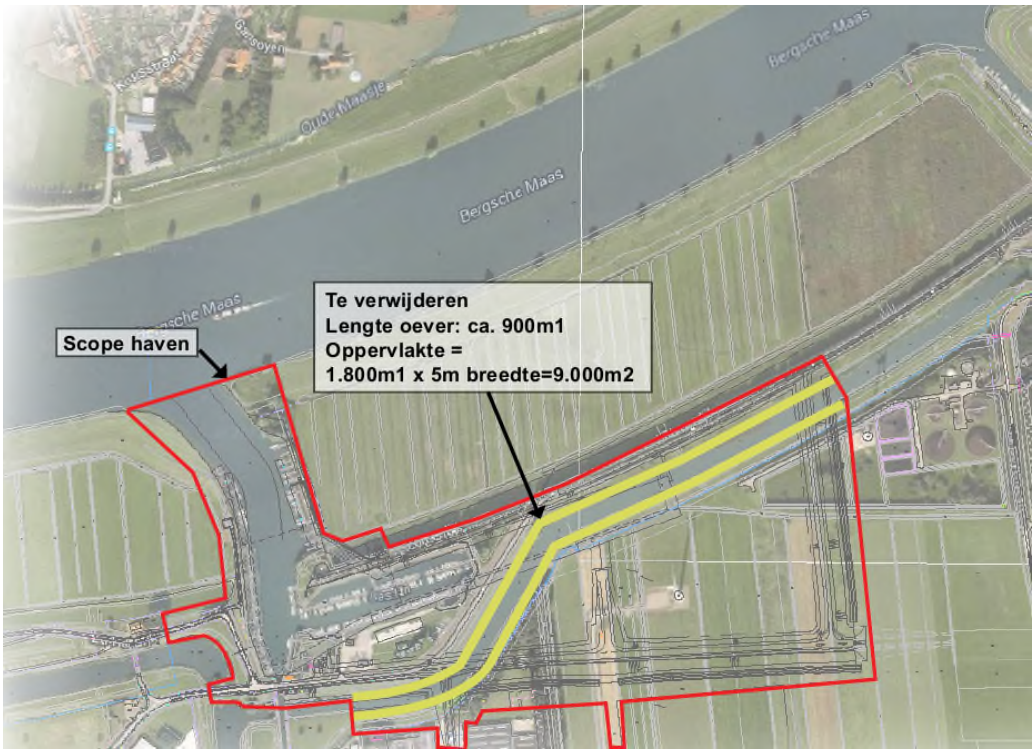
Bij alle veldonderzoeken is naar voren gekomen dat op basis van biotoop en verspreiding geen beschermde ongewervelden in het plangebied worden verwacht.

4 Effecten leefgebied bever

4.1 Ruimtebeslag

Foerageergebied

Door de aanleg van de oostelijke insteekhaven is er sprake van ruimtebeslag op foerageergebied van de beverfamilie uit de plas. Het betreft de oeverlengte van het Oude Maasje van 900 meter (zie figuur 10). Omdat beide oevers van het Oude Maasje als foerageergebied worden gebruikt is er sprake van ruimtebeslag op een totale oeverlengte van 1800 meter. Uitgaande van een gemiddelde oeverbreedte van 5 meter, betekent dit een totaal oppervlak van 9.000 m^2 (0,9 ha). Deze fysieke aantasting betreft meer dan de helft van het in gebruik zijnde foerageergebied langs het Oude Maasje. Het resterende foerageergebied is te klein om duurzaam functioneel te zijn voor de populatie uit de burcht. Dit betekent dat er sprake is van aantasting van essentieel foerageergebied.



Figuur 10. Ruimtebeslag op leefgebied van de bever.

Burcht

De burchten binnen het plangebied waargenomen in 2013 zijn niet meer waargenomen tijdens het veldbezoek door de beverdeskundige dhr. V. Dijkstra in 2015. Wel is in 2015 een burcht in de primaire waterkering waargenomen circa 140 meter ten westen van de burcht waargenomen in 2013. Deze burcht is in het kader van veiligheid inmiddels door het waterschap verwijderd. Daarnaast os de primaire waterkering ongeschikt gemaakt voor de vestiging van een nieuwe burcht. Binnen het plangebied zijn op het moment geen burchten of holen meer aanwezig.

4.2 Verstoring

Tijdens de aanlegwerkzaamheden zal er onder andere gebruik worden gemaakt van heien om nieuwe damwanden aan te brengen. Dit kan tot verstoring van de bever leiden. De afstand van het plangebied tot de hoofdburcht in de plas bij de waterzuivering bedraagt circa 500 meter (zie figuur 11). Op deze ruime afstand is er geen sprake van verstoring van de burcht door de aanlegwerkzaamheden van de haven. In de Soortenstandaard bever (RVO december 2014) worden afhankelijk van de afstand tot de burcht drie zones onderscheiden waar werkzaamheden meer of minder effect zullen hebben:

- zone binnen 20 meter van de burcht,
- zone binnen 50 meter van de burcht en
- zone binnen 100 meter.

Het plangebied van de nieuwe haven valt ruim buiten de grootste verstoringszone van 100 meter.

De afstanden van het plangebied tot de holen in de plas en het hol in de secundaire waterkering ten noorden van de plas bedragen eveneens meer dan 100 meter. Er is geen sprake van verstoring van de holen door de aanlegwerkzaamheden.

In de eindsituatie waarbij de nieuwe haven in gebruik is, zal vanwege de ruime afstand tot de verblijfplaatsen evenmin sprake zijn van verstoring.



Figuur 11. Afstand van de burcht (geel) tot het plangebied (rood) bedraagt circa 500 meter.

4.3 Cumulatie

In de directe omgeving van het plangebied spelen nog andere projecten en plannen die leiden tot ruimtelijke ingrepen. Dit zijn:
1. Windmolenpark Waalwijk
2. Uitbreiding biogasinstallatie aan de Gansoyensesteeg 22

4.3.1. Windmolenpark Waalwijk

De gemeente Waalwijk is voornemens om de huidige vijf windturbines te vervangen door een groter aantal over een groter oppervlak, met hogere windturbines met een hoger wattage. De precieze locatie van de nieuwe windturbines is vooralsnog onbekend. Ten behoeve van het nader ecologisch onderzoek is een groot gebied ten oosten van het bedrijventerrein Waalwijk Haven, ten noorden van de A59 als plangebied meegenomen (zie figuur 12). Binnen dit gebied zullen de windturbines worden geplaatst.



Figuur 12: globale ligging plangebied Windmolenpark Waalwijk (rood).

Het windmolenpark heeft geen ruimtebeslag op het leefgebied van de bever. Er worden geen windturbines binnen het leefgebied van de bever, de plas en ’t Oude Maasje geplaatst. Er is geen sprake van aantasting van verblijfplaatsen of foerageergebied. Bij de uitvoering van de werkzaamheden kunnen negatieve effecten op de bever optreden indien de werkzaamheden binnen 50 meter van het leefgebied plaatsvinden. Op het moment is het echter nog onduidelijk waar de windturbines zullen worden geplaatst.

4.3.2. Biogasinstallatie aan de Gansoyensesteeg

De biomassacentrale HoST is voornemens de bestaande biogasinstallatie aan de Gansoyensesteeg uit te breiden. Deze installatie bevindt zich aan de zuidrand van de plas met beverburcht. In 2015 is door Tauw een ecologische quick scan uitgevoerd. Hierbij zijn potentiële locaties van de nieuwe tanks onderzocht (figuur 13). In de quick scan werd geconcludeerd dat de aanleg van de meest oostelijke tank negatieve invloed kan hebben op het nabijgelegen hol van de bever. Door HoST is een omgevingsvergunning aangevraagd voor alleen de meest westelijke tank. Deze omgevingsvergunning is op 29 april 2016 namens GS door de Omgevingsdienst Midden- en West Brabant verleend. De aanleg van de meest westelijke tank heeft geen invloed op het leefgebied van de bever. Er wordt daarom geconcludeerd dat er geen sprake is van cumulatieve effecten. De biomassacentrale heeft plannen om aan de westzijde aan de overzijde van de Gansoyensesteeg uit te breiden. Dit is buiten het leefgebied van de bever.



Figuur 13. Locatie nieuwe tanks biogasinstallatie aan de Gansoyensesteeg. Bron: Tauw 2015.

5 Maatregelen bever

Er worden de volgende maatregelen genomen:
1 Kwaliteitsverbetering foerageergebied
2 Monitoren en eventueel verwijderen van nieuwe holen

5.1 Kwalitetsverbetering foerageergebied

Er is sprake van aantasting van essentieel foerageergebied van de bever. Hierdoor komt de duurzame functionaliteit van de vaste verblijfplaats in het geding. Dit kan effect hebben op de gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie. Er worden maatregelen genomen om voldoende foerageergebied te realiseren waardoor de populatie bever zich in stand kan houden. Deze maatregelen zijn opgesteld in samenwerking met beverdeskundige dhr. Dijkstra van de Zoogdiervereniging.

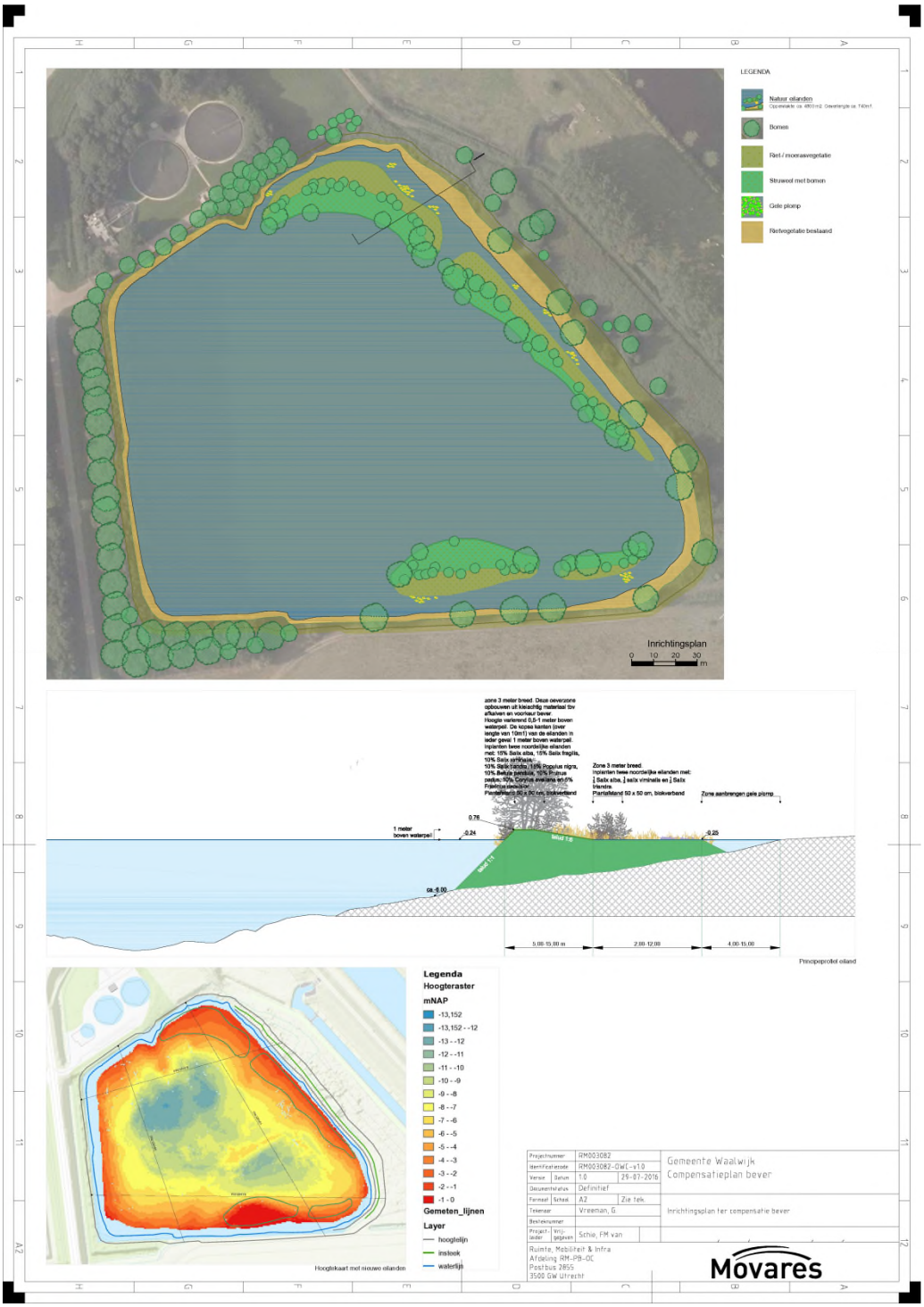
Er is gekozen voor de maatregel verbeteren habitat in bestaand leefgebied. De maatregel bestaat uit verbetering van de kwaliteit van het bestaande foerageergebied in de plas waar de burcht aan ligt. Voordelen hiervan zijn:
- De plas ligt buiten de invloedsfeer van de haven;
- De dieren kunnen het foerageergebied goed bereiken vanuit de burcht.

In de huidige situatie wordt de plas al als foerageergebied gebruikt. De kwaliteit is echter niet optimaal. De hoeveelheid voedsel dat voor de bever aanwezig is, is beperkt.

De optimalisatie van het foerageergebied bij de plas vindt plaats door de ontwikkeling van natuureilanden. Door de aanleg van deze eilanden wordt de oeverlengte vergroot en wordt ook het functioneel foerageergebied vergroot. Er wordt veel reliëf aangebracht met ook steile oevers. Daarnaast worden bomen, struiken en planten geplant die van belang zijn als voedsel voor de bever, zoals wilg en gele plomp

Het oppervlak van de compensatie eilanden is, als alleen naar het droge gedeelte wordt gekeken, kleiner dan de 9.000m^2 dat verloren gaat. Echter als ook het deel wordt meegenomen dat 1 cm onder water ligt, dat ook zeker als foerageergebied dient, wordt het verloren oppervlak ruimschoots gecompenseerd. Bovendien wordt de kwaliteit verbeterd door de aanleg van de beplanting.

In figuur 14 is het ontwerp van de kwaliteitsverbetering in de plas weergegeven. Dit ontwerp is ook als aparte bijlage bij de ontheffingaanvraag toegevoegd.



Figuur 14. Ontwerp kwaliteitsverbetering foerageergebied plas.

Planning

De kwaliteitsverbetering van het bestaande habitat in de plas vindt plaats voordat de aanlegwerkzaamheden voor de haven beginnen. Volgens de huidige planning starten de aanlegwerkzaamheden voor de haven begin 2019. De kwaliteitsverbetering van het bestaande habitat in de plas zal een half jaar eerder plaatsvinden, namelijk in de tweede helft van 2018. Hierdoor is er een half jaar ontwikkelingstijd. Naar verwachting kan het verbeterde leefgebied na dat jaar functioneel worden. Omdat bij de aanlegwerkzaamheden een deel van het bestaande foerageergebied behouden blijft (Oude Maasje en de plas) kan een eventuele tijdelijke afname in foerageergebied, doordat de verbetering nog niet optimaal is ontwikkeld, overbrugd worden.

De inrichtingswerkzaamheden voor de kwaliteitsverbetering vinden in de directe omgeving van de burcht plaats. Dit kan leiden tot tijdelijke verstoring van de burcht. Er wordt daarom rekening gehouden met de gevoelige periode van de bever. Dit betekent dat de inrichtingswerkzaamheden buiten het gevoelige voortplantingsseizoen plaatsvinden en in de winter niet in perioden met ijs. Conform de soortenstandaard bever (RVO 2014) vinden de werkzaamheden daarom plaats in de periode september 2018 tot en met december 2018, perioden met ijsgang of langdurig laag water uitgezonderd.

5.2 Monitoren oevers Oude Maasje en verwijderen eventuele nieuwe holen.

Binnen het plangebied van de haven is op dit moment geen hol aanwezig. Mogelijk dat tussen nu en de uitvoering een hol door de bever wordt gegraven. De oevers van ’t Oude Maasje zullen daarom worden gemonitord op nieuw gegraven holen. Een eventueel gegraven hol wordt door een beverdeskundige buiten de gevoelige periode van de bever verwijderd. Dit gebeurt door het zorgvuldig uitgraven van het hol. Het uitgraven vindt conform de soortenstandaard bever (RVO 2014) plaats in de periode september tot en met maart, perioden met ijsgang of langdurig laag water uitgezonderd.

5.3 Gunstige staat van instandhouding

In 1826 is de bever uitgestorven in Nederland. Vanaf 1988 zijn er via herintroducties weer bevers uitgezet. Het eerst gebeurde dit in de Biesbosch. Daarna volgden andere gebieden (RVO 2014). Het lijkt erop dat de bever langzamerhand een vaste plek in onze fauna heeft heroverd. In 2012 waren er ongeveer 600 dieren en dit aantal zal zich de komende twee decennia waarschijnlijk vertienvoudigen tot zo’n 7000 dieren in 2035 (www.zoogdiervereniging.nl) . De landelijke staat van instandhouding van de bever is matig gunstig. De populatie in Waalwijk is waarschijnlijk afkomstig vanuit de Biesbosch. De burcht is gelegen in de plas ten oosten van het plangebied. Deze burcht wordt niet aangetast en ligt op grote afstand (circa 500 meter) van het plangebied waardoor er geen sprake is van verstoring. Door de aanleg van de haven is er wel sprake van aantasting van een deel van het foerageergebied in ‘t Oude Maasje. Door de maatregelen die worden genomen is er echter geen sprake van negatieve effecten op de gunstige staat van instandhouding; er blijft voldoende foerageergebied beschikbaar. De kwaliteitsverbetering van bestaand leefgebied in de plas zorgt ervoor dat er voldoende foerageergebied is voor de populatie. De kwaliteitsverbetering vindt circa een half jaar plaats voordat foerageergebied wordt vernietigd. Omdat bij de aanlegwerkzaamheden een deel van het bestaande foerageergebied behouden blijft (‘t Oude Maasje en de plas) kan een eventuele tijdelijke afname in foerageergebied doordat de verbetering nog niet optimaal is ontwikkeld, overbrugd worden.

6 Effecten en maatregelen overige soorten

6.1 Algemene broedvogels

Het plangebied is geschikt voor verschillende soorten broedvogels. Door de uitvoering van de werkzaamheden kunnen negatieve effecten op broedvogels optreden. Negatieve effecten op algemene broedvogels worden voorkomen door het nemen van de onderstaande maatregel:

> Om effecten op broedende vogels te voorkomen worden werkzaamheden waarbij bomen en struiken worden verwijderd of waarbij veel geluid wordt geproduceerd (zoals heiwerkzaamheden), buiten het broedseizoen uitgevoerd. Indien werken buiten het broedseizoen niet mogelijk is, moet door een ter zake kundige worden gecontroleerd of er binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden broedende vogels aanwezig zijn. Indien effecten op broedende vogels niet kunnen worden uitgesloten mag er niet gewerkt worden.

6.2 Ransuil en steenuil

In het plangebied is in 2016 ransuil waargenomen. Daarnaast kan ook de steenuil niet worden uitgesloten. Nestlocaties konden in 2016 door de periode waarbinnen het veldonderzoek is uitgevoerd niet met zekerheid worden uitgesloten. In 2017 zal er daarom nader onderzoek naar deze soorten worden uigevoerd. Indien nestlocaties van deze soorten worden aangetroffen en negatieve effecten op de functionaliteit van de nestplaats niet kunnen worden uitgesloten, zal er voor deze soorten een vergunning in het kader van de nieuwe Wet Natuurbescherming worden aangevraagd.

6.3 Algemene grondgebonden zoogdieren

In het plangebied zijn verschillende algemeen beschermde grondgebonden zoogdieren waargenomen (tabel 1 van de Flora- en faunawet), zoals bosmuis, bosspitsmuis spec., rosse woelmuis en veldmuis. Door de werkzaamheden treedt er ruimtebeslag op leefgebied van deze soorten op. Ook kunnen er bij de uitvoering van de werkzaamheden negatieve effecten door verstoring optreden. Bij ruimtelijke projecten geldt een vrijstelling voor algemeen beschermde soorten. Wel dient rekening te worden gehouden met de zorgplicht (artikel 2 van de Flora- en faunawet). Hier wordt invulling aan gegeven door het nemen van de volgende maatregel:

> Om effecten op aanwezige dieren zoveel mogelijk te beperken worden de werkzaamheden waarbij vegetatie wordt verwijderd vanaf één kant uitgevoerd richting overblijvend groen, zodat aanwezige dieren in de gelegenheid zijn om te ontkomen.

6.4 Vleermuizen

Het plangebied is in gebruik als foerageergebied door verschillende soorten vleermuizen. Door de aanleg van de haven treedt er ruimtebeslag op foerageergebied van deze vleermuizen op. In de directe omgeving blijft echter voldoende foerageergebied bewaard in de vorm van de oevers en omgeving van de Bergsche Maas, ’t Oude Maasje, de plas bij de waterzuivering en het Drongels kanaal. De Zomerdijk blijft als foerageergebied intact.

Zowel bij de uitvoering van de werkzaamheden als in de definitieve situatie kunnen negatieve effecten op foeragerende vleermuizen optreden door verstoring door verlichting. Deze negatieve effecten worden voorkomen door het nemen van de volgende maatregel:

> Om verstoring van verblijfplaatsen en van foeragerende en passerende vleermuizen te voorkomen wordt bij het gebruik van kunstlicht aanstraling van gebouwen,

boomkronen en oppervlaktewater in de omgeving voorkomen. Dit wordt bewerkstelligd door het toepassen van gerichte verlichting.

6.5 Algemene soorten amfibieën

In het plangebied zijn verschillende algemeen beschermde amfibieën waargenomen (tabel 1 van de Flora- en faunawet). Door de werkzaamheden treedt er ruimtebeslag op leefgebied van deze soorten op. Ook kunnen er bij de uitvoering van de werkzaamheden negatieve effecten door verstoring optreden. Bij ruimtelijk projecten geldt een vrijstelling voor algemeen beschermde soorten. Wel dient rekening te worden gehouden met de zorgplicht (artikel 2 van de Flora- en faunawet). Hier wordt invulling aan gegeven door het nemen van de volgende maatregelen:

- Om effecten op aanwezige dieren zoveel mogelijk te beperken worden de werkzaamheden waarbij vegetatie wordt verwijderd en sloten worden vergraven/gedempt vanaf één kant uitgevoerd zodat aanwezige dieren in de gelegenheid zijn om te ontkomen.
- Werkzaamheden aan de sloten in het plangebied worden zoveel mogelijk buiten de voortplantingsperiode uitgevoerd (maart t/m juli). Indien dit niet mogelijk is worden de aanwezige amfibieën zoveel mogelijk uit de te vergraven sloot gevist en overzet naar geschikte sloten in de buurt.

7 Belang van de ingreep en alternatievenafweging

Vanwege de beschermingsstatus van de bever (tabel 3 soort Flora- en faunawet), wordt volgens de uitgebreide toets getoetst:

4. Er is sprake van een in of bij wet genoemd belang;
5. Er is geen andere bevredigende oplossing;
6. Doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de populatie.

In voorliggend hoofdstuk wordt ingegaan op 1) het bij wet genoemd belang en 2) andere bevredigende oplossingen. In een eerder hoofdstuk (5) is het behoud van de gunstige staat van instandhouding van de populatie besproken.

7.1 Het in of bij wet genoemd belang

De voorgenomen ingreep valt onder de in de Habitatrichtlijn genoemde ‘dwingende redenen van groot openbaar belang’. De onderbouwing wordt hieronder weergegeven.

Geschiedenis haven van Waalwijk
De huidige haven van Waalwijk is aangelegd in 1958 als startpunt van de ontwikkeling van het bedrijventerrein Haven aan de noordzijde van de A59. De aanleg van deze nieuwe haven was noodzakelijk geworden door de aanleg van de A59, die de bestaande verbinding tussen de Bergsche Maas en de oude haven van Waalwijk doorsneed. Uit documenten valt op te maken dat in Waalwijk al rond 1400 sprake was van een haven, die in gebruik was ten behoeve van overslagactiviteiten.

Begin jaren 60 werden de eerste bedrijven gevestigd langs de nieuwe haven en werd de huidige sluis aangelegd in de monding van de nieuwe haven, om het waterpeil in de haven te kunnen beheersen. Het gebruik van de haven beperkte zich in de periode 1964-2000 tot met name bulkactiviteiten ten behoeve van de cement- en betonindustrie en veevoeders.

In 2002 vestigde zich het Regionaal Overslag Centrum (ROC) Waalwijk zich langs de haven, waardoor ook containeroverslag in Waalwijk mogelijk werd. Door de aanleg van (deelgebied) Haven Zeven (vanaf 2003), waar zich veel logistieke bedrijven hebben gevestigd, groeide het aantal overgeslagen containers snel.

De huidige haven van Waalwijk bestaat dus al bijna 60 jaar en heeft daarin een ontwikkeling gemaakt met in de laatste jaren een toename van overgeslagen containers.

Beperkingen huidige haven
Rond 2005 werd duidelijk dat met name door technische veroudering van de sluis die de haven met de Bergsche Maas verbindt, de betrouwbaarheid van de waterverbinding snel afnam. Storingen zorgden steeds vaker voor oponthoud bij de toegang naar de Waalwijkse haven.

Tegelijkertijd werd geconstateerd dat containeroverslag in de Waalwijkse haven sterk toenam, waarbij ook de prognoses sterk wezen op een verdere groei van het aantal containers die van en naar de haven van Waalwijk worden vervoerd. Deze prognoses komen voort uit de aanleg van de 2e Maasvlakte Rotterdam en het in 2015 uitroepen

van de regio Midden Brabant (Waalwijk/Tilburg) tot tweede logistieke hotspot van Nederland.

De bestaande sluis in de haven kent een beperkte maatvoering: de haven is geschikt voor (container)schepen tot CEMT vaarklasse III, wat voor containerschepen inhoudt dat maximaal 20 containers per schip de sluis kunnen passeren. Zeker met het oog op de toekomst, waarbij onder invloed van kostenreductie in de binnenvaart, klasse 3 schepen steeds meer uit de vaart zullen worden genomen om te worden vervangen door klasse 4 of 5 schepen, is geconstateerd dat dit een ongewenste situatie voor Waalwijk is.

Samengevat kreeg de haven te maken met oponthoud bij de toegang door technische veroudering van de sluis terwijl de behoefte aan meer containeroverslag juist toenam. Verder bleek dat de bestaande sluis in de haven een beperkte maatvoering kent die ongeschikt is voor toekomstige klasse 4 of 5 schepen.

Dwingende redenen van groot openbaar belang
Zoals hierboven is aangegeven voldoet de bestaande haven niet meer aan de huidige en toekomstige capaciteitsvraag. De capaciteitsvraag is afkomstig uit de aanleg van de 2e Maasvlakte Rotterdam en het uitroepen van de regio Midden Brabant (Waalwijk/Tilburg) tot tweede logistieke hotspot van Nederland. Voor de regio Waalwijk biedt de capaciteitsvraag kansrijke perspectieven, te meer omdat is gebleken dat voor logistiek (een van de nationale topsectoren) Waalwijk een uitermate geschikte vestigingsplaats is met een hoge potentie voor werkgelegenheidsgroei. De aanwezigheid van voldoende goed geoutilleerde multimodale aan- en afvoer zorgt ervoor dat groei van de werkgelegenheid in deze sector voor Waalwijk ook beheersbaar blijft. Tevens wordt hiermee congestie op het landelijk snelwegennet zoveel mogelijk beperkt.

Samengevat bestaan voor de aanleg van de nieuwe haven de dwingende redenen van groot openbaar belang uit:
- Voldoen aan de huidige en toekomstige capaciteitsvraag van containeroverslag in de logistieke hotspot Waalwijk/Tilburg.
- Werkgelegenheid voor regio Waalwijk
- Beperken van congestie op het landelijk snelwegennet

<u>Nadere aanduiding werkgelegenheidseffect</u>
De regio Midden Brabant (Tilburg/Waalwijk) is in 2015 uitgeroepen tot 2e logistieke hotspot in Nederland. Dit betekent dat in deze regio veel logistieke bedrijvigheid een plek heeft gevonden; dit ondanks het feit dat de regio per schip tot op heden slechts met beperkte vaarklasses (tot en met klasse 3 CEMT) bereikbaar is. Door vervoer over water te stimuleren, kan het vervoer over de weg beperkt worden. In dit kader is Tilburg bezig met de opwaardering van het Wilhelminakanaal naar vaarklasse 4, terwijl Waalwijk, als enig mogelijke plek in Midden Brabant voor vaarklasse 5, bezig is met de aanleg van een insteekhaven geschikt voor vaarklasse 5. De hiervoor gekozen locatie, aan de noordelijke kop van het grote bedrijventerrein Haven (meer dan 400 ha groot, met ruime potentiele uitbreidingsmogelijkheden) is de meest aangewezen plek om een dergelijke haven met terminals te realiseren. Een groot deel van de aangevoerde containers (75%) blijft op bedrijventerrein Haven en ontlast daarmee de hoofdwegenstructuur. De komst van de nieuwe grotere haven zal naar verwachting

de aantrekkelijkheid van bedrijventerrein Haven voor de vestiging van distributiecentra verhogen. Hiervan zal een positief effect uitgaan voor de werkgelegenheid in heel Midden Brabant en in Waalwijk in het bijzonder. Gerekend wordt op een positief werkgelegenheidseffect van ruim 1000 arbeidsplaatsen.

Structuurvisie Waalwijk 2025

Op 4 februari 2016 heeft de raad van Waalwijk de Structuurvisie Waalwijk 2025 vastgesteld op grond van artikel 2.1 van de Wet ruimtelijke Ordening. In deze structuurvisie is het beleidskader voor toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen verwoord.
De structuurvisie bestaat uit de hoofdlijnen in schema's (deel A), een onderbouwing (deel B) en een uitvoeringsprogramma (deel C). Het uitvoeringsprogramma biedt bovendien een basis voor de besteding van bijdragen voor bovenwijkse voorzieningen en bijdragen voor ruimtelijke ontwikkelingen. In de Structuurvisie wordt de havenontwikkeling, waaronder expliciet begrepen de nieuwe oostelijke insteekhaven, benoemd als één van de sleutelprojecten. Sleutelprojecten zijn projecten die regionaal van belang zijn voor de functie van stedelijk knooppunt in het netwerk van Midden-Brabant. Deze projecten krijgen prioriteit bij het actief ontwikkelen door de gemeente.

In de Structuurvisie Waalwijk 2025 is over de havenontwikkeling het volgende opgenomen:
Voor wat betreft het vervoer over water is tot nu toe de uit 1964 daterende industriehaven met een sluis richting de Bergsche Maas voldoende gebleken. Echter door enerzijds veroudering (sluis) en anderzijds toenemende schaalvergroting in de binnenvaart voldoen de faciliteiten die Waalwijk beschikbaar heeft niet langer. Zeker gezien een sterk groeiend belang bij een bedrijventerrein dat zich meer en meer als logistiek park ontwikkelt. In de uitwerking van het ambitiedocument is daarom uiteindelijk gekozen om, naast een renovatie van de huidige sluis, een nieuwe insteekhaven aan te leggen. Deze zogenaamde '0ostelijke insteekhaven' zal geschikt zijn voor schepen in de grootste vaarklasse die is toegestaan op de Bergsche Maas(klasse V-schepen). Hierdoor ontstaat voor het achterland van Waalwijk een veel groter potentieel voor vervoer van goederen over water als alternatief voor vervoer over de weg.

De Raad heeft al de volgende besluiten genomen ten aanzien van de insteekhaven:

- 4-4-2013: Raadsbesluit instemming met begrotings- en dekkingsvoorstel Havenproject Waalwijk
- 10-10-2013 Raadsbesluit start voorbereidingen aanbesteding insteekhaven en renovatie sluis
- 20-11-2014 Raadsbesluit start separate aanbesteding renovatie sluis
- 16-7-2015 Raadsbesluit start aanbesteding insteekhaven.

Ministerie van I&M en provincie Brabant

Vanwege het grote maatschappelijk en economisch belang heeft de de Provinciale Staten van de provincie Noord-Brabant in december 2015 een subsidie voor het project beschikbaar gesteld van € 7,2 miljoen. Eerder al (2013) heeft het Ministerie van I&M voor het project een subsidie verstrekt van € 4,6 miljoen.

7.2 Er is geen andere bevredigende oplossing

Alternatieven zonder ruimtebeslag leefgebied bever

Om negatieve effecten op de bever te voorkomen, zou een andere bevredigende oplossing bestaan uit een oplossing waarbij geen ruimtebeslag is op het leefgebied. In onderstaande tekst wordt aangegeven waarom andere oplossingen zonder ruimtebeslag op het leefgebied van de bever, geen bevredigende oplossing zijn.

Alleen vervanging van de sluis

Om de gewenste capaciteitsvergroting van de haven van Waalwijk te kunnen realiseren, heeft het onderzoek van de gemeente Waalwijk zich in eerste instantie geconcentreerd op het vergroten van de capaciteit van de sluis: duidelijk was geworden dat een ingrijpende renovatie van de inmiddels 50 jarige sluis noodzakelijk was. Als dit gecombineerd kon worden met een vergroting van de capaciteit, zou een en ander wellicht tot kostenbesparingen kunnen leiden, zo was destijds de gedachte.

In 2010 is binnen de gemeente Waalwijk het “Ambitiedocument Waalwijk Noord” opgesteld en vervolgens vastgesteld door college en raad. In dit document heeft de gemeente haar ambities vastgelegd voor de verdere economische doorontwikkeling van Waalwijk en de regio. Pijlers waarop dit beleid rust zijn de bereikbaarheid van Waalwijk (zowel over de weg als over het water), herstructurering en, met name voor de logistieke sector, inspelen op de vraag naar doorgaans grotere bedrijfskavels door uitbreiding van bedrijventerrein Haven. De raad heeft in november 2011 uiteindelijk het document vastgesteld en expliciet gekozen voor het meest ambitieuze scenario: het multimodale scenario. In het kort komt dit scenario erop neer dat gewerkt gaat worden aan verbetering van de bereikbaarheid over de weg (A59, Gebiedsontsluiting Oostelijke Langstraat, parallelstructuur langs A59 en opwaardering N261), verbetering van de bereikbaarheid over water (verhoging van de capaciteit van de Waalwijkse haven), herstructurering van de bestaande bedrijventerreinonderdelen Haven 1 t/m 6 en uitbreiding van het bedrijventerrein met Haven 8 fase 1. Het Ambitiedocument werd, na vaststelling door de raad, het kader waarbinnen de economische ontwikkeling van Waalwijk verder gestalte kan krijgen.

Bij de vaststelling van het Ambitiedocument werd er nog vanuit gegaan dat de verbetering van de bereikbaarheid over water, tot stand gebracht kon worden door de vervanging van de huidige (klasse 3) sluis door een nieuwe (klasse 5) sluis. Voordeel hiervan zou zijn dat geen kosten meer zouden worden gemaakt voor een renovatie van de oude sluis en de bestaande haven (met faciliteiten) in gebruik zou kunnen blijven.

De dimensionering van de huidige haven is echter niet dusdanig dat hiermee een duurzame oplossing (scheepsklasse 5)voor de langere termijn (50 jaar) zou kunnen worden bereikt. Ook waren er twijfels of de voorziene groei in aanbod van containers op de langere termijn in de bestaande haven opgevangen zou kunnen worden. Toen op een gegeven moment ook duidelijk werd dat de vervanging van de sluis door een klasse 5 sluis voor de gemeente Waalwijk onbetaalbaar zou worden (investering bijna € 60 miljoen), is gekeken naar alternatieve locaties.

Westelijke insteekhaven

Het eerste alternatief voor een oplossing ter plaatse van de huidige voorzieningen dat onderzocht is, is de z.g. westelijke insteekhaven. De westelijke insteekhaven was gelegen aan de westzijde van de huidige havenmonding ter hoogte van het

Zuiderafwateringskanaal. Uitgangspunt was dat de nabijheid van een groot (deels logistiek) bedrijventerrein, met zich meebracht dat multimodale faciliteiten als een haven, in de directe nabijheid gevestigd zouden moeten worden. Het zoekgebied werd hierdoor wel beperkt; voordeel van de directe omgeving van de huidige haven was wel dat daar ter plekke geen sprake was van beschermde natuurgebieden (EHS of EVZ), die extra beperkingen met zich mee zouden kunnen brengen.

Technisch gezien bleek de uitvoering op deze westelijk locaties op nogal wat problemen te stuiten. In verband met techniek, waterkering, piping, eigendommen van bedrijven en door de beperkte beschikbare ruimte ter plaatse, was de westelijke insteekhaven waarschijnlijk al na korte tijd te klein en daardoor geen bruikbaar alternatief.

Oostelijke insteekhaven als meest duurzame alternatief
Uiteindelijk is de oostelijke variant bestudeerd en door de raad geaccordeerd, met name vanwege duurzaamheid, lange termijn oplossing, landschappelijke inpasbaarheid en beschikbare terminalgrond aan de kade. De oostelijke insteekhaven is gesitueerd deels in water dat momenteel in gebruik is bij een watersportvereniging, deels in nog uit te graven gebied. Qua stichtingskosten en exploitatie is het project haalbaar voor de gemeente Waalwijk, met behulp van externe subsidieverstrekkers zoals het ministerie van I&M en de provincie Noord-Brabant. De mogelijkheden zijn ter plaatse aanwezig om op termijn tot een uitbreiding te komen; de situering is direct ten noorden van bestemmingsplan Haven 1 t/m 6, oftewel bedrijventerrein Haven fase 1. Middels de haventerreinen wordt aansluiting bij dit deel van het bedrijventerrein gevonden. Kortom deze locatie is, na afweging van alle voor ons relevante factoren, de meest duurzame gebleken, waarbij economische, financiële, maatschappelijke, landschappelijke en ecologische aspecten zijn meegewogen. Er is geen andere bevredigende oplossing.

Alternatieven met betrekking tot planning en uitvoering

In de planning en uitvoering die wordt gehanteerd wordt zo optimaal mogelijk rekening gehouden met de bever. Het compensatiegebied wordt in de directe nabijheid van de burcht gerealiseerd, waardoor het optimaal bereikbaar is. De inrichting van het gebied vindt circa een half jaar voor de aanleg van de haven plaats. De werkzaamheden ten behoeve van de inrichting vinden plaats buiten de gevoelige periode van de bever. Er zijn geen betere alternatieven ten aanzien van planning en uitvoering.

Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Waalwijk
Uitgave	Movares Nederland B.V. Divisie Ruimte, Mobiliteit en Infra Afdeling Planontwikkeling en Bouwprocessen: Omgeving en Conditionering Daalseplein 101 Postbus 2855 3500 GW Utrecht
Telefoon	030-265 3134
Ondertekenaar	Kooij, CA van der adviseur ecologie
Projectnummer	RM003082
Kenmerk	B85-CKO-KA-1600039
Opgesteld door	Schie, FM van

© 2016, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

Tauw

Bijlage 4 Stukken provincie Noord Brabant m.b.t. prioritair project

Provincie Noord-Brabant

Memo Secretaris

Onderwerp
Aanvulling prioritaire projectenlijst - Waalwijk insteekhaven

Portefeuillehouder
de heer drs. J.J.C. van den Hout

Voorstel
Nieuwe informatie geeft aanleiding om het project Waalwijk insteekhaven alsnog aan te dragen voor de prioritaire projectenlijst 2018. Samen met de bedrijventerreinen die al op de prioritaire projectenlijst zijn of al als nieuw potentieel prioritair project zijn aangemerkt leidt dit tot de lijst zoals opgenomen in de bijlage. Daarom wordt voorgesteld te besluiten:

- Het project Waalwijk insteekhaven aanvullend aan te dragen voor de prioritaire projectenlijst 2018.

Eerder genomen besluit
Op 6 juni jl. hebben GS besloten tien nieuwe Brabantse prioritaire projecten en één Brabant prioritair koepelproject (met vijf nieuwe deelprojecten) voor zeer grootschalige logistiek aan te dragen voor de prioritaire projectenlijst 2018 (C2207166/S0325314). In GS lag daarvoor een lijst voor met projecten getoetst aan de landelijke criteria. Één van die projecten was de insteekhaven Waalwijk, waarvan - op basis van de informatie van de gemeente Waalwijk en de toetsing aan de landelijke criteria - de conclusie moest worden getrokken dat het project nog onvoldoende concreet was voor de prioritaire projectenlijst 2018. Er was nog geen plan-MER-procedure doorlopen, waardoor geen voorkeursvariant bekend is en het bestemmingsplan nog langere tijd op zich laat wachten.

Op 12 juni jl. is vanuit de gemeente de volgende aanvullende informatie ontvangen: *Op dit moment zijn wij bezig met de aanbesteding van het bestemmingsplan voor de Oostelijke insteekhaven. Het is de bedoeling dat de ruimtelijke procedure, inclusief een eventuele MER(beoordelings)-procedure, na de zomer van start gaat en volgens de planning moet het bestemmingsplan in de twee helft van 2018 zijn vastgesteld.*

Ondanks dat nog geen voorkeursvariant vanuit de MER-procedure bekend is, weet de gemeente al uit een eerder stadium waarin een drietal varianten in beeld zijn gebracht, dat oostelijke insteekhaven de meest interessante oplossing is. De nog te doorlopen plan-MER-procedure zal naar verwachting van de gemeente niet leiden tot een andere uitkomst. Deze informatie was nog niet eerder bij ons bekend.

Datum
22 juni 2017
Aan
Gedeputeerde Staten
Kopie aan
Johan van de Hout
Yolande van der Meulen
Erik van Herk
Brechje Biemans
Fred Schippers
Moamer Klempic
Mark Spanjers
Opdrachtgever
(Tom Siebeling namens)
Annemie Burger
Opdrachtnemer
F.H.M. (Saskia) van Dinther
Telefoon
(073) 680 81 52
Email
svdinther@brabant.nl
Stuknummer
4204284
Bijlage(n)
1
GS-vergadering
27 juni 2017

Planning

De planning voor de actualisatie van de prioritaire projectenlijst zier er verder als volgt uit:

- De benodigde informatie (uitgangspuntendocument en het AERIUS-bestand met de ruimtereservering) worden voor 1 juli 2017 en respectievelijk 4 augustus 2017 door ons aangeleverd bij het IPO en in AERIUS geplaatst.
- Zomer 2017: Berekeningen ontwikkelingsruimte met alle nieuwe prioritaire projecten worden uitgevoerd. Eventuele knelpunten (te weinig ontwikkelingsruimte) worden geanalyseerd en besproken tussen de partners. Gezamenlijk wordt naar oplossingen gezocht voor knelpunten.
- December 2017- januari 2018: Vaststelling GS definitieve prioritaire projectenlijst.
- Februari 2018: Partiële herziening PAS (incl. prioritaire projectenlijst 2018) wordt ter inzage gelegd.
- 1 juli 2018: Partiële herziening PAS (incl. prioritaire projectenlijst 2016) wordt vastgesteld en treedt in werking.

Datum
22 juni 2017

Stuknummer
4204284

Overige informatie

Zoals gevraagd in GS van 19 juni jl. zal gedeputeerde Spierings namens gedeputeerde vd Hout in het BAC VP van 29 juni as. aan haar collega gedeputeerden van de andere provincies de vraag stellen: of de provincies niet ook tweemaal per jaar de mogelijkheid moeten krijgen om de prioritaire projecten te actualiseren.

Bijlage 1

Potentiële prioritaire projecten op te voeren voor 2018
Koepelproject voor zeer grootschalige logistiek, met daarin als nieuwe projecten:
Haven 8 Waalwijk
Zwaluwenbunders Tilburg
BZOB Helmond
GDC Acht
Westfields fase 3

Overige projecten
Waalwijk insteekhaven
Automotive Campus Helmond
Wijckevoort Tilburg
OOC Terminal Oss (uitbreiding)
AFC Nieuw Prinsenland
Green Chemistry Campus
Via Breda
Efteling
Dijkversterking Geertruidenberg
Middenweg tussen Bergeijk en Eersel richting A67(N69)
Eindhoven P&R Genneperparken

Bestaande prioritaire projecten:
Koepelproject voor zeer grootschalige logistiek, met daarin als bestaande projecten:
Logistiek Park Moerdijk
Wijkevoort Tilburg
Foodpark Veghel
Heesch-West
RB Laarakker Cuijk

Overige projecten:
Brainport Industries Campus fase 1 cluster 2
Duurzaam Industriepark Cranendonck
Containerterminal BOZ
Refresco Maarheeze
Industrieterrein Moerdijk
Woensdrecht rest- en zoekruimte Aviolanda
Verplaatsing V
Cranendonck vergroten haven
OOC Terminal Oss
Gebiedsversterking Oostelijke Langstraat (GOL) (NSL)
N279 Zuid (NSL)
N69 Grenscorridor (NSL)
Komproblematiek Haps (NSL)
N324 (NSL)
Maatregelenpakket PHS Boxtel (Verbindingsweg Ladonk Kapelweg (VLK) Boxtel)
N285 Omlegging Zevenbergen

Tauw

Bijlage 5 Stikstofberekeningen Tauw

Tauw

Notitie

Contactpersoon Thijs Knapen
Datum 7 mei 2018
Kenmerk N001-1252506XTK-V03-lvi

Stikstofdepositie-onderzoek Insteekhaven Waalwijk

1 Inleiding

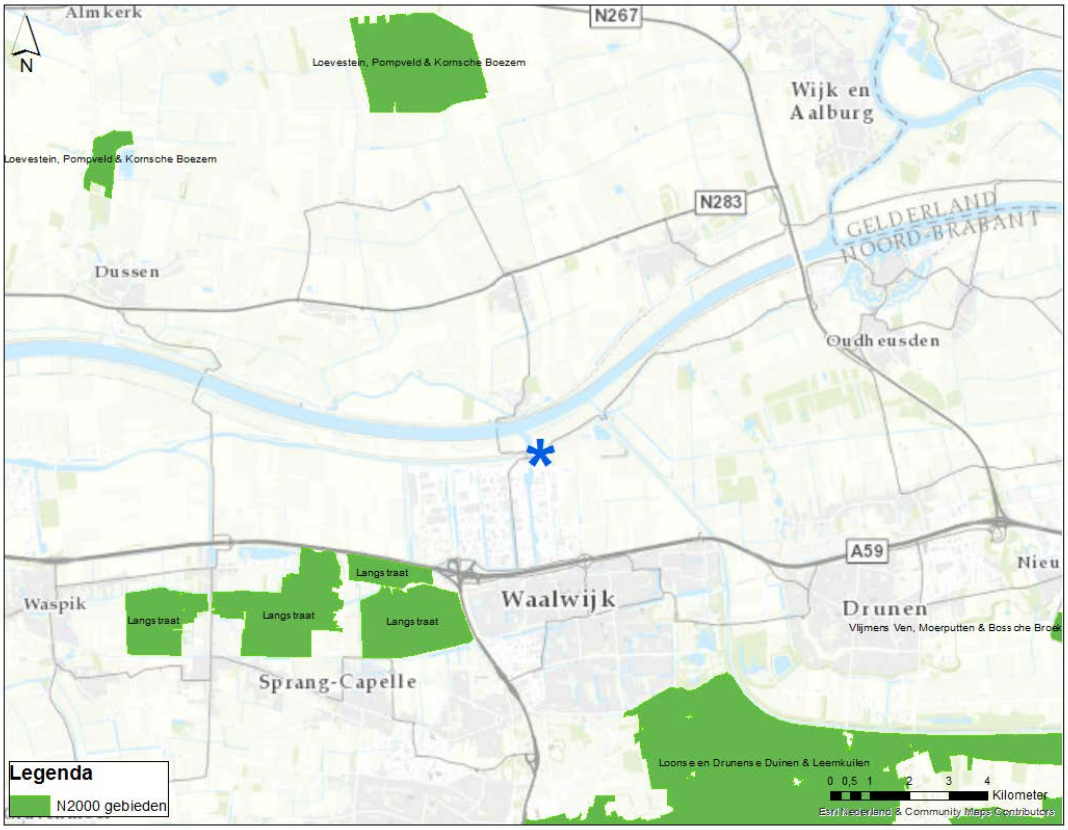
De gemeente Waalwijk is voornemens om een nieuwe insteekhaven in Waalwijk te realiseren. Voor deze ontwikkeling wordt een milieueffectrapportage (m.e.r.) en een geactualiseerd bestemmingsplan opgesteld. In het kader van de m.e.r. en het bestemmingsplan is een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd.

In de omgeving van het plangebied bevinden zich diverse Natura 2000-gebieden. Het meest dichtbij gelegen Natura 2000-gebied betreft Langstraat op 2,6 km ten zuidwesten van het plangebied, gevolgd door het gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen op 4,2 km ten zuiden van het plangebied. In deze gebieden bevinden zich ook stikstofgevoelige habitats. De emissies ten gevolge van de nieuwe insteekhaven hebben mogelijk een negatief effect op de stikstofgevoelige habitats.

Bij elke bestemmingsplanwijziging moet worden beoordeeld welke effecten die wijziging kan hebben op beschermde natuurwaarden, hoe die effecten kunnen worden beperkt en in hoeverre voor de mogelijk gemaakte activiteiten een ontheffing/vergunning nodig is. Sinds 1 januari 2017 is de Nederlandse natuurbescherming wettelijk verankerd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Voor de actualisatie van het bestemmingsplan moet het effect van de maximale variant van het plan worden bepaald en beoordeeld. Figuur 1.1 toont de ligging van het plangebied en de omliggende Natura 2000-gebieden.

De insteekhaven Waalwijk is door de provincie Noord Brabant aangemeld als prioritair project in het kader van het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Prioritaire projecten zijn opgenomen in de bijlage van de Regeling natuurbescherming. Het betreft hier projecten van nationaal of provinciaal maatschappelijk belang waarvoor een aparte hoeveelheid ontwikkelingsruimte per project wordt gereserveerd in AERIUS Register.

Bij de aanmelding van dit prioritaire project is de benodigde hoeveelheid te reserveren ontwikkelingsruimte gebaseerd op basis van het stikstofdepositie-onderzoek van ingenieursbureau Peutz[1]. In dat onderzoek zijn een aantal worstcase benaderingen toegepast. In dit onderzoek zijn meer realistische uitgangspunten gehanteerd.



Figuur 1.1 Locatie plangebied (blauw) en dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden

[1] Stikstofdepositie ten gevolge van de Oostelijke insteekhaven Waalwijk, 20 juni 2017. Referentie: 'KvdN/WM/ /O 15881-1-NO'

2 Wettelijk kader

In Nederland zijn ongeveer 160 Natura 2000-gebieden aangewezen, gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn (ook) gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot ‘significante effecten’ op de beschermde natuurgebieden, wat voor niet prioritaire projecten alleen is toegestaan met een Wet natuurbescherming vergunning (Wnb-vergunning). In 2009 werd afgesproken het stikstofprobleem ‘programmatisch’ te gaan aanpakken. Dit heeft geleid tot ‘Programma Aanpak Stikstof’ (PAS), dat sinds 1 juli 2015 van kracht is en op 17 maart 2017 partieel herzien is.
Het PAS maakt gebruik van het rekeninstrument AERIUS ter bepaling van de stikstofdepositie als gevolg van projecten en plannen op Natura 2000-gebieden.

Prioritaire projecten
Projecten die van nationaal of provinciaal maatschappelijk belang zijn, kunnen in het PAS opgenomen worden als prioritair project. Voor dit type projecten wordt doorgang gegarandeerd en is er geen sprake van een vergunnings- of meldingsplicht. Voor deze projecten wordt de benodigde hoeveelheid ontwikkelingsruimte apart gereserveerd in AERIUS Register.

Prioritaire projecten zijn opgenomen in de bijlage van de Regeling natuurbescherming. Vanwege het vaak dynamische karakter van prioritaire projecten wordt de lijst met prioritaire projecten regelmatig geactualiseerd. Dit gebeurt binnen zogenoemde PAS monitoringsrondes. Bij deze actualiseringsrondes kunnen projecten worden toegevoegd of afgevoerd van de projectenlijst of kan de omvang van de gereserveerde ontwikkelingsruimte voor projecten worden bijgesteld.

In het geval een project niet is aangemeld als prioritair project dient getoetst te worden of er sprake is van een vergunnings- of meldingsplicht. De procedure hiervoor is hieronder uiteengezet.

Toetsing bestemmingsplannen
(Bestemmings-)plannen vallen niet onder de PAS. Voor een (bestemmings-)plan is dus geen ontwikkelingsruimte te reserveren. Het is echter wel mogelijk het rekeninstrument AERIUS te gebruiken om het bestemmingsplan op haalbaarheid te controleren. Uit het rekeninstrument AERIUS blijkt of op het moment van rekenen nog voldoende ontwikkelruimte beschikbaar is voor het voornemen, wanneer het daadwerkelijk wordt uitgevoerd. Dit geeft voor zover de huidige inzichten reiken, het beste beeld over de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan voor wat betreft de Wnb.

Conform de PAS-methodiek is de grenswaarde waarboven sprake is van vergunningsplicht, vastgesteld op 1 mol/ha/jaar. Beneden de 1 mol/ha/jaar is sprake van meldingsplicht voor de meldingsplichtige categorieën (landbouw, industrieën, gebruik van gemotoriseerde voertuigen voor wedstrijden, infrastructuur) en is de depositietoename kleiner dan 0,05 mol/ha/jaar, dan is er ook geen melding nodig. Opgemerkt wordt dat de grenswaarde van 1 mol/ha/jaar van rechtswege bijgesteld kan worden naar 0,05 mol/ha/jaar. Dit gebeurt als de door de overheid gereserveerde hoeveelheid depositie voor meldingen bijna volledig of volledig vergeven is. In dat geval is er ook sprake van vergunningsplicht bij een depositietoename > 0,05 mol/ha/jaar. Een actuele lijst van aanpassingen van de grenswaarden per Natura 2000-gebied is te vinden op http://pas.bij12.nl/content/mededeling-over-de-ruimte-voor-meldingen

Referentiesituatie
De totale benodigde ontwikkelingsruimte wordt bepaald door de plansituatie (na realisatie van alle voorgenomen ontwikkelingen) te vergelijken met de referentiesituatie. In dit geval is de referentiesituatie het huidige gebruik van het gebied. In de huidige situatie is ter plaatse van de voorgenomen insteekhaven een jachthaven gevestigd.

3 Opzet onderzoek

Voor het berekenen van de stikstofdepositie in de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van de inrichting, is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator. Dit is het rekenmodel voor de berekening van de stikstofdepositie in het kader van het PAS. In de berekeningen zijn de emissies van NO_x en NH_3 van de relevante bronnen meegenomen. Voor de plansituatie gaat het om de volgende emissiebronnen:

- Verkeersbewegingen van- en naar de insteekhaven
- Containerterminal en watergebonden logistiek
- Scheepsvaartbewegingen van- en naar de insteekhaven

Voor de referentiesituatie zijn emissies van de jachthaven beschouwd. Het betreft:

- Verkeersbewegingen van- en naar de jachthaven
- Scheepvaartbewegingen pleziervaart

In hoofdstuk 4 en 5 worden de uitgangspunten ten behoeve van de emissieberekening voor de diverse bronnen weergegeven en worden de emissies berekend die als input dienen voor de stikstofdepositieberekening in AERIUS Calculator.

4 Uitgangspunten plansituatie

Onderstaand worden de gehanteerde uitgangspunten besproken voor de aan te vragen situatie. Alle invoergegevens zijn tevens terug te vinden in bijlage 1.

4.1 Verkeersbewegingen van- en naar de insteekhaven

In het onderzoek is uitgegaan van verkeercijfers zoals aangeleverd door Goudappel Coffeng. De ontsluiting van het plangebied zal plaatsvinden over nog nieuw aan te leggen wegen. Voor de ligging van de wegen is aangesloten bij een door de opdrachtgever aangeleverde tekening van het plangebied. Deze tekening is tevens opgenomen in Bijlage 2 van deze notitie.

Het verkeer ontsluit in zuidelijke richting over de Sluisweg, Industrieweg en de Gansoyensesteeg. Het verkeer over deze wegen is gemodelleerd tot aan het kruispunt 'Biesbosweg - Altenaweg', de rotonde 'Weteringweg - Emmikhovensestraat' en het kruispunt ‘Gansoyensesteeg - Weteringweg’. Het overige verkeer ontsluit in de richting van de N267 over de Zomerdijk.

Vanaf de hierboven genoemde eindpunten is aangenomen dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het verkeer van en naar de insteekhaven zich qua stop en rijgedrag niet meer onderscheidt van het autonome verkeer (bron: instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator).

In AERIUS wordt de emissie berekend op basis van de lengte van de ingetekende rijroute, het wegtype, het aantal voertuigen en de mate van stagnatie. De personenwagens zijn hierbij gemodelleerd als licht verkeer en de vrachtwagens als zwaar vrachtverkeer. Voor het verkeer is uitgegaan van de AERIUS verkeerscategorie binnen de bebouwde kom.

4.2 Emissies containerterminal en watergebonden logistiek

Ter plaatse van het haventerrein, met een totaal oppervlak van circa 11,9 hectare, zal de vestiging van een containerterminal en watergebonden logistiek mogelijk worden gemaakt. Hiervan zal circa 4,19 hectare bestemd zijn voor een containerterminal en circa 8,2 hectare voor watergebonden logistiek. Conform de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) vallen containerterminals voor de binnenvaart onder milieucategorie 4.2. Voor de watergebonden logistiek is uitgegaan van milieucategorie 3.2, corresponderend met stukgoederen voor laad-, los- en overslagbedrijven ten behoeve van binnenvaart.

De emissies NO_x en NH_3 zijn berekend met behulp van kentallen voor bedrijventerreinen. Deze zijn door Tauw opgesteld op basis van emissiegegevens van het CBS, de oppervlakte verdeling per milieucategorie (op basis van de IBIS bedrijventerreinen database) en de verdeling van emissies per milieucategorie (op basis van SBI codes en de milieucategorie per sector). De gehanteerde emissiefactoren zijn weergegeven in Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Emissiefactoren NO_x en NH_3 voor bedrijventerreinen

Milieucategorie	Emissie NO_x [kg/ha/jaar]	Emissie NH_3 [kg/ha/jaar]
1-2	139	0
3	174	12
4	809	39
5	921	102
6	1.841	199

Op basis van bovenstaande kentallen is voor de 4,19 hectare containerterminal op het haventerrein uitgegaan van een emissie van 3.392,3 kg NO_x/jaar en 163,3 kg NH_3/jaar. Voor de 8,2 hectare watergebonden logistiek is uitgegaan van een emissie van 1.426,8 kg NO_x/jaar en 98,4 kg NH_3/jaar.

4.3 Scheepsvaartbewegingen van- en naar de insteekhaven

Voor het bepalen van de emissie van scheepvaartbewegingen is conform de opgave van de gemeente Waalwijk uitgegaan van een vaarwegklasse CEMT Va. Dit betekent dat het grootste scheepstype dat van de haven gebruik kan maken het type ‘M9’ bedraagt, corresponderend met een Verlengd Groot Rijnschip met een lengte van meer dan 111 meter[2]. Op basis van de notitie ‘Inventarisatie scheepvaartbewegingen nieuwe insteekhaven Waalwijk’, is bepaald dat, in het zichtjaar 2030, maximaal 395 containerschepen de oostelijke insteekhaven aandoen.

De scheepsvaartbewegingen zijn gemodelleerd tot aan de Bergsche Maas, waarbij de route is ingetekend op basis van de door de opdrachtgever aangeleverde tekening van het plangebied. Aangenomen is dat de schepen zich vanaf de Bergsche Maas niet meer onderscheiden van het overige scheepsverkeer.

Op basis van de stikstofdepositieberekening van Peutz[3] is uitgegaan dat de schepen gemiddeld drie uur aanmeren in de nieuwe insteekhaven. Verder is een voorzichtig realistische schatting gemaakt dat de schepen 75 % beladen aankomen en uitvaren. Deze schatting is gemaakt op basis van de default beladingswaarde in AERIUS van 65 %, met een extra factor van 10 %, omdat de nieuwe insteekhaven zich vooraan de scheepsroute over de Bergsche Maas bevindt.

[2] Bron: Richtlijnen Vaarwegen 2011, december 2011, RIVM
[3] Bron: Stikstofdepositie ten gevolge van de Oostelijke insteekhaven Waalwijk, 20 juni 2017. Referentie: ‘KvdN/WM/ /O 15881-1-NO’

5 Uitgangspunten referentiesituatie

Onderstaand worden de gehanteerde uitgangspunten besproken voor de referentiesituatie. Alle invoergegevens zijn tevens terug te vinden in bijlage 1.

5.1 Verkeersbewegingen van- en naar de jachthaven

In het onderzoek is uitgegaan van verkeercijfers zoals aangeleverd door Goudappel Coffeng. Het verkeer van de jachthaven ontsluit in de referentiesituatie over de Zomerdijk en over de Sluisweg. Dit gezien de Sluisweg de route naar de snelweg A59 betreft, waar de zomerdijk route biedt richting de kleinere N267. In het model is voor de referentiesituatie uitgegaan van hetzelfde wegennetwerk als de plansituatie.

In AERIUS wordt de emissie berekend op basis van de lengte van de ingetekende rijroute, het wegtype, het aantal voertuigen en de mate van stagnatie. De personenwagens zijn hierbij gemodelleerd als licht verkeer en de vrachtwagens als zwaar vrachtverkeer. Voor het verkeer is uitgegaan van de AERIUS verkeerscategorie binnen de bebouwde kom.

5.2 Emissies pleziervaart

Dagelijks zullen verschillende pleziervaartuigen de haven in en uitvaren. Er is vanuit gegaan dat het aantal verkeersbewegingen van- en naar de jachthaven ook representatief is voor het aantal vaarbewegingen van pleziervaart van- en naar de jachthaven. Derhalve is uitgegaan van 59,3 vaarbewegingen voor een jaargemiddelde dag.

De vaarbewegingen zijn gemodelleerd vanaf het midden van de jachthaven tot aan de Bergsche Maas. Vanaf hier is aangenomen dat de schepen zich niet meer onderscheiden van het overige scheepsverkeer. Op basis van de lengte van de ingetekende lijnbron (circa 550 meter) en een gemiddelde vaarsnelheid van 5 km/u, is uitgegaan van een duur van 0,11 uur per vaarbeweging.

Op basis van het ‘Onderzoek naar privé pleziervaart’ van VNF (Voies Navigables de France) uit 2009 is uitgegaan van een gemiddeld vermogen van 81 kW voor pleziervaartuigen. Verder is aangenomen dat de motoren nagenoeg stationair draaien als ze de jachthaven binnenvaren. Derhalve is uitgegaan van een deellast van 25 %.

De emissiefactor NO_x is bepaald op basis van eisen aan de uitlaatemissies zoals beschreven in de richtlijn 2003/44/EG van het Europees parlement en de raad van 16 juni 2003. Er is uitgegaan van de gemiddelde emissiefactor van motoren met een tweetakt elektrische ontsteking en motoren met een viertakt elektrische ontsteking. Dit betreft 12,5 gram NO_x per kWh.

In tabel 5.1 zijn bovengenoemde uitgangspunten voor de berekening van de emissievracht NO_x van pleziervaartuigen samengevat. Op basis van deze gegevens is de emissievracht NO_x bepaald in kg/jaar[4].

Tabel 5.1 Uitgangspunten berekening emissievracht NO_x pleziervaart jachthaven

Aantal vaar-bewegingen [#/dag]	Vaarduur [uur]	Gemiddeld Vermogen [kW]	Deellast [%]	Emissiefactor NO_x [g/kWh]	Emissievracht NO_x [kg/jaar]
59,3	0,11	81	25	12,5	603

6 Modellering

De verspreiding en depositie is berekend met het model AERIUS Calculator versie 2016 (beschikbaar gekomen 17 maart 2017). Er is gerekend met rekenjaar 2030. De voertuig- en scheepsbewegingen zijn gemodelleerd middels lijnbronnen en de emissies van het haventerrein zijn gemodelleerd als oppervlaktebronnen. In bijlage 1 wordt de AERIUS export gegeven met daarin resultaten en de invoergegevens.

Opgemerkt wordt dat AERIUS Calculator de verspreiding van de verkeersemissies berekent met een implementatie van Standaardrekenmethode 2 (SRM2) uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. SRM2 is van toepassing op wegen door een open, buiten stedelijk gebied. SRM1 voor wegen in binnenstedelijk gebied is in AERIUS momenteel niet geïmplementeerd.

Er is in dit onderzoek een verschilberekening uitgevoerd tussen de plan en referentiesituatie. Het verschil tussen de plan en referentiesituatie bepaalt de totaal benodigde ontwikkelingsruimte.

[4] Berekening: $59{,}3\left[\frac{\#}{dag}\right] \cdot 365{,}256\left[\frac{dagen}{jaar}\right] \cdot 0{,}11[uur] \cdot 81[kW] \cdot 0{,}25 \cdot 12{,}5\left[\frac{gram\ NO_x}{kWh}\right] \cdot \frac{1}{1000}\left[\frac{kg}{g}\right]$

7 Resultaten en conclusie

In het kader van de nieuw aan te leggen insteekhaven in Waalwijk zijn stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd. Alle resultaten zijn opgenomen in bijlage 1.

Uit de verschilberekening blijkt dat de maximaal benodigde ontwikkelingsruimte 0,12 mol/ha/jaar bedraagt op het Natura 2000-gebied de Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen. De AERIUS berekeningen van Peutz gaven een maximale stikstofdepositie van 0,22 mol/ha/jaar op dit gebied.

Deze berekening kan gebruikt worden bij de eerst volgende PAS monitoringsronde.

Bijlage 1 AERIUS-berekening conform Wnb-aanvraag

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.



Berekening Referentiesituatie

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Waalwijk	Zomerdijk, nvt Waalwijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Oostelijke insteekhaven Waalwijk	RihDa8TUkvyx

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
03 mei 2018, 13:34	2030	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	3.021,08 kg/j	8.081,10 kg/j	5.060,01 kg/j
NH3	67,76 kg/j	341,96 kg/j	274,20 kg/j

Resultaten

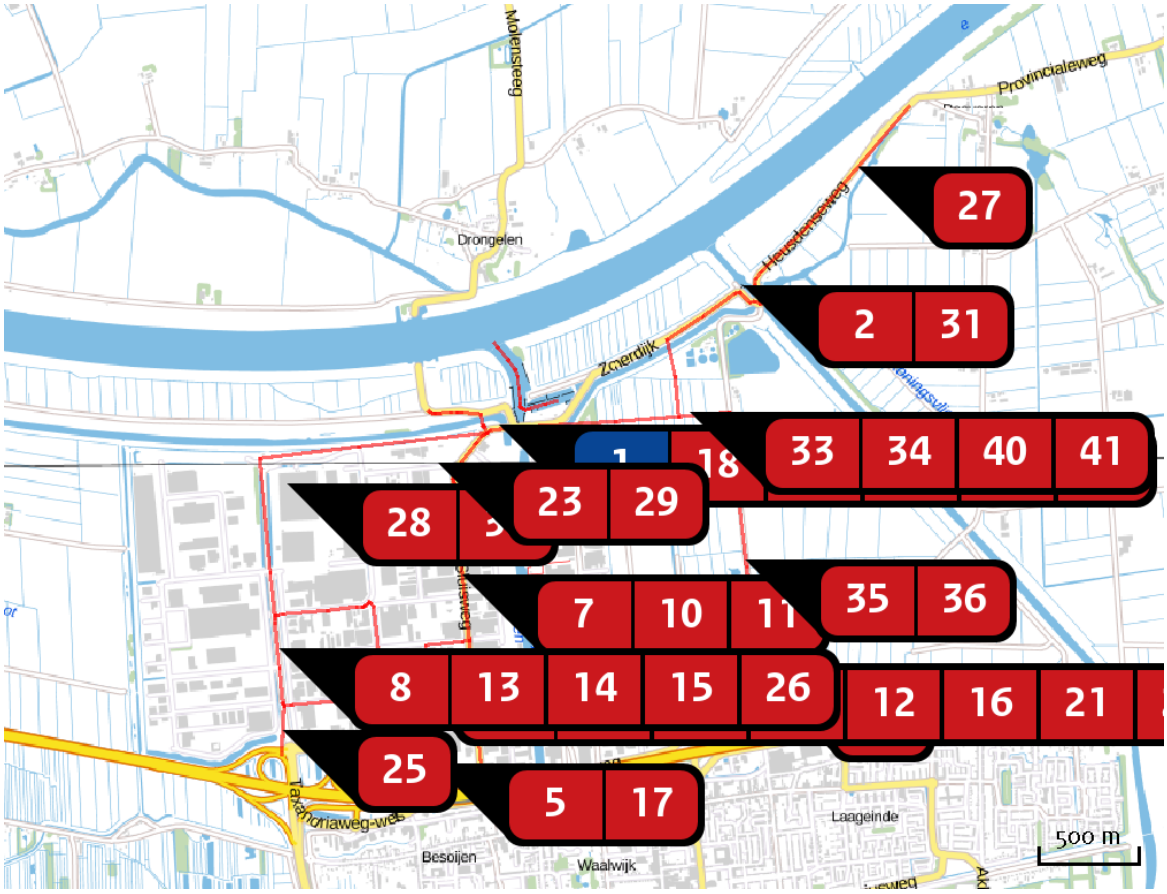
Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

Natuurgebied	Verschil
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	+ 0,12

Toelichting

Verschilberekening plan-autonoom

Locatie
Referentiesituatie



Emissie
Referentiesituatie

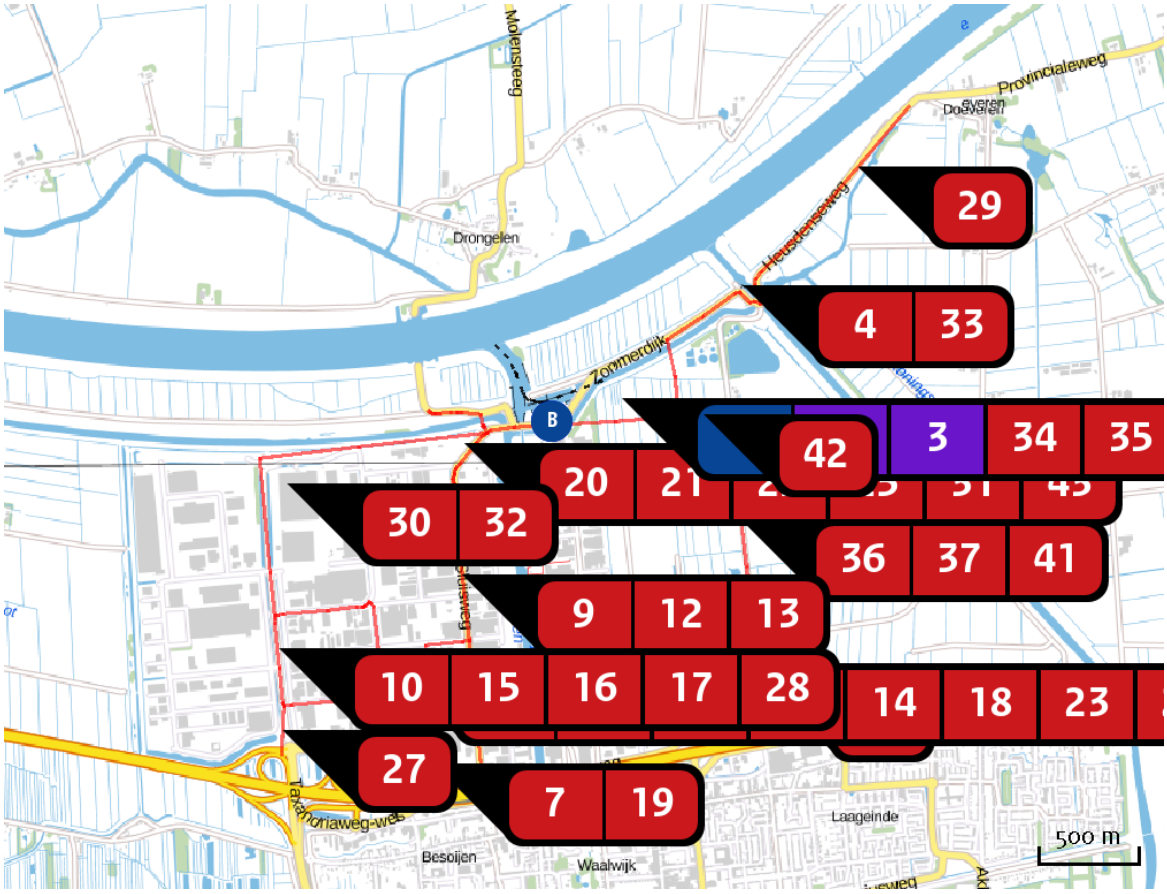
Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1	•••	Emissies pleziervaart Anders... | Anders...	-	603,00 kg/j
2		38993, Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	2,11 kg/j	76,42 kg/j
3		93739, Kleiweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,23 kg/j	31,69 kg/j
4		93742, Kleiweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,26 kg/j	37,04 kg/j
5		93744, Kleiweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	2,25 kg/j	66,01 kg/j
6		93758, Vijzelweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	40,97 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	93778, Sluisweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	23,08 kg/j
8	95059, Schutweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,68 kg/j
9	161208, Kleiweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,33 kg/j	32,52 kg/j
10	161719, Sluisweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	21,42 kg/j
11	161720, Sluisweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	20,63 kg/j
12	161723, Sluisweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,17 kg/j	43,54 kg/j
13	161843, Spuiweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,52 kg/j
14	161844, Midden-Brabantweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	3,98 kg/j	162,92 kg/j
15	161845, Midden-Brabantweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	2,94 kg/j	133,92 kg/j
16	161847, Schutweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,48 kg/j
17	292240942, Sluisweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,34 kg/j	41,14 kg/j
18	292241056, Sluisweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	18,26 kg/j
19	292241057, Sluisweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9,23 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
20	292248289, Zomerdijk Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,59 kg/j	41,42 kg/j
21	292248473, Spuiweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	2,05 kg/j	88,95 kg/j
22	292248700, Kleiweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,29 kg/j	35,25 kg/j
23	292248708, Sluisweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	19,82 kg/j
24	292248875, Spuiweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,34 kg/j	65,44 kg/j
25	292252673, 304351 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	5,86 kg/j	246,99 kg/j
26	292369237, Midden-Brabantweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,45 kg/j	56,10 kg/j
27	292369264, Provincialeweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	3,30 kg/j	119,56 kg/j
28	292397226, Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,59 kg/j	48,82 kg/j
29	292397231, Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	2,19 kg/j	71,07 kg/j
30	292397232, Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,53 kg/j	51,20 kg/j
31	292397233, Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,32 kg/j	51,21 kg/j
32	292463933, Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	2,46 kg/j	92,48 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
33	292397235, Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,09 kg/j	39,48 kg/j
34	292397236, Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	24,63 kg/j
35	292424284, Gansoyensesteeg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	4,85 kg/j	152,88 kg/j
36	292424285, Gansoyensesteeg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	3,54 kg/j	111,35 kg/j
37	292463695, Schutweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,04 kg/j	56,01 kg/j
38	292463696, Schutweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	27,28 kg/j
39	292463842, Gansoyensesteeg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	5,78 kg/j	166,14 kg/j
40	292463843, Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	28,56 kg/j
41	292463845, Gansoyensesteeg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	14,43 kg/j
42	292397234, Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	25,55 kg/j

Locatie
Plansituatie



Emissie
Plansituatie

		Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1		Scheepvaartbewegingen oostelijke insteekhaven Waalwijk Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats	-	399,68 kg/j
2		Haventerrein, 8,2 ha watergebonden logistiek Industrie | Overig	98,40 kg/j	1.426,80 kg/j
3		Haventerrein, 4,19 ha containerterminal Industrie | Overig	163,33 kg/j	3.392,28 kg/j
4		38993, Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	2,41 kg/j	89,54 kg/j
5		93739, Kleiweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,11 kg/j	30,15 kg/j
6		93742, Kleiweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,31 kg/j	38,84 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	93744, Kleiweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	2,34 kg/j	69,22 kg/j
8	93758, Vijzelweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,03 kg/j	43,86 kg/j
9	93778, Sluisweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	27,45 kg/j
10	95059, Schutweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,98 kg/j
11	161208, Kleiweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,22 kg/j	31,13 kg/j
12	161719, Sluisweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	26,42 kg/j
13	161720, Sluisweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	25,45 kg/j
14	161723, Sluisweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,25 kg/j	46,01 kg/j
15	161843, Spuiweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,14 kg/j
16	161844, Midden-Brabantweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	4,34 kg/j	174,50 kg/j
17	161845, Midden-Brabantweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	3,44 kg/j	149,94 kg/j
18	161847, Schutweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,93 kg/j
19	292240942, Sluisweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,39 kg/j	42,27 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
20	292241056, Sluisweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	21,84 kg/j
21	292241057, Sluisweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,99 kg/j
22	292248289, Zomerdijk Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,73 kg/j	46,23 kg/j
23	292248473, Spuiweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	2,24 kg/j	95,26 kg/j
24	292248700, Kleiweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,38 kg/j	38,64 kg/j
25	292248708, Sluisweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	24,33 kg/j
26	292248875, Spuiweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,08 kg/j	60,63 kg/j
27	292252673, 304351 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	6,18 kg/j	261,87 kg/j
28	292369237, Midden-Brabantweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,76 kg/j	68,18 kg/j
29	292369264, Provincialeweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	3,77 kg/j	140,09 kg/j
30	292397226, Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	2,44 kg/j	81,98 kg/j
31	292397231, Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	3,17 kg/j	110,06 kg/j
32	292397232, Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	2,27 kg/j	80,72 kg/j

	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
33	292397233, Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,64 kg/j	65,63 kg/j
34	292397235, Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,88 kg/j	63,07 kg/j
35	292397236, Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	35,13 kg/j
36	292424284, Gansoyensesteeg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	5,83 kg/j	181,96 kg/j
37	292424285, Gansoyensesteeg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	4,25 kg/j	132,53 kg/j
38	292463695, Schutweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,13 kg/j	57,13 kg/j
39	292463696, Schutweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	28,92 kg/j
40	292463842, Gansoyensesteeg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	6,52 kg/j	188,50 kg/j
41	292463843, Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,34 kg/j	45,03 kg/j
42	292463845, Gansoyensesteeg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	28,20 kg/j
43	292397234, Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,05 kg/j	38,53 kg/j
44	292463933, Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	3,80 kg/j	137,06 kg/j

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,09	0,21	+ 0,12
Langstraat	0,24	0,31	+ 0,07
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,01	0,07	+ 0,06

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H9190 Oude eikenbossen	0,09	0,21	+ 0,12
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,09	0,20	+ 0,12
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,08	0,20	+ 0,12
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,08	+ 0,07
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,07	+ 0,06
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	>0,05	+ 0,05

Langstraat

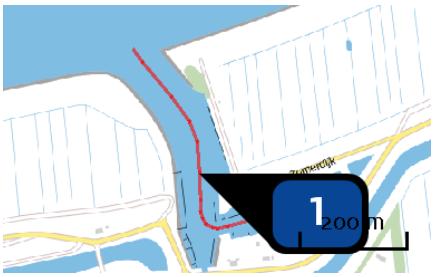
Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,24	0,31	+ 0,07
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,08	+ 0,06
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	0,07	+ 0,06
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,07	+ 0,06
H7230 Kalkmoerassen	0,14	0,19	+ 0,05
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,08	0,11	+ 0,04
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,02	>0,05	+ 0,03

Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

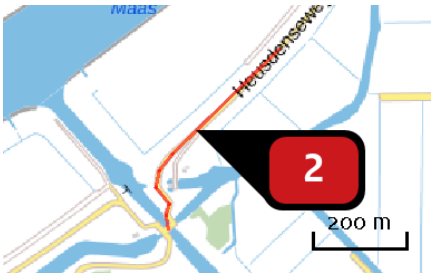
Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,01	0,07	+ 0,06
ZGH3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,01	0,06	+ >0,05
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,01	>0,05	+ 0,05

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Emissie (per bron)
Referentiesituatie

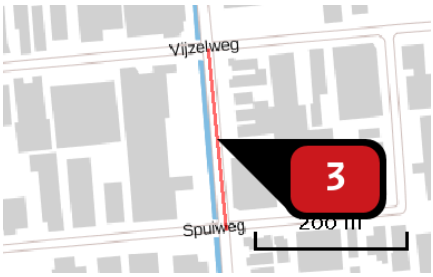


Naam	Emissies pleziervaart
Locatie (X,Y)	132159, 413440
Uitstoothoogte	1,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	603,00 kg/j



Naam	38993,
Locatie (X,Y)	133418, 414075
NOx	76,42 kg/j
NH3	2,11 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.212,6	NOx NH3	29,27 kg/j 1,92 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	164,8	NOx NH3	23,39 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	147,7	NOx NH3	23,76 kg/j < 1 kg/j



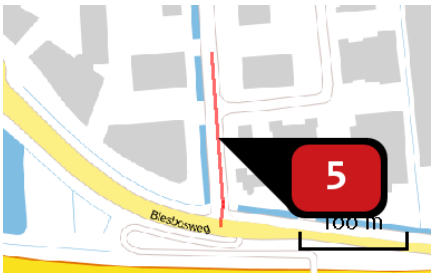
Naam	93739, Kleiweg
Locatie (X,Y)	131470, 412032
NOx	31,69 kg/j
NH3	1,23 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.561,3	NOx	17,90 kg/j
			NH3	1,18 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	83,5	NOx	5,63 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	107,0	NOx	8,17 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	93742, Kleiweg
Locatie (X,Y)	131500, 411674
NOx	37,04 kg/j
NH3	1,26 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.140,0	NOx	18,12 kg/j
			NH3	1,19 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	367,5	NOx	9,46 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	324,7	NOx	9,47 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



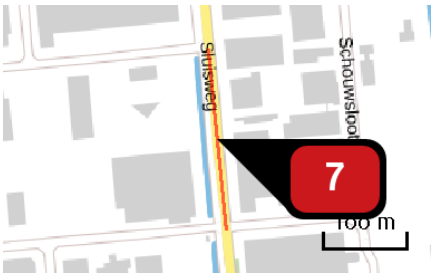
Naam	93744, Kleiweg
Locatie (X,Y)	131509, 411550
NOx	66,01 kg/j
NH3	2,25 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.140,0	NOx NH3	32,29 kg/j 2,12 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	367,5	NOx NH3	16,85 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	324,7	NOx NH3	16,87 kg/j < 1 kg/j



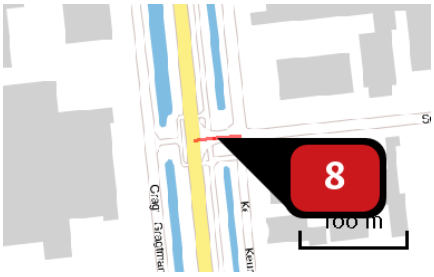
Naam	93758, Vijzelweg
Locatie (X,Y)	131802, 412182
NOx	40,97 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.217,7	NOx NH3	12,69 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	192,9	NOx NH3	11,81 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	237,3	NOx NH3	16,47 kg/j < 1 kg/j



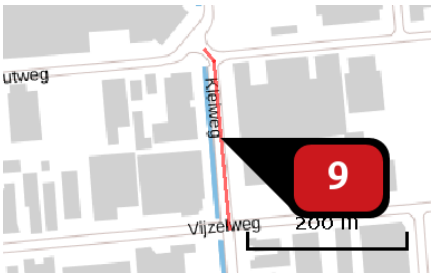
Naam	93778, Sluisweg
Locatie (X,Y)	131898, 412300
NOx	23,08 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.070,6	NOx NH3	11,16 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	113,8	NOx NH3	6,98 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	71,1	NOx NH3	4,94 kg/j < 1 kg/j



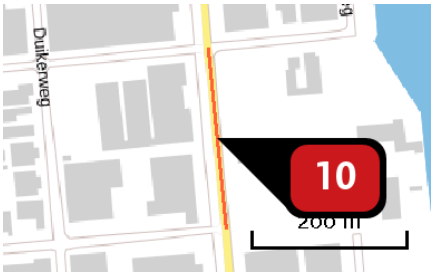
Naam	95059, Schutweg
Locatie (X,Y)	130964, 412320
NOx	10,68 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.170,3	NOx NH3	2,40 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	305,7	NOx NH3	3,69 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	336,2	NOx NH3	4,59 kg/j < 1 kg/j



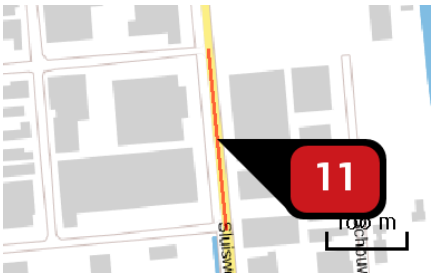
Naam	161208, Kleiweg
Locatie (X,Y)	131448, 412263
NOx	32,52 kg/j
NH3	1,33 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.752,5	NOx NH3	19,43 kg/j 1,28 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	82,3	NOx NH3	5,37 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	104,5	NOx NH3	7,72 kg/j < 1 kg/j



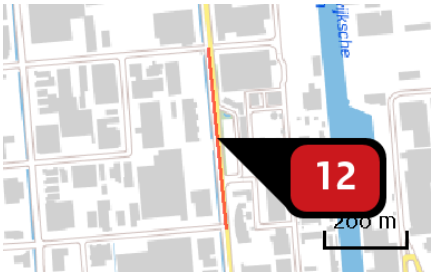
Naam	161719, Sluisweg
Locatie (X,Y)	131856, 412744
NOx	21,42 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	829,8	NOx NH3	9,27 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	113,4	NOx NH3	7,45 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	63,3	NOx NH3	4,71 kg/j < 1 kg/j



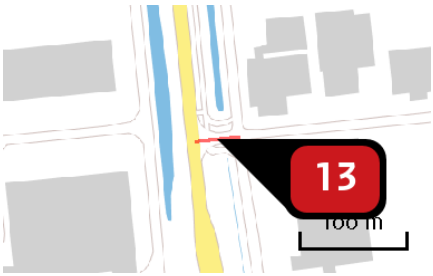
Naam	161720, Sluisweg
Locatie (X,Y)	131877, 412518
NOx	20,63 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	829,8	NOx NH3	8,92 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	113,5	NOx NH3	7,17 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	63,4	NOx NH3	4,54 kg/j < 1 kg/j



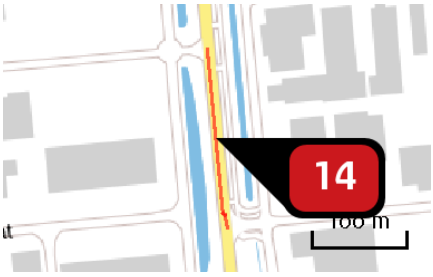
Naam	161723, Sluisweg
Locatie (X,Y)	131929, 411977
NOx	43,54 kg/j
NH3	1,17 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	773,7	NOx NH3	16,19 kg/j 1,06 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	119,0	NOx NH3	14,65 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	91,1	NOx NH3	12,70 kg/j < 1 kg/j



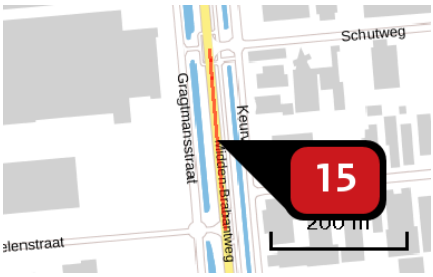
Naam	161843, Spuiweg
Locatie (X,Y)	131007, 411868
NOx	6,52 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.124,8	NOx	2,18 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	165,4	NOx	1,88 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	191,5	NOx	2,47 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



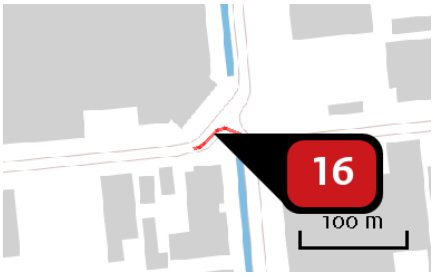
Naam	161844, Midden-Brabantweg
Locatie (X,Y)	130976, 411961
NOx	162,92 kg/j
NH3	3,98 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.871,2	NOx	54,12 kg/j
			NH3	3,55 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	901,1	NOx	48,83 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	976,5	NOx	59,96 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



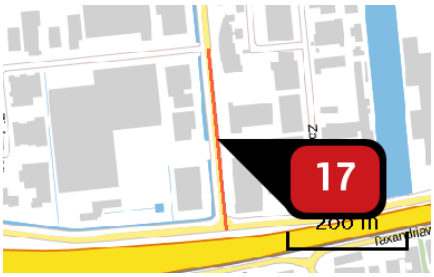
Naam	161845, Midden-Brabantweg
Locatie (X,Y)	130954, 412185
NOx	133,92 kg/j
NH3	2,94 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.081,5	NOx NH3	39,21 kg/j 2,57 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	537,5	NOx NH3	40,21 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	643,1	NOx NH3	54,51 kg/j < 1 kg/j



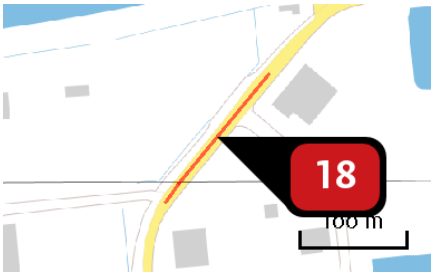
Naam	161847, Schutweg
Locatie (X,Y)	131403, 412374
NOx	7,48 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	629,5	NOx NH3	1,51 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	200,1	NOx NH3	2,83 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	195,8	NOx NH3	3,14 kg/j < 1 kg/j



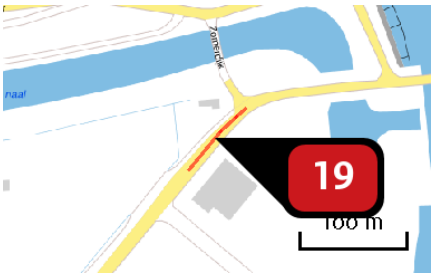
Naam	292240942, Sluisweg
Locatie (X,Y)	131963, 411612
NOx	41,14 kg/j
NH3	1,34 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.312,1	NOx	19,01 kg/j
			NH3	1,25 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	142,4	NOx	12,13 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	103,6	NOx	10,00 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



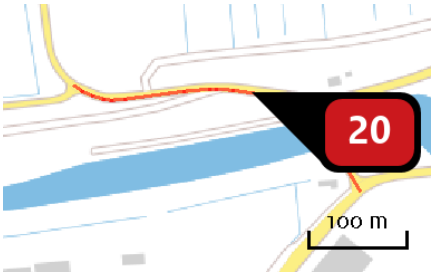
Naam	292241056, Sluisweg
Locatie (X,Y)	131899, 413111
NOx	18,26 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	987,1	NOx	7,31 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	141,9	NOx	6,18 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	96,8	NOx	4,77 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	292241057, Sluisweg
Locatie (X,Y)	131972, 413199
NOx	9,23 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	987,0	NOx	3,67 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	141,2	NOx	3,09 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	99,5	NOx	2,47 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



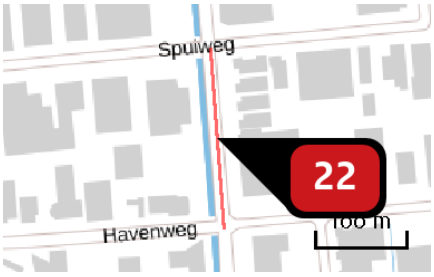
Naam	292248289, Zomerdijk
Locatie (X,Y)	131890, 413324
NOx	41,42 kg/j
NH3	1,59 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.334,7	NOx	23,14 kg/j
			NH3	1,52 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	113,9	NOx	11,61 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	57,7	NOx	6,66 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



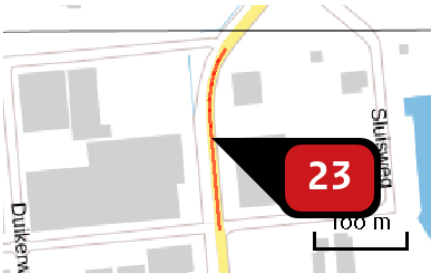
Naam	292248473, Spuiweg
Locatie (X,Y)	131714, 411940
NOx	88,95 kg/j
NH3	2,05 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.217,4	NOx NH3	27,64 kg/j 1,82 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	192,4	NOx NH3	25,68 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	235,5	NOx NH3	35,62 kg/j < 1 kg/j



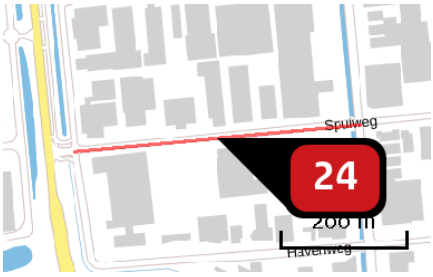
Naam	292248700, Kleiweg
Locatie (X,Y)	131489, 411817
NOx	35,25 kg/j
NH3	1,29 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.984,8	NOx NH3	18,71 kg/j 1,23 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	117,2	NOx NH3	6,50 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	159,9	NOx NH3	10,04 kg/j < 1 kg/j



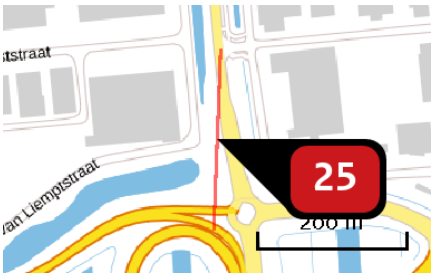
Naam	292248708, Sluisweg
Locatie (X,Y)	131836, 412956
NOx	19,82 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	902,3	NOx NH3	8,58 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	123,3	NOx NH3	6,89 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	68,7	NOx NH3	4,35 kg/j < 1 kg/j



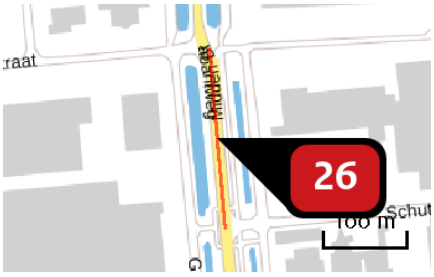
Naam	292248875, Spuiweg
Locatie (X,Y)	131254, 411892
NOx	65,44 kg/j
NH3	1,34 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	798,6	NOx NH3	17,62 kg/j 1,16 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	160,3	NOx NH3	20,79 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	183,9	NOx NH3	27,03 kg/j < 1 kg/j



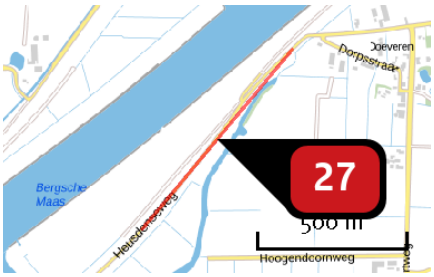
Naam	292252673, 304351
Locatie (X,Y)	130982, 411747
NOx	246,99 kg/j
NH3	5,86 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6.883,4	NOx	80,82 kg/j
			NH3	5,24 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.052,6	NOx	74,37 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.147,1	NOx	91,80 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



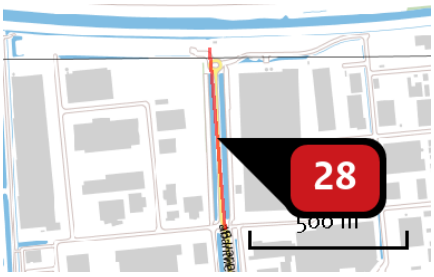
Naam	292369237, Midden-Brabantweg
Locatie (X,Y)	130933, 412423
NOx	56,10 kg/j
NH3	1,45 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.934,4	NOx	19,92 kg/j
			NH3	1,31 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	236,9	NOx	14,34 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	318,4	NOx	21,84 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



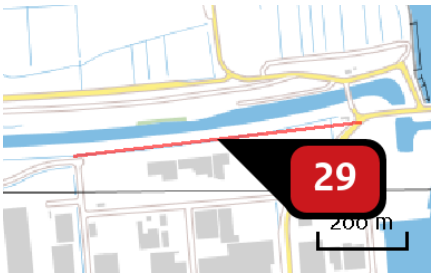
Naam	292369264, Provincialeweg
Locatie (X,Y)	133845, 414545
NOx	119,56 kg/j
NH3	3,30 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.212,6	NOx NH3	45,80 kg/j 3,01 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	164,8	NOx NH3	36,60 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	147,7	NOx NH3	37,17 kg/j < 1 kg/j



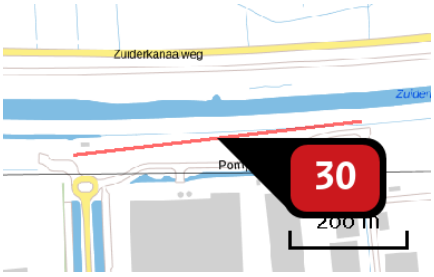
Naam	292397226,
Locatie (X,Y)	130897, 412813
NOx	48,82 kg/j
NH3	1,59 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	824,0	NOx NH3	22,72 kg/j 1,49 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	77,8	NOx NH3	12,62 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	73,4	NOx NH3	13,48 kg/j < 1 kg/j



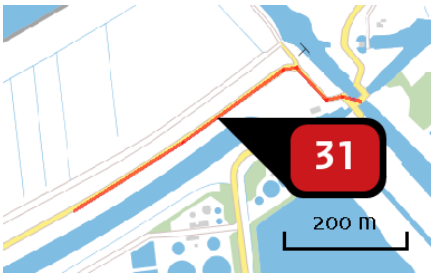
Naam	292397231,
Locatie (X,Y)	131679, 413189
NOx	71,07 kg/j
NH3	2,19 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	992,9	NOx	30,98 kg/j
			NH3	2,03 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	105,7	NOx	19,40 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	99,5	NOx	20,69 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



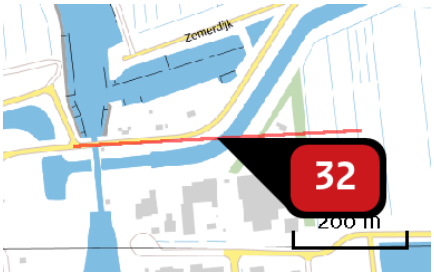
Naam	292397232,
Locatie (X,Y)	131115, 413125
NOx	51,20 kg/j
NH3	1,53 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	905,9	NOx	21,55 kg/j
			NH3	1,42 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	102,8	NOx	14,38 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	96,4	NOx	15,27 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



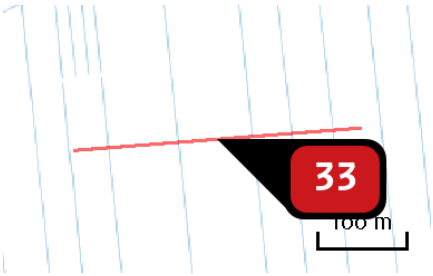
Naam	292397233,
Locatie (X,Y)	133128, 413839
NOx	51,21 kg/j
NH3	1,32 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	668,7	NOx	18,04 kg/j
			NH3	1,18 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	107,1	NOx	16,99 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	90,1	NOx	16,19 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



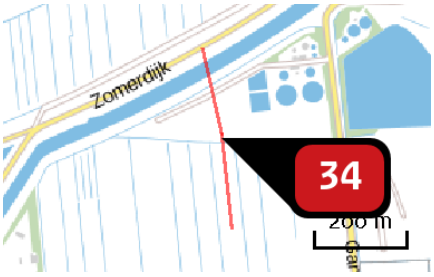
Naam	292463933,
Locatie (X,Y)	132386, 413266
NOx	92,48 kg/j
NH3	2,46 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.398,5	NOx	33,98 kg/j
			NH3	2,23 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	190,2	NOx	27,17 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	193,6	NOx	31,33 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



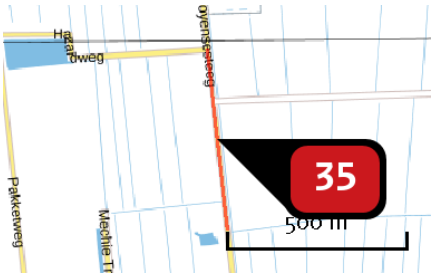
Naam	292397235,
Locatie (X,Y)	132796, 413291
NOx	39,48 kg/j
NH3	1,09 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	975,5	NOx	15,10 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	111,1	NOx	10,11 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	138,4	NOx	14,27 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



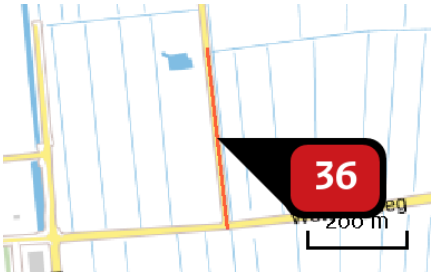
Naam	292397236,
Locatie (X,Y)	132936, 413497
NOx	24,63 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	459,6	NOx	8,68 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	73,6	NOx	8,17 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	61,9	NOx	7,78 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



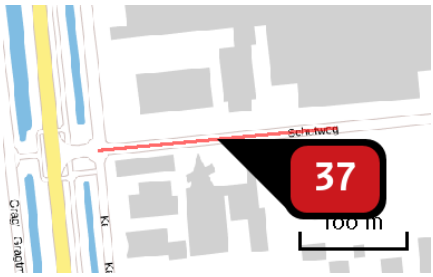
Naam	292424284, Gansoyensesteeg
Locatie (X,Y)	133263, 412807
NOx	152,88 kg/j
NH3	4,85 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.862,6	NOx NH3	68,99 kg/j 4,53 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	251,0	NOx NH3	35,57 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	301,0	NOx NH3	48,32 kg/j < 1 kg/j



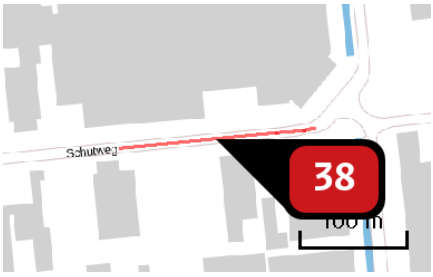
Naam	292424285, Gansoyensesteeg
Locatie (X,Y)	133311, 412378
NOx	111,35 kg/j
NH3	3,54 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.862,6	NOx NH3	50,25 kg/j 3,30 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	251,0	NOx NH3	25,91 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	301,0	NOx NH3	35,19 kg/j < 1 kg/j



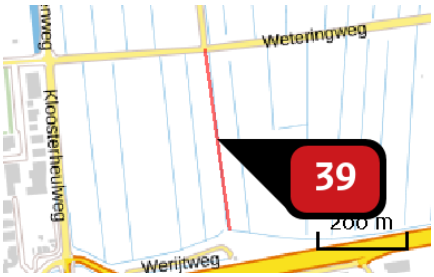
Naam	292463695, Schutweg
Locatie (X,Y)	131095, 412332
NOx	56,01 kg/j
NH3	1,04 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.235,7	NOx NH3	13,23 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	303,9	NOx NH3	19,12 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	331,8	NOx NH3	23,66 kg/j < 1 kg/j



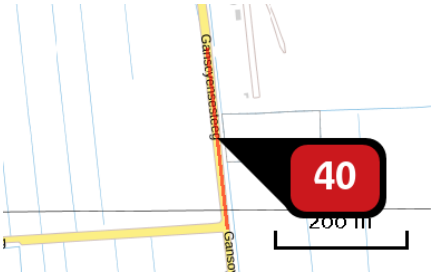
Naam	292463696, Schutweg
Locatie (X,Y)	131294, 412351
NOx	27,28 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	629,5	NOx NH3	5,52 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	200,1	NOx NH3	10,32 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	195,8	NOx NH3	11,44 kg/j < 1 kg/j



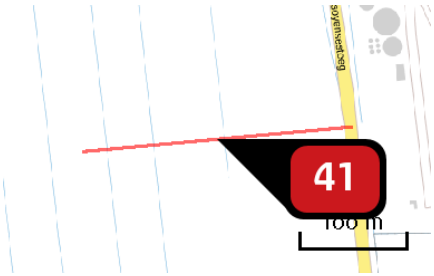
Naam	292463842, Gansoyensesteeg
Locatie (X,Y)	133358, 411999
NOx	166,14 kg/j
NH3	5,78 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.270,6	NOx NH3	83,15 kg/j 5,46 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	331,3	NOx NH3	37,93 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	347,3	NOx NH3	45,05 kg/j < 1 kg/j



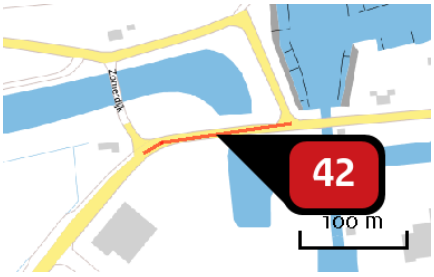
Naam	292463843,
Locatie (X,Y)	133221, 413190
NOx	28,56 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	831,0	NOx NH3	10,99 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	94,1	NOx NH3	7,32 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	116,4	NOx NH3	10,25 kg/j < 1 kg/j



Naam	292463845, Gansoyensesteeg
Locatie (X,Y)	133081, 413314
NOx	14,43 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	524,6	NOx	6,37 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	48,9	NOx	3,49 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	56,4	NOx	4,56 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

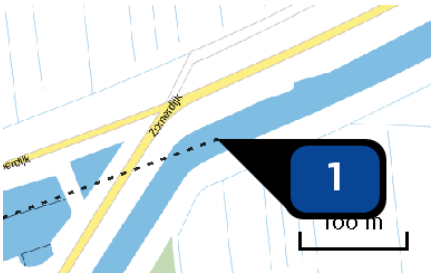


Naam	292397234,
Locatie (X,Y)	132066, 413242
NOx	25,55 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.398,5	NOx	9,39 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	190,2	NOx	7,51 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	193,6	NOx	8,66 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Emissie (per bron)

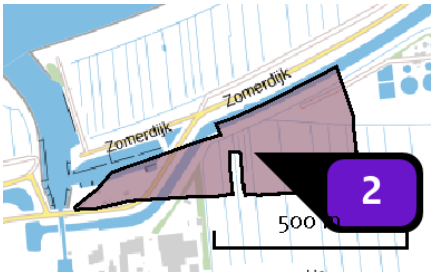
Plansituatie



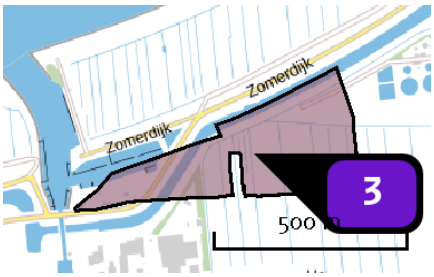
Naam	Scheepvaartbewegingen oostelijke insteekhaven Waalwijk
Locatie (X,Y)	132572, 413480
NOx	399,68 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M9	Ligplaats	3	NOx	399,68 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
B	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_Va	395	75
	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_Va	395	75



Naam	Haventerrein, 8,2 ha watergebonden logistiek
Locatie (X,Y)	132670, 413415
Uitstoothoogte	22,0 m
Oppervlakte	12,2 ha
Spreiding	11,0 m
Warmteinhoud	0,280 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	1.426,80 kg/j
NH3	98,40 kg/j

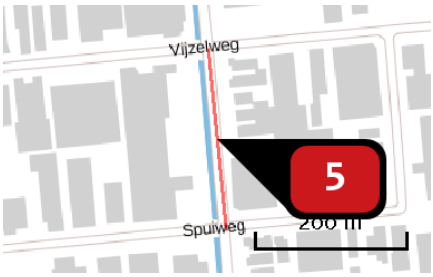


Naam	Haventerrein, 4,19 ha containerterminal
Locatie (X,Y)	132670, 413415
Uitstoothoogte	22,0 m
Oppervlakte	12,2 ha
Spreiding	11,0 m
Warmteinhoud	0,280 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	3.392,28 kg/j
NH3	163,33 kg/j



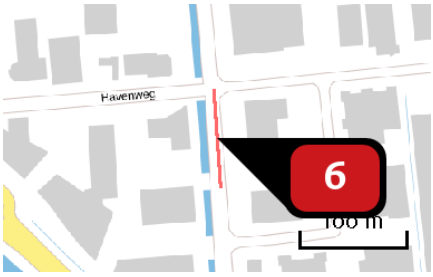
Naam	38993,
Locatie (X,Y)	133418, 414075
NOx	89,54 kg/j
NH3	2,41 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.383,3	NOx	33,39 kg/j
			NH3	2,19 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	167,5	NOx	23,76 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	201,4	NOx	32,38 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



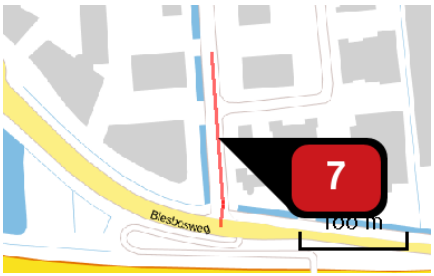
Naam	93739, Kleiweg
Locatie (X,Y)	131470, 412032
NOx	30,15 kg/j
NH3	1,11 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.398,3	NOx	16,03 kg/j
			NH3	1,05 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	84,5	NOx	5,69 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	110,3	NOx	8,42 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	93742, Kleiweg
Locatie (X,Y)	131500, 411674
NOx	38,84 kg/j
NH3	1,31 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.289,6	NOx	18,77 kg/j
			NH3	1,23 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	376,1	NOx	9,68 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	356,6	NOx	10,39 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



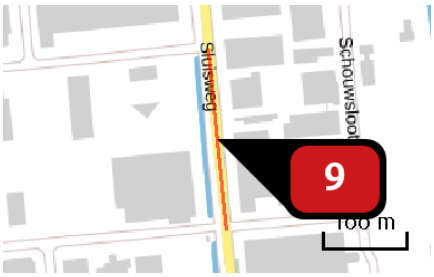
Naam	93744, Kleiweg
Locatie (X,Y)	131509, 411550
NOx	69,22 kg/j
NH3	2,34 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.289,6	NOx NH3	33,45 kg/j 2,20 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	376,1	NOx NH3	17,24 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	356,6	NOx NH3	18,52 kg/j < 1 kg/j



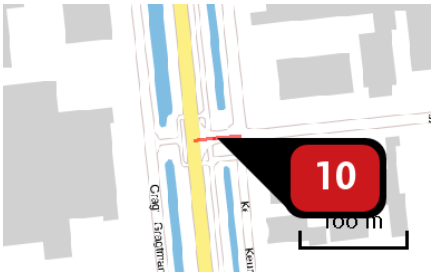
Naam	93758, Vijzelweg
Locatie (X,Y)	131802, 412182
NOx	43,86 kg/j
NH3	1,03 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.332,6	NOx NH3	13,88 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	193,8	NOx NH3	11,87 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	260,9	NOx NH3	18,11 kg/j < 1 kg/j



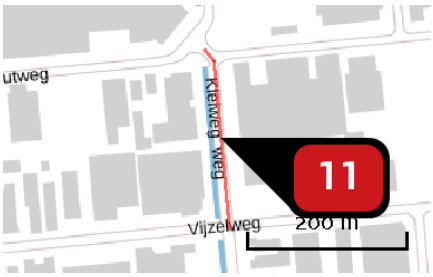
Naam	93778, Sluisweg
Locatie (X,Y)	131898, 412300
NOx	27,45 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.246,9	NOx NH3	13,00 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	115,6	NOx NH3	7,09 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	106,0	NOx NH3	7,36 kg/j < 1 kg/j



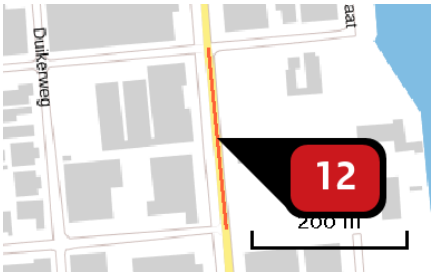
Naam	95059, Schutweg
Locatie (X,Y)	130964, 412320
NOx	10,98 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.327,5	NOx NH3	2,72 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	303,9	NOx NH3	3,67 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	335,9	NOx NH3	4,59 kg/j < 1 kg/j



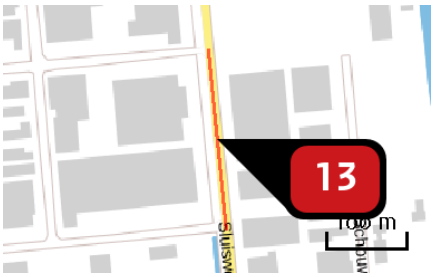
Naam	161208, Kleiweg
Locatie (X,Y)	131448, 412263
NOx	31,13 kg/j
NH3	1,22 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.607,3	NOx	17,82 kg/j
			NH3	1,17 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	83,0	NOx	5,41 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	106,9	NOx	7,89 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



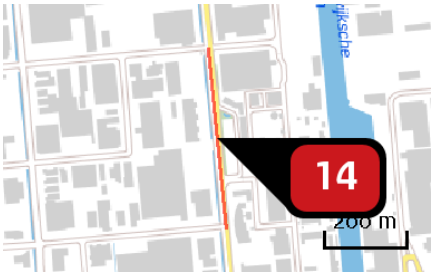
Naam	161719, Sluisweg
Locatie (X,Y)	131856, 412744
NOx	26,42 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.009,8	NOx	11,28 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	116,2	NOx	7,63 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	101,1	NOx	7,52 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



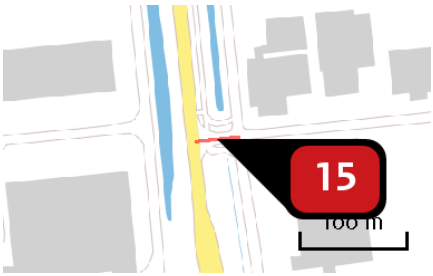
Naam	161720, Sluisweg
Locatie (X,Y)	131877, 412518
NOx	25,45 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.009,6	NOx	10,86 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	116,2	NOx	7,35 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	101,1	NOx	7,24 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



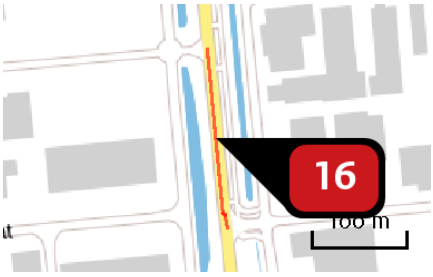
Naam	161723, Sluisweg
Locatie (X,Y)	131929, 411977
NOx	46,01 kg/j
NH3	1,25 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	829,8	NOx	17,37 kg/j
			NH3	1,14 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	119,4	NOx	14,70 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	100,0	NOx	13,94 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



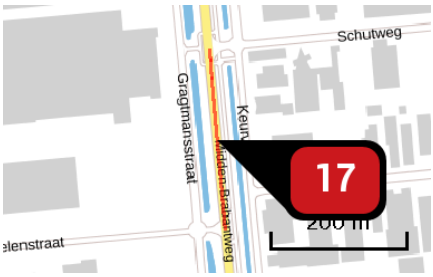
Naam	161843, Spuiweg
Locatie (X,Y)	131007, 411868
NOx	6,14 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	975,5	NOx	1,89 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	162,2	NOx	1,84 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	187,2	NOx	2,41 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



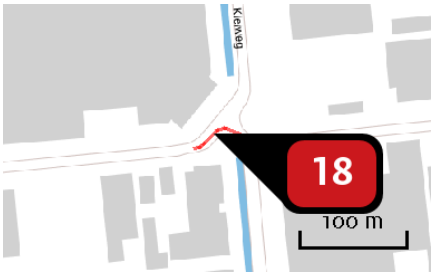
Naam	161844, Midden-Brabantweg
Locatie (X,Y)	130976, 411961
NOx	174,50 kg/j
NH3	4,34 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6.427,4	NOx	59,25 kg/j
			NH3	3,89 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	906,0	NOx	49,10 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.077,2	NOx	66,15 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



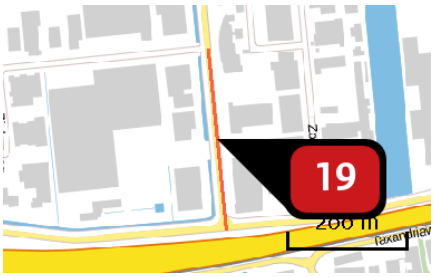
Naam	161845, Midden-Brabantweg
Locatie (X,Y)	130954, 412185
NOx	149,94 kg/j
NH3	3,44 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.637,6	NOx NH3	46,28 kg/j 3,04 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	542,6	NOx NH3	40,59 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	744,0	NOx NH3	63,07 kg/j < 1 kg/j



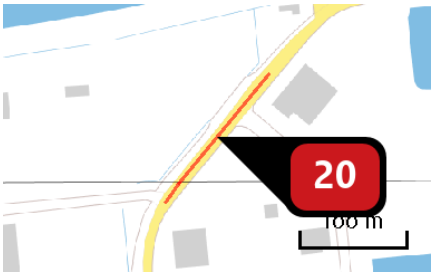
Naam	161847, Schutweg
Locatie (X,Y)	131403, 412374
NOx	7,93 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	779,7	NOx NH3	1,88 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	202,5	NOx NH3	2,86 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	199,2	NOx NH3	3,19 kg/j < 1 kg/j



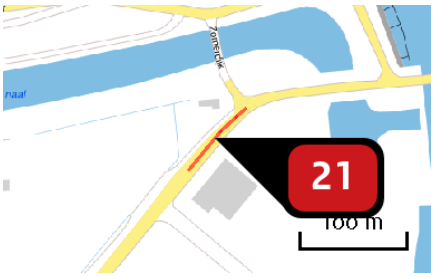
Naam	292240942, Sluisweg
Locatie (X,Y)	131963, 411612
NOx	42,27 kg/j
NH3	1,39 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.370,2	NOx NH3	19,85 kg/j 1,30 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	138,7	NOx NH3	11,81 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	109,9	NOx NH3	10,61 kg/j < 1 kg/j



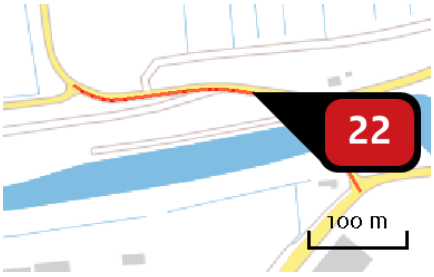
Naam	292241056, Sluisweg
Locatie (X,Y)	131899, 413111
NOx	21,84 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.178,9	NOx NH3	8,72 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	146,7	NOx NH3	6,39 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	136,5	NOx NH3	6,73 kg/j < 1 kg/j



Naam	292241057, Sluisweg
Locatie (X,Y)	131972, 413199
NOx	10,99 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.178,9	NOx NH3	4,39 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	146,7	NOx NH3	3,21 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	136,5	NOx NH3	3,38 kg/j < 1 kg/j



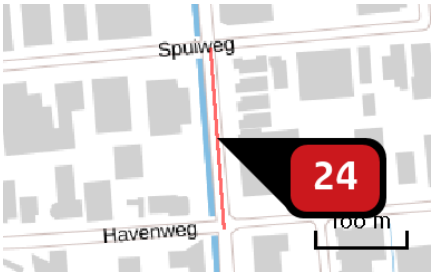
Naam	292248289, Zomerdijk
Locatie (X,Y)	131890, 413324
NOx	46,23 kg/j
NH3	1,73 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.448,9	NOx NH3	25,12 kg/j 1,65 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	121,0	NOx NH3	12,34 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	75,9	NOx NH3	8,77 kg/j < 1 kg/j



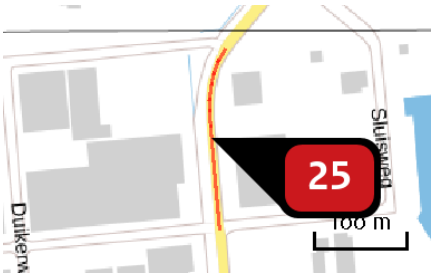
Naam	292248473, Spuiweg
Locatie (X,Y)	131714, 411940
NOx	95,26 kg/j
NH3	2,24 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.332,4	NOx NH3	30,25 kg/j 1,99 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	193,3	NOx NH3	25,80 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	259,1	NOx NH3	39,20 kg/j < 1 kg/j



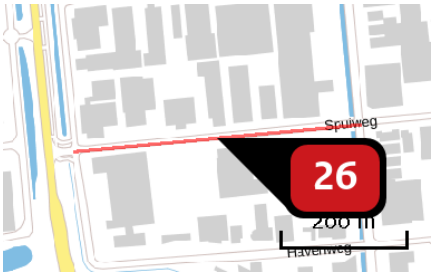
Naam	292248700, Kleiweg
Locatie (X,Y)	131489, 411817
NOx	38,64 kg/j
NH3	1,38 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.115,3	NOx NH3	19,94 kg/j 1,31 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	121,8	NOx NH3	6,75 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	190,2	NOx NH3	11,94 kg/j < 1 kg/j



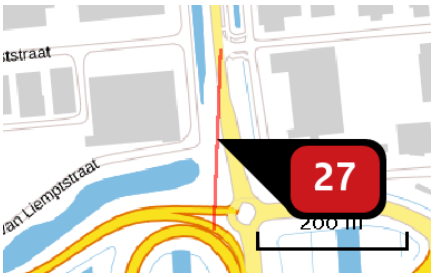
Naam	292248708, Sluisweg
Locatie (X,Y)	131836, 412956
NOx	24,33 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.088,6	NOx	10,35 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	128,0	NOx	7,15 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	107,8	NOx	6,83 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



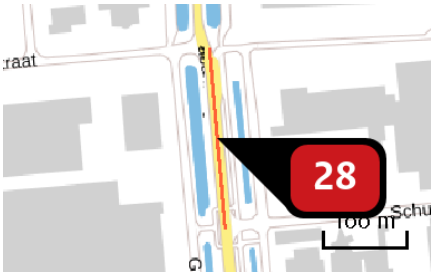
Naam	292248875, Spuiweg
Locatie (X,Y)	131254, 411892
NOx	60,63 kg/j
NH3	1,08 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	619,9	NOx	13,68 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	157,5	NOx	20,42 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	180,5	NOx	26,53 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



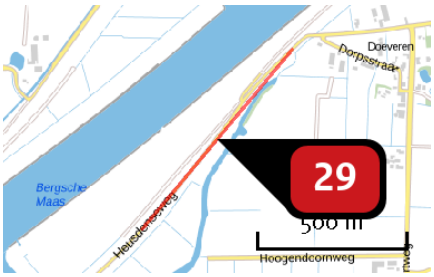
Naam	292252673, 304351
Locatie (X,Y)	130982, 411747
NOx	261,87 kg/j
NH3	6,18 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	7.256,2	NOx	85,57 kg/j
			NH3	5,52 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.055,5	NOx	75,44 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.246,1	NOx	100,86 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



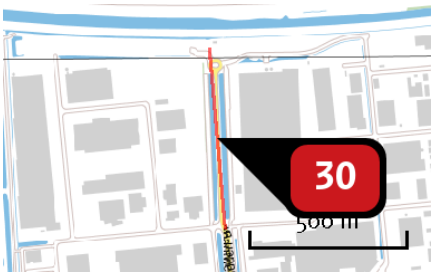
Naam	292369237, Midden-Brabantweg
Locatie (X,Y)	130933, 412423
NOx	68,18 kg/j
NH3	1,76 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.353,7	NOx	24,23 kg/j
			NH3	1,59 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	245,3	NOx	14,85 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	424,2	NOx	29,09 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



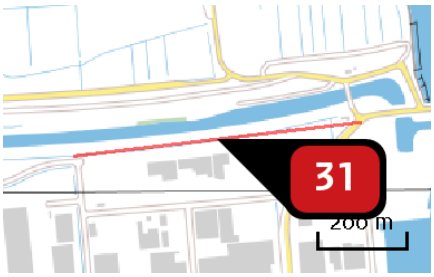
Naam	292369264, Provincialeweg
Locatie (X,Y)	133845, 414545
NOx	140,09 kg/j
NH3	3,77 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.383,3	NOx NH3	52,24 kg/j 3,43 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	167,5	NOx NH3	37,18 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	201,4	NOx NH3	50,67 kg/j < 1 kg/j



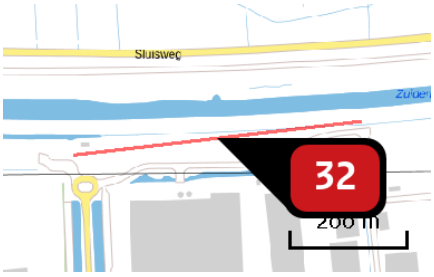
Naam	292397226,
Locatie (X,Y)	130897, 412813
NOx	81,98 kg/j
NH3	2,44 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.245,9	NOx NH3	34,36 kg/j 2,26 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	88,0	NOx NH3	14,28 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	181,5	NOx NH3	33,34 kg/j < 1 kg/j



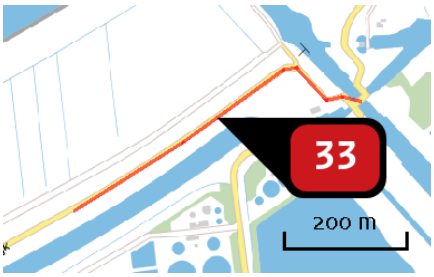
Naam	292397231,
Locatie (X,Y)	131679, 413189
NOx	110,06 kg/j
NH3	3,17 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.424,0	NOx NH3	44,43 kg/j 2,92 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	117,8	NOx NH3	21,61 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	211,8	NOx NH3	44,02 kg/j < 1 kg/j



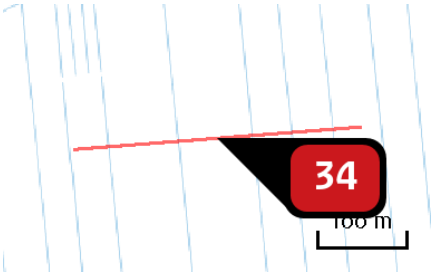
Naam	292397232,
Locatie (X,Y)	131115, 413125
NOx	80,72 kg/j
NH3	2,27 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.333,4	NOx NH3	31,72 kg/j 2,08 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	114,7	NOx NH3	16,05 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	207,9	NOx NH3	32,95 kg/j < 1 kg/j



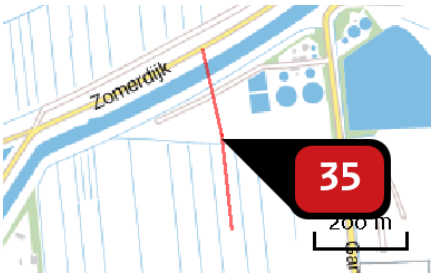
Naam	292397233,
Locatie (X,Y)	133128, 413839
NOx	65,63 kg/j
NH3	1,64 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	829,4	NOx	22,38 kg/j
			NH3	1,47 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	109,7	NOx	17,41 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	143,8	NOx	25,85 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



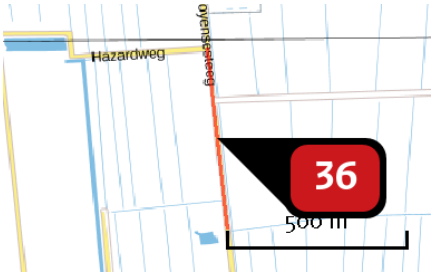
Naam	292397235,
Locatie (X,Y)	132796, 413291
NOx	63,07 kg/j
NH3	1,88 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.715,8	NOx	26,55 kg/j
			NH3	1,74 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	117,3	NOx	10,68 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	250,7	NOx	25,84 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



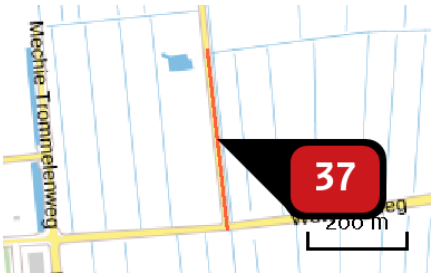
Naam	292397236,
Locatie (X,Y)	132936, 413497
NOx	35,13 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	634,6	NOx	11,98 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	84,0	NOx	9,32 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	110,0	NOx	13,83 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



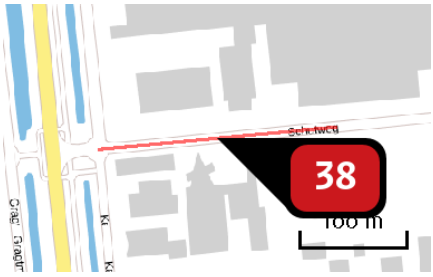
Naam	292424284, Gansoyensesteeg
Locatie (X,Y)	133263, 412807
NOx	181,96 kg/j
NH3	5,83 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.444,9	NOx	83,02 kg/j
			NH3	5,45 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	260,4	NOx	36,89 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	386,4	NOx	62,04 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



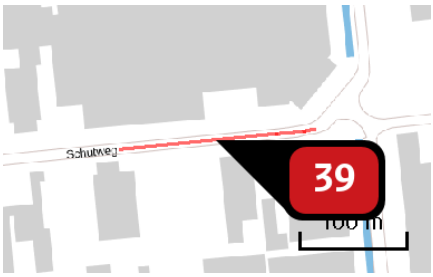
Naam	292424285, Gansoyensesteeg
Locatie (X,Y)	133311, 412378
NOx	132,53 kg/j
NH3	4,25 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.444,9	NOx NH3	60,47 kg/j 3,97 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	260,4	NOx NH3	26,87 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	386,4	NOx NH3	45,19 kg/j < 1 kg/j



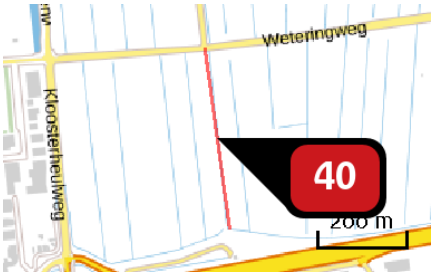
Naam	292463695, Schutweg
Locatie (X,Y)	131095, 412332
NOx	57,13 kg/j
NH3	1,13 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.368,5	NOx NH3	14,65 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	301,5	NOx NH3	18,98 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	329,6	NOx NH3	23,50 kg/j < 1 kg/j



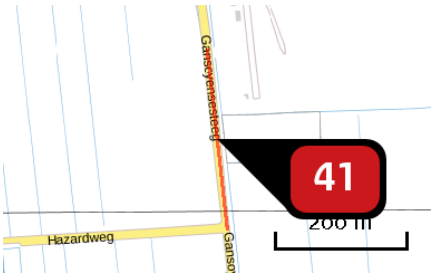
Naam	292463696, Schutweg
Locatie (X,Y)	131294, 412351
NOx	28,92 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	779,7	NOx NH3	6,84 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	202,5	NOx NH3	10,44 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	199,2	NOx NH3	11,64 kg/j < 1 kg/j



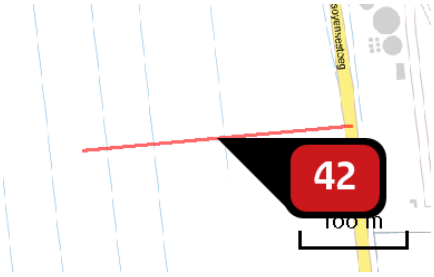
Naam	292463842, Gansoyensesteeg
Locatie (X,Y)	133358, 411999
NOx	188,50 kg/j
NH3	6,52 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.815,2	NOx NH3	93,76 kg/j 6,16 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	339,5	NOx NH3	38,87 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	430,8	NOx NH3	55,88 kg/j < 1 kg/j



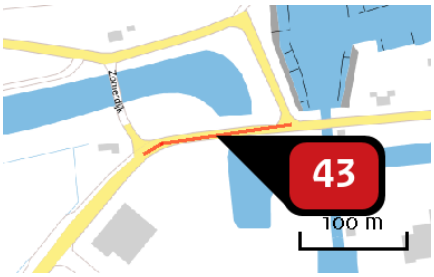
Naam	292463843,
Locatie (X,Y)	133221, 413190
NOx	45,03 kg/j
NH3	1,34 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.425,2	NOx	18,85 kg/j
			NH3	1,24 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	103,0	NOx	8,01 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	206,3	NOx	18,17 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



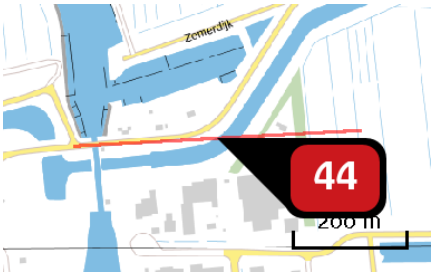
Naam	292463845, Gansoyensesteeg
Locatie (X,Y)	133081, 413314
NOx	28,20 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.057,5	NOx	12,84 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	67,0	NOx	4,79 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	130,7	NOx	10,57 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	292397234,
Locatie (X,Y)	132066, 413242
NOx	38,53 kg/j
NH3	1,05 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.167,4	NOx	14,55 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	204,6	NOx	8,07 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	355,8	NOx	15,91 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	292463933,
Locatie (X,Y)	132386, 413266
NOx	137,06 kg/j
NH3	3,80 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.180,4	NOx	52,97 kg/j
			NH3	3,48 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	202,1	NOx	28,87 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	341,2	NOx	55,22 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20171215_64190d2d2b
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

Bijlage 2 Bestemmingsplangebied ‘Oostelijke insteekhaven Waalwijk’

WACHTPLAATS KLASSE V

WACHTPLAATS KLASSE III

WATER- EN OVERSLAGPUNT

ZOMERDIJK (WEST)

PEIL VERHARDING +5.35

ZOMERDIJK (INDIJD)

ZOMERDIJK (OOST)

OVERNAMEPUNT T.B.V. NUTS (20m2)

TOEKOMSTIGE AANSLUITING NOORDELIJKE RANDWEG

NOORDELIJKE RANDWEG

SLUISWEG

HOOGTE BESTAAND BRUGDEK +5.80

BESTAANDE PERSLEIDING T.B.V. SLUIS

PERSLEIDING T.B.V. SCHEVENING

RIOOLPERSLEIDING ø200mm GEMAAL "INDUSTRIEWEG"
RIOOLPERSLEIDING ø250mm GEMAAL "HWA KEURWEG"
RIOOLPERSLEIDING ø250mm GEMAAL "DWA KEURWEG"
RIOOLPERSLEIDING ø315mm GEMAAL "VIJZELWEG & ZOMERDIJKWEG"

RIOOLPERSLEIDING ø250mm GEMAAL "HWA KEURWEG"
RIOOLPERSLEIDING ø250mm GEMAAL "DWA KEURWEG"
RIOOLPERSLEIDING ø315mm GEMAAL "VIJZELWEG & ZOMERDIJKWEG"

INDUSTRIEWEG

HAVEN ACHT

LEGENDA

- UITGEEFBAAR
- WATER
- BERMEN
- RIJBAAN (ASFALT)
- FIETSSTROOK (ASFALT, KLEUR ROOD)
- DWA-RIOOL PVC ø315mm MET INSPECTIEPUT BETON 100x100m
- HWA-RIOOL PVC ø315mm MET INSPECTIEPUT BETON 100x100m
- HWA ONTVANGSTPUT 0.80x0.80m MET LEIDING BETON ø400mm EN UITSTROOMVOORZIENING
- NIEUW TRACE T.B.V. KABELSALEIDINGEN
- NIEUW TRACE T.B.V. PERSLEIDINGEN T.B.V. ZUIVERING
- PERSLEIDING
- HOGE DRUK GASLEIDING
- DAMWAND
- TE VERWIJDEREN PERSLEIDINGEN
- BOOM (NIEUW)
- PLANGRENS

PRINCIPEDETAIL UITSTROOMBAK 1:50

RVS ROOSTER

BETONBLOKKENMAT V.V. GEOTEXTIEL

UITSTROOMBAK, TYPE 1
WERKVLOER VAN SCHRAAL BETON, DIK 150mm

wijz.	datum	paraaf	omschrijving
6			
5			
4			
3			
2			
1			

CONCEPT

Gemeente Waalwijk
Team Ontwerp Openbare Ruimte (TOR)

Aanleg buitenhaven

Situatie
Definitief ontwerp

Tuinadviesbureau
Stationsstraat 4
5141 GM Waalwijk
T 0416 - 683 926
F 0416 - 683 927
info@tuinadviesbureau.nl

Tekeningnaam:	1638-DO	Datum	: 17-04-'18
Getekend	: PB	Bladnummer	:
Vrijgegeven	: FvK	Projectnummer	: 1638
Formaat	: A0	Schaal	: 1:1000

Tekeningnummer: 1638-3201-0

Tauw

Bijlage 6 Stikstofberekening Peutz

Notitie

Concept

betreft: Stikstofdepositie ten gevolge van de Oostelijke insteekhaven Waalwijk

datum: 20 juni 2017

referentie: KvdN/WM//O 15881-1-NO

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Waalwijk is een onderzoek uitgevoerd naar het effect van de ontwikkelingen die met het bestemmingsplan 'Oostelijke insteekhaven Waalwijk' mogelijk worden gemaakt op de stikstofdepositie ter plaatse van beschermde natuurgebieden.

De gemeente is voornemens met het bestemmingsplan circa 11,9 ha haventerrein aan te leggen. Hiervan zal 3,7 ha worden bestemd voor een containerterminal en 8,2 ha worden gebruikt voor watergebonden logistiek.

Op grond van artikel 2.7, eerste lid, van de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) dient bij het vaststellen van een bestemmingsplan rekening te worden gehouden met de gevolgen die dat bestemmingsplan voor een Natura 2000-gebied kan hebben. Specifieke aandacht hierbij is gewenst voor activiteiten met stikstofdepositie tot gevolg in Natura 2000-gebieden. Als gevolg van de beoogde ontwikkelingen die met het bestemmingsplan 'Oostelijk insteekhaven Waalwijk' mogelijk worden gemaakt is sprake van een toename van de stikstofemissie op een locatie waar het activiteitenniveau in de huidige situatie (referentiesituatie) zeer laag is. Bronnen van NO_x- en NH_3- emissie zijn de verkeersgeneratie, zowel in de vorm van wegverkeer als scheepvaartverkeer en de emissie van het verstoken van brandstoffen (mobiele werktuigen, klimatisering, etc.). in voorliggende notitie is de stikstofemissie ten gevolge van de beoogde ontwikkeling inzichtelijk gemaakt.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Wet Natuurbescherming

De wet Natuurbescherming geeft uitvoering aan Europese richtlijnen en regelt daarmee de bescherming van onder andere Natura 2000-gebieden; een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden binnen de Europese Unie. Binnen dit netwerk vallen gebieden die beschermd zijn op basis van de vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). In deze richtlijnen wordt aangegeven welke natuur, soorten dieren en planten beschermd dienen te worden.

Voor te beschermen waarden (habitattypen en -soorten) binnen de natura 2000-gebieden zijn voor de verschillende gebieden instandhoudingsdoeleinden geformuleerd. Indien

significante effecten die de habitats kunnen verslechteren niet kunnen worden uitgesloten is (zijn) vergunning(en) in het kader van de wet Natuurbescherming noodzakelijk.

Voor veel Natura 2000-gebieden vormt vermesting en verzuring door stikstofdepositie (door ammoniak en stikstofoxiden) een probleem voor aanwezige habitattypen.

2.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

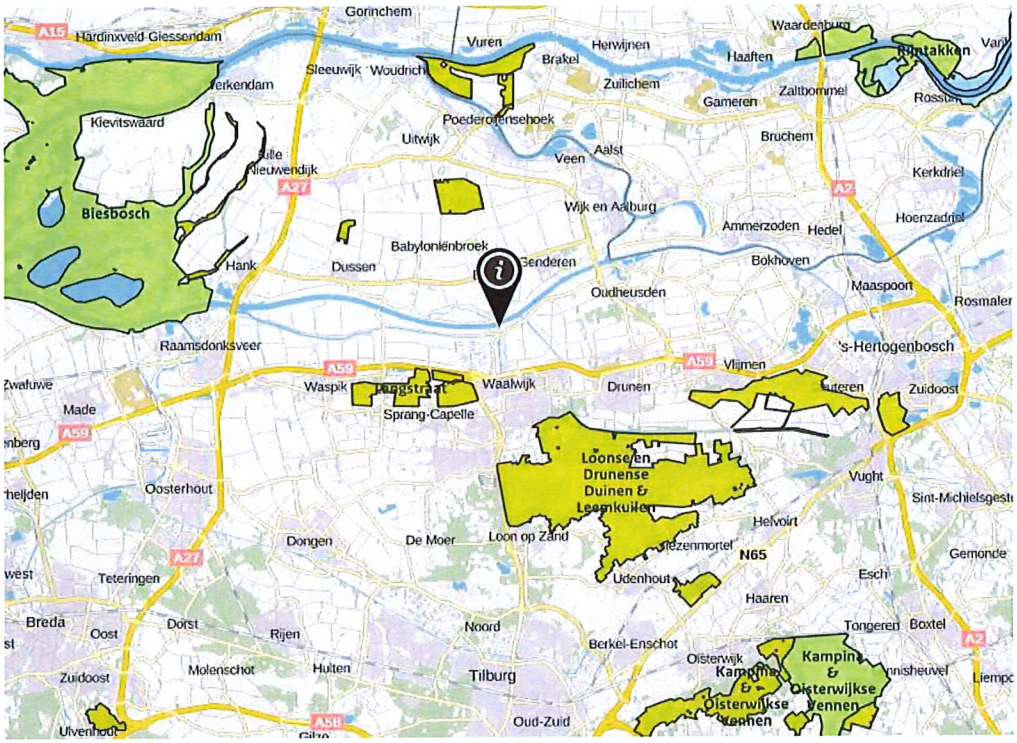
In het PAS zijn alle Natura 2000-gebieden opgenomen waarbinnen tenminste één stikstofgevoelig habitattype voorkomt dat te maken heeft met overbelasting door stikstof. Dit is het geval voor 117 van de ruim 160 Natura 2000-gebieden. Conform het PAS dient bij een concreet en niet prioritair project (een project waarvoor reeds depositieruimte is gereserveerd) middels een verspreidingsberekening met het programma AERIUS beoordeeld te worden wat de stikstofdepositietoename is ter plaatse van de voor stikstofdepositie gevoelige habitats. Deze toename wordt vervolgens beoordeeld in het licht van de volgende toetswaarden:

- bedraagt de toename van de stikstofdepositie minder dan 0,05 mol N/ha/jaar dan is er geen actie noodzakelijk;
- ligt de toename boven de 0,05 mol N/ha/jaar maar onder de grenswaarde van 1,00 mol N/ha/jaar dan dient een melding te worden ingediend (procedure 4 weken);
- is sprake van en overschrijding van de grenswaarde van 1,00 mol N/ha/jaar dan dient een vergunning te worden aangevraagd in het kader van de wet Natuurbescherming.

Als gevolg van emissie beperkende maatregelen uit het PAS is sprake van "depositieruimte" in de diverse Natura 2000-gebieden. Op het moment dat deze depositieruimte voor 95% is ingevuld, wordt de grenswaarde van 1,00 mol N/ha/jaar verlaagd naar 0,05 mol N/ha/jaar.

In figuur 2.1 is de locatie van het plangebied en de nabijgelegen omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven.

f2.1 Locatie van het plangebied en nabijgelegen Natura 2000-gebieden

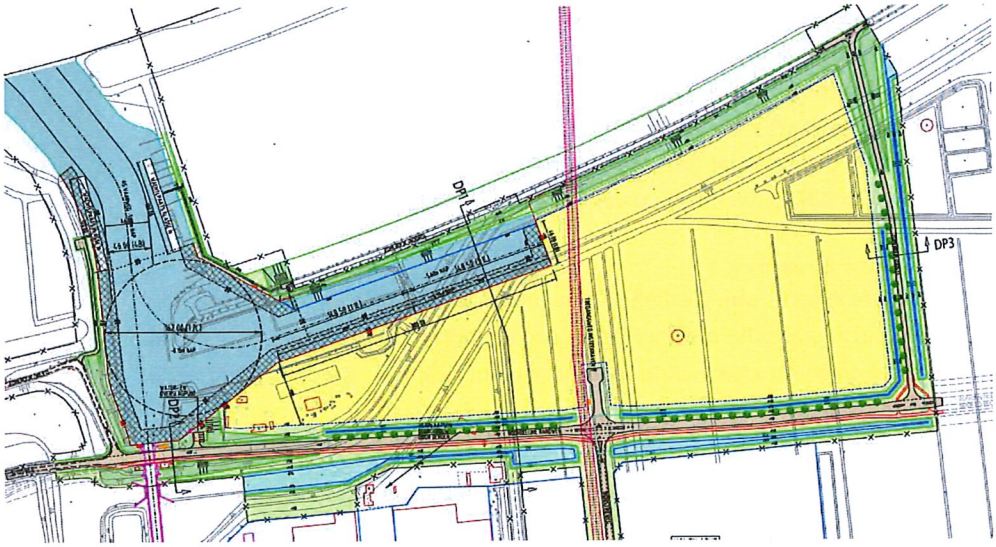


3 Uitgangspunten

3.1 Locatie plangebied

In figuur 3.1 is de locatie van de oostelijke insteekhaven weergegeven, deze is tevens opgenomen als figuur 1 achter de notitie .

f3.1 Ligging bestemmingsplangebied 'Oostelijke insteekhaven Waalwijk'



3.2 Emissie bedrijventerrein

Binnen het plangebied, met een totaal oppervlak van circa 11,9 hectare, zal de vestiging van een containerterminal en watergebonden logistiek mogelijk worden gemaakt. Conform de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) vallen containerterminals voor de binnenvaart onder milieucategorie 4.2. Voor de berekening is AERIUS is deze milieucategorie op het gehele plangebied toegepast als worst case benadering.

De emissie kan aan de hand van gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) per hectare worden bepaald. Het betreft totale emissies per jaar en uitsplitsingen naar specifieke doelgroepen en activiteiten. Op basis van deze getallen van het CBS is een emissie factor voor milieucategorie 4 te herleiden van 1031 kg NO_x/ha/jaar en 21 kg NH_3/ha/jaar.

De emissie als gevolg van logistieke bedrijven is in hoofdzaak het gevolg van transportbewegingen van zware en lichte motorvoertuigen van en naar het terrein en binnen de inrichting. De emissie ten gevolge van gebouwgebonden installaties is beperkt tot de verbranding van aardgas voor verwarming.

3.3 Emissie wegverkeersgeneratie

Op basis van CROW kengetallen uit de ASVV 2012 is af te leiden dat sprake is van 135 (personenwagens) en 35 (vrachtwagens) motorvoertuigen per netto ha bedrijventerrein per weekdagetmaal voor een distributiepark[1]. Totaal is derhalve sprake van 1237 (personenwagens) en 320 (vrachtwagens) motorvoertuigbewegingen per weekdagetmaal conform de kengetallen van het CROW. Hierbij is uitgegaan dat het netto oppervlak 77% van het bruto oppervlak beslaat.
Bij de beschouwing van de effecten van de planologische inpassing van de haven dient ook het verkeer van en naar het terrein beschouwd te worden totdat dit verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld, zo blijkt uit jurisprudentie. Dit betekent dat ook gekeken moet worden naar het verkeer over de nog aan te leggen 'toegangsweg insteekhaven'. Het aanwezige verkeer is gelijkmatig verdeeld over de drie toekomstige aansluitingen op de 'toegangsweg insteekhaven'.

3.4 Emissie scheepvaartverkeersgeneratie

Voor het bepalen van de emissie van scheepvaartbewegingen is conform de opgave van de gemeente Waalwijk uitgegaan van een vaarwegklasse CEMT Va. Dit betekent dat het grootste scheepstype dat van de haven gebruik kan maken een type M8 bedraagt. Op basis van de notitie "Inventarisatie scheepvaartbewegingen nieuwe insteekhaven Waalwijk", (welke is opgenomen in bijlage 1), is bepaald dat het aantal schepen dat de oostelijke insteekhaven aandoet, in het referentiejaar 2030, 395 schepen van het type M8 bedraagt.

3.5 Huidige gebruik van de gronden

In de huidige situatie is ter plaatse van de insteekhaven een jachthaven gevestigd en een klein deel wordt gebruikt als agrarische grond. Gezien de verwachtte beperkte emissie op de gronden wordt voor de berekening ervan uitgegaan dat de emissie in de huidige situatie 0,0 mol N/ha/jaar bedraagt.

1 Terrein voor transport-, distributie- en groothandelsbedrijven. Het gaat met name om bedrijven die activitetien ontplooien op het vlak van spoorwegen, wegvervoer en binnenvaart.

4 Resultaten

Met behulp van het rekenprogramma AERIUS is de bijdrage van de stikstofdepositie van het plan inzichtelijk gemaakt.

In tabel 4.1 is de toename van stikstofdepositie weergegeven ter plaatse van de beschouwde Natura 2000-gebieden ten gevolge van het plan. In bijlage 1 zijn de invoer en resultaten van AERIUS opgenomen.

t4.1 Berekende stikstofdepositie

Natura 2000-gebied	Toename stikstofdepositie in mol N/ha/jaar
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,22
Langstraat	0,16
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,10
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,06
Rijntakken	0,06
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,06

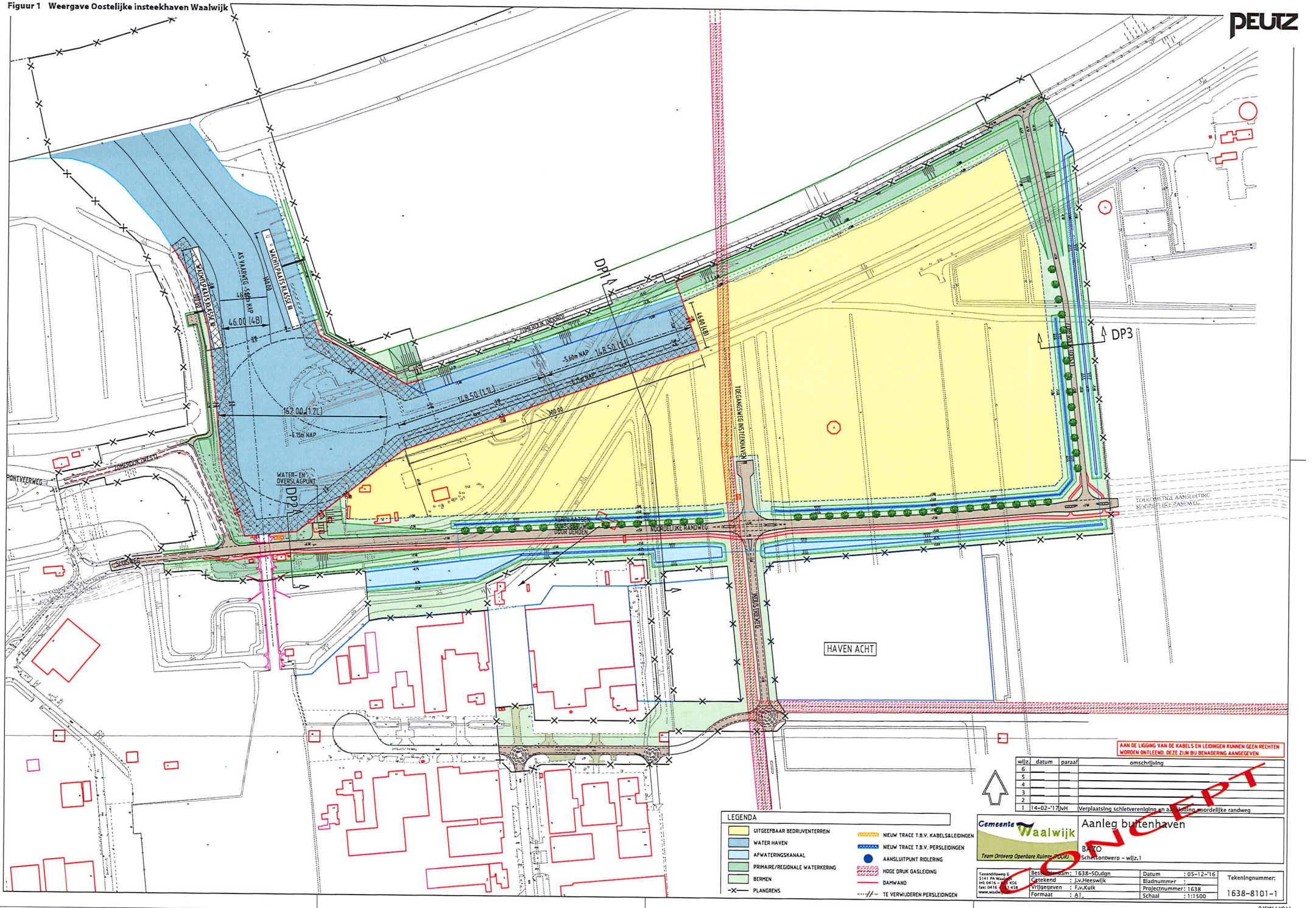
5 Beoordeling en conclusie

In hoofdstuk 4 is de toename van de stikstofdepositie in beschermde natuurgebieden bepaald als gevolg van de ontwikkelingen die met het bestemmingsplan 'Oostelijke insteekhaven Waalwijk' mogelijk worden gemaakt. Op basis van uitgevoerde berekeningen kan worden afgeleid dat, op basis van een inschatting van de emissies van de bedrijven die zich daar naar verwachting zullen gaan vestigen, sprake is van een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van Natura 2000-gebieden van maximaal 0,22 mol N/ha/jaar.

Zoetermeer,

Deze notitie bevat 5 pagina's 1 figuur en 1 bijlage

Figuur 1 Weergave Oostelijke insteekhaven Waalwijk



Bijlage 1 Rekenresultaten AERIUS berekening

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Emissie
- Depositie natuurgebieden
- Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Waalwijk	Noordelijke randweg ong. , onb. Waalwijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Oostelijke insteekhaven Waalwijk	RwMJCVwxRYzY

Datum berekening	Rekenjaar
20 juni 2017, 15:51	2017

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	13.023,75 kg/j
NH3	256,26 kg/j

Depositie

Hectare met hoogste project-bijdrage (mol/ha/j)

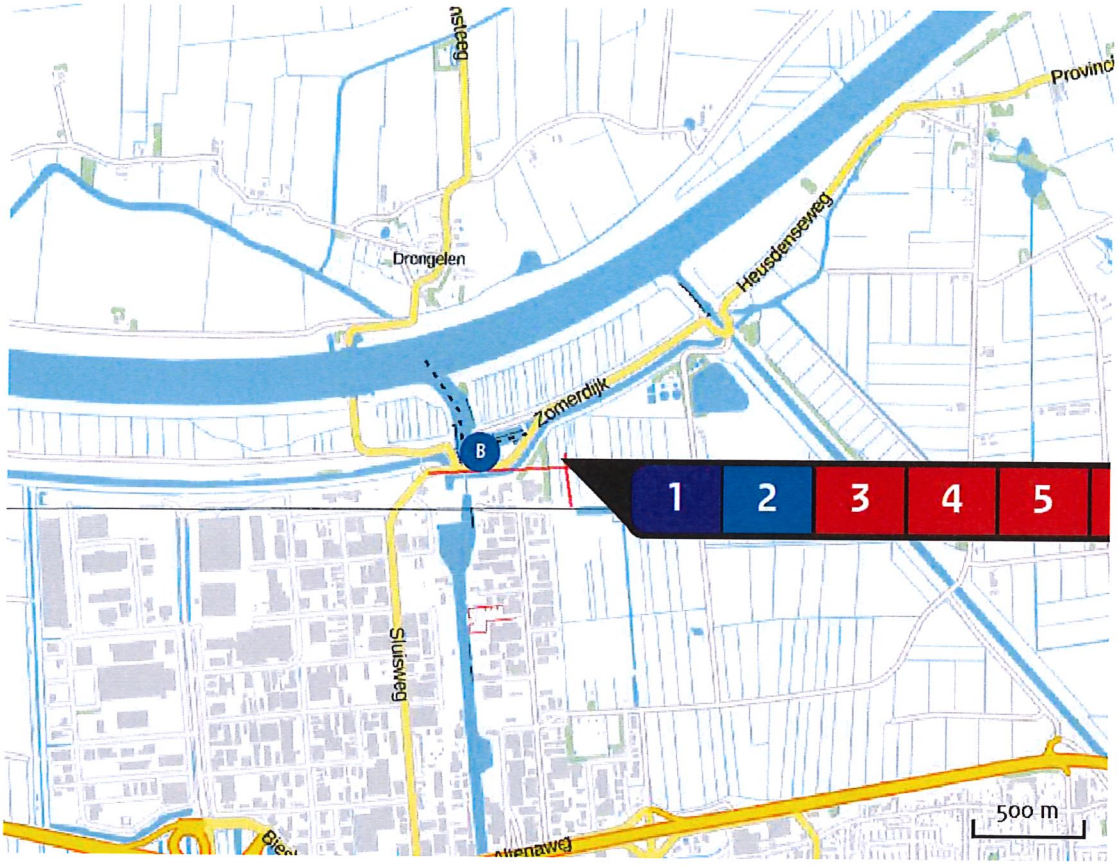
Natuurgebied	Provincie
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	Noord-Brabant

Situatie 1
0,22

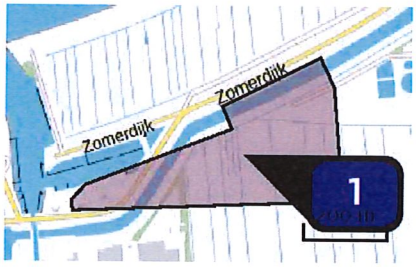
Toelichting

Containeroverslag en watergerelateerde logistiek

Locatie
Situatie 1



Emissie (per bron)
Situatie 1



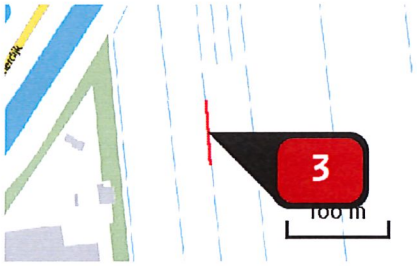
Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	132673, 413410
Uitstoothoogte	22,0 m
Oppervlakte	11,9 ha
Spreiding	11,0 m
Warmteinhoud	0,280 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	12.268,90 kg/j
NH3	249,90 kg/j



Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	132448, 413410
NOx	396,05 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	Aanlegplaats	3	NOx	396,05 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
B	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_Va	395	100
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_Va	395	100



Naam	Bron 3
Locatie (X,Y)	132629, 413294
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	42,26 kg/j
NH_3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.237,0	NOx	8,98 kg/j
			NH_3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	320,0	NOx	33,28 kg/j
			NH_3	< 1 kg/j



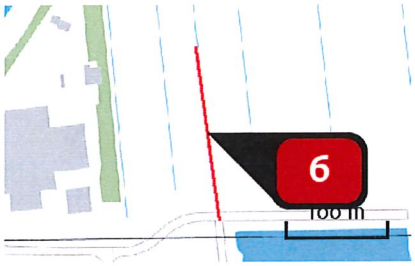
Naam	Bron 4
Locatie (X,Y)	132921, 413273
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	134,92 kg/j
NH_3	2,38 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	412,0	NOx	28,59 kg/j
			NH_3	2,18 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	107,0	NOx	106,33 kg/j
			NH_3	< 1 kg/j



Naam	Bron 5
Locatie (X,Y)	132322, 413247
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	142,35 kg/j
NH_3	2,53 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	412,0	NOx	30,39 kg/j
			NH_3	2,32 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	106,0	NOx	111,97 kg/j
			NH_3	< 1 kg/j



Naam	Bron 6
Locatie (X,Y)	132642, 413177
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	39,26 kg/j
NH_3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	413,0	NOx	8,34 kg/j
			NH_3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	107,0	NOx	30,93 kg/j
			NH_3	< 1 kg/j

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectbijdrage (Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen)

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn

Depositie PAS-gebieden

Natuurgebied	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	Ontwikkelingsruimte beschikbaar?
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,22	●	0,22	✓
Langstraat	0,16	●	0,16	✓
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,10	●	0,10	✓
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,06	●	0,06	✓
Rijntakken	0,06	○	0,06	✓
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,06	●	0,06	✓

○ Geen overschrijding*

● Wel overschrijding

✓ Ontwikkelingsruimte beschikbaar**

✗ Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

Voor het desbetreffende gebied vind er geen relevante depositie plaats op OR-relevante hexagonen. Het concept wel of niet ontwikkelingsruimte beschikbaar (groen vinkje of rood kruis) is dus niet van toepassing

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Wnb. Bij de toetsing aan de Wnb gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Wnb wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie per habitattype

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	Ontwikkelingsruimte beschikbaar?
H9190 Oude eikenbossen	0,22	●	0,22	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,21	●	0,21	✓
H2330 Zandverstuivingen	0,14	●	0,14	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,12	●	0,12	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,09	●	0,09	✓
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,08	●	0,08	✓

Langstraat

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	Ontwikkelingsruimte beschikbaar?
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,16	●	0,16	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,14	●	0,14	✓
H7230 Kalkmoerassen	0,14	●	0,14	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,12	●	0,12	✓
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,12	●	0,12	✓
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,10	●	0,10	✓
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,09	○	0,09	✓

Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	Ontwikkelingsruimte beschikbaar?
ZGH3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,10	●	0,10	✓
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,09	●	0,09	✓
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,08	●	0,08	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,08	●	0,08	✓

Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	Ontwikkelingsruimte beschikbaar?
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,06	●	0,06	✓
H9999:70 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7230)	>0,05	●	>0,05	✓

Rijntakken

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	Ontwikkelingsruimte beschikbaar?
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,06	○	0,06	✓

Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	Ontwikkelingsruimte beschikbaar?
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,06	●	0,06	✓
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,06	○	<=0,05	⊘
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	>0,05	○	<=0,05	⊘

○ Geen overschrijding*

● Wel overschrijding

✓ Ontwikkelingsruimte beschikbaar**

✗ Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

⊘ Voor het desbetreffende gebied vind er geen relevante depositie plaats op OR-relevante hexagonen. Het concept wel of niet ontwikkelingsruimte beschikbaar (groen vinkje of rood kruis) is dus niet van toepassing

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Wnb. Bij de toetsing aan de Wnb gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Wnb wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016_20170324_a9b5d9a5ef
Database	versie 2016_20170301_feb336c45f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-0

Tauw

Bijlage 7 Uitgangspunten buitenhaven inclusief ontwerptekeningen

Rapport

Projectnummer: 356365
Referentienummer: SWNL022491
Datum: 16-03-2018

Uitgangspunten Buitenhaven Waalwijk

D1.0

Sweco
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt
Nederland

T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Sweco Nederland B.V.
De Bilt
Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt

Brenda Donselaar-Gaal
Adviseur Waterbouw
T +31 88 811 58 37

Verantwoording

Titel	Uitgangspunten Buitenhaven Waalwijk
Projectnummer	359675
Referentienummer	SWNL0222491
Revisie	D1.0
Datum	16-03-2018
Auteur(s)	Brenda Donselaar-Gaal, Nienke Lips, Jochim de Vlieger, Erik Winde.
E-mailadres	waterbouw@sweco.nl
Gecontroleerd door	Hans Pauw
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Jan-Hein Poodt
Paraaf goedgekeurd	

SWECO

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
1.1 Projectomschrijving 5
1.2 Wijzigingen ten opzichte van voorgaande versie 6
2 Informatiebronnen 6
3 Normen en richtlijnen 7
4 Uitgangspunten 8
4.1 Veiligheidsfilosofie 8
4.1.1 Faalmechanismen 8
4.1.2 Eurocode en CUR166 8
4.1.3 Waterveiligheid 9
4.1.4 Dijk aan westkant van de draaikom 10
4.1.5 Noordzijde van de havenkom 11
4.2 Hydraulische randvoorwaarden 11
4.2.1 Keuze recept 11
4.2.2 Hydraulisch belasting niveau (HBN) 12
4.2.2.1 HBN op basis van Hydra- NL 12
4.2.2.2 Bruikbaarheidseisen overslagdebiet 18
4.2.3 Maatgevend hoogwaterstand (ontwerppeil) 20
4.2.4 Laagwaterstanden en grondwaterstanden 20
4.2.4.1 Uitgangspunten M.U.C. rapportage [2] 20
4.2.4.2 Aan te houden grondwaterstanden en laagwaterstanden 20
4.3 Geotechnische uitgangspunten 21
4.4 Contructieve uitgangspunten 22
4.4.1 Corrosietoeslag 22
4.4.2 Vervormingseisen 23
4.4.3 Deksloof 23
4.5 Belastingen 23
4.5.1 Troskrachten 23
4.5.2 Containeropslag 23
4.5.3 Reach stacker 23
4.5.4 Mobiele kraan 23
4.5.5 Portaalkraan 24
4.5.6 Bulkopslag 24
4.5.7 Verkeersbelasting 24

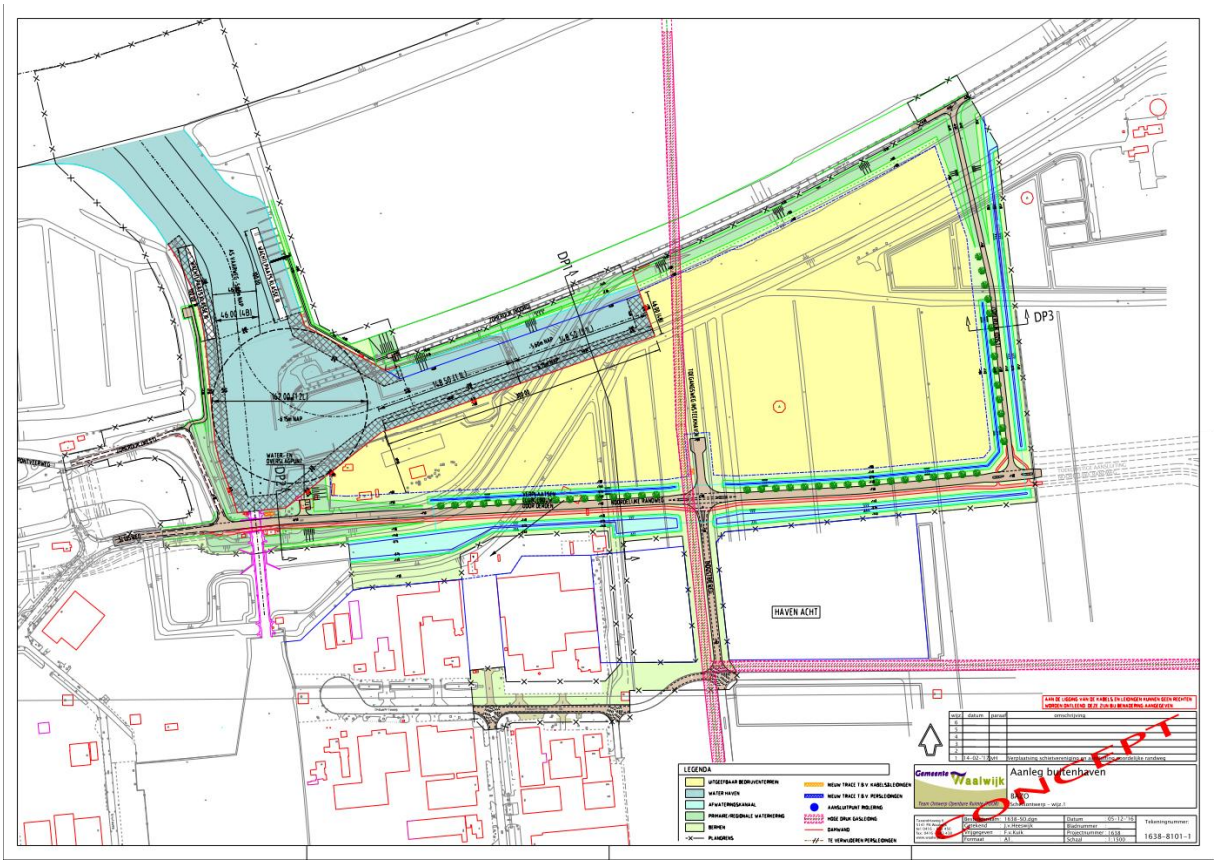
4.6 Eisen en wensen ROC Waalwijk 24
Bijlage 1 - Uitvoer en bewerking Hydra berekeningen 25
Bijlage 2 – Referentiewaarden waterstanden 26
Bijlage 3 – Gegevens portaalkraan voor de containers 27

1 Inleiding

1.1 Projectomschrijving

Gemeente Waalwijk heeft het plan de haven van Waalwijk toegankelijk te maken voor schepen van CEMT klasse V. Doordat de haven door middel van een sluis gescheiden is van de Bergsche Maas, is deze slechts toegankelijk voor schepen tot CEMT klasse III. Uitbreiding van de sluis is geen optie, waardoor een buitendijkse haven de enige mogelijkheid is. Deze haven, de Buitenhaven, komt tot stand door het omvormen van de jachthaven tussen de sluis en de Bergsche Maas tot een overslaghaven (zie figuur 1.1).

Het doel van de Buitenhaven is de verbetering van de bereikbaarheid voor grotere schepen, wat leidt tot meer efficiency in de logistiek en flexibiliteit van de haven. Dit resulteert in economische groei.



Figuur 1.1 Schetsontwerp Buitenhaven Waalwijk

In dit rapport worden de uitgangspunten beschreven waaraan de nieuwe kaden voor de Buitenhaven van Waalwijk moeten voldoen. Hiernaast is beschreven hoe om wordt gegaan met de dijk aan de westkant naast de nieuw aan te leggen draaikom voor de schepen en wordt de ontwerprichting voor de noordelijke kade aangestipt.

1.2 Wijzigingen ten opzichte van voorgaande versie

Wijzigingen ten opzichte van revisie C1

1. Het grondonderzoek van Antea Group is toegevoegd en verwerkt in de rapportage.
2. Het maaiveld varieert tussen NAP +3,0 m en NAP +1,0 m.
3. Het HBN voor een overslagdebiet van 10 l/s/m is bepaald op basis van PC-Overslag en de Leidraad Kunstwerken.
4. Het kritieke overslagdebiet van 10 l/s/m is onderbouwd.
5. Het overslagdebiet voor de bruikbaarheid is meegenomen.
6. De faalkans voor constructief falen is met een levensduurfactor voor de OI vergeleken met de Eurocode.
7. In Tabel 3-1 toevoegen van de 'Ontwerpleidraad' en de 'Ontwerprichtlijn' langsconstructies uit 2016.
8. De corrosie is aangepast op basis van 'Afronding onderzoek vermindering corrosietoeslag damwanden' RWS-2015/44407.01.

Wijzigingen ten opzichte van revisie D2

9. De drainage is verlaagd naar NAP +1,00 en komt hierdoor boven de kleilaag te liggen.
10. De afstand van de containeropslag tot de kade is minimaal 5 m.
11. De zone waar de reach stacker en de verkeersbelasting aanwezig kan zijn is aangegeven.

Wijzigingen ten opzichte van revisie D3

12. Hydraulische randvoorwaarden zijn gewijzigd. Een nieuwe hydraulische database en recept is toegepast.
13. Het overslagdebiet is beschouwd voor 10 en 100 l/m/s.
14. De veiligheidsklasse is opnieuw bepaald per functie (hoogwater kerend, overslagkade) van de kade.
15. Er is een ontwerprichtlijn voor de westkade en noordkade benoemd.

Wijzigingen ten opzichte van revisie D4.1

16. Toevoeging paragraaf 4.4.3 (deksloof).
17. Aanvulling in paragraaf 4.6, beide rails van de kraanbaan op dezelfde hoogte.
18. Toevoeging in paragraaf 4.5, belasting aan zuid- en oostzijde is gelijk.
19. Toevoeging in paragraaf 4.1.4, Voor westelijke dijk talud niet steiler dan 1:3.
20. Hydraulische randvoorwaarden hoogwater berekend met nieuwe database in Hydra.
21. Toevoeging uitgangspunten berekening talud noordzijde haven.

2 Informatiebronnen

Bij het opstellen van deze uitgangspunten is gebruik gemaakt van onderstaande gegevens.

[1] M7606-01 Memo Referentie-ontwerp kademuur insteekhaven Waalwijk: Uitgangspunten van 08 april 2014.
[2] M7606-01;rev. 1 Memo Referentie-ontwerp kademuur insteekhaven Waalwijk: Uitgangspunten van 24 april 2014.
[3] M7606-02 Memo Referentie-ontwerp kademuur insteekhaven Waalwijk: Resultaten van 24 april 2014.
[4] M7606-03 Memo Referentie-ontwerp kademuur insteekhaven Waalwijk: Resultaten van 24 april 2014.

[5] M7606-04 Memo Referentie-ontwerp kademuur insteekhaven Waalwijk: Kostenraming van 25 april 2014.
[6] M7606-04;rev. 1 Memo Referentie-ontwerp kademuur insteekhaven Waalwijk: Kostenraming van 20 mei 2014.
[7] M7606-05 Memo Referentie-ontwerp kademuur insteekhaven Waalwijk: Verzwaring naar primaire waterkering van 15 mei 2014.
[8] M7606-06 Memo Referentie-ontwerp kademuur insteekhaven Waalwijk: Kostenraming verzwaring doorsnede 1b, 2b en 3b van 20 mei 2014.
[9] M7606-07 Memo Referentie-ontwerp kademuur insteekhaven Waalwijk: Aanvullende berekeningen van 07 december 2016.
[10] M7606-08 Memo Referentie-ontwerp kademuur insteekhaven Waalwijk: Kostenraming van14 december 2016.
[11] Insteekhaven ter hoogte van huidige jachthaven te Waalwijk. Inpijn-Blokpoel, opdracht 02P008948: bestaande uit zes documenten.
[12] Insteekhaven ter hoogte van huidige jachthaven te Waalwijk. Inpijn-Blokpoel, opdracht 02P004489: is documentnummer 02P004489-RG-01, Resultaten geotechnisch onderzoek.
[13] Nader (water)bodem- en asbestonderzoek toekomstige Insteekhaven Waalwijk. Antea Group, projectnummer 414764, van 6 april 2017.
[14] Geotechnisch advies – Ophogen bedrijventerrein insteekhaven Waalwijk. Antea Group, projectnummer 0414764.00, van 5 juli 2017.

3 Normen en richtlijnen

De volgende normen en richtlijnen worden toegepast bij het ontwerp:

Tabel 3-1 Overzicht normen en richtlijnen

Kenmerk	Titel	Jaar
OI2014v4	Handreiking ontwerpen met overstromingskansen	2017
11200575-009-GEO-0004	Afleiden Hydraulische Ontwerprandvoorwaarden in het benedenrivierengebied	2017
WBI2017	Wettelijk Beoordelingsinstrumentarium	2017
NEN-EN 1990	Grondslagen voor het constructief ontwerp (Eurocode 0)	2011
NEN-EN 1993-5	Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 5: Palen en damwanden	2012
NEN 9997-1	Geotechnisch ontwerp van constructies – Algemene regels	2016
CUR166	Damwandconstructies 6e druk	2012
RVW 2011	Richtlijnen Vaarwagen 2011	2011
TAW LK	Leidraad Kunstwerken	2003
1205887-014-GEO-0002	Ontwerp zelfstandig waterkerende constructies (type I) dijkversterking KIS	2013
1205887-000-GEO-0016	Ontwerp stabiliteitsschermen (type II) in primaire waterkeringen (groene versie)	2013
1220811-000-GEO-0005	Ontwerpleidraad stabiliteit-verhogende langsconstructies in primaire waterkeringen	2016
1220811-000-GEO-0006	Ontwerprichtlijn in de grond ingebedde stabiliteit-verhogende langsconstructies in primaire waterkeringen	2016
RWS-2015/44407.01	Afronding onderzoek vermindering corrosietoeslag damwanden	2015

4 Uitgangspunten

4.1 Veiligheidsfilosofie

4.1.1 Faalmechanismen

De kade van de insteekhaven Waalwijk betreft een langsconstructie. De kade heeft de volgende twee functie.

- Afmeerlocatie scheepvaart.
- Waterkerende functie (primaire waterkering).

De kade dient ontwerpen te worden conform de Eurocode in combinatie met de CUR166 en conform de OI2014v4. Hierbij zijn de volgende faalmechanismen van toepassing:

- hoogte;
- piping;
- constructief falen (sterkte en stabiliteit).

In paragraaf 4.1.2 en 4.1.3 wordt nader ingegaan op de veiligheidseis die in de normen en richtlijnen per faalmechanisme benoemd worden.

4.1.2 Eurocode en CUR166

Conform CUR166 geldt voor damwanden in primaire waterkeringen een planperiode van 100 jaar (zichtjaar 2117), met veiligheidsklasse RC3. Voor damwanden niet in primaire waterkeringen mag gerekend worden met veiligheidsklasse RC2, indien de gevolgen op gebied van economische schade of mensenlevens niet groot is (waarbij met groot bijvoorbeeld een energiecentrale bedoeld wordt). Conform de Eurocode is de betrouwbaarheidsindex (β) voor veiligheidsklasse RC3 β = 4,3 en voor RC2 β = 3,8. Hierbij dient het lengte-effect van de strekking meegenomen te worden in de betrouwbaarheidsindex. Uit figuur 2.13 van CUR166 deel 2 volgt voor RC3 β = 5,1 en voor RC2 4,6; uitgaande van een constructielengte van 595 meter. Hier wordt 0,2 bij opgesteld in verband met een levensduur van 100 jaar, wat resulteert in β =5,3 voor RC3 en β =4,8 voor RC2.

Gezien de kade een dubbele functie (hoogwater kerend, overslagkade) heeft, wordt in de berekeningen onderscheid gemaakt in de veiligheidsklasse per functie. Voor de waterveiligheid (in situatie wanneer de kade hoogwater moet keren) geldt veiligheidsklasse RC3 en voor de functie als overslagkade geldt veiligheidsklasse RC2.

In verband met de hogere betrouwbaarheidsindex, moeten ook de materiaalfactoren aangepast worden. In het uitganspuntenrapport van M.U.C. [9] zijn de aangepaste materiaalfactoren voor een β = 5,3 bepaald. Deze factoren worden overgenomen. Voor een β = 4,8 worden de materiaalfactoren op eenzelfde wijze bepaald. Het overzicht met de gecorrigeerde materiaalfactoren is gegeven in Tabel 4-1 en Tabel 4-2.

Tabel 4-1 Overzicht gecorrigeerde materiaalfactoren voor RC3 β = 5,3

	V_R	β_{ref}	β_N	$\gamma_{m;corr}$	$\gamma_{m;i}$	$\gamma_{m;i*}$
Staal	0,1	4,3	5,3	1,08	1,00	1,08
tan φ	0,1	4,3	5,3	1,08	1,20	1,30
c'	0,2	4,3	5,3	1,17	1,40	1,64

Tabel 4-2 Overzicht gecorrigeerde materiaalfactoren voor RC2 β = 4,8

	V_R	β_{ref}	β_N	$\gamma_{m;corr}$	$\gamma_{m;i}$	$\gamma_{m;i*}$
Staal	0,1	3,8	4,8	1,08	1,00	1,08
tan φ	0,1	3,8	4,8	1,08	1,175	1,27
c'	0,2	3,8	4,8	1,17	1,25	1,46

Waarbij geldt:

V_R = Variatiecoëfficiënt van de sterkte [-]

β_{ref} = oorspronkelijke waarde betrouwbaarheidsindex [-]

β_N = betrouwbaarheidsindex voor de referentieperiode voor de gehele constructie [-]

$\gamma_{m;corr}$ = correctiefactor op de materiaalfactor [-]

$\gamma_{m;i}$ = initiële materiaalfactor [-]

$\gamma_{m;i*}$ = gecorrigeerde materiaalfactor [-]

Staal = staalsterkte [N/mm²]

φ = wrijvingshoek [°]

c' = effectieve cohesie [kPa]

4.1.3 Waterveiligheid

De Buitenhaven is gelegen in dijktraject 35-1 als onderdeel van dijkring 35 Donge. Hiervoor zijn in het OI2014v4 onderstaande factoren vastgelegd:

- signaleringswaarde: 1/10.000 [1/jaar]
- maximaal toelaatbare faalkans: 1/3.000 [1/jaar]

De faalkans op doorsnede niveau wordt bepaald op basis van; de signaleringswaarde, de faalkansruimtefactor (ω) en de lengte-effectfactor (N).

$$P_{eis} = P_{max} * \omega / N$$

Voor macrostabiliteit en piping geldt dat N = 1 + ((a * Ltraject)/b). De factoren a, b en Ltraject zijn uit het OI2014v4 gehaald voor de groene dijk en opgegeven door Waterschap Brabantse Delta voor de kunstwerken.

Tabel 4-3 Overzicht faalkansruimtefactoren per faalmechanisme

Type waterkering	Faalmechanisme	ω
Dijk en kunstwerken	Hoogte	0,24
Kunstwerken	Piping	0,02
	Constructief falen (sterkte en stabiliteit)	0,02
Groene dijk (westkade)	Macrostabiliteit	0,04
	Piping	0,24

Tabel 4-4 Overzicht lengte-effectfactoren per faalmechanisme

Type waterkering	Faalmechanisme	N
Dijk en kunstwerken	Hoogte	2
Kunstwerken	Piping	10 (conform opgave Waterschap)
	Constructief falen (sterkte en stabiliteit)	10 (conform opgave Waterschap)
Groene dijk	Macrostabiliteit	a = 0,03 b = 50 Ltraject = 13800 N = 10,2
	Piping	a = 0,4 b = 300 Ltraject = 13800 N = 19,4

Op basis van de Tabel 4-3 en Tabel 4-4 volgen de faalkanseisen weergegeven in Tabel 4-5.

Tabel 4-5 Overzicht faalkanseis per faalmechanisme

Type waterkering	Faalmechanisme	P_{eis} [jaar]
Dijk en kunstwerken	Hoogte	1/25.000
Kunstwerken	Piping	1/1.500.000
	Constructief falen (sterkte en stabiliteit)	1/1.500.000
Groene dijk (westkade)	Macrostabiliteit	1/765.000
	Piping	1/970.000

De Leidraad Kunstwerken schrijft voor het bepalen van de faalkans voor een referentieperiode (100 jaar) een levensduurfactor van maximaal tien jaar voor. De eis voor de faalkans komt hiermee voor de levensduur van 100 jaar uit op 1/150.000.
Dit komt neer op een betrouwbaarheidsindex van β = 4,4 voor constructief falen en piping. De waarde is kleiner dan volgt uit de eis van de Eurocode waarbij de betrouwbaarheidsindex voor RC3 bij een levensduur voor 100 jaar β = 5,3 is. De Eurocode is voor constructief falen en piping maatgevend, waardoor de berekeningen die van belang zijn voor de waterveiligheid uitgevoerd kunnen worden met Eurocode RC3. Wel wordt voor constructief falen en piping rekening gehouden met waterstanden conform het OI-recept, beschreven in de volgende paragraaf.

Het faalmechanisme hoogte wordt niet beschreven in de Eurocode en wordt enkel uitgevoerd conform het OI2014v4. Hiernaast geldt voor het dijklichaam met damwand aan de westzijde dat deze conform OI2014v4 beschouwd moet worden als een grondlichaam met een langsconstructie. Hiervoor moet de betrouwbaarheidsindex voor piping en macrostabiliteit berekend worden met de faalkansverdeling voor macrostabiliteit en piping in plaats van die voor kunstwerken. De eis voor macrostabiliteit is 1/767.000 p/j. Hieruit volgt een betrouwbaarheidsindex per jaar van β = 4,7. Voor piping is de eis 1/970.000 p/j en de betrouwbaarheidsindex β = 4,8. De RC3 klasse betrouwbaarheidsindex van de Eurocode β = 5,3 voor een levensduur correspondeert met β = 6,1 per jaar, wat aanzienlijk hoger is dan de genoemde betrouwbaarheidsindeces van macrostabiliteit en piping. Hierdoor geldt dat zowel voor macrostabiliteit als piping dat de eis uit de Eurocode maatgegevend is.

4.1.4 Dijk aan westkant van de draaikom

De dijk aan de westkant van de draaikom is een grondlichaam waarin aan de buitenzijde een damwand wordt gerealiseerd. Hiermee wordt een langsconstructie toegevoegd aan het dijklichaam. Het waterschap heeft aangegeven dat moet worden aangetoond dat door de ingreep de veiligheid niet afneemt ten opzichte van de huidige situatie.

De damwand in deze dijk wordt volgens dezelfde uitgangspunten en op basis van dezelfde hydraulische randvoorwaarden ontworpen als de damwanden van de kades in de haven. Dit houdt in dat de sterkte van de dam wordt berekend op het feit dat in de toekomst een hoger (en breder) grondlichaam erachter ligt. Deze hoogte wordt gebaseerd op een HBN met een zichtjaar 2117. Dit grondlichaam wordt in dit project echter niet aangelegd, omdat alleen de damwand wordt ontworpen en niet de dijk zelf. Met deze methode wordt gewaarborgd dat de damwand qua sterkte toekomstvast is en dat bij een toekomstige dijkversterking de damwand niet vervangen hoeft te worden. In de schematisatie van het fictieve dijklichaam wordt het talud aan de buitenzijde hierbij niet steiler dan 1:3.

De ingreep heeft invloed op de faalmechanismen buitenwaartse stabiliteit en piping/onderloopsheid. Op basis van het feit dat de damwand toekomstvast wordt ontworpen wordt op basis van een kwalitatieve onderbouwing aangetoond dat de veiligheid niet afneemt. Hiervoor worden geen berekeningen gemaakt.

4.1.5 Noordzijde van de havenkom

Ten noorden van de havenkom wordt geen damwand aangelegd, maar loopt een talud. Dit talud loopt over in een hoogte. Deze hoogte heeft geen juridische status voor waterkeren (primaire of secundaire kering). Daarom worden geen eisen aan dit talud gesteld met betrekking tot waterveiligheid. Echter worden er wel eisen aan de gebruiksfunctie van het talud gesteld. Zo is het voor de haven van belang dat dit talud stabiel is en niet afglijdt, waardoor de havenkom smaller danwel ondieper wordt. Dit is een geotechnisch probleem waarvoor de uitgangspunten bepaald moeten worden. Deze uitgangspunten hangen samen met de eisen van de omgeving (haven, waterschap en gemeente).

Het voorstel voor de uitgangspunten voor de berekeningen aan dit talud zijn de volgende.

- Stabiliteit talud wordt berekend volgens de Eurocode met een RC1.
- De materiaalfactoren voor deze risicoklasse volgend uit de Eurocode evenals de stabiliteitsfactor waaraan het talud moet voldoen.
- Er wordt een gedraineerde berekening gemaakt met het model van Bishop.
- Val na hoogwater is maatgevend voor de stabiliteit van het talud. De hydraulische randvoorwaarden waarmee wordt gerekend zijn de volgende:
  - Hoogwater 1:100 jaar waterstand in zichtjaar 2117 (berekend met Hydra)
  - Laagwater dezelfde waterstand als aangenomen wordt voor de damwandberekening (stabiliteit bij val na hoogwater).
- Verkeerbelasting op de weg van 15 kN/m2
- Toets op zettingsvloeiingsgevoeligheid van het onderwatertalud volgens CUR113.

4.2 Hydraulische randvoorwaarden

4.2.1 Keuze recept

Voor het bepalen van de hydraulische randvoorwaarden voor de Buitenhaven Waalwijk is Waterschap Brabantse Delta en het KPR/Helpdesk Water geraadpleegd. De ontwikkelingen in de beschikbare databases voor het bepalen van Hydraulische Randvoorwaarden hebben afgelopen jaar een vlucht genomen. Daarom wordt op dit moment het OI-recept voor ’Afleiden Hydraulische Ontwerprandvoorwaarden in het benedenrivierengebied’ geadviseerd door Waterschap en KPR.

In dit recept worden onzekerheden meegenomen in de berekening met Hydra-NL. In tegenstelling tot voorgaande recpeten hoeven geen extra toeslagen achteraf te worden opgeteld bij de berekende waterstanden en hydraulisch belastingniveau. Voor het ontwerp van de damwanden is door de projectstakeholders gekozen voor een zichtjaar van 2117. Voor de bepaling van de waterstanden en HBN (kruinhoogte) in Hydra-NL is een afvoerstatistiek voor het jaar 2050 en 2100 beschikbaar. De waterstand en HBN zijn door middel van extrapolatie van deze twee jaren bepaald.

Er is gerekend met Hydra-NL versie 2.3.5. Tabel 4-6 geeft weer welke invoer is gebruikt bij de berekeningen.

Tabel 4-6 Invoer in Hydra NL voor berekeningen HBN en waterstanden

Parameter/invoer	Waarde
Database	WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03 datum 04/07/2017
Sluitfunctie Europoort	Ja (toegevoegd)
Nummer rekenpunt	BM_1_35-1_dk_00014
Tabblad modelonzekerheid	Parameters uit database gebruiken
Tabblad keringen	Afhankelijk falen sluiten europoortkeringen
Overslagdebiet	5 en 10 l/s/m
Windstatistiek	pwind_west.txt; Ovkanswind_Schiphol_met_Volkerfactor_2017_metOnzHeid.txt; Richtingskansen_Schiphol_2017.txt
Overschrijdingskansen zeewaterstand	CondPovMaasmond_12u_zichtjaar2017_metOnzheid.txt
Berekening zichtjaar	2017
Afvoerstatistiek	Ovkans_Lith_piekafvoer_2017_metOnzHeid.txt
Zeespiegelstijging	0,0 m
Verhoging waterstand	0,0 m
Berekening zichtjaar	2050
Afvoerstatistiek	Ovkans_Lith_piekafvoer_2050_SW_metOnzHeid.txt
Zeespiegelstijging	0,28 m (uit email Ruben Jongejan 07-02-2018)
Verhoging waterstand	0,0 m
Berekening zichtjaar	2100
Afvoerstatistiek	Ovkans_Lith_piekafvoer_2100_SW_metOnzHeid.txt
Zeespiegelstijging	0,78 m (uit email Ruben Jongejan 07-02-2018)
Verhoging waterstand	0,0 m

4.2.2 Hydraulisch belasting niveau (HBN)

4.2.2.1 HBN op basis van Hydra- NL

Het HBN is van toepassing op het faalmechanisme 'Hoogte'. Hiervoor geldt een faalkans van 1/25.000 jaar. De bovenkant van de kade wordt gelijk gesteld aan het HBN. Voor het bepalen van het HBN is naast de faalkans het kritieke overslagdebiet van belang.

De constructie betreft een kade met een geasfalteerd achterliggend haventerrein, dat een afschot heeft van 1%. Door het toepassen van asfalt, wordt erosie van het achterliggende terrein voorkomen. Rondom het haventerrein wordt een sloot aangebracht die in verbinding staat met een gemaal, waardoor het overtollige water direct afgevoerd kan worden. Tevens hoeft de damwand niet geinspecteerd te worden tijdens een hoogwatersituatie, waardoor het overslagdebiet geen invloed heeft op de inspecteerbaarheid.

Conform het OI2014v4 Tabel 5 zou, als wordt uitgegaan van een dijklichaam, 10 l/s/m toelaatbaar zijn. Conform het WBI 2017 is bij coupures met daar achter asfaltbestrating 100 l/s/m toelaatbaar op basis van basis van erosie, indien het water afgevoerd kan worden of het kombergend vermogen voldoende is.

Het ontwerp van de kade kan uitgaan van dezelfde toelaatbare overslagdebieten als die van een dijklichaam of coupure. De kade wordt immers voorzien van een asfaltbestrating en afvoer van water is mogelijk via kolken en over de verharding naar de zuidelijk gelegen sloot.

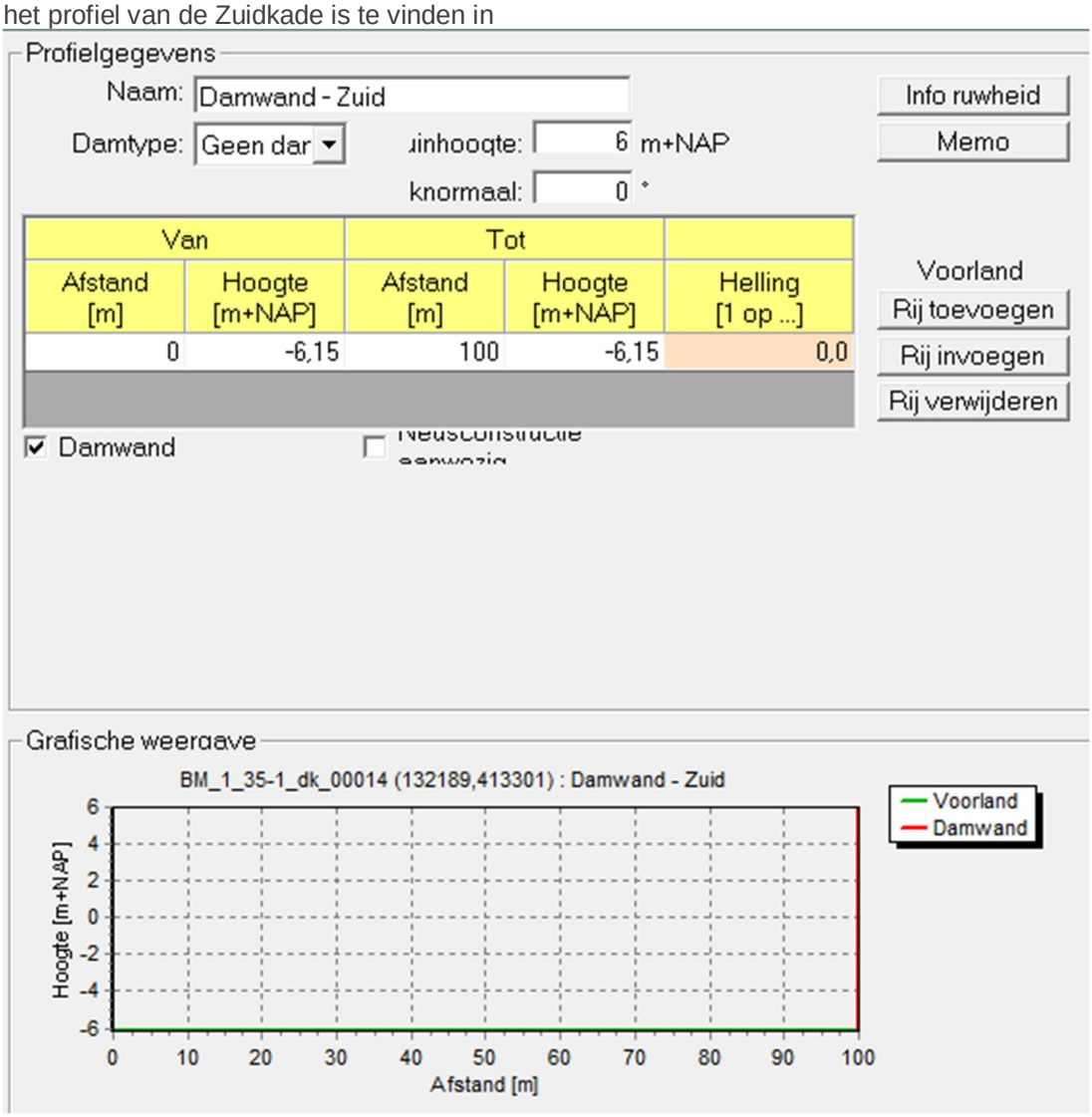
Door de projectstakeholders is gekozen voor een overslagdebiet van 10 l/s/m, om de kans op wateroverlast net zo klein te houden als de maximaal toelaatbare kans op een overstroming uit de Waterwet.

Eventuele infiltratie van het overslagdebiet van 10 l/m/s veroorzaakt een hoge grondwaterstand. Een lage waterstand na het optreden van een hoogwatersituatie levert in combinatie met de hoge grondwaterstand, door infiltratie, een extreme situatie. Om de hoge grondwaterstand door infiltratie tegen te gaan wordt een drainage systeem toegepast.

Voor een groene dijk (westkade) geldt dat een overslagdebiet van 10 l/m/s toelaatbaar is, maar dat hierdoor wel strengere en hogere eisen aan de bekleding worden gesteld. Hierdoor is door de projectstakeholders gekozen voor een overslagdebiet van 5 l/s/m. Deze laatste wordt dan ook gebruikt voor het berekenen van de hoogte voor het toekomstige grondlichaam, waarop de sterkte van de damwand wordt bepaald. Zodat voor een dijkversterking in de toekomst meer ruimte overblijft.

Voor het berekenen van het HBN zijn profielen ingevoerd. Hierbij is uitgegaan van de toekomstige situatie. Voor de Zuidkade is een voorland ingevoerd van 100 meter lengte en een diepte van NAP -6,15 m (diepte van de havenkom), hierna is een verticale damwand ingevoerd (zonder neusconstructie). De oriëntatie van de dijknormaal is 0°. De invoer van

het profiel van de Zuidkade is te vinden in

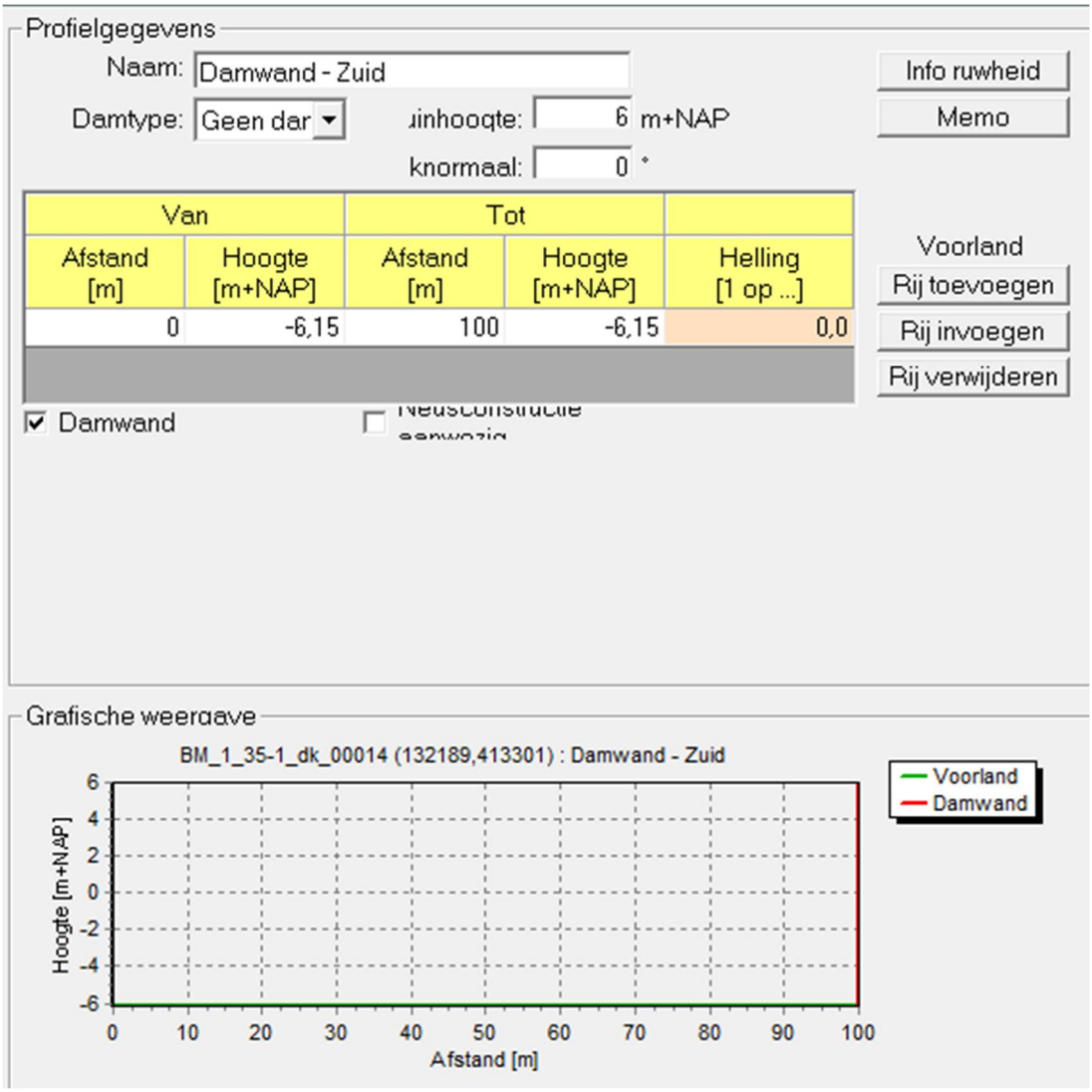


Figuur 4.1.

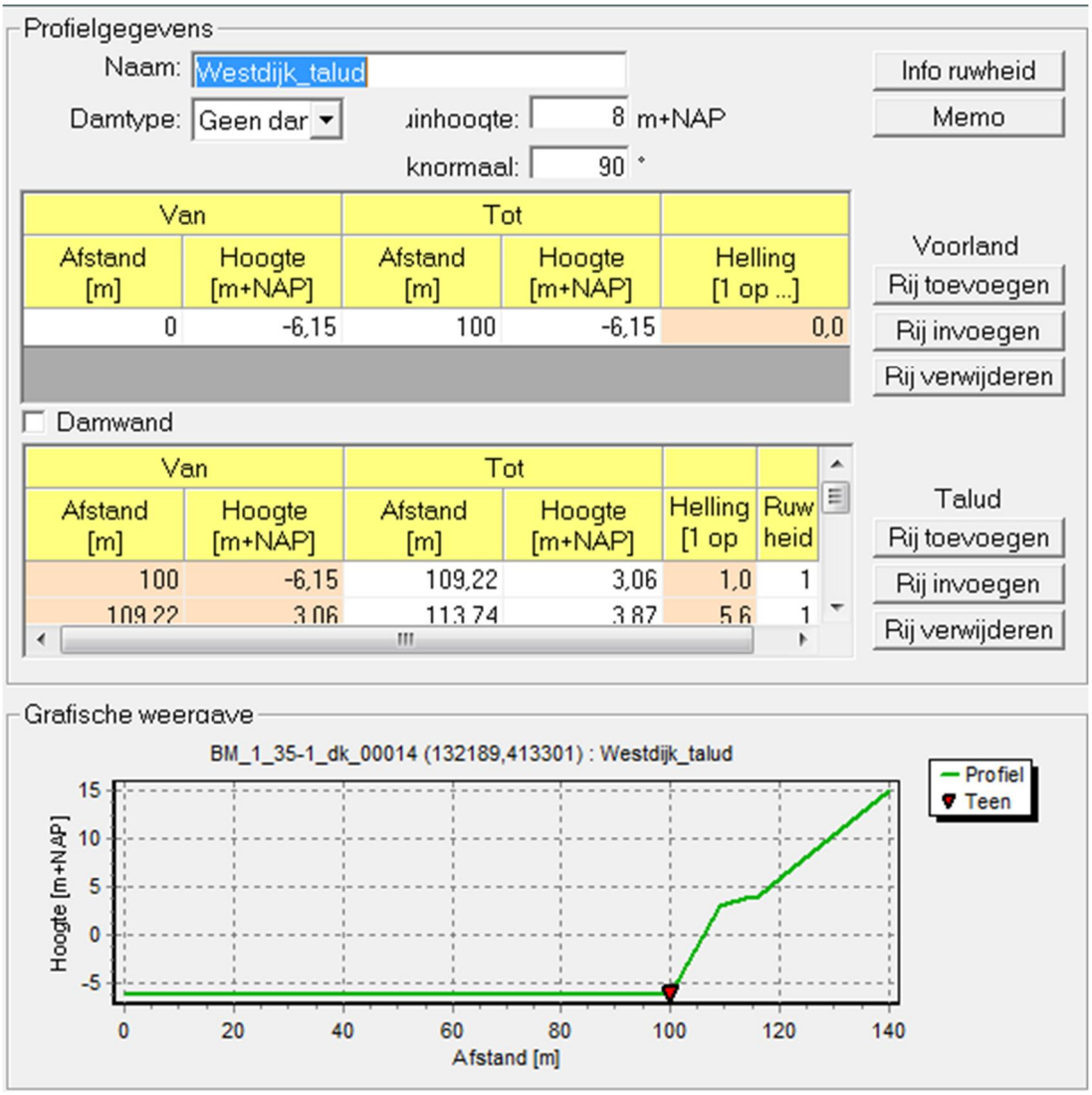
Het ontwerp van de Westdijk bestaat uit een damwand met hierboven het huidige bestaande talud. Aangezien geen combinatie van een damwand met daarboven een talud in Hydra NL ingevoerd kan worden zijn voor de Westdijk twee profielen beschouwd. Namelijk één met een voorland van 100 meter lang op NAP -6,15 meter (diepte van de havenkom) met hierop aansluitend een damwand (zonder neus). Dit is hetzelfde profiel als aan de zuidzijde. De dijknormaal is 90°. Het tweede profiel heeft hetzelfde voorland, volgt daarna een 1 op 1 talud (op de plek waar de damwand aanwezig is) en daarna het talud zoals het nu aanwezig is. Het bovenste talud loopt oneindig door voor de HBN berekening. Het tweede profiel is te vinden in Figuur 4.2.

Voor de Oostkade is geen afzonderlijke beschouwing gemaakt, omdat ervan kan worden uitgegaan dat in de uitvoering de Zuid- en de Oostkade op dezelfde hoogte aangelegd worden, omdat deze in elkaar doorlopen. De Zuidkade ligt minder in de luwte van de haven

dan de Oostkade en is dus maatgevend voor het bepalen van de kruinhoogte. Tevens is de Noordkade niet beschouwd, omdat dit geen waterkering is en dus niet aan een kruinhoogte eis hoeft te voldoen. Er wordt een stabiliteitsberekening gemaakt met de uitvoer van de waterstandsberekening.



Figuur 4.1 Schematisatie dwarsprofiel Zuidkade in Hydra – NL voor de bepaling van het HBN.



Figuur 4.2 Schematisatie dwarsprofiel Westkade in Hydra – NL voor de bepaling van het HBN. Hierbij is de damwand gescheamtiseerd als een 1 op 1 talud.

De berekende kruinhoogte voor de verschillende overslagdebieten en zichtjaren is te vinden in

Tabel 4-7. Hiernaast is de uitvoer van HydraNL (excel_variant) bijgevoegd in bijlage 1.
Hierin is ook de interpolatie en extrapolatie naar de zichtjaren 2067 en 2117 terug te vinden.

Tabel 4-7 HBN voor verschillende zichtjaren berekend met Hydra NL conform OI receptuur

Overslagdebiet	HBN 2050 [mNAP]	HBN 2067 [mNAP]	HBN 2100 [mNAP]	HBN 2117 [mNAP]
Zuidkade damwand				
5 l/s/m	6,01	6,09	6,27	6,37
10 l/s/m	5,95	6,04	6,23	6,32
Westkade damwand				
5 l/s/m	5,89	5,98	6,16	6,25
10 l/s/m	5,87	5,96	6,14	6,23
Westkade talud				
5 l/s/m	5,92	6,01	6,18	6,27
10 l/s/m	5,88	5,97	6,15	6,24

Voor het ontwerp wordt voor de Zuidkade uitgegaan van een overslag debiet van 10 l/s/m. De kruinhoogte komt daarmee op NAP + 6,32 m. Voor de Westelijke dijk wordt de nieuwe kruinhoogte alleen gebruikt voor de sterkteberekening van de damwand, zodat in de toekomst nog opgehoogd kan worden. Om zeker te zijn dat de damwand toekomstbestendig is wordt voor de berekening uitgegaan van de kruinhoogte met het talud (in plaats van damwand) en een overslagdebiet van 5 l/s/m. De kruinhoogte komt daarmee op NAP + 6,27 m.

4.2.2.2 Bruikbaarheidseisen overslagdebiet

Het overslagdebiet dient te voldoen aan de NBW-normen en, conform een besluit van de projectstakeholders, de oude norm voor de dijkring. Het overslagdebiet wordt op de volgende eisen getoetst.

- Conform de NBW-normen dient bij een terugkeertijd van 100 jaar het overslagdebiet kleiner te zijn dan 0,1 l/s/m om wateroverlast te voorkomen.
- Voor de huidige dijk was de norm 1/2.000 per jaar met een overslagdebiet van 1 l/s/m.

De toets wordt uitgevoerd voor de Zuidkade, omdat uit de berekeningen voor het HBN blijkt dat de Zuidkade onderhevig is aan een grotere golfhoogte dan de Westelijke dijk en dus gevoeliger is voor deze toets. Als de Zuidkade voldoet, dan voldoen de andere kades ook.

Met Hydra-NL is het HBN bij de overslagdebieten van 0,1 en 1 l/m/s berekend voor het profiel van de Zuidkade bij een terugkeertijd van 1:100 jaar. Deze zijn in onderstaande tabel terug te vinden en bijlage 1.

Tabel 4-8 HBN bij een terugkeertijd van 100 jaar

Overslagdebiet	HBN 2050 [mNAP]	HBN 2067 [mNAP]	HBN 2100 [mNAP]	HBN 2117 [mNAP]
0,1 l/s/m	4,59	4,67	4,82	4,90
1 l/s/m	4,33	4,42	4,61	4,71

Uit Tabel 4-8 blijkt dat het HBN bij 0,1 l/s/m en een terugkeertijd van 100 jaar ruim onder de HBN waarde waarop ontworpen wordt (

Tabel 4-7) blijft. Hiermee wordt voldaan aan de NBW-normen.

Een zelfde aanpak kan ook voor een terugkeertijd van 2.000 jaar worden uitgevoerd. Indien het HBN voor 1 l/s/m bij een terugkeertijd van 3.000 voldoet, wordt ook voldaan bij een terugkeertijd van 2.000 jaar. De resultaten zijn weergegeven in Tabel 4-9 en bijlage 1.

Tabel 4-9 HBN bij een terugkeertijd van 3.000 jaar

Overslagdebiet	**HBN 2050 [mNAP]**	**HBN 2067 [mNAP]**	**HBN 2100 [mNAP]**	**HBN 2117 [mNAP]**
0.1 l/s/m	5,70	5,82	6,05	6,17
1 l/s/m	5,40	5,55	5,82	5,97

Uit Tabel 4-9 blijkt dat het HBN bij 1 l/s/m en een terugkeertijd van 3.000 jaar onder het HBN waarop ontworpen wordt (

Tabel 4-7) blijft. Hiermee wordt voldaan aan het toelaatbaar overslag debiet van 1 l/s/m bij een terugkeertijd van 2.000 jaar.

4.2.3 Maatgevend hoogwaterstand (ontwerppeil)

Het ontwerppeil is van toepassing op de faalmechanismen “Piping” en “Sterkte en Stabiliteit”. Het ontwerppeil wordt in Hydra-NL bepaald door een waterstandsberekening te doen voor een terugkeertijd van 1/3.000 per jaar. Het ontwerpeil is gegeven in Tabel 4-10 en bijlage 1. Hiernaast is het ontwerppeil gegeven voor 1/100 per jaar. Deze wordt gebruikt voor de stabiliteitsberekening van het talud ten noorden van de haven.

Tabel 4-10 Ontwerppeil voor verschillende zichtjaren berekend met Hydra NL conform OI receptuur

Faalkans	HBN 2050 [m] NAP	HBN 2067 [m] NAP	HBN 2100 [m] NAP	HBN 2117 [m] NAP
1:100	4,07	4,18	4,40	4,51
1:3000	5,13	5,29	5,60	5,76

4.2.4 Laagwaterstanden en grondwaterstanden

De Buitenhaven Waalwijk is gesitueerd tussen Heesbeen en Keizersveer waarvoor slotgemiddelden 1991.0 beschikbaar zijn. Hieruit kan de ontwerp-laagwaterstand worden afgeleid. De hoogwaterstanden worden gebaseerd op de waterstanden bij Heesbeen en de laagwaterstanden op de waterstanden bij Keizersveer. De waterstanden voor Heesbeen en Keizersveer zijn weergegeven in bijlage 2. De ontwerp-hoogwaterstanden worden afgeleid uit Hydra-NL.

4.2.4.1 Uitgangspunten M.U.C. rapportage [2]

De uitgangspunten van M.U.C. [2] omtrent waterstanden komen te vervallen. De nieuwe uitgangspunten voor de waterstanden zijn weergegeven in paragraaf 4.2.4.2.

4.2.4.2 Aan te houden grondwaterstanden en laagwaterstanden

Grondwaterstand in combinatie met het ontwerppeil

Voor de toetsing bij het ontwerppeil wordt uitgegaan van een grondwaterstand gebaseerd op de gemiddelde waterstand bij Keizersveer.

- Grondwaterstand = NAP +0,56 m
- Ontwerppeil = NAP +5,76 m

Lage waterstanden in combinatie met hoge grondwaterstanden
Voor de berekening in geval van een lage waterstand in de haven worden 2 laagwatersituaties bekeken.
1. Laagste waterstand i.c.m. bijbehorende grondwaterstand conform de CUR166 Fig. 4.51.
2. Laagwater na situatie ontwerp-hoogwater i.c.m. hoog grondwater door overslag.

Bij het bepalen van de laagwaterstand wordt rekening gehouden met een waterspiegeldaling ten gevolge van de retourstroom door schepen. Voor binnenvaart geldt een waterspiegeldaling van 0,8 m.

Laagwatersituatie 1
Voor de ontwerp-laagwaterstand wordt uitgegaan van de laagste bekende waterstand van NAP -0,62 m (Keizersveer). De laagste waterstand treedt niet direct op na een ontwerp-hoogwaterstand, gezien de waterstanden sterk gerelateerd zijn aan de afvoer van de rivieren. De ontwerp-laagwaterstand wordt gecombineerd met een grondwaterstand conform de CUR 166. De bijbehorende grondwaterstand wordt bepaald zonder aanwezigheid van drainage. De grondwaterstand is de waterstand tussen HW en LW +0,3 m.

- Grondwaterstand = NAP +0,94 m ((0,74+0,54)/2+0,30)
  - HW = NAP +0,74 m (Heesbeen)
  - LW = NAP +0,54 m (Heesbeen)
- Waterstand = NAP -1,42 m (-0,62-0,80)

Laagwatersituatie 2
Door overslag bij een ontwerp-hoogwater situatie neemt de grondwaterstand toe. Na een hoogwatersituatie daalt de waterstand weer waarbij de grondwaterstand hoog blijft. Voor de waterstand na een ontwerp-hoogwater situatie wordt uitgegaan van een gemiddelde laagwaterstand.
- LW = NAP +0,41 m (Keizersveer)

Voor de grondwaterstand wordt uitgegaan van de aanwezigheid van drainage (hetgeen toegepast wordt in het ontwerp). De drainage (met terugslagklep) komt op NAP +1,00 m te liggen. Hierdoor ligt de drainage boven de kleilaag. De grondwaterstand wordt conform de CUR166 bepaald op basis van de hoogte van de drainage + 0,30 m.
- Grondwaterstand = NAP +1,30 m
- Waterstand = NAP -0,39 m (0,41-0,80)

4.3 Geotechnische uitgangspunten
Op basis van het beschikbare grondonderzoek [11] en [12] wordt per dwarsdoorsnede de maatgevende bodemopbouw bepaald. Het maaiveldniveau varieert tussen NAP+3,0 m tot NAP +1,0 m. Daaronder is de globale grondopbouw als volgt:
- van maaiveld tot NAP -1,0 m à NAP -1,5 m: slappe klei;
- van NAP -1,0 m à NAP -1,5 m: zand, los tot matig gepakt, met plaatselijk zandig kleilagen.

In het verleden is het jachthaventerrein opgehoogd met puinhoudend materiaal. Deze puinlaag is aangetroffen op een diepte van 0,6 m tot 1,8 m onder maaiveldniveau [13]. Tijdens het bodemoponderzoek is op enkele locaties asbesthoudend materiaal aangetroffen.

Op enkele locaties, met name nabij de botenopslag en het huidige parkeerterrein, is een overschrijding van de interventiewaarde/restconcentratienorm aangetroffen. Tevens zijn op het huidige jachthaventerrein licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PCB's, minerale olie en PAK aangetroffen [13]. Bij de uitvoering dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van bovengenoemde stoffen. Hiervoor wordt aangeraden een saneringsplan op te stellen.

Zowel aan de noordelijke als aan de zuidelijke oever is ernstige bodemverontreiniging aangetroffen met chroom en zink [13]. Daarnaast is ook in de zuidelijke dijk ernstige bodemverontreiniging met chroom aangetroffen.

De grondparameters zijn, waar mogelijk, gebaseerd op de uitgangspunten van M.U.C. [4] en zijn weergegeven in Tabel 4-11. Wanneer de resultaten van het grondonderzoek binnen zijn worden de volumieke gewichten van de cohesieve lagen bepaald. Hierbij wordt tevens gekeken naar het eerder uitgevoerde onderzoek [14]. Eventueel ontbrekende grondparameters worden afgeleid op basis van NEN9997-1 en CUR166.

Tabel 4-11 Overzicht grondparameters

Grondsoort	γ_n [kN/m³]	γ_s [kN/m³]	$\varphi'_{kar,I}$ [°]	$c'_{kar,I}$ [kPa]	$k_{h;1}$	$k_{h;2}$	$k_{h;3}$
Zand, aanvulling	17	19	30	0	12000	6000	3000
Klei, slap	15	15	17,5	2	2000	800	500
Klei, matig	17	17	17,5	5	4000	2000	800
Veen	12	12	15	2,5	1000	500	250
Zand, los/matig gepakt	18	20	30	0	16000	8000	4000

Waarbij geldt:

γ_n	*volumiek gewicht met natuurlijk vochtgehalte [kN/m³]*
γ_s	*verzadigd volumiek gewicht [kN/m³]*
φ'_{kar}	*lage karakteristieke waarde wrijvingshoek [°]*
c'_{kar}	*lage karakteristieke waarde cohesie [kPa]*
$k_{h;i}$	*horizontale beddingconstanten [kN/m³]*

Conform de uitgangspunten van M.U.C. [2] wordt in eerste instantie uitgegaan van een ontgravingsniveau van NAP -6,90 m, waarbij langs de kade een bodembescherming wordt toegepast met een dikte van 0,75 meter (0,60 m steenbestorting en 0,15 m filterconstructie). Hiermee ligt de bovenkant van de bodembescherming op NAP -6,15 m. De dikte van de bodembescherming wordt in de ontwerpfase gecontroleerd en de berekening hiervan zal worden meegenomen in de ontwerpnota.

4.4 Contructieve uitgangspunten

4.4.1 Corrosietoeslag

Voor de corrosietoeslag op de damwanden wordt uitgegaan van de de nieuwe-methode beschreven in het rapport RWS-2015/44407.01.
Een overzicht van de te hanteren corrosietoeslag per zijde over een levensduur van 100 jaar is in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4-12 Corrosietoeslag damwanden per zijde (100 jaar)

Zone	Corrosie [mm]
Grondzijde, zone 1*	2,2
Grondzijde, zone 2*	1,2
Waterzijde	1,4

** Zone 1 is de zone boven de geroerde bodem (in dit geval boven bestaand maaiveld) en boven de laagste grondwaterstand. Zone 2 is de zone onder de geroerde bodem (in dit geval onder bestaand maaiveld) en onder de laagste grondwaterstand.*

4.4.2 Vervormingseisen

De maximale uitbuiging is 1/100e van de kerende hoogte.

4.4.3 Deksloof

De combiwand wordt voorzien van een betonnen deksloof. De hoogte van de deksloof boven het maaiveld is maximaal 1,0 meter. De kraanbaan wordt niet op de deksloof geplaatst.

4.5 Belastingen

In deze paragraaf worden de verschillende belastingen beschreven. Aan de zuid- en oostzijde worden dezelfde belastingen aangehouden.

4.5.1 Troskrachten

Ter plaatse van de hoofdwand worden bolders toegepast. De bolders hebben een hart-op-hart afstand van 20 m. De bolders (bovenop de kade bolders en overige hoogtes, haalpennen) worden aangebracht bovenop de kade. Concorm RVW 2011 worden op een afstand van 1,50 meter onder de bolder haalpennen toegepast. De afstand van 1,50 meter wordt doorgezet tot de onderste haalpen op NAP +0,90 m. Zoals beschreven in de uitgangspunten van M.U.C. [9] worden de troskracht van F_{Ek} = 250 kN. De aanvaarbelasting is gelijk aan de troskracht van 250 kN, die een halve meter boven de maatgevende waterstand aangrijpt.

4.5.2 Containeropslag

De uniforme bovenbelasting voor de containeropslag is 40 kN/m², op basis van vier lagen containers (conform uitgangspuntennotitie van M.U.C. [9]). De containers mogen niet binnen een zone van 5 m vanaf de kade worden geplaatst. De minimale afstand voor de bovenbelasting van de containeropslag is hierdoor 5 m vanaf de kade.

4.5.3 Reach stacker

De aslasten van de reach stacker zijn gebaseerd op het type Sany SRSC45C2. (conform uitgangspuntennotitie van M.U.C. [2])

Reach stacker voor ontladen schepen: vooras 945 kN
achteras 130 kN

De belasting van de reach stacker geldt op het deel waar geen containers aanwezig zijn. De reach stacker kan wel binnen de zone van 5 m vanaf de kade aanwezig zijn.

4.5.4 Mobiele kraan

De mobiele kraan beschreven in de uitgangspuntennotitie van M.U.C. [2], komt te vervallen.

4.5.5 Portaalkraan

Afwijkend van het ontwerp van M.U.C. wordt een portaalkraan aangebracht. De belastingen die een dergelijke kraan veroorzaakt zijn opgegeven door ROCWaalwijk en staan in bijlage 3.

4.5.6 Bulkopslag

De belasting als gevolg van bulkopslag beschreven in de uitgangspuntennotitie van M.U.C. [2], komt te vervallen.

4.5.7 Verkeersbelasting

Voor de delen van het terrein dat niet bedoeld is voor containeropslag wordt uitgegaan van een algemene gelijkmatig verdeelde bovenbelasting van 20 kN/m^2 (conform uitgangspuntennotitie van M.U.C. [2]). De belasting geldt over het deel waar geen containers aanwezig zijn. De verkeersbelasting kan wel binnen de zone van 5 m vanaf de kade aanwezig zijn.

4.6 Eisen en wensen ROC Waalwijk

ROCWaalwijk heeft aangegeven dat het terrein onder de portaalkraan bruikbaar moet zijn voor de opslag van containers in vier lagen hoog. Dit betekent dat het terrein vlak moet zijn, eventueel met een klein afschot voor waterafvoer. De rails van de kraanbaan dient aan beide zijden op dezelfde hoogte te liggen. De breedte van dit opslaggebied dient zo groot mogelijk te zijn.

De portaalkraan heeft een spoorbreedte van 34 m. De wens bestaat om de kraanbaan in de inspectiezone van het Waterschap te plaatsen. Het Waterschap dient hierover nog uitsluitsel te geven of dit mogelijk is.

Bijlage 1 - Uitvoer en bewerking Hydra berekeningen

Output Hydra 26-2-2018

Randvoorwaardendatabase	Locatie	X-coördinaat	Y-coördinaat	Profiel	Klimaatscenario	Type Berekening	Overslagdebiet [l/s/m]/Type bekleding	Waterstandsniveau [m+NAP]	Terugkeertijd [jaar]	Belastingniveau [m+NAP]/Golfparameter [m]/[s]/Sterkte bekleding [-]	Golfhoogte [m]	Piekperiode [s]	Golfrichting [°]	Golfinval [°]
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2017	Overslag	5	-	100		4,128	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2017	Overslag	5	-	300		4,465	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2017	Overslag	5	-	1000		4,788	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2017	Overslag	5	-	3000		5,058	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2017	Overslag	5	-	10000		5,345	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2017	Overslag	5	-	25000		5,568	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2017	Overslag	10	-	100		4,079	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2017	Overslag	10	-	300		4,417	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2017	Overslag	10	-	1000		4,737	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2017	Overslag	10	-	3000		5,002	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2017	Overslag	10	-	10000		5,282	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2017	Overslag	10	-	25000		5,496	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid (met neus).prfl	2017	Overslag	5	-	100		4,099	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid (met neus).prfl	2017	Overslag	5	-	300		4,436	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid (met neus).prfl	2017	Overslag	5	-	1000		4,756	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid (met neus).prfl	2017	Overslag	5	-	3000		5,019	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid (met neus).prfl	2017	Overslag	5	-	10000		5,295	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid (met neus).prfl	2017	Overslag	5	-	25000		5,504	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid (met neus).prfl	2017	Overslag	10	-	100		4,067	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid (met neus).prfl	2017	Overslag	10	-	300		4,406	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid (met neus).prfl	2017	Overslag	10	-	1000		4,723	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid (met neus).prfl	2017	Overslag	10	-	3000		4,985	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid (met neus).prfl	2017	Overslag	10	-	10000		5,259	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid (met neus).prfl	2017	Overslag	10	-	25000		5,466	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2017	Overslag	5	-	100		3,997	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2017	Overslag	5	-	300		4,346	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2017	Overslag	5	-	1000		4,678	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2017	Overslag	5	-	3000		4,945	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2017	Overslag	5	-	10000		5,216	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2017	Overslag	5	-	25000		5,416	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2017	Overslag	10	-	100		3,983	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2017	Overslag	10	-	300		4,328	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2017	Overslag	10	-	1000		4,653	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2017	Overslag	10	-	3000		4,916	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2017	Overslag	10	-	10000		5,183	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2017	Overslag	10	-	25000		5,381	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2017	Overslag	5	-	100		4,015	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2017	Overslag	5	-	300		4,356	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2017	Overslag	5	-	1000		4,672	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2017	Overslag	5	-	3000		4,928	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2017	Overslag	5	-	10000		5,192	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2017	Overslag	5	-	25000		5,389	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2017	Overslag	10	-	100		3,993	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2017	Overslag	10	-	300		4,333	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2017	Overslag	10	-	1000		4,648	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2017	Overslag	10	-	3000		4,903	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2017	Overslag	10	-	10000		5,166	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2017	Overslag	10	-	25000		5,362	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2050	Overslag	5	-	100		4,231	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2050	Overslag	5	-	300		4,605	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2050	Overslag	5	-	1000		4,998	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2050	Overslag	5	-	3000		5,362	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2050	Overslag	5	-	10000		5,747	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2050	Overslag	5	-	25000		6,002	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2050	Overslag	10	-	100		4,183	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2050	Overslag	10	-	300		4,558	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2050	Overslag	10	-	1000		4,951	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2050	Overslag	10	-	3000		5,314	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2050	Overslag	10	-	10000		5,698	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2050	Overslag	10	-	25000		5,951	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2050	Overslag	5	-	100		4,111	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2050	Overslag	5	-	300		4,492	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2050	Overslag	5	-	1000		4,885	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2050	Overslag	5	-	3000		5,249	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2050	Overslag	5	-	10000		5,636	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2050	Overslag	5	-	25000		5,891	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2050	Overslag	10	-	100		4,092	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2050	Overslag	10	-	300		4,471	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2050	Overslag	10	-	1000		4,864	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2050	Overslag	10	-	3000		5,227	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2050	Overslag	10	-	10000		5,614	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2050	Overslag	10	-	25000		5,867	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2050	Overslag	5	-	100		4,099	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2050	Overslag	5	-	300		4,489	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2050	Overslag	5	-	1000		4,898	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2050	Overslag	5	-	3000		5,269	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2050	Overslag	5	-	10000		5,659	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2050	Overslag	5	-	25000		5,915	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2050	Overslag	10	-	100		4,085	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2050	Overslag	10	-	300		4,471	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2050	Overslag	10	-	1000		4,873	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2050	Overslag	10	-	3000		5,24	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2050	Overslag	10	-	10000		5,629	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2050	Overslag	10	-	25000		5,884	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2100	Overslag	5	-	100		4,499	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2100	Overslag	5	-	300		4,896	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2100	Overslag	5	-	1000		5,328	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2100	Overslag	5	-	3000		5,707	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2100	Overslag	5	-	10000		6,056	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2100	Overslag	5	-	25000		6,274	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2100	Overslag	10	-	100		4,458	-	-	-

WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2100	Overslag		10	-	300	4,854	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2100	Overslag		10	-	1000	5,285	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2100	Overslag		10	-	3000	5,663	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2100	Overslag		10	-	10000	6,012	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2100	Overslag		10	-	25000	6,226	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2100	Overslag		5	-	100	4,391	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2100	Overslag		5	-	300	4,788	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2100	Overslag		5	-	1000	5,219	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2100	Overslag		5	-	3000	5,601	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2100	Overslag		5	-	10000	5,95	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2100	Overslag		5	-	25000	6,158	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2100	Overslag		10	-	100	4,375	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2100	Overslag		10	-	300	4,77	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2100	Overslag		10	-	1000	5,201	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2100	Overslag		10	-	3000	5,583	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2100	Overslag		10	-	10000	5,93	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_damwand.prfl	2100	Overslag		10	-	25000	6,138	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2100	Overslag		5	-	100	4,387	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2100	Overslag		5	-	300	4,793	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2100	Overslag		5	-	1000	5,232	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2100	Overslag		5	-	3000	5,617	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2100	Overslag		5	-	10000	5,968	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2100	Overslag		5	-	25000	6,179	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2100	Overslag		10	-	100	4,373	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2100	Overslag		10	-	300	4,774	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2100	Overslag		10	-	1000	5,209	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2100	Overslag		10	-	3000	5,593	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2100	Overslag		10	-	10000	5,942	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2100	Overslag		10	-	25000	6,151	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	-	2100	Waterstand	-	-		100	4,398	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	-	2100	Waterstand	-	-		300	4,792	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	-	2100	Waterstand	-	-		1000	5,22	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	-	2100	Waterstand	-	-		3000	5,602	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	-	2100	Waterstand	-	-		10000	5,947	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	-	2100	Waterstand	-	-		25000	6,154	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	-	2050	Waterstand	-	-		100	4,067	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	-	2050	Waterstand	-	-		300	4,435	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	-	2050	Waterstand	-	-		1000	4,809	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	-	2050	Waterstand	-	-		3000	5,129	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	-	2050	Waterstand	-	-		10000	5,457	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	-	2050	Waterstand	-	-		25000	5,687	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	-	2017	Waterstand	-	-		100	4,004	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	-	2017	Waterstand	-	-		300	4,342	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	-	2017	Waterstand	-	-		1000	4,655	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	-	2017	Waterstand	-	-		3000	4,909	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	-	2017	Waterstand	-	-		10000	5,17	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	-	2017	Waterstand	-	-		25000	5,368	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2050	Overslag		0,1	-	100	4,586	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2050	Overslag		0,1	-	3000	5,697	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2050	Overslag		1	-	100	4,329	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2050	Overslag		1	-	3000	5,403	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2050	Overslag		0,1	-	100	4,115	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2050	Overslag		0,1	-	3000	5,367	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2050	Overslag		1	-	100	4,078	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2050	Overslag		1	-	3000	5,232	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2100	Overslag		0,1	-	100	4,822	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2100	Overslag		0,1	-	3000	6,051	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2100	Overslag		1	-	100	4,61	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Damwand - Zuid.prfl	2100	Overslag		1	-	3000	5,823	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2100	Overslag		0,1	-	100	4,442	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2100	Overslag		0,1	-	3000	5,808	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2100	Overslag		1	-	100	4,409	-	-	-	-
WBI2017_Benedenmaas_35-1_v03.sqlite	BM_1_35-1_dk_00014	132189	413301	Westdijk_talud.prfl	2100	Overslag		1	-	3000	5,68	-	-	-	-

Zuidkade profiel met damwand

5 l/s/m overslag				Berekend	
Terugkeertijd	HBN_2017	HBN_2050	HBN_2100	HBN_2117	HBN_2067
100	4,128	4,231	4,499	4,59012	4,32212
300	4,465	4,605	4,896	4,99494	4,70394
1000	4,788	4,998	5,328	5,4402	5,1102
3000	5,058	5,362	5,707	5,8243	5,4793
10000	5,345	5,747	6,056	6,16106	5,85206
25000	5,568	6,002	6,274	6,36648	6,09448

0,1 l/s/m overslag				Berekend	
Terugkeertijd	HBN_2017	HBN_2050	HBN_2100	HBN_2117	HBN_2067
100	niet uitgerekend	4,586	4,822	4,90224	4,66624
3000	niet uitgerekend	5,697	6,051	6,17136	5,81736

10 l/s/m overslag				Berekend	
Terugkeertijd	HBN_2017	HBN_2050	HBN_2100	HBN_2117	HBN_2067
100	4,079	4,183	4,458	4,5515	4,2765
300	4,417	4,558	4,854	4,95464	4,65864
1000	4,737	4,951	5,285	5,39856	5,06456
3000	5,002	5,314	5,663	5,78166	5,43266
10000	5,282	5,698	6,012	6,11876	5,80476
25000	5,496	5,951	6,226	6,3195	6,0445

1 l/s/m overslag				Berekend	
Terugkeertijd	HBN_2017	HBN_2050	HBN_2100	HBN_2117	HBN_2067
100	niet uitgerekend	4,329	4,61	4,70554	4,42454
3000	niet uitgerekend	5,403	5,823	5,9658	5,5458

Westkade profiel met damwand; zonder talud

5 l/s/m overslag				Berekend		0,1 l/s/m overslag				Berekend	
Terugkeertijd	HBN_2017	HBN_2050	HBN_2100	HBN_2117	HBN_2067	Terugkeertijd	HBN_2017	HBN_2050	HBN_2100	HBN_2117	HBN_2067
100	4,015	4,111	4,391	4,4862	4,2062	100	niet berekend	niet bereke	niet bereke	niet bereke	niet berekend
300	4,356	4,492	4,788	4,88864	4,59264	3000	niet berekend	niet bereke	niet bereke	niet bereke	niet berekend
1000	4,672	4,885	5,219	5,33256	4,99856						
3000	4,928	5,249	5,601	5,72068	5,36868						
10000	5,192	5,636	5,95	6,05676	5,74276						
25000	5,389	5,891	6,158	6,24878	5,98178						

10 l/s/m overslag				Berekend		1 l/s/m overslag				Berekend	
Terugkeertijd	HBN_2017	HBN_2050	HBN_2100	HBN_2117	HBN_2067	Terugkeertijd	HBN_2017	HBN_2050	HBN_2100	HBN_2117	HBN_2067
100	3,993	4,092	4,375	4,47122	4,18822	100	niet berekend	niet bereke	niet bereke	niet bereke	niet berekend
300	4,333	4,471	4,77	4,87166	4,57266	3000	niet berekend	niet bereke	niet bereke	niet bereke	niet berekend
1000	4,648	4,864	5,201	5,31558	4,97858						
3000	4,903	5,227	5,583	5,70404	5,34804						
10000	5,166	5,614	5,93	6,03744	5,72144						
25000	5,362	5,867	6,138	6,23014	5,95914						

Westkade profiel met talud; zonder damwand

5 l/s/m overslag				Berekend		0,1 l/s/m overslag				Berekend	
Terugkeertijd	HBN_2017	HBN_2050	HBN_2100	HBN_2117	HBN_2067	Terugkeertijd	HBN_2017	HBN_2050	HBN_2100	HBN_2117	HBN_2067
100	3,997	4,099	4,387	4,48492	4,19692	100	niet berekend	4,115	4,442	4,55318	4,22618
300	4,346	4,489	4,793	4,89636	4,59236	3000	niet berekend	5,367	5,808	5,95794	5,51694
1000	4,678	4,898	5,232	5,34556	5,01156						
3000	4,945	5,269	5,617	5,73532	5,38732						
10000	5,216	5,659	5,968	6,07306	5,76406						
25000	5,416	5,915	6,179	6,26876	6,00476						

10 l/s/m overslag				Berekend		1 l/s/m overslag				Berekend	
Terugkeertijd	HBN_2017	HBN_2050	HBN_2100	HBN_2117	HBN_2067	Terugkeertijd	HBN_2017	HBN_2050	HBN_2100	HBN_2117	HBN_2067
100	3,983	4,085	4,373	4,47092	4,18292	100	niet berekend	4,078	4,409	4,52154	4,19054
300	4,328	4,471	4,774	4,87702	4,57402	3000	niet berekend	5,232	5,68	5,83232	5,38432
1000	4,653	4,873	5,209	5,32324	4,98724						
3000	4,916	5,24	5,593	5,71302	5,36002						
10000	5,183	5,629	5,942	6,04842	5,73542						
25000	5,381	5,884	6,151	6,24178	5,97478						

Waterstand				Berekend	
Terugkeertijd	waterstand_2017	waterstand_2050	waterstand_2100	waterstand_2117	Waterstand_2067
100	4,004	4,067	4,398	4,51054	4,17954
300	4,342	4,435	4,792	4,91338	4,55638
1000	4,655	4,809	5,22	5,35974	4,94874
3000	4,909	5,129	5,602	5,76282	5,28982
10000	5,17	5,457	5,947	6,1136	5,6236
25000	5,368	5,687	6,154	6,31278	5,84578

Bijlage 2 – Referentiewaarden waterstanden

Heesbeen (Bergsche Maas)

Slotgemiddelden 1991.0

Algemene gegevens	
4 feb 1814	Aanvang waarnemingen
1907	Peilschrijver geplaatst
25 mrt 1988	DNM geplaatst

Gemiddelde waterstanden bij gemiddelde afvoer (320 m^3/s)

type tij	HW-stand in cm + NAP	LW-stand in cm + NAP	tijverschil in cm
gemiddeld tij	**74**	**54**	**20**
springtij	**81**	**60**	**21**
doodtij	**76**	**56**	**20**
gemiddelde waterstand		**65**	

Gemiddelde havengetallen bij gemiddelde afvoer (320 m^3/s)

type tij cq grootheid	HW-tijd u:min	tijd u:min	LW-tijd u:min
gemiddeld tij	**08:27**		**15:42**
springtij	**08:00**		**15:35**
doodtij	**07:40**		**14:57**
duur rijzing		**05:10**	
duur daling		**07:15**	

Gemiddelde waterstanden per afvoer

	gemiddeld tij		springtij		doodtij	
afvoer Lith	HW-stand in cm + NAP	LW-stand in cm + NAP	HW-stand in cm + NAP	LW-stand in cm + NAP	HW-stand in cm + NAP	LW-stand in cm + NAP
0 m^3/s	**45**	**9**	**52**	**15**	**49**	**14**
35 m^3/s	**54**	**19**	**61**	**25**	**57**	**23**
100 m^3/s	**62**	**29**	**69**	**36**	**64**	**33**
320 m^3/s	**74**	**54**	**81**	**60**	**76**	**56**
670 m^3/s	**95**	**75**	**100**	**78**	**99**	**78**
1100 m^3/s	**150**	**133**	**152**	**135**	**153**	**136**
1450 m^3/s	**201**	**188**	**203**	**189**	**204**	**190**
2250 m^3/s	**300**	**294**	**301**	**294**	**301**	**294**

Gemiddelde havengetallen per afvoer

afvoer Lith	gemiddeld tij		springtij		doodtij	
	HW-tijd u:min	LW-tijd u:min	HW-tijd u:min	LW-tijd u:min	HW-tijd u:min	LW-tijd u:min
0 m^3/s	**08:57**	**15:42**	**08:50**	**15:35**	**08:10**	**14:47**
35 m^3/s	**09:02**	**15:46**	**08:55**	**15:35**	**08:10**	**14:58**
100 m^3/s	**08:57**	**15:46**	**08:50**	**15:35**	**08:10**	**14:58**
320 m^3/s	**08:27**	**15:42**	**08:00**	**15:35**	**07:40**	**14:57**
670 m^3/s	**08:32**	**15:17**	**08:20**	**15:05**	**07:50**	**14:33**
1100 m^3/s	**08:52**	**15:07**	**08:40**	**15:10**	**08:05**	**14:30**
1450 m^3/s	**08:57**	**15:26**	**08:50**	**15:20**	**08:10**	**14:48**
2250 m^3/s	**09:06**	**15:51**	**09:04**	**16:15**	**08:34**	**15:33**

Gemiddelde over- en onderschrijdings frequentie per jaar

overschrijding hoogwaterstanden		onderschrijding laagwaterstanden	
frequentie	stand in cm + NAP	frequentie	stand in cm + NAP
1x per 1.250 jaar	**520**	1x per 10 jaar	**-30**
1x per 100 jaar	**360**	1 x per jaar	**-15**
1x per 10 jaar	**260**		
Maatgevende waarde	**520**	OLW 1991.0	**20**

(Alm en Biesbosch, Maas en Diezepolders, 1 x per 1.250 jaar)

Bijzonderheden

datum	stand cm + NAP	kenmerkende waarden	periode
12 feb 1984	**293**	hoogst bekende waarde	periode 1971...1990)
12 mrt 1972	**-42**	laagst bekende waarde	periode 1971...1990)
2 apr 1973	**110**	maximale rijzing	periode 1971...1990)
28 okt 1974	**113**	maximale daling	periode 1971...1990)

Zonder bronvermelding is nadruk verboden.
Hoewel de opgenomen gegevens zo goed mogelijk op juistheid en op actualiteit zijn gecontroleerd, kan door de samensteller hiervoor geen enkele aansprakelijkheid worden aanvaard.

Keizersveer (Bergsche Maas)

Slotgemiddelden 1991.0

Algemene gegevens	
1862	Aanvang waarnemingen
1874	Peilschrijver geplaatst
1 mei 1980	Waarnemingen gestaakt
26 okt 1977	Nieuwe peilschrijver geplaatst
26 jan 1988	DNM geplaatst

Gemiddelde waterstanden bij gemiddelde afvoer (2200 m^3/s)

type tij	HW-stand in cm + NAP	LW-stand in cm + NAP	tijverschil in cm
gemiddeld tij	**69**	**41**	**28**
springtij	**77**	**48**	**29**
doodtij	**71**	**44**	**27**
gemiddelde waterstand		**56**	

Gemiddelde havengetallen bij gemiddelde afvoer (2200 m^3/s)

type tij cq grootheid	HW-tijd u:min	tijd u:min	LW-tijd u:min
gemiddeld tij	**7:37**		**14:37**
springtij	**7:25**		**14:25**
doodtij	**6:35**		**13:53**
duur rijzing		**5:25**	
duur daling		**7:00**	

Gemiddelde waterstanden per afvoer

afvoer Lobith	gemiddeld tij		springtij		doodtij	
	HW-stand in cm + NAP	LW-stand in cm + NAP	HW-stand in cm + NAP	LW-stand in cm + NAP	HW-stand in cm + NAP	LW-stand in cm + NAP
700 m^3/s	**42**	**10**	**49**	**16**	**45**	**16**
984 m^3/s	**49**	**19**	**56**	**25**	**52**	**23**
1400 m^3/s	**56**	**27**	**63**	**34**	**58**	**31**
2200 m^3/s	**69**	**41**	**77**	**48**	**71**	**44**
3500 m^3/s	**70**	**29**	**75**	**32**	**74**	**34**
5000 m^3/s	**90**	**40**	**93**	**42**	**94**	**45**
6800 m^3/s	**113**	**61**	**117**	**63**	**117**	**66**
10000 m^3/s	**164**	**120**	**167**	**120**	**166**	**122**

Gemiddelde havengetallen per afvoer

afvoer Lobith	gemiddeld tij		springtij		doodtij	
	HW-tijd u:min	LW-tijd u:min	HW-tijd u:min	LW-tijd u:min	HW-tijd u:min	LW-tijd u:min
700 m^3/s	**07:47**	**14:51**	**07:40**	**14:40**	**07:05**	**14:03**
984 m^3/s	**07:47**	**14:51**	**07:45**	**14:45**	**07:00**	**14:08**
1400 m^3/s	**07:42**	**14:52**	**07:35**	**14:34**	**06:55**	**14:03**
2200 m^3/s	**07:37**	**14:37**	**07:25**	**14:25**	**06:35**	**13:53**
3500 m^3/s	**07:03**	**14:10**	**06:55**	**14:05**	**06:15**	**13:22**
5000 m^3/s	**06:57**	**14:15**	**06:50**	**14:04**	**06:10**	**13:23**
6800 m^3/s	**06:52**	**14:16**	**06:55**	**14:04**	**06:10**	**13:23**
10000 m^3/s	**06:52**	**14:17**	**06:46**	**14:10**	**06:10**	**13:28**

Gemiddelde over- en onderschrijdings frequentie per jaar

overschrijding hoogwaterstanden		onderschrijding laagwaterstanden	
frequentie	stand in cm + NAP	frequentie	stand in cm + NAP
1x per 2.000 jaar	**308**	1x per 10 jaar	**-30**
1x per 1.000 jaar	**293**	1 x per jaar	**-15**
1x per 100 jaar	**266**		
1x per 10 jaar	**235**	OLW 1991.0	**15**
1x per 2 jaar (grenspeil)	**202**		
1x per jaar	**189**		
Maatgevende waarde	**310**		

(Biesbosch en West Brabant, 1 x per 2.000 jaar)

Bijzonderheden

datum	stand cm + NAP	kenmerkende waarden	periode
2 feb 1983	**216**	hoogst bekende waarde	(periode 1978...1990)
20 jan 1979	**-62**	laagst bekende waarde	(periode 1978...1990)
17 dec 1979	**103**	maximale rijzing	(periode 1978...1990)
16 dec 1979	**133**	maximale daling	(periode 1978...1990)

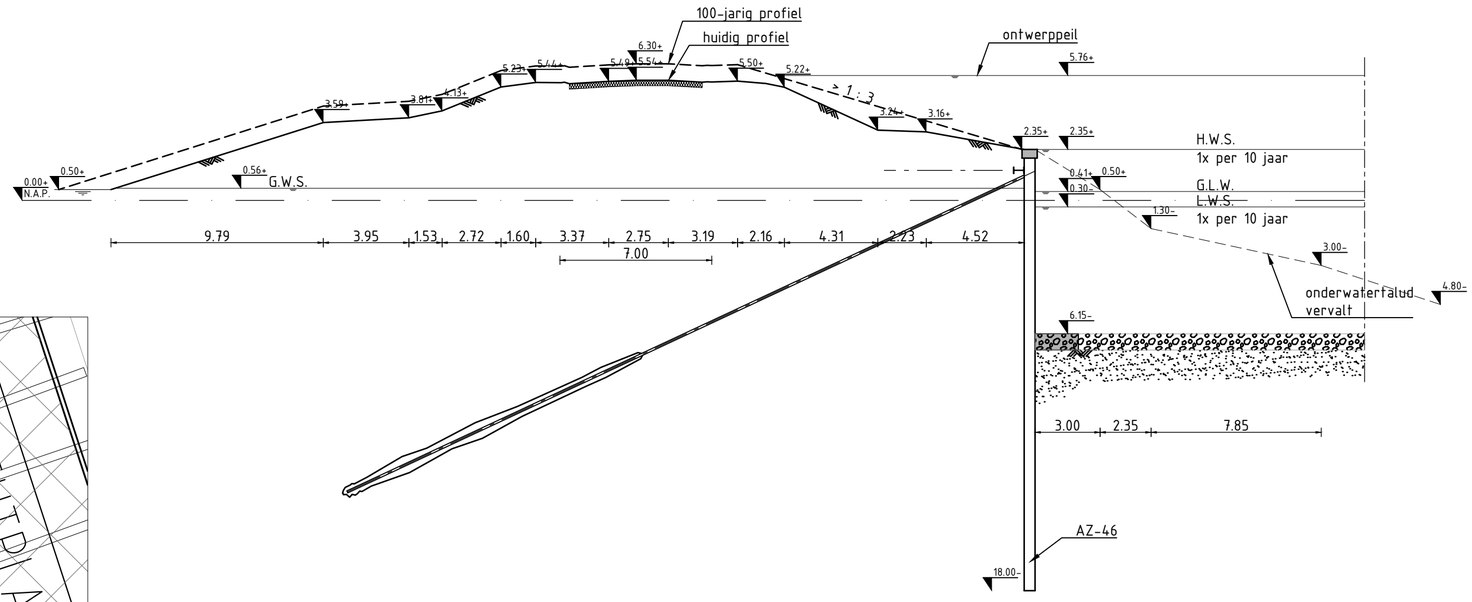
Zonder bronvermelding is nadruk verboden.
Hoewel de opgenomen gegevens zo goed mogelijk op juistheid en op actualiteit zijn gecontroleerd, kan door de samensteller hiervoor geen enkele aansprakelijkheid worden aanvaard.

Bijlage 3 – Gegevens portaalkraan voor de containers

59000
2600
53800
2600
400
2x35000=70000
10x3400=34000
4x3000=12000
2500
500
400
4000
155
4700
Kabeldurchhang
ca.3000
KSR
DEMAG
45t
A
A
A
A
A
B
B
136
16700
12000
4000
Grundstücksgrenze
1000
Kabelablage 600
1500
ca.2000
6700
3300
Spannweite = 34000
46000
2000
3000

Technische Daten

Sachnummer Katze:	745.701.80/136	
Sachnummer E-Ausrüstung:	980.000.89/	
Tragfähigkeit:	symmetrische Last 35000	kg
Wanderlast:	87 000	kg
Hubklasse DIN 15018:	H 3	
Beanspruchungsgruppe DIN 15018:	B 4	
Triebwerksgruppe DIN 15020:	Hubwerk 4m (Seile 3m)	
Hubmotor:	170 kW 60	% ED
Katzfahrmotor:	4 × 14,5 kW 40	% ED
Kranfahrmotor:	8 × 14,5 kW 40	% ED
Drehwerksmotor:	4,0 kW 40	% ED
Hubgeschwindigkeit:	lastabhängig 20/30/40	m/min
	stufenlos regelbar	
Katzgeschwindigkeit:	100	m/min
Krangeschwindigkeit:	60	m/min
Drehgeschwindigkeit:	1,6	U/min
Kranlaufräder:	ø 710 mm Aumund - Norm	
Radlast: mit Last, Feststr.	max. 36500	kg
mit Last, Pendst.	max. 36200	kg
ohne Last, Feststr.		kg
ohne Last, Pendel.		kg
Katzlaufräder:	ø 600 mm Aumund - Norm	
Radlast: mit Last	26500	kg
ohne Last	11500	kg
Lastaufnahmemittel:	Spreader ~ 7000	kg
	Seilrollenrahmen ~ 2300	kg
Kabeltrommel: Kran	ca. 2200	kg
Katze	—	kg



DWARSPROFIEL DIJK WEST
SCHAAL 1:200



SITUATIE
SCHAAL 1:500

0 5 10 15 20m
Schaal 1:500

Maten in meters, tenzij anders aangegeven
Materialen in millimeters
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

DEFINITIEF

Opdrachtgever
Gemeente Waalwijk
Project
Buitenhaven Waalwijk
Onderdeel
A0.4.6 Damwanden Westzijde

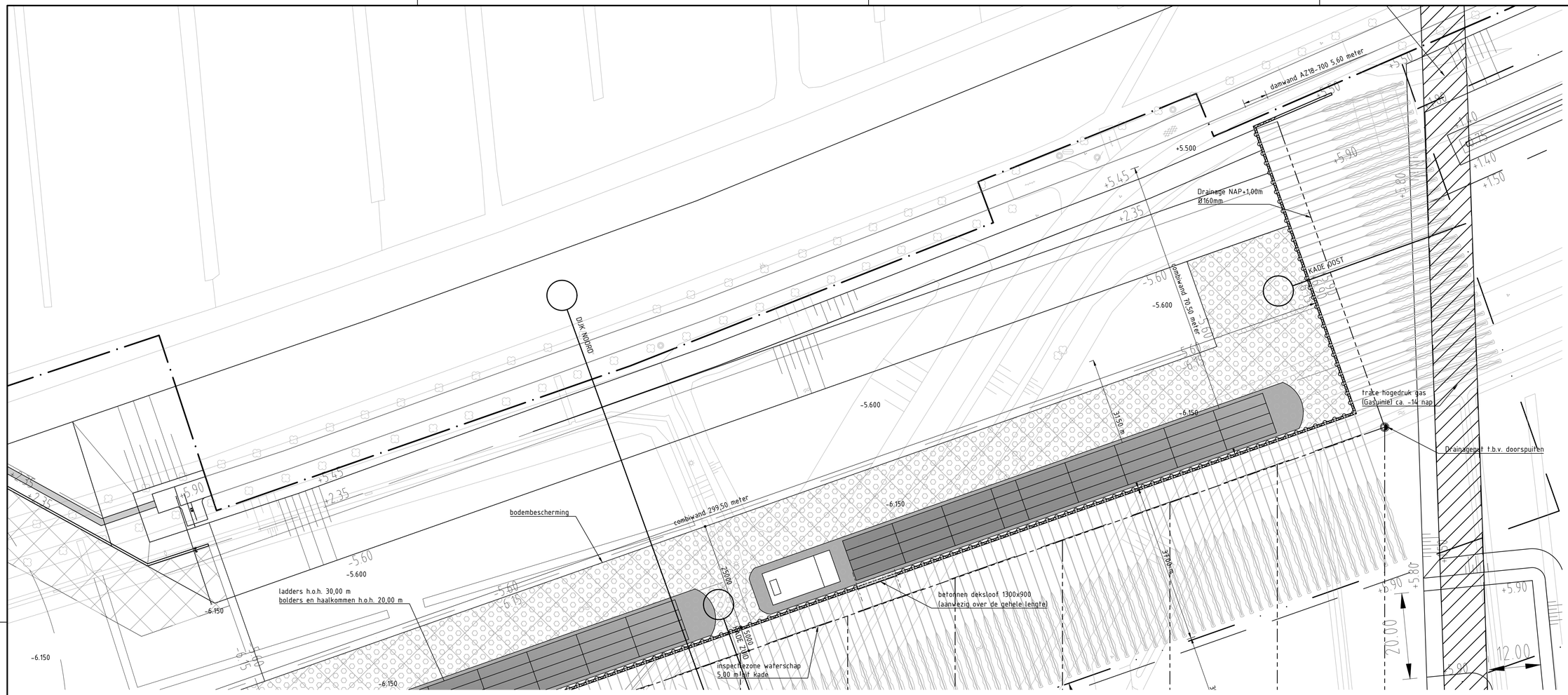
Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van uitgave	Ontwerpfase	Contractnummer
359675	TEK-VO-VoorOntwerp	D1.0	19-03-2018	VO	

Blad	Van	Schaal	Formaat	Kantoor	Get.	Gez.	Acc.
4	4	1 : 500 / 1 : 200	A1	De Bilt	MEO	HP	MB

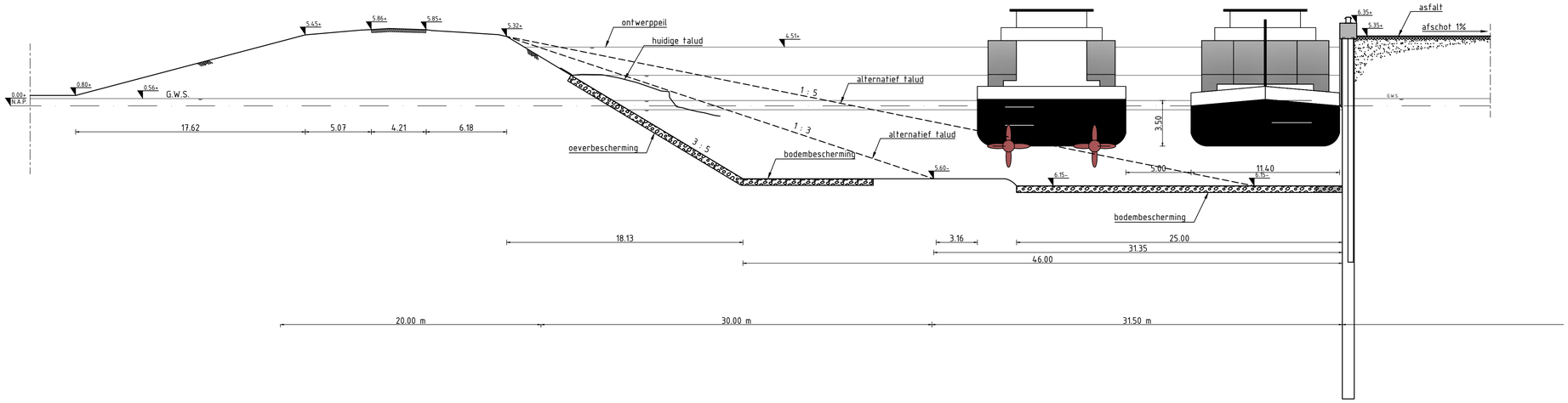
www.sweco.nl
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO

TEK-VO-VoorOntwerp-D1.0-180316



SITUATIE
SCHAAL 1:500



DWARSPROFIEL DIJK NOORD
SCHAAL 1:200

0 5 10 15 20m
Schaal 1:500

Maten in meters, tenzij anders aangegeven
Materialen in millimeters
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

DEFINITIEF

Opdrachtgever
Gemeente Waalwijk
Project
Buitenhaven Waalwijk
Onderdeel
A0.1.7 Zomerdijk Noord

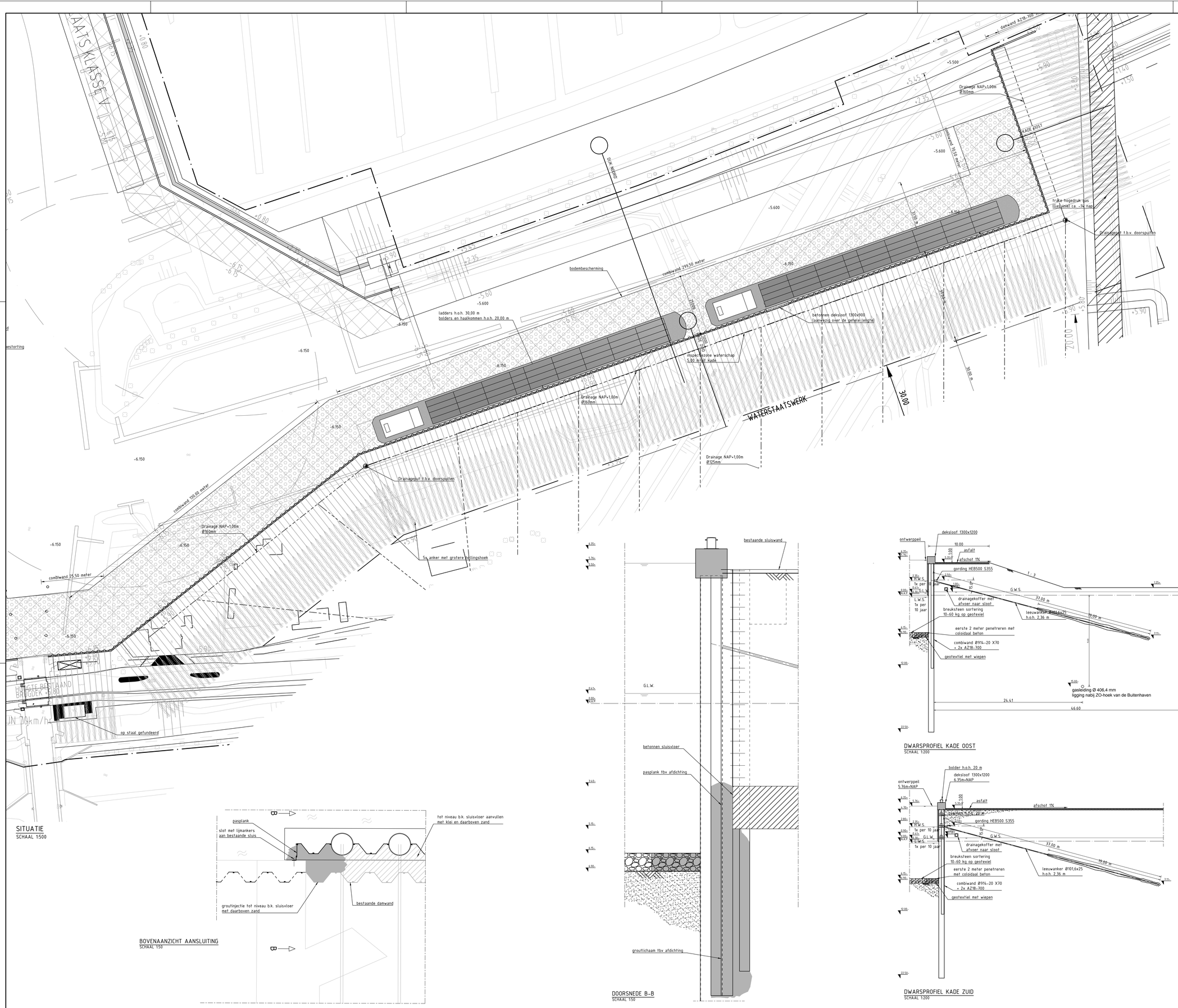
Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van uitgave	Ontwerpfase	Contractnummer
359675	TEK-VO-VoorOntwerp	D1.0	19-03-2018	VO	

Blad	Van	Schaal	Formaat	Kantoor	Get.	Gez.	Acc.
3	4	1 : 500 / 1 : 200	A1	De Bilt	MEO	HP	MB

www.sweco.nl
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO

TEK-VO-VoorOntwerp-D1.0-180316


WATERSTAATSWERK
combiwand 299.00 meter
combiwand 75.50 meter
combiwand 130.00 meter
damwand AZ18-700
bodembescherming
ladders h.o.h. 30,00 m
bolders en haalkommen h.o.h. 20,00 m
betonnen dekvloer 1300x900
(aanwezig over de gehele lengte)
inspectiezone waferschap
5,50 breed loods
Drainage NAP+1,00m
Ø160mm
Drainage NAP+1,00m
Ø125mm
Drainagebuis t.b.v. doorspuiten
5x anker met grotere hellingshoek
op staal gefundeerd
BESTAANDE BEBOUWING
BRUGDEK +3.50
30.00
36.00 m
30.00 m
20.00 m
3.50 m
3.75 m
5.90
5.60
6.150
6.750
6.950
5.500
5.450
5.350
5.235
5.140
5.150
5.900
5.800
5.600
5.450
5.350
5.235
5.140
5.150
5.900
5.800
5.600
6.150
6.750
6.950
5.500

Tauw

Bijlage 8 Businesscase Waalwijk inclusief bijlagen (Ecorys)

Waalwijk

Business case haven

Opdrachtgever: Gemeente Waalwijk

Rotterdam, 03 Mei 2012



Waalwijk

Business case

Definitief

Opdrachtgever: Gemeente Waalwijk

Janbart van Ginkel
Michel Hek
Gerard Agterberg of Achterberg

Rotterdam, 03 Mei 2012

Over Ecorys

Met ons werk willen we een zinvolle bijdrage leveren aan maatschappelijke thema's. Wij bieden wereldwijd onderzoek, advies en projectmanagement en zijn gespecialiseerd in economische, maatschappelijke en ruimtelijke ontwikkeling. We richten ons met name op complexe markt-, beleids- en managementvraagstukken en bieden opdrachtgevers in de publieke, private en not-for-profit sectoren een uniek perspectief en hoogwaardige oplossingen. We zijn trots op onze 80-jarige bedrijfsgeschiedenis. Onze belangrijkste werkgebieden zijn: economie en concurrentiekracht; regio's, steden en vastgoed; energie en water; transport en mobiliteit; sociaal beleid, bestuur, onderwijs, en gezondheidszorg. Wij hechten grote waarde aan onze onafhankelijkheid, integriteit en samenwerkingspartners. Ecorys-medewerkers zijn betrokken experts met ruime ervaring in de academische wereld en adviespraktijk, die hun kennis en best practices binnen het bedrijf en met internationale samenwerkingspartners delen.

Ecorys Nederland voert een actief MVO-beleid en heeft een ISO14001-certificaat, de internationale standaard voor milieumanagementsystemen. Onze doelen op het gebied van duurzame bedrijfsvoering zijn vertaald in ons bedrijfsbeleid en in praktische maatregelen gericht op mensen, milieu en opbrengst. Zo gebruiken we 100% groene stroom, kopen we onze CO2-uitstoot af, stimuleren we het OV-gebruik onder onze medewerkers, en printen we onze documenten op FSC- of PEFC-gecertificeerd papier. Door deze acties is onze CO2-voetafdruk sinds 2007 met ca. 80% afgenomen.

ECORYS Nederland BV
Watermanweg 44
3067 GG Rotterdam

Postbus 4175
3006 AD Rotterdam
Nederland

T 010 453 88 00
F 010 453 07 68
E netherlands@ecorys.com
K.v.K. nr. 24316726

W www.ecorys.nl

Ecorys Vastgoed
T 010 453 85 19
F 010 453 85 88

Inhoudsopgave

Management samenvatting 5

1 Inleiding 7
1.1 Aanleiding 7
1.2 Grondslag 8
1.3 Doel 8
1.4 Verantwoordingsorgaan 8
1.4.1 Stuurgroep 8
1.4.2 Projectgroep 8
1.4.3 Werkgroepen 9
1.5 De varianten 9
1.6 Opbouw Business case 10

2 Ambitie, afspraken en visie 11
2.1 Ambitie 11
2.1.1 Situatieschets 11
2.1.2 Maatschappelijk belang 12
2.1.3 Andere feiten en cijfers 14
2.2 Beleidsafspraken 16
2.2.1 Logistiek Convenant tussen Waalwijk - Tilburg 16
2.3 Visie 16
2.3.1 Expert view havenontwikkeling 16
2.3.2 Visie Havenbedrijf Rotterdam 17
2.3.3 Visie Waalwijk 17

3 Planologie 21

4 Civiele techniek 23
4.1 0-scenario 23
4.2 Vervanging sluis (variant 1) 23
4.3 Renovatie sluis en aanleg oostelijke insteekhaven (variant 2) 24
4.4 Conclusie civiel 28

5 Financieel 29
5.1 Basis opzet 29
5.2 Bijdragen en subsidies 30
5.2.1 Subsidie 30
5.2.2 Bijdrage gemeente 30
5.2.3 Effect 30
5.3 Optimalisatie 30
5.4 Conclusie financieel 32

6 Doorkijk 37
6.1 Ontwikkelmodel (variant 2) 37
6.2 Marktconsultatie 38
6.3 Inschatting tijd en middelen 38

6.3.1 Variant 0: Niets doen 38
6.3.2 Variant 1: Vervanging Sluis tbv categorie V schepen 38
6.3.3 Variant 2: Renovatie sluis en realisatie oostelijke insteekhaven. 39
6.3.4 Inzet publiek versus privaat 40
6.4 Resumerend 40
6.5 Planning en doorkijk 41

7 Conclusies en aanbevelingen 45
7.1 Woorden of daden? 45
7.2 Conclusie per variant 46
7.3 Overall conclusie Ecorys 47

BIJLAGEN

- Doorkijk
- Extra financieringsopties
- Planologie
- Civiel
- Financiën

Management samenvatting

De gemeente Waalwijk en de regio staan voor de keuze een beslissing te nemen omtrent de toekomst van de haven. De huidige sluis heeft zijn maximale economische en technische levensduur nagenoeg bereikt en het bedrijfsleven dringt aan op spoedige bestuurlijke besluitvorming omtrent de investeringen in de ontwikkeling van de haven van Waalwijk.

Er zijn twee varianten van toepassing:
Variant 1: vervanging huidige sluis geschikt voor categorie V schepen
Variant 2: renovatie sluis (cat III) en aanleg oostelijke insteekhaven
Deze varianten worden afgezet tegen het)-scenario (wat moet er gebeuren indien de gemeente Waalwijk besluit geen vaarklasse V mogelijk te maken binnen haar haven. Deze business case geeft de onderbouwing voor de gewenste besluitvorming.

Met de bestaande ruimte van de inlandterminal (16.000 m2) en de huidige capaciteit (vaarklasse III) van de sluis is de groei van het containervervoer via de Waalwijkse haven beperkt mogelijk. Met uitbreiding van de terminalcapaciteit (+15.000 m2) en het vergroten van de sluis naar vaarwegklasse V kan worden geprofiteerd van de groei van containers per binnenvaart. De groei van containers is mogelijk van 24.000 stuks nu naar 50.000 stuks.

Er worden in de huidige situatie twee belangrijke knelpunten geconstateerd:
1. Beperkte toegankelijkheid van schepen met bestemming Waalwijk
2. Schaalvergroting binnenvaartschepen in de zeehavens

De oplossing is het duurzaam bereikbaar maken van de haven van Waalwijk voor moderne klasse V schepen; hierdoor blijft het bedrijfsleven in Waalwijk (ook voor de toekomst) optimaal bereikbaar over water. Waalwijk en de regio kan op die manier voor de aankomende 30 jaar een goede concurrentiepositie opeisen en een schakel zijn tussen mainport Rotterdam en het achterland. Het faciliteren van klasse V schepen is daarvoor een absolute voorwaarde.

Waalwijk is de enige locatie in Midden-Brabant die grote vaarklasse V schepen zou kunnen ontvangen **zonder restricties in laadlagen**. Hiermee zou het in de toekomst een cruciale rol kunnen gaan spelen in een feederfunctie naar Tilburg, Veghel en mogelijk ook Oosterhout. Een mainhub in de groot Midden-Brabantse regio. Deze mainhub kan point-to-point verbindingen aangaan met de mainports maar mogelijk ook met Moerdijk of terminals in Zeeland. De terminal in Waalwijk moet bereikbaarheid V krijgen om de grootste schepen zonder restricties in deze regio te kunnen blijven ontvangen.

Vanuit planologie en civiele techniek zijn geen restricties te verwachten. Dit wil zeggen dat afhankelijk van de te kiezen variant er in meer of mindere mate sprake zal zijn van meer of minder plankosten (en risico's) met bijbehorende tijdsplanning.

Conclusie financieel

Voor het financiële resultaat is de best case variant het meest interessant, omdat hierbij weergegeven wordt wat het te verwachten resultaat zijn, met bijbehorende verplichtingen om het resultaat te verwezenlijken.
Financieel gezien is vanuit het meest zekere resultaat bezien de 0-variant het minst negatief. De kans op een gunstiger resultaat door bijdragen en subsidies en optimalisatiemogelijkheden is

echter beperkt, waardoor het maximale resultaat (-13,7 mln. bedraagt). Het resultaat bij de oostelijke insteekhaven wordt door middel van bijdragen en optimalisaties aanzienlijk gunstiger.



Overzien we het totaal aan varianten dan constateren we dat:

- Het realiseren van een nieuwe sluis financieel niet haalbaar gemaakt kan worden;
- de keuze om niets te doen, de gemeente Waalwijk geen geld bespaart, in tegendeel, over de totale exploitatieperiode kost dit de gemeente ruim 13 miljoen euro;
- de oostelijke insteekhaven de enige variant is die, gedurende de totale exploitatieperiode, een mogelijk dekkende begroting kan krijgen, middels optimalisaties.
- Indien de kosten voor het 0-scenario in mindering wordt gebracht op de Insteekhaven er een additioneel resultaat t.o.v. het 0-scenario te behalen valt dat positief uitkomt.
- De variant Insteekhaven heeft nog een aantal optimalisatiemogelijkheden die nu nog niet financieel berekend zijn, maar wel potentie tot besparing bezitten. Te denken hierbij valt aan het mee verkopen van de waterbak en daarmee van de onderhoudsverplichting aan het bedrijfsleven. Daarnaast hebben private partijen aangegeven (op basis van de pre-marktconsultatie) het project uit te kunnen voeren met een sluitende exploitatie.

Om de gepresenteerde bedragen daadwerkelijk te kunnen onderbouwen is het noodzakelijk dat er duidelijke toezeggingen komen/ besluiten worden genomen.

Door nu een keuze te maken, en daarmee woorden ook om te zetten in daden kan geconstateerd worden dat het verder ontwikkelen van Waalwijk belangrijke consequenties heeft. Zowel economisch, als maatschappelijk kunnen de volgende zaken bereikt worden:

– Multimodale bereikbaarheid Waalwijk voor zowel containers als bulk tot ver in de toekomst gewaarborgd;
– Havengebied blijft belangrijke driver voor zowel de Waalwijkse als de regionale economie en kan een prominentere rol spelen in de bereikbaarheid van het Nederlandse achterland;
– Door directe ontsluiting via grote vaarwegen wordt Waalwijk een aantrekkelijk gebied voor de ontwikkeling van logistiek, met kansen om Internationale bedrijven naar Brabant te trekken;
– Is er een duurzame balans in het terminal-netwerk in Brabant;
– Kan Waalwijk de rol van mainhub in de provincie Brabant toekomstbestendig invullen (hub met grootste bereikbaarheid).

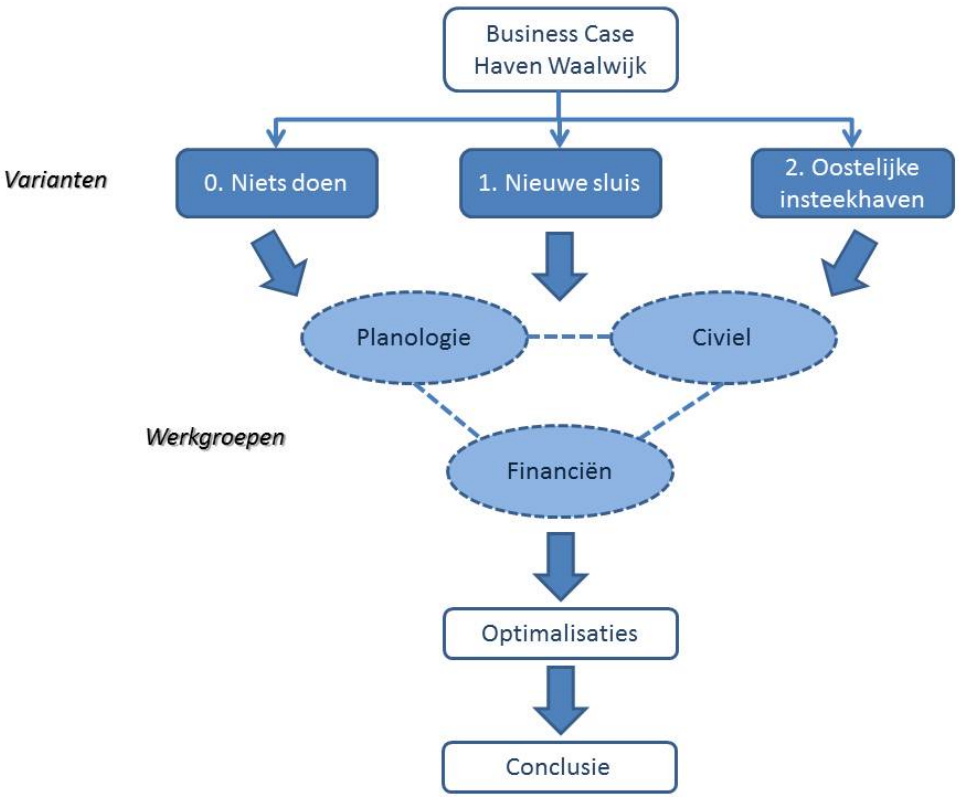
Ecorys concludeert dat voor de gemeente Waalwijk de oostelijke insteekhaven de meest interessante oplossing is, om een project te realiseren dat het meest voldoet aan de gestelde randvoorwaarden, passend binnen de planologische en civieltechnische kaders en vanuit financieel perspectief mogelijk rendabel te maken is. Deze variant sluit bovendien naadloos aan bij de economische ambities van enerzijds de provincie Brabant, Midpoint Brabant en de gemeente Tilburg, namelijk het versterken van de Top 3 positie als logistiek knooppunt in Nederland en anderzijds van de gemeente Waalwijk die in haar Wensbeeld 2020 weergeeft dat Waalwijk in 2020 een bron van economische activiteit is, waarin de hoogwaardige en multimodale ontsluitingsmogelijkheden volop worden benut.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Waalwijk en de regio staan voor de keuze een beslissing te nemen omtrent de toekomst van de haven. Er is sprake van diverse oplossingsrichtingen waarbij financiële, planologische, juridische, milieukundige, civieltechnische en regionale aspecten van belang zijn. De huidige sluis heeft zijn maximale economische en technische levensduur nagenoeg bereikt en het bedrijfsleven dringt aan op spoedige bestuurlijke besluitvorming in het voorjaar van 2012 omtrent de investeringen in de ontwikkeling van de haven van Waalwijk.

Deze business case is de onderbouwing voor de gewenste besluitvorming.



Bovenstaand figuur geeft de insteek en de opzet van dit rapport weer. Er zijn drie mogelijke varianten denkbaar. De originele variant 1 (het realiseren van een nieuwe sluis voor categorie V schepen, variant 2 waarbij een nieuwe haven wordt gerealiseerd en waarbij de sluis wordt opgeknapt (maar geen upgrade naar cat. V plaatsvindt) en een autonome variant 0, waarbij geen ingrepen plaatsvinden, behoudens die door autonome ontwikkeling noodzakelijk zijn of worden.

De benodigde gegevens om een uitspraak te doen over de haalbaarheid komen uit de drie werkgroepen (planologie, civiel en financiën). De uitkomsten van de werkgroepen zijn de bouwstenen van de business cases. In bijgaand rapport is ook gekeken naar alternatieve en innovatieve mogelijkheden om de business cases te verbeteren. Dat is beschreven in het hoofdstuk betreffende optimalisatie. Dit hoofdstuk is daarmee niet een vaststaand gegeven, maar biedt handvatten om de haalbaarheid van de verschillende varianten te verbeteren.

1.2 Grondslag

Op 11 oktober 2011 heeft het college van de gemeente Waalwijk het Plan van Aanpak op hoofdlijnen Procesmanagement besluitvorming ontwikkeling Haven Waalwijk d.d. 5 oktober 2011 goedgekeurd. Insteek van dit plan is dat onder projectleiding van de BOM gekomen wordt tot de uitwerking van een harde business case met betrekking tot de ontwikkeling en realisatie van een nieuwe sluis (variant 1). Door recente ontwikkelingen op het gebied van overheidssubsidies is bovendien gekozen voor het doen uitwerken van een tweede business case, namelijk die van de Oostelijke buitengaatse Haven (variant 2). Een en ander is door de BOM verwerkt in de Basis voor Samenwerking Havenontwikkeling gemeente Waalwijk d.d. 25 okt 2011 (2).

Deze business case is tot stand gekomen door een samenwerking van zowel publieke als private partijen. Onderstaand zijn de betrokkenen weergegeven:

1.3 Doel

De business cases dienen in het voorjaar van 2012 gereed te zijn en zullen aan de raad worden voorgelegd met als doel besluitvorming door de raad in het derde kwartaal van 2012. De toekomst van de Waalwijkse haven wordt gezien als een gezamenlijk probleem waar gezamenlijk een oplossing voor moet worden gevonden.

1.4 Verantwoordingsorgaan

Om de noodzakelijke gegevens concreet voor te kunnen leggen (raadsbehandeling mei 2012) is een organisatie opgetuigd die binnen korte tijd de business cases moeten gaan vormgeven.

1.4.1 Stuurgroep

De stuurgroep is opdrachtgever, stuurt op de deugdelijk uitgewerkte business cases en draagt verantwoordelijkheid daarvoor. De stuurgroep wordt voorgezeten door de portefeuillehouder EZ van de gemeente Waalwijk. Het college van Waalwijk zal de uitgewerkte business cases ter besluitvorming aan de raad voorleggen.

1.4.2 Projectgroep

De projectgroep is verantwoordelijk voor de concept business cases. Zij legt voor haar werkzaamheden verantwoording af aan de stuurgroep. Onder meer de voorzitters van de drie werkgroepen hebben zitting in de projectgroep, zodat daarmee de disciplines Financiën, Planologie en Civiele Techniek vertegenwoordigd zijn. De projectgroep wordt voorgezeten door de procesmanager van de BOM.

1.4.3 Werkgroepen

In de drie werkgroepen worden alle relevante werkzaamheden verricht die benodigd zijn voor het uitwerken van de business cases. Elke werkgroep levert een aantal producten/gegevens die als bouwstenen dienen voor het opstellen van de business cases door de projectgroep.

Werkgroep Planologie

Doel van de werkgroep Planologie is het leveren van een uitgewerkte notitie over de juridische randvoorwaarden voor:

1. de vervanging van de sluis met bijbehorende werken,
2. oostelijke insteekhaven en renovatie huidige sluis,

aan de projectgroep Sluis/Haven Waalwijk, die belast is met de realisatie van een uitgewerkte business case Verbetering bereikbaarheid over water door middel van vervanging van de sluis/resp. realisatie oostelijke insteekhaven.

Werkgroep Civiel

Doel van de werkgroep Civiel is het leveren van een uitgewerkte notitie over de ontwerp randvoorwaarden voor:

1. de vervanging van de sluis met bijbehorende werken,
2. oostelijke insteekhaven en renovatie huidige sluis,

aan de projectgroep Sluis/Haven Waalwijk, die belast is met de realisatie van een uitgewerkte business case Verbetering bereikbaarheid over water door middel van vervanging van de sluis/resp. realisatie oostelijke insteekhaven.

Werkgroep Financiën/PPS:

Doel van de werkgroep Financiën is het leveren van een uitgewerkte notitie over de financiële en juridische randvoorwaarden voor de vervanging van de sluis met bijbehorende werken aan de projectgroep Sluis Waalwijk, die belast is met de realisatie van een uitgewerkte business case Verbetering bereikbaarheid over water door middel van vervanging van de sluis. In de notitie worden twee varianten uitgewerkt:

1. realisatie van een sluis voor schepen met een vaarwegcategorie V
2. realisatie van een oostelijke buitengaatse haven alsmede renoveren huidige sluis

De werkgroepen hebben elk een eigen notitie opgesteld. Deze notities zijn (verkort op hoofdlijnen) weergegeven in de bijlagen.

1.5 De varianten

Er zijn vanuit de genoemde Basis voor Samenwerking, respectievelijk het Plan van Aanpak, twee varianten in beeld.

Variant 1: vervanging huidige sluis

- Vervanging van de huidige sluis,
- Het betreft hier de uitwerking van de variant vervanging sluis geschikt voor vaarwegcategorie-Va-schepen, laadvermogen 1500-3000 ton;
- Aanleg verbrede zwaaikom;
- Uitbaggeren haven, zodanig dat haven geschikt wordt voor klasse Va-schepen tot een diepte van 4,5 m;
- Aanleg sluiskolk (breedte 12,50 m en schutlengte minimaal 150 meter);
- Hoogte buitendeur(kering) 6.00 + NAP (in overleg met RWS);
- Een centrale bedieningspost van het sluiscomplex op afstand;
- Aanleg/vervanging/verzwaring van damwanden;

- Aanleg brug over de nieuwe sluis, als onderdeel van de noordelijke randweg.

Variant 2: renovatie sluis en oostelijke insteekhaven

- Renovatie sluis en realisatie oostelijke insteekhaven
- In deze variant wordt naast renovatie van de sluis (geschikt voor vaarklasse III) een oostelijke insteekhaven gerealiseerd die geschikt is voor vaarwegcategorie-V-schepen, laadvermogen ca.1200 ton uit te splitsen naar:
  - Uitbaggeren haven, aanleg laad- en loskade 760 m1;
  - Aanleg nieuw uit te geven haventerrein (ca. 7,3 ha);
- Verleggen van primaire waterkering;
- Aanleg infrastructuur en oppervlaktewater;
- Verplaatsing jachthaven naar de uiterwaarden van de Bergsche Maas bij de uitmonding van het afwateringskanaal Den Bosch - Drongelen ;
- Renovatie bestaande sluiskolk;
- Ontsluiting nieuwe haven/bedrijventerrein gekoppeld aan de noordelijke randweg.
- Realisatie van noordelijk deel van de randweg.

Om de planologische variantenbeoordeling compleet te maken is ook de optie van realisatie van een nieuwe haven (zie bijlage 3) in de uiterwaarden in de (planologische) beoordeling betrokken. De feitelijke business case heeft betrekking op het vervangen van de huidige sluis en de oostelijke insteekhaven.

Zoals aangegeven is er nog een variant 0 wat inhoudt dat er niets gedaan wordt. Niets doen betekent in dit geval niet dat er geen activiteiten uitgevoerd hoeven te worden of dat er geen kosten tegenover staan. De 0-variant impliceert de variant waarin de gemeente Waalwijk besluit geen ingrepen te doen in vervanging of verplaatsing, maar wel kosten moet maken voor regulier en groot onderhoud en beheer van Waalwijk Noord.

1.6 Opbouw Business case

Hoofdstuk 2 geeft een kader met noodzakelijke achtergrondinformatie en biedt het startpunt van waaruit deze business case is opgezet. Hoofdstukken 3, 4 en 5 behelzen achtereenvolgens de inhoudelijke verdieping aangaande de verschillende thema's: juridisch-planologisch, civieltechnisch en financiën. Om het rapport beknopt te houden staan in de bijlagen de uitwerkingen van de werkgroepen planologie, civiel en financiën. In hoofdstuk 6 staan conclusies, richtinggevende adviezen en wordt een doorkijk gegeven na besluitvorming door de raad.

In de bijlagen zijn opgenomen:

- Uitwerkingen van de werkgroepen, planologie en financieel
- Financiële berekeningen
- Subsidierapportage
- Tekeningen
- Interviewlijst

2 Ambitie, afspraken en visie

2.1 Ambitie

2.1.1 Situatieschets

Eind 2013 zal de Tweede Maasvlakte operationeel worden. Naast het feit dat deze ontwikkeling in de praktijk zal leiden tot een toename in deepsea terminals en een toename in volume, is afgesproken dat de aan- en afvoer van de Tweede Maasvlakte voor minimaal 45% via binnenvaart verloopt. Alhoewel een dergelijke modal split pas in 2030 gerealiseerd hoeft te zijn, dienen nu al concepten ontworpen te worden die een dergelijke modal split mogelijk maken. Een van deze concepten is het 'Extended Gate' concept.

Het Extended Gate concept dat deze terminals hanteren, betreft o.a. het verplaatsen van handelingen naar het achterland, die normaal gesproken in de haven geschieden. Het concept richt zich op de fysieke optimalisatie met hoogfrequente, betrouwbare, dedicated verbindingen tussen terminals in de Rotterdamse haven en terminals in het achterland. Deze optimalisatieslag zorgt ervoor dat het intermodale product slagvaardiger wordt t.o.v. het wegtransport en uiteindelijk aan marktdeel kan winnen.

Aangezien de gemeenten in Brabant de meerwaarde zien van het Extended Gate concept, zouden zij graag bijdragen om de voorwaarden hiervoor te creëren.

In bovenstaand perspectief dient men de wens te plaatsen van de gemeenten in Brabant om als Extended Gate van Rotterdam aangemerkt te worden. Gezien de concentratie van inland activiteiten in de regio en het feit dat men 3 inland terminal locaties in de regio heeft, dient men tot een netwerkoplossing te komen richting Rotterdam om aanspraak te kunnen maken op een benoeming tot Extended Gate.

In de huidige situatie kan men de inland terminal in Tilburg bereiken met vaarklasse III. Voor Waalwijk geldt hetzelfde, al heeft men op de vaarroute naar Waalwijk minder beperkingen in de hoogte. In Oosterhout daarentegen is de terminal bereikbaar voor klasse V schepen.
In de nabije toekomst vinden er ontwikkelingen plaats aan de vaarwegen waardoor de beperkingen wat betreft vaarklasse deels zullen verdwijnen. Door deze ontwikkelingen zijn de terminals in Tilburg en Veghel bereikbaar voor de schepen die op dit moment worden ingezet door de terminal in Oosterhout. Zodoende ontstaat er een situatie waarin scheepscapaciteit uitwisselbaar wordt voor de terminals onderling en men op weg naar de terminals in Tilburg en Veghel een tussenstop kan maken bij de terminal in Oosterhout. Dit heeft als gevolg dat men een grotere vloot met dezelfde maat schepen aan kan houden en men lading kan bundelen zonder extra kosten te maken wat betreft tussentijdse overslag/opslag.

Wat op deze ontwikkelingen achterblijft, is het realiseren van eenzelfde faciliteit in de haven van Waalwijk. Waar de ontwikkelingen aan de kanalen naar Tilburg en Veghel respectievelijk in 2012 en 2014 zullen worden afgerond, is er nog geen definitief plan om de haven van Waalwijk voor Vaarklasse IV of V te ontsluiten. Op het moment dat ook de haven in Waalwijk ontsloten is door een capaciteit van vaarklasse IV of V is het opzetten van een lijndienst nog eenvoudiger. Sterker nog, het zou kunnen zijn dat het inbrengen van de containeraantallen van en naar Waalwijk cruciaal is om een dergelijke lijndienst te optimaliseren. De gemeente Waalwijk heeft zich uitgesproken voor een opwaardering naar klasse V.

2.1.2 Maatschappelijk belang

Knelpunten voor de huidige haven

Waalwijk heeft een strategische en centrale ligging in Brabant. De haven van Waalwijk is direct aan ruim vaarwater gelegen (Bergse Maas). De vaarverbinding voor binnenvaartschepen naar Rotterdam en Antwerpen kent geen beperkingen voor vervoer richting Limburg en de Rijn (Duitsland) via klasse V sluizen.

De bedrijven aan de haven van Waalwijk slaan ruim 700.000 ton bulkproducten over. Jaarlijks worden ruim 700 bulkschepen gelost of geladen. Dit volume is gelijk aan het wegtransport met ca. 30.000 vrachtwagens.

Naast het bulktransport is in 2010 ca. 48.000 TEU overgeslagen. Jaarlijks worden ca. 650 containerschepen gelost en geladen. Dit komt overeen met 24.000 vrachtauto's. In onderstaand overzicht stan de realisatie cijfers 2006-2010 , na de dip van 2009, is in 2010 de opgaande lijn weer opgepakt.

Overslag volumes: TEU's	2006	2007	2008	2009	2010
Rotterdam-Waalwijk	18263	22097	22127	20468	23908
Waalwijk-Rotterdam	18145	21829	22010	20275	23796

Met de bestaande ruimte van de inlandterminal (16.000 m2) en de huidige capaciteit (vaarklasse III) van de sluis is de groei van het containervervoer via de Waalwijkse haven beperkt mogelijk. Met een jaarlijkse groei van 2-3% zal de containeroverslag dan in 2020 zijn toegenomen tot 60.000-70.000 TEU. Voorwaarde is de beschikbaarheid van klasse III schepen en juist dat is een ernstig knelpunt.

Met uitbreiding van de terminalcapaciteit (+15.000 m2) en het vergroten van de sluis naar vaarwegklasse V kan worden geprofiteerd van de groei van containers per binnenvaart. Met een jaarlijkse groei van 8-10 % (de landelijke trend) zal in de nieuwe situatie de containeroverslag in 2020 kunnen verdubbelen tot 100.000-130.000 TEU.

Ook in het bulkvervoer hebben de in Waalwijk aanwezige bedrijven met binnenvaartoverslag inmiddels grote zorgen over de mogelijkheid van binnenvaartgebruik in de toekomst.
Tot 2020 wordt gedacht aan een groei bij de bestaande bedrijven van 2-3% per jaar. Met deze jaarlijkse groei zal de bulkoverslag in 2020 zijn toegenomen tot 850.000-1 miljoen ton. Bij het vergroten van de sluis in Waalwijk naar klasse V zal deze bovengrens zeker kunnen worden bereikt.

De uitbreiding van overslagruimte en sluiscapaciteit is een solide basis voor de verdere interesse in en ontwikkeling van de bedrijfsruimte op bestaande en nieuwe terreinen in Waalwijk ten behoeve van de logistieke sector.

Er worden in de huidige situatie twee belangrijke knelpunten geconstateerd:

Beperkte toegankelijkheid van schepen met bestemming Waalwijk

- Beperkte afmetingen sluis 89 x 9,0 meter (klasse III schepen).
- Drastische terugloop beschikbaarheid kleine schepen.
- Door het wegvallen van geschikte schepen zal de haven van Waalwijk niet meer worden aangedaan, waardoor een negatieve modalshift ontstaat, met verhoging druk op aanliggende weginfrastructuur A59.

- Het op termijn niet kunnen voldoen aan de door het bedrijfsleven gevraagde bereikbaarheid over water.
- Uitbreidingsmogelijkheden van vervoer over water is niet realiseerbaar zonder schaalvergroting vervoer over water en dus zonder verruiming van de sluis.
- Doelstelling extra sellingpoint watergebonden bedrijfsterreinen is niet te realiseren.
- Bulkschepen klasse IV kunnen de zand- en grindhandel niet bereiken; de aanvoer vindt plaats over de weg. De meeste bedrijven met bulkoverslag in de Waalwijkse haven kunnen uitbreiden, maar door de achterblijvende efficiency van de aanvoer per binnenvaart wordt niet geïnvesteerd.
- Zonder verruiming van de sluis zal door het verdwijnen van de kleine schepen Waalwijk letterlijk de boot missen.

Schaalvergroting binnenvaartschepen in de zeehavens

- De zeehavens zullen door modal shift eisen met grotere binnenvaartschepen (voor containervaart zal klasse V de nieuwe norm zijn) hun producten naar het achterland gaan vervoeren.
- De kanalen in Brabant worden op dit moment verruimd naar klasse IV. De opschaling van schepen kan dan ook een negatief effect hebben voor de bereikbaarheid van Tilburg, Veghel en Eindhoven over water. Maatregelen in de vorm van samenwerkende overslagbedrijven zijn noodzakelijk om de klasse IV kanalen optimaal te benutten

Doel / oplossing

1. Vergroting van de sluis
   - Het duurzaam bereikbaar maken van de haven van Waalwijk voor moderne klasse V schepen; hierdoor blijft het bedrijfsleven in Waalwijk en de regios toekomstvast optimaal bereikbaar over water.

2. Schakelfunctie containeroverslag = toekomstvast gebruik van Brabantse kanalen
   - De centrale en strategische (groot vaarwater) ligging van de haven Waalwijk maakt het mogelijk om het overslagbedrijf te benutten als schakel tussen klasse V en klasse IV schepen (watergebonden synchromodaliteit). Op deze manier wordt Brabant met grote binnenvaartschepen verbonden met de havens van Rotterdam en Antwerpen. Vanuit Waalwijk worden de bedrijven langs de Zuid-Willemsvaart bevoorraad. Dit kan met klasse IV schepen tot Veghel en zolang de vaarweg tussen Veghel en het Beatrixkanaal nog niet geschikt is voor klasse IV met smalle samengestelde schepen.
   - Brabant Intermodal (samenwerkende openbare containeroverslagbedrijven van Oosterhout, Tilburg, Waalwijk en Veghel) heeft vergaande plannen ontwikkeld om de havens van Moerdijk en Oosterhout op soortgelijke wijze een schakelfunctie te laten vervullen voor het Wilhelminakanaal.
   - Brabant Intermodal anticipeert op de veranderende situatie in de Rotterdamse haven.
   - Samenwerking tussen deze bedrijven maakt het mogelijk met een groot schip vanuit Rotterdam (Zeeland Seaports of Antwerpen) vaste lijndiensten te varen naar de klasse V havens van Brabant (de gehele noord-grens van de provincie van Limburg tot Antwerpen beschikt over ruim vaarwater).
   - De haven van Waalwijk krijgt voor containervervoer een dubbelfunctie:
     - aansluiting op water plaatselijke bedrijfsleven
     - schakel vervoer over water via de zuid-Willemsvaart
   - Het ontlastende effect op wegen beperkt zich niet tot de A59, maar heeft ook een positief effect op de belasting van de wegen nabij de Zuid-Willemsvaart en de regio Eindhoven.

3. Gronduitgifte Waalwijk gekoppeld aan vervoer over water
   – Gronduitgifte die gekoppeld is aan vervoer over water beperkt de druk op het wegennet en rechtvaardigt een bijdrage voor de sluisaanpassing via de grondprijs.
   – De ontwikkeling van de Haven onderscheidt zich op deze manier van andere regionale bedrijventerreinen.

2.1.3 Andere feiten en cijfers

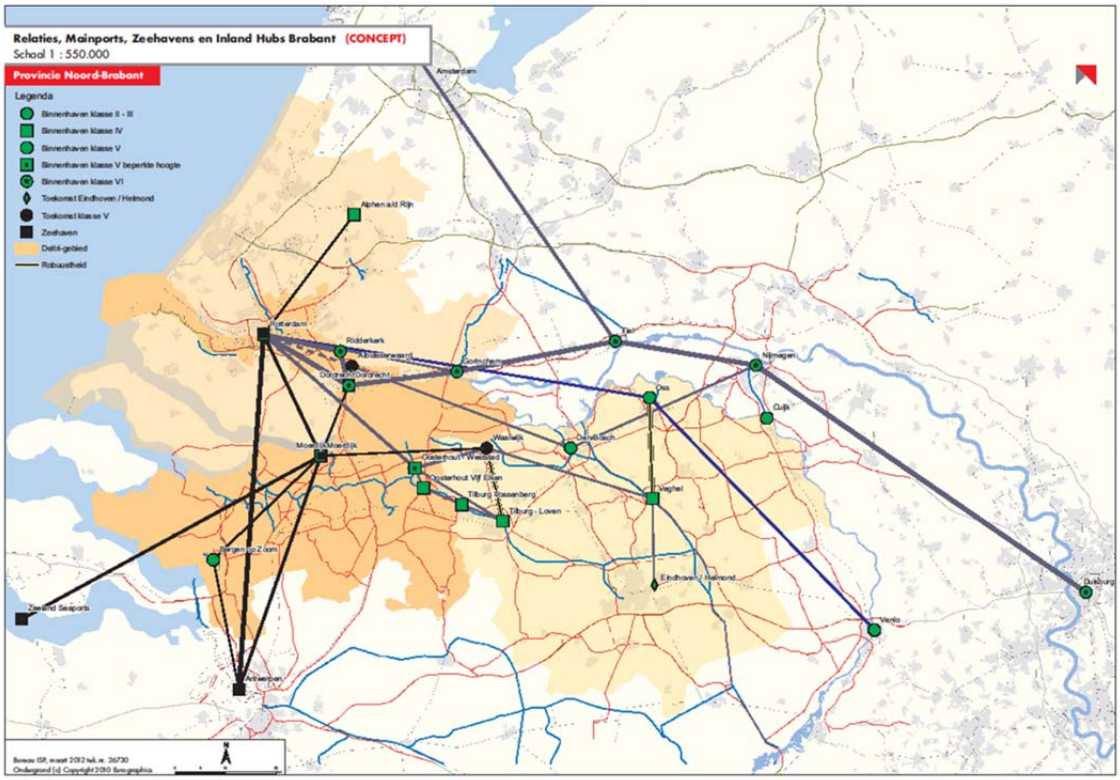
Ontwikkelingen containervervoer Waalwijk:
Uit de expertview Havenontwikkeling Waalwijk van Buck (maart 2012) blijken de volgende prognoses:

- Een groei in de containeroverslag van 40.000 TEU in 10 jaar.
- Groei in bulkoverslag van 225.000 ton in 10 jaar.

Met meer ruimte op de inlandterminal (van 16.000 naar +30.000m2) en vaarklasse V kan de groei in het containervervoer verwerkt worden. Deze groei kan met de huidige ruimte en de huidige vaarklasse III niet gerealiseerd worden. Dit betreft dan alleen de Waalwijkse groei, de extra impuls vanuit een Waalwijkse mainhub rol voor de regio (de hub met de beste bereikbaarheid).

Via o.a. het project Masterplan Havens Midden-Brabant is Brabant Intermodal in samenwerking met de gemeenten Oosterhout, Waalwijk en Tilburg bezig om het netwerk van huidige terminals (rail / water / weg) door te ontwikkelen tot een slim, synchromodaal netwerk van terminals. De reeds bestaande, sterke trimodale aansluiting op het mainport netwerk moet hiermee toekomstbestendig worden.

Dit netwerk moet in staat zijn goed in te kunnen spelen op:
- Goede ontsluiting en bediening van partijen / bedrijven in de regio (duurzaam, veilig en betrouwbaar);
- Onderdeel van mainport network;
- Sterke multimodale continentale / achterland ontsluiting.



Bovenstaande afbeelding laat zien dat Waalwijk reeds is opgenomen als het gaat om de Inland Hubs Brabant.

Waalwijk is de enige locatie in Midden-Brabant die grote vaarklasse V schepen zou kunnen ontvangen **zonder restricties in laadlagen**. Hiermee zou het in de toekomst een cruciale rol kunnen gaan spelen in een feederfunctie naar Tilburg, Veghel en mogelijk ook Oosterhout. Een mainhub in de groot Midden-Brabantse regio. Deze mainhub kan point-to-point verbindingen aangaan met de mainports maar mogelijk ook met Moerdijk of terminals in Zeeland. De terminal in Waalwijk moet bereikbaarheid V krijgen om de grootste schepen zonder restricties in deze regio te kunnen blijven ontvangen.

Voor Rotterdam is het van groot belang dat de containerladingen van grote zeeschepen zo snel mogelijk op transport gezet worden (naar het achterland). Vanuit Rotterdam wordt gevaren naar o.m. Oosterhout, maar er kan ook naar Waalwijk gevaren worden. De Zuid-Willemsvaart wordt opgewaardeerd, het kanaal zelf kan vanwege hoge kosten nog niet worden verbreed. Wel zou de lading in Waalwijk van categorie V schepen op lange smalle schepen (lagere categorie) gezet kunnen worden die doorvaren aar Eindhoven. Waalwijk kan derhalve ook een belangrijke nationale functie vervullen.
Daarnaast speelt vanuit de **robuustheid van het systeem** de Waalwijkse haven een belangrijke rol. In geval van calamiteiten (stremmingen e.d.) op de vaarweg naar Tilburg zal de Waalwijkse haven als nood -haven kunnen fungeren waardoor het bedrijfsleven in de regio Tilburg ongestoord kan blijven functioneren; er komt hiermee een robuust vervoerssysteem tot stand.

Het kunnen bedienen van klasse V schepen betekent een **economische versterking van Brabant**. Zo zal het business model van BIM, waarbij goederenstromen van en naar Rotterdam worden gebundeld, kunnen worden gerealiseerd hetgeen grote efficiency -en tevens milieuvoordelen oplevert.

Tenslotte kan Waalwijk als mainhub ook denken aan een douanefaciliteit. Bij Alblasserdam bestaat een hub die ook douane afhandeling doet. Waalwijk zou dat ook kunnen doen, wat hen natuurlijk weer extra interessant maakt voor de haven in Rotterdam.

2.2 Beleidsafspraken

2.2.1 Logistiek Convenant tussen Waalwijk - Tilburg

Waalwijk en Tilburg hebben een overeenkomst getekend met als doel de intentie tussen partijen tot samenwerking om de logistieke hot-spot Hart van Brabant duurzaam en multimodaal verder te ontwikkelen, vast te leggen.
Met het ondertekenen van het convenant hebben Tilburg en Waalwijk zich uitgesproken zich maximaal in te spannen om een viertal kernprojecten te realiseren omdat zij beiden streven - vanwege de aanwezige multimodale voorzieningen binnen de gemeenten - naar behoud en (kwalitatieve) verbetering van die voorzieningen. Hieronder wordt één van die kernprojecten eruit gelicht.

Verbetering van de bereikbaarheid over water van de logistieke bedrijventerreinen van Waalwijk. De toegang tot de Waalwijkse industriehaven is momenteel beperkt tot kleine schepen (vaarklasse III). Voor de doorontwikkeling van de logistieke sector levert dit op middellange termijn al problemen op voor de aan- en afvoer van met name containers. Momenteel wordt een aantal varianten, teneinde deze problematiek op te lossen, onderzocht. Doel is te komen tot een haven in Waalwijk, die geschikt is om grotere schepen, tot en met vaarklasse V, te kunnen faciliteren voor laden en lossen. De variant die uiteindelijk gekozen zal worden, zal een verdere impuls aan de logistieke bedrijvigheid in Waalwijk geven. Nu al is duidelijk, welke variant ook gekozen gaat worden, dat de benodigde investeringen te fors zullen zijn om alleen door Waalwijk gedragen te kunnen worden. De regio Hart van Brabant heeft zijn steun aan deze ontwikkeling betuigd door het project op te nemen in de Werkagenda voor de komende jaren. Doel hierbij is de randvoorwaarden te creëren zodat de logistieke hotspot Brabant zich verder kan ontwikkelen als schakel tussen mainport Rotterdam en het achterland.

2.3 Visie

2.3.1 Expert view havenontwikkeling

Uit de studie van Buck Consultants (onderzoek naar toekomstige goederenstromen en positie van Waalwijk) blijkt dat met de keuze voor alleen revitalisering van de huidige sluis de haven van Waalwijk op termijn goederenvolumes en mogelijk ook bedrijven zal verliezen. De gemeente doet er goed aan om de inzet van klasse V schepen in Waalwijk mogelijk te maken:

- De meeste watergebonden bedrijven in de haven van Waalwijk hebben een sterke voorkeur voor de inzet van klasse V schepen, omdat deze goedkoper zijn, waardoor een bedrijf profiteert van transportkostenvoordelen en daardoor beter kan concurreren.
- De ontwikkelingen in de Rotterdamse haven en daarbuiten zijn zodanig dat de inzet van grotere schepen gevraagd en soms zelfs geëist wordt.
- De beperkte beschikbaarheid van kleine schepen leidt op termijn tot het vertrek van bedrijven uit de haven van Waalwijk.

Bedrijven hebben echter geen duidelijke voorkeur voor een vergroting van de huidige sluis (variant 1) of variant 2 (oostelijke insteekhaven + logistiek bedrijventerrein). Deze business case dient de duidelijkheid te verschaffen in de (technische en financiële) haalbaarheid van beide varianten.

2.3.2 *Visie Havenbedrijf Rotterdam*

De haven van Rotterdam is essentieel voor het (voort)bestaan van de inland terminals. Op basis van dat gegeven zijn gesprekken gevoerd met het HBR over hun opvattingen aangaande de geplande ontwikkelingen in Waalwijk.

In 2013 worden in de 2e Maasvlakte de eerste terminals operationeel en het HBR heeft in dit kader ambitieuze doelstellingen ten aanzien van de beoogde modal shift. Wanneer je de vervoersstromen beschouwt, kun je stellen dat Noord Brabant voor het HBR de belangrijkste regio is om containers aan en af te laten voeren. Het HBR ziet een duidelijke trend van schaalvergroting naar categorie IV en V schepen in de binnenvaart. Overigens is daarmee niet gezegd dat categorie II en III schepen niet langer in Rotterdam gehandeld zullen blijven worden. T.a.v. een inland-hub voor Brabant (Oosterhout, Tilburg en Waalwijk) vindt het HBR het interessant dat grotere goederenstromen daarmee gebundeld kunnen worden. In een dergelijke hub kunnen diverse faciliteiten aangeboden worden, waaronder faciliteiten op het gebied van douane, safety en security, matchmaking, etc.

Uit de gesprekken met het HBR wordt de conclusie getrokken dat het HBR baat heeft bij een zo goed mogelijke ontsluiting (van vaarwegen) in Brabant. Het HBR heef bovendien aangegeven dat zij op basis van een beproefd concept ook als participant (in een consortium) kan opereren (zie paragraaf 7.1).

2.3.3 *Visie Waalwijk*

In het Ambitiedocument ‘Waalwijk Noord Multimodaal’, met als ondertitel ‘Bereikbaar en leefbaar’ wordt ingezet op een aantal belangrijke keuzes. Het betreft de ontwikkelingen rond de herstructurering van Haven 1 t/m 6, de verbetering van de bereikbaarheid over de weg (Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat (GOL), de verbetering van de bereikbaarheid over het water (vervanging sluis of buitengaatse ontwikkeling) en de uitbreiding van Waalwijk Noord (afbouw Haven 1 t/m 6 en de ontwikkeling Haven 8). Deze ontwikkelingen kunnen niet op zichzelf beschouwd worden. De Rijks-, provinciale- en de eigen gemeentelijke beleidskaders en ambities zijn de context waarbinnen keuzes gemaakt moeten worden.

Beleid en ambities

De beleidsdoelstellingen en ambities zetten in op het stimuleren van de economie, door het creëren van optimale vestigingsvoorwaarden voor de economische ontwikkeling in het algemeen en van één van de topsectoren - logistiek - in het bijzonder. Bereikbaarheid over weg en water wordt gezien als belangrijke randvoorwaarde om deze ontwikkeling te faciliteren. Investeren in voorzieningen voor de binnenvaart en het bevorderen van goederenvervoer over water en achterland is noodzakelijk. Waalwijk wil een gemeente zijn met een optimale bereikbaarheid over weg en water door beter aan te sluiten op de landelijke transportassen. Logistiek en multimodale activiteiten zijn belangrijke economisch speerpunten voor alle beleidsniveaus. Niet voor niets is in de brief van Verhagen (EL&I) over het nieuwe bedrijfsleven beleid logistiek als een van de topsectoren benoemd[1].

[1] Zie het topsectorenbeleid.

De innovaties op het gebied van logistiek vereisen een hoger kennisniveau (HBO). Ook toeleverende bedrijven en aanvullende dienstverlening zijn belangrijke spin-offs van deze sector. De provincie zet in op de ontwikkeling van een netwerk van havens en multimodale knooppunten. Eén van die knooppunten is de regio Midden Brabant, waar infrastructuur, economie en logistiek verder tot bloei moeten komen en gezamenlijk tot ontwikkeling moeten worden gebracht. Tegelijkertijd heeft een optimale bereikbaarheid een positieve invloed op de leefbaarheid van stad en platteland. Rijk en provincie, maar ook marktpartijen, moeten bijdragen om de ambities van infrastructuur, economie en leefbaarheid waar te maken. Dit geldt ook voor de herstructureringsopgave waar Waalwijk Noord (ic. Haven 1 t/m 6) voor staat. Veroudering van bedrijventerreinen is een landelijk fenomeen en provincies hebben met de rijksoverheid afspraken gemaakt om dit aan te pakken. Hiervoor zijn ook financiële middelen ter beschikking gesteld. De gemeente Waalwijk heeft dan ook in 2011 met de BOM en de BHB een Lokaal Herstructurerings Fonds opgericht ten behoeve van de herstructurering van Haven 1 t/m 6.

Aandachtspunten

Als gevolg van een ontwikkeling van 50 jaar is het onvermijdelijk dat gedeelten van het huidige bedrijventerrein verouderd zijn geraakt. Een wisselende kwaliteit (openbare ruimte, vastgoed), bedrijven die niet meer goed zijn gesitueerd (milieuzonering), gebreken op het gebied van ontsluiting en veiligheid zijn enkele zaken waar het oudere deel van Waalwijk Noord mee te kampen heeft. Een belangrijk knelpunt is een beperkte aansluiting op de A59 waardoor er druk is op de bereikbaarheid van Waalwijk Noord en het centrum met zijn voorzieningen. Dit heeft allerlei negatieve milieueffecten (geluid en lucht). Ook belemmert dit de verdere ontwikkeling van Waalwijk Noord, zoals haven VI (a).

De bereikbaarheid over water staat tevens onder druk. De huidige sluis voldoet niet meer aan de eisen van de binnenvaart. Grotere schepen worden ingezet vanwege kostenefficiency en de sluis heeft hiervoor onvoldoende capaciteit. Gelet op achterstallig onderhoud van de sluis moet deze binnen nu en 3 jaar een grote onderhoudsbeurt hebben. Een laatste aandachtspunt is de huidige beperkte beschikbaarheid van kavels. Waalwijk Noord heeft momenteel nog maar enkele, kleinere kavels beschikbaar op Haven 7. Voor geïnteresseerde bedrijven zijn binnenkort geen kavels meer beschikbaar. De uitbreiding van Waalwijk Noord (met VI (a)) is nodig om aan de vervangingsvraag en autonome groei van bestaande en nieuwe bedrijven te kunnen voldoen.

Oplossingsrichtingen en scenario’s

De herstructurering van het bedrijventerrein richt zich op de kwaliteitsverbetering van de openbare ruimte en de private kavels. Het verplaatsen van bedrijven, het bevorderen van efficiënt ruimtegebruik en een verbeterde milieuzonering, maar ook de verkeersveiligheid en betere zichtlocaties zijn belangrijke actiepunten. Door het realiseren van een volwaardige afslagenstructuur met parallelstructuur aan de oostzijde kan Waalwijk beschikken over een toekomstbestendige aansluiting op het landelijk wegennet. Voor Waalwijk Noord en de oostelijke woonwijken van Waalwijk betekent dit een aanzienlijke winst.

Bereikbaarheid en leefbaarheid gaan hand in hand. Het GOL is een integrale gebiedsontwikkeling waarvoor een samenwerkingsverband met de provincie en de gemeenten Den Bosch en Heusden in het leven is geroepen en waarvoor inmiddels een intentieverklaring is ondertekend. In mei 2012 wil dit samenwerkingsverband een voorstel neerleggen bij het Rijk voor additionele financiering.

De bereikbaarheid over water neemt af en er is een aantal studies uitgevoerd om die bereikbaarheid te verbeteren. Die bereikbaarheid is noodzakelijk om de multimodale ambities van rijk, provincie en zeker ook de gemeente te kunnen waarmaken. Een stedelijk multimodaal knooppunt vereist een goed bereikbare en een op de wensen van de binnenvaart uitgeruste haven.

Om aan de vraag en aanbod van de bedrijfsterreinen tegemoet te komen is een uitbreiding van Waalwijk Noord (haven VI (a)) zeer gewenst. Het huidige bedrijfsareaal is nagenoeg uitgegeven en de komende 10 jaren blijft er een groeiende vraag naar bedrijfsruimte.

Het college heeft besloten om, – passend binnen de Waalwijkse ambities, zoals verwoord in de strategische visie en het coalitieakkoord – te gaan voor het multimodale scenario. Hierin wordt een toekomstperspectief opgenomen, waarin de meeste ambities tot hun recht komen en veel knelpunten worden opgelost. De bereikbaarheid over weg en water is uitstekend en toekomstbestendig en Waalwijk presenteert zich als een stedelijk knooppunt, waarin het goed wonen en werken is. Werkgelegenheid, innovatieve economie en logistiek op Waalwijk Noord zijn belangrijke speerpunten. Daarnaast wordt de leefbaarheid in de stad sterk verbeterd door een vlotte doorstroming van verkeer en een goed ingerichte, schone en veilige omgeving. Met dit scenario wordt geborgd dat Waalwijk in 2020 nog steeds de Schakel van Brabant is en de definitie: “De gemeente Waalwijk is een stedelijk knooppunt, dat met zijn krachtige economische functie en karakteristieke kernen en omgeving een vitale schakel is in de regionale netwerken van Midden Brabant nog steeds opgeld doet”. Bij de andere scenario’s wordt hierop ingeboet.

De ambitie van Waalwijk is om een regionale inlandhub te zijn waardoor zij de aankomende 30 jaar een goede concurrentiepositie opeist en een schakel kan zijn tussen mainport Rotterdam en het achterland. Het faciliteren van klasse V schepen is daarvoor een absolute voorwaarde.

Financiering

Uiteraard speelt bij de keuze voor scenario’s de financiering een belangrijke rol. Voor het multimodale scenario staan nog wel enkele opgaven open. De inzet van marktpartijen, de uitbreiding met Haven 6a en de noodzakelijke bijdragen van rijk en provincie zijn hiervoor uitstekende kansen om de dekking sluitend te krijgen. Het college kiest in principe voor dit scenario maar wel – gezien de financiële onduidelijkheden over de dekking hiervan op dit moment – moeten prioriteiten binnen dit scenario vastgesteld worden en de aanpak gefaseerd doorlopen worden.

3 Planologie

Vanuit juridisch-planologisch perspectief worden in de business case de varianten vervangen van de sluis (variant 1) en Oostelijke insteekhaven in combinatie met dijkverlegging en verplaatsing van de jachthaven (variant 2) beschouwd.

Daarnaast is in de werkgroep Planologie ook een 3e variant beschouwd, te weten: Insteekhaven winterbed (uiterwaarden).
Deze 3e variant is in de business niet behandeld omdat de provincie deze variant niet aanvaardbaar vindt, om de volgende redenen:

- De aanduiding winterbed en primaire waterkering en beschermingszone geven belemmeringen. Het waterkerend en stroomvoerend en bergend vermogen van het water mag niet aangetast worden door ontwikkelingen. Bovendien zijn de ontwikkelingen tegenstrijdig met de lange termijn reservering winterbed aan de overkant van de rivier en niet logisch omdat er een lange termijn opgave ligt voor de Bergsche Maas.
- de Bergsche Maas met de uiterwaarden hebben de aanduiding EHS. Ingrepen in de EHS zijn op grond van artikel 4.7 Verordening ruimte alleen mogelijk, als er sprake is van een groot openbaar belang, er geen alternatieve locaties zijn of alternatieve oplossingen. Dit is niet te onderbouwen.
- Er is sprake van aanduiding ‘cultuurhistorisch vlak’.

Los van bovenstaande bezwaren is deze variant vanuit het streven van de Provincie en Rijkswaterstaat naar ruimtelijke kwaliteit onaanvaardbaar.

Voor een nadere onderbouwing van de andere varianten verwijzen we naar de bijlage Planologie.

De provincie Noord-Brabant is bereid om flexibel om te gaan met de wijze waarop Waalwijk invulling geeft aan haar economisch profiel. Bij de keuze voor variant 2 (nieuw haventerrein) moet maximaal aandacht worden gegeven aan de landschappelijke inpasbaarheid. De provincie zal hier op toe zien.

In de bijlage is meer in detail aangegeven welke planologische consequenties te verwachten zijn en welke ingrepen noodzakelijk zijn. Hieronder wordt daarom volstaan met de conclusie.

In onderstaand schema is aangegeven welke impact het beleidsstuk resp. (milieu) planologische aspect op de variant heeft.

+ : mogelijk op basis van beleid, regel of wet, soms op basis van voorwaarden (= met vw.), beperkte ingreep
+/- : alleen mogelijk na verzoek tot aanpassing, nader onderzoek nodig omtrent voorwaarden, grote(re) ingreep
- : naar verwachting niet mogelijk, zeer grote ingreep

	Variant 1	Variant 2
Strategische visie	+	+/-
Nota Bedrijventerreinen	+	+/-
Structuurvisie Provincie	+	+/-
Verordening Ruimte	+/-	+/-
Stedelijke ontwikkeling	+ met vw.	+/-
Water	+ met vw.	+/-

Natuur en landschap	+ met vw.	+ met vw.
SVIR	+	+
Deltaprogramma Rivieren	nvt	nvt
Beleidsregel grote rivieren/Barro	+ met vw.	+/-
Ruimtelijke analyse	+	+ met vw.
Archeologie/cultuurhistorie	+	+/-
Bodem	+	+/-
Luchtkwaliteit	+	+ met vw.
Geluid	+ met vw.	+/-
Externe veiligheid	+	+/-
Flora/Fauna	+ met vw.	+/-

Op basis van de thans beschikbare gegevens is **variant 1** naar verwachting **haalbaar** met een beperkte ingreep op basis van Verordening Ruimte en Beleidslijn grote rivieren.

Ook **variant 2** is naar verwachting **haalbaar** maar er is wel een verzoek tot wijziging en compensatie van de Verordening Ruimte (groenblauw/EHS) nodig. Tevens zal met de regio afstemming moeten plaatshebben over de uitgifte van het te ontwikkelen haventerrein (inclusief de kwaliteitsverbetering van het landschap). Nader onderzoek is nodig naar voorwaarden en benodigde compensatie op basis van Beleidslijn grote rivieren, impact landschap (hoogte), cultuurhistorie. Indien de jachthaven verplaatst wordt buiten het havengebied (bv naar kop van het Afwateringskanaal) is wellicht compensatie vanuit natuur noodzakelijk en geldt een mer-plicht.

4 Civiele techniek

De werkgroep civiele techniek heeft zich gericht op het leveren van een uitgewerkte notitie over het ontwerp randvoorwaarden voor:

1. De vervanging van de sluis met bijbehorende werken. Deze notitie (business case sluis) is in opdracht van de werkgroep door het bureau Movares Nederland B.V. opgesteld.
2. Oostelijke insteekhaven en renovatie huidige sluis. Deze notitie is door het eigen ingenieursbureau van de gemeente Waalwijk opgesteld ondersteund door Martens en van Oord uit Oosterhout welke een globale kostenraming heeft opgesteld voor een aantal onderdelen van de oostelijke insteekhaven.

4.1 0-scenario

Het 0-scenario impliceert niet dat er geen werkzaamheden uitgevoerd worden. De werkzaamheden richten zich op het aanpassen van de bestaande sluis.

Aanpassen bestaande sluis

De binnenhaven wordt van de Bergsche Maas gescheiden door de huidige sluis. Op deze manier wordt het waterpeil in de haven constant gehouden, waar dat van de Bergsche Maas afhankelijk is van de afvoer van de rivier en van het getij vanuit de zee. De sluis is in de jaren ’60 aangelegd en heeft een kolkafmeting van 89 meter lang, 9 meter breed en een drempeldiepte van NAP – 3,40 meter en is daarmee geschikt voor schepen tot CEMT klasse III.
Grontmij heeft op basis van kengetallen een indicatie gegeven van de kosten voor de volledige renovatie van de sluis, inclusief de werktuigbouwkundige- elektrotechnische en proces automatiseringsinstallaties. Met de uitvoering van deze volledige renovatie kan de restlevensduur van de huidige sluis verlengd worden met 25 jaar. De werkzaamheden houden in:

- Vervangen van 8 van de 10 sluisdeuren;
- Uitvoeren van achterstallig onderhoud;
- Remmingen in de buitenvoorhaven;
- Werkbouwkundige werkzaamheden;
- Elektrotechnische installaties en procesautomatisering;
- Renovatie ophaalbrug;

4.2 Vervanging sluis (variant 1)

Gemeente Waalwijk overweegt de aanleg van een nieuwe sluis. Inmiddels is door DHV een vooronderzoek naar de sluis uitgevoerd waarbij is gekeken naar locatie, uitvoeringswijze en kosten. Door een derde partij (Grontmij) is inmiddels onder meer een nadere beoordeling uitgevoerd op de kostenraming behorend bij het vooronderzoek. Omdat beide inzichten een groot verschil aangeeft, heeft gemeente Waalwijk Movares verzocht een ‘last second-opinion’ uit te voeren teneinde een goede onderbouwing voor het Raadsvoorstel te kunnen maken.

Bestaande situatie

De bestaande situatie m.b.t. de sluis van de haven van Waalwijk is als volgt:

- Sluis Waalwijk vormt de toegang tot de haven van Waalwijk.
- De sluis is geschikt voor schepen t/m binnenvaartklasse III.
- De sluis is onderdeel primaire kering dijkringgebied 35 Donge.

- De Primaire kering loopt over buitenhoofd en is voorzien van een dubbele set puntendeuren.
- Met name het bewegingswerk (incl. deuren) en bediening van de sluis zijn aan vervanging/renovatie toe. Daarnaast is betonrot geconstateerd aan de betonnen constructie van de sluis.
- Onderhoud sluis beperkt zich al enige jaren tot het hoogst noodzakelijke vanwege de (mogelijke) komst nieuwe sluis.
- Het Zuiderkanaal kruist het sluiscomplex onder de kolk middels een sifon.

Toekomstige situatie

De beoogde toekomstige situatie m.b.t. de sluis van de haven van Waalwijk is als volgt:

- Nieuwe sluis is geschikt voor grotere schepen tot en met klasse Va (verlengd) met een maximale lengte van 135m.
- Nieuwe sluis maakt onderdeel uit van primaire kering dijkringgebied 35 Donge.
- De nieuwe sluis is gereed in 2016 (en de huidige sluis is gesloopt).
- Het Zuiderkanaal kruist het sluiscomplex onder de kolk middels een sifon.
- Een nieuwe randweg kruist de toekomstige sluis.

De sluis is gebaseerd op scheepsklasse Va (verlengd); 135x11,4m. De richtlijn Vaarwegen geeft voor deze afmetingen een minimale kolkbreedte van 12,50m aan. Deze breedte is gebaseerd op het probleemloos binnenvaren van een schip (met een lage snelheid) in de sluis. Aan weerszijde van het schip is ca. 0,50 meter ruimte.

In de huidige opzet wordt de sluis naast de oude sluis gerealiseerd. Het is mogelijk om de nieuwe sluis om de bestaande sluis heen te bouwen, maar de consequenties hiervan zijn dusdanig groot dat deze niet zijn meegenomen in de uitwerking van de nieuwe sluis. Dit komt doordat:

- de impact op scheepvaartverkeer aanzienlijk is (minimale stremming van circa 20 weken).
- de kans op calamiteiten (het risico van schade door de bouwactiviteiten op de bestaande constructie (zettingen etc.) groter is. De beschikbaarheid en de betrouwbaarheid van de bestaande sluis wordt daarmee kleiner.
- de kosten voor de realisatie van een kunstwerk in een bestaande situatie doorgaans hoger zijn dan wanneer je vrij kunt bouwen.
- de nieuwe sluis op de locatie van de bestaande sluis wordt gebouwd, daardoor zal de jachthaven nagenoeg afgesloten worden.

Daarnaast zijn in de afwegingen rondom een nieuwe sluis tevens verschillende faseringsopties meegenomen. Het vervangen van de nieuwe sluis impliceert de volgende activiteiten:

- realiseren nieuwe sluis
- realiseren voorhavens
- realiseren gemaal
- verdiepen van de haven

Bovenstaande onderdelen vormen een integraal geheel. Het gefaseerd of gedeeltelijk uitvoeren is mogelijk, maar heeft directe consequenties voor de kosten (integraal uitvoeren is goedkoper dan gefaseerd), de toegankelijkheid en bereikbaarheid (de sluis zal op meerdere momenten gestremd zijn) en de ontwikkeling van de Waalwijkse haven (het niet integraal uitvoeren van de activiteiten zorgt ervoor dat categorie V schepen nog steeds niet de Waalwijkse haven kunnen bereiken).

4.3 Renovatie sluis en aanleg oostelijke insteekhaven (variant 2)

In deze variant wordt - naast renovatie van de huidige sluis - geschikt voor vaarwegcategorie Va-schepen, laadvermogen circa 1.200 ton, een oostelijke insteekhaven gerealiseerd uit te splitsen naar:

- Aanleg verbrede zwaaikom voorhaven.
- Uitbaggeren haven; zodanig dat de haven geschikt wordt voor klasse Va-schepen tot een diepte van 4,5 mtr.
- Aanleg los- en laadkade 760 m1 (gebaseerd op de afmetingen van 4 binnenvaartschepen, categorie Va, plus manoeuvreerruimte).
- Aanleg nieuw uit te geven haventerrein (circa 7,3 ha).
- Verleggen van de primaire waterkering en de boezemwaterkering.
- Aanleg infrastructuur en oppervlaktewater.
- Verplaatsing jachthaven naar de Uiterwaarden (bovenstrooms) nabij het afwateringskanaal.
- Renovatie bestaande sluiskolk.
- Aanbrengen nieuwe brug over de sluis.
- Ontsluiting nieuwe haven/bedrijventerrein gekoppeld aan een nog aan te leggen noordelijke randweg.
- Realisatie van het noordelijk deel van de randweg.

Te realiseren projectonderdelen en uitgangspunten

Uit bovenstaande resultaatgebieden zijn onderstaande projectonderdelen gedefinieerd die gerealiseerd dienen te worden binnen het project renovatie sluis aanleg oostelijke insteekhaven te Waalwijk. Het schetsontwerp en bijbehorende raming zijn in bijlage 3 opgenomen.

Realiseren van de oostelijke insteekhaven naast de renovatie van de bestaande sluis bestaat uit de volgende onderdelen:

- Opruimen bestaande jachthaven en de aanleg van een nieuwe jachthaven in de uiterwaarden bovenstrooms (nabij afwateringskanaal).
- Verplaatsing van één windmolen.
- Aanpassen damwandconstructie/duikerconstructie t.b.v. leiding Gasunie.
- Renovatie bestaande sluis.
- Aanleg oeverconstructie/kade.
- Nat grondwerk ten behoeve van de nieuwe insteekhaven.
- Aanleg nieuwe watergang (verleggen gedeelte Oude Maasje).
- Bouwrijp maken uitgeefbare kavels.
- Verleggen primaire kering en boezemwaterkering.
- Realiseren van een nieuwe verkeersbrug over de bestaande sluis.
- Realiseren van een gedeelte van de noordelijke randweg.

Opruimen bestaande jachthaven en de aanleg van een nieuwe jachthaven in de uiterwaarden bovenstrooms (nabij afwateringskanaal).

Ten behoeve van de nieuwe insteekhaven en de aanleg van een zwaaikom moeten de huidige jachthavens verplaatst worden. Het betreft hierbij WSV Waalwijk, WSV de Zwaaikom, de Scouting, de Zeeverkenners en één woonboot. Voor deze watersportverenigingen is vooralsnog een nieuwe locatie bedacht in de uiterwaarden ten oosten van het afwateringskanaal. Hierbij is uitgegaan van een samenvoeging/gecombineerde nieuwe jachthaven samen met watersportvereniging “Bergsemaas”. De nieuwe jachthaven biedt plaats aan totaal 252 boten waarbij rekening is gehouden met nieuwe steigers en een bootbreedte van gemiddeld 4 meter. Ten zuiden van de “natte” jachthaven in de uiterwaarden is rekening gehouden met een “droge” jachthaven waarbij voorzieningen zoals parkeerplaatsen, bootstalling en een verblijf als een kantine mogelijk is. Met het waterschap AA en Maas moet nog worden overlegd over deze nieuwe locatie van de jachthaven.

Verplaatsing van één windmolen

In het plangebied staat een windmolen welke verplaatst moet worden. In de kostenraming is rekening gehouden met demontagekosten en opbouw van de huidige windmolen als met een schadeloosstellingspost.

Aanpassen damwandconstructie/duikerconstructie t.b.v. leiding Gasunie

Omdat de hogedrukaardgastransportleiding met behulp van een gestuurde boring onder de Bergsche Maas is doorgeboord, ligt de hogedrukaardgastransportleiding op zich op voldoende diepte ten opzichte van de diepte van de insteekhaven. Echter, voor de kademuur van de insteekhaven dienen damwanden in de grond te worden gedreven van een lengte van tenminste 12 meter - maaiveld. Ter plaatse waar deze damwand moet komen, ligt de hogedrukaardgastransportleiding minder diep. Gezien de aanlegperiode van de gestuurde boring (begin jaren negentig), dient aan de situering van de hogedrukaardgastransportleiding - zowel horizontaal als verticaal -een hoge onnauwkeurigheid te worden toegekend. Ook met de huidige meettechnieken is de exacte locatie van de hogedrukaardgastransportleiding niet met hoge zekerheid vast te stellen. Daarom dient voor de damwand in alle richtingen een afstand van minimaal 5 meter ten opzichte van de hogedrukaardgastransportleiding te worden aangehouden. In de kostenraming is er een aangepaste damwandconstructie opgenomen om aan bovenstaande te voldoen. Met betrekking tot de te graven nieuwe watergang dient de dekking tussen de bovenkant van de hogedrukaardgastransportleiding en de bodem van de watergang minimaal 1,25 meter te bedragen. Indien dit niet haalbaar is dan dient in de watergang ter plaatse van de kruising met het hogedrukaardgastransport een dam met duiker te worden aangebracht met een lengte van minimaal 10 meter (5 meter aan weerszijden van de hogedrukaardgastransportleiding). De afstand tussen de bovenkant van de hogedrukaardgastransportleiding en de onderkant van de duiker dient minimaal 0,5 meter te bedragen. In de kostenraming is een duikerconstructie voorzien.

Aanpassen bestaande sluis

In de variant oostelijke insteekhaven wordt de huidige sluis gehandhaafd. De binnenhaven wordt van de Bergsche Maas gescheiden door de huidige sluis. Op deze manier wordt het waterpeil in de haven constant gehouden, waar dat van de Bergsche Maas afhankelijk is van de afvoer van de rivier en van het getij vanuit de zee. De sluis is in de jaren ’60 aangelegd en heeft een kolkafmeting van 89 meter lang, 9 meter breed en een drempeldiepte van NAP – 3,40 meter en is daarmee geschikt voor schepen tot CEMT klasse III.
Grontmij heeft op basis van kengetallen een indicatie gegeven van de kosten voor de volledige renovatie van de sluis, inclusief de werktuigbouwkundige- elektrotechnische en proces automatiseringsinstallaties. Met de uitvoering van deze volledige renovatie kan de restlevensduur van de huidige sluis verlengd worden met 25 jaar.

- Vervangen van 8 van de 10 sluisdeuren;
- Uitvoeren van achterstallig onderhoud;
- Remmingen in de buitenvoorhaven;
- Werkbouwkundige werkzaamheden;
- Elektrotechnische installaties en procesautomatisering;
- Renovatie ophaalbrug;

Oeverconstructie

Voor de zuidelijke kadeconstructie is een marktprijs afgegeven door Martens en van Oord. De eenheidsprijs van de damwandconstructie is op basis van eerdere gelijkwaardige projecten gebaseerd. Hiervoor is onder meer gekeken naar de insteekhaven in Moerdijk waar een zware combiwand is aangebracht en het project voor de Botlek Tank Terminal. Bij dit laatste project is met een constructie gerekend van een combiwandpaal van 28 meter en damwandplank van 16 meter inclusief een deksloof. De noordelijke oever bestaat uit een natuurlijk talud van kraagstukken en

stortsteen met een bodembescherming van blokkenmatten. Verder is een PM post opgenomen voor het opknappen van de bestaande oever in de buitenhaven.

Nat grondwerk t.b.v. de insteekhaven en buitenhaven

In het ontwerp is rekening gehouden met voldoende diepgang voor het ontvangen van Va-schepen tot een diepte van 4,5 meter. De diepte van de buitenhaven zijde Bergsche Maas ligt momenteel op -3,50 NAP en de huidige jachthaven op –1,75 NAP. De overeengekomen Laag Water stand (OLW) is vastgesteld op 0,19 +NAP. Dit betekent dat de buitenhaven één meter dieper uitgegraven moet worden en de huidige jachthaven tot –4,50 meter NAP uitgegraven moet worden. In de kostenraming is rekening gehouden met het feit dat er 0,50 meter slib afgevoerd moet worden naar een erkende verwerker en dat hier stortkosten aan verbonden zijn. De resterende uitkomende grond kan verwerkt worden in de op te hogen terreinen.

Afwateringskanaal (Zuiderkanaal)

Parallel aan de bestaande primaire waterkering loopt een boezem geheten het Zuiderkanaal. Het Zuiderkanaal is geheel in beheer en onderhoud van het waterschap Brabantse Delta. In het ontwerp is rekening gehouden met het verleggen van deze Boezem parallel aan de nieuwe waterkering.

Bouwrijp maken uitgeefbaar terrein

Van het op te hogen bedrijventerrein totaal 7,6 ha, is 7,3 ha netto uitgeefbaar bedrijventerrein. Het terrein zal vanaf het huidig maaiveld met +0.90 NAP opgehoogd worden tot +5,00 NAP. Uitgangspunt hierbij is dat vrijkomend materiaal uit de haven geschikt is voor ophoging van het bedrijventerrein. Het bedrijventerrein wordt ontsloten middels één aansluiting op de nieuw aan te leggen noordelijke randweg. De toegangsweg is gepositioneerd boven de gasleiding van de Gasunie. De weg bestaat uit een puinfundering met een openverharding volgens eisen van de Gasunie. Naast de toegangsweg is een strook voor kabels en leidingen voorzien. De bedrijven krijgen een aansluiting op een aan te leggen drukriolering welke aansluit op een bestaande leiding nabij de sluis. In de kostenraming is een drinkwatervoorziening opgenomen voor schippers welke daar gebruik van willen maken. Tevens is een voorziening in de kade opgenomen voor het laden en lossen van auto’s van de schippers.

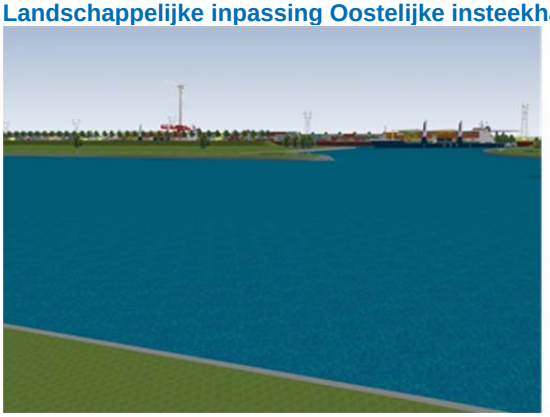
Verleggen primaire waterkering

In het plangebied ligt ter hoogte van rivierkilometer 236 een primaire waterkering welke voor de plannen van een oostelijke insteekhaven verlegd moet worden. Ter hoogte van rivierkilometer 236 wordt de maatgevende waterstand op de Bergsche Maas volledig bepaald door de rivierafvoer. In de leidraad Rivieren zijn naast het toetspeil 2006 ook ontwerppeilen opgenomen voor het jaar 2050 en 2100. Op basis van de aanbevolen ontwerppeilen 2050 en 2100 bedraagt het ontwerppeil voor de te verleggen primaire waterkering, incl. een robuustheidstoeslag, een hoogte van +4,60 NAP. Ter hoogte van Waalwijk wordt verwacht, dat de invloed van de wind zodanig beperkt is, dat lokale opwaaiing en de golfoploop hoogte tezamen minder zullen bedragen dan de minimale waakhoogte van 0,50 meter primaire waterkering die wordt aangehouden. Op grond van het bovenstaande is een minimale benodigde kruinhoogte aangehouden van +5,10 NAP bestaande uit het ontwerppeil +4,30 NAP + een robuustheidstoeslag van 0,30 meter + minimale waakhoogte van 0,50 meter. Op aangeven van het waterschap is voor de kering en te verleggen waterloop een ruimtebeslag van totaal 80 meter opgenomen. Het gaat om onder meer een 50 meter kern zone opgebouwd uit zand en een kleiafdichting van 1 meter dik. In de kostenraming is rekening gehouden dat vrijkomende klei uit de bestaande primaire waterkering hergebruikt kan worden. Tevens komt klei vrij bij het afgraven van het nieuwe afwateringskanaal en het maaiveld ter hoogte van het toekomstig bedrijfsterrein welke geschikt is voor hergebruik in de nieuwe primaire waterkering.

Nieuwe beweegbare brug en aanleg deel Noordelijke randweg

In het ontwerp is rekening gehouden met de aanleg van een gedeelte van de Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat (GOL). Om de watergebonden bedrijven te ontsluiten is het nodig een noordelijke toegang aan te leggen welke een verbinding zal vormen met de ontsluitingsweg uitbreiding Haven 1 t/m 6 en de brug over de sluis. De randweg is voorzien in een rijbaan van asfalt met een breedte van 8.00 meter. Tevens voorziet het ontwerp in een berm met bomen en een vrij liggend fietspad van 3,50 meter breedte. De huidige brug over de sluis is aan vervanging toe en moet voor de randweg verbreed worden. In de kostenraming is rekening gehouden met sloop van de bestaande brug en vervanging van een brug met de afmeting van 8 meter (breedte sluis) en een breedte van 12,5 meter.

Landschappelijke inpassing Oostelijke insteekhaven en haventerrein



Zicht vanuit noordelijke richting



Zicht vanuit noord-oostelijke richting

4.4 Conclusie civiel

Vervanging sluis

Algemeen kan worden gesteld dat de realisatie van een sluis in Waalwijk met de afmetingen 150x12,50 m nautisch en technisch haalbaar is. Gelet op de beperkt beschikbare ruimte is met deze afmetingen echter wel de grens bereikt waarbij een veilige en vlotte afwikkeling van de scheepvaart nog mogelijk is.

Knelpunt:

Het overslagbedrijf in zand en grind dat direct naast de sluis ligt is sterk bepalend voor de positie van de sluis. Op dit terrein bevindt zich de gemeentelijke laad- en loswal. Indien deze variant doorgang vindt is er een probleem met de civieltechnische eisen die gesteld worden aan de zwaaikom voor klasse V schepen. De zwaaikom past alleen als zich geen schepen bevinden aan de gemeentelijke laad- en loswal. Dat is een onacceptabele voorwaarde, die er toe zal leiden dat gebruikers tegen deze variant bezwaar zullen maken. Er zullen dus bij de keuze van deze variant extra kosten gemaakt moeten worden om de laad- en loswal te verleggen. Omdat er geen ruimte is zullen hier ook kosten ten aanzien van grondverwerving en realisatie bijkomen.

Oostelijke insteekhaven

Vanuit civieltechnisch perspectief is de oostelijke insteekhaven goed aan te leggen.

5 Financieel

In dit hoofdstuk zullen de financiële resultaten van de varianten worden toegelicht. Hierbij bouwen we de resultaten op vanaf de meest zekere kosten en opbrengsten (Basis). Vervolgens hebben we bijdragen en subsidies onderzocht die mogelijk kunnen worden aangewend voor dit project (Bijdragen en subsidies). Ten slotte hebben we onderzocht welke optimalisaties er mogelijk zijn om bestaande tekorten te kunnen dichten (Optimalisatie).

In de bijlage is een uitvoerig overzicht gegeven van de basisgegevens die zijn gehanteerd. Deze liggen ten grondslag aan dit hoofdstuk.

5.1 Basis opzet

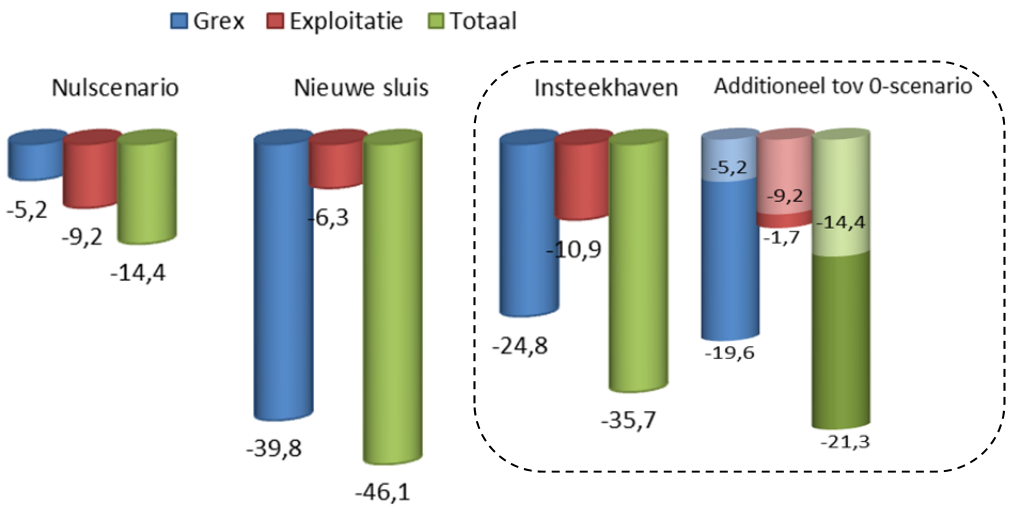
Voor ieder scenario zijn de kosten en opbrengsten meegenomen van zowel de Grondexploitatie (Grex) alsmede de Beheersexploitatie (Exploitatie).

Het nul-scenario heeft financieel gezien het gunstigste resultaat als de realisatie en exploitatie integraal worden bekeken (zonder dus rekening te houden met bijdragen en optimalisaties). De realisatiekosten van een nieuwe sluis zijn dermate hoog dat deze variant de laagste contante waarde heeft.

In het verleden heeft de gemeente op incidentele basis gelden beschikbaar gesteld voor het doen van groot onderhoud aan de sluis, alsmede het uitbaggeren van de haven. Op basis van recent uitgevoerde berekeningen moet rekening worden gehouden met een jaarlijkse kostenpost van € 430.000 voor de huidige situatie. In het geval er een nieuwe buitendijkse haven wordt aangelegd, zal er (beperkt) onderhoud aan de huidige binnenhaven plaats dienen te vinden en regulier onderhoud aan de nieuwe haven.

Onderstaand figuur geeft de netto contante waarden van de verschillende varianten met hun resultaten weer.

Figuur 1: Resultaten varianten in netto contante waarde



5.2 Bijdragen en subsidies

5.2.1 Subsidie

Naast harde planbijdragen als gevolg van grondverkoop zijn er mogelijkheden voor subsidies. De meest voor de hand liggende subsidie is die van de provincie (Multimodaliteit). De provincie heeft in het kader van Beter Benutten in een eerder stadium een bedrag toegezegd van 10 miljoen euro.

Andere subsidies (Ten-T, Quick-wins en/of EFRO) zijn weliswaar interessant en kansrijk, maar zijn dusdanig zacht dat ze pas in paragraaf 5.3 (Optimalisatie) een plek krijgen. In de bijlage Financiën is een overzicht gegeven van verschillende relevante subsidies.

5.2.2 Bijdrage gemeente

Vanuit de gemeente Waalwijk bestaat er een bijdrage mogelijkheid door een deel van het winstsaldo voor de afbouw van de havens 1 t/m 6 in te zetten. Vanuit de werkgroep Financiën is hierbij 50% van het winstsaldo toegekend aan de business case Haven. Daarnaast is er een extra bijdrage als gevolg van het verschil tussen de feitelijke boekwaarde en de berekende inbrengwaarde (compensatie inbreng natuurgronden).

5.2.3 Effect

De provinciale subsidie is geraamd in 2014 – 2015, de compensatie van de inbreng van de gronden in 2013 en het winstsaldo van de havens 1 t/m 6 in 2019 en 2020.

Tabel 1: Effect bijdragen en subsidies op de totale contante waarde (grex + exploitatie)

	O-Scenario	Variant 1	Variant 2	Additioneel t.o.v. 0-scenario
Bijdragen	€ 0	€ 12,7 mln. Subsidie Provincie Winstsaldo afbouw haven 1 t/m 6	€ 13,5 mln. Subsidie Provincie Compensatie inbreng natuurgronden Winstsaldo afbouw haven 1 t/m 6	€ 13,5 mln.

Bij het toekennen van bijdragen hebben wij gekeken naar de directe toerekenbaarheid van bedragen aan het betreffende scenario. Vandaar dat het winstsaldo voor haven 1 t/m 6 niet is ingezet voor het 0-scenario.

5.3 Optimalisatie

Naast bijdragen zijn er optimalisaties te onderkennen voor deze business case. Deze optimalisaties zijn allerminst zeker, maar geven wel een goede indicatie wat er mogelijk is aan additionele opbrengsten indien de gemeente Waalwijk zich inspant om deze opbrengsten binnen te halen.

Quick-win subsidie

De Quick Wins Binnenhavens is een programma om lokale en regionale overheden te stimuleren de bereikbaarheid van havens te verbeteren. Het Rijk had 112 miljoen beschikbaar gesteld voor snel te realiseren verbeteringen van de bereikbaarheid van binnenhavens. Hiervan is 91 miljoen aan verschillende projecten toegekend. Het Rijk wil de nog beschikbare 21 miljoen inzetten op een beperkt aantal strategische logistieke knooppunten voor de binnenvaart. Daarbij worden de volgende inhoudelijke criteria gehanteerd:

- Projecten dienen te zijn gericht op het scheppen van mogelijkheden voor een verdere groei van containeroverslag binnen of aansluitend bij bestaande grote havens en terminals die gelegen zijn aan een hoofdvaarweg;

- Projecten dienen ontwikkeld en uitgevoerd te worden door een samenwerkingsverband van decentrale overheden en bedrijfsleven;
- Uitbreidingen van capaciteit zijn aantoonbaar (inter)regionaal afgestemd met het betrokken bedrijfsleven;
- Projecten passen bij de gebiedsagenda van de betreffende regio;
- Projecten dienen, naast een investering in infrastructuur, een plan te bevatten voor de structurele versterking van het havenbeleid- en beheer.

De Waalwijkse ambitie past binnen deze criteria. De subsidie aanvraag moet ingediend zijn voor eind mei 2012. Opstellen van een aanvraag moet afgestemd worden met de projectgroep Sluis. Afgaande op vergelijkbare projecten en het feit dat er nog middelen voorhanden zijn wordt rekening gehouden met een subsidie van 4 miljoen euro.

Uitgifte haventerrein

Het terrein bij de variant van de oostelijke insteekhaven zal 7,29 ha groot worden. Mogelijk kan aan de zuidzijde ruimte gevonden worden, waardoor 10,4 ha beschikbaar komt. Voor de extra uit te geven vierkante meters bedrijventerrein kan een additionele opbrengst gereserveerd worden. Deze opbrengst is alleen voor de oostelijke insteekhaven meegenomen. De directe relatie tussen het vervangen van de sluis en de additionele gronduitgifte is niet te leggen.

Aanbestedingsvoordeel

In het huidige economische tij is het niet ongebruikelijk dat een aanbestedingsvoordeel behaald kan worden. Niet alleen is de verwachting dat ontwikkelaars/bouwers scherpere tarieven zullen gebruiken, ook zijn zij in staat om slimmere manieren te ontwikkelen (projectalternatieven) die gunstig kunnen uitpakken voor de business cases. De ramingen die door verschillende ingenieursbureaus zijn gedaan, zijn getoetst in de markt. Uit deze vrijblijvende pre-marktconsultatie blijkt dat de haalbaarheid van de business cases over het algemeen gunstiger uitpakt dan door de ingenieursbureaus aangegeven. Dat is niet verwonderlijk, maar bevestigt wel het aanbestedingsvoordeel dat nog te behalen valt.
Dit voordeel kan variëren, afhankelijk van de uitvoeringsperiode van de werkzaamheden. Hiermee ontstaat er een reële mogelijkheid dat de kosten voor de civieltechnische werkzaamheden (voor zowel de aanleg van de nieuwe sluis alsmede de oostelijke insteekhaven) lager uitvallen.

OZB bedrijventerrein

De opbrengst uit OZB door de uitgifte van het bedrijventerrein bij de insteekhaven kan mogelijk worden ingezet om het resultaat te verbeteren. De gedachte hierachter is dat door de inzet van de OZB de ontwikkeling financieel haalbaarder wordt en zonder de business case ook geen extra inkomsten uit OZB ontvangen wordt. Zowel het gebruikersdeel (0,1127%) als het eigenarendeel (0,1761%) van de OZB zijn meegenomen. Dit wordt berekend over de WOZ-waarde van het onroerend goed (gedurende de looptijd van de exploitatie, zijnde 30 jaar). Omdat het om opstallen gaat die nog niet gerealiseerd zijn is een indicatieve WOZ-waarde benaderd.

Leges bedrijventerrein

Ook de leges die ontvangen worden voor de realisatie van de bedrijven zouden door de gemeente ingezet kunnen worden ten behoeve van de business case. Volgens de gemeentelijke tarieven gaat het om een vast bedrag van 8.000 euro per bedrijf, en boven 500.000 euro aan bouwkosten 0,64% extra, berekend over de bouwkosten. Aanname is dat er bij de insteekhaven 3 bedrijven komen.



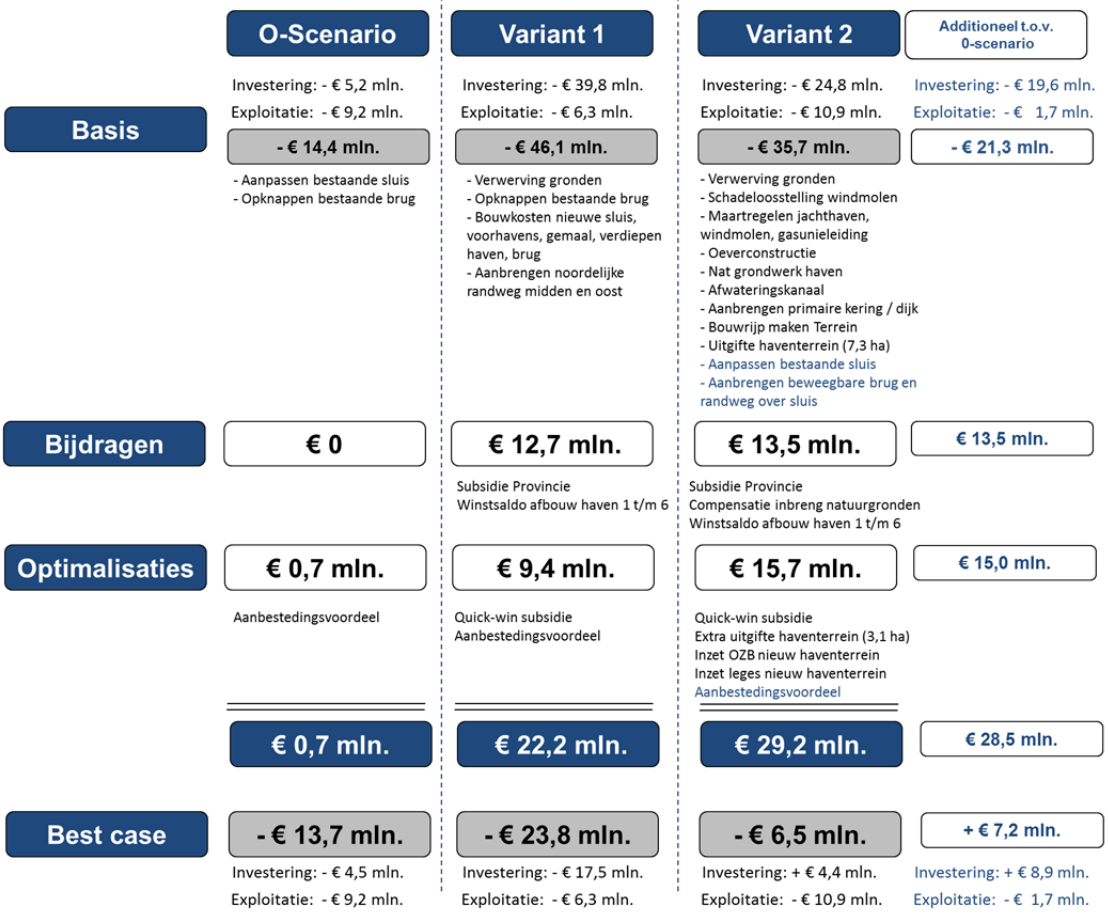
5.4 Conclusie financieel

Totaaloverzicht

Het totaaloverzicht is opgebouwd verschillende resultaten, afhankelijk van de hardheid van de bedragen die kunnen worden toegekend:

1. *Basis*: Het harde (meest onderbouwde) resultaat. Dit is de optelling van de grondexploitatie en de beheerexploitatie, waarbij geen optimalisatiemogelijkheden, bijdragen en subsidies zijn meegenomen. Het gaat hier enkel om de kosten voor de realisatie, de exploitatiekosten, opbrengsten uit haven- en kadegelden en eventuele opbrengsten uit verkoop van grond bestemd voor bedrijventerreinen.
2. *Bijdragen*: Bij het harde resultaat worden de bijdragen en subsidies opgeteld, waarvan er een realistische kans is dat deze ingezet kunnen worden voor de business case. De bijdragen zelf zijn nog niet toegekend.
3. *Optimalisaties*: Er is een knip gemaakt tussen bijdragen en subsidies met een realistische kans dat deze ingezet kunnen worden, en optimalisatiemogelijkheden waarvan het inzetten een stuk onzekerder is. Dit kan bijvoorbeeld om politieke redenen zijn, maar ook om de kans dat van meer subsidiemogelijkheden gebruik gemaakt kan worden. Ook aspecten als een eventueel aanbestedingsvoordeel zijn vooraf lastig te ramen. Ondanks de grotere mate van onzekerheid is het wel goed inzichtelijk te hebben wat de mogelijke effecten zijn.
4. *Best case*: Bovenstaande resultaten monden uit in de best-case variant. Alle mogelijke bijdragen en subsidies en optimalisatiemogelijkheden zijn hierbij opgeteld. De mogelijkheid dat dit behaald wordt is zeer gering, maar het geeft tezamen met het resultaat onder 1 de bandbreedte van de uitkomsten weer.

Tabel 2: Totaal overzicht (mln. Euro in netto contante waarde)



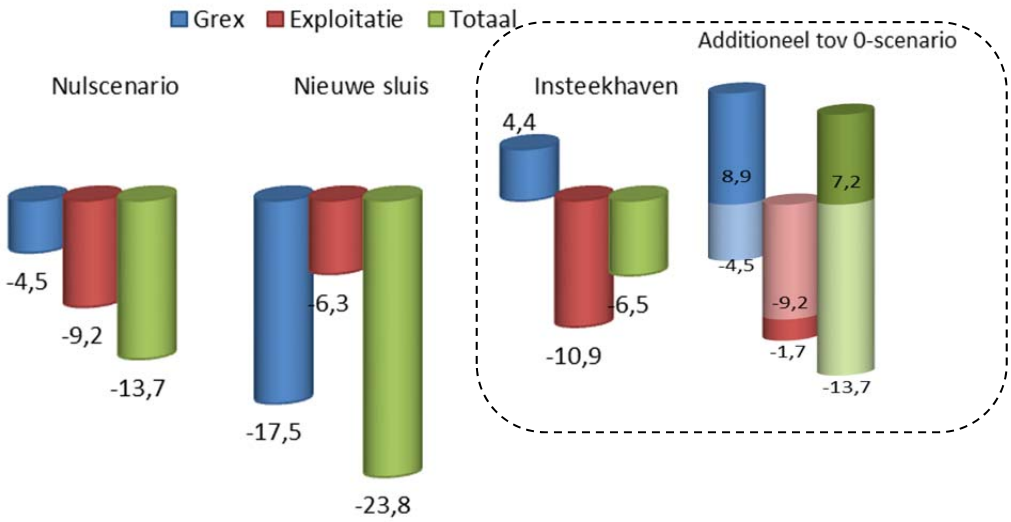
* In de optelling van bedragen kan er door afronding een verschil bestaan van 0,1 mln.

Het extra uitgeven van haventerrein is naast additionele subsidie financieel gezien de meest effectieve optie. Ook een mogelijk aanbestedingsvoordeel kan een aanzienlijke verbetering van het resultaat opleveren.

Wanneer alle mogelijke softe baten gerealiseerd worden heeft dit het meeste effect op de variant van de oostelijke insteekhaven. De totale netto contante waarde wordt hierdoor -6,5 mln. negatief. Dit resultaat kan alleen behaald worden als alle partijen haar bijdragen geven, middelen vrijspelen en alle (schaal)voordelen worden ingezet. De kans dat dit realistisch is, is zeer klein.

Ook de contante waarde van de nieuwe sluis verbetert met € 22 mln. Omdat de bijdragen en subsidies niet ingezet worden bij het nul-scenario is alleen een mogelijk aanbestedingsvoordeel van toepassing. Het potentiële voordeel is in deze variant dan ook beperkter.

Figuur 2: Resultaten best case scenario van de varianten in netto contante waarde



Conclusie financieel

Financieel gezien is het 0-scenario het meest gunstig (minst negatief) indien we alles vanuit zekerheden beschouwen. De kans op een gunstiger resultaat door bijdragen en subsidies en optimalisatiemogelijkheden is echter beperkt, waardoor het beste resultaat dat behaald kan worden 13,7 mln. bedraagt. Het resultaat bij de oostelijke insteekhaven kan door middel van bijdragen en optimalisaties aanzienlijk gunstiger uitvallen.

Overzien we het totaal aan varianten dan constateren we dat:

- Het realiseren van een nieuwe sluis financieel niet haalbaar gemaakt kan worden;
- de keuze om niets te doen, de gemeente Waalwijk geen geld bespaart, integendeel, over de totale exploitatieperiode kost dit de gemeente ruim 13 miljoen euro;
- de oostelijke insteekhaven de enige variant is die, gedurende de totale exploitatieperiode, een dekkende begroting kan krijgen;
- Indien de kosten voor het 0-scenario in mindering wordt gebracht op de Insteekhaven er een additioneel resultaat t.o.v. het 0-scenario te behalen valt dat positief uitkomt.
- De variant Insteekhaven heeft nog een aantal optimalisatiemogelijkheden die nu nog niet financieel berekend zijn, maar wel potentie tot besparing bezitten. Te denken hierbij valt aan het mee verkopen van de waterbak en daarmee van de onderhoudsverplichting aan het bedrijfsleven. Daarnaast hebben private partijen aangegeven (op basis van de pre-marktconsultatie) het project uit te kunnen voeren met een sluitende exploitatie.

Om de gepresenteerde bedragen daadwerkelijk te kunnen onderbouwen is het noodzakelijk dat er duidelijke toezeggingen komen/ besluiten worden genomen.

Vanuit de publieke kant:

- De Provincie Noord-Brabant stelt een subsidie ter grootte van € 10 mln. Beschikbaar.
- De gemeente Waalwijk stelt de gronden ter ontwikkeling van het haventerrein beschikbaar.
- De gemeente Waalwijk zet een deel van de winsten van de afbouw van de havens 6 a € 5,1 mln. voor deze business case in.
- De gemeente Waalwijk compenseert de inbrengwaarden van gronden, à € 0,9 mln.
- De gemeente Waalwijk stelt zich garant voor de hoogte van de subsidie Quick-win à € 4 mln.
- De gemeente Waalwijk stelt de toekomstige OZB-opbrengsten voor de insteekhaven (voor een periode van 30 jaar) beschikbaar aan deze business case.
- De gemeente Waalwijk stelt de bouwleges die ontvangen worden vanuit de insteekhaven beschikbaar aan deze business case.

- De gemeente Waalwijk en de provincie maken het mogelijk 10, 4 hectare bedrijventerrein uit te geven.

Vanuit de private kant

Daarnaast is het noodzakelijk dat er ook bijdragen van private partijen geleverd worden.

- Het *ROC Waalwijk* heeft aangegeven dat zij, bij de keuze voor een nieuwe sluis, bereid zijn een hogere financiële afdracht aan de gemeente Waalwijk te verrichten (tot maximaal € 100.000 op jaarbasis).
- De *Zand en Grindhandel* is bereid een hoger tarief aan havengeld (voor bulkgoederen) te betalen.
- Op dit moment wordt er door het ROC en de Zand en Grindhandel alleen een bijdrage geleverd voor de variant nieuwe sluis. De variant oostelijke insteekhaven moet het doen zonder directe private bijdragen.
- Toekomstige bedrijven die zich op het haventerrein van de oostelijke insteekhaven vestigen, betalen een grondprijs, zoals deze in de business case is opgenomen, waardoor zij ook een bijdrage leveren (van de publieke onderdelen) aan de business case.
- Andere afdrachtsmogelijkheden zijn in beeld gebracht (parkmanagement, OZB, waterbak). De precieze invulling hiervan dient nog plaats te vinden.
- Uit de pre-marktconsultatie is gebleken dat *private gebiedsontwikkelaars* bereid zijn opbrengsten uit de opstalexploitatie in te zetten om de integrale exploitatie (grotendeels) dekkend te kunnen maken (10,4 ha).

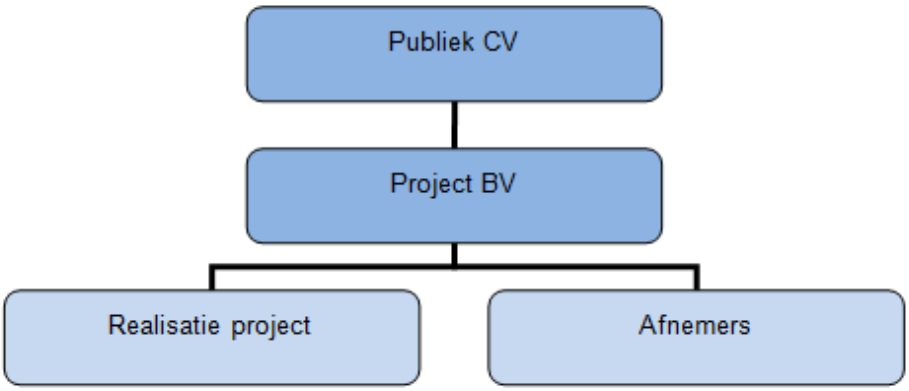
6 Doorkijk

6.1 Ontwikkelmodel (variant 2)

Uit de reactie van Brabant InterModal blijkt dat haar voorkeur uitgaat naar het realiseren van een nieuwe sluis. Haar interne business case laat geen financiële ruimte om voor de variant oostelijke insteekhaven te kiezen.

Uit de gesprekken die wij gedurende het schrijven van de business case hebben gevoerd, blijkt dat er ook andere partijen geïnteresseerd zijn in de ontwikkeling van een oostelijke insteekhaven. Vanuit dit perspectief geven wij onderstaand een ontwikkelaanpak weer.

Voor de aanpak en organisatorische vormgeving adviseren wij te kijken naar het project OMALA in Lelystad. Hierbij hebben de publieke partijen zich verenigd in een aparte uitvoeringsorganisatie die tot doel heeft om de planontwikkeling te trekken en de gronden te verwerven. De ontwikkeling van de Waalwijkse haven kan op dezelfde manier worden georganiseerd. De uitvoeringsorganisatie wordt dan juridisch vormgegeven als een commanditaire vennootschap. In samenwerking met marktpartijen die verenigd zijn in een project BV worden afnemers voor het bedrijventerrein gezocht. De project BV is vervolgens verantwoordelijk voor de realisatie van het werk en de verkoop van de gronden aan de afnemers. Hierbij wordt de grond van tevoren juridisch geleverd, maar pas betaald als de eindgebruiker betaalt. De project BV financiert daarnaast haar eigen werk voor.



Voordelen
Met voorgenoemd ontwikkelmodel worden de volgende zaken bereikt die van belang zijn voor een succesvolle ontwikkeling van de haven:

- Inkomsten worden naar voren gebracht en uitgaven naar achteren. Omdat er vroegtijdig eindgebruikers worden gezocht en de marktpartij(en) hun eigen werk voorfinancieren
- (Private)Partners worden betrokken. Zij kunnen en willen investeren. Marktpartijen zijn bereid en in staat om voorfinanciering van het (eigen) werk op zich te nemen, mits de business case haalbaar wordt geacht.
- Mogelijkheden tot fasering en flexibiliteit in uitgifte van kavels. Door mogelijkheden te bieden in organische ontwikkeling kan de ontwikkeling ofwel getemporiseerd of versneld worden.
- Geen risico op aanbesteding en staatsteun. Doordat er sprake is van grondtransacties is er geen risico op aanbesteding en staatsteun.

Een mogelijk innovatief idee is om een aparte concessie te verlenen. In het contract zou bijvoorbeeld geen concrete invulling van het onderhoud kunnen staan, maar wel altijd het doelbeeld. Dus niet: elk jaar de belijning vervangen, maar de belijning van de wegen moet voldoen aan de wettelijke normen. Dit geeft de concessienemer de mogelijkheid om flexibel om te gaan met de eisen, maar bovenal zal dat hem uitdagen om slimme manieren te verzinnen, die lage kosten met zich meebrengen. Dit hoeft niet ten koste te gaan van de kwaliteit, maar kan een serieuze kostenbesparing opleveren

6.2 Marktconsultatie

Tegelijkertijd kan een partij worden gezocht die danwel via een PPS, danwel via een concessie (een deel) van de ontwikkeling van de gemeente gaat overnemen. Hiervoor dient een Programma van Eisen te worden opgesteld door de gemeente, waarbij zij zelf moet kiezen tussen een gesloten of open PvE. Een tussenoptie waarbij ten aanzien van de publieke delen een wat meer gesloten en ten aanzien van de private delen een wat meer open PvE wordt opgesteld heeft onze voorkeur.

Het Programma van Eisen kan in een PPS of Concessiemodel gegoten worden en moet aanbesteed worden. Het lijkt ons verstandig gezien de financiële druk en de kwetsbaarheid van de afzet (immers wel veel gronden in de markt te zetten) om een marktconsultatie te doen als eerste aanbestedingsronde. Daarbij wordt breed uitgevraagd aan private ontwikkelaars om een bieding te doen op basis van het PvE, waarbij hen tevens de ruimte wordt gegeven om met andere projectalternatieven te komen (die het financiële resultaat ten goede komen). Na een eerste ronde kan een tweede ronde volgen, waar andere aspecten verder worden vergeleken.

6.3 Inschatting tijd en middelen

Ecorys geeft onderstaand een eerste voorzet om tot een inschatting van de benodigde middelen en tijd te komen. Indien er een keuze voor een variant wordt gemaakt, zal tegelijkertijd meer duidelijkheid worden verschaft over de werkelijke aard van de onderzoeken en de kosten die hiermee gemoeid zijn, met behulp van offertes van derden.

6.3.1 Variant 0: Niets doen

Indien de gemeente besluit geen investeringen te doen in Waalwijk Noord dan hoeven geen of nauwelijks (wellicht op basis van veranderende wet- en regelgeving) procedures gevolgd te worden. Er hoeven geen voorzieningen gereserveerd te worden, anders dan de noodzakelijke kosten die ook volgen uit deze variant (betreffende de kosten voor onderhoud en beheer). Indien het onderhoud en beheer door een externe partij opgepakt wordt zal een aanbestedingstraject gestart moeten worden.

- Aanbestedingstraject onderhoud en beheer starten
- Doorlooptijd: 3 maanden

- Kosten: gemeentelijk kosten, zijnde opstellen leidraad et cetera; 20K

6.3.2 Variant 1: Vervanging Sluis tbv categorie V schepen

Indien de gemeente er voor kiest om de bestaande sluis geschikt te maken voor categorie V schepen, dan zullen een aantal procedures opgestart moeten worden. De belangrijkste (of meest

tijdrovende) procedure betreft het bestemmingsplan: doorlooptijd 12-15 maanden, kosten zullen liggen rond de 65K (inclusief ambtelijke aansturing). In de bestemmingsplanprocedure zitten noodzakelijke onderzoeken, als lucht, water, flora en fauna et cetera). Let wel op eventuele afstemming met geohydrologie.

Naast de bestemmingsplanprocedure moet een geohydrologisch model worden opgesteld. De gemeente heeft hiervoor al eerder offertes voor opgevraagd. Kosten voor een dergelijk model lopen op tot ongeveer 100K. Doorlooptijd van het opzetten van een dergelijk model is vooralsnog onbekend, maar wij gaan er van uit dat de doorlooptijd gelijk of korter is aan de doorlooptijd van het bestemmingsplan. Het lijkt aanneembaar dat de uitkomsten van het geohydrologisch model wel als bouwsteen dienen voor het bestemmingsplan. Afstemming is dus wel noodzakelijk.

Het aanbestedingstraject moet opgestart worden. Ongeacht de vorm die gekozen wordt zal een leidraad opgesteld moeten worden. Een extra marktconsultatie heeft geen toegevoegde waarde.

- Geohydrologisch onderzoek uitzetten
- Bestemmingsplan op laten stellen (inclusief noodzakelijk onderzoeken)
- Aanbestedingstraject starten, leidraad en proces

- Doorlooptijd: 12-15 maanden voor de planologische procedure. Daarna of deels overlappend het opstarten van een aanbestedingstraject, alsmede het proces van de aanbesteding (3-6 maanden).
- Kosten: 165K voor geohydrologie en bestemmingsplan. Kosten voor de leidraad en het proces 35K. Een voorbereidingskrediet van circa 200K is hiervoor benodigd.

6.3.3 *Variant 2: Renovatie sluis en realisatie oostelijke insteekhaven.*

Indien de gemeente de sluis renoveert en een nieuwe oostelijke insteekhaven gaat aanleggen dan zullen de volgende stappen doorlopen moeten worden.
Allereerst zal een MER moeten worden opgesteld, die loopt gelijktijdig op met het bestemmingsplan, maar zal door de noodzakelijke proceduretijd wel een langere doorlooptijd hebben. Wij houden rekening met een doorlooptijd van 15-18 maanden. In deze tijd kunnen allerlei andere van belang zijnde onderzoeken, vrijstellingen et cetera gedaan worden. Die kosten weliswaar tijd (en geld) maar hebben geen consequenties voor de doorlooptijd van het geheel. Kosten voor MER en bestemmingsplan (waarin veel overlap plaatsvindt) lopen op tot 125K (inclusief ambtelijke ondersteuning)
Een geohydrologische analyse inclusief een model zal opgesteld moeten worden. Kosten lopen op tot 100K

Omdat deze variant hinder zal geven op het gebied van geluid (wellicht ook op andere aspecten) zullen oplossingen meegenomen moeten worden in de exploitatie (zijn opgenomen). Een specifieke analyse is wel noodzaak. Ook een planschade analyse (20k) alsmede een advies daaromtrent is nodig.

Het aanbestedingstraject moet opgestart worden. Ongeacht de vorm die gekozen wordt zal een leidraad opgesteld moeten worden. Een extra marktconsultatie heeft beslist wel toegevoegde waarde (zorgt voor een goede inschatting van de prijzen die ontwikkelaars willen betalen). Wij houden rekening met een doorlooptijd van 3 maanden (en 35K) voor de leidraad en een extra doorlooptijd van 4 maanden en een kostenpost van 75K voor de marktconsultatie(wederom inclusief tijd en geld vanuit gemeente Waalwijk).

- Geohydrologisch onderzoek uitzetten
- Landschappelijk onderzoek
- MER en bestemmingsplan op laten stellen (inclusief noodzakelijk onderzoeken)
- Planschade analyse
- Aanbestedingstraject starten, leidraad en proces,
- Marktconsultatie

- Doorlooptijd: 15-18 maanden voor de planologische procedure. Daarna of deels overlappend het opstarten van een aanbestedingstraject, alsmede het proces van de aanbesteding (7-9 maanden).
- Kosten: 225K voor geohydrologie, MER en bestemmingsplan. Kosten voor de leidraad en het proces 35K. Kosten voor de marktconsultatie zelf 75K, planschade 20K.
- **Een voorbereidingskrediet van circa 350K is hiervoor benodigd.**

6.3.4 Inzet publiek versus privaat

Indien de gemeente kiest voor een traditionele exploitatie waarbij zij zelf de gronden bouwrijp maakt en verkoopt dan moet rekening worden gehouden met hoge ambtelijke kosten.

Indien de gemeente in een PPS de ontwikkeling mede doet, moet rekening worden gehouden met ambtelijke kosten, aangaande die delen waar de gemeente zich op zal focussen (naar alle waarschijnlijkheid de publieke delen). Hier bovenop zullen uren voorzien worden voor overleg, aansturing et cetera.

Indien de gemeente kiest voor een concessie dan legt zij de uitvoering bij een derde. De gemeente zal nog steeds kosten maken, maar wel meer vanuit een toetsende en monitorende instantie. De ambtelijke voorziening die dan nodig is, is in verhouding het laagst.

6.4 Resumerend

De totale ontwikkeling van de Sluis, randweg, oostelijke insteekhaven en Haven VI a, is financieel uitdagend. Om tot een positieve exploitatie te komen zullen bijdragen (subsidies) nodig zijn en moeten via slimme manieren de resterende gaten zoveel mogelijk worden gedekt. Het ligt voor de hand om zoveel mogelijk op zoek te gaan naar kostenbesparingen en opbrengstverhogingen. Uitgaande van de kennis en kunde en ervaringen van marktpartijen lijkt een concessie de meeste voordelen te bieden. Het belangrijkste nadeel, het weggegeven van de zeggenschap van(voornamelijk de publieke delen) kan worden opgevangen door die delen in het PvE zeer concreet en scherp vast te stellen. De marktpartijen mogen dan wel flexibelere omgaan (of zelfs met projectalternatieven komen) daar waar het de ontwikkeling en realisatie van de bedrijventerreinen zelf betreft.

Om het risico af te dekken van de eerste vrijblijvende biedingen kan een aanbestedingstraject gestart worden waarbij in eerste instantie een aantal partijen gevraagd wordt een bieding en procesvoorstel te doen (marktconsultatie). Daarmee krijgt de gemeente meer zekerheid, maar wordt ook geen tijd verloren in het aanbestedingstraject. Immers na marktconsultatie kan 1 of 2 partijen gevraagd worden om met een definitieve bieding te komen.

Het dient aanbevelingen om uiteindelijk te kiezen voor een DBFMO contract, zodat de onderhoudswerkzaamheden en beheer van de gronden voor in ieder geval een komende periode ook verzekerd is. Te meer omdat een van de planoptimalisatie opties is het toekennen van de WOZ aan de business case. Indien dat gedaan wordt kan deze natuurlijk niet ingezet worden voor onderhoud aan de terreinen zelf.

Een mogelijk innovatief idee is om er een aparte concessie te verlenen. Dit geeft de concessienemer de mogelijkheid om flexibel om te gaan met de eisen, maar bovenal zal dat hem uitdagen om slimme manieren te verzinnen, die lage kosten met zich meebrengen. Dit hoeft niet ten koste te gaan van de kwaliteit, maar kan een serieuze kostenbesparing opleveren. Zoals bijvoorbeeld bij OMALA is toegepast.

Optimalisatie

Op het moment dat de gemeenteraad een definitieve keuze heeft gemaakt voor een der varianten kan een specifieke doorkijk (tijd en geld) opgesteld worden. Na deze keuze kan het voorkeursmodel verder uitgewerkt en geoptimaliseerd worden. Om een voorbeeld te geven zou voor variant 2 oostelijke insteekhaven nader gekeken kunnen worden naar:

- Lengte van de insteekhaven
- Positionering primaire waterkering
- Exacte grootte haventerrein

Kortom nadat de voorkeursvariant is gekozen kan in breder perspectief de voor- en nadelen vanm de betreffende variant worden uitgewerkt, waarbij er optimalisaties aan zowel de kostenkant, alsmede de opbrengstenkant de revue passeren. Dit alles resulteert in een nader uitgewerkt en ontwikkeld model.

6.5 Planning en doorkijk

Onderstaande data gelden als richtlijn voor het verdere proces van de beslissing omtrent de havenontwikkeling in Waalwijk. In de Stuurgroep vergadering van 7 mei moet consensus zijn over de opgestelde business case(s). De gemeenteraad wordt negen dagen later geïnformeerd. De informatieavond geldt puur ter uitwisseling van informatie.
Het is vervolgens de bedoeling dat direct daarna de business case en de keuze voor de variant ter besluitvorming bij het college wordt gelegd. Medio september kan dan door de raad een standpunt worden ingenomen.

Wij gaan er van uit dat de raad op dat moment een keuze neemt welke variant uitgewerkt moet worden. Na een verdere uitwerking kan op basis van eventuele nieuwe gegevens nog een definitief go/no go moment worden opgenomen.

Stuurgroep	7 mei
Raadsinformatieavond	16 mei
College besluitvorming	22 mei
Principe beslissing raad	Medio september

Vervolgproces (Q1 2013 gereed)

De gemeente Waalwijk heeft met de visie en de keuze voor het multimodale scenario haar ambitie uitgesproken. Het is aan de provincie Noord-Brabant om de Waalwijkse ambitie te steunen, zodat uitvoering gegeven kan worden aan de ontwikkelingen in Waalwijk Noord.
De samenwerkingsovereenkomst tussen gemeente Tilburg en Waalwijk is een goede basis om gezamenlijk verder op te trekken. De wens is uitgesproken om te streven naar een gezamenlijke verdere ontwikkeling van de logistieke hotspot Hart van Brabant in het geheel van de logistieke corridor Rotterdam - Venlo.

Voor het Havenbedrijf Rotterdam geldt min of meer hetzelfde. Zij zijn gebaat bij een goede binnenvaart (met enkele inland hubs). Het Havenbedrijf is sterk voorstander van het beter bereikbaar maken van deze binnenhavens voor categorie V schepen. Ook voor het havenbedrijf geldt dat zij zich moet uitspreken ten faveure van deze ontwikkeling (ongeachte de gekozen variant).

Kiezen voor rol in ontwikkeling

De gemeente moet een keuze maken op welke manier zij gaat participeren in de ontwikkeling. Gaat zij zelf ontwikkelen of wordt deze opgaven via een aanbesteding aan een marktpartij gegeven. Stelt de gemeente dan een PvE op, of laat zij hier de markt zelf een plan voor opstellen. Uit een marktconsultatie blijkt of er voldoende partijen zijn die mogelijk geïnteresseerd zijn om de gehele ontwikkeling van de gemeente over te nemen (zie ook paragraaf 7.3).

Investeringsopgave expliciteren

De business case geeft een overzicht van de totale investering. Sommige onderdelen zijn op basis van kentallen, andere op basis van marktexpertise. Door het doen van bijvoorbeeld een marktconsultatie kan op onderdelen de investeringsopgave nog aangepast en/of verder aangescherpt worden.

Voorbereidingskrediet beschikbaar stellen

Voorbereidingskrediet beschikbaar stellen. De gemeente Waalwijk dient een krediet beschikbaar te stellen om de noodzakelijke onderzoeken te kunnen laten uitvoeren, te denken valt aan (planologisch juridische) onderzoeken op het gebied van water, milieu, et cetera. Tevens het starten van de planologische procedures (m.e.r. en bestemmingsplan). Hiermee kan de voorkeursvariant uit de business case voldoende solide gepresenteerd worden. In de business case is reeds 250.000 euro aan plankosten gereserveerd. Afhankelijk van de keuze voor de variant is er 200.000 euro (variant 1) of 350.000 euro (variant 2) benodigd. Daarnaast zijn de reguliere VAT (Voorbereiding Advies en Toezicht) kosten voor de ambtelijke uitvoering van het project meegenomen.

Uitvoeren van Economische Effectstudie / Maatschappelijke Kosten Baten Analyse

Indien een nadere afweging gemaakt dient te worden aangaande de varianten kan een KBA of EEA opgesteld worden die per variant bepaald wat de effecten zijn van een scenario (werkgelegenheid, economische groei etc.) en/of wat de maatschappelijke baten zijn van een variant. Omdat het hier gaat om varianten met een negatief exploitatiesaldo, kan een dergelijk onderzoek helpen bij de uiteindelijk te nemen keuze (definitieve go /no go).

Toezeggingen subsidies/ bijdragen (ook privaat) hard maken

De eerder toegezegde bijdrage van de provincie (a 10 miljoen euro), alsmede andere potentiële subsidies (quick-wins Binnenhavens) moeten worden hard gemaakt. Er moet een document komen waar dat 1 op 1 vastgelegd is. De gemeente dient aanvragen in voor subsidie met de business case als basisdocument.

Balans opmaken (integraal)

De hiervoor opgesomde activiteiten leiden tot een verbeterd afwegingskader. Is er voldoende vertrouwen binnen de overheid (provincie en gemeenten), zijn marktpartijen bereid te participeren, worden (delen van) investeringen gezamenlijk gedragen en gedekt. Met andere woorden kan op basis van de business case en de uitwerkingen hierop binnen beperkte (en in beeld gebrachte) risico’s het ontwikkeltraject een definitieve aanvang hebben.

Toewerken naar start ontwikkeling

Indien gemeenteraad definitief groen licht geeft zal op basis van de gemaakte keuze een traject in gang moeten worden gezet. Denk aan het opstellen van een Programma van eisen (tav de aanbesteding, zoals bijvoorbeeld grootte en locatie haventerrein, sluiseigenschappen et cetera), of een nota van randvoorwaarden (zoals mogelijk maken dat categorie V schepen kunnen laden en lossen),alsmede het doen van noodzakelijke onderzoeken, het in gang zetten van juridische procedures, et cetera.

7 Conclusies en aanbevelingen

7.1 Woorden of daden?

Het belang van vervoer over water neemt steeds verder toe. De ambities die de haven van Rotterdam hieromtrent heeft uitgesproken zijn duidelijk. Voor de lange termijn is er geen toekomst meer voor vaarklasse III schepen en zullen vaarroutes als inlandterminals geschikt moeten zijn voor vaarklasse V schepen.
Tevens zijn er doelstellingen op het gebied van duurzaamheid en milieu die opgepakt moeten worden, niet alleen door Nederland, maar ook door lagere overheden, waarbij private partijen natuurlijk ook een rol hebben te vervullen.

Waalwijk staat voor een aantal belangrijk keuzes die impact hebben op de logistiek in de gehele regio:

- De herstructurering van bedrijventerreinen Haven 1 t/m 6.
- De ontwikkeling van nieuwe bedrijventerreinen (afbouw Haven 1 t/m 7).
- De verbetering van de bereikbaarheid over de weg (Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat (GOL)).
- De verbetering van de bereikbaarheid via water (vervanging sluis of revisie bestaande sluis plus ontwikkeling nieuwe buitenhaven).

Door nu een keuze te maken, en daarmee woorden ook om te zetten in daden kunnen we constateren dat het verder ontwikkelen van Waalwijk Noord belangrijke consequenties heeft. Zowel economisch als maatschappelijk kunnen de volgende zaken bereikt worden:

- Multimodale bereikbaarheid Waalwijk voor zowel containers als bulk tot ver in de toekomst gewaarborgd.
- Havengebied blijft belangrijke driver voor zowel de Waalwijkse als de regionale economie en kan een prominentere rol spelen in de bereikbaarheid van het Nederlandse achterland.
- Door directe ontsluiting via grote vaarwegen wordt Waalwijk een aantrekkelijk gebied voor de ontwikkeling van logistiek, met kansen om Internationale bedrijven naar Brabant te trekken.
- Is er een duurzame balans in het terminal netwerk in Brabant.
- Kan Waalwijk de rol van mainhub in de provincie Brabant toekomstbestendig invullen (hub met grootste bereikbaarheid).

Belangrijk is te constateren dat niets doen ook iets doen is. En dat ‘geen daden’ in dit geval niet gunstig uitpakt. Waalwijk zal als inlandterminal weg vallen (Rotterdam zal uitwijken naar andere havens in Brabant), grotere bedrijven die van belang zijn voor de Waalwijkse gemeenschap zouden vanwege efficiencyvoordelen elders kunnen vertrekken, wat weer zal leiden tot een afname van de werkgelegenheid. De ontwikkeling van Waalwijk Noord (denkend aan Haven VI a en zelfs VIII) kan daarmee ook op losse schroeven komen te staan. Alles valt of staat dus met de vraag of de gemeente (en de regio) de urgentie van de noodzakelijke verandering ziet en of zij gezamenlijk ook hier iets aan willen doen.

Vanuit het onderzoek naar de business cases Havenontwikkeling Waalwijk zullen wij nu per variant aangeven wat de conclusies zijn en tevens aangeven wat de consequenties zijn voor de gemeente Waalwijk.

7.2 Conclusie per variant

Variant 1 Vervangen sluis

Het vervangen van de bestaande sluis voor een nieuwe sluis (voor binnenvaartschepen categorie V) is een technisch complexe opgave, maar wel mogelijk. De realisatie van een sluis in Waalwijk met afmetingen 150x12,50 m is nautisch en technisch haalbaar. Gelet op de beperkt beschikbare ruimte is met deze afmetingen echter wel de grens bereikt waarbij een veilige en vlotte afwikkeling van de scheepvaart nog mogelijk is. Indien voor deze variant wordt gekozen is het noodzakelijk dat het zand- en grindhandelsbedrijf dat zich direct ten zuiden van de sluis bevindt verplaatst wordt. Vanuit planologisch perspectief is deze variant op basis van de thans beschikbare gegevens haalbaar met een beperkte ingreep op basis van Verordening Ruimte en Beleidslijn grote rivieren. Vanuit financieel perspectief is het een kostbare operatie. Qua investeringsbedrag is het de duurste variant en daar staat tegenover dat er maar een beperkt aantal dekkingsmiddelen beschikbaar zijn of mogelijk kunnen worden ingezet. In de best case variant waarin alle subsidies, bijdragen en optimalisaties zijn meegenomen heeft deze variant nog altijd een *negatief saldo van 24 miljoen euro* (op netto contante waarde, gedurende een exploitatieperiode van 30 jaar).

Ecorys ziet op dit moment geen mogelijkheden voor additionele dekking van deze variant, waardoor het vervangen van de sluis als **moeilijk realiseerbaar** moet worden bestempeld. De enige wijze waarop deze variant realiseerbaar kan worden gemaakt is dat of de gemeente Waalwijk, of de provincie of het bedrijfsleven nu een bedrag ter grootte van € 24 miljoen beschikbaar stelt. Ook fasering zet onvoldoende zoden aan de dijk.

Variant 2 Oostelijke insteekhaven

Het realiseren van de variant oostelijke insteekhaven gaat niet vanzelf. Vanuit planologisch perspectief is deze variant mogelijk, maar er is een verzoek tot wijziging, compensatie Verordening Ruimte (groenblauw/EHS) nodig en overleg noodzakelijk over de toe te voegen hectaren haventerrein en kwaliteitsverbetering landschap. Vanuit civieltechnisch perspectief is de oostelijke insteekhaven goed aan te leggen.
Kijkend naar de financiën dan zijn er voor de oostelijke insteekhaven meerdere opbrengstenpotenties te genereren. Naast het uitgeven van extra terrein levert deze variant voor zowel bestaande als nieuwe bedrijven een meerwaarde op (waarop zij bereid zijn een bijdrage aan het project te leveren). Indien het totaal aan alle kosten en potentieel inzetbare opbrengsten meegenomen worden, is er een resultaat te behalen van *6,5 miljoen euro negatief* (op netto contante waarde, gedurende een exploitatieperiode van 30 jaar). De grondexploitatie daarentegen laat een positief resultaat zien. Het is juist de beheersexploitatie die negatief uitkomt over de totale looptijd. Daarnaast zijn er voor deze variant opbrengstoptimalisaties mogelijk door participatie van het bedrijfsleven in de integrale ontwikkeling. De pre-marktconsultatie geeft hiertoe aanleiding.

Ecorys ziet voor deze variant de mogelijkheid om additionele financieringsconstructies in te zetten, waarbij zowel vanuit de gemeente, als de provincie en het Rijk en vanuit private partijen een bijdrage aan het project wordt geleverd. Het inzetten van additionele financieringsconstructies kan er toe leiden dat voor een groot deel van de totale investeringsopgave dekking te vinden is. Hiermee ontstaat een variant die mogelijk **realiseerbaar** wordt. Hiervoor is dan wel een aantal stappen/ voorwaarden noodzakelijk (die in de volgende paragraaf nader worden beschreven) om de hardheid van de business case vast te stellen.

Variant 0 Niets doen:

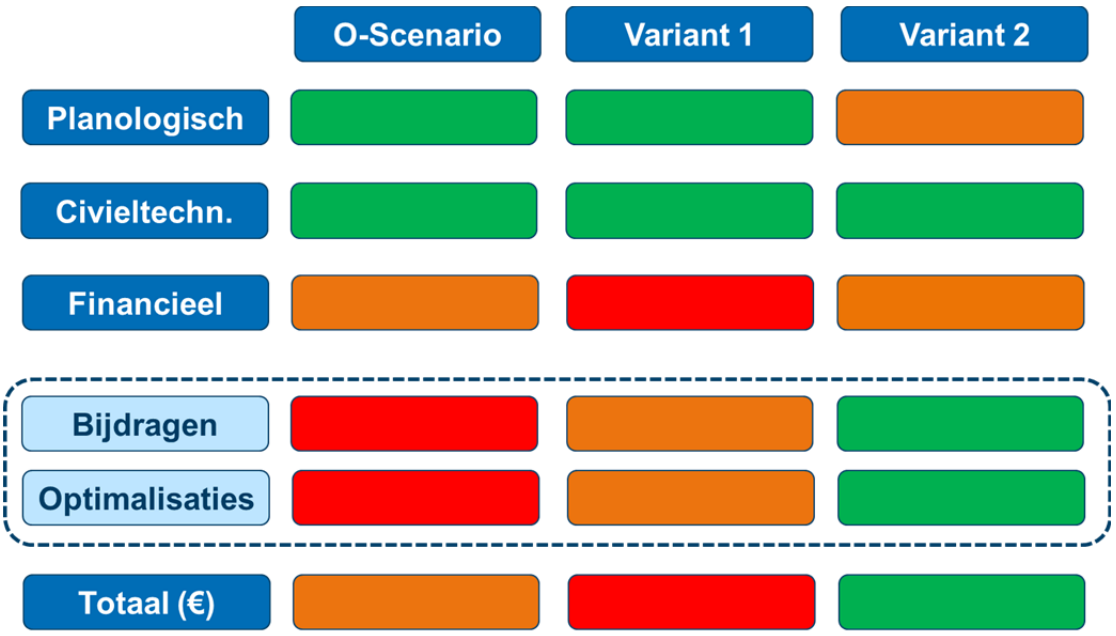
Indien de gemeente Waalwijk besluit niet te kiezen voor een nieuwe sluis en ook niet te kiezen voor een oostelijke insteekhaven betekent dit niet dat de gemeente Waalwijk geen middelen kwijt is. De

gemeente Waalwijk is circa 13 miljoen euro kwijt aan een opknapbeurt alsmede aan jaarlijks onderhoud (op netto contante waarde, gedurende een exploitatieperiode van 30 jaar). Door het niet reserveren van middelen voor jaarlijks onderhoud betekent dit dat er voor de komende jaren middelen moeten worden vrijgemaakt om de sluis te behoeden voor instorten. Hierbij ontstaat de situatie dat een sluis die technisch geheel afgeschreven is wordt opgelapt. Voor wat betreft de technische consequenties kan niet gegarandeerd worden dat de huidige sluis nog geruime tijd (de aangehouden exploitatieperiode van 30 jaar) meegaat.

Ecorys komt tot de conclusie dat niets doen (noch investeren in een verbetering van de sluis, van vaarklasse III naar V, noch investeren in een oostelijke insteekhaven)
niet per definitie de minst kostbare oplossing is. Daarbij nog afgezien van de nadelige economische effecten voor Waalwijk wanneer slechts met vaarwegcategorie 3 schepen gevaren kan worden.

7.3 Overall conclusie Ecorys

Ecorys concludeert dat voor de gemeente Waalwijk de oostelijke insteekhaven de meest interessante oplossing is, om een project te realiseren dat het meest voldoet aan de gestelde randvoorwaarden, passend binnen de planologische en civieltechnische kaders en vanuit financieel perspectief mogelijk rendabel te maken is. Deze variant sluit bovendien naadloos aan bij de economische ambities van enerzijds Brabant, namelijk het versterken van de Top 3 positie als logistiek knooppunt in Nederland en anderzijds van de gemeente Waalwijk die in haar Wensbeeld 2020 weergeeft dat Waalwijk in 2020 een bron van economische activiteit is, waarin de hoogwaardige en multimodale ontsluitingsmogelijkheden volop worden benut.





Postbus 4175
3006 AD Rotterdam
Nederland

Watermanweg 44
3067 GG Rotterdam
Nederland

T 010 453 88 00
F 010 453 07 68
E netherlands@ecorys.com

W www.ecorys.nl

Sound analysis, inspiring ideas

7 BIJLAGE 1: Doorkijk

7.1 Samenwerkingsmodel

De gemeente heeft een aantal keuzes ten aanzien van de verdere ontwikkeling van het plan. Met name op het vlak of er externe (markt) partijen worden aangetrokken. Onderstaand worden de verschillende modellen, die de gemeente kan inzetten, behandeld.

7.1.1 Gemeentelijke exploitatie

Het traditionele model
In dit model bezit de gemeente alle gronden binnen een plangebied, maakt deze bouw- en woonrijp en geeft bouwkavels uit aan geïnteresseerde marktpartijen die binnen de grenzen van het bestemmingsplan tot ontwikkeling wensen over te gaan. De kaveluitgifte gebeurt al dan niet door middel van een selectie.

De gemeente kan via de uitgifteprijzen zelf het grondexploitatieresultaat beïnvloeden en stelt het generieke publiekrechtelijke kader in de vorm van het bestemmingsplan vast. In feite kiest de gemeente er in dit model voor de plannen eerst zelf verder uit te werken alvorens deze op de markt te brengen. Hier staat tegenover dat ze ook alle daarmee samenhangende risico's draagt. Dit model kan worden toegepast wanneer de gemeente alle voor de gebiedsontwikkeling noodzakelijke gronden heeft weten te verwerven. In dit model moet de gemeente er tijdig zorg voor dragen dat de plannen voldoende aansluiten op de visie van marktpartijen die later het afzetrisico voor de vastgoedproducten zullen moeten dragen.

Hierin schuilt ook het risico voor de gemeente: indien de marktpartijen hun vastgoedconcepten onvoldoende kwijt kunnen in het ruimtelijk concept van de gemeente dan vertaalt zich dat in een slechter plan, een afnemende interesse en een lagere grondprijs.

Kenmerken traditionele model
- Gemeente bezit alle grond.
- Grond wordt bouwrijp gemaakt en verkocht.
- Gemeente heeft (via bestemmingsplan) een duidelijke uitwerking van de plannen verzorgd.

Voordelen
- Invloed door gemeente op de grondexploitatie.
- Duidelijke opbrengsten voor gemeente d.m.v. gronduitgifte.
- Planvorming gebeurt centraal (bestemmingsplan integraal verwerkt).

Nadelen
- Gemeente is risico dragend.
- Benodigde kennis en capaciteit niet altijd op voorhand aanwezig bij gemeente.

7.1.2 Publiek Private Samenwerking

De joint-venture
We spreken van een joint-venturemodel als gemeente en marktpartij(en) samen een vennootschap oprichten voor de realisatie van een project. Meestal beperkt de samenwerking tussen gemeente

en marktpartij(en) zich tot een gezamenlijke grondexploitatie en wordt een grondexploitatie-maatschappij (GEM) opgericht voor het verwerven, bouw- en (indien de locatie een woonbestemming heeft) woonrijp maken en uitgeven van de grond binnen het plangebied op een financieel verantwoorde wijze. Maar het is mogelijk dat de gemeente ook risicodragend participeert in een gezamenlijke projectvennootschap voor de opstalrealisatie en –exploitatie.

Aan de GEM kunnen ook andere taken in het kader van de grondexploitatie worden overgelaten, mits dit geen aanbesteding plichtige overheidsopdrachten zijn. Door te kiezen voor het joint-venturemodel kunnen de partijen hun inbreng en zeggenschap, en daarmee ook hun risico's delen.·

Kenmerken joint-venture

- Gemeente en marktpartijen richten samen een vennootschap op.
- Meestal beperkt tot een gezamenlijke grondexploitatiemaatschappij (GEM).
- Indien ook risicodragende participatie door gemeente m.b.t. de opstallen is er sprake van een vastgoed-ontwikkelingsmaatschappij (VOM).

Voordelen

- De deelnemers in de rechtspersoon zijn niet verder aansprakelijk dan tot het bedrag van inbreng in de GEM/VOM.
- Efficiëntie en integraliteit ten aanzien van de samenwerking.
- Het verrichten van rechtshandelingen in PPS-verband mogelijk binnen een vooraf gegeven mandaat.

Nadelen

- 'Gemeentelijke molen' kan voor vertraging zorgen.
- Mogelijk als geheel aanbesteding plichtig.
- Indien er geen duidelijke afspraken zijn gemaakt kan onenigheid over (financiële) risico's stagnatie van het project veroorzaken.

7.1.3 Private exploitatie

Het concessiemodel

Bij de ontwikkeling van een plangebied kan de gemeente ervoor kiezen zich te beperken tot het vooraf stellen van een aantal globale publiekrechtelijke randvoorwaarden. Binnen deze randvoorwaarden wordt vervolgens de gehele planontwikkeling (grond- én opstalexploitatie) overgelaten aan een private partij. Dit model is vooral interessant als de publieke partij geen of weinig risico wil nemen of onvoldoende kennis en capaciteit heeft om (delen van) het project zelf uit te voeren. Om dit model te kunnen toepassen, moet het gehele project op het moment van contracteren volledig beschreven zijn. Dit is inclusief heldere toetsbare uitgangspunten en randvoorwaarden (publiekrechtelijke randvoorwaarden ten aanzien van het vastgoed en de kwaliteit van de openbare ruimte). Een concessiemodel heeft als nadeel dat het na het tekenen van het contract lastig is wijzigingen door te voeren of randvoorwaarden aan te passen. Indien aanbesteding plichtige overheidsopdrachten onderdeel uitmaken van de taken van de marktpartij met wie het concessiemodel wordt aangegaan, moet de marktpartij via een aanbesteding worden geselecteerd.

7.1.4 Denkrichtingen

Traditionele model

In principe kan de gemeente Waalwijk zelfstandig de gronden afzetten. Echter de risico's zijn groot en de gemeente mist de noodzakelijke (markt)kennis en kunde om dit makkelijk te kunnen doen. Tevens wordt ook geen gebruik gemaakt van de specifieke kennis van de private marktpartijen en wordt er zwaar gesteund op de gemeentelijke organisatie. Omdat de gemeente Waalwijk ook andere ontwikkelingen gelijktijdig heeft lopen lijkt ons het traditionele model niet gunstig.

Concessie

Uit gesprekken met serieuze marktpartijen blijkt dat er interesse is van marktpartijen om de ontwikkeling van de Oostelijke insteekhaven (al dan niet in combinatie met afbouw haven VI a) van de gemeente Waalwijk in z'n geheel over te nemen en te ontwikkelen voor eigen rekening en risico.

Dit geeft de marktpartij de noodzakelijke flexibiliteit. De gronden worden om niet overgedragen door de gemeente Waalwijk, waarbij in de concessie duidelijk wordt omschreven aan welk eisenpakket de ontwikkelaar moet voldoen. In het geval van Waalwijk kan bijvoorbeeld opgenomen worden dat de ontwikkelaar de opknapbeurt van de Sluis en de aan het plan toegerekende deel van de randweg, meeneemt. Uit de pre-marktconsultatie is gebleken dat dit binnen de mogelijkheden ligt.

De gemeente heeft als voordeel dat zij snel de gronden over kan dragen en middels een concessie (en het daaraan gekoppelde Programma van Eisen) toch de controle kan houden op de ontwikkelingen. Het is aan de gemeente om te besluiten of de concessie (PvE) open (waarbij eerder doelen worden omschreven en minder concrete invulling wordt geëist) of gesloten (redelijk concreet eisenpakket) wordt opgesteld. De gemeente heeft verder geen inkomsten, echter wel baten door ontwikkeling van het bedrijventerrein, de aanleg van een deel van de randweg en de opknapbeurt van sluis.

De ontwikkelaar zal een rendement op z'n investering hebben. Dit rendement wordt gehaald door het gebruik van slimmere werkwijzen, lagere kosten en/of hogere opbrengsten bij de afzet van de gronden.

Risico voor de gemeente is dat zij toch een bepaalde mate van controle verliest, juist ook over publieke werken (randweg en sluis). Uiteraard is er sprake van een overeenkomst met een private partij, maar met een concessie verplaats je ook een deel van het zeggenschap (en risico). De gemeente kan op hoofdlijnen de ontwikkelaar wel controleren.

Het is van belang om bij een concessie goed na te denken over met welke partij zaken gedaan wordt en wat wel en wat niet vastgelegd wordt. Wat gebeurt er als de ontwikkelaar failliet gaat? Wat zijn de boetes als hij in gebreke is? De meeste risico's zijn te beheersen, maar moeten goed worden doordacht.

In het geval van een concessie moet deze natuurlijk aanbesteed worden.

8 BIJLAGE 2: Extra financieringsopties

In het hoofdstuk financiën is reeds ingegaan op het harde resultaat, realistische mogelijkheden om dit te verbeteren door bijdragen en subsidies, en optimalisatiemogelijkheden. Dat hiermee in het beste geval een sluitende business case mee gerealiseerd wordt is een uitdaging. In de volgende paragraaf worden financieringsconstructies besproken. Het betreft mogelijkheden die toekomstige waardevermeerdering inzet voor de noodzakelijke investering, het zogenaamde Value Capturing.

8.1 Value capturing

Value capturing is een verzamelnaam voor instrumenten die het mogelijk maken waardevermeerdering van grond en onroerend goed – ontstaan door publiek handelen – direct danwel indirect af te romen en aan te wenden voor die activiteiten die deze waardestijging veroorzaken.

In de praktijk betekent dit, dat een publieke partij een andere partij, die profiteert van het aanleggen van werken (de baathebbende), probeert een bijdrage te laten leveren aan de aanleg van deze werken. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in directe en indirecte baten. Directe value capturing vindt plaats bij de directe gebruiker van bijvoorbeeld een weg (bijvoorbeeld in de vorm van tolheffing) terwijl indirecte value capturing betrekking heeft op de directe begunstigde (bijvoorbeeld een hogere gronduitgifteprijs rond een nieuwe weg).

Parkmanagement

Aandacht voor bedrijventerreinen, en met name de daarop gevestigde bedrijven, is van groot belang voor het behoud van de bedrijvigheid. Bedrijven hechten naast een goede bereikbaarheid zeer aan de locatie van vestiging. Bedrijven stellen daarbij deels verschillende en deels gelijksoortige eisen. Voor bedrijven is het van belang dat het bedrijventerrein waarop zij zijn gevestigd qua kwaliteit en functionaliteit aansluit bij de bedrijfsvoering. Parkmanagement levert hieraan een bijdrage door in samenwerking met de bedrijven onderling en met de gemeente initiatieven te ontwikkelen die aansluiten bij de behoefte van de bedrijven en die tevens een bijdrage betekenen voor de ontwikkeling en instandhouding van een duurzaam vestigingsklimaat.

In vergelijkbare situatie is het niet ongebruikelijk om een parkmanagement fee te hanteren van (bijvoorbeeld) 4 euro per m2 bedrijfsbebouwing. Het merendeel van deze fee moet gebruikt worden voor de standaardactiviteiten als beheer en onderhoud, maar mogelijk is ook om bijvoorbeeld 1 euro te reserveren voor activiteiten die met de totale business case gemoeid zijn (bijvoorbeeld noodzakelijke aanpassingen aan infrastructuur, ontsluiting etc). Op deze wijze draagt het bedrijfsleven dat gevestigd is op het nieuwe bedrijventerrein Haven VI a bij aan de gerealiseerde havenfaciliteiten, of men daar nu gebruik van maakt of niet.

Duurzaam logistiek park

Zoals hierboven al is aangegeven kan een bepaalde branding van een park (in dit geval bijvoorbeeld een duurzaam logistiek park), helpen bij het aantrekken van bedrijven. Vertaald naar de Waalwijkse situatie kan dat beteken dat gestreefd wordt naar een logistiek park dat een lage carbon footprint heeft (vervoer vindt plaats over water) en gebruik maakt van windenergie (en andere natuurlijke energiebronnen). Een duurzaam logistiek park zal in vergelijking met anderen eerder op steun kunnen rekenen uit Europa (EFRO) en Nederland (immers ook Nederland moet voldoen aan de 2020 doelstellingen waarbij het terugdringen van het energieverbruik een van de hoofdpunten is). Omdat ook bedrijven (op hun beurt) moeten voldoen aan strengere Europese

Design-Build-Finance-Maintain-Operate (DBFMO)

In de aanbestedingsvorm DBFMO (Design, Build, Finance, Maintain, Operate) worden niet alleen alle bouwfasen, maar ook de financiering integraal en voor een langere periode (bijv. 20, 25, 30 jaar) overgedragen aan een private partij. In de meeste gevallen is dit een consortium van meerdere partijen. De opdrachtnemer verkrijgt daarmee maximale speelruimte om zijn creativiteit te benutten. De betaling aan de opdrachtnemer gebeurt periodiek op basis van vooraf overeengekomen prestaties, met de mogelijkheid deze betaling te korten als daaraan niet wordt voldaan. De opdrachtnemer heeft in deze aanbestedingsvorm extra belang tot een stipte nakoming van zijn dienstverlening, omdat hij ook zorg draagt voor de financiering

PPS

Met een PPS kan een van de risico's van een concessie worden weggenomen. De publieke werken blijven bij de gemeente liggen. Omdat de private partij (ontwikkelaar) deze werken niet op zich hoeft te nemen, zal de gemeente een deel van het opbrengstpotentieel willen ontvangen van de bedrijventerrein die in ontwikkeling genomen gaan worden (oostelijke insteekhaven en Haven VI a). Omdat hiermee het werkgebied van de ontwikkelaar wordt verkleind, worden de marges ook verkleind en zal de bijdragen van de ontwikkelaar aan de PPS ook navenant minder zijn.

Overigens is gebleken dat uit de pre-marktconsultatie ook een PPS een goede mogelijkheid is voor private marktpartijen.

Marktconsultatie

Het is voor de gemeente wellicht interessant om een bredere marktconsultatie te doen. Ook al zijn via de pre-marktconsultatie enkele eerste grove biedingen bekend, deze hebben in feite weinig waarde. Om meer zekerheid te krijgen kan een marktconsultatie een optie zijn. Daarbij vraagt de gemeente een viertal (of meer) partijen om op basis van een eenduidig PvE met een bieding te komen. Hiervoor wordt een vastgestelde fee aan die partijen betaald. Nadeel zijn de kosten, voordeel de zekerheid van de biedingen en daarmee sluit de gemeente een deel van het financiële risico uit.

Uitkomsten pre-marktconsultatie

Uit de pre-marktconsultatie komt duidelijk naar voren dat marktpartijen interesse hebben om deze opgave op te pakken. Hiervoor vraagt men een overdracht van de grondposities, waarna de marktpartijen de totale ontwikkeling voor eigen rekening en risico willen oppakken. De wijze waarop de invulling wordt vormgegeven verschilt per partij. De meerwaarde vanuit deze opzet is dat deze partijen niet alleen naar de grondexploitatie kijken, maar juist opbrengsten uit de (opstal)exploitatie meenemen in hun business case. De overdracht van grondposities heeft primair betrekking op de maximaal te ontwikkelen haventerreinen van 10 ha. Daarnaast wil men graag mee participeren in de ontwikkeling van de circa 25 ha. van de havens 1 t/m 6.

Consortiumvorming

HBR is bereid mee te denken over de havenontwikkeling Waalwijk, zolang men niet belandt in een belangenverstrengeling. Op de vraag van de BOM of het HBR financieel zou willen participeren, refereert men aan de situatie in Alphen. Het HBR is daar landlord geworden omdat de havenontwikkeling anders niet tot stand zou komen. Men kan in zo'n situatie de grond aankopen, de kade aanleggen en het geheel voor bijvoorbeeld een termijn van25 jaar verhuren en dat tegen een rendement dat enkele procenten onder een marktconform rendement ligt.
Ook voor Waalwijk zou een dergelijke constructie bespreekbaar kunnen zijn.

regelgeving is het voor hen ook aantrekkelijk om zich te vestigen op een duurzaam logistiek centrum (ten opzicht van een willekeurig ander park op een vergelijkbare locatie).

Conclusie parkmanagement
Een parkmanagement fee kan bijdragen aan een additionele exploitatiebijdrage van het project. Uitgaande van het maximale bebouwingsoppervlak wat er te realiseren valt binnen de Oostelijke insteekhaven is er potentieel een bedrag van € 1 ton op jaarbasis te behalen.
Zoals al eerder genoemd kan een deel van het parkmanagement fee ook ingezet worden voor duurzaamheidsmaatregelen of het verlagen van energie-uitstoot. Daarmee kan het gehele terrein ook als duurzaam/groen in de markt gezet worden, wat de afzetsnelheid kan verhogen en waardoor het aantrekken van Europese of nationale ondersteuning (o.m. subsidies) gemakkelijker wordt . Hiermee kunnen additionele bijdragen worden gerealiseerd.

Inzetten van toekomstige WOZ waarden van haven 1 t/m 6 als dekkingsmiddel

Met de ontwikkeling van het nieuwe bedrijventerrein zal de gemeente indirect belastingopbrengsten ontvangen uit de WOZ belasting. Deze toekomstige opbrengsten zullen er niet zijn als het bedrijventerrein niet ontwikkeld wordt. Uitgaande van deze redenatie kan gesteld worden dat de toekomstige opbrengsten (in ieder geval voor een aantal jaren) direct ten gunste komen van de business case, en daarmee een directe relatie hebben met het wel of niet ontwikkelen van de Oostelijke insteekhaven en haven VI a. De toekomstige waardeontwikkeling wordt op voorhand gebruikt om de ontwikkeling zelf mogelijk te maken. De gemeente Waalwijk zal voor een aantal jaren (afhankelijk van wat afgesproken is) geen aanspraak kunnen maken op deze belasting, maar er wordt wel een bedrijventerrein van ruim 25 ha ontwikkeld. Belangrijk is dus dat er geen directe bijdrage van de gemeente Waalwijk wordt gevraagd.

Conclusie WOZ waarden
De WOZ opbrengsten worden door de gemeente veelal gebruikt om in het onderhoud te voorzien. Dat betekent dat deze opbrengsten niet direct aan een project kunnen worden toegekend. Indien er goede afspraken gemaakt worden over onderhoud, wellicht via een DBFMO contract, kan het onderhoud en beheer voor een gelimiteerd aantal jaren bij een ontwikkelaar worden neergelegd. Hierdoor kan een deel van de WOZ aan het project worden toegekend, indien de gemeente Waalwijk het project graag gerealiseerd ziet.

Bouwleges van haven 1 t/m 6 aan de business case toerekenen

Voor bouwleges geldt hetzelfde verhaal als voor de WOZ-opbrengsten. Ook hiervan kan gesteld worden dat er geen leges ontvangen worden als het bedrijventerrein niet in ontwikkeling gaat. Eenzelfde redenatie als bij de WOZ –belasting gaat op. Overigens geldt ook hier dat de leges hoofdzakelijk gebruikt worden om ambtelijk kosten (voor de planfase en ontwikkeling) te dekken. Deze zouden daarmee wegvallen en de ambtelijke dekking moet via een andere manier geregeld worden. Belangrijk blijft wel dat er geen directe bijdrage van de gemeente Waalwijk wordt gevraagd.

Conclusie bouwleges
Eenzelfde redenatie als bij de WOZ waarden is ook hier van toepassing. Hiermee kan een additionele opbrengst gerealiseerd worden, echter dan zal de ambtelijke organisatie de dekking voor de plankosten elders moeten zoeken. Dit lijkt ons in eerste instantie niet wenselijk.

Onderhoud haven en kade

Ten aanzien van aanbestedingsvoordeel kan ook gedacht worden aan het doorzetten van het beheer en onderhoud van de haven en kades in de Oostelijke insteekhaven aan een privaat

consortium (of private partij). De kans is aanwezig dat zij goedkoper het beheer en onderhoud kunnen uitvoeren dan de gemeente Waalwijk, wel zal laatstgenoemde via contracten monitoren op de staat van de werken. De kade en havenopbrengsten vallen in dat geval wel toe aan het private consortium (private partij).

Conclusie onderhoud haven en kade
Indien private partijen het onderhoud willen overnemen kan hierop bespaard worden. Door schaalvoordeel is er voor hen het nodige te besparen. De huidige opbrengsten vs kosten slaan voor de gemeente negatief uit. Het onderbrengen van deze totale post bij een private partij bespaart hiermee middelen, waardoor de exploitatie positiever uitkomt.

Bijdrage gemeente Tilburg

Gezien de hoge investeringen in de havenontwikkeling is een financiële bijdrage van de gemeente Tilburg zeer gewenst. Verdienmogelijkheden zijn beperkt en er zal hoe dan ook sprake zijn van een tekort. Naar aanleiding van de business case kan de gemeente Tilburg besluiten zich tot de raad te wenden om financiële steun voor het Waalwijkse plan te vragen. Belangrijke argumenten voor dit verzoek zijn ondermeer:

- Navolging van het Convenant Waalwijk-Tilburg.
- Het kunnen bedienen van klasse V schepen betekent een economische versterking van de regio Midden Brabant. Zo zal het business model van BIM, waarbij goederenstromen van en naar Rotterdam worden gebundeld, kunnen worden gerealiseerd hetgeen grote efficiency -en tevens milieuvoordelen oplevert.
- Goederen zullen via de haven van Waalwijk tevens richting Veghel en Eindhoven kunnen worden getransporteerd.
- In geval van calamiteiten (stremmingen e.d.) op de vaarweg naar Tilburg, zal de Waalwijkse haven als nood -haven kunnen fungeren waardoor het bedrijfsleven in de regio Tilburg ongestoord kan blijven functioneren; er komt m.a.w. een robuust vervoerssysteem tot stand.
- In geval van de realisatie van een moderne efficiënt opererende Waalwijkse haven is de samenwerking op het gebied van een gezamenlijke havenexploitatie met de gemeente Tilburg kansrijker. Beide gemeenten kunnen hierdoor (kosten)voordelen behalen en een goede onderlinge coördinatie tot stand brengen.

8.2 Resumerend

De herontwikkeling van Waalwijk Noord kan opgeknipt worden in een viertal afzonderlijke projecten

- Sluis (variant 1 en 2)
- Oostelijke insteekhaven (bij variant 2)
- Randweg (variant 1 en 2)
- Haven VI a (variant 1 en 2)

Sluis

In Variant 1 moet de Sluis vergroot worden tot vaarklasse V (overigens moeten ook de kades, laad en losplaatsen, de zwaaikom etc allen aangepast en verbeterd worden). De investeringskosten zijn groot, er staan haast geen exploitatieopbrengsten tegenover. Subsidie kan een deel van het investeringsgat dekken, maar lang niet alles. Er zijn geen planoptimalisatie mogelijkheden waarbij zittende en toekomstige bedrijven meebetalen aan de investeringen in en rond de Sluis.

In Variant 2 wordt de Sluis slechts gerenoveerd. De kosten zijn beduidend lager. Overigens zijn de baathebbenden van het opknappen van de sluis zeer beperkt en is er wat dat betreft geen substantiële bijdrage van zittende ondernemers te verwachten.

De sluis is een verlieslatende post, die mogelijk door subsidies minder verlieslatend gemaakt kan worden. Overigens is het jaarlijkse onderhoud, door de gemeente niet opgenomen in de begroting, een dusdanig grote post dat opbrengsten vanuit meer laad en losgelden (of verhogen van havengelden) direct in het niet zullen vallen.

Randweg

De randweg moet het gehele bedrijventerrein Waalwijk Noord beter laten aansluiten op de A59, waardoor het verkeer sneller afgewikkeld kan worden. De randweg is enerzijds een upgrade van een bestaande weg, anderzijds wordt ook een nieuw stuk ontsluitingsweg gecreëerd (A59 bij Drunen). Uitgezonderd het stuk dat de nieuwe Oostelijke Insteekhaven ontsluit (opbrengstpotentieel van nieuw bedrijventerrein) kent de nieuwe weg geen opbrengstpotentieel. De kosten moeten worden gedekt door subsidies en mogelijk surplus van de opbrengsten uit de uitgifte van Haven VI a en de Oostelijke insteekhaven (het nieuwe haventerrein). Het zal erg lastig zijn om zittende bedrijven hieraan te laten meebetalen.

De randweg is een verlieslatende post, mogelijk verzacht door subsidies en door bijdragen uit de verkoop van gronden (haven VI a en Oostelijke Insteekhaven)

Oostelijke Insteekhaven en Haven VI a

Beide gebieden zullen de noodzakelijke investeringen vergen, maar beiden hebben voldoende opbrengstpotentieel, waardoor voor beide projectdelen een surplus zal ontstaan. Dat surplus kan worden geïnvesteerd in de verlieslatende onderdelen (ofwel direct door de gemeente ofwel via een derde die op basis van risico ontwikkelt en dus ook investeert in (delen van) randweg en/of sluis). Ten aanzien van de oostelijke insteekhaven moet rekening worden gehouden met een eventuele verplaatsing van de jachthaven en de compensatie van (beschermde natuur)gronden.

De beide terreinen leveren geld op. Afnemers zullen echter een marktprijs betalen en niet daarbovenop nog aangeslagen (willen) worden voor een bijdrage aan additionele investeringen in sluis/insteekhaven en randweg.

9 BIJLAGE 3: Planologie

9.1 Beleidsaspecten

In dit hoofdstuk worden een aantal algemene belangrijke planologische aspecten globaal beoordeeld zodat een inschatting gemaakt kan worden van de haalbaarheid van dit project en de benodigde vervolgonderzoeken. In deze paragraaf komt alleen het algemene beleid van gemeente, provincie en rijk aan bod.

Daarnaast is in de werkgroep Planologie ook een 3e variant beschouwd, te weten: Insteekhaven winterbed (uiterwaarden).
Deze 3e variant is in de business niet behandeld omdat de provincie deze variant niet aanvaardbaar vindt, om de volgende redenen:

- De aanduiding winterbed en primaire waterkering en beschermingszone geven belemmeringen. Het waterkerend en stroomvoerend en bergend vermogen van het water mag niet aangetast worden door ontwikkelingen. Bovendien zijn de ontwikkelingen tegenstrijdig met de lange termijn reservering winterbed aan de overkant van de rivier en niet logisch omdat er een lange termijn opgave ligt voor de Bergsche Maas.
- de Bergsche Maas met de uiterwaarden hebben de aanduiding EHS. Ingrepen in de EHS zijn op grond van artikel 4.7 Verordening ruimte alleen mogelijk, als er sprake is van een groot openbaar belang, er geen alternatieve locaties zijn of alternatieve oplossingen. Dit is niet te onderbouwen.
- Er is sprake van aanduiding ‘cultuurhistorisch vlak’.
- Een uitbreiding met grootschalige bedrijventerrein is niet aanvaardbaar rekening houdend met de gemaakte regionale afspraken over bedrijventerreinen in de context van het terugbrengen van de overprogrammering.
- Los van bovenstaande bezwaren is deze variant vanuit het streven van de Provincie naar ruimtelijke kwaliteit onaanvaardbaar.

9.1.1 Gemeentelijk beleid

Bestemmingsplan

Het plangebied valt in de volgende geldende bestemmingsplannen:

- Buitengebied 2010;
- Industrie Haven 1991;
- Ecopark 2004.

Ongeacht de variant is een bestemmingsplanherziening nodig.

Strategische visie

De 2 varianten passen binnen de strategische visie als multimodaal knooppunt. Gezien de ruimtelijke ingreep van met name variant 2 dient de impact op natuur en landschap onderzocht te worden gelet op de ambitie van respect voor de karakteristieke omgeving.
Om te beoordelen of dit project daadwerkelijk duurzaam is in brede zin is nader onderzoek nodig naar de balans tussen maatschappelijke kosten en baten.

Nota Wensbeelden bedrijventerreinen

De varianten passen binnen het wensbeeld voor bedrijventerreinen. Wel is het zo dat in verhouding tot de omvang van de financiële en/of ruimtelijke ingreep het de vraag is of de maatschappelijke kosten en baten in evenwicht zijn. Voorgesteld wordt om een MKBA te laten doen.

9.1.2 Beleid Provincie

Structuurvisie ruimtelijke ordening

Vanwege de aanduiding goederenknooppunt past de ontwikkeling van een nieuwe sluis of haven binnen de visie van de provincie. Het gebied waar de varianten gepland zijn, heeft echter ook een aantal aanduidingen ten behoeve van bescherming van de waterveiligheid, natuur-, cultuur- en landschapswaarden.

Verordening Ruimte

Op basis van de Verordening Ruimte ligt het plangebied gedeeltelijk in de aanduidingen stedelijk, water en natuur, landschap en cultuurhistorisch vlak.

- **Stedelijk**

Variant 1

De voorgestelde ontwikkeling ligt grotendeels in bestaand stedelijk gebied. Er worden geen extra hectares bedrijventerrein gerealiseerd. Er is geen overleg nodig met RRO[2] op dit punt.
Wel is overleg met provincie nodig over beperkte ingreep buiten bestaand stedelijk gebied en de daarbij behorende bijdrage voor kwaliteitsverbetering van het landschap.

Variant 2

De voorgestelde ontwikkeling ligt deels in bestaand stedelijk gebied, deels in zoekgebied verstedelijking en voor een klein deel erbuiten. Variant 2 betreft de uitgifte van circa 7-10 hectare extra uit te geven bedrijventerrein. In verband met deze extra uitgifte zal afstemming met de regio moeten plaatshebben. Voor het deel van het voorgestelde plan dat gelegen is in het zoekgebied en buiten bestaand stedelijk gebied is een bijdrage nodig voor kwaliteitsverbetering van het landschap.

- **Water**

Variant 1

De primaire waterkering blijft gelijk. De nieuwe aftakking van de haven komt in het winterbed te liggen, maar de ingreep is beperkt en kan naar verwachting voldoen aan de gestelde voorwaarden op basis van de bestaande verordening. Eerst zal toetsing moeten plaatsvinden aan de bestaande voorwaarden, daarna volgt wel of geen overleg met provincie.

Variant 2

Bij variant 2 moet de primaire waterkering en beschermingszone verlegd worden. De nieuwe haven komt deels in het winterbed te liggen. In dit geval zal een verzoek gedaan moeten worden tot aanpassing van de verordening.

- **Natuur en landschap**

Variant 1

---

[2] RRO: Rregionaal Ruimtelijk Overleg. In het Regionaal Ruimtelijk Overleg (RRO) maken de gemeenten, waterschappen en de provincie afspraken met elkaar.

De nieuwe haven valt in alle hierboven genoemde aanduidingen. Het betreft o.a. een beperkte ingreep in de aangegeven aanduidingen waarvoor de compensatieverplichting en wijzigingsverplichting beperkt zal zijn. Wel is overleg met provincie nodig over de specifieke invulling van de compensatie.

Variant 2
De voorgestelde variant behelst een ingreep in de groenblauwe mantel en een kleine ingreep in de EHS. Deels grenst deze variant aan de overige hierboven genoemde aanduidingen. Het deel dat binnen de EHS valt is compensatie plichtig. Er dient een wijzigingsverzoek tot aanpassing van de begrenzing van de groenblauwe mantel respectievelijk van het beheergebied ecologische hoofdstructuur te worden ingediend. Het moet verantwoord worden dat de aanwezige waarden en belangen niet onevenredig worden aangetast. Indien na toestemming van waterschap en Rijkswaterstaat de primaire waterkering verlegd kan worden, kunnen de betreffende aanduidingen voor deze variant naar verwachting aangepast worden op basis van de verordening.

9.1.3 Beleid Rijk

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)
Waalwijk is geen stedelijke regio maar speelt wel een rol als multimodale achterlandverbinding. De ontwikkeling van de haven als multimodaal knooppunt met voorzieningen welke nodig zijn voor de (inter)nationale vraag met behoud van de waterveiligheid sluit daarom aan op het ontwerp-SVIR.

Deltaprogramma Rivieren
Het Deltaprogramma Rivieren is in de startfase en biedt nog geen concreet kader voor toetsing van de varianten. De ontwikkelingen moeten wel gevolgd worden, want het zou kunnen leiden tot aanpassingen in de uitgangspunten inzake de waterveiligheid.

9.2 Ruimtelijke analyse

Variant 1
Het verplaatsen van de sluis in westelijke richting heeft in stedenbouwkundig opzicht weinig tot geen gevolgen. Ook het feit dat ten westen van de bestaande uitmonding iets van de uiterwaarden ‘afgesnoept’ wordt t.b.v. de nieuwe aftakking heeft ruimtelijk weinig impact. Mogelijk dat de gevolgen iets groter zijn indien er voor gekozen wordt om de noordelijke randweg ongelijkvloers de sluis te laten kruisen. Aanleg van een viaduct/fly-over heeft ruimtelijk wel implicaties, doch is (afhankelijk van de hoogte) stedenbouwkundig niet onaanvaardbaar gelet op de aard en de verschijningsvorm van het bedrijventerrein.

Variant 2
Renovatie van de sluis heeft geen stedenbouwkundige gevolgen. De nieuwe waterkering ten zuiden van de insteekhaven heeft op zichzelf geen negatief ruimtelijk effect, ook al ligt de kruin ruim 5 meter hoger dan het maaiveld ten zuiden daarvan. Bebouwing en/of activiteiten op de nieuw te ontwikkelen bedrijfskavels aan de insteekhaven zullen veel meer in het oog springen. Deze kavels liggen 2 meter lager dan de dijk, d.w.z. ruim 3 meter hoger dan het gebied Haven 6a. Met name vanuit het zuidoosten zal de insteekhaven niet ‘verscholen’ gaan achter haven 6a en vol in het zicht liggen. Gelet op de aard van de omgeving – een grootschalig bedrijventerrein – is dit op voorhand zeker niet onaanvaardbaar, maar dit is mede afhankelijk van de hoogte van bebouwing/activiteiten.

Verplaatsing jachthaven

Voor het verplaatsen van de Jachthaven zijn een aantal opties in beeld:

- Naar de kop van de haven;
- In de uiterwaarden van de Bergsche Maas bij de uitmonding van het afwaterings-kanaal Den Bosch - Drongelen;
- Nabij dezelfde locatie, maar nu is het droge gedeelte ten zuiden van de uiterwaarden gelegen.

De ruimtelijke gevolgen van verplaatsing van de jachthaven zijn in alle opties beperkt. Een dergelijke functie is passend op een dergelijke plek en bebouwing zal beperkt zijn, zeker in relatie tot de grootschaligheid van het bedrijventerrein. Aandachtspunt vormt wel de verblijfskwaliteit van de ligplaatsen. Het houden van enige afstand tot de bedrijven en beplanten van oevers/dijken wordt aangeraden.

9.3 Cultuurhistorie

De plannen met betrekking tot de sluis kunnen invloed hebben op de kop van de oude havenmonding en de loop. De havenstructuur/loop is nog redelijk gaaf aanwezig en wordt als karakteristiek beschouwd. De laat negentiende-eeuwse dubbele dienstwoningen met schuur aan de Zomerdijk 2-4 zijn van belang omdat deze de laatste overgebleven dienstwoningen met schuur zijn die in de late negentiende eeuw in de gemeente zijn gebouwd bij de aanleg van de Bergse Maas. De woningen en de schuur, ondanks de schade die het tijdens de Tweede Wereldoorlog heeft geleden zijn gaaf behouden en liggen op de Zomerdijk aan de oever van de Bergse Maas.

9.4 Milieuaspecten

9.4.1 Bodem

Op dit moment lijkt bodem niet voor één van de varianten zo beperkend te zijn dat een variant afvalt. Er is wel een aantal punten dat verder onderzocht moet worden door een extern adviesbureau om een goede afweging tussen de drie varianten te kunnen maken.

- geohydrologie: de effecten van de drie varianten op de grondwaterstroming in het gebied tot aan de A59
- Waterbodem onderzoek van het slib in de haven.

Aspecten die na de keuze van een variant nog van belang zijn voor de benodigde tijd en de financiën zijn:

- een geohydrologisch model voor de gekozen variant (nodig voor de ontgrondings-procedure en voor beleidslijn Grote rivieren);
- de ontgrondingsprocedure bij provincie Noord-Brabant;
- mogelijkheid om grondstoffen die vrijkomen her te gebruiken.

9.4.2 Luchtkwaliteit

Variant 1

De effecten op luchtkwaliteit voor de realisatie van de sluis zijn beperkt. In de bestemmingsplanprocedure zal dit aspect uiteraard wel moeten worden beschouwd.

Variant 2

De effecten van stikstofdepositie van de transportbewegingen van zowel vrachtwagens als vrachtschepen op Natura 2000 gebieden, te weten De Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen én de Langstraat moet worden berekend en getoetst. De verwachting is dat aan de normen kan worden voldaan.

Getoetst dient te worden aan de Wet Luchtkwaliteit. Verwacht wordt dat aan de normen wordt voldaan.

9.4.3 Geluid

Variant 1

De geluideffecten voor de realisatie van de sluis zijn beperkt. In de bestemmingsplanprocedure zal dit aspect uiteraard wel nader moeten worden beschouwd.

Variant 2

- Aan de Bergsche Maas ligt een natuurgebied (EHS) met weidevogels.
- Haven 1-6 en Haven 7, alsmede de toekomstige Haven 6a, zijn of worden gezoneerde industrieterreinen. De nieuwe haven zal daar een onderdeel van worden.

De uitbreiding aan de noordzijde heeft geluideffecten op het natuurgebied. De geluidimmissie op 0,5m hoogte ten gevolge van de gezamenlijke activiteiten van zowel Haven 1-7; afbouw en de nieuwe haven dienen cumulatief berekend te worden. Aan de zijde van de berekende waarde zal onderzocht moeten worden of er verstoring van (weide)vogels plaatsvindt. Zo nodig dient er te worden gecompenseerd. De verwachting is dat er zeker overschrijdingen zullen plaatsvinden. Daarnaast dient onderzocht te worden of de geluidzone na uitbreiding met een te zoneren gedeelte nog voldoende is. Zo nodig zal uitbreiding van de zone noodzakelijk zijn tot de grens van de gemeente halverwege de Bergsche Maas. Uitbreiding tot over de Bergsche Maas zal op extra planologische complicaties stuiten.
De uitbreiding van de geluidemissie naar noordelijke richting zal consequenties hebben voor de daar gelegen woningen. Amoveren of wellicht hogere waarden vaststellen en geluidwerende maatregelen treffen zijn oplossingsrichtingen.

9.4.4 Externe veiligheid

Variant1

Externe veiligheid is in deze variant niet relevant.

Variant 2

Het ROC in haar huidige vorm is een bevi-inrichting[3]. Voor de nieuwe haven zal een QRA[4] moeten worden uitgevoerd. Binnen de 10-6 contour mogen géén kwetsbare objecten zijn gelegen. Op de huidige locatie bedraagt de straal van risicoafstand ruwweg 200-250 meter. Drie a vier woningen zullen moeten worden geamoveerd.

Indien de windturbine die nu in op deze locatie staat op ongeveer dezelfde plek wordt teruggeplaatst, dan dient er bijzondere aandacht worden gegeven aan de risicocontouren en de daarbij behorende beperkingen van de windturbine.

Onder het plangebied loopt een hoge druk gasleiding. Deze leiding bezit geen 10^{-6} contour. Voor diepliggende gasleidingen is overleg met de Gasunie noodzakelijk. Gasleidingen die dieper liggen dan 10 meter worden beschouwd als ‘diepliggend’. Voor diepliggende gasleidingen geldt dat opgraven en dat inspecties vanaf het maaiveld niet mogelijk zijn. Damwanden en heiwerkzaamheden vormen bedreigingen voor deze leiding. De belemmeringenstrook van 5 meter is drie-dimensionaal. De Gasunie stelt de volgende voorwaarden:

[3] Bevi-inrichting: Inrichting waar het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen op van toepassing is verklaard
[4] QRA: quantative risk analysis (kwantatieve risico-analyse)

Voor nieuwe bouwwerken:

- Niet toegestaan in de belemmeringenstrook, ongeacht de diepteligging van de leiding;
- Uitzonderingen kunnen voorkomen met strenge voorwaarden;
- Gemeente staat bouwwerk bij omgevingsvergunning toe;
- De veiligheid van de leiding is niet in het geding;
- De leiding is ten minste vanaf 1 zijde bereikbaar (bij normale diepte);
- Normaal beheer van de leidingstrook is mogelijk;
- De kosten van het van het weigeren bouwwerk zijn zeer hoog;
- Per situatie vindt een afweging plaats tussen: Bevoegd gezag, VROM Inspectie, Gasunie.

9.4.5 Flora en fauna

Variant 1

Ten aanzien van EHS zal beperkte compensatieverplichting van toepassing zijn, met de provincie dient de specifieke invulling te worden overlegd. Ten aanzien van de Natura 2000 gebieden zijn geen negatieve gevolgen te verwachten, mits grondwaterstromingen als gevolg van de ontwikkeling niet veranderen. Er dient te worden onderzocht of er sprake zal zijn van wijzigingen in grondwaterstromingen.

Ten aanzien van de beschermde planten- en diersoorten dienen de effecten onderzocht te worden middels veldbezoeken en op basis van ‘best professional judgement’. Hierbij is het van belang om te weten wat de veranderingen zijn in vaarbewegingen en of er extra verlichting zal worden toegepast. Dit dient te worden onderzocht voordat er uitsluitsel kan worden gegeven in het kader van soortenbescherming. De veldbezoeken dienen op meerdere momenten gedurende het voorjaar (maart-juni) plaats te vinden omdat niet alle soorten gelijktijdig actief zijn dan wel pieken hebben qua activiteit. Indien er extra verlichting zal worden toegepast, dan dient er tevens in september een onderzoek te worden uitgevoerd naar het voorkomen en terreingebruik van vleermuizen.

Variant 2

Ten aanzien van EHS zal compensatieverplichting van toepassing zijn, met de provincie dient de specifieke invulling te worden overlegd. Ten aanzien van de Natura 2000 moet onderzocht worden of er geen negatieve gevolgen te verwachten zijn. Ook dient in beeld te worden gebracht wat deze ingreep voor gevolgen heeft voor grondwaterstromingen in het gebied. .

Ten aanzien van de beschermde planten- en diersoorten dienen de effecten onderzocht te worden middels veldbezoeken en op basis van ‘best professional judgement’. Hierbij is het van belang om te weten wat de veranderingen zijn in vaarbewegingen en of er extra verlichting zal worden toegepast. Dit dient te worden onderzocht voordat er uitsluitsel kan worden gegeven in het kader van soortenbescherming. De veldbezoeken dienen op meerdere momenten gedurende het voorjaar (maart-juni) plaats te vinden omdat niet alle soorten gelijktijdig actief zijn dan wel pieken hebben qua activiteit. Indien er extra verlichting zal worden toegepast, dan dient er tevens in september een onderzoek te worden uitgevoerd naar het voorkomen en terreingebruik van vleermuizen.

9.5 Water

Voor water is voor de business case met name de veiligheid tegen hoogwater relevant. In de diverse varianten wordt namelijk gebouwd in een buitendijks gebied en de primaire waterkering moet aangepast worden. Voor het wateraspect is daarom met name naar het beleid met betrekking tot hoogwater gekeken.

9.5.1 *Waterwet*

In de Waterwet staat dat wijzigingen aan een primaire waterkering via een projectplan en project procedure moeten gebeuren. Het projectplan kan alleen door de beheerder worden ingediend. De beheerder van de dijk in de business case is het waterschap Brabantse Delta.
Het projectplan geeft een beschrijving van het werk en de wijze waarop het aanleggen of wijzigen zal worden uitgevoerd. Voor belangrijke waterstaatswerken wordt gebruik gemaakt van een projectprocedure.

Variant 1

Op dit moment is het nog niet bekend of de sluis als een primaire waterkering wordt gezien. Indien dit het geval is, dan is er een projectplan nodig.

Variant 2

Voor deze varianten is een projectplan en project procedure noodzakelijk.

9.5.2 *Leidraad Rivieren*

De Leidraad Rivieren geeft aanbevelingen voor het ontwerpen, aanleggen en beheren van rivierdijken en rivierverruimende maatregelen.

9.5.3 *Beleidslijn Grote rivieren*

Variant 1

Bij variant 1 wordt een nieuwe watergang in de uiterwaarden gegraven. Dit betekent dat het gezien kan worden als een rivier gebonden activiteit (aanleg of wijziging van waterstaatkundige kunstwerken).

Variant 2

Doordat bij variant 2 de primaire waterkering wordt verlegd vindt de activiteit buitendijks plaats en is de beleidslijn Grote rivieren van toepassing.
Of bij variant 2 sprake is van een rivier gebonden activiteit is afhankelijk van welke bedrijven op het nieuwe buitendijkse industrieterrein komen. Om gezien te worden als een rivier gebonden activiteit dan mogen zich alleen overslagbedrijven vestigen op het bedrijventerrein.

9.5.4 *Beleid Waterschap Brabantse Delta*

Variant 1

Er wordt een nieuwe watergang gegraven en de sluis wordt vervanging. Bij de vervanging van de sluis moet rekening worden gehouden met de eisen van het waterschap voor het ontwerp van de sluis.

Variant 2

Bij deze variant wordt de primaire waterkering veranderd. De nieuwe waterkering moet voldoen aan de eisen die het waterschap stelt. Naast waterschap Brabantse Delta is ook waterschap Aa en Maas partij.

De beschreven afmetingen van de kering enz. zijn aannames, die in de uitwerking van de exacte ruimtebeslagen pas echt in beeld komen. Zeker gezien de compensatie van het watergedeelte en de boezemwaterkering is het reëel dat er meer ruimte nodig is dan nu op de plankaart staat, incl. boezemwaterkering. Er zal ook aandacht geschonken moeten worden aan de waterhuishouding in het achterland. Er dient ook rekening gehouden te worden dat al het te dempen water

gecompenseerd moet worden. De verwachting van het waterschap is dat deze compensatie aardig wat ruimtebeslag zal innemen in het achterliggende gebied (haven 6-8).

9.5.5 MER

Variant 1

Er geldt geen Mer-(beoordelings)plicht.

Variant 2

Vanwege de omvang van de uitbreiding, de combinatie van verschillende activiteiten (en daarmee eventuele cumulatie van effecten) en de nabijheid van EHS en Natura 2000 is het noodzakelijk dat voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging minimaal een m.e.r.-beoordeling wordt uitgevoerd.
Relevant is ook de nabijheid van een Natura 2000-gebied. Mogelijk volgt vanuit het ecologisch spoor (Voortoets en Passende Beoordeling) ook nog een directe plan m.e.r.-plicht. Een voortoets in het kader van de Nb-wet kan hierover uitsluitsel geven.
Daarnaast wordt een passage inzake verplaatsing van de jachthaven gemist op grond waarvan, afhankelijk van de locatie, minimaal een Mer-beoordelingsplicht bestaat en bij verplaatsing ten noorden van het Afwateringskanaal een Mer-plicht.

10 BIJLAGE 4: Civiel

FASE WEST

FASE MIDDEN

FASE OOST

opp. 1,75 ha

opp. 1,84 ha

opp. 2,97 ha

nieuwe duiker

Northern Petroleum terrein handhaven

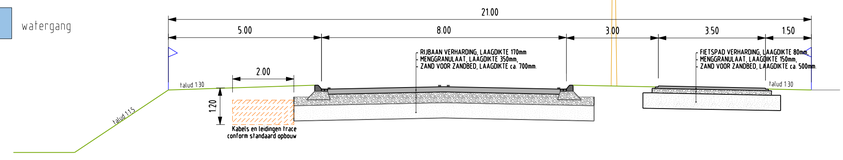
bestaande milieustraat handhaven

Verklaring

- rijbaan (asfalt)
- fietspad (asfalt)
- fietsstrook (asfalt)
- rijbaan (betonstraatstenen)
- berm
- talud
- watergang

PRINCIPE DWARSPROFIEL

Schaal 1:100



wijz.	datum	paraaf	omschrijving
6			
5	14-02-'12	LLCP	oude sluis verwijdert
4	31-01-'12	LLCP	verbr. havenkolk en bocht Bergsche Maas
3	23-01-'12	LLCP	wijz. noord. randweg en sluis
2	05-01-'12	LLCP	wijz. noord. randweg en aansl. op Kleiweg
1	12-12-'11	LLCP	wijz noord. randweg

Gemeente Waalwijk
afd. Ontwerp & Beheer Openbare Ruimte

Sluis Waalwijk

Nieuwe situatie - variant 3

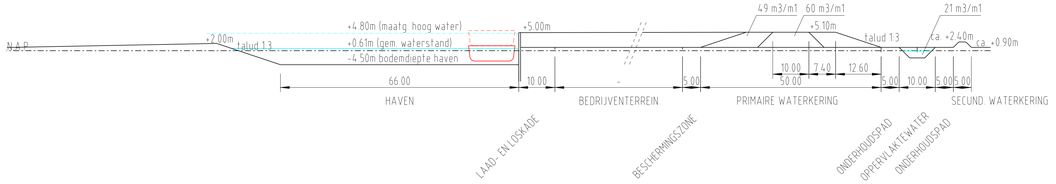
Voorlopig schetsontwerp

Taxandriaweg 6
5141 PA Waalwijk
tel: 0416 - 683 456
fax: 0416 - 683 438
www.waalwijk.nl

Bestandsnaam	: 1135-VO.dgn	Datum	: 29-11-'11
Getekend	: LLCP	Bladnummer	: 3
Vrijgegeven	: J.v.Westerloo	Projectnummer	: 1135
Formaat	: A0	Schaal	: 1:3000

Tekeningnummer: 1135-3103-5

...\03 Tekeningen\1135-VO.dgn 14-02-2012 11:15:07



JACHTHAVEN NAT
ZIE TEK. nr 1120-3111

JACHTHAVEN DROOG

NIEUWE PRIMAIRE KERING

WATERVOORZIENING
EN LAAD-/LOSKADE GEMEENTE

BEDRIJVENTERREIN 4,36 HA

CA. 760M DAMWANDCONSTRUCTIE

BEDRIJVENTERREIN 2,93 HA

NIEUWE PRIMAIRE KERING

VERPLAATSEN WINDMOLEN

NIEUWE BRUG

RENOVATIE SLUIS

FASE WEST

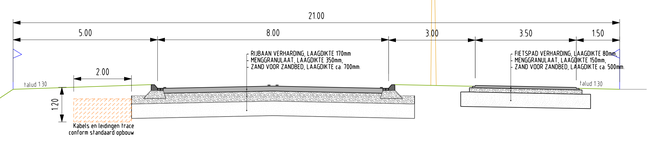
FASE MIDDEN

FASE OOST

Verklaring

- rijbaan (asfalt)
- fietspad (asfalt)
- fietsstrook (asfalt)
- rijbaan (betonstraatstenen)
- berm
- talud
- watergang

PRINCIPE DWARSPROFIEL
Schaal 1:100



wijz.	datum	paraaf	omschrijving
6	30-01-'12	LLCP	wijz. insteekhaven + bedr.terrein
5	23-01-'12	LLCP	jachthaven
4	17-01-'11	LLCP	wijz. randweg
3	05-01-'12	LLCP	wijz. bedr. terrein
2	02-01-'12	LLCP	Var.3 MvO '11-12-12
7	14-02-'12	LLCP	wijz. insteekhaven + bedr.terrein

Gemeente Waalwijk
afd. Ontwerp & Beheer Openbare Ruimte

Studie insteekhaven Waalwijk

Nieuwe situatie, incl. rondweg - variant 3
Voorlopig schetsontwerp

Taxandriaweg 6
5141 RS Waalwijk
tel. 0416 - 683 456
fax. 0416 - 683 438
www.waalwijk.nl

Bestandsnaam	: 1120-VO.dgn	Datum	: 21-07-'11
Getekend	: J.v.Heeswijk	Bladnummer	: 1/1
Vrijgegeven	: J.v.Westerloo	Projectnummer	: 1120
Formaat	: A0	Schaal	: 1:3000

Tekeningnummer:
1120-3101-7

Sluis Waalwijk

Review ontwerp en kosten

Opdrachtgever **Gemeente Waalwijk**
J. van Westerloo

Movares Nederland B.V.
Ondertekenaar B.Bouwens
Kenmerk Rapportage review sluis Waalwijk - Versie 1.0

Utrecht, 15 February 2012
Vrijgegeven

© 2011, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

Inhoudsopgave

Inleiding **4**

1 Uitgangspunten **5**
1.1 Bestaande situatie 5
1.2 Toekomstige situatie 5
1.3 Waterstanden 5
1.4 Review 6

2 Review rapportage DHV (alternatief 3) **7**
2.1 Voorhaven zijde Haven 7
2.1.1. Wachtplaatsen binnenzijde sluis *7*
2.1.2. Invaart voorhaven *7*
2.1.3. Verkeersruimte voorhaven *8*
2.1.4. Ruimtegebruik bedrijventerrein westzijde *8*
2.2 Voorhaven zijde Bergsche Maas 9
2.2.1. Opstel- en wachtplaatsen *9*
2.2.2. Invaart voorhaven / havenmond *9*
2.2.3. Remming- en geleidewerken *10*
2.2.4. Landtong: *11*
2.2.5. Sedimentatie voorhaven *11*
2.3 Sluiskolk 12
2.3.1. Weergegeven afmetingen sluiskolk *12*
2.3.2. *Afmetingen sluiskolk* *12*
2.3.3. Combinatie met recreatievaart *14*
2.3.4. Negatief verval *14*
2.4 Zwaaikom 15
2.5 Primaire kering 15
2.6 Randweg 15
2.7 Kabels en Leidingen 16
2.7.1. Kabel- en leiding strook *16*
2.7.2. Hoogspanning *17*

3 Review memo Grontmij **18**
3.1 Kadeconstructie haven 18
3.2 Verdieping haven 19

4 Review Raming DHV en Grontmij **20**
4.1 Algemeen 20
4.2 Raming sluis DHV 20
4.2.1. Systematiek *20*
4.2.2. Hoeveelheden *20*
4.2.3. Gemaal, *21*
4.2.4. Grondwerk; Grondbalans *21*
4.2.5. Stortkosten grond *22*
4.2.6. Damwandprofielen sluis *23*
4.2.7. Reservedeuren *23*
4.2.8. Sloop beweegbare brug en bedieningsgebouw *23*

4.2.9. Eenheidsprijs sloop beton *23*
4.2.10. Bodembescherming *24*
4.2.11. Bediening op afstand *24*
4.2.12. Vastgoedkosten t.p.v. kolk *24*
4.2.13. Percentages *25*
4.2.14. Bijkomende kosten *25*
4.3 Contra-Raming sluis Grontmij 25
4.3.1. Eenheidsprijzen *25*
4.3.2. Remmingwerk *26*
4.4 Raming sluis Movares 26
4.5 Vergelijking ramingen 26
4.6 Indicatie marktwerking 27

5 Risico's **28**

6 Conclusie en aanbevelingen **29**
6.1 Algemeen 29
6.2 Ontwerp 29
6.3 Raming 30

Colofon **31**

Inleiding

Algemeen
Gemeente Waalwijk overweegt de aanleg van een nieuwe sluis. Inmiddels is door DHV een vooronderzoek naar de sluis uitgevoerd waarbij is gekeken naar locatie, uitvoeringswijze en kosten. Door een derde partij (Grontmij) is inmiddels onder meer een nadere beoordeling uitgevoerd op de kostenraming behorend bij het vooronderzoek. Omdat beide inzichten een groot verschil heeft gemeente Waalwijk, Movares verzocht een 'last second-opinion' uit te voeren teneinde een goede onderbouwing voor het Raadsvoorstel te kunnen maken. Dit Raadsvoorstel staat gepland om in maart 2012 aan de Raad van de gemeente Waalwijk te worden voorgelegd.

Onze aanpak
De review die door Movares is uitgevoerd kan worden gesplitst in twee stappen:
1. Technische beoordeling ontwerp
2. Beoordeling kostenraming (vooronderzoek DHV en kostenvergelijk Grontmij)

Doel van de review is om met een eenduidige en complete raming de Raad te kunnen informeren.

<u>Stap 1: Technische beoordeling</u>
De technische beoordeling is van belang om een review te kunnen doen op de raming. Ontwerpkeuzes kunnen veel impact hebben op de scope van de raming. Om in een kort tijdbestek alle relevante aspecten en kosten samenhangend met de realisatie van de nieuwe sluis te structureren heeft Movares een workshop georganiseerd waarbij tevens de opdrachtgever aanwezig was.
De focus van de workshop heeft gelegen op de compleetheid van het ontwerp, de locatiekeuze en de belangrijkste kostendragers van het ontwerp.

Aan de hand van de verkregen informatie uit de workshop is vervolgens invulling gegeven aan de feitelijke review van het ontwerp. Hierbij is aan de volgende techniekvelden aandacht gegeven: nautische expertise, civiele techniek, ruimtelijk en nautische inpassing, veiligheid, van toepassing zijnde kaders/normen/richtlijnen/regelgeving, en risico´s.

<u>Stap 2: Beoordeling Kostenraming</u>
Vervolgens zijn de beschikbare kostenramingen gescreend en op actuele prijzen beoordeeld.
Het uiteindelijk resultaat is een bedrijfseconomische raming, opgesteld in de SSK-systematiek, die is samengesteld naar aanleiding van de raming van DHV en de review door Grontmij. Wijzigingen en andere inzichten zijn in de raming aangegeven.
In de uiteindelijke raming zijn extra kosten opgenomen die het gevolg zijn van de door Movares uitgevoerde review op het ontwerp.

1 Uitgangspunten

1.1 Bestaande situatie

De bestaande situatie m.b.t. de sluis van de haven van Waalwijk is als volgt:

- Sluis Waalwijk vormt de toegang tot de haven van Waalwijk.
- De sluis is geschikt voor schepen t/m binnenvaartklasse III.
- De sluis is onderdeel primaire kering dijkringgebied 35 Donge. Primaire kering loopt over buitenhoofd welke is voorzien van een dubbele set puntendeuren
- Met name het bewegingswerk (incl. deuren) en bediening van de sluis zijn aan vervanging/renovatie toe. Daarnaast is betonrot geconstateerd aan de betonnen constructie van de sluis
- Onderhoud sluis beperkt zich al enige jaren tot het hoogst noodzakelijke vanwege de (mogelijke) komst nieuwe sluis.
- Het Zuiderkanaal kruist het sluiscomplex onder de kolk middels een sifon

1.2 Toekomstige situatie

De beoogde toekomstige situatie m.b.t. de sluis van de haven van Waalwijk is als volgt:

- Nieuwe sluis is geschikt voor grotere schepen tot en met klasse Va (verlengd) met een maximale lengte van 135m.
- Nieuwe sluis maakt onderdeel uit van primaire kering dijkringgebied 35 Donge
- De nieuwe sluis is gereed in 2015
- De huidige sluis is gesloopt.
- Het Zuiderkanaal kruist het sluiscomplex onder de kolk middels een sifon
- Een nieuwe randweg kruist de toekomstige sluis.

1.3 Waterstanden

- Waterstanden Bergsche Maas:
  - Normaal peil: 0,5-0,8m+NAP
    (dagelijkse fluctuatie onder invloed van getijdewerking)
  - Maximaal peil: 4,8m+NAP
  - Overeengekomen Laag Water (OLW): 0,19m+NAP
    (*bron: live.getij.nl; interpolatie tussen Keizersveer en Lith dorp*)
  - Laag water op ca. NAP is voorgekomen
    (*bron: sluismeester Waalwijk)*

- Waterstanden haven Waalwijk:
  - Streefpeil: 0,5m+NAP
  - Maximaal peil: 0,8m+NAP
  - Minimum peil: 0,4m+NAP
  - Bij 0,85m+NAP is er negatieve overstort (op gemeentelijk riool)

1.4 Review

De beoordeling van het huidig ontwerp en kostenraming is gebaseerd op de volgende, door de gemeente Waalwijk beschikbaar gestelde, documenten:

- Rapportage DHV: Vooronderzoek sluis Waalwijk – Ontwerprapport, versie definitief d.d februari 2009
- Rapportage DHV: Vooronderzoek sluis Waalwijk – Programma van Eisen, versie definitief d.d januari 2009
- Rapportage DHV: Kostenindicaties nieuwbouw sluis Waalwijk, d.d. 16-5-2011
- Memo Grontmij: 'Haven Waalwijk, consequenties verdiepen haven voor klasse Va, d.d. 26-augustus 2011
- Rapportage Grontmij: Toekomst multimodale havenontsluiting Waalwijk, d.d. 8 juli 2011
- Tekening gemeente Waalwijk: tekeningnr.1135-3103-0 d.d. 10-11-2011

2 Review rapportage DHV (alternatief 3)

Het vooronderzoek naar Sluis Waalwijk, uitgevoerd door DHV, heeft geresulteerd in een drietal locaties voor de nieuwe sluis. Momenteel ligt de voorkeur van de gemeente bij alternatief 3. Dit alternatief heeft daarom als vertrekpunt gediend bij onze review van het ontwerp.

2.1 Voorhaven zijde Haven

2.1.1. Wachtplaatsen binnenzijde sluis

Beschouwing Movares

Aan de binnenzijde van de sluis is slechts aan 1 zijde een wachtplaats mogelijk, namelijk aan de oostzijde. Deze wachtplaats is i.v,m, de beschikbare ruimte ook slechts toegankelijk voor 1 maatgevend schip.
Conform het RVW is slechts 1 opstelplaats nodig voor sluizen met lage intensiteit.

Aanbeveling Movares

Bestaande locatie opstelruimte handhaven en uitbreiden naar gebruik door klasse Va-schip. Dit zal leiden tot vervanging van het bestaande remmingwerk aangezien de maatvoering en sterkte aan klasse Va dient te worden aangepast.

2.1.2. Invaart voorhaven

Opmerking rapportage

De hoek die de as van de sluiskolk maakt met de as van de voorhaven is ca. 10º De richtlijn vaarwegen adviseert max. 5º te hanteren indien de situatie ter plaatse het nodig maakt (*RVW; art.4.6*).
De te scherpe hoek is vanuit nautisch perspectief problematisch bij het in- en uitvaren van de sluis maar is tevens problematisch om vanuit het havenkanaal naar de voorhaven te varen.

Beschouwing Movares

Idealiter ligt de as van de kolk in het verlengde van de as van het havenkanaal. I.v.m. het aanwezige bedrijventerrein lijkt dit, zonder bedrijfsverplaatsing, niet haalbaar. Door de positie van de kolk te verschuiven en te verdraaien is het echter mogelijk de assen meer parallel te laten lopen waardoor de scheepsmanoeuvres minder problematisch worden.
Doordat de lengte van de sluis op tekening niet juist is weergegeven, is de positie van de voorhaven een belangrijk aandachtspunt. Een verdraaiing van de kolk heeft immers ook effect op de ligging van de beide voorhavens. Aan de zijde van de haven van Waalwijk dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van de zwaaikom en de diverse verkeersbewegingen in deze relatief kleine ruimte. Aan de zijde van de Bergsche Maas dient rekening te worden gehouden met:
a. een nautisch verantwoorde invaart vanaf de Maas
b. voldoende beschikbare ruimte voor toegang recreatievaart (een minimale maat van 30 meter lijkt hiervoor aan te bevelen).

Aanbeveling Movares
Aanbevolen wordt de ligging van de sluiskolk aan te passen waardoor de assen van sluiskolk en havenkanaal meer parallel verlopen.
Volledig parallelle assen lijkt niet mogelijk maar verkleinen van de hoek tot max. 5 is haalbaar.
In bijlage 1 is een tekening gevoegd van een positie voor de sluis die haalbaar is.
In bijlage 2 is de sluis weergegeven op een transparant waarmee op een tekening van de sluis in zijn omgeving, de variatie in sluispositie nader is te beschouwen.

2.1.3. Verkeersruimte voorhaven

Opmerking op tekening met nr.1135-3103-0 d.d. 10-11-2011
In een beperkte ruimte vinden veel verschillende (nautische) activiteiten plaats:
a. in- en uitvaart sluis
b. zwaaimogelijkheid schepen
c. opstelruimte schepen voor sluis
d. loswal-activiteiten

Beschouwing Movares:
De vele mogelijke verkeersbewegingen op een beperkte ruimte leiden tot een situatie die de veilige en vlotte afwikkeling van scheepvaart in dit gebied beïnvloeden.

Aanbeveling Movares:
Aanbevolen wordt de situatie niet complexer te maken dan hij al is. De beperkte ruimte en de diverse verkeersbewegingen zijn derhalve ook reden om de assen van het havenkanaal en sluiskolk zoveel mogelijk parallel te laten lopen.
Verder verdient het aanbeveling de zwaaikom ter hoogte van de gemeentelijk kade, op een andere locatie te positioneren. Gelet op het ruimtegebruik lijkt realisatie hiervan echter lastig haalbaar. Ook het verruimen van de aanwezige zwaaikom verderop in de haven lijkt door aanwezigheid van bedrijven ter weerszijden niet haalbaar.

2.1.4. Ruimtegebruik bedrijventerrein westzijde

Opmerking:
Alternatief 3 in het onderzoek leidt tot een beperkte ingreep in het bedrijventerrein aan de westzijde. Eerder genoemde aanbeveling m.b.t. het verschuiven en verdraaien van de kolk zal echter leiden tot een ander beeld.

Beschouwing Movares
Door het niet geheel symmetrisch uitvoeren van de inloop naar de fuikconstructie van de sluis is de impact te beperken. Doordat er slechts aan 1 zijde een wachtplaats wordt gecreëerd, is het mogelijk de inloop aan de westzijde smaller te houden. Hierbij geldt wel een aandachtspunt voor de schepen omdat de mogelijkheid bestaat dat schepen niet geheel koers kunnen houden als gevolg van de asymmetrische vorm (oeverzuiging). Echter gelet op de lage vaarsnelheid in de haven en bij het uitvaren van de sluis, lijkt de asymmetrische uitvoering geen belemmering.

Aanbeveling Movares
Aanbevolen wordt de impact op de omgeving zo beperkt mogelijk te houden door het asymmetrisch uitvoeren van de inloop naar de fuikconstructie.

2.2 Voorhaven zijde Bergsche Maas

2.2.1. Opstel- en wachtplaatsen

Opmerking op rapportage:
In het ontwerp is een opstelplaats voorzien aan 1 zijde (de westzijde). Deze opstelplaats heeft momenteel onvoldoende lengte en is daardoor niet geschikt voor schepen met een lengte van 135meter. Bovendien is een knik aanwezig in de invaart wat hinderlijk is voor het bereiken van de opstelruimte.
Wachtplaatsen zijn in het geheel niet voorzien.

Beschouwing Movares
Gezien de lage intensiteit voor de sluis kan in principe conform de richtlijn Vaarwegen worden volstaan met één opstelruimte in de voorhavens; wachtplaatsen zijn niet noodzakelijk. De gemeente Waalwijk geeft echter aan dat er gedurende de spertijd van de sluis van zaterdag 11.00uur tot maandag 05.00uur regelmatig vier tot vijf schepen in de voorhaven aan de Bergsche Maas liggen te wachten. Op basis hiervan zou een wachtplaats in de voorhaven wenselijk zijn. Bovendien kan de mogelijkheid geboden worden aan schepen, die niet in de haven behoeven te zijn, om te overnachten of een weekend over te liggen op de wachtplaats.
Het nadeel van een wachtplaats is de relatief grote ruimtevraag. In dat verband is het wellicht zinvol te onderzoeken of bedieningstijden van de sluis kunnen worden aangepast. Bij bediening op afstand is dit eenvoudiger mogelijk. In de raming is voorzien in een (bescheiden) post voor voorbereiding op bediening op afstand.

Aanbeveling Movares
Wij adviseren de voorhaven zodanig uit te voeren dat aan weerszijden van de invaart een schip kan afmeren. Stuurboordzijde is daarmee de feitelijke opstelruimte; bakboordzijde kan fungeren als wachtplaats. De voorziening aan bakboordzijde kan aan de recreatiehavenkant ook ingericht worden (indien gewenst) als aanlegvoorziening voor recreatievaartuigen.
De voorhaven voorzien van een wachtplaats is ook vanuit nautisch oogpunt van belang voor een veilige invaart (zie §2.2.2).
Tevens wordt geadviseerd te onderzoeken of de spertijd in het weekend kan worden opgeheven door bijv. bediening van de sluis op afstand of een ander bedieningsregime op de sluis. Dit levert minder wachtende schepen aan de Maaszijde.

2.2.2. Invaart voorhaven / havenmond

Beschouwing Movares
De voorhaven is in het ontwerp van alternatief 3 zodanig vorm gegeven dat de havenmond goed voorstrooms kan worden aangevaren vanaf de maas. Dit is van essentieel belang.
Tevens moet bij de vormgeving van de havenmond rekening worden gehouden met hoge waterstanden, hoge stroomsnelheden, wind en uitzicht naar de omgeving. Bij wijzigingen in de definitieve ligging van de kolk is dit een essentieel aandachtspunt. In §2.1.2 is de invloed van een verdraaiing van de kolkas toegelicht. In de tekening in bijlage 1 is duidelijk te zien dat de voorhaven tot dicht bij de Maas nadert. Idealiter is er in een voorhaven een vrije ruimte die als uitlooplengte kan worden gesteld. Schepen hebben dan de tijd om af te stoppen (in snelheid af te nemen). In

Waalwijk is die ruimte er niet. Dit is een belangrijk aandachtspunt voor de uitvoering van de havenmond en voorhaven aangezien deze veilig aangevaren moet kunnen worden. Indien zich een situatie voor doet waarin een combinatie optreedt van een schip dat vanaf de Maas naar de sluis vaart, een schip dat op de opstelplaats ligt en er tevens een schip uit de sluis komt, kan een onveilige situatie ontstaan. Een sterke bovenstroom en harde wind kunnen deze situatie verergeren.

Op de tekening in bijlage 1 is tevens te zien dat de opstelplaats dicht op de havenmond van de voorhaven eindigt en derhalve de afstand tot de Maas beperkt is. Dit kan nautisch een onveilige situatie opleveren. Duidelijk is hierdoor dat de beschikbare ruimte rondom de sluis van Waalwijk dermate beperkt is dat het ontvangen van schepen met een lengte van 135 meter, vanuit nautisch perspectief de grens van het aanvaardbare nadert.

Aanbeveling Movares:
1. Wij adviseren de voorhaven aan de zijde van de Bergsche Maas breder uit te voeren dan de minimummaatvoering conform de RVW zodat de afstopstrook voor een deel veilig naast de wachtplaatsen ligt *(bron: Ontwerp van schutsluizen art 4.7.1.2*). Door te kiezen voor een wachtplaats aan de bakboordzijde van de voorhaven kan worden gesteld dat daaraan invulling wordt gegeven.

2. Voorts adviseren wij i.v.m. een nautisch verantwoorde invaart, de havenmond ruimer te maken door zowel aan de boven- als benedenstroomzijde de ingang te verruimen. In het nader ontwerp dient hieraan zorgvuldig aandacht te worden geboden. In de raming hiervoor een extra kostenpost opnemen.

3. Verder adviseren wij de sluis te voorzien van een marifooninstallatie waarmee eenvoudig contact gelegd kan worden met de scheepvaart. In de bestaande situatie is deze voorziening niet aanwezig. Geadviseerd wordt deze voorzieningen op te nemen in de raming.

2.2.3. Remming- en geleidewerken
Opmerking op rapportage:
In het ontwerp van alternatief 3 is het remmingwerk in de voorhaven slechts zeer summier uitgewerkt. Onduidelijk is of de voorzieningen zijn toegespitst op klasse Va. Zowel de tekening als de raming doen vermoeden dat dit niet het geval is:
a. Uit de tekening blijkt een te krappe uitvoering, de lengte is onvoldoende.
b. Uit de raming blijkt dat er onvoldoende materialen in de raming zijn verwerkt; het aantal palen en aantal en lengte van geleidewerken zijn onvoldoende opgenomen.

Beschouwing Movares
Op dit moment is aan de westzijde (stuurboordzijde) voorzien in een opstelplaats bestaande uit een damwandconstructie als grondkering (kadeconstructie).
De fuikconstructie bij de sluis en de opstel- en wachtruimten kunnen echter ook worden uitgevoerd als een vrijstaand en/of drijvend remmingwerk.

Aanbeveling Movares:
Wij adviseren aan de westzijde van de invaart een remmingwerk aan te brengen met een loopbordes dat middels enkele afloopvoorzieningen met de wal is verbonden.

Het grondwerk aan de westzijde uit te voeren in een talud waardoor minder terugkaatsing van golven het gevolg is. Dit heeft een positief effect op de schepen en op de recreatiehaven.

2.2.4. Landtong:

Opmerking op rapportage:

In alternatief 3 ontstaat een landtong, gevormd door de huidige oever. Deze landtong zou ecologisch interessant zijn en ruimte bieden voor natuurontwikkeling. Daarnaast biedt het de mogelijkheid voor fysieke scheiding tussen beroeps- en recreatievaart en kunnen aan de oostzijde nieuwe ligplaatsen voor recreatief gebruik worden aangelegd

Beschouwing Movares

De zeer beperkte afmetingen van de landtong (breedte ca. 20 meter) zijn dusdanig dat de stabiliteit ervan in twijfel wordt getrokken. Voor het borgen van de stabiliteit van de landtong zijn aanvullende waterbouwkundige constructies (damwandconstructies) noodzakelijk.
Bovendien vraagt een landtong om regelmatig terugkerende beheer- en onderhoudskosten (maaien etc).

Aanbeveling Movares:

Toepassing van een drijvende steigerconstructie lijkt meer voor de hand liggend. Hierdoor ontstaat tevens de mogelijkheid om de nieuwe sluis dichter op de bestaande sluis te plaatsen waardoor sprake is van minder ruimtegebruik aan zowel binnen- als buitenzijde van de sluis. Dit leidt tot kostenbesparingen.
Aan de sluiszijde dient de steigerconstructie als opstel- en eventueel als wachtplaats voor beroepsvaart. Aan de zijde van de recreatiehaven is deze geschikt voor recreatievaart. Wij adviseren de steiger te voorzien van een afloopvoorziening naar de wal voor scheepsbemanning en hulpdiensten *(RVW, art. 6.4)*.

2.2.5. Sedimentatie voorhaven

Opmerking:

De verbreding van de havenmond ten behoeve van de voorhaven van de sluis kan extra sedimentatie (afzetting van gronddeeltjes op de waterbodem) tot gevolg hebben. In het onderzoek lijkt hier nog niet volledig aandacht aan te zijn gegeven.

Beschouwing Movares:

De vormgeving van de haveningang moet zodanig worden ontworpen dat sedimentatie wordt beperkt. Sterke sedimentatie kan tot gevolg hebben dat de haveningang dichtslibt en een natuurlijke drempel wordt opgeworpen.

Aanbeveling Movares:

In het verdere ontwerp hiermee rekening houden. Het is raadzaam in de raming een kostenpost op te nemen voor extra grondwerk i.v.m. de havenmond (zie ook §2.2.2).

2.3 Sluiskolk

2.3.1. Weergegeven afmetingen sluiskolk

Opmerking op tekening met nr.1135-3103-0 d.d. 10-11-2011

De op deze tekening weergegeven sluiskolk is qua afmetingen niet juist weergegeven. De kolklengte tussen de deuren dient 150 meter te zijn; op de tekening lijkt deze maat te zijn gehanteerd voor de volledige lengte van de sluis (inclusief de deuren). Dat heeft impact op het ruimtegebruik en ligging van de kolk.

Aanbeveling Movares:

De juiste afmetingen van de sluis opnemen in de tekening, zie hiervoor o.a. bijlage 1 en 2.

2.3.2. *Afmetingen sluiskolk*

Opmerking:

Het onderzoek van DHV geeft een drietal verschillende kolkafmetingen, gebaseerd op de scheepsafmetingen:

a. 110x11,40m (verlengde klasse Va)
b. 135x11,40m (verlengde klasse Va)
c. 135x15m (verlengde en verbrede klasse Va, gebaseerd op breedste mogelijk containerschip varend op de Maas).

DHV gaat in alternatief 3 uit van een sluiskolk gebaseerd op schepen met afmetingen 135x15m.

Beschouwing Movares

Bij de beschouwing naar de gewenste kolkafmetingen voor sluis Waalwijk nemen een viertal items een belangrijke rol in:

a. de ligging aan de hoofdvaarweg de Maas, klasse Va
b. de achterliggende haven.
c. wachttijden/intensiteit
d. schutwaterverlies

ad a. Ligging aan hoofdvaarweg:

De ligging van Waalwijk aan de Maas maakt het voor de hand liggend de haven van Waalwijk toegankelijk te maken voor klasse Va-schepen. Koppelverbanden kunnen de haven van Waalwijk niet aan doen, waarmee klasse Vb sowieso vervalt.
Op de Maas varen schepen met maximale afmetingen 135x15m. De afmetingen van deze (container-)schepen zijn gebaseerd op de, op de Maas aanwezige sluizen (150x16m).
De Koninklijke Schuttevaer (KSV) heeft een advies gegeven om sluis Waalwijk op deze schepen te baseren zodat Waalwijk opgenomen kan worden in de (container-) lijndienst tussen Rotterdam en Venlo. Of Waalwijk überhaupt in een lijndienst opgenomen zou kunnen worden hangt vooral af van het gecombineerde concept (voldoende gebundeld volume, impact op doorlooptijd, samenwerking met omliggende intermodale terminals etc.)
Vanuit de stuurgroep voor sluis Waalwijk, waarin het lokale bedrijfsleven vertegenwoordigd is, is aangegeven dat er in de haven aanbod is van lading voor schepen van 135x11,40m. De aanwezige containerterminal ziet geen basis voor bredere schepen in Waalwijk.
Een studie naar de potentie van de haven laat eveneens dit beeld zien.

ad b. Achterliggende haven
De ruimte in de haven van Waalwijk is beperkt. Er zijn diverse bedrijventerreinen gevestigd aan het water en de beschikbare ruimte langs het water is benut. Er is derhalve weinig ruimte beschikbaar om het vaarwater te verruimen. De haven van Waalwijk lijkt met de komst van klasse Va-schepen aan de grens van het toelaatbare te zitten.

ad c. Wachttijden / Intensiteit
Op dit moment doen ca. 6 schepen per dag de haven aan. Dat zijn ca. 2000 schepen per jaar. Volgens de Richtlijn Vaarwegen kan tot een intensiteit van 10.000 schepen per jaar worden volstaan met een minimumsluis. Op grond van deze getallen kan gesteld worden dat met de huidige toekomstverwachtingen, volstaan kan worden met een minimumsluis.

ad d. Schutwaterverlies
Een grote kolk heeft impact op de benodigde pompcapaciteit voor de haven. Bij een aanzienlijk grotere kolk zal er meer schutwaterverlies optreden. Dit water moet terug de haven in gepompt worden om voldoende waterdiepte in de haven te houden. E.e.a. leidt tot hogere kosten.

Aanbeveling Movares
Lengte kolk:
Gelet op de marktvraag achten wij een kolk gebaseerd op een scheepslengte van 135m (verlengd klasse Va) wenselijk. De kolklengte bedraagt daarmee minimaal 150 meter (1,1x lengte van maatgevend schip). Vermeld dient te worden dat deze scheepslengte wel grenst aan hetgeen vanuit nautisch perspectief is verantwoord is voor een veilige en vlotte afwikkeling van de scheepvaart. Uit de toelichting in §2.2.2 (invaart voorhaven; zijde Bergsche Maas) en de toelichting in §2.4 (de zwaaikom) blijkt dat de beschikbare ruimte in de beide voorhavens erg krap is voor het ontvangen van schepen met een lengte van 135 meter.

Breedte kolk:
Gelet op de beschikbare breedte in het havenkanaal adviseren wij de scheepsmaat in de haven van Waalwijk te beperken tot een breedte van 11.40 meter (zie ook toelichting §3.1). De beschikbare ruimte in het havenkanaal alsmede de beperkte ruimte in de zuidelijke voorhaven (ter hoogte van de zwaaikom) zijn hiervoor bepalend. Voor een veilige en vlotte afwikkeling van schepen met deze breedtemaat lijkt een verruiming van de achterliggende haven noodzakelijk. Dit zal leiden tot aanbrengen van nieuwe (verticale oevers over de volledig lengte van de haven.
Een en ander wordt nader toegelicht aan de hand van enkele doorsneden die de situatie van Waalwijk kenmerken (bijlage 3).

- doorsnede 1:
  geeft de normale doorsnede weer (bestaande situatie met taluds)
- doorsnede 2:
  geeft de situatie weer van de minimale maatvoering in het havenkanaal bij twee passerende schepen (met een breedte van 11,40 meter). Indien de

scheepsbreedte naar 16 meter gaat, wordt de benodigde breedte van de vaarweg minimaal 55 meter.

- doorsnede 3:
  geeft de situatie weer van de locatie waar zich, aan weerszijden van het havenkanaal, een afmeervoorziening bevindt. Een passerend schip, van 11,40m breed, kan hier nog juist passeren (enkelstrooksprofiel, conform RVW, art.3.2).Hierbij dient de maximale breedte van de huidige waterspiegel benut te worden, m.a.w. op de kruin van het huidig talud dient de kadeconstructie te zijn aangebracht.

2.3.3. Combinatie met recreatievaart

Opmerking:
In het onderzoek is gesteld dat geen voorzieningen voor recreatievaart noodzakelijk zijn in de sluis.

Beschouwing Movares:
Er wordt echter wel door recreatievaart gebruik gemaakt van de sluis. Deze recreatievaart heeft als bestemming de bedrijven in de haven die watersportgerelateerd zijn (bootstalling, jachtbouw, jachtschilderwerk).

Aanbeveling Movares:
Aanbevolen wordt voorzieningen op te nemen voor recreatievaartuigen aangezien de sluis door gemengd verkeer wordt gebruikt (RVW art. 4.4).

2.3.4. Negatief verval

Opmerking:
De maximale waterstand in de haven van Waalwijk bedraagt NAP+0,800m. Het OLW aan de zijde van de Maas bedraagt ca. NAP+0,190m. Op de beschikbare tekening lijkt rekening te zijn gehouden met sets puntdeuren die in twee richtingen keren.

Beschouwing Movares:
In het ongunstigste geval kan er een negatief verval op de sluisdeuren optreden van ca. 0,60m. Het is mogelijk om vervallen tot max. 0,90m op te laten nemen door het bewegingswerk, eventueel verzwaard uitgevoerd.
Dubbel uitgevoerde deurensets (om in 2 richtingen te keren) zijn daardoor in Waalwijk niet nodig.

Aanbeveling Movares:
Geadviseerd wordt puntdeuren toe te passen, die in 1 richting keren. Bij het ontwerp van het bewegingswerk rekening houden met een negatief verval.
Voor de raming heeft dit geen gevolgen; past binnen het percentage nader te detailleren (n.t.d.).

2.4 Zwaaikom

Opmerking:
Het maatgevend schip met een lengte van 135m leidt tot een benodigde diameter van de zwaaikom van 162m (1,2x.135m conform RVW, art. 3.9).In het ontwerp van DHV (zie ook tek. met nr. 1135-3103-0 d.d. 10-11-2011) is rekening gehouden met een ontgraving aan de oostelijke oever.

Beschouwing Movares:
De diameter van 162 meter past in de in het onderzoek gehanteerde situatie waarbij de oostelijke oever is aangepast, zie de tekening in bijlage 1. In die tekening is echter duidelijk te zien dat de ingreep in de oostelijke oever nog onvoldoende is en dat er geen ruimte beschikbaar is aan de gemeentelijke kade. Bovendien komt de opstelruimte voor de sluis in het gedrang.
Ten tijde van een zwaaibeweging van een 135m-schip mag zich geen schip aan de gemeentelijke kade bevinden. Indien dat wel het geval is, is een zwaaibeweging niet mogelijk en kan overwogen worden dat het schip achteruit naar buiten wordt geschut. Dit betekent dat het schip ook de voorhaven van Waalwijk aan de Maaszijde, achteruit moet verlaten. Vanuit nautisch perspectief is dit niet wenselijk.

Aanbeveling Movares:
Extra ruimte in de zwaaikom creëren door de oostelijke oever extra aan te passen zodat de zwaaicirkel los komt van de gemeentelijke kade (op dit moment snijdt de cirkel, de kade) en de opstelruimte.

2.5 Primaire kering

Opmerking :
De ligging van de sluis in de primaire kering maakt uitvoering van het buitenhoofd met een dubbele kering noodzakelijk.

Beschouwing Movares:
Ondanks de extra set deuren is dit een economisch gunstiger oplossing dan de volledige kolk en het benedenhoofd als primaire kering te laten fungeren. Dit laatste zou ook esthetisch niet wenselijk zijn, omdat de sluis dan dermate ver boven het maaiveld uitsteekt dat het een (visueel obstakel vormt.

Aanbeveling Movares:
Keuze DHV is juist; geen verdere aanbeveling

2.6 Randweg

Opmerking:
Belangrijk aandachtspunt rondom de positie van de sluis is de aanleg van de nieuwe randweg. Op de beschikbare tekening en in het ontwerp van DHV wordt de randweg over het benedenhoofd van de sluis geleid. Het benedenhoofd van de nieuwe sluis bevindt zich hierbij ongeveer halverwege de bestaande kolk. Hiervoor zal de

randweg over een nieuw tracé ten zuiden van het Zuiderkanaal worden aangelegd. De motivatie van DHV om voor aanleg over het benedenhoofd te kiezen ligt voor een belangrijk deel in de extra kosten die nodig zijn voor een overbrugging van het Zuiderkanaal, indien voor een ligging over het bovenhoofd zou worden gekozen.

Beschouwing Movares:
Aanleg van de Randweg over de noordelijke oever van het Zuiderkanaal zou voorkeur verdienen omdat daarmee minder verstoringen in het wegbeeld (slingers) worden aangebracht. Het tracé volgt dan vanaf een overbrugging van het Zuiderkanaal het bestaande wegtracé over de sluis. Deze keuze zou ertoe leiden dat de nieuwe sluis in z'n lengteas moet schuiven (een brug over de kolk is immers niet wenselijk). Er zijn dan twee opties:

a. Sluis wordt meer zuidelijk gepositioneerd waardoor de randweg over het bovenhoofd loopt.
   Consequentie hiervan is dat de sluis en voorhaven te ver in de haven van Waalwijk steekt. In de toch al beperkte ruimte zal dan onvoldoende ruimte resteren om alle verkeersbewegingen af te wikkelen. Bovendien vervalt dan de zwaaikomvoorziening.
b. Sluis wordt meer noordelijk gepositioneerd waardoor de randweg over het benedenhoofd loopt.
   Consequentie van deze ligging is dat de voorhaven aan de Maas-zijde te ver noordelijk komt te liggen. De wachtplaats reikt dan tot aan de havenmond en dat is uit nautische overwegingen niet mogelijk.

Aanleg van de randweg ten zuiden van het Zuiderkanaal over het benedenhoofd lijkt juiste keuze. Niet vanwege de extra kosten voor een overbrugging van het Zuiderkanaal (die zouden zeer beperkt zijn omdat kan worden volstaan met een duiker die voldoet aan de hydraulische voorwaarden van het Waterschap) maar vanwege de ligging van de kolk t.o.v. de haven en de Maas..

Aanbeveling Movares:
Aanbevolen wordt de randweg aan te leggen ten zuiden van het Zuiderkanaal en over het benedenhoofd. De kruising met de sluis uitvoeren d.m.v. een beweegbare brug.

2.7 Kabels en Leidingen

2.7.1. Kabel- en leiding strook

Opmerking:
In het onderzoek van DHV wordt de ligging van de kabel-en leidingstrook ten zuiden van de sluis een bepalende rol toebedeeld voor de locatiekeuze van de kolk. Een meer noordelijke positie van de sluis zou geen aanpassingen voor de K&L-strook impliceren.

Beschouwing Movares
De aanwezige K&L-strook dient per definitie te worden beschouwd aangezien ook het achterliggende havenbassin op diepte moet worden gebracht passend bij klasse Va-vaarweg. Dit betekent dat de diepte van de haven met ca. 1,10m moet worden verruimd. Hierdoor zal ook de aanwezige K&L-strook moeten worden aangepast.

Aanbeveling Movares
Aanbevolen wordt nader onderzoek uit te voeren naar de ligging en aard van de aanwezige kabels en leidingen. Bepaald dient te worden wat de noodzakelijke te nemen maatregelen zijn.
Wij adviseren in de huidige raming rekening te houden met een bedrag voor een gestuurde boring.

2.7.2. Hoogspanning
Opmerking:
Ten zuiden van de sluis is een hoogspanningstracé aanwezig.

Beschouwing Movares
De aanwezigheid van de hoogspanning is geen belemmering voor de huidige ontwikkeling van de haven. Het is echter een belangrijk aandachtspunt voor de doorvaarthoogte.

Aanbeveling Movares:
Aanbevolen wordt met de eigenaar af te stemmen omtrent de eisen voor te hanteren afstanden i.v.m. de aanwezigheid van hoge containerschepen.

3 Review memo Grontmij

In dit hoofdstukje wordt de review beschreven die betrekking heeft op het memo van Grontmij betreffende de consequenties voor het verdiepen van de haven t.b.v. klasse Va.

3.1 Kadeconstructie haven

Opmerking
Grontmij constateert terecht dat het havenbassin aangepast dient te worden aan de te ontvangen schepen (klasse Va). De diepgang in het havenbassin dient hiertoe te worden verruimd met ca. 1,10m. De kadeconstructie in de haven dienen hiertoe te worden aangepast. Grontmij stelt als meest haalbare oplossing voor om over een deel van de haven een nieuwe damwandconstructie voor de bestaande kade te plaatsen.
Wij willen hier de volgende aandachtspunten bij aantekenen:

a. Beperking waterbergend vermogen in de haven
b. Benodigde vaarwegbreedte in het havenkanaal voor klasse Va-schepen
c. Invloed boegschroefstralen op de kadeconstructies

Beschouwing Movares

a. Beperking waterbergend vermogen
   Als gevolg van een nieuwe damwandconstructie die vóór de bestaande kade wordt geplaatst wordt het waterbergend vermogen van de haven minder. Mogelijk dient daardoor een watercompensatie plaats te vinden. Met het Waterschap dient hierover afstemming plaats te vinden.
b. Benodigde vaarwegbreedte
   De positie van een nieuwe damwand vóór de bestaande kade leidt eveneens tot een versmalling van het aanwezige vaarwegprofiel.
   Er dient rekening te worden gehouden met de minimaal benodigde breedte voor gebruik door klasse Va.
   De breedte van de vaarweg is op basis van krap profiel minimaal 41 meter breed. Indien rekening wordt gehouden met afgemeerde schepen dan dienen deze minimaal één scheepsbreedte naar achter te liggen t.o.v. het vaarwegvak. De minimale breedte bedraagt daarmee 63,80 meter. Deze ruimte is niet aanwezig aangezien de bestaande breedte op de waterspiegel ca. 52 m bedraagt en er langs de oever weinig extra ruimte beschikbaar is. De inzet van een enkelstrooksprofiel kan de benodigde breedte beperken (RVW art 3.2). Met dit profiel kunnen varende schepen elkaar varend niet passeren. De minimale breedte voor het vaarwegvak is hiermee terug te brengen naar een breedte van 52,60m. In deze breedte is rekening gehouden met een afgemeerd schip aan beide zijden en een zijwindtoeslag van 7 meter. Het uitgangspunt van een aan beide zijden afgemeerd schip is, ondanks het feit dat dit niet over de gehele haven het geval zal zijn, gehanteerd omdat een slingergang van de schepen door het havenkanaal voorkomen moet worden i.v.m. veiligheid. De gehanteerde zijwindtoeslag is volgens de RVW niet verplicht maar is, gelet op de windgevoelige

omgeving, wel aan te bevelen.
Geconcludeerd kan worden dat het toelaten van schepen breder dan 11,40m in de haven van Waalwijk door ruimtegebrek niet raadzaam lijkt.
De verschillende breedten van de vaarwegprofielen zijn weergegeven in bijlage 3.

c. Invloed boegschroefstralen
De invloed van boegschroefstralen van klasse Va-schepen op de kadeconstructie mag niet worden onderschat. Een bodembescherming over een breedte van ca. 8 meter langs de kade kan tevens het instabiel worden van de kadeconstructie door erosie voorkomen..

Aanbeveling Movares
Aanbevolen wordt om, in overeenstemming met het advies van Grontmij een nieuwe damwandconstructie vóór de bestaande kade te plaatsen. Wij adviseren hierbij wel de volgende aandachtspunten te hanteren:

- Afstemmen met Waterschap of compenserende maatregelen noodzakelijk zijn i.v.m. waterbergend vermogen
- Instellen van een enkelstrooksprofiel in de haven van Waalwijk
- Bodembescherming toepassen ter plaatse van de nieuwe kadeconstructies in de haven.

3.2 Verdieping haven

Opmerking
De diepgang in het havenbassin dient te worden verruimd met ca. 1,10m.

Beschouwing Movares
De verdieping van het havenbassin beïnvloedt niet enkel de kadeconstructies maar het vaarwegprofiel in totaliteit. Door een verdieping zal de watergang, bij uitvoering met natuurlijke oevers, in principe ook breder worden. Die ruimte is niet aanwezig. Om de breedte te beperken kan over de volledige lengte van het havenkanaal (havenbassin) worden gekozen voor een oever uitgevoerd als damwandconstructie Dit leidt tot zeer hoge kosten.

Aanbeveling Movares
Geadviseerd wordt een enkelstrooksprofiel in te stellen waardoor de diepte m.n. in het midden maximaal moet zijn.
Tevens kan overwogen worden om een dieptebeperking voor de haven van kracht te maken. De diepgang van schepen op de Maas is immers vaak beperkt tot 3,0 – 3,20m i.v.m. de waterstand op de rivier.

4 Review Raming DHV en Grontmij

4.1 Algemeen

Movares heeft de volgende reviews uitgevoerd:

- Review op de raming voor de sluis, opgesteld door DHV
- Review op de contra-raming voor de sluis opgesteld door Grontmij
- Review op de raming voor de aanpassingen aan de haven, opgesteld door Grontmij.

Gemeente Waalwijk heeft verzocht te komen tot een eenduidige en complete raming waarmee een raadsvoorstel kan worden gemaakt. Met dit uitgangspunt hebben wij de review op bovengenoemde onderdelen aangepakt. De review heeft de volgende activiteiten omhelst:

- Beoordelen eenheidsprijzen DHV en Grontmij
- Beoordelen compleetheid ontwerp

Vervolgens heeft Movares de ramingen tot een eenduidige raming samen gebracht en uitgebreid waar nodig om tot een betrouwbaar budget te komen..

4.2 Raming sluis DHV

4.2.1. Systematiek

Opmerking:

De opgestelde raming geeft geen inzicht in de investeringskosten, het kostenniveau dat voor de opdrachtgever van belang is. Voor overheden is het gebruikelijk om ramingen voor de realisatie van infrastructuur in SSK op te stellen. Dit is een overeengekomen systematiek ontwikkeld door het CROW (bijlage 4). DHV geeft aan dat de raming op stichtingskostenniveau is; echter dat begrip is in de SSK-systematiek onbekend. In de raming zijn de bouwkosten opgegeven vermeerderd met engineeringkosten voor de aannemer. Er ontbreken dan ook posten voor vastgoedkosten, engineeringkosten adviesbureau en opdrachtgever, overige bijkomende kosten (o.a. kabels en leidingen Derden, leges, verzekering, e.d.) en objectoverstijgend risico's.

Aanbeveling Movares:

Aanbevolen wordt de raming om te zetten in een raming conform de voor overheden gebruikelijke SSK-Systematiek.
Om het benodigde budget te bepalen raden wij eveneens aan middels probabilistische berekening de scheefte te bepalen en aan het bedrag toe te voegen.

4.2.2. Hoeveelheden

Opmerking:

Hoeveelheden van enkele onderdelen lijken een aanpassing te behoeven om een juiste inschatting van het benodigd budget te kunnen maken.

Aanbeveling Movares:

Van de volgende onderdelen achten wij het van belang de hoeveelheden in de raming aan te passen:

- Remming- en geleidewerken in voorhavens
- Hoeveelheden bodembescherming
- Totaal hoeveelheid te ontgraven grond (zie §4.2.4)
- Totaal hoeveelheid onderwaterbeton; t.p.,v. sifon achten wij toepassing van onderwaterbeton ook nodig.

4.2.3. Gemaal,

Opmerking:

In de raming lijkt enkel de installatie te zijn begroot. Posten voor de in- en uitlaat, de persleiding ontbreken

Aanbeveling Movares:

Aanbevolen wordt deze posten toe te voegen.
Overwogen kan worden om de gemaalvoorzieningen t.b.v. de sluis te combineren met een nieuw gemaal van het Waterschap Brabantse Delta. Hierdoor is enig voordeel te behalen bij aanleg en onderhoud van dit deel van de constructie.

4.2.4. Grondwerk; Grondbalans

Opmerking:

In de raming zijn de te ontgraven hoeveelheden grond extreem laag ingeschat. Bovendien is er geen grondbalans opgesteld zodat onduidelijk is hoeveel grond verwerkt kan worden in het werk en welk deel dient te worden afgevoerd. Bovendien is geen rekening gehouden met mogelijke verontreinigingen in de grond

Beschouwing Movares:

Grondwerk maakt een substantieel deel uit van de raming. Na een globale benadering van de werkzaamheden worden de volgende hoeveelheden vastgesteld:

1. Te ontgraven grond:
   a. Voorhaven, zijde haven: ca.40.600 m3
   b. Voorhaven, zijde Maas: ca. 108.000 m3 (incl. verruiming havenmond)
   c. Sluis+hoofden: ca. 55.000 m3

   Totaal te ongraven: ca. 203.600 m3

2. Te verwerken grond in terrein:
   In het terrein is ca. 25.000m3 her te gebruiken.
   Te verwerken in:
   - Dempen oude sluis
   - Dempen oude invaart maaszijde en aansluiten primaire kering op bovenhoofd
   - Ophogen gebied direct rondom sluis

   Resterende hoeveelheid vrijkomende grond is ca. 180.00 m3

Gelijkwaardige projecten in de Maasgebieden hebben geleerd dat vrijkomende grond in de uiterwaarden in zijn algemeenheid valt in klasse B (toepasbaar als klasse wonen of industrie op de landbodem). Op basis daarvan achten wij voor de sluis in Waalwijk een verdeling als volgt reëel te veronderstellen:
Vrijkomende grond Maaszijde (108.000):

- Klasse A (onbeperkt toepasbaar): 0%

- Klasse B (toepasbaar als klasse wonen of industrie): 85%
  Dit houdt in dat de grond te gebruiken is voor ophoging van bedrijventerrein zoals Haven 1 t/m 6. Deze grond kan om niet worden overgedaan en levert in het meest positieve geval zelfs geld op (maar daar moet je niet in dit stadium niet mee rekenen).
- Klasse niet toepasbaar (sterk verontreinigd): 5%
- Baggerspecie: 10%

Vrijkomende grond sluis + hoofden (55.000 m3):
- Klasse B: 95%
- Klasse niet toepasbaar: 5%

Vrijkomende grond Havenzijde (41.000 m3): (excl. De hoeveelheid voor het uitdiepen van de haven)
- Klasse A: 0%
- Klasse B: 90%
- Klasse niet toepasbaar; sterk verontreinigd: 10%
- Baggerspecie:0%

Aanbeveling Movares
1. Hoeveelheden in raming aanpassen. Deze zullen leiden tot aanzienlijke kostenverhoging aangezien de grondhoeveelheden in de raming van DHV marginaal zijn.
2. Onderzoeken of binnen gemeente mogelijkheden zijn om de vrijkomende grond her te gebruiken. Hiermee zijn aanzienlijke kostenbesparingen te bereiken.
   In het bedrijventerrein Haven 1 t/m 6 moet vanaf 2013 de grond over een oppervlak van 25Ha met 0,80m. worden opgehoogd. Totaal is derhalve 200.000m3 grond benodigd. Geadviseerd wordt de vrijkomende grond grotendeels hier onder te brengen. Klasse B zal hiervoor geschikt zijn. Dit dient uiteraard nader te worden onderzocht.
3. Wij adviseren in de raming rekening te houden met de hierboven vermelde hoeveelheden vrijkomende grond. Daarbij de volgende bedragen te hanteren:
   - Klasse B: enkel ontgravings- en transportkosten (ca. € 4,-/m3)
   - Niet toepasbare grond: naast ontgravings- en transportkosten, ook storttarief bij reiniger tegen ca. €50,-/ton
   - Baggerspecie: naast ontgravings- en transportkosten, ook storttarief in depot Hollands Diep tegen tarief ca. €10,50/m3

4.2.5. Stortkosten grond

Opmerking:
In de raming is geen rekening gehouden met het storten van grond. Er is enkel gerekend met het ontgraven en vervoeren van grond. Bovendien is geen rekening gehouden met het risico dat een deel van de vrijkomende grond verontreinigd is.

Beschouwing Movares:
Aangezien niet alle vrijkomende grond binnen het werk te verwerken is zal een aanzienlijk deel gestort moeten worden. Bovendien is het raadzaam voor een deel van de vrijkomende grond rekening te houden met stortkosten voor verontreinigde

grond.

Aanbeveling Movares:
Er wordt voorgesteld in de raming een post op te nemen voor het storten van de niet herbruikbare grond. Het voorgestelde tarief bedraagt €10,- /m3 waarbij is inbegrepen dat ca. 20% van de vrijkomende grond licht verontreinigd is.
Geadviseerd wordt zo spoedig mogelijk het milieukundig onderzoek op te starten zodra besloten wordt tot realisatie van een nieuwe sluis.

4.2.6. Damwandprofielen sluis
Opmerking:
De toegepaste damwandprofielen in sluishoofden (AZ50) en sluiskolk (AZ46) lijken erg zwaar uitgevoerd.

Aanbeveling Movares:
Er lijkt te kunnen worden volstaan met respectievelijk AZ39 en AZ26. Wij adviseren deze profielen in de raming aan te passen.

4.2.7. Reservedeuren
Opmerking:
In de raming zijn geen kosten voor reservedeuren opgenomen

Beschouwing Movares:
In het PVE is opgenomen dat de deuren bij een calamiteit binnen 48 uur uitgewisseld moeten kunnen worden. Dit impliceert dat er een reserveset benodigd is. Om kosten te besparen kan overwogen worden om slechts 1 set lage deuren op voorraad te hebben liggen aangezien bij schade aan de hoge deuren een dubbele kering aanwezig is.

Aanbeveling Movares:
Aanbevolen wordt minimaal 1 set reserve deuren in raming op te nemen.

4.2.8. Sloop beweegbare brug en bedieningsgebouw
Opmerking:
De kosten voor de sloop van beweegbare brug en bedieningsgebouw lijken niet te zijn opgenomen in de raming.

Aanbeveling Movares:
Deze kostenposten toevoegen aan de raming

4.2.9. Eenheidsprijs sloop beton
Opmerking
De eenheidsprijs voor het slopen van beton wordt als zeer hoog beoordeeld.
Toegepast is een prijs van: € 325,-/m3 .

Aanbeveling Movares
In de totaalraming de eenheidsprijs aanpassen naar: € 100,-/m3

4.2.10. Bodembescherming

Opmerking:

De gehanteerde hoeveelheden voor bodembescherming lijken uitermate laag

Beschouwing Movares:

Bodembescherming dient naar onze mening als volgt te zijn opgenomen:

- Voorhaven havenzijde t.p.v.
  - uitvaart kolk 750 m2
  - kade t.p.v. uitvaart 400 m2
  - remmingwerk opstelplaats 1200 m2
- voorhaven zijde Maas t.p.v.:
  - uitvaart kolk 750 m2
  - remmingwerken opstel- en wachtplaats 2400 m2
  - bescherming talud 1500 m2

Aanbeveling Movares

Geadviseerd wordt de hoeveelheden in raming conform bovenstaande aanpassen.

4.2.11. Bediening op afstand

Opmerking:

In de raming is een bescheiden post opgenomen voor bediening op afstand van de sluis (€125.000,-).

Aanbeveling Movares

Indien de keus is om de sluis inderdaad op afstand te bedienen wordt geadviseerd de post op te hogen. Voorgesteld wordt hierbij het gemiddelde van DHV en Grontmij te hanteren. Het bedrag voor de afstandsbediening gaat daarmee naar €300.000,-. Eventueel kan worden overwogen om de bediening op afstand pas later te realiseren. Hierdoor nemen de kosten voor aanleg van de sluis af.

4.2.12. Vastgoedkosten t.p.v. kolk

Opmerking:

Er zijn geen kosten voor verkrijgen van gronden in raming opgenomen.

Beschouwing Movares:

De kosten voor het verkrijgen van de gronden t.p.v. de sluis dienen onderdeel te zijn van de investeringskosten. Er dient grond te worden verkregen van derden en aanzienlijk deel van de grond is al in bezit van de gemeente.

Aanbeveling Movares:

1. Grond derden
   Aanbevolen wordt deze kosten op te nemen in de investeringskostenraming. Movares heeft hiervoor een bedrag van 250,- /m2 gehanteerd. Wellicht hanteert gemeente Waalwijk hiervoor andere tarieven.
2. Grond gemeente
   I.v.m. interne verrekening binnen gemeente dienen in principe de kosten voor grondverwerving aan het project toegekend te worden in de investeringskosten. Mogelijk wordt hiermee binnen de gemeente anders om

gegaan. Op dit moment zijn deze kosten nog niet opgenomen in de raming. Gemeente wordt geadviseerd hierin een standpunt in te nemen.

4.2.13. Percentages

Opmerking:

1. De opgenomen post van 10% voor Stelposten/onvoorzien/nader te detailleren is niet juist. De post van 10% geldt in deze fase enkel voor nader te detailleren.
2. De opgenomen post van 15% voor Object Onvoorzien is hoog.

Aanbeveling Movares

1. Voorgesteld wordt de post conform de SSK-systematiek aan te passen en enkel voor nader te detailleren te hanteren.
2. Voorgesteld wordt het percentage voor object onvoorzien aan te passen in 10% (deze post mag niet worden gebruikt om scopewijzigingen mee te budgetteren).

4.2.14. Bijkomende kosten

Opmerking:

De opgenomen posten 001, 103 en 808 behoren niet tot de directe kosten.

Aanbeveling Movares:

Voorgesteld wordt de genoemde posten onder te brengen in de SSK-systematiek onder 'bijkomende kosten'.

4.3 Contra-Raming sluis Grontmij

Grontmij heeft de raming betreffende de sluis van DHV gereviewed. Movares plaatst de volgende opmerkingen op de review van Grontmij:

4.3.1. Eenheidsprijzen

Opmerkingen:

Een aantal opmerkingen van Grontmij op de raming zijn naar de mening van Movares niet geheel juist. Wij noemen:

- Eenheidsprijs voor het aanbrengen van damwand a € 0,30 per kg is hoog. (factor 5; a.g.v. de gehanteerde zware profielen). Dit geldt met name voor de zware damwanden.
- De aan te brengen stempelingen betreffen tijdelijk constructies. De hiervoor gehanteerde eenheidsprijs van €1,50/kg is erg hoog
- De eenheidsprijs voor leverantie van onderwaterbeton, € 125,-/m3 is erg hoog. Naar de mening van Movares bedraagt deze prijs ca. €85,-/m3.
- Het aanvullen van de oude sluis hoeft niet duurder te worden indien gebruik gemaakt kan worden van de vrijgekomen grond uit het werk (werk met werk maken) (post 905, tijdelijk in depot zetten)
- Telling van de bedragen in de raming van DHV zijn onjuist overgenomen: post 403 is bij DHV ook € 450.000,- ipv de genoteerde € 150.000,-.

Aanbeveling Movares:
Voorgesteld wordt de eenheidsprijzen aan te passen in de SSK-raming die door Movares wordt samengesteld.

4.3.2. Remmingwerk
Opmerking
Grontmij heeft in haar beschouwing de remmingwerken in de voorhavens aangepast door de afmetingen (diameter en lengte) van de buizen voor het remmingwerk te verhogen. Deze waren onvoldoende opgenomen in de raming van DHV. Dit leidt tot een toename op het niveau van de directe kosten van ca. 1.400.000,-.
Hoewel dit een technische aanpassing betreft en geen opmerking op de raming van DHV (andere uitgangspunten en dus scope aanpassing) vinden wij de aanpassing terecht aangezien de remmingwerken onvoldoende in de raming van DHV zijn opgenomen.

Aanbeveling Movares:
Aangepast remmingwerk opnemen in definitieve SSK-raming.

4.4 Raming sluis Movares

In bijlage 5 is de raming opgenomen die Movares heeft samengesteld m.b.v. de eerdere ramingen door DHV en Grontmij. Per onderdeel is in de raming toelichting gegeven hoe met de verschillende eenheidsprijzen is om gegaan.
De raming is in de SSK-systematiek opgezet en net als de overige ramingen gesteld op prijspeil 2011.
Movares heeft in de SSK-raming eveneens de kosten opgenomen voor de noodzakelijke aanpassingen aan het havenbassin (begroting van Grontmij).

Voor het bepalen van het benodigd budget zijn de volgende bedragen van belang:
- Bouwkosten: €35,1 mio
- Investeringskosten excl. BTW: €41,4 mio

4.5 Vergelijking ramingen

Op verschillende onderdelen zaten verschillen in inzichten tussen raming DHV en Grontmij. In de samengestelde raming van Movares zijn deze inzichten gelijk getrokken. Tevens zijn op een aantal onderdelen hoeveelheden aangepast waarbij met name de grondhoeveelheden en de inrichting van de voorhavens een bepalende rol innemen bij de uiteindelijke investeringskosten. De samengestelde raming is opgenomen in bijlage 5. In deze raming zijn tevens de aannames en wijzigingen vermeld in de toelichting.

In onderstaand overzicht is een vergelijk gegeven van de ramingen van DHV, Grontmij en Movares. Aangezien DHV en Grontmij geen investeringskosten (kosten aan opdrachtgever) hebben begroot is op basis van de SSK-raming van Movares een percentage bepaald om de investeringskosten te kunnen bepalen vanuit de bouwkosten (25%).

Bureau	Bouwkosten	Investeringskosten (excl. BTW)	Opmerking
DHV	18,4 mio	23 mio	Excl. verdiepen haven
Grontmij	24,3 mio	30,4 mio	Excl. verdiepen haven
Movares	24,6 mio	30,4 mio	Excl. verdiepen haven
	35,1 mio	41,4 mio	Incl. verdiepen haven

4.6 Indicatie marktwerking

Indien de werkzaamheden op dit moment zouden worden aanbesteed is de verwachting dat de aanneemsom (voorziene bouwkosten) lager zullen zijn dan in de opgestelde bedrijfseconomische raming. Op dit moment kan voor deze marktwerking een bandbreedte worden gehanteerd van: -10% / -40%.

5 Risico's

Gedurende de review van het ontwerp van de nieuwe sluis in Waalwijk zijn een aantal risico's gesignaleerd. Deze zijn samengevat in onderstaand overzicht. Vermeld dient te worden dat de risico's niet het resultaat zijn van een algehele uitgevoerde risico-inventarisatie; derhalve zal de lijst met risico's ook niet compleet zijn. Het is aan te bevelen bij de aanvang van de volgende fase, indien tot realisatie wordt besloten, een algehele risico-inventarisatie uit te voeren.

Enkele gesignaleerde risico's zijn (geen uitputtende lijst):

	Risico	Gevolg
1	De vrijkomende grond is mogelijk vervuild	Hogere kosten , langere doorlooptijd in verband met vergunningverstrekking
2	Plaatsen van damwand vóór de bestaande kade in de haven is i.v.m. waterbergend vermogen niet toegestaan	Hogere kosten doordat duurdere technische maatregelen noodzakelijk zijn. óf: locatie voor watercompensatie bepalen
3	Invaart voorhaven voor schepen vanaf de Maas is moeilijk door korte afstand tussen Maas en opstelplaats.	Onveilige situatie in de voorhaven aan de zijde van de Bergsche Maas in de situatie dat: – Een schip wachtend is voor de sluis – Een schip de haven komt invaren vanaf de Maas – Een schip de sluis uitvaart richting de Maas
4	Doorvaarthoogte onder hoogspanningsleiding is te klein	Hoge kosten door mogelijk andere verdeling hoogspanningsmasten
5	Vondsten n.a.v. onderzoeken (archeologisch, flora/fauna etc) leiden tot extra werkzaamheden	Vertraging in het totale proces en hogere kosten
6	Door toename scheepsintensiteit en krappe ruimte in voorhavens ontstaan problematische manoeuvreerbewegingen.	Nautisch onveilige situatie
7	Sedimentatie voorhaven.	Door aanpassing van de voorhaven kan sedimentatie ontstaan waardoor het onderhoudsregime wijzigt
9	Zwaaikom voldoet niet	Als er schepen aan de openbare kade zijn afgemeerd voldoet de zwaaikom niet.

6 Conclusie en aanbevelingen

Door Movares heeft een review plaatsgevonden op het ontwerp van DHV betreffende de nieuwe sluis in Waalwijk en de bijbehorende ramingen van DHV en Grontmij. De belangrijkste resultaten van die review zijn hieronder nader toegelicht.

6.1 Algemeen

Algemeen kan worden gesteld dat de realisatie van een sluis in Waalwijk met afmetingen 150x12,50 m nautisch en technisch haalbaar is. Gelet op de beperkt beschikbare ruimte is met deze afmetingen echter wel de grens bereikt waarbij een veilige en vlotte afwikkeling van de scheepvaart nog mogelijk is.

Het overslagbedrijf in zand en grind dat zich direct ten zuiden van de sluis bevindt is sterk bepalend voor de positie van de sluis. Een transitie van dit bedrijf zou, vanuit nautisch perspectief, leiden tot een betere positie van de sluis. Wij adviseren dan ook het verplaatsen van dit bedrijf sterk te overwegen.

6.2 Ontwerp

Gedurende de review hebben opmerkingen op het ontwerp geleid tot aanbevelingen voor het verder ontwerp van de sluis. In de rapportage zijn deze uitgewerkt. Enkele aanbevelingen leiden tot aanpassingen in de raming.
De aanbevelingen die een relevante invloed hebben op de raming zijn:

- De aanpassing van de remmingwerken in de voorhavens.
- De aan te passen hoeveelheden voor het ontgraven van grond in de voorhavens.
- Het extra grondwerk t.b.v. verruiming van de havenmond. i.v.m. een veilige invaart en sedimentatieproblematiek.
- Op te nemen kosten voor het storten van vrijkomende grond.
- Voorzieningen in sluis voor gebruik door recreatievaartuigen.
- Gestuurde boring t.b.v. kabels en leidingen in voorhaven aan havenzijde.

6.3 Raming

De ramingen van DHV en Grontmij zijn niet opgesteld conform de SSK-systematiek en geven derhalve geen inzicht in de investeringskosten.

De review op het ontwerp heeft tot aanzienlijke aanpassingen in m.n. hoeveelheden geleid (zie §6.2). Na de aanpassingen wordt de aangepaste raming als volgt (prijspeil 2011):

	excl. verdiepen haven	incl. verdiepen haven
Bouwkosten	24,6 mio	30,4 mio
Investeringskosten excl. BTW	35,1 mio	41,4 mio

De verschillende ramingen kunnen op bouw- en investeringskostenniveau met elkaar worden vergeleken. In onderstaand overzicht is dit vergelijk weergegeven. Aangezien DHV en Grontmij geen investeringskosten (kosten aan opdrachtgever) hebben begroot is op basis van de SSK-raming van Movares een percentage bepaald om de investeringskosten te kunnen bepalen vanuit de bouwkosten (25%).

Bureau	Bouwkosten	Investeringskosten (excl. BTW)	Opmerking
DHV	18,4 mio	23 mio	Excl. verdiepen haven
Grontmij	24,3 mio	30,4 mio	Excl. verdiepen haven
Movares	24,6 mio	30,4 mio	Excl. verdiepen haven
	35,1 mio	41,4 mio	Incl. verdiepen haven

6.4 Aanbevelingen

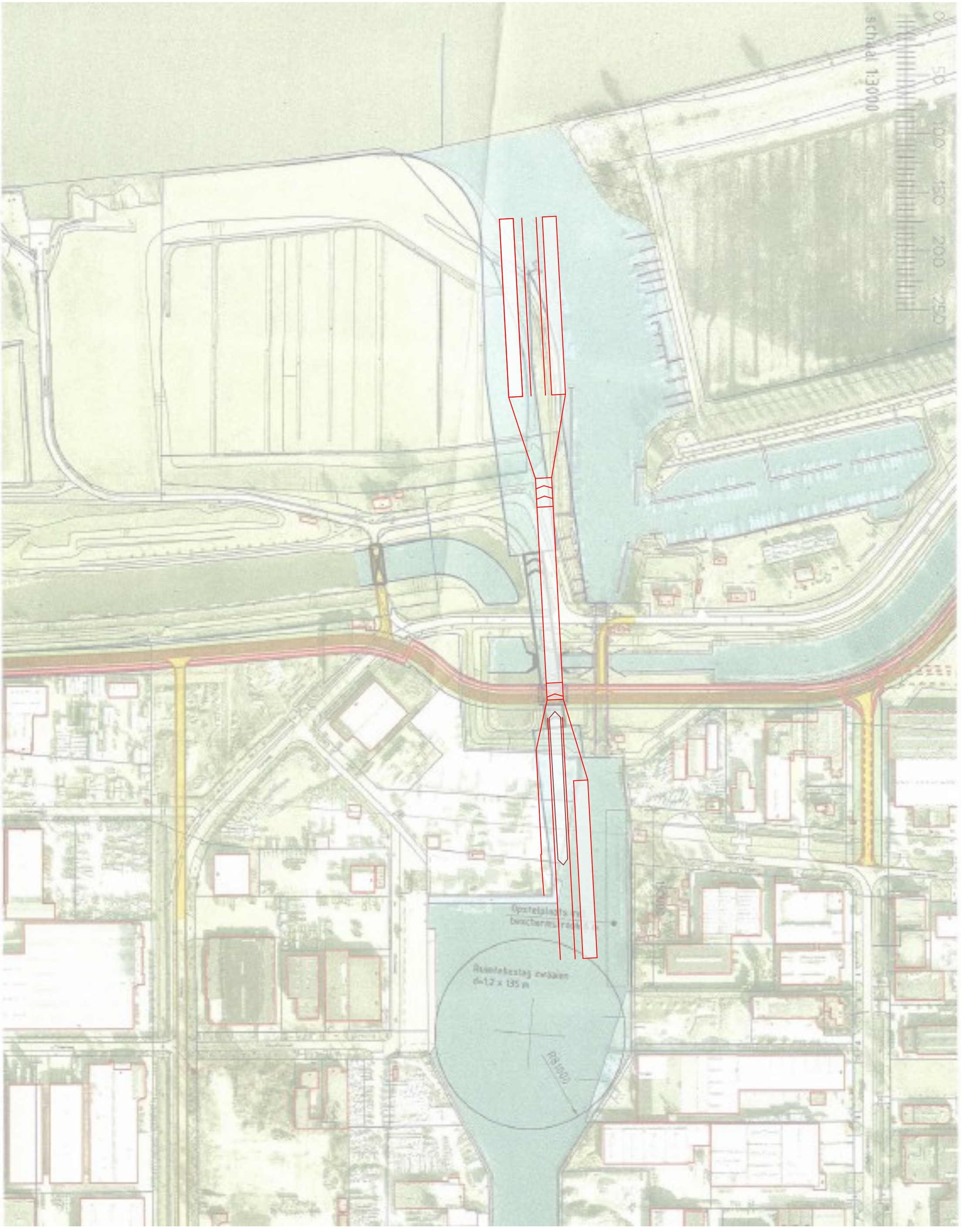
De belangrijkste aanbevelingen hebben we hieronder voor u samen gevat:

- Het aanpassen van de raming met de aanbevelingen uit deze rapportage (zie o.a. §6.2).
  Noot: dit is inmiddels verwerkt in bijgevoegde raming (bijlage 5).
- Onderzoeken of hergebruik vrijkomende grond in bedrijventerreinen Haven 1 t/m 6 mogelijk is.
  Noot: in de raming is inmiddels rekening gehouden met het deels hergebruik van de grond conform §4.2.4.
- Mogelijkheden onderzoeken voor samenwerking met project nieuw gemaal van Waterschap Brabantse Delta.
- Bij aanvang volgende ontwerpfase z.s.m. overleg opstarten met de diverse kabel- en leidingeigenaren

Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Waalwijk J. van Westerloo
Uitgave	Movares Nederland B.V. Waterbouw Daalse Kwint Daalse Plein 101 3500 GW Utrecht
Telefoon	030-265 4263
Ondertekenaar	B.Bouwens Consultant
Projectnummer	IN165170
Opgesteld door	bouwebh

Bijlage I Tekening haalbare positie sluis


schaal 1:3000
0
50
100
150
200
250
Opstelplaats op
bescherm
Ruimtebeslag zwaaien
d=1.2 x 135 m
R1500

11 BIJLAGE 5: Financiën

11.1 De opbouw van het business case model

De business case bestaat uit drie varianten: het nul scenario, het realiseren van een nieuwe sluis en het realiseren van de oostelijke insteekhaven. De kosten en opbrengsten die aan de realisatie ten grondslag liggen staan in de grondexploitatie. In de exploitatie staan de exploitatielasten, bijvoorbeeld onderhoud, en de exploitatieopbrengsten, de haven- en kadegelden. Voor elke variant is zowel de grondexploitatie als de exploitatie inzichtelijk.

In de volgende paragraven wordt u inhoudelijk meegenomen door het rekenmodel, zodat een genuanceerd oordeel over de resultaten gevormd kan worden. Er zijn ook kansen om het financiële resultaat te verbeteren. Dit vormt het tweede deel van het hoofdstuk.

11.2 Algemene parameters

De business case bevat een aantal rekenparameters die bij elke variant terugkomen en ook niet verschillen per variant. Denk hierbij bijvoorbeeld aan rente, maar ook aan de percentages voor bijkomende kosten. Voordat op de varianten wordt ingegaan zullen de algemene parameters behandeld worden.

Tabel 3: Algemene parameters

	Omschrijving	Waarde	Onderbouwing
1	Prijspeil	1-1-2012	
2	Rente	4,25%	Gemeentelijke omslagrente
3	Indexering kosten	2%	Inflatie

Het prijspeil is januari 2012. De kosten en opbrengsten kennen een lange looptijd. De kosten worden daarom jaarlijks verhoogd met de lange termijn inflatie van 2%. Het vertalen van toekomstige kosten en opbrengsten naar euro's van nu resulteert in de netto contante waarde. Het percentage waarmee dit gebeurd is 4,25%.

NB: Het werken met de NCW methode biedt de gelegenheid om de effecten van uitgaven en inkomsten die op verschillende tijdstippen plaatsvinden met elkaar te vergelijken. Echter het werken met de NCW methode heeft wel consequenties. Alles is herrekend naar 1 januari 2012. Dat betekent dat de in dit rapport gepresenteerde uitkomsten in feite op 1 januari 2012 gereserveerd moeten worden (voorzieningen nemen). Het mag dus duidelijk zijn dat mutaties in de hierboven geschetste parameters effecten hebben op de uitkomsten.

Grondexploitatie

De grondexploitatie kent enkele specifieke parameters, bestaande uit de indexering van de opbrengsten en de hoogte van bijkomende kosten.

Tabel 4: Parameters grondexploitatie

	Omschrijving	Waarde	Onderbouwing
1	Indexering opbrengsten verkoop bedrijventerrein	0%	
2	Indexering bijdragen en subsidies	0%	
3	Eenmalige kosten, uitvoering en winst & risico	14%	Over civieltechnische kosten
4	Bijkomende kosten	7%	Over civieltechnische kosten
5	Onvoorziene kosten	5%	Over civieltechnische kosten

Gezien de marktontwikkelingen is ervoor gekozen om geen stijging van de uitgifteprijzen van bedrijventerreinen mee te rekenen. Voor de subsidies en bijdragen is eveneens aangenomen dat deze niet zullen stijgen.

Om tot realisatie te komen moeten allerlei eenmalige kosten gemaakt worden. De uitvoering brengt kosten met zich mee. Private partijen rekenen een percentage voor winst en risico. Hiervoor is 14% opgenomen. Er is 7% opgenomen voor het ontwerp van het plan en directievoering. Daarnaast zullen, vanwege de complexiteit van de werkzaamheden ook kosten gemaakt worden ten aanzien van onvoorziene omstandigheden optreden. Hiervoor is 5% opgenomen. Deze percentages worden berekend over de civieltechnische kosten.

Er is ook een gemeentelijke rol nodig. Hiervoor zijn naast de bijkomende kosten plankosten opgenomen.

De realisatie vindt in 2014 – 2015 plaats.

Exploitatie

De algemene parameter specifiek voor de exploitatie zijn de looptijd en de indexering van de haven- en kadegelden. Voor de looptijd is 30 jaar aangehouden. 2016 is het eerste exploitatiejaar.

11.3 Nul scenario

11.3.1 Grondexploitatie

In de grondexploitatie zijn de volgende kostenposten opgenomen:

Tabel 5: kosten en opbrengsten grondexploitatie nul scenario

Kosten	Opbrengsten
Civieltechnische werkzaamheden	*-Geen opbrengsten-*
Aanpassen bestaande sluis	
Opknappen bestaande brug	
Plankosten & VAT	
Eenmalige kosten, uitvoering, winst & risico	
Bijkomende kosten	
Plankosten gemeente	
Overige bijkomende kosten	
Onvoorziene kosten	

De civieltechnische werkzaamheden bestaan uit de kosten die nodig zijn om de huidige situatie te continueren. Hiervoor worden 8 van de 10 sluisdeuren vervangen en wordt achterstallig onderhoud gepleegd. Tevens dient de bestaande brug opgeknapt te worden. Dit zal zowel boven als onder water gebeuren. Verder worden de remmingen in de buitenhaven vervangen en worden diverse werkzaamheden van werktuigbouwkundige en elektrotechnische aard verricht. Ook zal de huidige ophaalbrug moeten worden gerenoveerd. Een verdere uitwerking staat in het hoofdstuk civieltechnische uitgangspunten.

Het aanpassen van de bestaande sluis zal in 2014 en 2015 plaatsvinden. Deze zijn geraamd voor de periode 2012 – 2015. Er worden geen bedrijventerreinen uitgegeven. Ook zijn er geen opbrengsten door bijdragen of subsidies.

11.3.2 Exploitatie

In de exploitatie zijn de volgende kosten- en opbrengstenposten opgenomen:

Tabel 6: Kosten en opbrengsten exploitatie nul scenario

Kosten	Opbrengsten
Onderhoud	Haven- en kadegelden
Klein en regulier onderhoud	Containers
	Vracht
Groot onderhoud	
Groenonderhoud / opschot binnenhaven	
Groenonderhoud / opschot buitenhaven	
Baggeren binnenhaven	
Baggeren buitenhaven	
Groot onderhoud sluis / remmingwerk / brug	
Talud bescherming: damwanden en betonblokmatten	
Operationele exploitatie	
Energieverbruik	
Waterverbruik	
Telefoon / communicatie	
Verzekeringspremies	
Doorberekening (hulp)kostenplaatsen	

Onderhoud

Het onderhoud is opgebouwd uit klein en regulier onderhoud en groot onderhoud. Onder klein en regulier onderhoud worden de jaarlijkse inspecties en klein onderhoud aan de sluis, haven en remmingwerken verstaan, maar ook vervangingsmateriaal voor de sluiswachter en de havenmeester.

Het groot onderhoud bevat groenonderhoud voor de hellingen, het baggeren, van de binnen- en buitenhaven, onderhoud aan de sluis, remmingwerken en brug en de talud bescherming (de damwanden en de betonblokmatten).

Operationele exploitatie

Onder de operationele exploitatie zijn de kosten opgenomen die nodig zijn om de haven en sluis te kunnen exploiteren. Dit zijn kosten voor energie- en waterverbruik, kosten voor telefoon en communicatie, verzekeringspremies en de doorberekening van de (hulp)kostenplaatsen. Tevens

zitten in deze post de uren van de sluiswachters, de toezichthouder van de haven, de beheerder van het openbaar gebied en de beleidsmedewerker OBV.

Haven- en kadegelden

Per ton vracht en per container die de haven aandoen, worden opbrengsten ontvangen. Buck heeft een advies afgegeven over de haven- en sluisgelden voor de containeroverslag en de goederenoverslag in 2017 en 2022. Deze bedragen zijn in de exploitatie verwerkt.

11.4 Variant 1 nieuwe sluis

11.4.1 Grondexploitatie

In de grondexploitatie zijn de volgende kostenposten opgenomen:

Tabel 7: Kosten en opbrengsten grondexploitatie nieuwe sluis

Kosten	Opbrengsten
Verwerving	
Verwerving	
Civieltechnische werkzaamheden	
Bouwkosten nieuwe sluis	
Bouwkosten voorhavens	
Bouwkosten gemaal	
Bouwkosten verdiepen haven	
Infrastructuur	
Bouwkosten burg	
Aanbrengen noordelijke randweg midden en oost	
Plankosten & VAT	
Eenmalige kosten, uitvoering, winst & risico	
Bijkomende kosten	
Plankosten gemeente	
Overige bijkomende kosten	
Onvoorziene kosten	

Omdat de nieuwe sluis naast de oude gerealiseerd wordt, moet 11.500 m2 grond verworven worden. Het gaat onder andere om een gedeelte bedrijventerrein.

De bouwkosten van de nieuwe sluis zijn gebaseerd op een raming van Movares. Deze bestaan uit het realiseren van de nieuwe sluis, de voorhavens, het gemaal, de sloop van de huidige sluis en de kosten voor het verdiepen van de haven voor klasse V schepen. In de fasering kan ervoor gekozen worden de binnenhaven voor categorie IV schepen geschikt te maken. Dat zou op korte termijn als gevolg hebben dat de noodzakelijke investeringen minder groot zijn. In verband met mogelijke (des) investeringen in kades en waterdiepte is het niet verstandig een knip aan te brengen tussen de sluis en de binnenhaven. Daarnaast getuigt een dergelijke constructie niet van veel kracht. De ambitie van Waalwijk is een inlandterminal en havenfaciliteiten voor categorie V schepen. Alleen daarmee kan Waalwijk mee in de vaart der volkeren. Een afzwakking van die ambitie is hiermee strijdig.

Naast de nieuwe sluis wordt ook een nieuwe randweg aangelegd. De kosten voor het gedeelte midden en oost van de noordelijke randweg zijn meegenomen in de exploitatie. Over de sluis wordt een brug gerealiseerd.

Er worden geen gronden uitgegeven voor bedrijventerreinen.

11.4.2 Exploitatie

In de exploitatie zijn de volgende kosten- en opbrengstenposten opgenomen:

Tabel 8: Kosten en opbrengsten exploitatie nieuwe sluis

Kosten	Opbrengsten
Onderhoud	Haven- en kadegelden
Klein en regulier onderhoud	Containers
	Vracht
Groot onderhoud	
Groenonderhoud / opschot binnenhaven	
Groenonderhoud / opschot buitenhaven	
Baggeren binnenhaven	
Baggeren buitenhaven	
Groot onderhoud sluis / remmingwerk / brug	
Talud bescherming: damwanden en betonblokmatten	
Operationele exploitatie	
Energieverbruik	
Waterverbruik	
Telefoon / communicatie	
Verzekeringspremies	
Doorberekening (hulp)kostenplaatsen	

De voor onderhoud en de operationele exploitatie opgenomen posten komen inhoudelijk overeen met die van het nul scenario. De bedragen zijn, omdat het een ander scenario betreft, anders. Deze staan in de bijlage met het model van de business case.

Haven- en kadegelden

Per ton vracht en per container die de haven aandoen, worden opbrengsten ontvangen. Buck heeft een advies afgegeven over de haven- en sluisgelden voor de containeroverslag en de goederenoverslag in 2017 en 2022. Deze bedragen zijn in de exploitatie verwerkt.

PM: indien deze variant doorgang vindt is er een fysiek probleem met de zwaaikom. Deze past alleen als zich geen schepen bevinden aan de gemeentelijke laad- en loswal. Deze loswal zal dan in eigendom en gebruik zijn van de Zand en grindhandel daar deze de voor de bouw van de sluis benodigde grond heeft geruild Dat is een bijzondere voorwaarde, die er toe zal leiden dat gebruikers tegen deze variant bezwaar zal maken. Er zijn voor deze variant extra kosten opgenomen om de laad- en loswal te verleggen. Omdat er geen beschikbare ruimte is zullen hier ook kosten ten aanzien van grondverwerving en realisatie bijkomen.

11.5 Variant 2 Oostelijke insteekhaven

11.5.1 Grondexploitatie

In de grondexploitatie zijn de volgende kosten- en opbrengstenposten opgenomen:

Tabel 9: Kosten en opbrengsten grondexploitatie insteekhaven

Kosten	Opbrengsten
Verwerving	Bedrijventerrein
Verwerving	Bedrijfsgrond
Schadeloosstelling windmolen	
Civieltechnische werkzaamheden	
Maartregelen opruimen bestaande ligplaatsen en jachthaven en aanleg nieuwe jachthaven	
Maatregelen aanpassen windmolen	
Maatregelen aanpassen gasunieleiding	
Aanpassen bestaande sluis	
Oeverconstructie	
Nat grondwerk t.b.v. nieuw water haven	
Afwateringskanaal	
Aanbrengen primaire kering / dijk	
Bouwrijp maken	
Terrein uitgeefbaar ophogen tot 5,0+ NAP	
Infrastructuur	
Aanbrengen beweegbare brug en randweg over sluis (tracé oost en midden)	
Plankosten & VAT	
Eenmalige kosten, uitvoering, winst & risico	
Bijkomende kosten	
Plankosten gemeente	
Overige bijkomende kosten	
Onvoorziene kosten	

Verwerving

De oostelijke insteekhaven zal buitendijks worden gerealiseerd. Hiervoor moeten gronden verworven worden. De te verwerven gronden bestaan uit de inbreng van gemeentelijke gronden, een grondruil met Brabantse Delta, alsmede gronden van het Waterschap Aa en Maas, het RVOB en derden.

Ook staat er een windmolen op het terrein, die verplaatst zal moeten worden. De kosten voor de daadwerkelijke verplaatsing zijn opgenomen onder de civieltechnische kosten, maar er is ook een schadeloosstelling opgenomen voor de exploitant.

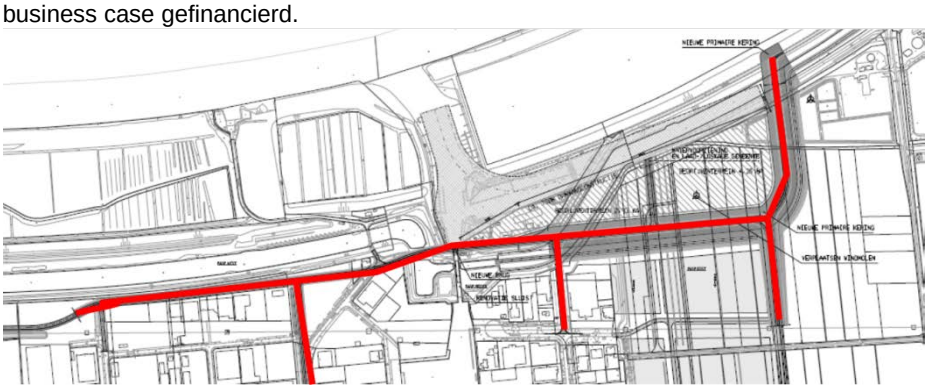
Civieltechnische kosten

Op de locatie waar de oostelijke insteekhaven mogelijk gerealiseerd wordt, ligt nu een jachthaven. Er zijn kosten opgenomen om deze te verplaatsen en om nieuwe voorzieningen te realiseren.

Voor de aanleg van de insteekhaven worden oeverconstructies aangelegd. Door het gebied loopt een leiding van de Gasunie. Bij dit deel van de oever is een aangepaste damwand nodig. Over een lengte van vijf meter moet de kade vrijgehouden worden. De jachthaven, insteekhaven en het afwateringskanaal moeten verdiept worden.

Om een haventerrein bij de insteekhaven te realiseren moet de (waterkering) dijk worden verplaatst, en de grond voor het bedrijventerrein worden verhoogd.

Naast de nieuwe sluis wordt ook een nieuwe randweg aangelegd. De kosten voor het gedeelte midden en oost van de noordelijke randweg zijn meegenomen in de variant Vervanging Sluis, maar ook in de variant oostelijke Insteekhaven. (zie onderstaande afbeelding in rood weergegeven). Over de sluis wordt een brug gerealiseerd. Het overige deel van de randweg wordt niet vanuit deze business case gefinancierd.



Verkoop haventerrein

Er wordt 7,29 ha grond uitgegeven voor bedrijventerreinen. Dit staat gepland in 2016 en 2017. De gemeente Waalwijk is in overleg met een private partij over een mogelijke grondruil. Deze grondruil hangt samen met de bijdrage van deze partij aan de exploitatieopbrengst van de Haven (zie volgende paragraaf). Het saldo blijft hiermee gelijk voor de business case.

11.5.2 Exploitatie

In de exploitatie zijn de volgende kosten- en opbrengstenposten opgenomen:

Tabel 10: Kosten en opbrengsten exploitatie insteekhaven

Kosten	Opbrengsten
Onderhoud	Haven- en kadegelden
Klein en regulier onderhoud	Containers
	Vracht
Groot onderhoud	
Groenonderhoud / opschot binnenhaven	
Groenonderhoud / opschot buitenhaven	
Groenonderhoud / opschot insteekhaven	
Baggeren binnenhaven	
Baggeren buitenhaven	
Baggeren insteekhaven	
Groot onderhoud sluis / remmingwerk / brug	
Talud bescherming: damwanden en betonblokmatten	
Talud bescherming insteekhaven: damwanden en betonblokmatten	

Operationele exploitatie	
Energieverbruik	
Waterverbruik	
Telefoon / communicatie	
Verzekeringspremies	
Doorberekening (hulp)kostenplaatsen	

De voor onderhoud en de operationele exploitatie opgenomen posten komen inhoudelijk overeen met die van het nul scenario. De bedragen zijn, omdat het een ander scenario betreft, anders. Ook zijn meer werkzaamheden nodig voor het baggeren van de insteekhaven en het onderhouden van de kades. De bedragen staan in de bijlage met het model van de business case.

Haven- en kadegelden

Per ton vracht en per container die de haven aandoen, worden opbrengsten ontvangen. Buck heeft een advies afgegeven over de haven- en sluisgelden voor de containeroverslag en de goederenoverslag in 2017 en 2022. Deze bedragen zijn in de exploitatie verwerkt.

Vanuit een private ondernemer is er een toezegging gedaan om een additionele bijdrage aan de exploitatie te doen als gevolg van groeimogelijkheden binnen deze variant.

Havenontwikkeling Waalwijk
Businesscase

Bijlage model
Basis

Gerard Agterberg of Achterberg
4-5-2012



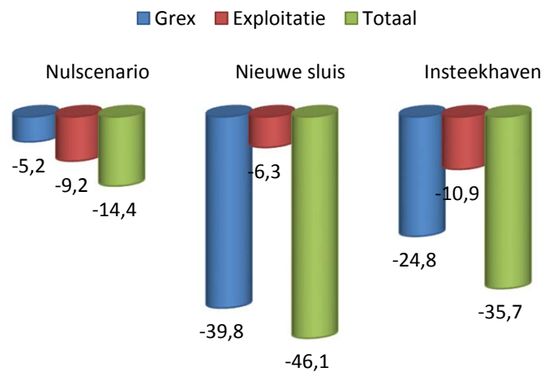
Havenontwikkeling Waalwijk

Business case

Nominale waarde grex (mln. Euro)	Nulscenario	Nieuwe sluis	Insteekhaven
Opbrengsten	0,0	0,0	12,0
Kosten	5,5	42,0	36,6
Totaal	-5,5	-42,0	-24,6

Nominale waarde exploitatie (mln. Euro)	Nulscenario	Nieuwe sluis	Insteekhaven
Opbrengsten	2,8	6,1	4,3
Kosten	18,2	19,6	23,3
Totaal	-15,4	-13,5	-19,0
Totaal nominaal	-20,9	-55,5	-43,6

Contante waarde (mln. Euro)	Nulscenario	Nieuwe sluis	Insteekhaven
Grex	-5,2	-39,8	-24,8
Exploitatie	-9,2	-6,3	-10,9
Totaal	-14,4	-46,1	-35,7
Resultaat basisscenario (hard bedrag)	-14,4	-46,1	-35,7
Optimalisatie	0,0	0,0	0,0



Grex

Parameters	Nulscenario	Nieuwe sluis	Insteekhaven
Startjaar	2012	2012	2012
Looptijd	4	9	9
Eindjaar	2015	2020	2020
Rente	4,25%	4,25%	4,25%
Index kosten	2%	2%	2%
Index opbrengsten verkoop bedrijventerrein	0%	0%	0%
Prijspeil	1-1-2012	1-1-2012	1-1-2012
Eenmalige kosten, uitvoering en winst & risico	14,0%	14,0%	14,0%
Bijkomende kosten	7,0%	7,0%	7,0%
Onvoorziene kosten	5,0%	5,0%	5,0%
Winstsaldo afbouw haven 1 t/m 6		2019	2019
Subsidie provincie		2014	2014
Subsidie quick-win		2014	2014
Compensatie inbrengwaarde cultuurgronden		2013	2013
		2012	2012

Optimalisatie	Meenemen?
Subsidie provincie	FALSE
Compensatie inbrengwaarde cultuurgronden	FALSE
Winstsaldo afbouw Haven 1 t/m 6	FALSE
Subsidie quick-win	FALSE
	FALSE
Investereringscapaciteit OZB insteekhaven	FALSE
Investereringscapaciteit leges insteekhaven	FALSE
Aantal Ha insteekhaven	7,29
Tempo uitgifte (jaren)	2
Aanbestedingsvoordeel	0%

Exploitatie

Parameters	Renovatie	Nieuwe sluis	Insteekhaven
Startjaar	2012	2012	2012
Looptijd	34	34	34
Eindjaar	2045	2045	2045
Rente	4,25%	4,25%	4,25%
Index kosten	2%	2%	2%
Index opbrengsten havengelden	5%	5%	5%
Prijspeil	1-1-2012	1-1-2012	1-1-2012

	Meenemen?
Groot onderhoud	TRUE

Opbrengsten haven en kadegelden	2017	2022
Totaal bulkoverslag -variant 1	65.950	68.260
Totaal bulkoverslag -variant 2	68.550	73.590
Totaal bulkoverslag -variant 3	70.490	75.050
Totaal containeroverslag -variant 1	30.929	24.525
Totaal containeroverslag -variant 2	70.063	144.375
Totaal containeroverslag -variant 3	33.438	78.973

Havenontwikkeling Waalwijk
Businesscase

Nulscenario
Basis

Grex - Nulscenario

KOSTEN EN OPBRENGSTEN

Uitgangspunten:

Startjaar Grex:	2012			
Looptijd Grex:	4	*Resultaten:*		
Eindjaar	2015	SALDO nominaal:	€	5.463.822-
Rente	4,25%	SALDO contante waarde:	€	5.176.186-
Index op kosten	2,0%	SALDO eindwaarde:	€	6.113.841-
Index op opbrengsten	0,0%			
Prijspeil:	Basis			

IN DE TIJD UITGEZET

Startjaar	Perioden	Eindjaar	1 2012	2 2013	3 2014	4 2015

KOSTEN

Omschrijving kosten	*aantal*	*eenh*	*prijs/eenh*	*factor*	*totaal (nominaal)*	*totaal (NCW)*	*Startjaar*	*Perioden*	*Eindjaar*	2012	2013	2014	2015
Civieltechnische werkzaamheden					€ 4.257.002	€ 4.031.252							
Aanpassen bestaande sluis	1	st.	€ 3.835.202	100%	€ 3.835.202	€ 3.631.820	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 1.917.601	€ 1.917.601
Opknappen bestaande brug over sluis	1	st.	€ 421.800	100%	€ 421.800	€ 399.432	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 210.900	€ 210.900
Plankosten & VAT					€ 993.970	€ 943.372							
Eenmalige kosten, uitvoering, winst & risico	14,0%	Over civieltechnische kosten	€ 4.257.002	100%	€ 595.980	€ 564.375				€ -	€ -	€ 297.990	€ 297.990
Bijkomende kosten	7,0%	Over civieltechnische kosten	€ 4.257.002	100%	€ 297.990	€ 282.188				€ -	€ -	€ 148.995	€ 148.995
Plankosten gemeente	1	st.	€ 100.000	100%	€ 100.000	€ 96.809	2012	4	2015	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000
Overige bijkomende kosten					€ 212.850	€ 201.563							
Onvoorziene kosten	5,0%	Over civieltechnische kosten	€ 4.257.002	100%	€ 212.850	€ 201.563				€ -	€ -	€ 106.425	€ 106.425
Totaal nominaal (excl. index en rente)					€ 5.463.822	€ 5.176.186				€ 25.000	€ 25.000	€ 2.706.911	€ 2.706.911
Geïndexeerd	2,0%				€ 5.739.366					€ 25.000	€ 25.500	€ 2.816.270	€ 2.872.596

OPBRENGSTEN

Omschrijving opbrengsten	*aantal*	*eenheid*	*prijs/eenh*	*factor*	*totaal (nominaal)*	*totaal (NCW)*	*Startjaar*	*Looptijd*	*Eindjaar*	2012	2013	2014	2015
Bijdragen en subsidies					€ -	€ -							
Totaal nominaal					€ -	€ -				€ -	€ -	€ -	€ -
Geïndexeerd	0,0%				€ -					€ -	€ -	€ -	€ -

KASSTROOM

Saldo nominaal		€	5.463.822-	€ 5.463.822-
Saldo geïndexeerd		€	5.739.366-	€ 5.739.366-
		€	275.544-	
rente	4,25%	€	374.475-	€ 374.475-
EW	2015	€	6.113.841-	€ 6.113.841-
CW Basis		€	5.176.186-	€ 5.176.186-

KASSTROOM

	2012	2013	2014	2015
nominaal	€ 25.000-	€ 25.000-	€ 2.706.911-	€ 2.706.911-
geïndexeerd	€ 25.000-	€ 25.500-	€ 2.816.270-	€ 2.872.596-
saldo lopend	€ 25.000-	€ 51.563-	€ 2.870.024-	€ 5.864.596-
rente	€ 1.063-	€ 2.191-	€ 121.976-	€ 249.245-
EW	€ 26.063-	€ 53.754-	€ 2.992.000-	€ 6.113.841-
CW	€ 25.000-	€ 24.460-	€ 2.591.327-	€ 2.535.399-

ECORYS

Exploitatie - Nulscenario

KOSTEN EN OPBRENGSTEN

Uitgangspunten:

Startjaar vex:	2012			
Looptijd vex:	34	*Resultaten:*		
Eindjaar	2045	SALDO nominaal:	€	15.414.006-
Rente	4,25%	SALDO contante waarde:	€	9.178.159-
Index op kosten	2,0%	SALDO eindwaarde:	€	37.786.943-
Index op opbrengsten	5,0%			
Prijspeil:	Basis			

IN DE TIJD UITGEZET

Startjaar	Perioden	Eindjaar	1 2012	2 2013	3 2014	4 2015	5 2016	6 2017	7 2018	8 2019	En verder… 9 2020	t/m 34 2045
2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984

KOSTEN

Omschrijving kosten	*aantal*	*eenh*	*prijs/eenh*	*factor*	*totaal (nominaal)*	*totaal (NCW)*	*Startjaar*	*Perioden*	*Eindjaar*	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2045
Onderhoud			€ 64.984		€ 1.949.520	€ 1.325.381													
Klein en regulier (Jaarlijkse inspecties en onderhoud a	30	jaar	€ 64.984	100%	€ 1.949.520	€ 1.325.381	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984
Groot onderhoud			€ 430.665		€ 12.919.950	€ 8.783.630													
Groenonderhoud / opschot binnenhaven	30	jaar	€ 4.400	100%	€ 132.000	€ 89.740	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400
Groenonderhoud / opschot buitenhaven	30	jaar	€ 1.015	100%	€ 30.450	€ 20.701	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015
Baggeren binnenhaven	30	jaar	€ 44.750	100%	€ 1.342.500	€ 912.699	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750
Baggeren buitenhaven	30	jaar	€ 27.750	100%	€ 832.500	€ 565.975	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750
Groot onderhoud sluis / remmingwerk / brug	30	jaar	€ 93.750	100%	€ 2.812.500	€ 1.912.079	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750
Talud bescherming: damwand en betonblokmatten	30	jaar	€ 259.000	100%	€ 7.770.000	€ 5.282.436	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000
Operationele exploitatie			€ 111.755		€ 3.352.650	€ 2.279.300													
Energieverbruik	30	jaar	€ 8.764	100%	€ 262.920	€ 178.746	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 8.764	€ 8.764	€ 8.764	€ 8.764	€ 8.764	€ 8.764
Waterverbruik	30	jaar	€ 400	100%	€ 12.000	€ 8.158	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400
Telefoon / communicatie	30	jaar	€ 591	100%	€ 17.730	€ 12.054	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591
Verzekeringspremies	30	jaar	€ 2.000	100%	€ 60.000	€ 40.791	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000
Doorberekening (hulp)kostenplaatsen	30	jaar	€ 100.000	100%	€ 3.000.000	€ 2.039.550	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000
Totaal nominaal (excl. index en rente)					€ 18.222.120	€ 12.388.311				€ -	€ -	€ -	€ -	€ 607.404	€ 607.404	€ 607.404	€ 607.404	€ 607.404	€ 607.404
Geïndexeerd	2,0%				€ 26.672.442					€ -	€ -	€ -	€ -	€ 657.474	€ 670.623	€ 684.036	€ 697.716	€ 711.671	€ 1.167.571

OPBRENGSTEN

Omschrijving opbrengsten	*aantal*	*eenheid*	*prijs/eenh*	*factor*	*totaal (nominaal)*	*totaal (NCW)*	*Startjaar*	*Looptijd*	*Eindjaar*	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2045
Haven en kadegelden			€ 96.879		€ 2.808.114	€ 3.210.152													
Bulk	30	jaar	€ 65.950	100%	€ 2.033.940	€ 2.328.185	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 65.950	€ 65.950	€ 65.950	€ 65.950	€ 65.950	€ 68.260
Containers	30	jaar	€ 30.929	100%	€ 774.174	€ 881.966	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 30.929	€ 30.929	€ 30.929	€ 30.929	€ 30.929	€ 24.525
Totaal nominaal					€ 2.808.114	€ 3.210.152				€ -	€ -	€ -	€ -	€ 96.879	€ 96.879	€ 96.879	€ 96.879	€ 96.879	€ 92.785
Geïndexeerd	5,0%				€ 7.526.871					€ -	€ -	€ -	€ -	€ 117.757	€ 123.645	€ 129.827	€ 136.318	€ 143.134	€ 464.221

KASSTROOM

Saldo nominaal		€	15.414.006-	€ 15.414.006-
Saldo geïndexeerd		€	19.145.571-	€ 19.145.571-
		€	3.731.565-	
rente	4,25%	€	18.641.372-	€ 18.641.372-
EW	2045	€	37.786.943-	€ 37.786.943-
CW	Basis	€	9.178.159-	€ 9.178.159-

KASSTROOM

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2045
nominaal	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 510.525-	€ 510.525-	€ 510.525-	€ 510.525-	€ 510.525-	€ 514.619-
geïndexeerd	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 539.717-	€ 546.978-	€ 554.208-	€ 561.398-	€ 568.536-	€ 703.350-
saldo lopend	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 539.717-	€ 1.109.633-	€ 1.711.001-	€ 2.345.116-	€ 3.013.320-	€ 36.246.468-
rente	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 22.938-	€ 47.159-	€ 72.718-	€ 99.667-	€ 128.066-	€ 1.540.475-
EW	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 562.655-	€ 1.156.792-	€ 1.783.718-	€ 2.444.783-	€ 3.141.386-	€ 37.786.943-
CW	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 456.942-	€ 444.211-	€ 431.734-	€ 419.506-	€ 407.521-	€ 178.099-

Havenontwikkeling Waalwijk
Businesscase

Variant nieuwe sluis
Basis

ECORYS

Grex - Nieuwe sluis

KOSTEN EN OPBRENGSTEN

Uitgangspunten:

Startjaar Grex:	2012
Looptijd Grex:	9
Eindjaar	2020
Rente	4,25%
Index op kosten	2,0%
Index op opbrengsten	0,0%
Prijspeil:	Basis

Resultaten:

SALDO nominaal:	€	41.964.258-
SALDO contante waarde:	€	39.756.821-
SALDO eindwaarde:	€	57.822.415-

IN DE TIJD UITGEZET

Startjaar	Perioden	Eindjaar	1 2012	2 2013	3 2014	4 2015	5 2016	6 2017	7 2018	8 2019	9 2020

KOSTEN

Omschrijving kosten	*aantal*	*eenh*	*prijs/eenh*	*factor*	*totaal (nominaal)*	*totaal (NCW)*	*Startjaar*	*Perioden*	*Eindjaar*	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Verwervingen					€ 402.500	€ 393.813												
Verwervingen	11.500	m2	€ 35	100%	€ 402.500	€ 393.813	2013	1	2013	€ -	€ 402.500	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Civieltechnische werkzaamheden					€ 29.001.822	€ 27.463.849												
Bouwkosten nieuwe sluis	1	post	€ 12.297.377	100%	€ 12.297.377	€ 11.645.244	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 6.148.689	€ 6.148.689	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Bouwkosten voorhavens	1	post	€ 7.376.856	100%	€ 7.376.856	€ 6.985.660	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 3.688.428	€ 3.688.428	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Bouwkosten gemaal	1	post	€ 623.076	100%	€ 623.076	€ 590.034	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 311.538	€ 311.538	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Bouwkosten verdiepen haven	1	post	€ 8.704.513	100%	€ 8.704.513	€ 8.242.911	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 4.352.257	€ 4.352.257	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Infrastructuur					€ 3.785.288	€ 3.584.553												
Bouwkosten brug	1	post	€ 2.076.921	100%	€ 2.076.921	€ 1.966.781	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 1.038.461	€ 1.038.461	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Aanbrengen noordelijke randweg gedeelte midden en oost	1	post	€ 1.708.367	100%	€ 1.708.367	€ 1.617.772	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 854.183	€ 854.183	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Plankosten & VAT					€ 7.135.293	€ 6.762.187												
Eenmalige kosten, uitvoering, winst & risico	14,0%	Over civieltechnische kosten	€ 32.787.110	100%	€ 4.590.195	€ 4.346.776				€ -	€ -	€ 2.295.098	€ 2.295.098	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Bijkomende kosten	7,0%	Over civieltechnische kosten	€ 32.787.110	100%	€ 2.295.098	€ 2.173.388				€ -	€ -	€ 1.147.549	€ 1.147.549	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Plankosten gemeente	1	post	€ 250.000	100%	€ 250.000	€ 242.022	2012	4	2015	€ 62.500	€ 62.500	€ 62.500	€ 62.500	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Overige bijkomende kosten					€ 1.639.355	€ 1.552.420												
Onvoorziene kosten	5,0%	Over civieltechnische kosten	€ 32.787.110	100%	€ 1.639.355	€ 1.552.420				€ -	€ -	€ 819.678	€ 819.678	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Totaal nominaal (excl. index en rente)					€ 41.964.258	€ 39.756.821				€ 62.500	€ 465.000	€ 20.718.379	€ 20.718.379	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Geïndexeerd	2,0%				€ 44.078.711					€ 62.500	€ 474.300	€ 21.555.402	€ 21.986.510	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -

OPBRENGSTEN

Omschrijving opbrengsten	*aantal*	*eenheid*	*prijs/eenh*	*factor*	*totaal (nominaal)*	*totaal (NCW)*	*Startjaar*	*Looptijd*	*Eindjaar*	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bedrijventerrein	-				€ -	€ -												
Bedrijfsgrond		m2		100%	€ -	€ -	2016	2	2017	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Bijdragen en subsidies					€ -	€ -												
Subsidie provincie	1	st.	€ 10.000.000	100%	€ -	€ -	2014	2	2015	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Compensatie inbrengwaarde cultuurgronden	€ 55.000	st.	€ 15,63	100%	€ -	€ -	2013	1	2013	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Winstsaldo afbouw Haven 1 t/m 6	1	st.	€ 5.100.000	100%	€ -	€ -	2019	2	2020	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Optimalisatie					€ -	€ -												
Subsidie quick-win	1	st.	€ 2.000.000	100%	€ -	€ -	2014	1	2014	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Investeringscapaciteit per 1% extra OZB	1	st.	€ 1.736.000	100%	€ -	€ -	2012	1	2012	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Totaal nominaal					€ -	€ -				€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Geïndexeerd	0,0%				€ -					€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -

KASSTROOM

Saldo nominaal	€	41.964.258-	€ 41.964.258-
Saldo geïndexeerd	€	44.078.711-	€ 44.078.711-
	€	2.114.453-	
rente	4,25%	€ 13.743.704-	€ 13.743.704-
EW	2020	€ 57.822.415-	€ 57.822.415-
CW	Basis	€ 39.756.821-	€ 39.756.821-

KASSTROOM

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
nominaal	€ 62.500-	€ 465.000-	€ 20.718.379-	€ 20.718.379-	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
geïndexeerd	€ 62.500-	€ 474.300-	€ 21.555.402-	€ 21.986.510-	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
saldo lopend	€ 62.500-	€ 539.456-	€ 22.117.785-	€ 45.044.300-	€ 46.958.683-	€ 48.954.427-	€ 51.034.990-	€ 53.203.977-	€ 55.465.146-
rente	€ 2.656-	€ 22.927-	€ 940.006-	€ 1.914.383-	€ 1.995.744-	€ 2.080.563-	€ 2.168.987-	€ 2.261.169-	€ 2.357.269-
EW	€ 65.156-	€ 562.383-	€ 23.057.791-	€ 46.958.683-	€ 48.954.427-	€ 51.034.990-	€ 53.203.977-	€ 55.465.146-	€ 57.822.415-
CW	€ 62.500-	€ 454.964-	€ 19.833.711-	€ 19.405.646-	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -

ECORYS

Exploitatie - Nieuwe sluis

KOSTEN EN OPBRENGSTEN

Uitgangspunten:

Startjaar vex:	2012		
Looptijd vex:	34	*Resultaten:*	
Eindjaar	2045	SALDO nominaal:	€ 13.523.862-
Rente	4,25%	SALDO contante waarde	€ 6.334.244-
Index op kosten	2,0%	SALDO eindwaarde:	€ 26.078.401-
Index op opbrengster	5,0%		
Prijspeil:	Basis		

IN DE TIJD UITGEZET

	Startjaar	Perioden	Eindjaar	1 2012	2 2013	3 2014	4 2015	5 2016	6 2017	7 2018	8 2019	En verder… 9 2020	10 2021	11 2022	12 2023	13 2024	14 2025	15 2026	16 2027	17 2028	18 2029	19 2030	20 2031	21 2032	22 2033	23 2034	24 2035	25 2036	26 2037	27 2038	28 2039	29 2040	30 2041	31 2042	32 2043	33 2044	t/m 34 2045
				€ -	€ -	€ -	€ -	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984
KOSTEN																																				
Omschrijving kosten	*aantal*	*eenh*	*prijs/eenh*	*factor*	*totaal (nominaal)*	*totaal (NCW)*	*Startjaar*	*Perioden*	*Eindjaar*																											
Klein onderhoud			€ 64.984		€ 1.949.520	€ 1.325.381																														
Klein en regulier (Jaarlijkse inspecties en onderhou	30	jaar	€ 64.984	100%	€ 1.949.520	€ 1.325.381	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984
Groot onderhoud			€ 461.915		€ 13.857.450	€ 9.420.989																														
Groenonderhoud / opschot binnenhaven	30	jaar	€ 4.400	100%	€ 132.000	€ 89.740	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400
Groenonderhoud / opschot buitenhaven	30	jaar	€ 1.015	100%	€ 30.450	€ 20.701	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015
Baggeren binnenhaven	30	jaar	€ 44.750	100%	€ 1.342.500	€ 912.699	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750
Baggeren buitenhaven	30	jaar	€ 27.750	100%	€ 832.500	€ 565.975	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750
Groot onderhoud sluis / remmingwerk / brug	30	jaar	€ 125.000	100%	€ 3.750.000	€ 2.549.438	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000
Talud bescherming: damwand en betonblokmatten	30	jaar	€ 259.000	100%	€ 7.770.000	€ 5.282.436	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000
Operationele exploitatie			€ 125.991		€ 3.779.730	€ 2.569.650																														
Energieverbruik	30	jaar	€ 20.000	100%	€ 600.000	€ 407.910	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000
Waterverbruik	30	jaar	€ 400	100%	€ 12.000	€ 8.158	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400
Telefoon / communicatie	30	jaar	€ 591	100%	€ 17.730	€ 12.054	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591
Verzekeringspremies	30	jaar	€ 5.000	100%	€ 150.000	€ 101.978	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000
Doorberekening (huijks)kostenplaatsen	30	jaar	€ 100.000	100%	€ 3.000.000	€ 2.039.550	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000
Totaal nominaal (excl. index en rente)					€ 19.586.700	€ 13.316.021				€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890
Geindexeerd	2,0%				€ 28.669.832					€ 706.709	€ 720.843	€ 735.260	€ 749.965	€ 764.965	€ 780.264	€ 795.869	€ 811.787	€ 828.022	€ 844.583	€ 861.474	€ 878.704	€ 896.278	€ 914.204	€ 932.488	€ 951.137	€ 970.160	€ 989.563	€ 1.009.355	€ 1.029.542	€ 1.050.133	€ 1.071.135	€ 1.092.558	€ 1.114.409	€ 1.136.697	€ 1.159.431	€ 1.182.620	€ 1.206.272	€ 1.230.398	€ 1.255.006

OPBRENGSTEN

							Startjaar	*Looptijd*	*Eindjaar*	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Omschrijving opbrengsten	*aantal*	*eenheid*	*prijs/eenh*	*factor*	*totaal (nominaal)*	*totaal (NCW)*																																
Haven en kadegelden			€ 138.613		€ 6.662.838	€ 6.981.777																																
Bulk	30	jaar	€ 68.550	100%	€ 2.177.460	€ 2.493.950	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 68.550	€ 68.550	€ 68.550	€ 68.550	€ 68.550	€ 68.550	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590
Containers	30	jaar	€ 70.063	100%	€ 3.885.378	€ 4.487.827	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 70.063	€ 70.063	€ 70.063	€ 70.063	€ 70.063	€ 70.063	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375
Totaal nominaal					€ 6.062.838	€ 6.981.777				€ 138.613	€ 138.613	€ 138.613	€ 138.613	€ 138.613	€ 138.613	€ 138.613	€ 138.613	€ 138.613	€ 138.613	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965
Geïndexeerd	5,0%				€ 16.946.100					€ 168.485	€ 176.909	€ 185.793	€ 195.042	€ 204.795	€ 215.034	€ 225.042	€ 235.924	€ 247.695	€ 259.931	€ 355.042	€ 372.794	€ 391.434	€ 411.006	€ 431.556	€ 453.134	€ 475.790	€ 499.580	€ 524.559	€ 550.787	€ 578.326	€ 607.242	€ 637.604	€ 669.485	€ 702.959	€ 738.107	€ 775.012	€ 813.763	€ 854.451	€ 897.173	€ 942.032	€ 989.134	€ 1.038.590	€ 1.090.520

KASSTROOM

							KASSTROOM	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
	Saldo nominaal		€ 13.523.862-		€ 13.523.862-		nominaal	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 514.277-	€ 514.277-	€ 514.277-	€ 514.277-	€ 514.277-	€ 514.277-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-
	Saldo geïndexeerd		€ 11.723.733-		€ 11.723.733-		geïndexeerd	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 538.224-	€ 543.934-	€ 549.506-	€ 554.923-	€ 560.170-	€ 565.230-	€ 440.827-	€ 438.993-	€ 436.585-	€ 433.577-	€ 429.919-	€ 425.570-	€ 420.486-	€ 414.624-	€ 407.929-	€ 400.351-	€ 391.834-	€ 382.321-	€ 371.750-	€ 360.057-	€ 347.174-	€ 333.028-	€ 317.546-	€ 300.646-	€ 282.246-	€ 262.258-	€ 240.588-	€ 217.138-	€ 191.807-	€ 164.486-
			€ 1.800.129				saldo lopend	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 538.224-	€ 1.105.013-	€ 1.701.502-	€ 2.328.739-	€ 2.987.881-	€ 3.680.095-	€ 4.277.327-	€ 4.898.105-	€ 5.542.863-	€ 6.212.012-	€ 6.905.942-	€ 7.625.015-	€ 8.369.566-	€ 9.139.896-	€ 9.936.270-	€ 10.758.913-	€ 11.608.001-	€ 12.483.662-	€ 13.385.968-	€ 14.314.928-	€ 15.270.486-	€ 16.252.511-	€ 17.260.788-	€ 18.295.018-	€ 19.354.802-	€ 20.439.639-	€ 21.548.912-	€ 22.681.879-	€ 23.837.666-	€ 25.015.250-
	rente	4,25%	€ 14.354.668-		€ 14.354.668-		rente	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 22.875-	€ 46.964-	€ 72.314-	€ 98.971-	€ 126.985-	€ 156.404-	€ 181.786-	€ 208.169-	€ 235.572-	€ 264.011-	€ 293.503-	€ 324.063-	€ 355.707-	€ 388.445-	€ 422.291-	€ 457.254-	€ 493.340-	€ 530.556-	€ 568.904-	€ 608.384-	€ 648.996-	€ 690.732-	€ 733.583-	€ 777.538-	€ 822.579-	€ 868.685-	€ 915.829-	€ 963.980-	€ 1.013.101-	€ 1.063.148
	EW	2045	€ 26.078.401-		€ 26.078.401-		EW	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 561.099-	€ 1.151.997-	€ 1.773.816-	€ 2.427.710-	€ 3.114.866-	€ 3.836.499-	€ 4.459.113-	€ 5.106.275-	€ 5.778.435-	€ 6.476.023-	€ 7.199.444-	€ 7.949.078-	€ 8.725.272-	€ 9.528.343-	€ 10.358.562-	€ 11.216.169-	€ 12.101.341-	€ 13.014.217-	€ 13.954.871-	€ 14.923.313-	€ 15.919.482-	€ 16.943.242-	€ 17.994.371-	€ 19.072.556-	€ 20.177.381-	€ 21.308.324-	€ 22.464.740-	€ 23.645.859-	€ 24.850.767-	€ 26.078.401-
	CW	Basis	€ 6.334.244-		€ 6.334.244-		CW	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 455.679-	€ 441.739-	€ 428.071-	€ 414.668-	€ 401.524-	€ 388.634-	€ 290.742-	€ 277.728-	€ 264.947-	€ 252.393-	€ 240.061-	€ 227.945-	€ 216.041-	€ 204.344-	€ 192.848-	€ 181.550-	€ 170.444-	€ 159.526-	€ 148.791-	€ 138.236-	€ 127.856-	€ 117.647-	€ 107.604-	€ 97.724-	€ 88.003-	€ 78.437-	€ 69.023-	€ 59.756-	€ 50.633-	€ 41.650-

Havenontwikkeling Waalwijk
Businesscase

Variant oostelijke insteekhaven
Basis

ECORYS

Grex - Insteekhaven

KOSTEN EN OPBRENGSTEN

Uitgangspunten:

Startjaar Grex:	2012
Looptijd Grex:	9
Eindjaar	2020
Rente	4,25%
Index op kosten	2,0%
Index op opbrengsten	0,0%
Prijspeil:	Basis

Resultaten:

SALDO nominaal:	€	24.570.691-
SALDO contante waarde:	€	24.799.051-
SALDO eindwaarde:	€	36.067.799-

IN DE TIJD UITGEZET

Startjaar	Perioden	Eindjaar	1 2012	2 2013	3 2014	4 2015	5 2016	6 2017	7 2018	8 2019	9 2020

KOSTEN

Omschrijving kosten	*aantal*	*eenh*	*prijs/eenh*	*factor*	*totaal (nominaal)*	*totaal (NCW)*	*Boekwaarde per 1-1*	*Nog te realiseren*	*Startjaar*	*Perioden*	*Eindjaar*	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Verwervingen					€ 3.685.820	€ 3.607.090	€ -	€ 3.685.820												
Verwervingen	1	post	€ 3.647.820	100%	€ 3.647.820	€ 3.569.090	€ -	€ 3.647.820	2013	1	2013	€ -	€ 3.647.820	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Schadeloosstelling windmolen	1	post	€ 38.000	100%	€ 38.000	€ 38.000	€ -	€ 38.000	2012	1	2012	€ 38.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Civieltechnische werkzaamheden					€ 22.655.739	€ 21.454.300	€ -	€ 22.655.739												
1. Maatregelen opruimen bestaande ligplaatsen en jachthaven en aanleg	1	post	[redacted]												€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2. Maatregelen aanpassen windmolen	1	post	€ 92.105	100%	€ 92.105	€ 87.221	€ -	€ 92.105	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 46.053	€ 46.053	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
3. Maatregelen aanpassen gasunieleiding	1	post	€ 372.807	100%	€ 372.807	€ 353.037	€ -	€ 372.807	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 186.404	€ 186.404	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
4. Aanpassen bestaande sluis	1	post	€ 3.835.202	100%	€ 3.835.202	€ 3.631.820	€ -	€ 3.835.202	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 1.917.601	€ 1.917.601	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
5. Oeverconstructie	1	post	€ 14.047.000	100%	€ 14.047.000	€ 13.302.084	€ -	€ 14.047.000	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 7.023.500	€ 7.023.500	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
6. Nat grondwerk t.b.v. nieuw water haven	1	post	€ 1.348.125	100%	€ 1.348.125	€ 1.276.634	€ -	€ 1.348.125	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 674.063	€ 674.063	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
7. Afwateringskanaal	1	post	€ 145.000	100%	€ 145.000	€ 137.311	€ -	€ 145.000	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 72.500	€ 72.500	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
9. Aanbrengen primaire kering / dijk	1	post	€ 947.500	100%	€ 947.500	€ 897.254	€ -	€ 947.500	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 473.750	€ 473.750	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Bouwrijp maken					€ 738.400	€ 699.242	€ -	€ 738.400												
8. Terrein uitgeefbaar ophogen tot 5,0+ NAP	1	post	€ 738.400	100%	€ 738.400	€ 699.242	€ -	€ 738.400	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 369.200	€ 369.200	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Infrastructuur					€ 2.529.171	€ 2.395.048	€ -	€ 2.529.171												
12. Aanbrengen beweegbare brug en randweg over sluis (tracé oost en r	1	post	€ 2.529.171	100%	€ 2.529.171	€ 2.395.048	€ -	€ 2.529.171	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 1.264.585	€ 1.264.585	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Plankosten & VAT					€ 5.693.895	€ 5.392.097	€ -	€ 5.693.895												
Eenmalige kosten, uitvoering, winst & risico	14,0%	Over civieltechnische kosten	€ 25.923.310	100%	€ 3.629.263	€ 3.436.803	€ -	€ 3.629.263				€ -	€ -	€ 1.814.632	€ 1.814.632	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Bijkomende kosten	7,0%	Over civieltechnische kosten	€ 25.923.310	100%	€ 1.814.632	€ 1.718.401	€ -	€ 1.814.632				€ -	€ -	€ 907.316	€ 907.316	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Plankosten gemeente	1	post	€ 250.000	100%	€ 250.000	€ 236.893	€ -	€ 250.000	2012	6	2017	€ 41.667	€ 41.667	€ 41.667	€ 41.667	€ 41.667	€ 41.667	€ -	€ -	€ -
Overige bijkomende kosten					€ 1.296.165	€ 1.227.430	€ -	€ 1.296.165												
Onvoorziene kosten	5,0%	Over civieltechnische kosten	€ 25.923.310	100%	€ 1.296.165	€ 1.227.430	€ -	€ 1.296.165				€ -	€ -	€ 648.083	€ 648.083	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Totaal nominaal (excl. index en rente)					€ 36.599.191	€ 34.775.207	€ -	€ 36.599.191				€ 79.667	€ 3.689.487	€ 16.373.352	€ 16.373.352	€ 41.667	€ 41.667	€ -	€ -	€ -
Geïndexeerd	2,0%				€ 38.344.415			€ 38.344.415				€ 79.667	€ 3.763.276	€ 17.034.835	€ 17.375.532	€ 45.101	€ 46.003	€ -	€ -	€ -

OPBRENGSTEN

Omschrijving opbrengsten	*aantal*	*eenheid*	*prijs/eenh*	*factor*	*totaal (nominaal)*	*totaal (NCW)*	*Boekwaarde per 1-1*	*Nog te realiseren*	*Startjaar*	*Looptijd*	*Eindjaar*	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bedrijventerrein	72.900				€ 12.028.500	€ 9.976.156	€ -	€ 12.028.500												
Bedrijfsgrond	72.900	m2	€ 165	100%	€ 12.028.500	€ 9.976.156	€ -	€ 12.028.500	2016	2	2017	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 6.014.250	€ 6.014.250	€ -	€ -	€ -
Bijdragen en subsidies					€ -	€ -	€ -	€ -												
Subsidie provincie	1	st.	€ 10.000.000	100%	€ -	€ -	€ -	€ -	2014	2	2015	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Compensatie inbrengwaarde cultuurgronden	€ 55.000	st.	€ 15,63	100%	€ -	€ -	€ -	€ -	2013	1	2013	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Winstsaldo afbouw Haven 1 t/m 6	1	st.	€ 5.100.000	100%	€ -	€ -	€ -	€ -	2019	2	2020	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Optimalisatie					€ -	€ -	€ -	€ -												
Subsidie quick-win	1	st.	€ 2.000.000	100%	€ -	€ -	€ -	€ -	2014	1	2014	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Investeringscapaciteit per 1% extra OZB	1	st.	€ 1.736.000	100%	€ -	€ -	€ -	€ -	2012	1	2012	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Investeringscapaciteit OZB bedrijventerrein insteekhaven	1	st.	€ 4.509.664	100%	€ -	€ -	€ -	€ -	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Investeringscapaciteit leges bedrijventerrein insteekhaven	1	st.	€ 295.137	100%	€ -	€ -	€ -	€ -	2016	1	2016	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Totaal nominaal					€ 12.028.500	€ 9.976.156	€ -	€ 12.028.500				€ -	€ -	€ -	€ -	€ 6.014.250	€ 6.014.250	€ -	€ -	€ -
Geïndexeerd	0,0%				€ 12.028.500			€ 12.028.500				€ -	€ -	€ -	€ -	€ 6.014.250	€ 6.014.250	€ -	€ -	€ -

KASSTROOM

Saldo nominaal	€	24.570.691-	€	24.570.691-
Saldo geindexeerd	€	26.315.915-	€	26.315.915-
	€	1.745.225-		
rente	4,25%	€ 9.751.884-	€	9.751.884-
EW	2020	€ 36.067.799-	€	36.067.799-
CW	Basis	€ 24.799.051-	€	24.799.051-

€ -	€ 24.570.691-
	€ 26.315.915-

KASSTROOM

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
nominaal	€ 79.667-	€ 3.689.487-	€ 16.373.352-	€ 16.373.352-	€ 5.972.583	€ 5.972.583	€ -	€ -	€ -
geïndexeerd	€ 79.667-	€ 3.763.276-	€ 17.034.835-	€ 17.375.532-	€ 5.969.149	€ 5.968.247	€ -	€ -	€ -
saldo lopend	€ 79.667-	€ 3.846.329-	€ 21.044.633-	€ 39.314.562-	€ 35.016.282-	€ 30.536.228-	€ 31.834.017-	€ 33.186.963-	€ 34.597.409-
rente	€ 3.386-	€ 163.469-	€ 894.397-	€ 1.670.869-	€ 1.488.192-	€ 1.297.790-	€ 1.352.946-	€ 1.410.446-	€ 1.470.390-
EW	€ 83.053-	€ 4.009.798-	€ 21.939.030-	€ 40.985.431-	€ 36.504.474-	€ 31.834.017-	€ 33.186.963-	€ 34.597.409-	€ 36.067.799-
CW	€ 79.667-	€ 3.609.857-	€ 15.674.215-	€ 15.335.923-	€ 5.053.685	€ 4.846.927	€ -	€ -	€ -

ECORYS

Exploitatie - Insteekhaven

KOSTEN EN OPBRENGSTEN

Uitgangspunten:

Startjaar vex:	2012		
Looptijd vex:	34	*Resultaten:*	
Eindjaar	2045	SALDO nominaal:	##########
Rente	4,25%	SALDO contante waarde	##########
Index op kosten	2,0%	SALDO eindwaarde:	##########
Index op opbrengster	5,0%		
Prijspeil:	Basis		

IN DE TIJD UITGEZET

	Startjaar	Perioden	Eindjaar	1 2012	2 2013	3 2014	4 2015	5 2016	6 2017	7 2018	8 2019	9 2020	10 2021	11 2022	12 2023	13 2024	14 2025	15 2026	16 2027	17 2028	18 2029	19 2030	20 2031	21 2032	22 2033	23 2034	24 2035	25 2036	26 2037	27 2038	28 2039	29 2040	30 2041	31 2042	32 2043	33 2044	t/m 34 2045
				En verder…																																		
KOSTEN																																				
Omschrijving kosten	*aantal*	*eenh*	*prijs/eenh*	*factor*	*totaal (nominaal)*	*totaal (NCW)*	*Startjaar*	*Perioden*	*Eindjaar*																												
Onderhoud			€ 64.984		€ 1.949.520	€ 1.325.381																															
Klein en regulier (Jaarlijkse inspecties en onderhoud a	30	jaar	€ 64.984	100%	€ 1.949.520	€ 1.325.381	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984
Groot onderhoud			€ 589.743		€ 17.692.290	€ 12.028.106																															
Groenonderhoud / opschot binnenhaven	30	jaar	€ 4.400	100%	€ 132.000	€ 89.740	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400
Groenonderhoud / opschot buitenhaven	30	jaar	€ 1.015	100%	€ 30.450	€ 20.701	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015
Groenonderhoud / opschot insteekhaven	30	jaar	€ 1.015	100%	€ 30.450	€ 20.701	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015
Baggeren binnenhaven	30	jaar	€ 44.750	100%	€ 1.342.500	€ 912.699	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750
Baggeren buitenhaven	30	jaar	€ 27.750	100%	€ 832.500	€ 565.975	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750
Baggeren insteekhaven	30	jaar	€ 44.750	100%	€ 1.342.500	€ 912.699	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750
Groot onderhoud sluis / remmingwerk / brug	30	jaar	€ 93.750	100%	€ 2.812.500	€ 1.912.079	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750
Taludbescherming: damwand en betonblokmatten	30	jaar	€ 259.000	100%	€ 7.770.000	€ 5.282.436	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000
Taludbescherming: damwand en betonblokmatten ins	30	jaar	€ 113.313	100%	€ 3.399.390	€ 2.311.076	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313
Operationele exploitatie			€ 122.755		€ 3.682.650	€ 2.503.650																															
Energieverbruik	30	jaar	€ 9.764	100%	€ 292.920	€ 199.142	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764
Waterverbruik	30	jaar	€ 400	100%	€ 12.000	€ 8.158	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400
Telefoon / communicatie	30	jaar	€ 591	100%	€ 17.730	€ 12.054	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591
Verzekeringspremies	30	jaar	€ 2.000	100%	€ 60.000	€ 40.791	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000
Doorberekening (huijk/aostenplaatsen	30	jaar	€ 110.000	100%	€ 3.300.000	€ 2.243.506	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000
Totaal nominaal (excl. index en rente)					€ 23.324.460	€ 15.857.138				€ -	€ -	€ -	€ -	€ 777.482	€ 777.482	€ 777.482	€ 777.482	€ 777.482	€ 777.482	€ 777.482	€ 777.482	€ 777.482	€ 777.482	€ 777.482	€ 777.482	€ 777.482	€ 777.482	€ 777.482	€ 777.482	€ 777.482	€ 777.482	€ 777.482	€ 777.482	€ 777.482	€ 777.482	€ 777.482	€ 777.482
Geïndexeerd	2,0%				€ 34.140.940					€ -	€ -	€ -	€ -	€ 841.572	€ 858.403	€ 875.571	€ 893.082	€ 910.944	€ 929.163	€ 947.746	€ 966.701	€ 986.035	€ 1.005.756	€ 1.025.871	€ 1.046.388	€ 1.067.316	€ 1.088.662	€ 1.110.436	€ 1.132.644	€ 1.155.297	€ 1.178.403	€ 1.201.971	€ 1.226.011	€ 1.250.531	€ 1.275.542	€ 1.301.052	€ 1.327.074	€ 1.353.615	€ 1.380.687	€ 1.408.301	€ 1.436.467	€ 1.465.196	€ 1.494.500

OPBRENGSTEN

Omschrijving opbrengsten	*aantal*	*eenheid*	*prijs/eenh*	*factor*	*totaal (nominaal)*	*totaal (NCW)*	*Startjaar*	*Looptijd*	*Eindjaar*	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Haven en kadegelden			€ 103.928		€ 4.320.120	€ 4.971.194																																					
Bulk	30	jaar	€ 70.490	100%	€ 2.224.140	€ 2.547.075	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 70.490	€ 70.490	€ 70.490	€ 70.490	€ 70.490	€ 70.490	€ 70.490	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050
Containers	30	jaar	€ 33.438	100%	€ 1.003.140	€ 2.424.119	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 33.438	€ 33.438	€ 33.438	€ 33.438	€ 33.438	€ 33.438	€ 33.438	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973
Totaal nominaal					€ 4.320.120	€ 4.971.194				€ -	€ -	€ -	€ -	€ 103.928	€ 103.928	€ 103.928	€ 103.928	€ 103.928	€ 103.928	€ 103.928	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023
Geïndexeerd	5,0%				€ 12.024.230					€ -	€ -	€ -	€ -	€ 126.325	€ 132.641	€ 139.273	€ 146.237	€ 153.549	€ 161.226	€ 250.887	€ 263.432	€ 276.603	€ 290.433	€ 304.955	€ 320.203	€ 336.213	€ 353.024	€ 370.675	€ 389.208	€ 408.669	€ 429.102	€ 450.557	€ 473.085	€ 496.740	€ 521.577	€ 547.655	€ 575.038	€ 603.790	€ 633.980	€ 665.679	€ 698.963	€ 733.911	€ 770.606

KASSTROOM

Saldo nominaal			€ 19.004.340-		€ 19.004.340-		nominaal			€ -	€ -	€ -	€ -	€ 673.554-	€ 673.554-	€ 673.554-	€ 673.554-	€ 673.554-	€ 673.554-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-
Saldo geïndexeerd			€ 22.116.704-		€ 22.116.704-		geïndexeerd			€ -	€ -	€ -	€ -	€ 715.246-	€ 725.762-	€ 736.299-	€ 746.845-	€ 757.395-	€ 767.937-	€ 696.859-	€ 703.270-	€ 709.432-	€ 715.323-	€ 720.919-	€ 726.180-	€ 731.103-	€ 735.639-	€ 739.781-	€ 743.436-	€ 746.629-	€ 748.301-	€ 751.414-	€ 752.925-	€ 753.791-	€ 753.965-	€ 753.397-	€ 752.035-	€ 749.825-	€ 746.708-	€ 742.623-	€ 737.509-	€ 731.286-	€ 723.894-
			€ 3.112.364-				saldo lopend			€ -	€ -	€ -	€ -	€ 715.246-	€ 1.471.406-	€ 2.270.238-	€ 3.113.569-	€ 4.003.290-	€ 4.941.367-	€ 5.848.234-	€ 6.800.053-	€ 7.798.488-	€ 8.845.246-	€ 9.942.085-	€ 11.090.809-	€ 12.293.272-	€ 13.551.375-	€ 14.867.069-	€ 16.242.356-	€ 17.679.284-	€ 19.179.955-	€ 20.746.517-	€ 22.381.169-	€ 24.086.160-	€ 25.863.787-	€ 27.716.395-	€ 29.646.377-	€ 31.656.173-	€ 33.748.269-	€ 35.925.192-	€ 38.189.518-	€ 40.543.858-	€ 42.990.866-
rente		4,25%	€ 22.701.274-		€ 22.701.274-		rente			€ -	€ -	€ -	€ -	€ 30.398-	€ 62.535-	€ 96.485-	€ 132.327-	€ 170.140-	€ 210.008-	€ 248.550-	€ 289.002-	€ 331.436-	€ 375.923-	€ 422.539-	€ 471.359-	€ 522.464-	€ 575.933-	€ 631.850-	€ 690.300-	€ 751.370-	€ 815.148-	€ 881.727-	€ 951.200-	€ 1.023.662-	€ 1.099.211-	€ 1.177.947-	€ 1.259.971-	€ 1.345.387-	€ 1.434.301-	€ 1.526.821-	€ 1.623.055-	€ 1.723.114-	€ 1.827.112-
EW		2045	€ 44.817.978-		€ 44.817.978-		EW			€ -	€ -	€ -	€ -	€ 745.644-	€ 1.533.941-	€ 2.366.723-	€ 3.245.895-	€ 4.173.420-	€ 5.151.375-	€ 6.096.784-	€ 7.089.056-	€ 8.129.923-	€ 9.221.169-	€ 10.364.623-	€ 11.562.168-	€ 12.815.736-	€ 14.127.308-	€ 15.498.820-	€ 16.932.656-	€ 18.430.654-	€ 19.995.103-	€ 21.628.244-	€ 23.332.369-	€ 25.109.822-	€ 26.962.998-	€ 28.894.342-	€ 30.908.349-	€ 33.001.561-	€ 35.182.570-	€ 37.452.013-	€ 39.812.573-	€ 42.266.972-	€ 44.817.978-
CW	Basis		€ 10.885.944-		€ 10.885.944-		CW			€ -	€ -	€ -	€ -	€ 605.552-	€ 589.405-	€ 573.584-	€ 558.082-	€ 542.893-	€ 528.008-	€ 459.604-	€ 444.923-	€ 430.525-	€ 416.402-	€ 402.550-	€ 388.962-	€ 375.631-	€ 362.553-	€ 349.721-	€ 337.131-	€ 324.776-	€ 312.650-	€ 300.750-	€ 289.070-	€ 277.604-	€ 266.348-	€ 255.297-	€ 244.447-	€ 233.792-	€ 223.329-	€ 213.052-	€ 202.958-	€ 193.043-	€ 183.301-

Havenontwikkeling Waalwijk
Businesscase

Best case

Bijlage model
Best case (bijdragen en subsidies en optimalisaties)

Gerard Agterberg of Achterberg
4-5-2012



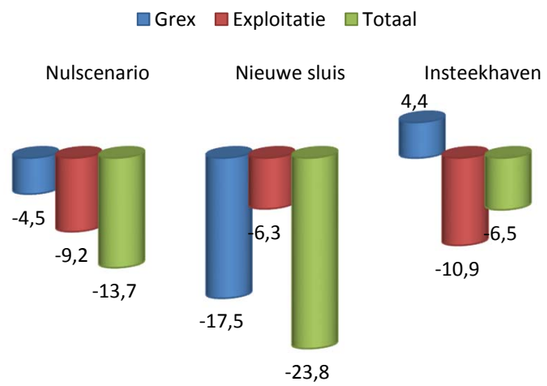
Havenontwikkeling Waalwijk

Business case

Nominale waarde grex (mln. Euro)	Nulscenario	Nieuwe sluis	Insteekhaven
Opbrengsten	0,0	19,1	44,0
Kosten	4,7	35,8	32,1
Totaal	-4,7	-16,7	11,8

Nominale waarde exploitatie (mln. Euro)	Nulscenario	Nieuwe sluis	Insteekhaven
Opbrengsten	2,8	6,1	4,3
Kosten	18,2	19,6	23,3
Totaal	-15,4	-13,5	-19,0
Totaal nominaal	-20,2	-30,2	-7,2

Contante waarde (mln. Euro)	Nulscenario	Nieuwe sluis	Insteekhaven
Grex	-4,5	-17,5	4,4
Exploitatie	-9,2	-6,3	-10,9
Totaal	-13,7	-23,8	-6,5
Resultaat basisscenario (hard bedrag)	-14,4	-46,1	-34,7
Optimalisatie	0,7	22,3	28,3



Grex

Parameters	Nulscenario	Nieuwe sluis	Insteekhaven
Startjaar	2012	2012	2012
Looptijd	4	9	9
Eindjaar	2015	2020	2020
Rente	4,25%	4,25%	4,25%
Index kosten	2%	2%	2%
Index opbrengsten verkoop bedrijventerrein	0%	0%	0%
Prijspeil	1-1-2012	1-1-2012	1-1-2012
Eenmalige kosten, uitvoering en winst & risico	14,0%	14,0%	14,0%
Bijkomende kosten	7,0%	7,0%	7,0%
Onvoorziene kosten	5,0%	5,0%	5,0%
Winstsaldo afbouw haven 1 t/m 6		2019	2019
Subsidie provincie		2014	2014
Subsidie quick-win		2014	2014
Compensatie inbrengwaarde cultuurgronden		2013	2013
		2012	2012

Optimalisatie	Meenemen?
Subsidie provincie	TRUE
Compensatie inbrengwaarde cultuurgronden	TRUE
Winstsaldo afbouw Haven 1 t/m 6	TRUE
Subsidie quick-win	TRUE
	FALSE
Investereringscapaciteit OZB insteekhaven	TRUE
Investereringscapaciteit leges insteekhaven	TRUE
Aantal Ha insteekhaven	10,4
Tempo uitgifte (jaren)	2
Aanbestedingsvoordeel	15%

Exploitatie

Parameters	Renovatie	Nieuwe sluis	Insteekhaven
Startjaar	2012	2012	2012
Looptijd	34	34	34
Eindjaar	2045	2045	2045
Rente	4,25%	4,25%	4,25%
Index kosten	2%	2%	2%
Index opbrengsten havengelden	5%	5%	5%
Prijspeil	1-1-2012	1-1-2012	1-1-2012

	Meenemen?
Groot onderhoud	TRUE

Opbrengsten haven en kadegelden	Containers	
	2017	2022
Totaal bulkoverslag -variant 1	65.950	68.260
Totaal bulkoverslag -variant 2	68.550	73.590
Totaal bulkoverslag -variant 3	70.490	75.050
Totaal containeroverslag -variant 1	30.929	24.525
Totaal containeroverslag -variant 2	70.063	144.375
Totaal containeroverslag -variant 3	33.438	78.973

Havenontwikkeling Waalwijk
Businesscase

Nulscenario
Best case

ECORYS

Grex - Nulscenario

KOSTEN EN OPBRENGSTEN

Uitgangspunten:

Startjaar Grex:	2012			
Looptijd Grex:	4	*Resultaten:*		
Eindjaar	2015	SALDO nominaal:	€	4.738.969-
Rente	4,25%	SALDO contante waarde:	€	4.489.772-
Index op kosten	2,0%	SALDO eindwaarde:	€	5.303.085-
Index op opbrengsten	0,0%			
Prijspeil:	1-1-2012			

IN DE TIJD UITGEZET

	Startjaar	Perioden	Eindjaar	1 2012	2 2013	3 2014	4 2015

KOSTEN

Omschrijving kosten	*aantal*	*eenh*	*prijs/eenh*	*factor*	*totaal (nominaal)*	*totaal (NCW)*	*Startjaar*	*Perioden*	*Eindjaar*				
Civieltechnische werkzaamheden					€ 3.681.721	€ 3.486.479							
Aanpassen bestaande sluis	1	st.	€ 3.259.921	100%	€ 3.259.921	€ 3.087.047	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 1.629.961	€ 1.629.961
Opknappen bestaande brug over sluis	1	st.	€ 421.800	100%	€ 421.800	€ 399.432	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 210.900	€ 210.900
Plankosten & VAT					€ 873.162	€ 828.969							
Eenmalige kosten, uitvoering, winst & risico	14,0%	Over civieltechnische kosten	€ 3.681.721	100%	€ 515.441	€ 488.107				€ -	€ -	€ 257.721	€ 257.721
Bijkomende kosten	7,0%	Over civieltechnische kosten	€ 3.681.721	100%	€ 257.721	€ 244.054				€ -	€ -	€ 128.860	€ 128.860
Plankosten gemeente	1	st.	€ 100.000	100%	€ 100.000	€ 96.809	2012	4	2015	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000
Overige bijkomende kosten					€ 184.086	€ 174.324							
Onvoorziene kosten	5,0%	Over civieltechnische kosten	€ 3.681.721	100%	€ 184.086	€ 174.324				€ -	€ -	€ 92.043	€ 92.043
Totaal nominaal (excl. index en rente)					€ 4.738.969	€ 4.489.772				€ 25.000	€ 25.000	€ 2.344.485	€ 2.344.485
Geïndexeerd	2,0%				€ 4.977.687					€ 25.000	€ 25.500	€ 2.439.202	€ 2.487.986

OPBRENGSTEN

Omschrijving opbrengsten	*aantal*	*eenheid*	*prijs/eenh*	*factor*	*totaal (nominaal)*	*totaal (NCW)*	*Startjaar*	*Looptijd*	*Eindjaar*	2012	2013	2014	2015
Bijdragen en subsidies					€ -	€ -							
Totaal nominaal					€ -	€ -				€ -	€ -	€ -	€ -
Geïndexeerd	0,0%				€ -					€ -	€ -	€ -	€ -

KASSTROOM

Saldo nominaal		€	4.738.969-	€ 4.738.969-
Saldo geïndexeerd		€	4.977.687-	€ 4.977.687-
		€	238.718-	
rente	4,25%	€	325.397-	€ 325.397-
EW	2015	€	5.303.085-	€ 5.303.085-
CW	1-1-2012	€	4.489.772-	€ 4.489.772-

KASSTROOM

	2012	2013	2014	2015
nominaal	€ 25.000-	€ 25.000-	€ 2.344.485-	€ 2.344.485-
geïndexeerd	€ 25.000-	€ 25.500-	€ 2.439.202-	€ 2.487.986-
saldo lopend	€ 25.000-	€ 51.563-	€ 2.492.956-	€ 5.086.892-
rente	€ 1.063-	€ 2.191-	€ 105.951-	€ 216.193-
EW	€ 26.063-	€ 53.754-	€ 2.598.906-	€ 5.303.085-
CW	€ 25.000-	€ 24.460-	€ 2.244.376-	€ 2.195.936-

ECORYS

Exploitatie - Nulscenario

KOSTEN EN OPBRENGSTEN

Uitgangspunten:

Startjaar vex:	2012		
Looptijd vex:	34	*Resultaten:*	
Eindjaar	2045	SALDO nominaal:	€ 15.414.006-
Rente	4,25%	SALDO contante waarde	€ 9.178.159-
Index op kosten	2,0%	SALDO eindwaarde:	€ 37.786.943-
Index op opbrengster	5,0%		
Prijspeil:	1-1-2012		

IN DE TIJD UITGEZET

	Startjaar	Perioden	Eindjaar	1 2012	2 2013	3 2014	4 2015	5 2016	6 2017	7 2018	8 2019	En verder… 9 2020	10 2021	11 2022	12 2023	13 2024	14 2025	15 2026	16 2027	17 2028	18 2029	19 2030	20 2031	21 2032	22 2033	23 2034	24 2035	25 2036	26 2037	27 2038	28 2039	29 2040	30 2041	31 2042	32 2043	33 2044	t/m 34 2045
KOSTEN																																				
Omschrijving kosten	*aantal*	*eenh*	*prijs/eenh*	*factor*	*totaal (nominaal)*	*totaal (NCW)*	*Startjaar*	*Perioden*	*Eindjaar*																												
Onderhoud			€ 64.984		€ 1.949.520	€ 1.325.381																															
Klein en reguler (Jaarlijkse inspecties en onderhoud	30	jaar	€ 64.984	100%	€ 1.949.520	€ 1.325.381	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984
Groot onderhoud			€ 430.665		€ 12.919.950	€ 8.783.630																															
Groenonderhoud / opschot binnenhaven	30	jaar	€ 4.400	100%	€ 132.000	€ 89.740	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400
Groenonderhoud / opschot buitenhaven	30	jaar	€ 1.015	100%	€ 30.450	€ 20.701	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015
Baggeren binnenhaven	30	jaar	€ 44.750	100%	€ 1.342.500	€ 912.699	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750
Baggeren buitenhaven	30	jaar	€ 27.750	100%	€ 832.500	€ 565.975	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750
Groot onderhoud sluis / remmingwerk / brug	30	jaar	€ 93.750	100%	€ 2.812.500	€ 1.912.079	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750
Taludbescherming: damwand en betonblokmatten	30	jaar	€ 259.000	100%	€ 7.770.000	€ 5.282.436	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000
Operationele exploitatie			€ 111.755		€ 3.352.650	€ 2.279.300																															
Energieverbruik	30	jaar	€ 8.764	100%	€ 262.920	€ 178.746	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 8.764	€ 8.764	€ 8.764	€ 8.764	€ 8.764	€ 8.764	€ 8.764	€ 8.764	€ 8.764	€ 8.764	€ 8.764	€ 8.764	€ 8.764	€ 8.764	€ 8.764	€ 8.764	€ 8.764	€ 8.764	€ 8.764	€ 8.764	€ 8.764	€ 8.764	€ 8.764	€ 8.764
Waterverbruik	30	jaar	€ 400	100%	€ 12.000	€ 8.158	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400
Telefoon / communicatie	30	jaar	€ 591	100%	€ 17.730	€ 12.054	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591
Verzekeringspremies	30	jaar	€ 2.000	100%	€ 60.000	€ 40.791	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000
Doorberekening (huijk)kostenplaatsen	30	jaar	€ 100.000	100%	€ 3.000.000	€ 2.039.550	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000
Totaal nominaal (excl. index en rente)					€ 18.222.120	€ 12.388.311																															
Geindexeerd	2,0%				€ 26.672.442																																

OPBRENGSTEN

							Startjaar	Looptijd	Eindjaar	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Omschrijving opbrengsten	*aantal*	*eenheid*	*prijs/eenh*	*factor*	*totaal (nominaal)*	*totaal (NCW)*																																
Haven en kadegelden			€ 96.879		€ 2.808.114	€ 3.210.152																																
Bulk	30	jaar	€ 65.950	100%	€ 2.033.940	€ 2.328.185	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 65.950	€ 65.950	€ 65.950	€ 65.950	€ 65.950	€ 65.950	€ 68.260	€ 68.260	€ 68.260	€ 68.260	€ 68.260	€ 68.260	€ 68.260	€ 68.260	€ 68.260	€ 68.260	€ 68.260	€ 68.260	€ 68.260	€ 68.260	€ 68.260	€ 68.260	€ 68.260	€ 68.260	€ 68.260
Containers	30	jaar	€ 30.929	100%	€ 774.174	€ 881.966	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 30.929	€ 30.929	€ 30.929	€ 30.929	€ 30.929	€ 30.929	€ 24.525	€ 24.525	€ 24.525	€ 24.525	€ 24.525	€ 24.525	€ 24.525	€ 24.525	€ 24.525	€ 24.525	€ 24.525	€ 24.525	€ 24.525	€ 24.525	€ 24.525	€ 24.525	€ 24.525	€ 24.525	€ 24.525
Totaal nominaal					€ 2.808.114	€ 3.210.152				€ -	€ -	€ -	€ -	€ 96.879	€ 96.879	€ 96.879	€ 96.879	€ 96.879	€ 96.879	€ 92.785	€ 92.785	€ 92.785	€ 92.785	€ 92.785	€ 92.785	€ 92.785	€ 92.785	€ 92.785	€ 92.785	€ 92.785	€ 92.785	€ 92.785	€ 92.785	€ 92.785	€ 92.785	€ 92.785	€ 92.785	€ 92.785
Geindexeerd	5,0%				€ 7.526.871					€ -	€ -	€ -	€ -	€ 117.797	€ 123.645	€ 129.827	€ 136.318	€ 143.134	€ 150.291	€ 151.137	€ 158.694	€ 166.629	€ 174.960	€ 183.708	€ 192.893	€ 202.538	€ 212.665	€ 223.298	€ 234.463	€ 246.186	€ 258.496	€ 271.420	€ 284.991	€ 299.241	€ 314.203	€ 329.913	€ 346.409	€ 363.729	€ 381.916	€ 401.011	€ 421.062	€ 442.115	€ 464.221

KASSTROOM

						KASSTROOM	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
	Saldo nominaal	€	15.414.006-	€	15.414.006-	nominaal	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 510.525-	€ 510.525-	€ 510.525-	€ 510.525-	€ 510.525-	€ 510.525-	€ 514.619-	€ 514.619-	€ 514.619-	€ 514.619-	€ 514.619-	€ 514.619-	€ 514.619-	€ 514.619-	€ 514.619-	€ 514.619-	€ 514.619-	€ 514.619-	€ 514.619-	€ 514.619-	€ 514.619-	€ 514.619-	€ 514.619-	€ 514.619-	€ 514.619-	€ 514.619-	€ 514.619-	€ 514.619-
	Saldo geindexeerd	€	19.145.571-	€	19.145.571-	geindexeerd	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 539.717-	€ 546.978-	€ 554.208-	€ 561.398-	€ 568.536-	€ 575.613-	€ 589.285-	€ 596.537-	€ 603.707-	€ 610.782-	€ 617.749-	€ 624.592-	€ 631.298-	€ 637.847-	€ 644.224-	€ 650.410-	€ 656.384-	€ 662.126-	€ 667.614-	€ 672.824-	€ 677.730-	€ 682.308-	€ 686.528-	€ 690.361-	€ 693.776-	€ 696.740-	€ 699.217-	€ 701.171-	€ 702.562-	€ 703.350-
	saldo lopend	€	3.731.565-			saldo lopend	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 539.717-	€ 1.109.613-	€ 1.711.001-	€ 2.345.116-	€ 3.013.320-	€ 3.716.998-	€ 4.464.256-	€ 5.250.524-	€ 6.077.377-	€ 6.946.448-	€ 7.859.421-	€ 8.818.038-	€ 9.824.103-	€ 10.879.474-	€ 11.986.079-	€ 13.145.894-	€ 14.360.979-	€ 15.633.447-	€ 16.965.462-	€ 18.359.339-	€ 19.817.341-	€ 21.341.886-	€ 22.935.444-	€ 24.600.561-	€ 26.339.861-	€ 28.156.044-	€ 30.051.893-	€ 32.030.269-	€ 34.094.118-	€ 36.246.468-
	rente	4,25%	€ 18.641.372-	€	18.641.372-	rente	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 22.938-	€ 47.159-	€ 72.718-	€ 99.667-	€ 128.066-	€ 157.972-	€ 189.731-	€ 223.147-	€ 258.289-	€ 295.224-	€ 334.025-	€ 374.767-	€ 417.524-	€ 462.378-	€ 509.408-	€ 558.701-	€ 610.342-	€ 664.421-	€ 721.033-	€ 780.272-	€ 842.237-	€ 907.030-	€ 974.756-	€ 1.045.524-	€ 1.119.444-	€ 1.196.632-	€ 1.277.205-	€ 1.361.286-	€ 1.449.000-	€ 1.540.475-
	EW	2045	€ 37.786.943-	€	37.786.943-	EW	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 562.655-	€ 1.156.792-	€ 1.783.718-	€ 2.444.783-	€ 3.141.386-	€ 3.874.971-	€ 4.653.987-	€ 5.473.671-	€ 6.335.666-	€ 7.241.673-	€ 8.191.446-	€ 9.182.805-	€ 10.241.827-	€ 11.341.852-	€ 12.495.485-	€ 13.704.595-	€ 14.971.321-	€ 16.297.868-	€ 17.686.515-	€ 19.139.611-	€ 20.658.579-	€ 22.248.916-	€ 23.910.700-	€ 25.646.085-	€ 27.458.305-	€ 29.352.676-	€ 31.329.099-	€ 33.391.555-	€ 35.543.118-	€ 37.786.943-
	CW	1-1-2012	€ 9.178.159-	€	9.178.159-	CW	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 456.842-	€ 444.211-	€ 431.734-	€ 419.506-	€ 407.521-	€ 396.773-	€ 388.656-	€ 377.599-	€ 366.364-	€ 355.547-	€ 344.943-	€ 334.546-	€ 324.352-	€ 314.357-	€ 304.557-	€ 294.946-	€ 285.520-	€ 276.276-	€ 267.210-	€ 258.316-	€ 249.592-	€ 241.034-	€ 232.638-	€ 224.400-	€ 216.316-	€ 208.384-	€ 200.600-	€ 192.959-	€ 185.460-	€ 178.099-

Havenontwikkeling Waalwijk
Businesscase

Variant nieuwe sluis
Best case

ECORYS

Grex - Nieuwe sluis

KOSTEN EN OPBRENGSTEN

IN DE TIJD UITGEZET

Uitgangspunten:

Startjaar Grex:	2012			
Looptijd Grex:	9	*Resultaten:*		
Eindjaar	2020	SALDO nominaal:	€	16.667.494-
Rente	4,25%	SALDO contante waarde:	€	17.499.982-
Index op kosten	2,0%	SALDO eindwaarde:	€	25.452.015-
Index op opbrengsten	0,0%			
Prijspeil:	1-1-2012			

				1	2	3	4	5	6	7	8	9
Startjaar	Perioden	Eindjaar		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020

KOSTEN

Omschrijving kosten	*aantal*	*eenh*	*prijs/eenh*	*factor*	*totaal (nominaal)*	*totaal (NCW)*	*Startjaar*	*Perioden*	*Eindjaar*	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Verwervingen					€ 402.500	€ 393.813												
Verwervingen	11.500	m2	€ 35	100%	€ 402.500	€ 393.813	2013	1	2013	€ -	€ 402.500	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Civieltechnische werkzaamheden					€ 24.651.549	€ 23.344.271												
Bouwkosten nieuwe sluis	1	post	€ 10.452.770	100%	€ 10.452.770	€ 9.898.458	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 5.226.385	€ 5.226.385	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Bouwkosten voorhavens	1	post	€ 6.270.328	100%	€ 6.270.328	€ 5.937.811	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 3.135.164	€ 3.135.164	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Bouwkosten gemaal	1	post	€ 529.615	100%	€ 529.615	€ 501.529	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 264.807	€ 264.807	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Bouwkosten verdiepen haven	1	post	€ 7.398.836	100%	€ 7.398.836	€ 7.006.474	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 3.699.418	€ 3.699.418	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Infrastructuur					€ 3.217.495	€ 3.046.870												
Bouwkosten brug	1	post	€ 1.765.383	100%	€ 1.765.383	€ 1.671.764	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 882.691	€ 882.691	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Aanbrengen noordelijke randweg gedeelte midden en oost	1	post	€ 1.452.112	100%	€ 1.452.112	€ 1.375.106	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 726.056	€ 726.056	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Plankosten & VAT					€ 6.102.499	€ 5.784.162												
Eenmalige kosten, uitvoering, winst & risico	14,0%	Over civieltechnische kosten	€ 27.869.043	100%	€ 3.901.666	€ 3.694.760				€ -	€ -	€ 1.950.833	€ 1.950.833	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Bijkomende kosten	7,0%	Over civieltechnische kosten	€ 27.869.043	100%	€ 1.950.833	€ 1.847.380				€ -	€ -	€ 975.417	€ 975.417	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Plankosten gemeente	1	post	€ 250.000	100%	€ 250.000	€ 242.022	2012	4	2015	€ 62.500	€ 62.500	€ 62.500	€ 62.500	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Overige bijkomende kosten					€ 1.393.452	€ 1.319.557												
Onvoorziene kosten	5,0%	Over civieltechnische kosten	€ 27.869.043	100%	€ 1.393.452	€ 1.319.557				€ -	€ -	€ 696.726	€ 696.726	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Totaal nominaal (excl. index en rente)					€ 35.767.494	€ 33.888.673				€ 62.500	€ 465.000	€ 17.619.997	€ 17.619.997	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Geïndexeerd	2,0%				€ 37.567.127					€ 62.500	€ 474.300	€ 18.331.845	€ 18.698.482	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -

OPBRENGSTEN

Omschrijving opbrengsten	*aantal*	*eenheid*	*prijs/eenh*	*factor*	*totaal (nominaal)*	*totaal (NCW)*	*Startjaar*	*Looptijd*	*Eindjaar*	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bedrijventerrein	-				€ -	€ -												
Bedrijfsgrond		m2		100%	€ -	€ -	2016	2	2017	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Bijdragen en subsidies					€ 15.100.000	€ 12.708.182												
Subsidie provincie	1	st.	€ 10.000.000	100%	€ 10.000.000	€ 9.013.716	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 5.000.000	€ 5.000.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Winstsaldo afbouw Haven 1 t/m 6	1	st.	€ 5.100.000	100%	€ 5.100.000	€ 3.694.466	2019	2	2020	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.275.000	€ 3.825.000
Optimalisatie					€ 4.000.000	€ 3.680.509												
Subsidie quick-win	1	st.	€ 4.000.000	100%	€ 4.000.000	€ 3.680.509	2014	1	2014	€ -	€ -	€ 4.000.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
										€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Totaal nominaal					€ 19.100.000	€ 16.388.691				€ -	€ -	€ 9.000.000	€ 5.000.000	€ -	€ -	€ -	€ 1.275.000	€ 3.825.000
Geïndexeerd	0,0%				€ 19.100.000					€ -	€ -	€ 9.000.000	€ 5.000.000	€ -	€ -	€ -	€ 1.275.000	€ 3.825.000

KASSTROOM

				2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Saldo nominaal	€	16.667.494-	€ 16.667.494-									
Saldo geïndexeerd	€	18.467.127-	€ 18.467.127-									
	€	1.799.633-										
rente	4,25%	€ 6.984.888-	€ 6.984.888-									
EW	2020	€ 25.452.015-	€ 25.452.015-									
CW	1-1-2012	€ 17.499.982-	€ 17.499.982-									

KASSTROOM

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
nominaal	€ 62.500-	€ 465.000-	€ 8.619.997-	€ 12.619.997-	€ -	€ -	€ -	€ 1.275.000	€ 3.825.000
geïndexeerd	€ 62.500-	€ 474.300-	€ 9.331.845-	€ 13.698.482-	€ -	€ -	€ -	€ 1.275.000	€ 3.825.000
saldo lopend	€ 62.500-	€ 539.456-	€ 9.894.228-	€ 24.013.215-	€ 25.033.777-	€ 26.097.712-	€ 27.206.865-	€ 27.088.157-	€ 24.414.403-
rente	€ 2.656-	€ 22.927-	€ 420.505-	€ 1.020.562-	€ 1.063.936-	€ 1.109.153-	€ 1.156.292-	€ 1.151.247-	€ 1.037.612-
EW	€ 65.156-	€ 562.383-	€ 10.314.733-	€ 25.033.777-	€ 26.097.712-	€ 27.206.865-	€ 28.363.157-	€ 28.239.403-	€ 25.452.015-
CW	€ 62.500-	€ 454.964-	€ 8.586.485-	€ 12.090.500-	€ -	€ -	€ -	€ 952.747	€ 2.741.719

ECORYS

Exploitatie - Nieuwe sluis

KOSTEN EN OPBRENGSTEN

Uitgangspunten:

Startjaar vex:	2012		
Looptijd vex:	34	*Resultaten:*	
Eindjaar	2045	SALDO nominaal:	€ 13.523.862-
Rente	4,25%	SALDO contante waarde	€ 6.334.244-
Index op kosten	2,0%	SALDO eindwaarde:	€ 26.078.401-
Index op opbrengster	5,0%		
Prijspeil:	1-1-2012		

IN DE TIJD UITGEZET

	Startjaar	Perioden	Eindjaar	1 2012	2 2013	3 2014	4 2015	5 2016	6 2017	7 2018	8 2019	En verder… 9 2020	10 2021	11 2022	12 2023	13 2024	14 2025	15 2026	16 2027	17 2028	18 2029	19 2030	20 2031	21 2032	22 2033	23 2034	24 2035	25 2036	26 2037	27 2038	28 2039	29 2040	30 2041	31 2042	32 2043	33 2044	t/m 34 2045
	2012	34	2045																																	

KOSTEN

Omschrijving kosten	*aantal*	*eenh*	*prijs/eenh*	*factor*	*totaal (nominaal)*	*totaal (NCW)*	*Startjaar*	*Perioden*	*Eindjaar*	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Klein onderhoud		€	64.984		€ 1.949.520	€ 1.325.381																																		
Klein en regulier (Jaarlijkse inspecties en onderhoud	30	jaar	€ 64.984	100%	€ 1.949.520	€ 1.325.381	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984
Groot onderhoud		€	461.915		€ 13.857.450	€ 9.420.989																																
Groenonderhoud / opschot binnenhaven	30	jaar	€ 4.400	100%	€ 132.000	€ 89.740	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400
Groenonderhoud / opschot buitenhaven	30	jaar	€ 1.015	100%	€ 30.450	€ 20.701	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015
Baggeren binnenhaven	30	jaar	€ 44.750	100%	€ 1.342.500	€ 912.699	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750
Baggeren buitenhaven	30	jaar	€ 27.750	100%	€ 832.500	€ 565.975	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750
Groot onderhoud sluis / remmingwerk / brug	30	jaar	€ 125.000	100%	€ 3.750.000	€ 2.549.438	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000
Taludbescherming: damwand en betonblokmatten	30	jaar	€ 259.000	100%	€ 7.770.000	€ 5.282.436	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000
Operationele exploitatie		€	125.991		€ 3.779.730	€ 2.569.650																																
Energieverbruik	30	jaar	€ 20.000	100%	€ 600.000	€ 407.910	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000	€ 20.000
Waterverbruik	30	jaar	€ 400	100%	€ 12.000	€ 8.158	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400
Telefoon / communicatie	30	jaar	€ 591	100%	€ 17.730	€ 12.054	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591
Verzekeringspremies	30	jaar	€ 5.000	100%	€ 150.000	€ 101.978	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000
Doorberekening (huijk)kostenplaatsen	30	jaar	€ 100.000	100%	€ 3.000.000	€ 2.039.550	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000
Totaal nominaal (excl. index en rente)					€ 19.586.700	€ 13.316.021				€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890	€ 652.890
Geindexeerd	2,0%				€ 28.669.832					€ 706.709	€ 720.843	€ 735.260	€ 749.965	€ 764.965	€ 780.264	€ 795.869	€ 811.787	€ 828.022	€ 844.583	€ 861.474	€ 878.704	€ 896.278	€ 914.204	€ 932.488	€ 951.137	€ 970.160	€ 989.563	€ 1.009.355	€ 1.029.542	€ 1.050.133	€ 1.071.135	€ 1.092.558	€ 1.114.409	€ 1.136.697	€ 1.159.431	€ 1.182.620	€ 1.206.272	€ 1.230.398	€ 1.255.006

OPBRENGSTEN

Omschrijving opbrengsten	*aantal*	*eenheid*	*prijs/eenh*	*factor*	*totaal (nominaal)*	*totaal (NCW)*	*Startjaar*	*Looptijd*	*Eindjaar*	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Haven en kadegelden		€	138.613		€ 6.662.838	€ 6.981.777																																		
Bulk	30	jaar	€ 68.550	100%	€ 2.177.460	€ 2.493.950	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 68.550	€ 68.550	€ 68.550	€ 68.550	€ 68.550	€ 68.550	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590	€ 73.590
Containers	30	jaar	€ 70.063	100%	€ 3.885.378	€ 4.487.827	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 70.063	€ 70.063	€ 70.063	€ 70.063	€ 70.063	€ 70.063	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375	€ 144.375
Totaal nominaal					€ 6.062.838	€ 6.981.777				€ 138.613	€ 138.613	€ 138.613	€ 138.613	€ 138.613	€ 138.613	€ 138.613	€ 138.613	€ 138.613	€ 138.613	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965	€ 217.965
Geindexeerd	5,0%				€ 16.946.100					€ 168.485	€ 176.909	€ 185.793	€ 195.042	€ 204.795	€ 215.034	€ 355.042	€ 372.794	€ 391.434	€ 411.006	€ 431.556	€ 453.134	€ 475.790	€ 499.580	€ 524.559	€ 550.787	€ 578.326	€ 607.242	€ 637.604	€ 669.485	€ 702.959	€ 738.107	€ 775.012	€ 813.763	€ 854.451	€ 897.173	€ 942.032	€ 989.134	€ 1.038.590	€ 1.090.520

KASSTROOM

							KASSTROOM	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
	Saldo nominaal	€	13.523.862-		€ 13.523.862-		nominaal	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 514.277-	€ 514.277-	€ 514.277-	€ 514.277-	€ 514.277-	€ 514.277-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-	€ 434.925-
	Saldo geindexeerd	€	11.723.733-		€ 11.723.733-		geindexeerd	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 538.224-	€ 543.934-	€ 549.506-	€ 554.923-	€ 560.170-	€ 565.230-	€ 340.827-	€ 438.993-	€ 436.585-	€ 433.577-	€ 429.919-	€ 425.570-	€ 420.486-	€ 414.624-	€ 407.929-	€ 400.351-	€ 391.834-	€ 382.321-	€ 371.750-	€ 360.057-	€ 347.174-	€ 333.028-	€ 317.546-	€ 300.646-	€ 282.246-	€ 262.258-	€ 240.588-	€ 217.138-	€ 191.807-	€ 164.486-
		€	1.800.129				saldo lopend	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 538.224-	€ 1.105.013-	€ 1.701.502-	€ 2.328.739-	€ 2.987.881-	€ 3.680.095-	€ 4.277.327-	€ 4.898.105-	€ 5.542.863-	€ 6.212.012-	€ 6.905.942-	€ 7.625.015-	€ 8.369.566-	€ 9.139.896-	€ 9.936.270-	€ 10.758.913-	€ 11.608.001-	€ 12.483.662-	€ 13.385.968-	€ 14.314.928-	€ 15.270.486-	€ 16.252.511-	€ 17.260.788-	€ 18.295.018-	€ 19.354.802-	€ 20.439.639-	€ 21.548.912-	€ 22.681.879-	€ 23.837.666-	€ 25.015.250-
	rente	4,25%	€ 14.354.668-		€ 14.354.668-		rente	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 22.875-	€ 46.964-	€ 72.314-	€ 98.971-	€ 126.985-	€ 156.404-	€ 181.786-	€ 208.169-	€ 235.572-	€ 264.011-	€ 293.503-	€ 324.063-	€ 355.707-	€ 388.445-	€ 422.291-	€ 457.254-	€ 493.340-	€ 530.556-	€ 568.904-	€ 608.384-	€ 648.996-	€ 690.732-	€ 733.583-	€ 777.538-	€ 822.579-	€ 868.685-	€ 915.829-	€ 963.980-	€ 1.013.101-	€ 1.063.148
	EW	2045	€ 26.078.401-		€ 26.078.401-		EW	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 561.099-	€ 1.151.997-	€ 1.773.816-	€ 2.427.710-	€ 3.114.866-	€ 3.836.499-	€ 4.459.113-	€ 5.106.275-	€ 5.778.435-	€ 6.476.023-	€ 7.199.444-	€ 7.949.078-	€ 8.725.272-	€ 9.528.343-	€ 10.358.562-	€ 11.216.169-	€ 12.101.341-	€ 13.014.217-	€ 13.954.871-	€ 14.923.313-	€ 15.919.482-	€ 16.943.242-	€ 17.994.371-	€ 19.072.596-	€ 20.177.381-	€ 21.308.324-	€ 22.464.740-	€ 23.645.859-	€ 24.850.767-	€ 26.078.401-
	CW	1-1-2012	€ 6.334.244-		€ 6.334.244-		CW	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 455.679-	€ 441.739-	€ 428.071-	€ 414.668-	€ 401.524-	€ 388.634-	€ 290.742-	€ 277.728-	€ 264.947-	€ 252.393-	€ 240.061-	€ 227.945-	€ 216.041-	€ 204.344-	€ 192.848-	€ 181.550-	€ 170.444-	€ 159.526-	€ 148.791-	€ 138.236-	€ 127.856-	€ 117.647-	€ 107.604-	€ 97.724-	€ 88.003-	€ 78.437-	€ 69.023-	€ 59.756-	€ 50.633-	€ 41.650-

Havenontwikkeling Waalwijk
Businesscase

Variant oostelijke insteekhaven
Best case

ECORYS

ECORYS

Grex - Insteekhaven

KOSTEN EN OPBRENGSTEN

Uitgangspunten:

Startjaar Grex:	2012			
Looptijd Grex:	9	*Resultaten:*		
Eindjaar	2020	SALDO nominaal:	€	11.837.278
Rente	4,25%	SALDO contante waarde:	€	4.429.053
Index op kosten	2,0%	SALDO eindwaarde:	€	3.039.554
Index op opbrengsten	0,0%			
Prijspeil:	1-1-2012			

IN DE TIJD UITGEZET

KOSTEN

Omschrijving kosten	*aantal*	*eenh*	*prijs/eenh*	*factor*	*totaal (nominaal)*	*totaal (NCW)*	*Startjaar*	*Perioden*	*Eindjaar*	1 2012	2 2013	3 2014	4 2015	5 2016	6 2017	7 2018	8 2019	9 2020
Verwervingen					€ 3.685.820	€ 3.607.090												
Verwervingen	1	post	€ 3.647.820	100%	€ 3.647.820	€ 3.569.090	2013	1	2013	€ -	€ 3.647.820	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Schadeloosstelling windmolen	1	post	€ 38.000	100%	€ 38.000	€ 38.000	2012	1	2012	€ 38.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Civieltechnische werkzaamheden					€ 19.257.378	€ 18.236.155												
1. Maatregelen opruimen bestaande ligplaatsen en jachthaven en aanle	1	post												€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2. Maatregelen aanpassen windmolen	1	post	€ 78.289	100%	€ 78.289	€ 74.138	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 39.145	€ 39.145	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
3. Maatregelen aanpassen gasunieleiding	1	post	€ 316.886	100%	€ 316.886	€ 300.081	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 158.443	€ 158.443	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
4. Aanpassen bestaande sluis	1	post	€ 3.259.922	100%	€ 3.259.922	€ 3.087.047	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 1.629.961	€ 1.629.961	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
5. Oeverconstructie	1	post	€ 11.939.950	100%	€ 11.939.950	€ 11.306.772	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 5.969.975	€ 5.969.975	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
6. Nat grondwerk t.b.v. nieuw water haven	1	post	€ 1.145.906	100%	€ 1.145.906	€ 1.085.139	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 572.953	€ 572.953	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
7. Afwateringskanaal	1	post	€ 123.250	100%	€ 123.250	€ 116.714	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 61.625	€ 61.625	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
9. Aanbrengen primaire kering / dijk	1	post	€ 805.375	100%	€ 805.375	€ 762.666	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 402.688	€ 402.688	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Bouwrijp maken					€ 967.640	€ 916.326												
8. Terrein uitgeefbaar ophogen tot 5,0+ NAP	1	post	€ 967.640	100%	€ 967.640	€ 916.326	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 483.820	€ 483.820	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Infrastructuur					€ 2.149.795	€ 2.035.791												
12. Aanbrengen beweegbare brug en randweg over sluis (tracé oost en	1	post	€ 2.149.795	100%	€ 2.149.795	€ 2.035.791	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 1.074.898	€ 1.074.898	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Plankosten & VAT					€ 4.948.711	€ 4.686.430												
Eenmalige kosten, uitvoering, winst & risico	14,0%	Over civieltechnische kosten	€ 22.374.813	100%	€ 3.132.474	€ 2.966.358				€ -	€ -	€ 1.566.237	€ 1.566.237	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Bijkomende kosten	7,0%	Over civieltechnische kosten	€ 22.374.813	100%	€ 1.566.237	€ 1.483.179				€ -	€ -	€ 783.118	€ 783.118	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Plankosten gemeente	1	post	€ 250.000	100%	€ 250.000	€ 236.893	2012	6	2017	€ 41.667	€ 41.667	€ 41.667	€ 41.667	€ 41.667	€ 41.667	€ -	€ -	€ -
Overige bijkomende kosten					€ 1.118.741	€ 1.059.414												
Onvoorziene kosten	5,0%	Over civieltechnische kosten	€ 22.374.813	100%	€ 1.118.741	€ 1.059.414				€ -	€ -	€ 559.370	€ 559.370	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Totaal nominaal (excl. index en rente)					€ 32.128.085	€ 30.541.205				€ 79.667	€ 3.689.487	€ 14.137.799	€ 14.137.799	€ 41.667	€ 41.667	€ -	€ -	€ -
Geïndexeerd	2,0%				€ 33.646.160					€ 79.667	€ 3.763.276	€ 14.708.966	€ 15.003.146	€ 45.101	€ 46.003	€ -	€ -	€ -

OPBRENGSTEN

Omschrijving opbrengsten	*aantal*	*eenheid*	*prijs/eenh*	*factor*	*totaal (nominaal)*	*totaal (NCW)*	*Startjaar*	*Looptijd*	*Eindjaar*	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bedrijventerrein	72.900				€ 12.028.500	€ 9.976.156												
Bedrijfsgrond	72.900	m2	€ 165	100%	€ 12.028.500	€ 9.976.156	2016	2	2017	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 6.014.250	€ 6.014.250	€ -	€ -	€ -
Bijdragen en subsidies					€ 15.959.650	€ 13.532.787												
Subsidie provincie	1	st.	€ 10.000.000	100%	€ 10.000.000	€ 9.013.716	2014	2	2015	€ -	€ -	€ 5.000.000	€ 5.000.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Compensatie inbrengwaarde cultuurgronden	€ 55.000	st.	€ 15,63	100%	€ 859.650	€ 824.604	2013	1	2013	€ -	€ 859.650	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Winstsaldo afbouw Haven 1 t/m 6	1	st.	€ 5.100.000	100%	€ 5.100.000	€ 3.694.466	2019	2	2020	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.275.000	€ 3.825.000
Optimalisatie					€ 15.977.213	€ 11.461.316												
Subsidie quick-win	1	st.	€ 4.000.000	100%	€ 4.000.000	€ 3.680.509	2014	1	2014	€ -	€ -	€ 4.000.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Bedrijfsgrond extra uitgifte	31.100	m2	€ 165	100%	€ 5.131.500	€ 4.255.946	2016	2	2017	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 2.565.750	€ 2.565.750	€ -	€ -	€ -
										€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Investeringscapaciteit OZB bedrijventerrein insteekhaven	1	st.	€ 6.433.540	100%	€ 6.433.540	€ 3.175.902	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 214.451	€ 214.451	€ 214.451	€ 214.451	€ 214.451
Investeringscapaciteit leges bedrijventerrein insteekhaven	1	st.	€ 412.173	100%	€ 412.173	€ 348.960	2016	1	2016	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 412.173	€ -	€ -	€ -	€ -
Totaal nominaal					€ 43.965.363	€ 34.970.259				€ -	€ 859.650	€ 9.000.000	€ 5.000.000	€ 9.206.624	€ 8.794.451	€ 214.451	€ 1.489.451	€ 4.039.451
Geïndexeerd	0,0%				€ 43.965.363					€ -	€ 859.650	€ 9.000.000	€ 5.000.000	€ 9.206.624	€ 8.794.451	€ 214.451	€ 1.489.451	€ 4.039.451

KASSTROOM

Saldo nominaal	€	11.837.278	€ 11.837.278
Saldo geïndexeerd	€	10.319.203	€ 10.319.203
	€	1.518.075-	
rente	4,25%	€ 1.918.366-	€ 1.918.366-
EW	2020	€ 3.039.554	€ 3.039.554
CW	1-1-2012	€ 4.429.053	€ 4.429.053

KASSTROOM

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
nominaal	€ 79.667-	€ 2.829.837-	€ 5.137.799-	€ 9.137.799-	€ 9.164.957	€ 8.752.785	€ 214.451	€ 1.489.451	€ 4.039.451
geïndexeerd	€ 79.667-	€ 2.903.626-	€ 5.708.966-	€ 10.003.146-	€ 9.161.523	€ 8.748.448	€ 214.451	€ 1.489.451	€ 4.039.451
saldo lopend	€ 79.667-	€ 2.986.679-	€ 8.822.579-	€ 19.200.684-	€ 10.855.190-	€ 2.568.088-	€ 2.462.780-	€ 1.077.997-	€ 2.915.639
rente	€ 3.386-	€ 126.934-	€ 374.960-	€ 816.029-	€ 461.346-	€ 109.144-	€ 104.668-	€ 45.815-	€ 123.915
EW	€ 83.053-	€ 3.113.613-	€ 9.197.539-	€ 20.016.713-	€ 11.316.536-	€ 2.677.232-	€ 2.567.449-	€ 1.123.812-	€ 3.039.554
CW	€ 79.667-	€ 2.785.253-	€ 5.252.975-	€ 8.828.937-	€ 7.756.457	€ 7.104.781	€ 167.060	€ 1.112.997	€ 2.895.435

ECORYS

Exploitatie - Insteekhaven

KOSTEN EN OPBRENGSTEN

Uitgangspunten:
Startjaar vex: 2012
Looptijd vex: 34 *Resultaten:*
Eindjaar 2045 SALDO nominaal: ##########
Rente 4,25% SALDO contante waarde ##########
Index op kosten 2,0% SALDO eindwaarde: ##########
Index op opbrengster 5,0%
Prijspeil: 1-1-2012

IN DE TIJD UITGEZET

	Startjaar	Perioden	Eindjaar	1 2012	2 2013	3 2014	4 2015	5 2016	6 2017	7 2018	8 2019	9 2020	10 2021	11 2022	12 2023	13 2024	14 2025	15 2026	16 2027	17 2028	18 2029	19 2030	20 2031	21 2032	22 2033	23 2034	24 2035	25 2036	26 2037	27 2038	28 2039	29 2040	30 2041	31 2042	32 2043	33 2044	t/m 34 2045
				En verder…																																	
KOSTEN																																			
Omschrijving kosten	*aantal*	*eenh*	*prijs/eenh*	*factor*	*totaal (nominaal)*	*totaal (NCW)*	*Startjaar*	*Perioden*	*Eindjaar*																												
Onderhoud			€ 64.984		€ 1.949.520	€ 1.325.381																															
Klein en regulier (Jaarlijkse inspecties en onderhoud a	30	jaar	€ 64.984	100%	€ 1.949.520	€ 1.325.381	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984	€ 64.984
Groot onderhoud			€ 589.743		€ 17.692.290	€ 12.028.106																															
Groenonderhoud / opschot binnenhaven	30	jaar	€ 4.400	100%	€ 132.000	€ 89.740	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400	€ 4.400
Groenonderhoud / opschot buitenhaven	30	jaar	€ 1.015	100%	€ 30.450	€ 20.701	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015
Groenonderhoud / opschot insteekhaven	30	jaar	€ 1.015	100%	€ 30.450	€ 20.701	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015	€ 1.015
Baggeren binnenhaven	30	jaar	€ 44.750	100%	€ 1.342.500	€ 912.699	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750
Baggeren buitenhaven	30	jaar	€ 27.750	100%	€ 832.500	€ 565.975	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750	€ 27.750
Baggeren insteekhaven	30	jaar	€ 44.750	100%	€ 1.342.500	€ 912.699	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750	€ 44.750
Groot onderhoud sluis / remmingwerk / brug	30	jaar	€ 93.750	100%	€ 2.812.500	€ 1.912.079	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750	€ 93.750
Taludbescherming: damwand en betonblokmatten	30	jaar	€ 259.000	100%	€ 7.770.000	€ 5.282.436	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000	€ 259.000
Taludbescherming: damwand en betonblokmatten ins	30	jaar	€ 113.313	100%	€ 3.399.390	€ 2.311.076	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313	€ 113.313
Operationele exploitatie			€ 122.755		€ 3.682.650	€ 2.503.650																															
Energieverbruik	30	jaar	€ 9.764	100%	€ 292.920	€ 199.142	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764	€ 9.764
Waterverbruik	30	jaar	€ 400	100%	€ 12.000	€ 8.158	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400
Telefoon / communicatie	30	jaar	€ 591	100%	€ 17.730	€ 12.054	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591	€ 591
Verzekeringspremies	30	jaar	€ 2.000	100%	€ 60.000	€ 40.791	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000
Doorberekening (hulp)kostenplaatsen	30	jaar	€ 110.000	100%	€ 3.300.000	€ 2.243.506	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000	€ 110.000
Totaal nominaal (excl. index en rente)					€ 23.324.460	€ 15.857.138				€ -	€ -	€ -	€ -	€ 777.462	€ 777.462	€ 777.462	€ 777.462	€ 777.462	€ 777.462	€ 777.462	€ 777.462	€ 777.462	€ 777.462	€ 777.462	€ 777.462	€ 777.462	€ 777.462	€ 777.462	€ 777.462	€ 777.462	€ 777.462	€ 777.462	€ 777.462	€ 777.462	€ 777.462	€ 777.462	€ 777.462
Geïndexeerd	2,0%				€ 34.140.940					€ -	€ -	€ -	€ -	€ 841.572	€ 858.403	€ 875.571	€ 893.082	€ 910.944	€ 929.163	€ 947.746	€ 966.701	€ 986.035	€ 1.005.756	€ 1.025.871	€ 1.046.388	€ 1.067.316	€ 1.088.662	€ 1.110.436	€ 1.132.644	€ 1.155.297	€ 1.178.403	€ 1.201.971	€ 1.226.011	€ 1.250.531	€ 1.275.542	€ 1.301.052	€ 1.327.074	€ 1.353.615	€ 1.380.687	€ 1.408.301	€ 1.436.467	€ 1.465.196	€ 1.494.500

OPBRENGSTEN							*Startjaar*	*Looptijd*	*Eindjaar*	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Omschrijving opbrengstsm	*aantal*	*eenheid*	*prijs/eenh*	*factor*	*totaal (nominaal)*	*totaal (NCW)*																																	
Haven en kadegelden			€ 103.928		€ 4.320.120	€ 4.971.194																																	
Bulk	30	jaar	€ 70.490	100%	€ 2.224.140	€ 2.547.075	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 70.490	€ 70.490	€ 70.490	€ 70.490	€ 70.490	€ 70.490	€ 70.490	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050	€ 75.050
Containers	30	jaar	€ 33.438	100%	€ 1.003.140	€ 2.424.118	2016	30	2045	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 33.438	€ 33.438	€ 33.438	€ 33.438	€ 33.438	€ 33.438	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973	€ 78.973
Totaal nominaal					€ 4.320.120	€ 4.971.194				€ -	€ -	€ -	€ -	€ 103.928	€ 103.928	€ 103.928	€ 103.928	€ 103.928	€ 103.928	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023	€ 154.023
Geïndexeerd	5,0%				€ 12.024.230					€ -	€ -	€ -	€ -	€ 126.325	€ 132.641	€ 139.273	€ 146.237	€ 153.549	€ 161.226	€ 250.887	€ 263.432	€ 276.603	€ 290.433	€ 304.955	€ 320.203	€ 336.213	€ 353.024	€ 370.675	€ 389.208	€ 408.669	€ 429.102	€ 450.557	€ 473.085	€ 496.740	€ 521.577	€ 547.655	€ 575.038	€ 603.790	€ 633.980	€ 665.679	€ 698.963	€ 733.911	€ 770.606

KASSTROOM						**KASSTROOM**	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Saldo nominaal			€ 19.004.340-		€ 19.004.340-	nominaal	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 673.554-	€ 673.554-	€ 673.554-	€ 673.554-	€ 673.554-	€ 673.554-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-	€ 623.459-
Saldo geïndexeerd			€ 22.116.704-		€ 22.116.704-	geïndexeerd	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 715.246-	€ 725.762-	€ 736.299-	€ 746.845-	€ 757.395-	€ 767.937-	€ 696.859-	€ 703.270-	€ 709.432-	€ 715.323-	€ 720.919-	€ 726.180-	€ 731.103-	€ 735.639-	€ 739.781-	€ 743.436-	€ 746.629-	€ 749.301-	€ 751.414-	€ 752.925-	€ 753.791-	€ 753.965-	€ 753.397-	€ 752.035-	€ 749.825-	€ 746.708-	€ 742.623-	€ 737.509-	€ 731.286-	€ 723.894-
			€ 3.112.364-			saldo lopend	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 715.246-	€ 1.471.406-	€ 2.270.238-	€ 3.113.569-	€ 4.003.290-	€ 4.941.367-	€ 5.848.234-	€ 6.800.053-	€ 7.798.488-	€ 8.845.246-	€ 9.942.085-	€ 11.090.809-	€ 12.293.272-	€ 13.551.375-	€ 14.867.069-	€ 16.242.356-	€ 17.679.284-	€ 19.179.955-	€ 20.746.517-	€ 22.381.169-	€ 24.086.160-	€ 25.863.787-	€ 27.716.395-	€ 29.646.377-	€ 31.656.173-	€ 33.748.269-	€ 35.925.192-	€ 38.189.518-	€ 40.543.858-	€ 42.990.866-
rente	4,25%	€	22.701.274-		€ 22.701.274-	rente	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 30.398-	€ 62.535-	€ 96.485-	€ 132.327-	€ 170.140-	€ 210.008-	€ 248.550-	€ 289.002-	€ 331.436-	€ 375.923-	€ 422.539-	€ 471.359-	€ 522.464-	€ 575.933-	€ 631.850-	€ 690.300-	€ 751.370-	€ 815.148-	€ 881.727-	€ 951.200-	€ 1.023.662-	€ 1.099.211-	€ 1.177.947-	€ 1.259.971-	€ 1.345.387-	€ 1.434.301-	€ 1.526.821-	€ 1.623.055-	€ 1.723.114-	€ 1.827.112-
EW	2045	€	44.817.978-		€ 44.817.978-	EW	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 745.644-	€ 1.533.941-	€ 2.366.723-	€ 3.245.895-	€ 4.173.430-	€ 5.151.375-	€ 6.096.784-	€ 7.089.056-	€ 8.129.923-	€ 9.221.169-	€ 10.364.623-	€ 11.562.168-	€ 12.815.736-	€ 14.127.308-	€ 15.498.820-	€ 16.932.656-	€ 18.430.654-	€ 19.995.103-	€ 21.628.244-	€ 23.332.369-	€ 25.109.822-	€ 26.962.998-	€ 28.894.342-	€ 30.906.349-	€ 33.001.561-	€ 35.182.570-	€ 37.452.013-	€ 39.812.573-	€ 42.266.972-	€ 44.817.978-
CW	1-1-2012	€	10.885.944-		€ 10.885.944-	CW	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 605.552-	€ 589.405-	€ 573.584-	€ 558.082-	€ 542.893-	€ 528.008-	€ 459.604-	€ 444.923-	€ 430.525-	€ 416.402-	€ 402.550-	€ 388.962-	€ 375.631-	€ 362.553-	€ 349.721-	€ 337.131-	€ 324.776-	€ 312.650-	€ 300.750-	€ 289.070-	€ 277.604-	€ 266.348-	€ 255.297-	€ 244.447-	€ 233.792-	€ 223.329-	€ 213.052-	€ 202.958-	€ 193.043-	€ 183.301-

Detailloverzicht subsidiemogelijkheden

Subsidie / Programma	**Quick Wins Binnenhavens / Decentralisatie Uitkering Havens**
Subsidieverstrekker	Rijk, ministerie van Infrastructuur en Milieu
Onderwerp	Water, Havens, Bereikbaarheid
Essentie van de regeling	Het programma is erop gericht om investeringen te stimuleren die een impuls geven aan de overslag van containers via de binnenvaart.
Welke activiteiten en outputs komen in aanmerking?	Verbeteringen van havens waarbij minimaal toegankelijkheid voor vaarklasse 5 wordt gerealiseerd.
Wat voor budget is voorzien?	Totaal is voor het programma circa € 20 miljoen beschikbaar. Per project is maximaal € 1,5 miljoen tot € 2 miljoen beschikbaar.
Aanvullende informatie	www.rijksoverheid.nl
Relevant voor Waalwijk	+/+ Ja, subsidie aanvraag indienen voor eind mei 2012. Opstellen van een aanvraag zal afgestemd worden met de projectgroep Sluis.
Toelichting / vereisten	Welke investeringen: •Uitbreiding van een haven of kade •Herstructurering van het binnenhavengebied •Aanleg van een nieuwe haven •Aanleg van een nieuw bedrijventerrein •Aanleg van openbare infrastructuur •Nemen van milieumaatregelen Voorwaarden/criteria: •Aantonen dat provincie of regio de investeringen financieel steunt •Marktonderzoek naar markpotentie •Havengebied moet liggen bij een hoofdvaarweg •Duurzaam havenbeheer •Goed onderbouwde businesscase •Gemeenteraad heeft de begroting goedgekeurd •Bouwactiviteiten starten uiterlijk in 2014 •Voldoen aan staatsteunregels Aanvraag: Tot uiterlijk 15 mei 2012 kunnen subsidieaanvragen worden ingediend.

Subsidie / Programma	**Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling 2007-2013 (Op-Zuid)**
Subsidieverstrekker	Europa, EFRO structuurfonds
Onderwerp	Regionale Ontwikkeling, Kenniseconomie, Ondernemerschap, Innovatie, Attractieve regio's en Stedelijke dimensie.
Essentie van de regeling	Het fonds is bedoeld om de belangrijkste economische onevenwichtigheden tussen de Europese regio's terug te dringen. Hiermee sluit het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO) aan bij de doelstellingen van het Europese regionale beleid. Om deze doelstellingen te bereiken financiert het fonds programma's voor de ontwikkeling en structurele aanpassing van achtergebleven regio's en voor de omschakeling van regio's met afnemende industriële activiteit.
Welke activiteiten en outputs komen in aanmerking?	Het EFRO draagt bij aan alle drie de doelstellingen van het regionale beleid 2007-2013: • regionale werkgelegenheid: creatie en behoud van banen door duurzame investeringen • regionale infrastructuur: aanleg en onderhoud van transport- en communicatienetwerken • regionaal midden- en kleinbedrijf (MKB): stimuleren van de opkomst en ontwikkeling van regionaal MKB door investeringen

Wat voor budget is voorzien?	Budget Europa € 201 miljard Budget Nederland € 830 miljoen Budget Zuid-Nederland € 186 miljoen
Aanvullende informatie	www.op-zuid.nl Het budget van het programma OpZuid 2007-2013 is volledig toegekend aan projecten. De kans bestaat dat projecten geen doorgang kunnen vinden waardoor reeds toegekende middelen zullen terugvloeien in het programma en snel een nieuwe bestemming moeten krijgen. Daarnaast wordt op het moment al druk gewerkt aan de opvolger van het programma voor de periode 2014-2020.
Relevant voor Waalwijk	+/+ Waalwijk dient de ontwikkelingen van het EFRO en Op-Zuid programma goed te monitoren en tijdig in te spelen op de nieuwe kansen die geboden worden.
Toelichting / vereisten	De gemeente Waalwijk doet er verstandig aan om een subsidieaanvraag gereed te maken en deze reeds in te dienen bij Stimulus om in aanmerking te kunnen komen voor mogelijk vrijvallende middelen.

Subsidie / Programma	**Trans-European transport network (TEN)**
Subsidieverstrekker	Europese Commissie (cohesiefonds)
Onderwerp	Grote infrastructuurprojecten op het gebied van vervoers-, telecommunicatie- en energiebeleid.
Essentie van de regeling	Het tot stand komen van de trans-europese netwerken moet bijdragen aan een goede werking van de interne markt, en de economische en sociale samenhang versterken.
Welke activiteiten en outputs komen in aanmerking?	Onderzoeks- en realisatieprojecten op het gebied van intermodale platformen en de verbindingsknooppunten van verschillende soorten transport (havens, binnenhavens, trein en vliegtuig). Projecten welke zich richten op een milieuvriendelijkere wijze van transport.
Wat voor budget is voorzien?	Voor de op dit moment gepubliceerde oproep is een budget beschikbaar ter hoogte van 200 miljoen.
Aanvullende informatie	www.ec.europa.eu
Relevant voor Waalwijk	+/+ Voor deze regeling kan een subsidieaanvraag worden ingediend. Deze aanvraag dient voor 13 april 2012 te worden ingediend.
Toelichting / vereisten	De oproep is gefocust op de volgende vijf prioriteiten: 1. Stimuleren van de ontwikkeling van een geïntegreerd en multi modaal transport systeem (indicatief budget: € 25 miljoen); 2. Stimuleren van infrastructuur ontwikkelingen die bijdragen aan verzachting en aanpassing aan klimaatverandering en vermindering van de impact van transport op het milieu (indicatieve budget: € 35 miljoen); 3. Bevordering van realisatie van TEN-T projecten (indicatieve budget: € 100 miljoen); 4. Ondersteunen van Public-Private samenwerkingen (PPS) en innovatieve financiële instrumenten (indicatieve budget: € 15 miljoen); 5. Ondersteunen van de lange termijn invoering van het TEN-T netwerk, in het bijzonder de ontwikkeling van methoden die een gecoördineerde implementatie van het netwerk mogelijk maken (indicatieve budget: € 25 miljoen). Aanvraag: Tot uiterlijk 13 april 2012 kunnen subsidieaanvragen worden ingediend.

Subsidie / Programma	Multimodaliteit
Subsidieverstrekker	Provincie Noord, Lobby Tom de Graaff
Onderwerp	Verbeteren van multimodaliteit
Essentie van de regeling	Verbeteren van multimodaliteit in de regio Midden-Brabant.
Welke activiteiten en outputs komen in aanmerking?	Het realiseren van een nieuwe sluis welke voldoet aan minimaal vaarklasse 5 en het onderhoud van de huidige sluis, komen in aanmerking voor een bijdrage vanuit de Provincie.
Wat voor budget is voorzien?	De Provincie heeft aangegeven mogelijk bereid te zijn om € 10 miljoen bij te dragen in het kader van het rijksprogramma Beter Benutten.
Aanvullende informatie	De Provincie steunt de gemeente Waalwijk om verbeteringen aan de multimodaliteit van de regio Midden-Brabant
Relevant voor Waalwijk	+/+ Ja, Tom de Graaff geeft aan dat de Provincie voor de gemeente Waalwijk een budget van € 10 miljoen min of meer beschikbaar houdt.
Toelichting / vereisten	Om deze bijdrage te verkrijgen zal op het juiste tijdstip het gesprek aangegaan moeten worden met de Provincie (Tom de Graaff of gedeputeerde).

Subsidie / Programma	Europees subsidiefonds Marco Polo
Subsidieverstrekker	Europese Commissie
Onderwerp	Efficiënter vervoer over zee, spoor en binnenvaart
Essentie van de regeling	Vermindering van het wegvervoer
Welke activiteiten en outputs komen in aanmerking?	Projecten die efficiënter vervoer over water, zoals binnenvaart, tot gevolg hebben. Projecten dienen een grensoverschrijdend karakter te hebben.
Wat voor budget is voorzien?	Beschikbaar budget voor de regeling is voor de periode van 2007 tot 2013 vastgesteld op 450 miljoen euro.
Aanvullende informatie	www.ec.europa.eu
Relevant voor Waalwijk	+/- Op het moment is de subsidieregeling niet geopend voor het aanvragen van een subsidiebijdrage. Waalwijk dient deze regeling nauwgezet te monitoren en de mogelijkheden nogmaals te bekijken op het moment dat een nieuwe oproep voor het indienen van subsidieaanvragen wordt gepubliceerd.

Subsidie / Programma	Europees revolving fonds JESSICA (Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas)
Subsidieverstrekker	Europa, structuurfondsen
Onderwerp	Duurzaam investeren en vergroten werkgelegenheid in stedelijke gebieden
Essentie van de regeling	Het betreft een revolvingfonds wat betekend dat er geen sprake is van subsidies, maar van leningen of investeringen.
Welke activiteiten en outputs komen in aanmerking?	Duurzaam investeren, Stadsvernieuwingsprojecten en vergroten van werkgelegenheid in stedelijke gebieden.
Wat voor budget is voorzien?	Circa 180 miljoen in EFRO budget 2014 – 2020 Verwacht wordt dat het Jessica fonds hiervaan een budget zal krijgen ter hoogte van circa € 25 miljoen (15%)
Aanvullende informatie	www.ec.europa.eu
Relevant voor Waalwijk	+/- Het revolving fonds Jessica wordt gefinancierd vanuit het EFRO structuurfonds. OpZuid heeft in de huidige periode gekozen om middelen nog niet in te zetten via JESSICA, maar studeert daar nu wel op.. Mogelijk wordt in de volgende EFRO periode ook door OpZuid deelgenomen aan het Jessica fonds. Waalwijk zal dit moeten monitoren en tijdig moeten inspelen op nieuwe kansen die geboden worden.

Subsidie / Programma	Europees subsidiefonds ELENA (European Local ENergy Assistance)
Subsidieverstrekker	Europa, Intelligent Energy Europe
Onderwerp	Grootschalige investeringsprojecten
Essentie van de regeling	De prioriteiten van ELENA betreffen grote energieprojecten die betrekking hebben op o.a. publieke en private gebouwen, transport en infrastructuur en staan vermeld in het jaarlijkse werkprogramma van IEE onder Market Replication Projects
Welke activiteiten en outputs komen in aanmerking?	Haalbaarheidsstudies, project structurering, business plannen, energy audits, het opzetten van aanbestedingsprocedures
Wat voor budget is voorzien?	Het betreft hier technische bijstand, expertise welke ingezet kan worden bij de voorbereiding van een project, nakijken van documentatie (haalbaarheidsstudies, subsidieaanvragen, etc.), naleving van EU-wetgeving.
Aanvullende informatie	www.agentschapnl.nl
Relevant voor Waalwijk	+/- Waalwijk voldoet dankzij een wijziging van de regeling aan het criteria welke betrekking heeft op de omvang van de in aanmerking komende projecten (<€ 50 miljoen)

Subsidie / Programma	Beter Benutten
Subsidieverstrekker	Rijk, ministerie van Infrastructuur en Milieu
Onderwerp	Infrastructuur van wegen, spoor en vaarwegen en openbaar vervoer. Optimale bereikbaarheid
Essentie van de regeling	Om de economie structureel te versterken heeft Nederland een goed functionerende infrastructuur van wegen, spoor- en vaarwegen en openbaar vervoer nodig die optimale bereikbaarheid biedt aan reizigers en bedrijven.
Welke activiteiten en outputs komen in aanmerking?	Verbetering aan vaarwegen, havens , sluizen met als gevolg dat de bereikbaarheid in de regio een positieve impuls krijgt.
Wat voor budget is voorzien?	Voor het totale programma is € 1 miljard beschikbaar. De gemeente Waalwijk heeft een aanvraag ingediend voor € 10 miljoen.
Aanvullende informatie	www.Rijksoverheid.nl
Relevant voor Waalwijk	-/- Nee, de ingediende aanvraag niet gehonoreerd.

Subsidie / Programma	Regeling bijzondere subsidie waterkeren en waterbeheren
Subsidieverstrekker	Rijk. Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Onderwerp	Primaire waterkeringen, veiligheidsnormen
Essentie van de regeling	Verbeteringen aan waterkeringen, om aan de veiligheidsnormen te voldoen, welke kunnen bestaan uit een verhoging, verbreding en een verlegging van de waterkering.
Welke activiteiten en outputs komen in aanmerking?	Maatregelen die genomen moeten worden om de keringen weer aan de vigerende veiligheidsnorm te laten voldoen. Als voorwaarde geldt hierbij dat de primaire waterkeringen zijn afgekeurd als gevolg van wijzigingen in de gestelde veiligheidsnorm, de hydraulische randvoorwaarden of de toetsvoorschriften.
Wat voor budget is voorzien?	De hoogte van de bijdrage is 100% van de noodzakelijk te maken kosten voor voorbereiding en realisatie van een werk.
Aanvullende informatie	De gemeente Waalwijk heeft informatie ingewonnen om in aanmerking te komen voor subsidie uit dit programma. Helaas hebben we te horen gekregen dat de sluis niet in aanmerking komt voor een subsidiebijdrage omdat de sluis bij de laatste toetsrondes niet zijn afgekeurd.
Relevant voor Waalwijk	-/- Nee, het programmabureau heeft reeds aangegeven dat onderhoud en of vervanging van de Sluis te Waalwijk niet in aanmerking komt voor een bijdrage uit dit subsidieprogramma.

Subsidie / Programma	**Cofinancieringsregeling Verkeer en Vervoer**
Subsidieverstrekker	Provincie Noord Brabant
Onderwerp	Brede Doeluitkering, Verbeteringen, Verkeer en Vervoer in Noord Brabant
Essentie van de regeling	Het verbeteren van verkeer en vervoer in Noord Brabant. De financiering vergemakkelijken van verkeer en vervoerprojecten.
Welke activiteiten en outputs komen in aanmerking?	Werkzaamheden van aanleg, bouw, wijziging of inrichting van de betrokken infrastructuur.
Wat voor budget is voorzien?	Deze regeling is bedoeld voor kleine infrastructurele projecten (max. € 11 miljoen projectkosten).
Aanvullende informatie	De gemeente Waalwijk heeft reeds geïnformeerd bij de Provincie of een bijdrage uit de Cofinancieringsregeling Verkeer en Vervoer. Helaas heeft de Provincie te kennen gegeven dat deze regeling niet bedoeld is voor de infrastructurele projecten die gericht zijn op vaarwegen.
Relevant voor Waalwijk	-/- Waalwijk heeft reeds een aanvraag ingediend maar deze is afgewezen. Ook voor de realisatie van een brug over de sluis of als verbinding met de huidige veerpont is geen bijdrage uit deze regeling te verwachten. De sluis en omgeving valt met de infrastructuur niet in het Brabant breed vastgestelde doelgebied.

Subsidie / Programma	**Europees revolving fonds JASPERS (Joint Assistance to Support Projects in European Regions)**
Subsidieverstrekker	Europa, structuurfondsen
Onderwerp	Grote infrastructuurprojecten, technische bijstand
Essentie van de regeling	Het verlenen van onafhankelijke technische bijstand voor grote infrastructurele projecten (> € 50 miljoen)
Welke activiteiten en outputs komen in aanmerking?	Grote infrastructurele projecten, zoals wegen, spoorwegen, water, afval, energie of stadsvervoer.
Wat voor budget is voorzien?	Het betreft hier technische bijstand, expertise welke ingezet kan worden bij de voorbereiding van een project, nakijken van documentatie (haalbaarheidsstudies, subsidieaanvragen, etc.), naleving van EU-wetgeving.
Aanvullende informatie	http://ec.europa.eu/
Relevant voor Waalwijk	-/- Waalwijk voldoet niet aan het criterium van grote projecten (> € 50 miljoen)

Subsidie / Programma	Europees revolvingfonds JEREMIE (Joint European Resources for Micro to medium Enterprises)
Subsidieverstrekker	Europa, structuurfondsen
Onderwerp	Durfkapitaal, leningen en garanties
Essentie van de regeling	Het betreft een revolvingfonds wat betekend dat er geen sprake is van subsidies, maar van leningen of investeringen.
Welke activiteiten en outputs komen in aanmerking?	Investeringen die duurzame banen creëren en beschermen.
Wat voor budget is voorzien?	Nog onbekend.
Aanvullende informatie	http://ec.europa.eu/
Relevant voor Waalwijk	-/- Het revolving fonds Jeremie wordt gefinancierd vanuit het EFRO structuurfonds. OpZuid heeft in de huidige periode gekozen om niet deel te nemen in dit revolvingfonds waardoor ook geen bijdragen uit dit fonds verwacht kunnen worden. Mogelijk wordt in de volgende EFRO periode ook door OpZuid deelgenomen aan het Jessica fonds. Waalwijk zal dit moeten monitoren en tijdig moeten inspelen op nieuwe kansen die geboden worden.
Toelichting / vereisten	

Subsidie / Programma	Ruimte voor de Rivier
Subsidieverstrekker	Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Onderwerp	Ruimte, water, veiligheid, milieu
Essentie van de regeling	Ruimte bieden aan het water in Nederland.
Welke activiteiten en outputs komen in aanmerking?	Versterking van dijken en het bieden van extra ruimte aan rivierwater.
Wat voor budget is voorzien?	€ 0,- De programma's zijn reeds bekend gemaakt en de eerste 16 projecten zijn reeds in uitvoering.
Aanvullende informatie	www.ruimtevoorderivier.nl
Relevant voor Waalwijk	-/- Op het moment niet, het programmabudget is reeds volledig uitgeput.

14 BIJLAGE 8 Geraadpleegde personen

Lijst van geïnterviewde / geraadpleegde personen:

BHB: de heer B. Santbergen
Bia Beton: de heer J. Arts
BIC: de heer B. Colon / mevrouw I. van Dongen
BIM: de heer B. van Rooy
BOM: de heer M. de Haas
Constar: de heer R. Verhagen
De Waalwijkse Betoncentrale: de heer Coolen
Ecorys: de heer M. Hek / de heer J.B. van Ginkel
Elshout en de Bon: de heer E. Muijs
Excluton: de heer Van Cuijlenburg
Gemeente Oosterhout: mevrouw H. Bruinsma
Gemeente Tilburg: de heer M. van der Meer / E. Lichtenberg /
Gemeente Waalwijk: mevrouw P. Schreppers / de heer E. van Loon / de heer J. van Westerloo / de heer J. Kwaks
Goodman: de heer R. Weijmans
GvT: de heer W. Versteijnen
Havenbedrijf Rotterdam: M. Van Schuylenburg, A. Korteweg
MCA: de heer J. Hondebrink
Midpoint Brabant: de heer J. Bikker / de heer B. Holland
OCT: de heer A. Rietveld
Provincie Noord-Brabant: de heer T. de Graaf / de heer H. Spoelstra/ J. Sonnevijlle
ROC Waalwijk: de heer S. van der Linden / de heer J. van der Linden
Van den Noort: de heer C. van den Noort
Waalwijkse Zand- en Grindhandel: de heer L. van Loon
Waterschap: de heer C. Machielse
WBP: de heer E. Gaakeer / mevrouw S. Vermeltvoort
Rijkswaterstaat: Mevr. S 't Zand, P. Molenaar, de heer W. Voorberg
Moerdijk container terminals: de heer L. Smits
Havenschap Moerdijk: Mevr. M. Melisse
ECT: de heer P. Ham
Koninklijke Schuttevaer: de heer L. ten Haaf, de heer A. Leijten



Postbus 4175
3006 AD Rotterdam
Nederland

Watermanweg 44
3067 GG Rotterdam
Nederland

T 010 453 88 00
F 010 453 07 68
E netherlands@ecorys.com

W www.ecorys.nl

Sound analysis, inspiring ideas

Tauw

Bijlage 9 Inventarisatie Scheepvaartbewegingen (Buck)

Buck Consultants International

NOTITIE

Inventarisatie scheepvaartbewegingen nieuwe insteekhaven Waalwijk

Aanleiding en doelstelling

De gemeente Waalwijk is gestart met de planvoorbereiding voor realisatie van de nieuwe insteekhaven in Waalwijk. Onderdeel van deze planvoorbereiding is het maken van een milieu effecten-rapportage (MER) en het vervaardigen van een nieuw bestemmingsplan voor het toekomstige havengebied.
Voor het opstellen van de MER en het bestemmingplan is aan Buck Consultants International gevraagd een visualisatie te maken van het aantal scheepvaartbewegingen in de nieuwe insteekhaven tot 2040.

In deze notitie worden de aanpak en resultaten van deze verkenning beschreven.

Aanpak van de inventarisatie

In een eerste stap hebben we de huidige situatie en plannen voor realisatie van een nieuwe insteekhaven in Waalwijk besproken met de gemeente Waalwijk.
In een tweede stap hebben we een prognose voor vervoer over water via een nieuw te realiseren Waalwijkse insteekhaven tot 2040 opgesteld. Als basis voor deze prognose voor het vervoer over water hebben we gebruik gemaakt van uitgangspunten en resultaten uit eerder onderzoek[1]. De goederenstroomprognose is uitgedrukt in de transportomvang aan bulkgoederen en containers die tot 2040 via water verwacht mag worden.

In een derde stap hebben we deze goederenstroomprognose vertaald in het aantal en type schepen (container- en bulkschepen) dat de nieuwe Waalwijkse insteekhaven naar verwachting aan zal doen. Ook hebben we verkend welke herkomst en bestemming de goederen hebben die in de nieuwe Waalwijkse insteekhaven overgeslagen kunnen gaan worden. Het gaat hier om de belangrijkste verder weggelegen herkomsten en bestemmingen via water en regionale herkomsten en bestemmingen via wegtransport, uitgedrukt in transportbewegingen op het bedrijventerrein en daarbuiten. Onze bevindingen hebben we getoetst in vraaggesprekken met containerterminaloperators en bulkoverslagbedrijven.

Tot slot hebben we in de (kwalitatief) kort aandacht besteed aan de ontwikkelingen in de verschoning van de binnenvaartbranche.

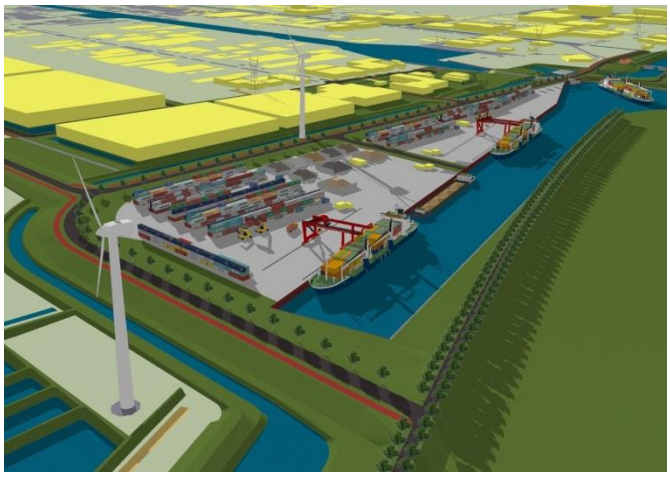
---

[1] De economische waarde van de Waalwijkse haven voor het bedrijfsleven (BCI, 2011), Expert view havenontwikkeling Waalwijk (BCI, 2012), Second opinion exploitatie haven Waalwijk (BCI, 2012) en Publicatie Maaspoint Brabant Havens Waalwijk (Gemeente Waalwijk, 2014).

Huidige situatie en plannen voor realisatie van nieuwe insteekhaven Waalwijk

In eerder onderzoek (2012) heeft het Waalwijkse bedrijfsleven aangegeven dat er interesse is in de verruiming van de watergebonden ontsluiting van de overslaglocaties voor bulkgoederen en containers via verruiming van de sluis Waalwijk of realisatie van een nieuwe insteekhaven direct aan de Maas.
Daaropvolgend heeft besluitvorming plaatsgevonden gericht op het renoveren van de Sluis Waalwijk (met behoud van vaarklasse 3[2]) en het realiseren van een nieuwe insteekhaven buiten de sluis in Waalwijk met een toegankelijkheid voor schepen tot vaarklasse 5.

Figuur 1 Artist impression nieuwe insteekhaven Waalwijk (Bron: gemeente Waalwijk)



De planning voor realisatie van de nieuwe insteekhaven ziet er op dit moment[3] als volgt uit:

- 2015: planvorming en aanbesteding;
- 2016: gunning en start van procedures;
- 2017: startjaar bouw;
- 2019: realisatie insteekhaven;
- 2020: startjaar exploitatie van bedrijven aan nieuwe insteekhaven.

In de Waalwijkse haven zijn de BV Zand- en Grindhandel Waalwijk (ZGHW, eigenaar De Hoop) en het ROC Waalwijk (eigenaar Van der Linden) gevestigd. ZGHW heeft aan de huidige haven 2,1 ha grond in gebruik. ROC Waalwijk heeft een stackruimte van 1,15 ha en 1,35 ha voor parkeerplaats, overflow en overige opslag. Dit terrein van 1,35 ha is niet direct geschikt voor overslag. Mocht de nieuwe insteekhaven niet ontwikkeld worden dan zal dit terrein aan de bestaande haven in Waalwijk ook geschikt gemaakt worden voor containeroverslag.

[2] Zie bijlage 1 voor aanduiding van de CEMT-vaarklassen.
[3] Bron: gemeente Waalwijk (februari 2015)

ZGHW en ROC Waalwijk hebben in 2012 aangegeven dat voor continuering en verdere uitbouw van bulkgoederenoverslag en de overslagactiviteiten van containers een verplaatsing van bedrijfsactiviteiten naar 'open water' -bij realisatie van een nieuwe insteekhaven in Waalwijk- aan de orde zal zijn.

De ZGHW en het ROC Waalwijk transporteerden per schip in 2011 via de Waalwijkse haven de volgende goederenstromen:

Bedrijf	*Type goederen*	*Aanvoer per schip*	*Afvoer per schip*
ZGHW	Bulkgoederen	254.000 ton	-
ROC Waalwijk	Containers (in TEU)	21.800 TEU	21.800 TEU
	Containers (in eenheden)	13.374 eenheden	13.374 eenheden

De bulkgoederen die in 2011-2014 per schip aangevoerd werden is nagenoeg constant gebleven. Deze bulkgoederen hebben een herkomst aan de Bovenrijn (ca. 20%), via Zeehavens (ca. 24%) en aan de NL-Maasroute (ruim 55%).
Als de bulkgoederen zijn overgeslagen in Waalwijk dan worden deze voor 100% via de weg getransporteerd naar afleveradressen in de (ruime) regio. Naar schatting[4] ging het in 2011 om gemiddeld 80 vervoersbewegingen / 40 vrachtwagens per dag.

De containerstromen zijn na 2011 teruggelopen, o.a. als gevolg van de verhuizing van een grote klant van Waalwijk naar Tilburg. In 2014 zijn de containeraantallen weer op hetzelfde niveau gekomen als in 2011. Het containervolume via de bestaande haven stagneert als gevolg van ruimtegebrek op de huidige locatie en een beperkt prijsvoordeel dat geboden kan worden in het containervervoer via de binnenvaart (scheepsklasse 3) in vergelijking met wegtransport en dienstverlening via omliggende terminals (gelegen aan groter vaarwater). De containers die via ROC Waalwijk worden overgeslagen hebben een herkomst en bestemming in Rotterdam (merendeel) en Antwerpen (via een hub- en spoke netwerk in Brabant Intermodal[5]).

Het ROC Waalwijk transporteert 85% van het volume via de weg naar klanten op het bedrijventerrein in Waalwijk en voor 15% daarbuiten. Naar schatting[6] ging het in 2011 om ruim 160 vervoersbewegingen / 80 vrachtwagens per dag.

Overslag van bulkgoederen en containers in de nieuwe insteekhaven tot 2040

Bij de realisatie van een nieuwe insteekhaven in Waalwijk wordt verwacht dat deze nieuwe insteekhaven gebruikt zal worden voor de overslag van bulkgoederen en containers. Watergebonden bedrijfsruimte aan de Maas zou ook gebruikt kunnen worden door maritieme maakbedrijven (bijv. een scheepswerf), maar de komst van deze maritieme bedrijvigheid ligt aan de nieuwe insteekhaven in Waalwijk niet voor de hand.

[4] Uitgangspunt is een gemiddelde belading van 25 ton bulkgoederen per uitgaande auto. Vol uit, leeg terug. Bron: interview Leo van Loon, ZGHW (februari 2014).

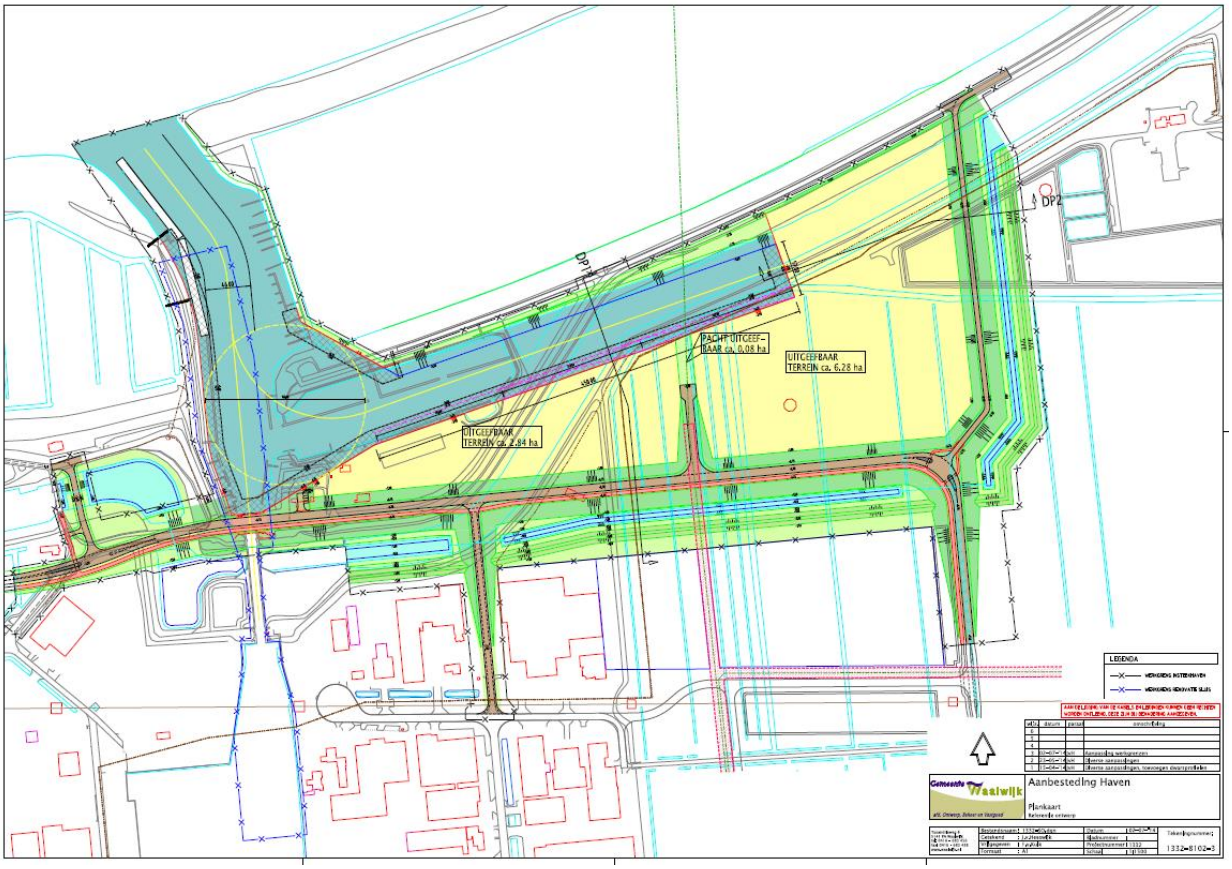
[5] http://www.portofantwerp.com/nl/news/antwerpse-haven-verbetert-ontsluiting-met-zuidoost-nederland

[6] Uitgangspunt is een TEU factor van 1,6 (21.800 TEU /1,6=13.625 containers), 0% samenlading in het wegtransport van 20-voeters op één vrachtwagen en een herbeladingsgraad in het in- en uitgaande containerwegtransport van 50%. Bron: interview John van der Linden, ROC Waalwijk (februari 2014).

Onderstaand schetsontwerp toont de inrichting van het gebied, bestaande uit een haven en een haventerrein. In de haven is nu een kadelengte geprojecteerd van 450 meter en de uitgeefbare oppervlakte van het haventerrein is ca. 9,2 ha.

Ten zuiden van het haventerrein wordt ca. 27 ha nieuw bedrijfsterrein ontwikkeld. Dit nieuwe bedrijventerrein Haven 8, Fase 1 wordt momenteel bouwrijp gemaakt. Het bestemmingsplan voor dit terrein is in 2014 vastgesteld. De uitgifte van bedrijfsgrond op dit terrein is van start gegaan. De gemeente onderhandelt met potentiële vestigers over de aankoop van grond op dit logistieke bedrijventerrein.

Figuur 2 Schetsontwerp nieuwe insteekhaven Waalwijk (Bron: gemeente Waalwijk)



Bedrijven kunnen naar verwachting in 2020 operationeel zijn aan de nieuwe insteekhaven. Voor op- en overslagactiviteiten van bulkgoederen wordt een ruimte beoogd van 3-4 ha en voor op- en overslag van containers wordt een ruimte beoogd van 4-5 ha, via een gefaseerde uitgifte[7].

Bij voorkeur worden twee afmeerlocaties per bedrijfsactiviteit aan de nieuwe insteekhaven gerealiseerd. In totaal dus 4 afmeerlocaties. In het huidige schetsontwerp staat een kade-

[7] ROC Waalwijk wil in eerste instantie minimaal 2,5-3 ha in gebruik nemen aan de nieuwe insteekhaven. Afhankelijk van de grondprijs, vestigingscondities etc. wil de ondernemer graag afspraken maken nog 1,5-2 ha extra in gebruik te nemen na afzienbare tijd.

lengte geprojecteerd van 450 meter. Deze lengte is krap om 4 afmeerlocaties voor klasse V schepen (lengte per schip 110 meter) te realiseren.

	Variant 1: Haven 450 meter	Variant 2: Haven 600 meter
Totaal uitgeefbaar oppervlakte	ca. 9 ha	ca. 8 ha
Ruimtevraag bulkoverslag	3-4 ha	3-4 ha
Ruimtevraag containeroverslag	4-5 ha	4-5 ha
Ruimtevraag overige activiteiten	NB	NB
Kadelengte	450 meter	600 meter
Afmeerlocaties scheepsklasse V	3 schepen	4 schepen

Naar verwachting zal zowel in de bulkoverslag als in de containeroverslag een groei van betekenis worden gerealiseerd op het moment dat de exploitatie aan de nieuwe insteekhaven werkelijkheid wordt.

Om op 3-4 ha rendabel te kunnen exploiteren in het bulktransport is een minimaal aanvoer per binnenvaart nodig van ca. 400.000 – 500.000 ton bulkgoederen. De aanwezige ruimte en een gemiddelde groei van 3% per jaar maakt een verdere doorgroei naar 900.000 ton aanvoer van bulkgoederen mogelijk. Naast de voor Waalwijk bekende bulkgoederenstroom bouwgrondstoffen (w.o. zand en grind) zal de verdere doorgroei in de aanvoer van bulkgoederen per binnenvaart hoofdzakelijk gerealiseerd worden in andere bulkgoederensoorten zoals speciale steensoorten, recyclingstromen of (in beperkte mate) agroproducten.

Bij de start van containeroverslag aan de nieuwe insteekhaven zal op een oppervlakte van 3 ha een minimaal overslagvolume gewenst zijn van ca. 30.000 TEU aanvoer en 30.000 TEU afvoer per binnenvaart. Naar verwachting kan deze groei ten opzichte van de bestaande containervolumes binnen een periode van 3 jaar (in 2023) gerealiseerd worden. Bij snelle uitgifte van nieuwe bedrijfsgrond op bedrijventerrein Havens 8, aan grote verladers, kan een snellere groei in het containervervoer via de nieuwe insteekhaven gerealiseerd worden. Om die reden is het interessant bij de doorgroei van het containertransport niet alleen rekening te houden met een Basisscenario van 5% groei per jaar maar na 2023 ook een Maxscenario van 8% groei per jaar in de prognose mee te nemen.

De prognose voor vervoer over water via de nieuw te realiseren Waalwijkse insteekhaven tussen 2020 en 2040 ziet er dan als volgt uit:

	Bulkgoederen	Containers BASIS	Containers MAX
Groeivoet	3%	5%	8%
Aan en afvoer			
2020	500.000	50.000	50.000
2021	515.000	52.500	52.500
2022	530.450	55.125	55.125
2023	546.364	57.881	57.881
2024	562.754	60.775	62.512
2025	579.637	63.814	67.513
2026	597.026	67.005	72.914
2027	614.937	70.355	78.747
2028	633.385	73.873	85.047
2029	652.387	77.566	91.850
2030	671.958	81.445	99.198
2031	692.117	85.517	107.134

	Bulkgoederen	Containers BASIS	Containers MAX
Groeivoet	3%	5%	8%
Aan en afvoer			
2032	712.880	89.793	115.705
2033	734.267	94.282	124.961
2034	756.295	98.997	134.958
2035	778.984	103.946	145.755
2036	802.353	109.144	157.415
2037	826.424	114.601	170.008
2038	851.217	120.331	183.609
2039	876.753	126.348	198.298
2040	903.056	132.665	214.162

Kort samengevat:

Jaar	2020	2030	2040	*Groeivoet*
Containers BASIS (in TEU)	50.000	81.445	132.665	*Ca. 5% per jaar*
Containers MAX (in TEU)	50.000	99.198	214.162	*Ca. 5-8% per jaar*
Bulk (in tonnen)	500.000	671.958	903.056	*Ca. 3% per jaar*

Inzet van het aantal schepen tot 2040

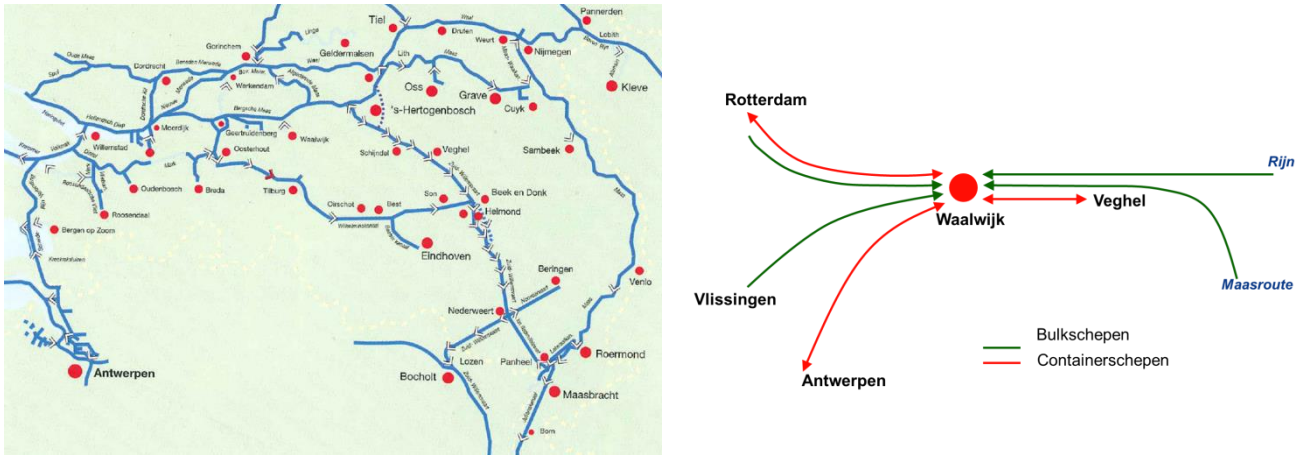
In het transport van bulkgoederen naar de nieuwe insteekhaven in Waalwijk zal naar verwachting tot 2040 een mix van scheepstypen uit vaarklasse 4 en 5 worden ingezet. De inzet van binnenvaartschepen in het transport van bulkgoederen is afhankelijk van:

- De locatie waar de bulkschepen worden geladen en de vaarwegcapaciteit op deze laadlocatie en op de vaarroute naar Waalwijk.
- De partijgrootte van de bulkgoederen die getransporteerd moeten worden.
- De beschikbaarheid van bulkschepen in de markt (voor het transport van zand en grind zijn bijvoorbeeld nog veel schepen met een scheepsklasse 4 of lager beschikbaar).

In het transport van containers van en naar de nieuwe insteekhaven in Waalwijk zal tot 2040 eveneens een mix van scheepstypen uit vaarklasse 4 en 5 worden ingezet. In het vervoer van containers per binnenvaartschip is flexibiliteit namelijk een belangrijke randvoorwaarde voor verladers die van containerbinnenvaart gebruik maken. Met de inzet van kleinere binnenvaartcontainerschepen (scheepsklasse 4) kunnen meer afvaarten vanaf Waalwijk naar de zeehavens Rotterdam en Antwerpen gerealiseerd worden. De inzet van binnenvaartschepen in het containervervoer is bovendien ook afhankelijk van het feit of de containerterminaloperator in Waalwijk lijndiensten kan opzetten met andere inlandterminals en aan welke vaarwegklasse deze terminals zijn gelegen. De inlandterminal in Veghel is bijvoorbeeld een samenwerkingskandidaat, maar deze terminal ligt aan vaarwegklasse 4.

Onderstaande figuren tonen de positie van Waalwijk in het vaarroutenetwerk en de voor de hand liggende vaarroutes in het container en bulkvervoer van en naar de nieuwe insteekhaven van Waalwijk.

Figuur 3 Positie Waalwijk in vaarroutenetwerk en belangrijkste vaarroutes voor bulkschepen en containerschepen van/naar Waalwijk



Bij een beschouwing van de belangrijkste vaarroutes van en naar Waalwijk ten opzichte van de ligging van Natura 2000 gebieden[8] wordt zichtbaar dat de binnenvaartschepen westwaarts van Waalwijk varen langs en door De Biesbosch, Hollands Diep, Volkerak, Zoommeer, Oosterschelde en Westerschelde. Oostwaarts van Waalwijk passeren langsvarende schepen de Natura 2000 gebieden langs de Waal/Rijn.

Onderstaand overzicht toont de mix van scheepstypen die hoofdzakelijk in de nieuwe insteekhaven van Waalwijk geladen en gelost zullen worden, en de bijbehorende transportcapaciteit van deze schepen.

Naam	Europaschip	Groot Rijn(container)schip	Groot Rijn(container)schip
Scheepsklasse	4	5a	5b
Lengte	85	110	135
Breedte	9,50	11,40	11,40
Diepgang	2,50	3,00	3,50
Laadvermogen in tonnen	1.350	2.750	4.000
Laadvermogen in TEU	90	208	340

[8] http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx

Met behulp van de vervoersprognose en inzicht in de scheepstypen die het meest zullen worden ingezet is het tot slot mogelijk een projectie te maken van het aantal schepen dat per jaar in de nieuwe insteekhaven in Waalwijk goederen zal lossen en/of laden tot 2040.

Jaar	BULK Bulkschepen met een capaciteit van 1.350 tot 2.750 ton	BULK Aantal bulkschepen gemiddeld	CONTAINERS BASIS Containerschepen met een capaciteit van 90-208 TEU	CONTAINERS BASIS Aantal Container-schepen gemiddeld	CONTAINERS MAX Containerschepen met een capaciteit van 90-208 TEU	CONTAINERS MAX Aantal container-schepen gemiddeld
2020	182-370	276	120-278	199	120-278	199
2021	187-381	284	126-292	209	126-292	209
2022	193-393	293	133-306	219	133-306	219
2023	199-405	302	139-322	230	139-322	230
2024	205-417	311	146-338	242	150-347	249
2025	211-429	320	153-355	254	162-375	269
2026	217-442	330	161-372	267	175-405	290
2027	224-456	340	169-391	280	189-437	313
2028	230-469	350	178-410	294	204-472	338
2029	237-483	360	186-431	309	221-510	366
2030	244-498	371	196-452	324	238-551	395
2031	252-513	382	206-475	340	258-595	426
2032	259-528	394	216-499	357	278-643	460
2033	267-544	405	227-524	375	300-694	497
2034	275-560	418	238-550	394	324-750	537
2035	283-577	430	250-577	414	350-810	580
2036	292-594	443	262-606	434	378-875	626
2037	301-612	456	275-637	456	409-944	677
2038	310-631	470	289-669	479	441-1.020	731
2039	319-649	484	304-702	503	477-1.102	789
2040	328-669	499	319-737	528	515-1.190	852

Kort samengevat:

Overzicht aantal schepen (gemiddelde)	2020	2030	2040
Containerschepen BASIS	199	324	528
Containerschepen MAX	199	395	852
Bulkschepen	276	371	499

Emissiereductie in de binnenvaart

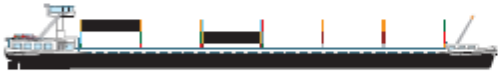
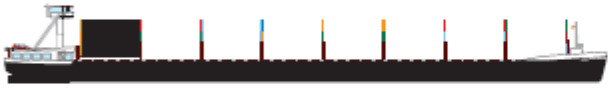
Europees beleid is erop gericht de emissies van binnenvaartschepen te reduceren. Hiervoor is een LNG masterplan in voorbereiding. Een van de mogelijkheden om de emissies van binnenvaartschepen te reduceren is de toepassing van LNG als brandstof. Op dit moment varen er 4 binnenvaartschepen die LNG als brandstof gebruiken en is de bouw en ombouw gepland van 9 binnenvaartschepen die LNG als brandstof gaan gebruiken (zie bijlage 2).

Uit niet gepubliceerd onderzoek wordt in de periode tot 2040 een sterke groei verwacht van het aantal binnenvaartschepen dat LNG als brandstof gaat gebruiken. Deze schepen kunnen ook van/naar de nieuwe insteekhaven van Waalwijk worden ingezet.

Bijlage 1 CEMT-vaarklassen

Klasse		
I	 **Spits** Lengte 38,5 meter - breedte 5,05 meter - diepgang 2,20 meter - laadvermogen 350 ton	 14 x
II	 **Kempenaar** Lengte 55 meter - breedte 6,60 meter - diepgang 2,59 meter - laadvermogen 655 ton	 22 x
III	 **Dortmund-Eemskanaalschip (Dortmunder)** Lengte 67 meter - breedte 8,20 meter - diepgang 2,50 meter - laadvermogen 1.000 ton	 40 x
IV	 **Rijn-Hernekanaalschip (Europaschip)** Lengte 85 meter - breedte 9,50 meter - diepgang 2,50 meter - laadvermogen 1.350 ton	 54 x
Va	 **Groot Rijnschip** Lengte 110 meter - breedte 11,40 meter - diepgang 3,00 meter - laadvermogen 2.750 ton	 120 x
Vb	 **Groot Rijnschip** Lengte 135 meter - breedte 11,40 meter - diepgang 3,5 meter - laadvermogen 4.000 ton	 160 x
Vla	 **Tweebaksduwstel** Lengte 172 meter - breedte 11,40 meter - diepgang 4 meter - laadvermogen 5.500 ton	 220 x
Vlb Vlc	 **Vier- of zesbaksduwstel** Lengte 193 meter - breedte 22,80 / 34,20 meter - diepgang 4 meter - laadvermogen 11.000 / 16.500 ton	 440 / 660 x
Va	 **Standaard tanker** Lengte 110 meter - breedte 11,40 meter - diepgang 3,50 meter - laadvermogen 3.000 ton	 120 x

Bron: Bureau Voorlichting Binnenvaart

Klasse		
Vb	 **Grote tanker** Lengte 135 meter - breedte 21,80 meter - diepgang 4,40 meter - laadvermogen 9.500 ton	 380 x
Va	 **Autoschip** Lengte 110 meter - breedte 11,40 meter - diepgang 2,00 meter - laadvermogen 530 auto's	 60 x
III	 **Containerschip Kempenaarsklasse** Lengte 63 meter - breedte 7 meter - diepgang 2,50 meter - laadvermogen 32 TEU	 16 x
Va	 **Standaard containerschip** Lengte 110 meter - breedte 11,40 meter - diepgang 3,00 meter - laadvermogen 200 TEU	 100 x
Vb	 **Groot containerschip** Lengte 135 meter - breedte 17 meter - diepgang 3,50 meter - laadvermogen 500 TEU	 250 x
Va	 **Ro-roschip** Lengte 110 meter - breedte 11,40 meter - diepgang 2,50 meter	 72 x
Vlb	 **Koppelverband (schip met duwbak)** Lengte gemiddeld 185 meter - breedte 11,40 meter - diepgang 3,50 meter - laadvermogen 6.000 ton	 240 x
Vlb	 **Koppelverband (schip met schip)** Lengte gemiddeld 185 meter - breedte 11,40 meter - diepgang 3,50 meter - laadvermogen 6.000 ton	 240 x

Bron: Bureau Voorlichting Binnenvaart

Bijlage 2 Binnenvaartschepen met LNG-aandrijving

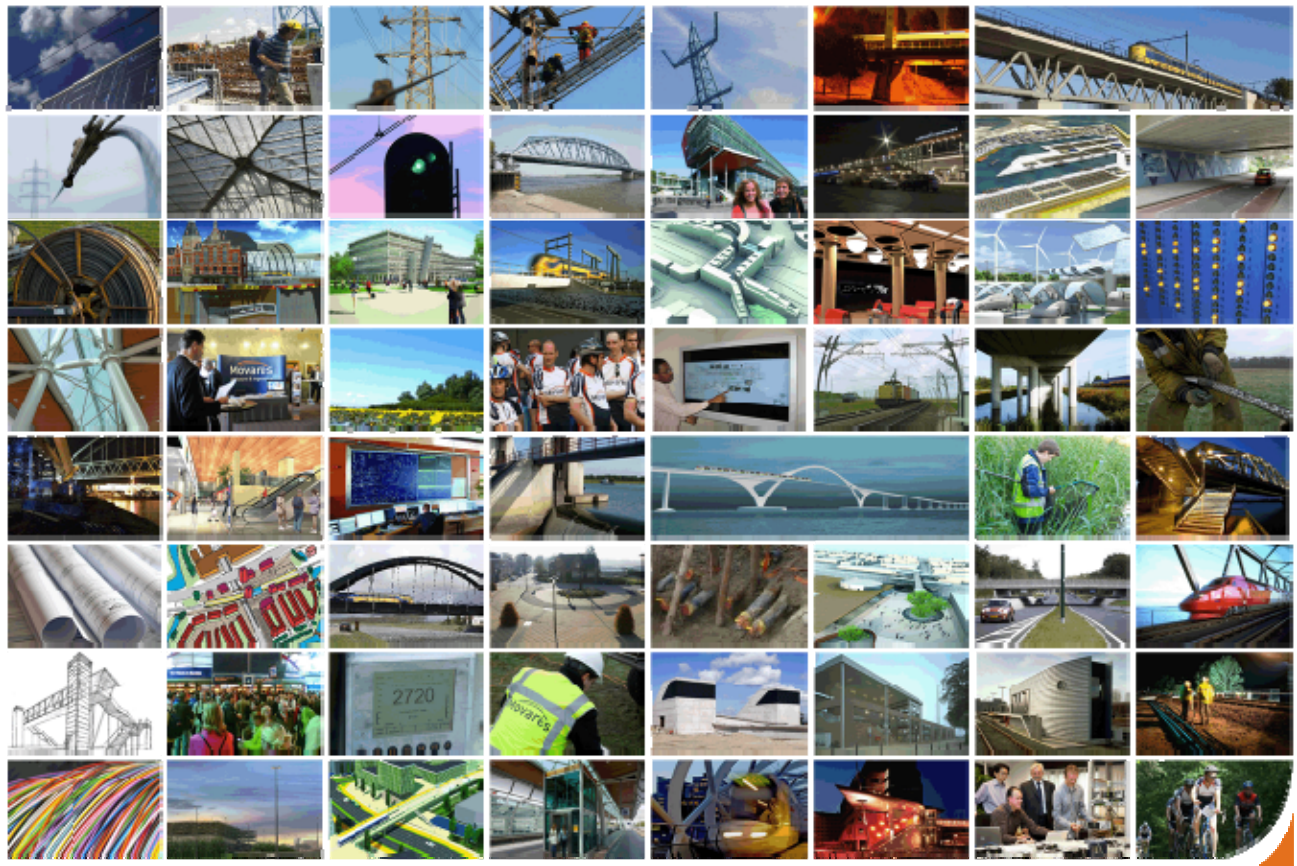
Ship	Ship type	Engine type	Engine power propulsion
Delivered 2014			***[kW]***
MTS Argonon	Chemical Tanker	2x Caterpillar	2,500
Greenstream	Chemical Tanker	4x Scania 300 kW	1,200
Green Rhine	Chemical Tanker	4x Scania 300 kW	1,200
Eiger	Container Vessel	2x Wärtsilä 6L20DF	2,200
Planned/ in production			
Damen River Tanker 1145	EcoLiner	1x Caterpillar	1,250
Multi-purpose Ro-Ro	Ro-Ro	Unspecified	1,200
I-Tankers 1403 and 1404	Chemical Tanker	Unspecified	1,320
Combined tanker	LNG-MGO Tanker	Unspecified	1,320
LNG Tanker	Chemical Tanker	1 x Wärtsilä 8L20DF	1,400
LNG Inland Tankers	Chemical Tanker	1 x Wärtsilä 8L20DF	1,320
LNG Future Pusher	Pusher	Unspecified	1,320
Sirocco	Chemical Tanker	Unspecified	1,320
Gas-electric	Container Vessel	LNG SI-electric	1,200

Source: CCNR (2014)

Tauw

Bijlage 10 Nautisch onderzoek

Nautisch onderzoek voorhaven Sluis Waalwijk



11 oktober 2013- Versie 1.0

Autorisatieblad

Alleen voor Intern gebruik

Nautisch onderzoek voorhaven Sluis Waalwijk

	Naam	Paraaf	Datum
Opgesteld door	ir. ing. W.J. Peters		02-10-'13
Controle door	ing. B.H. Bouwens		02-10-'13
Vrijgave door	ing. B.H. Bouwens		02-10-'13

Inhoudsopgave

Inleiding **2**

1 Situatie en uitgangspunten **3**
1.1 Situatie 3
1.2 Uitgangspunten 3

2 Analyse huidig ontwerp **4**
2.1 Algemeen 4
2.2 Insteekhaven 4
2.3 Voorhaven 4
2.4 Primaire waterkering 5
2.5 Knelpunten 5

3 Nautische veiligheid **6**
3.1 Algemeen 6
3.2 Insteekhaven 6
3.3 Recreatievaart 7

4 Beschouwing indeling haven **8**
4.1 Algemeen 8
4.2 Ontwerprichting 8
4.3 Voorhaven 8
4.4 Aandachtspunten 8

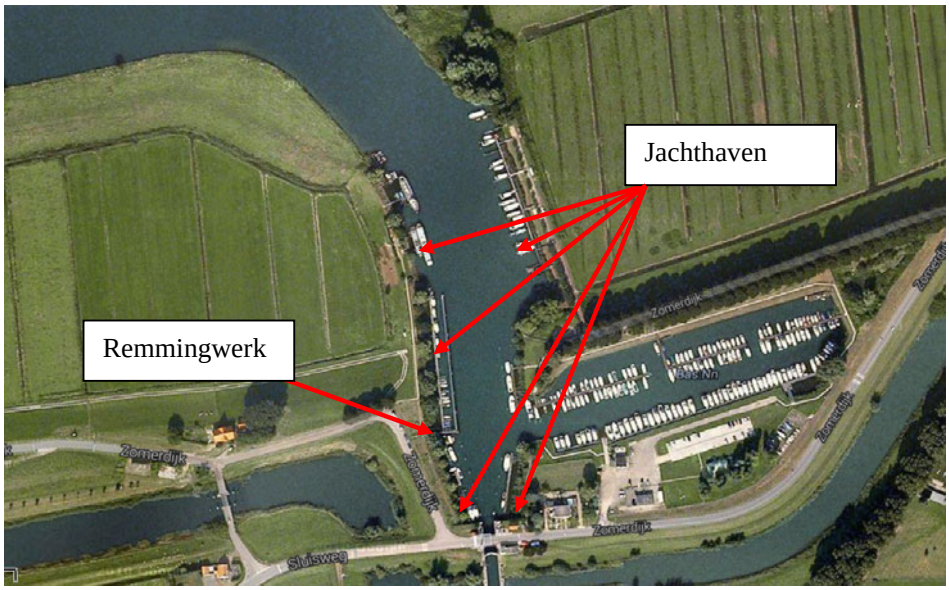
5 Conclusie en aanbevelingen **9**
5.1 Conclusie 9
5.2 Aanbevelingen 9

Colofon **11**

Inleiding

Gemeente Waalwijk heeft het voornemen de Oostelijke Insteekhaven te realiseren, buitendijks ten oosten van sluis Waalwijk. De nieuwe haven sluit aan op de voorhaven van sluis Waalwijk; schepen draaien daardoor vanuit de voorhaven de nieuwe haven in. U vraagt ons daarom een nautisch onderzoek uit te voeren op deze aansluiting. Bij dit onderzoek moeten de volgende vragen worden beantwoord:

- Kan het bestaande remmingwerk blijven bestaan of dient deze te worden aangepast?
- Kan de jachthaven (in de voorhaven langs de dijk) worden gehandhaafd?



Figuur 1: Voorhaven sluis Waalwijk (bron: Google Maps)

Om op deze vragen antwoord te geven worden de volgende onderdelen beschouwd:

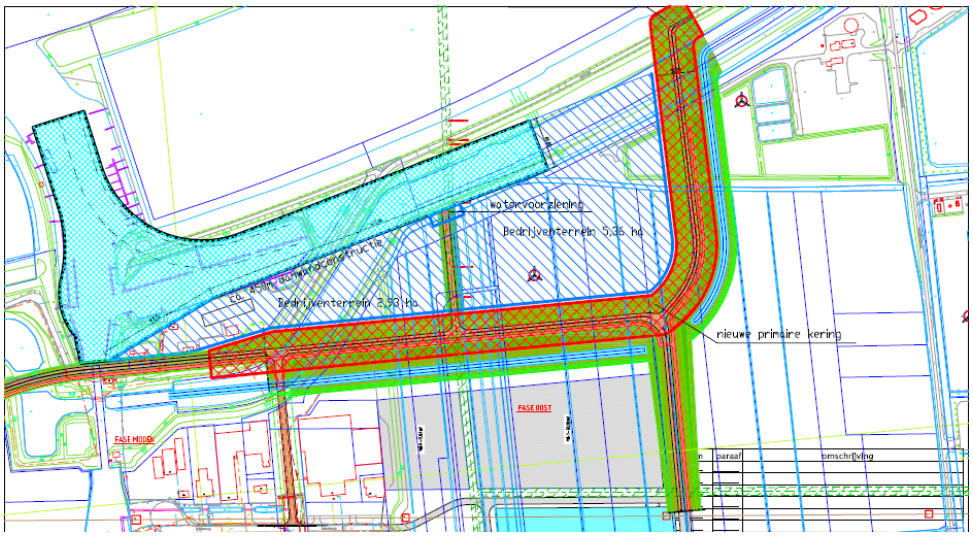
- Analyse van de beschikbaar gestelde tekening aan de hand van de Richtlijn Vaarwegen 2011 (RVW2011)
  In deze analyse beschouwen wij het huidige ontwerp, waarbij wij specifiek aandacht hebben voor de knelpunten tussen ruimtebeslag insteekhaven in relatie tot de voorhaven van de sluis.
- Beschouwing nautische veiligheid voorhaven sluis en insteekhaven, ook in relatie tot jachthaven.
  In deze beschouwing beoordelen wij of de scheepvaartafwikkeling in de sluis en de oostelijke insteekhaven vlot en veilig kan verlopen in dit ontwerp. Hierbij geven wij advies voor eventueel te nemen maatregelen.
- Beschouwing indeling voorhaven en insteekhaven
  Uit voorgaande punten volgen de randvoorwaarden voor de indeling van de voorhaven (remming en geleidewerken). In deze beschouwing geven wij een haalbare indeling van de voorhaven. Deze leggen wij vast op tekening.

De rapportage sluit af met een conclusie en aanbevelingen.

1 Situatie en uitgangspunten

1.1 Situatie

Gemeente Waalwijk heeft het plan de Oostelijke Insteekhaven te realiseren. De Oostelijke Insteekhaven wordt gepositioneerd ten oosten van Sluis Waalwijk, waar op dit moment een jachthaven ligt. In Figuur 2 is de situatie weergegeven.



Figuur 2: Situering Oostelijke Insteekhaven Waalwijk

1.2 Uitgangspunten

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd bij de totstandkoming van deze rapportage:

Brondocumenten:

- Tekening Studie insteekhaven Waalwijk, Nieuwe situatie, incl. rondweg – variant 7, voorlopig schetsontwerp, tekeningnummer 1120-3115-0, d.d. 04-04-2013
- Offerte Nautisch onderzoek voorhaven Sluis Waalwijk, kenmerk D90-WPE-KA-1300234/RM001121, d.d. 20-06-2013

Normen en Richtlijnen:

- Richtlijn Vaarwegen 2011

Uitgangspunten:

- Haven geschikt voor scheepvaartklasse Va motorvrachtschip, lengte 135m, breedte 11,4m en diepgang maximaal 3,0m.
- Sluis Waalwijk (en onderdelen voorhaven) geschikt voor scheepvaartklasse III, lengte 85m, breedte, 8,2m en diepgang maximaal 2,7m.
- De scheepvaartintensiteit bedraagt:
    - Intensiteit van de sluis is 8 schepen per dag
    - Verwachte intensiteit van oostelijke haven is 8 schepen per dag

2 Analyse huidig ontwerp

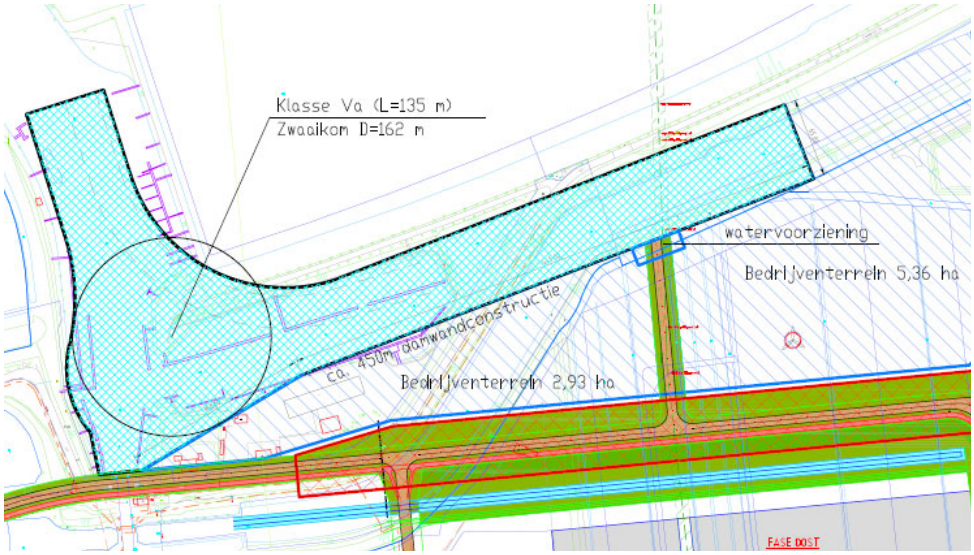
2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt het huidige ontwerp beschouwd aan de hand van de Richtlijn Vaarwegen 2011 (RVW2011). Hierbij wordt specifiek aandacht besteedt aan de mogelijke knelpunten tussen het ruimtebeslag van de insteekhaven en de voorhaven van de sluis.

2.2 Insteekhaven

De volgende onderwerpen vallen op bij de insteekhaven:

- Insteekhaven geschikt voor klasse Va beroepsvaart.
- Kade alleen aan zuidzijde gepositioneerd. Breedte 65m (ca. 6B) Lengte 450m. Dubbel afmeren is mogelijk met breedte 6B.
- Monding insteekhaven wijkt af van RVW2011. Zuid zijde sluit met een afschuining aan op het sluishoofd van de sluis. Deze vormgeving levert geen problemen op. De noordzijde van de monding is afgerond conform RVW2011.
- Het is niet gewenst dat schepen op de Maas zwaaien, dit betekent dat de schepen zwaaien in de monding van de insteekhaven. Benodigde diameter zwaaikom conform RVW2011: 1,2 L = 1,2 x 135 = 162m. Deze diameter past niet in het huidige ontwerp. Zie Figuur 2.
  Wordt eruit gegaan van een maximale scheepslengte van 105m dan past de bijbehorende zwaaikom van 132m in het huidige ontwerp.
- Er is geen ruimte beschikbaar voor recreatiehaven.



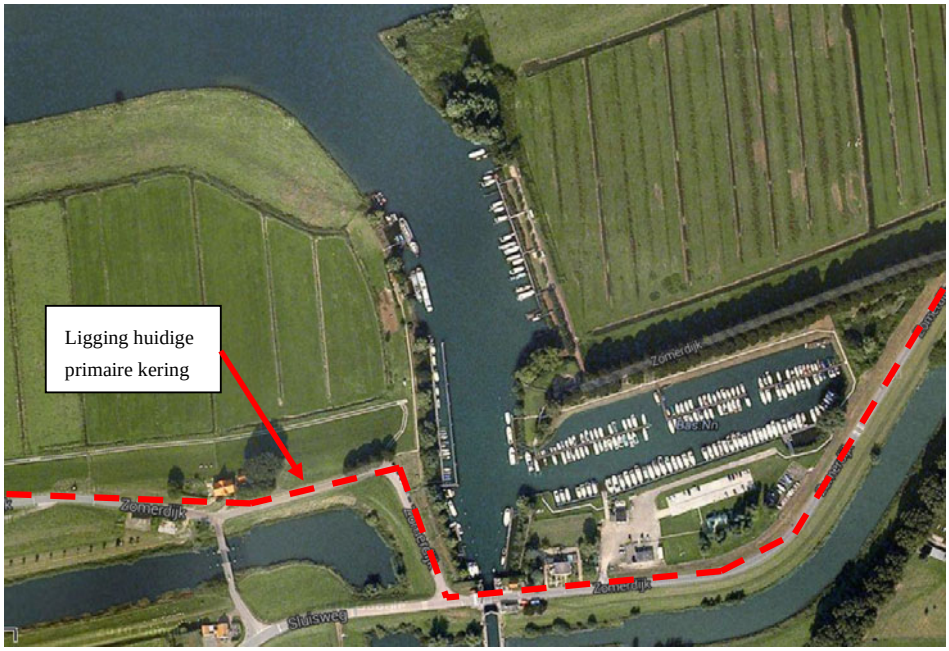
Figuur 3: Zwaaikom klasse Va (L=135m) in huidig ontwerp

2.3 Voorhaven

De volgende onderwerpen vallen op bij de voorhaven van de sluis:

- Geschikt voor klasse III beroepsvaart
- Fuik bestaat uit vrijstaande buispalen met daar achter afmeergelegenheden voor recreatievaart.
- De westzijde voorziet in een opstelplaats voor beroepsvaart van circa 105m lengte met daarnaast (tussen opstelplaats beroepsvaart en oever) afmeervoorzieningen voor recreatievaart.

- Wanneer zwaaikom in de monding van de insteekhaven ligt, is er een overlap met de fuik en opstelplaats in de voorhaven van de sluis. Zie Figuur 3.
- Aan weerszijden van de aansluiting op de Maas zijn diverse afmeervoorzieningen voor recreatievaart aanwezig.
- Bovengenoemde locaties worden (deels) overlapt door het vaarweggebruik van de nieuwe insteekhaven. De aangehouden vaarwegbreedte in het ontwerp is breder dan het normaal vaarwegprofiel behorend bij klasse Va scheepvaart.



Figuur 4: Gebruik voorhaven sluis Waalwijk (bron: Google Maps)

2.4 Primaire waterkering

De volgende onderwerpen vallen op bij de primaire kering:

- De primaire kering aan de oost en zuidzijde van de haven wordt verlegd, zie Figuur 3.
- De primaire kering ten westen van de sluis loopt evenwijdig aan de fuik. Ter hoogte van de opstelplaats buigt de primaire kering af naar het westen. Deze kering wordt in het ontwerp niet aangetast, zie Figuur 4

2.5 Knelpunten

Op basis van bovenstaande paragrafen constateren wij de volgende knelpunten in het ontwerp:

- Insteekhaven
  - Onvoldoende ruimte beschikbaar voor zwaaikom met diameter 162m
  - Geen ruimte voor nieuwe recreatiehaven
- Voorhaven
  - Fuik ligt in zwaaikom en is een obstakel
  - Opstelplaats ligt in zwaaikom.

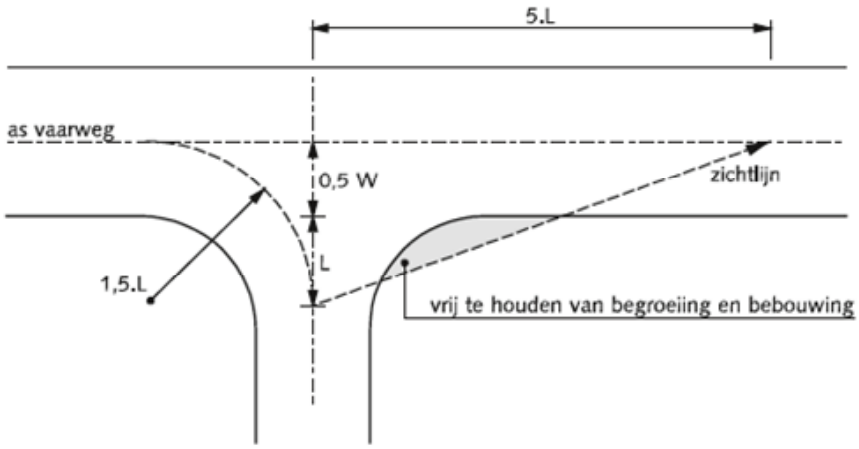
3 Nautische veiligheid

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt de nautische veiligheid van de voorhaven en insteekhaven beoordeeld. Er wordt beoordeeld of de scheepvaartafwikkeling in de sluis en de oostelijke insteekhaven vlot en veilig kan verlopen in dit ontwerp. Hierbij geven wij advies voor eventueel te nemen maatregelen.

3.2 Insteekhaven

Voor deze beschouwing is het uitgangspunt gehanteerd dat de situatie nautisch veilig kan worden beschouwd als de vaarweg voldoende ruim is en er voldoende zicht is. In hoofdstuk 2 is reeds geconstateerd dat er geen knelpunten zijn ten aanzien van de beschikbare ruimte (uitgezonderd zwaaikom). Op dit vlak is de situatie nautisch veilig. Hieronder wordt beoordeeld of er voldoende zicht is voor de scheepvaart. Dit gebeurd aan de hand van de eisen gesteld in de RVW2011 voor splitsingspunten, zie Figuur 5.



Figuur 5: Zichtlijnen (RVW2011)

Gezien het ontwerp (zie Figuur 2) kan geconcludeerd worden dat er vanuit de insteekhaven naar de Maas en vice versa voldoende zicht is mits de begroeiing en dijk in deze bocht verwijderd worden.

Vanuit de insteekhaven naar de sluis en vice versa is het zicht zeer slecht. Dit wordt veroorzaakt door de hoge wanden van het sluishoofd waardoor zicht wordt ontnomen. Op dit vlak is de nautische veiligheid in het geding.

Om deze situatie veilig te kunnen krijgen ligt het voor de hand de sluisbedienaar de situatie te laten begeleiden. De sluisbediening heeft namelijk het overzicht over de situatie en kan begeleiding geven. Bijvoorbeeld door het schip dat wordt geschut in de sluis vast te houden totdat het schip dat insteekhaven uit vaart gepasseerd is.

Belangrijk is dat de sluisbedienaar goed zicht heeft op de situatie. Dat betekent dat er extra camera's moeten worden geplaatst die ook zicht bieden op de scheepvaart komend vanaf de insteekhaven. Deze situatie is op deze manier ook vanaf een op afstand bediende sluis te beheersen.

3.3 Recreatievaart

Met de komst van de insteekhaven en bedrijven op de kade zal de huidige infrastructuur van de jachthaven verwijderd moeten worden. De jachten gelegen aan de oostzijde van de voorhaven liggen in de zichtlijnen naar de insteekhaven. Tevens ligt de zwaaikom voor een groot deel over de aanwezige afmeervoorzieningen in de voorhaven, zowel aan de oost als westzijde. Deze voorzieningen zullen moeten worden verwijderd.

Het ligt voor de hand de beroepsvaart te scheiden van de recreatievaart om de volgende redenen:

- Onveilige situatie voor beroeps- en recreatievaart, vooral in recreatievaartseizoen.
- Een groot deel van de aanwezige voorzieningen in de voorhaven dient te worden verwijderd om ruimte te bieden aan de zwaaikom.
- Verstoring van de rust voor recreanten door de bedrijvigheid, bijvoorbeeld door aan geluidsoverlast en het zicht op bedrijven in plaats van het huidige groen.

Vanuit het oogpunt van nautische veiligheid is het zeer raadzaam alle recreatiehavenvoorzieningen, te verplaatsen naar een andere locatie. Een gedachte daarvoor kan zijn om een nieuwe insteekhaven voor recreatievaart te realiseren aan de verbindingstak met de Maas. Het zou in dat geval voor de hand liggen om de recreatievaartuigen die nu aan de verbindingstak liggen ook onder te brengen op deze nieuwe locatie.

4 Beschouwing indeling haven

4.1 Algemeen

Op basis van de onderkende knelpunten (hoofdstuk 2) is er een aangepast ontwerp opgesteld, welke is opgenomen in Bijlage I. In deze beschouwing geven wij een haalbare indeling van de voorhaven en insteekhaven.

4.2 Ontwerprichting

Om meer ruimte te creëren voor de zwaaikom is de noordoostelijke hoek van de voorhaven aangepast. Dit leidt tot aanpassing aan de EHS-zone en de huidige afschermende dijk van de recreatiehaven.
Op andere locaties meer ruimte creëren voor de zwaaikom wordt niet haalbaar geacht, omdat:

- Het bedrijventerrein dient minimaal 8 ha te bedragen om een rendabele haven te kunnen realiseren.
- Primaire kering (ten westen van de sluis) dient behouden te blijven om kostbare ingrepen te vermijden.
- De sluis is een dwangpunt voor het ontwerp. Voor de voorhaven en bijbehorende objecten dient de RVW2011 aangehouden te worden voor een veilige en vlotte verkeersafwikkeling.

4.3 Voorhaven

De huidige fuik wordt ingekort om ruimte te bieden aan de zwaaikom. De fuik wordt symmetrisch uitgevoerd conform de RVW2011. De minimale lengte van de fuik wordt bepaald door de volgende eis (Ontwerpen van Schutsluizen): *De wijdte van de fuik ter plaatse van de kortste poot moet tenminste 0,5B (breedte maatgevend schip) groter zijn de breedte van de schutkolk.* Hieraan wordt ruimschoots voldaan.

Movares adviseert de opstelplaats verder van de sluis af te positioneren in afwijking van de RVW2011 om ruimte te creëren voor de zwaaikom. Hiermee wordt de impact op de EHS-zone beperkt tot het minimum en is er geen overlap tussen zwaaikom en opstelplaats. Hiermee wordt een veilige en vlotte afwikkeling tussen insteekhaven en sluis gerealiseerd.

4.4 Aandachtspunten

Het ruimtelijk ontwerp opgenomen in Bijlage I is nautisch veilig en biedt voldoende ruimte voor klasse Va beroepsvaart met een lengte van 135m. Er zijn echter een paar aandachtspunten die in vervolgstadium nader onderzocht moeten worden:

- De EHS zone wordt door de zwaaikom overlapt. Onderzocht moet worden met de beheerder of deze ingreep op de EHS zone acceptabel is.
- De huidige insteekhaven ligt afgeschermd door een dijk. Deze dijk geleidt het water bij hoge afvoeren van de Maas zodat de recreatiehaven beschut ligt. Deze dijk dient zoveel mogelijk gehandhaafd te worden om de nieuwe insteekhaven dezelfde beschutting te geven.
- De zwaaikom ligt strak op de oeverlijn van de primaire kering aan de westzijde van de sluis. Onderzocht moet worden of de haven hier voldoende diep is voor klasse Va schepen. Het kan noodzakelijk zijn hier een nieuwe verticale oever te realiseren om voldoende diepte voor de haven te verkrijgen. In dat geval dient daarvoor in overleg te worden getreden met de beheerder (Waterschap). Deze dient toestemming te verlenen.
- De recreatievaart is vanuit veiligheidsoogpunt niet meer aanwezig. Wij adviseren voor de recreatievaart een nieuwe locatie te zoeken.

5 Conclusie en aanbevelingen

5.1 Conclusie

Gemeente Waalwijk heeft het voornemen de Oostelijke Insteekhaven te realiseren, buitendijks ten oosten van sluis Waalwijk. De nieuwe haven sluit aan op de voorhaven van sluis Waalwijk; schepen draaien daardoor vanuit de voorhaven de nieuwe haven in. U heeft gevraagd een nautisch onderzoek uit te voeren op deze aansluiting. Bij dit onderzoek hebben wij de volgende vragen beantwoord:

- Kan het bestaande remmingwerk blijven bestaan of dient deze te worden aangepast?
- Kan de jachthaven (langs de dijk) worden gehandhaafd?

Uit onze beschouwing volgt dat het bestaande remmingwerk (opstelplaats) dient te worden verwijderd en dat de geleidewerken van de sluis (fuik) dienen te worden ingekort om ruimte te bieden voor een noodzakelijke zwaaikom.

Recreatievoorzieningen in de voorhaven dienen grotendeels te worden verwijderd voor de zwaaikom. Er blijft enige ruimte beschikbaar voor de plaatsing van een deel van de huidige aanwezige recreatievaartuigen. Vanuit nautische veiligheid gezien adviseren wij deze niet te plaatsen, omdat de scheepvaartintensiteit in de voorhaven zal toenemen met meer bewegingen van de beroepsvaart. De huidige situatie is alleen recht aanvaren op de sluis, met de insteekhaven zullen er meer draaibewegingen worden gemaakt. Wij adviseren de recreatievaart op en andere locatie onder te brengen.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de uitgevoerde analyse op het huidig ontwerp en nautische veiligheid komen wij tot de volgende aanbevelingen:

<u>Nautische veiligheid:</u>

- Wij adviseren scheepvaartafwikkeling tussen sluis en insteekhaven te laten begeleiden door de sluisbedienaar. Zicht vanuit de insteekhaven op eventuele schepen in de sluis en vice versa is slecht.
- Vanuit het oogpunt van nautische veiligheid is het zeer raadzaam de recreatiehaven, te verplaatsen naar een andere locatie. Wij adviseren daarbij de recreatievaartuigen die nu aan de verbindingstak met de Maas liggen ook onder te brengen op deze nieuwe locatie.

<u>Het ontwerp:</u>

- Movares adviseert het ontwerp van de voorhaven en oostelijke insteekhaven aan te passen zoals aangegeven in Bijlage I. Op deze wijze wordt voldoende ruimte gecreëerd voor een zwaaikom geschikt voor klasse Va schepen en noodzakelijke aanpassingen aan de voorhaven voorgesteld voor een vlotte en veilige afwikkeling van de scheepvaart.
- Bij het ontwerp behoren de volgende aandachtspunten die in de vervolgfase moeten worden onderzocht:
    - De EHS zone wordt door de zwaaikom overlapt. Onderzocht moet worden of deze ingreep op de EHS zone acceptabel is.
    - De huidige insteekhaven ligt afgeschermd door een dijk. Deze dijk dient zoveel mogelijk gehandhaafd te worden om de nieuwe insteekhaven dezelfde beschutting te geven. Over aanpassingen aan deze dijk

overeenstemming met de beheerder te worden verkregen.

- De zwaaikom ligt strak op de oeverlijn van de primaire kering aan de westzijde van de sluis. Onderzocht moet worden of de haven hier voldoende diep is voor klasse Va schepen. Het kan noodzakelijk zijn hier een nieuwe verticale oever te realiseren om voldoende diepte voor de haven te verkrijgen. Hierover dient in dat geval overeenstemming met de beheerder te worden verkregen.
- In het ontwerp is geen ruimte voor een nieuwe locatie voor de recreatievaart beschikbaar. Hier dient een nieuwe locatie voor te worden onderzocht.

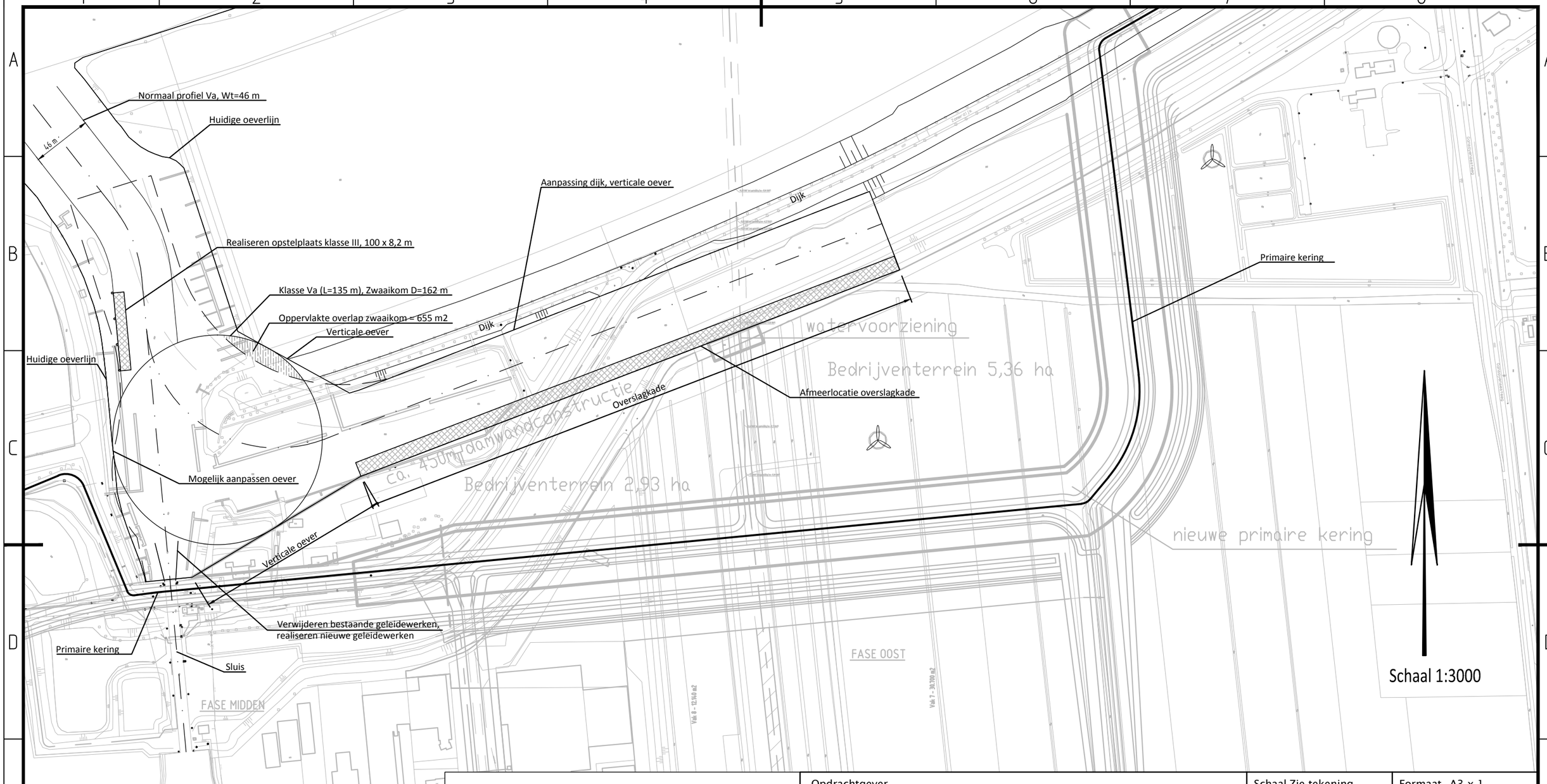
Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Waalwijk Dhr. J. van Westerloo
Uitgave	Movares Nederland B.V. Divisie Ruimte, Mobiliteit en Infra Afdeling Infrastructuur: Waterbouw en Geotechniek DK G1.30 Utrecht
Telefoon	+31 (0)30-265 4263
Ondertekenaar	Bouwens, BH Consultant
Projectnummer	RM001428
Opgesteld door	Peters, WJ

© 2013, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

Bijlage I Tekening



Legenda

- Contour havengebied gemeente
- Nieuw contour havengebied
- Primaire waterkering
- Hart vaarlijn
- Afmeerlocatie
- Overlap zwaaikom

Opdrachtgever
Gemeente Waalwijk

Project
Waalwijk, advies voorhaven sluis Waalwijk

Onderdeel
Oostelijke insteekhaven Waalwijk
Ontwerptekening huidige situatie

Schaal Zie tekening	Formaat A3 x 1
Beheer D90-FBR-AU-1300060	Bestek
Projectnummer RM001428	Status Vrijgegeven
Getek. Broek, FA van den	Datum 11-10-2013
Gecon.	
Vrijgave	Peters, WJ
Tekeningnummer	Versie 1.0

Taxandriaweg 6
5141 PA Waalwijk
0416 - 683456
www.waalwijk.nl

Gemeente Waalwijk
afd. Ontwerp & Beheer Openbare Ruimte

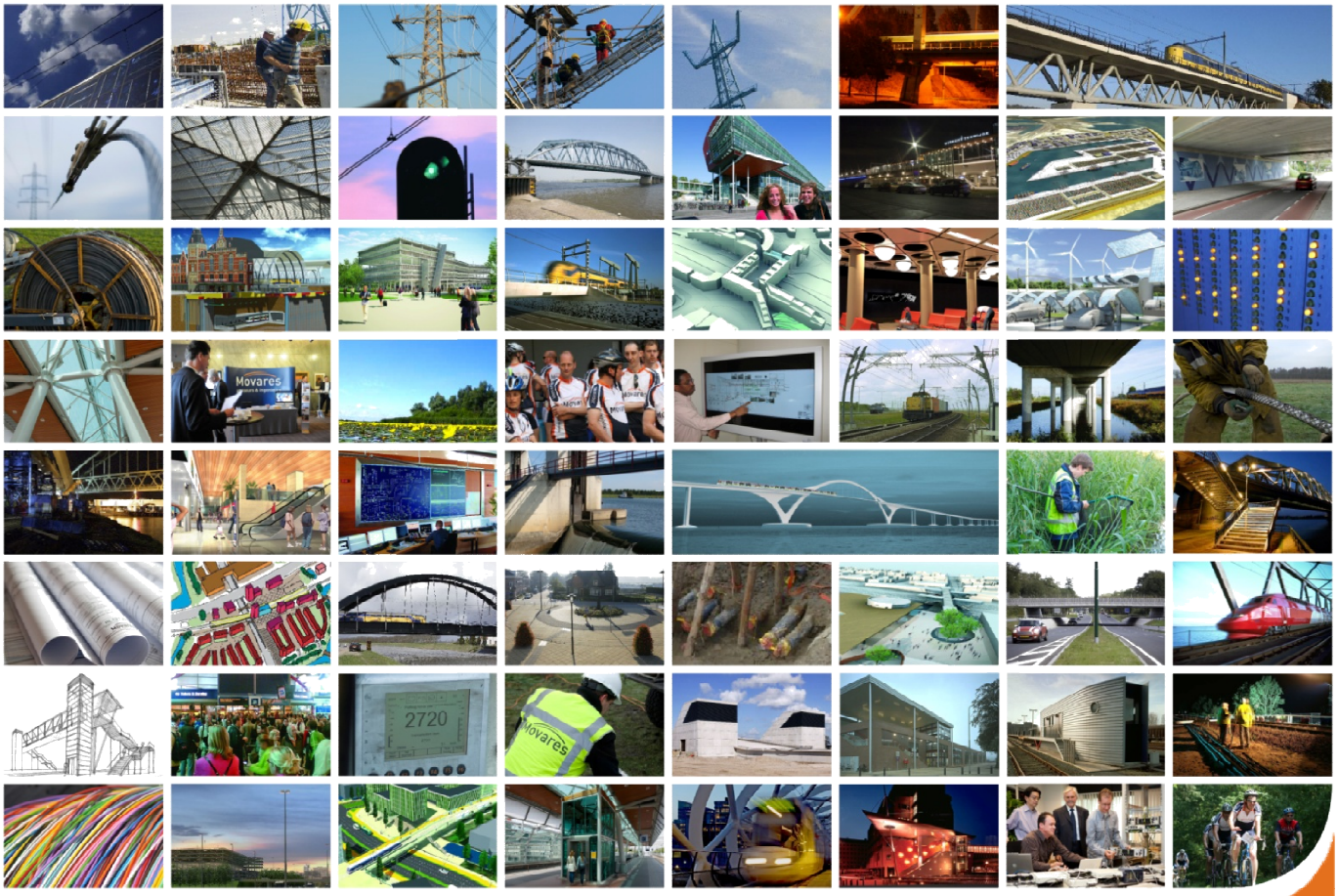
Movares

Tauw

Bijlage 11 Diverse ecologische onderzoeken

Haven Waalwijk

Nader ecologisch onderzoek steenuil, ransuil en bever



23 april 2017- Versie 1.0

wij verbinden

Autorisatieblad

Haven Waalwijk

Nader ecologisch onderzoek steenuil, ransuil en bever

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door	Schie, FM van	✓	21-04-2017
Gecontroleerd door	Kooij, CA van der	✓	21-04-2017
Vrijgegeven door	Schie, FM van	✓	23-04-2017

Op dit autorisatieblad ontbreken de handtekeningen wegens de digitale verwerking van ons vrijgaveproces. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Inhoudsopgave

Inleiding **3**
1.1 Aanleiding 3
1.2 Doel 3

2 Locatie en activiteiten **4**
2.1 Ligging plangebied 4
2.2 Werkzaamheden 5

3 Werkwijze **7**
3.1 Steenuil 7
3.2 Ransuil 7
3.3 Bever 7

4 Bevindingen **8**
4.1 Steenuil 8
4.2 Ransuil 8
4.3 Bever 8

5 Conclusies **12**

6 Bronnen **13**

Colofon **14**

Bijlage I **Wet en regelgeving** **2**
Wet natuurbescherming (WN) 2
Beleid provincies 6

Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Waalwijk heeft als voornemen om de bestaande industriehaven uit te breiden met de zogenaamde ‘Oostelijke insteekhaven’. Redenen voor de uitbreiding hebben te maken met het oponthoud bij de toegang door technische veroudering van de bestaande sluis welke toegang geeft tot de bestaande industriehaven, de behoefte aan meer containeroverslag en de beperkte maatvoering van de bestaande sluis in de haven die ongeschikt is voor toekomstige klasse 4 of 5 schepen. De nieuwe insteekhaven zal geschikt zijn voor schepen in de grootste vaarklasse die is toegestaan op de Bergsche Maas (klasse V-schepen). Hierdoor ontstaat voor het achterland van Waalwijk een veel groter potentieel voor vervoer van goederen over water als alternatief voor vervoer over de weg.

Bij een dergelijke ruimtelijke ontwikkeling is het vanuit natuurwetgeving van belang om na te gaan of er door de werkzaamheden negatieve effecten op beschermde natuurwaarden optreden. Dit betreft beschermde soorten (Wet natuurbescherming) en beschermde gebieden (gebieden beschermd onder de Wet natuurbescherming en gebieden die vallen onder het Natuurnetwerk Nederland) (zie bijlage I voor wettelijk kader).

De mogelijke effecten op beschermde gebieden worden behandeld in de rapportage ‘Natuurtoets haven Waalwijk’, november 2013 [1]. In de rapportage ‘Haven Waalwijk; nader onderzoek beschermde soorten’, november 2016 [2] wordt het nader onderzoek naar beschermde soorten beschreven. Bij het nader onderzoek kwam naar voren dat in het plangebied mogelijk steenuil en ransuil in het plangebied voorkomen. Het was echter niet meer mogelijk om in de juiste periode onderzoek naar deze soorten te doen. Dit onderzoek is daarom aanvullend in 2017 uitgevoerd. Deze rapportage bespreekt de uitkomsten van dit nader onderzoek.

Voor de bever is in 2013, 2014 en 2016 uitgebreid onderzoek in het plangebied uitgevoerd. Door werkzaamheden die het waterschap onlangs in het gebied heeft uitgevoerd om de bever uit de primaire waterkering te mijden is het echter nuttig om het plangebied nogmaals te beoordelen op geschiktheid als leefgebied van de bever. Indien het gebied niet meer geschikt is zijn de compenserende maatregelen niet meer noodzakelijk. De uitkomsten van dit aanvullende beveronderzoek zijn in de onderliggende rapportage beschreven.

1.2 Doel

Het doel van de onderliggende rapportage is het beschrijven van de uitkomsten van het nader onderzoek naar steenuil, ransuil en bever in 2017.

2 Locatie en activiteiten

2.1 Ligging plangebied

De Oostelijke insteekhaven is gesitueerd ten noordoosten van de bestaande haven in Waalwijk (zie figuur 2.1 en 2.2). De Oostelijk insteekhaven bevindt zich ter plaatse van de bestaande haven van de watersportvereniging en ter plaaste van de watergang ‘t Oude Maasje. In het oosten grenst het aan het terrein van de waterzuivering.



Figuur 2.1 Globale locatieaanduiding Oostelijke insteekhaven (rode cirkel) ten noorden van Waalwijk.

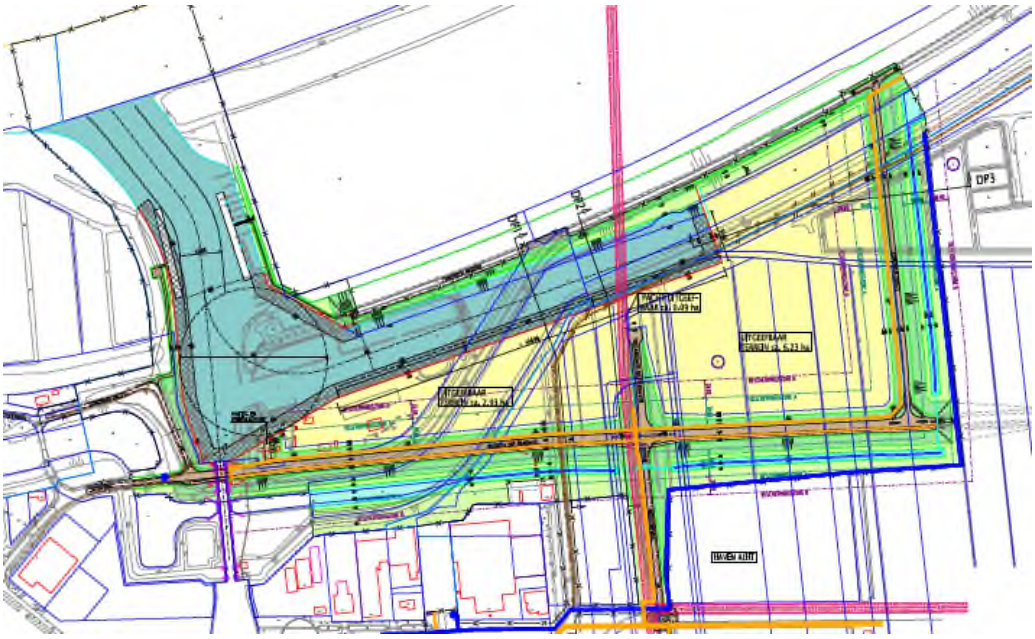


Figuur 2.2 Globale locatie bestaande industriehaven, bestaande sluis en nieuw te realiseren Oostelijke insteekhaven (rood).

2.2 Werkzaamheden

De werkzaamheden voor de aanleg van de haven bestaan uit het vergraven van grond tot open water, het plaatsen van damwanden als ligplaats en de aanleg van een nieuwe primaire waterkering.

De watergang het oude Maasje wordt gedeeltelijk vergraven. In figuur 2.3 is het referentieontwerp van de oostelijke insteekhaven opgenomen. Door de aannemer zal het uiteindelijke ontwerp worden gemaakt.



Figuur 2.3: Referentieontwerp Oostelijke insteekhaven d.d. 03-02-2016 (zie ook bijlage II)

3 Werkwijze

Aanvullend op het nader onderzoek uitgevoerd in 2016 is in 2017 nader onderzoek uitgevoerd naar de steenuil en ransuil. Daarnaast is gekeken naar de geschiktheid van het Oude Maasje als foerageergebied voor de bever nu door het waterschap maatregelen in het Oude Maasje zijn uitgevoerd.

3.1 Steenuil

Ten behoeve van het onderzoek naar de steenuil is de soortenstandaard steenuil van RVO gevolgd. Hiertoe zijn drie gerichte veldonderzoeken uitgevoerd in de avondschemer (zie tabel 1). Hierbij is de baltsroep van de steenuil afgespeeld. Hierbij is extra aandacht uitgegaan naar de doorgeschoten wilgen aan de Zomerdijk ter hoogte van de jachthaven. Op deze locatie zijn in het verleden waarnemingen van steenuilen gedaan.

3.2 Ransuil

Ten behoeve van de ransuil zijn drie gerichte veldonderzoeken uitgevoerd in de avondschemer (zie tabel 1). Voorafgaand aan het eerste bezoek zijn de bomen in (de omgeving van) het plangebied geïnventariseerd op de aanwezigheid van oude kraaiennesten die door de ransuil als nestplaats kunnen worden gebruikt.

3.3 Bever

Ten behoeve van het onderzoek naar gebruik van het Oude Maasje als foerageergebied voor de bever is overdag een veldonderzoek uitgevoerd. Hierbij is gekeken naar het huidige gebruik van het Oude Maasje door de bever en de aanwezige mogelijkheden voor foerageren. Het onderzoek naar de bever is uitgevoerd door dhr. V. Dijkstra van de Zoogdiervereniging.

Tabel 1: Overzichttabel met datum, tijd en type onderzoek.

Datum	**Tijdstip**	**Onderzoek naar**
24 februari 2017	overdag	Bever
16 maart 2017	14:00 – 16:00	Ransuil: inventarisatie kraaiennesten
16 maart 2017	19:30 – 22:30	Steenuil/ransuil
28 maart 2017	19:30 – 22:30	Steenuil/ransuil
3 april 2017	20:00 – 22:00	Steenuil/ransuil

4 Bevindingen

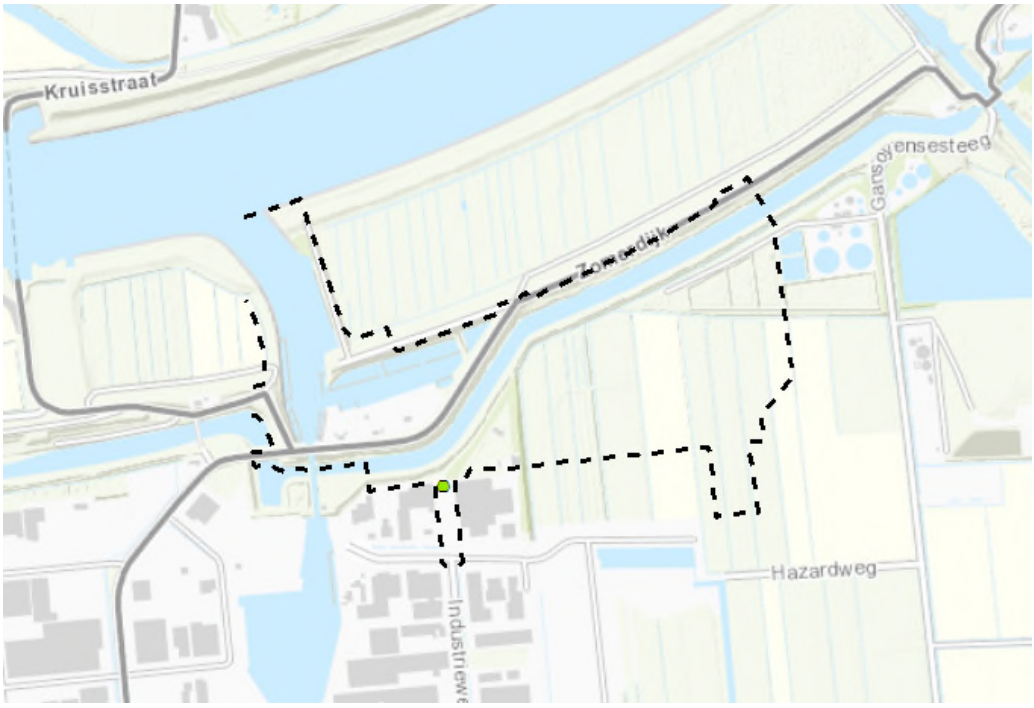
4.1 Steenuil

Binnen het plangebied en de directe omgeving van het plangebied is tijdens het onderzoek geen steenuil waargenomen. Bij de jachthaven zijn wel waarnemingen bekend bij de steenuilwerkgroep in 2014 t/m 2016. Door de werkgroep is echter nooit een nest vastgesteld op deze locatie.
Op basis van het uitgevoerde onderzoek en beschikbare informatie wordt geen nest van de steenuil in het plangebied verwacht.

4.2 Ransuil

Bij het onderzoek is het nest van de ransuil vastgesteld. Het nest bevindt zich in een boom ten zuiden van het Oude Maasje ter hoogte van de jachthaven (zie figuur 4.1).

Het nest van de ransuil ligt binnen de plangrens van de haven. De boom met het ransuilnest wordt waarschijnlijk gekapt en daarmee het nest vernietigd. Ook als deze boom kan worden gespaard vinden er dermate grote verandering rond het nest plaats met zowel de aanleg van de haven als de inrichting van het industrieterrein dat de functionaliteit van het nest verloren gaat door de aanleg van de haven.



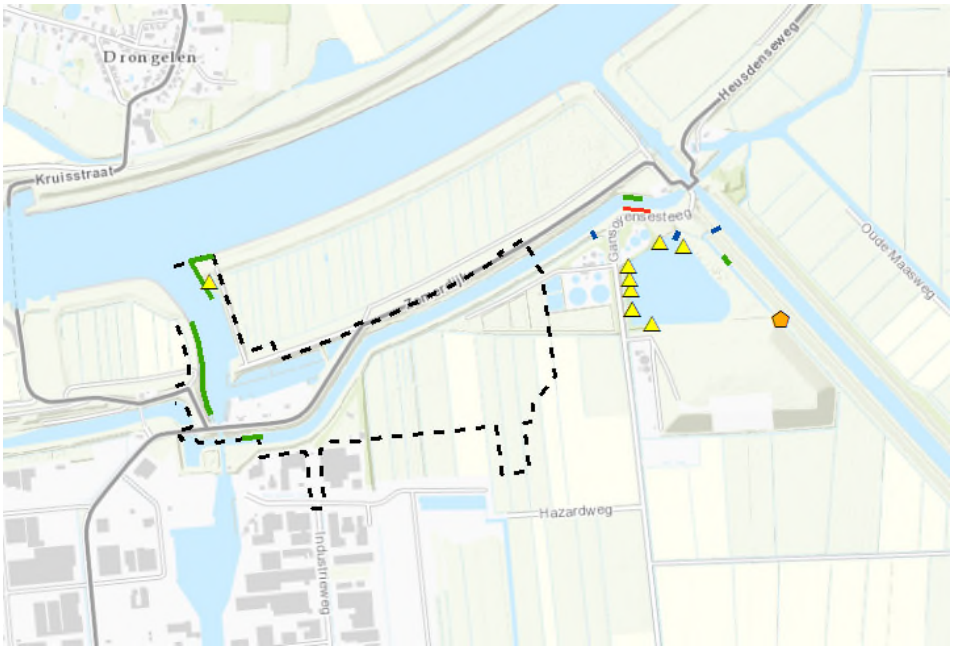
Figuur 4.1: ransuilnest (groen) ten opzichte van de globale ligging van het plangebied.

4.3 Bever

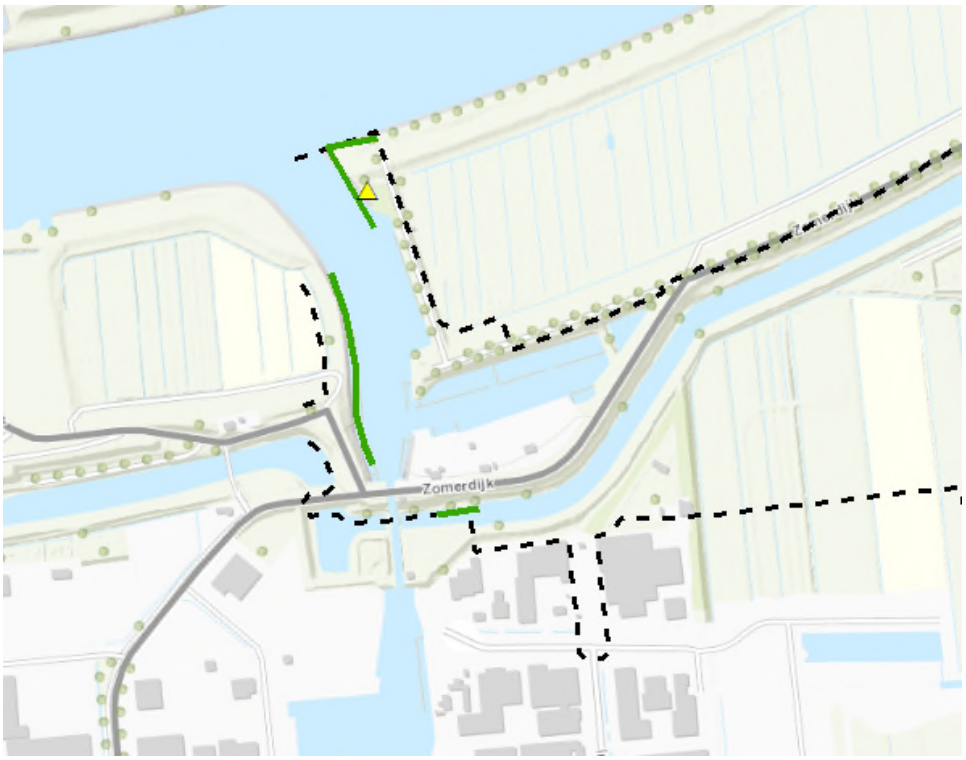
Tijdens het veldbezoek zijn verschillende sporen van de bever waargenomen (zie figuur 4.2 t/m 4.4).

In het plangebied lijken 2 families aanwezig te zijn. De eerste familie is beschreven in het nader onderzoek uit 2016 [2]. Deze familie heeft zijn burcht in de plas bij de waterzuivering en gebruikt de plas, het Oude Maasje (tot aan de sluis) en de sloot langs het Drongelens kanaal als foerageergebied.
De tweede familie heeft een burcht op de kop van de huidige ingang naar de haven en

gebruikt o.a. de jachthaven als foerageergebied.



Figuur 4.2: Overzichtkaart met sporen van bever in het plangebied en directe omgeving. Geel: burcht of hol, oranje: graafsporen, groen: vraatsporen, blauw: wissels, rood: mogelijk locatie alternatieve locatie voor burcht.



Figuur 4.3: sporen van bever ter hoogte van de jachthaven. Geel: burcht of hol, oranje: graafsporen, groen: vraatsporen, blauw: wissels.



Figuur 4.4: beversporen ter hoogte van de plas Geel: burcht of hol, oranje: graafsporen, groen: vraatsporen, blauw: wissels, rood: mogelijk locatie alternatieve locatie voor burcht.

4.3.1. Familie 1

Het Oude Maasje wordt nog steeds door de eerste familie gebruikt als foerageergebied. Er is vrij verse vraat gevonden aan de oostkant bij de sluizen met het Drongelens kanaal. Daarnaast is een kleine hoeveelheid verse vraat gevonden aan het Oude Maasje aan de westkant bij de sluis in Waalwijk. Er zijn geen burchten in het Oude Maasje aangetroffen. Deze familie maakt alleen gebruik van de burchten en holen langs de plas bij de waterzuivering. Rond de plas is veel vraat te zien. Om van de plas in het Oude Maasje te komen wordt gebruik gemaakt van een sloot die vlak langs de plas loopt en via een duiker onder de Gansoyensesteeg door loopt.
Op het moment wordt weinig gebruik gemaakt van het Oude Maasje als foerageergebied. Dit omdat in de winter met name wordt gefoerageerd op bast en twijgen van eetbare bomen en struiken. Deze zijn langs het Oude Maasje weinig aanwezig. De verwachting is dat vanaf het voorjaar weer intensiever gebruik zal worden gemaakt van het Oude Maasje als foerageergebied. De kruiden waar de bever op foerageert zijn dan verder uitgelopen waardoor dit gebied weer interessanter wordt voor de bever als foerageergebied.

Vanuit de plas loopt een wissel naar een sloot aan de noordpunt van de plas. Deze sloot takt aan op een sloot die parallel loopt aan het Drongelens kanaal. In deze sloot is een kleine hoeveelheid vraat te zien. Op het punt waar de sloot aantakt op het Drongelens kanaal, en de sloot is afgesloten met een hek, is een wissel aanwezig die door de bever wordt gebruikt om het Drongelens kanaal te bezoeken (zie figuur 4.4). In tegenstelling tot eerder gedacht lijken de bevers in deze familie gebruik te maken van de sloot langs het Drongelens kanaal en het Drongelens kanaal zelf als foerageergebied. Daarnaast zijn als compensatie door het waterschap houtige beplanting langs de plas geplaatst. Indien het waterschap geen probleem heeft met de bever in de sloot langs het Drongelens kanaal en in het Drongelens kanaal, dan bieden deze oppervlaktewateren in combinatie met de aangeplante houtige beplanting voldoende alternatief

foerageergebied voor vernietiging van het foerageergebied in het Oude Maasje door de aanleg van de Oostelijke Insteekhaven. Het is dan niet meer noodzakelijk om als compensatie eilanden in de plas aan te leggen, zoals nu opgenomen in het compensatieplan.

Aandachtspunten
Ten aanzien van familie 1 zijn er twee aandachtspunten:

1. Mogelijk zijn wel maatregelen nodig om te voorkomen dat bevers holen gaan maken in de waterkering van het Drongelens kanaal. Er dient overleg met het waterschap plaats te vinden om te achteralen of het toelaten van foeragerende bevers in de sloot langs het Drongelens kanaal en het Drongelens kanaal voor het waterschap een optie.
   Bevers zijn al gaan graven in de oever van de sloot langs het Drongelens kanaal aan de kant van het talud van het Drongelens kanaal. Een mogelijke oplossing hiervoor is het verlagen van deze oever en het profiel van de oever meer plas/dras te laten verlopen.

2. Een mogelijk aandachtspunt is nog wel de blauwalg die in het verleden in de plas is opgetreden. In het verleden hadden bevers een uitwijkmogelijkheid naar het Oude Maasje. Deze holen zijn, in opdracht van het waterschap, verwijderd. Het is daarom aan te bevelen om een nieuwe locatie in te richten waar bevers een hol of burcht kunnen bouwen, zonder de secundaire waterkering te beschadigen. Dit zou kunnen door aan de zuidzijde van het Oude Maasje ter hoogte van de plas van de waterzuivering, een klein schiereiland te creëren van ongeveer 4x4 meter en dat 1,5 meter boven het water uitsteekt

4.3.2. Familie 2

Een tweede territorium is aangetroffen ter hoogte van de huidige jachthaven. Hier is ter hoogte van de ingang van de jachthaven ook een burcht waargenomen (zie figuur 4.3) In de omgeving is een vrij grote hoeveelheid vraat aanwezig. Deze oevers zijn van groot belang als foerageergebied voor de bever door de aanwezigheid van de houtige beplanting.

Aandachtspunten
Ten aanzien van familie 2 is er 1 aandachtspunt:

1. Bij de herinrichting dient rekening worden gehouden met deze functie voor de bever.

5 Conclusies

In het plangebied is geen nest van de steenuil aangetroffen. Wel is een nest van de ransuil aangetroffen in het zuiden van het plangebied ter hoogte van de jachthaven. Mogelijk kan de boom met nest worden gespaard, maar dan nog gaat de functionaliteit van het nest verloren door de aanleg van de haven. Voor het vernietigen van dit nest is een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk. Voor het verkrijgen van de ontheffing is het nodig om maatregelen te treffen waardoor de vernietiging van het nest wordt gemitigeerd/gecompenseerd.

De bever maakt nog steeds gebruik van het Oude Maasje als foerageergebied. Echter in tegenstelling tot eerder gedacht is de bever ook gebruik gaan maken van de sloot langs het Drongels kanaal en de Drongelens kanaal zelf. Daarnaast is door het waterschap als compensatie houtige beplanting langs de plas geplaatst. Hierdoor is voldoende foerageergebied buiten het Oude Maasje aanwezig. Compensatie van het ruimtebeslag op het Oude Maasje door de haven zou dan niet meer gecompenseerd hoeven te worden door het aanleggen van eilanden in de plas. Voorwaarden is wel dat het waterschap akkoord gaat met de bever in de sloot en afwateringskanaal. De bever is al bezig met het graven in de oever van de sloot aan de kant van het Drongelens kanaal. Door het verlagen van deze oever en het creëren van plas/dras kan dit worden tegengegaan. Ook op andere locaties zijn mogelijk maatregelen noodzakelijk om graven in de waterkering van het Drongelens kanaal te voorkomen.
Daarnaast is het aan te bevelen om in het Oude Maasje een schiereiland te creëren waar een hol of burcht kan worden gebouwd in geval van blauwalg in de plas.

Ter hoogte van de jachthaven is en tweede beverterritorium aangetroffen. De burcht ligt buiten het plangebied van de haven. Een deel van het foerageergebied ligt binnen het plangebied van de haven. Dit deel van het plangebied is van belang voor de bever door de aanwezigheid van houtige beplanting. Bij de herinrichting dient rekening te worden gehouden met deze functie.

6 Bronnen

[1]. Adviesbureau Mertens, Natuurtoets haven Waalwijk. November 2013.
[2]. Movares, Haven Waalwijk; nader onderzoek beschermde soorten, november 2016

Colofon

Opdrachtgever Gemeente Waalwijk
dhr. M. de Vries

Uitgave Movares Nederland B.V.

Divisie Ruimte, Mobiliteit en Infra
Afdeling Planontwikkeling en Bouwprocessen:Omgeving en Conditionering

Daalseplein 100
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

Telefoon 030 265 55 55

Ondertekenaar drs. F.M. van Schie
adviseur ecologie en vergunningen

Projectnummer RM003082

Kenmerk B85-FSC-KA-1700121

© 2017, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

Bijlage I Wet en regelgeving

In deze bijlage staat een beschrijving van de relevante wet- en regelgeving en het beleidskader.

Wet natuurbescherming (WN)

De Wet natuurbescherming (Wn) is op 1 januari 2017 in werking getreden. De wet vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, Flora- en faunawet en de Boswet. Veel verantwoordelijkheden en bevoegdheden gaan naar de provincies. Er zijn hierop wel uitzonderingen waarvoor het ministerie van EZ bevoegd gezag blijft. Dit betreft onder andere de aanleg, uitbreiding en, voor zover van toepassing, inrichting, alsmede wijziging, gebruik, beheer en onderhoud van hoofdwegen en hoofdvaarwegen als bedoeld in artikel 1, eerste lid, van de Tracéwet en hoofdspoorwegen als bedoeld in artikel 1, eerste lid, van de Spoorwegwet.

Gemeenten hebben een loketfunctie. Het is mogelijk om een natuurvergunning ‘aan te haken’ bij de omgevingsvergunning, maar dit hoeft niet.

Gebiedsbescherming
Ten aanzien van de gebiedsbescherming van de Natuurbeschermingswet 1998 zijn er geen grote wijzigingen in de nieuwe Wet natuurbescherming. Wel komt de aanwijzing van Beschermde Natuurmonumenten te vervallen, evenals de doelstellingen die al geformuleerd zijn voor bestaande Beschermde Natuurmonumenten.

De gebiedsbescherming is vastgelegd in artikel 2.1 tot en met 2.11 van de Wet natuurbescherming. Hierin wordt de aanwijzing en bescherming van Natura 2000-gebieden geregeld. Hiermee zijn de verplichtingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, voor zover die betrekking hebben op gebiedsbescherming, geïmplementeerd in het Nederlands recht. De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden zijn vastgelegd in de aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden. De instandhoudingsdoelstellingen beschrijven voor de voor het gebied aangewezen habitattypen en soorten of een bepaalde ontwikkeling ervan gewenst is of dat het behoud ervan op het aanwezige niveau moet worden nagestreefd. Voor activiteiten of projecten die schadelijk kunnen zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Deze vergunningen worden verleend door de provincies of door de minister van EZ.

Voortoets en Passende beoordeling
Bij plannen in, of in de nabijheid (externe werking) van, een Natura 2000-gebied dienen de initiatiefnemers in een oriënterende fase (voortoets) te onderzoeken of het plan een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Met externe werking wordt bedoeld dat ook activiteiten buiten het gebied de natuurwaarden in het gebied kunnen beïnvloeden. Indien na dit onderzoek niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant negatief effect heeft, dient de initiatiefnemer meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart te brengen wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Daarbij dienen ook, indien noodzakelijk, de mitigerende maatregelen te worden betrokken. Deze analyse heet een ´passende beoordeling´. Het bevoegd gezag toetst de passende beoordeling. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit niet leidt tot significant negatieve effecten, kan de activiteit

doorgang vinden. Wanneer uit de voortoets blijkt dat er wel kans is op een negatief effect, maar dit als niet significant kan worden gezien, kan eveneens, op basis van een verslechteringstoets toestemming voor het uitvoeren van de activiteit worden verleend. Wanneer uit de passende beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, kan het project alleen doorgang vinden op grond van de "ADC-criteria".
Dit betekent dat:
• A – alternatieve oplossingen voor het plan ontbreken;
• D – er dwingende redenen van groot openbaar belang zijn, en
• C – de initiatiefnemer compenserende maatregelen vooraf en tijdig treft.

Zorgplicht
Binnen de kaders van de Wet natuurbescherming is de Zorgplichtbepaling (artikel 1.11) van toepassing. Deze zorgplicht houdt o.a. in dat als een activiteit wordt ondernomen waarvan kan worden vermoed dat deze nadelig kan zijn voor de natuurwaarden van het gebied, deze activiteit niet plaats mag vinden. Ook moeten alle maatregelen worden genomen om nadelige gevolgen te voorkomen of te beperken.

Programmatische Aanpak Stikstofdepositie (PAS)
De Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) welke per 1 juli 2015 van kracht is geworden, is onveranderd opgenomen in het Besluit natuurbescherming. Stikstofdepositie vormde jarenlang een knelpunt bij de besluitvorming over plannen en projecten, omdat in veel Natura 2000-gebieden overbelasting van stikstofdepositie een probleem is voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen voor de, voor stikstof gevoelige, natuur in die gebieden. Het PAS beoogt een oplossing te bieden voor dit probleem. Het doel is het beschermen en ontwikkelen van kwetsbare, voor stikstof gevoelige natuur, terwijl tegelijkertijd economische ontwikkelingen mogelijk blijven. Het programma bevat hiertoe maatregelen die leiden tot een afname van stikstofdepositie (bronmaatregelen) en maatregelen die leiden tot een versterking van de natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden (herstelmaatregelen). Het PAS is, inclusief de depositieruimte die binnen het programma beschikbaar is, in zijn geheel passend beoordeeld. De gebiedsanalyses, die onderdeel uitmaken van het programma, vormen de onderbouwing van de passende beoordeling op gebiedsniveau.

Voor vergunningaanvragen en verlening wordt gebruik gemaakt van het rekeninstrument AERIUS. De depositieruimte is alle ruimte die beschikbaar is voor economische ontwikkelingen. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen projecten en handelingen die niet toestemmingsplichtig zijn en projecten waarvoor wel een vergunning vereist is. De eerste categorie bestaat uit autonome ontwikkelingen, zoals toename van bevolking of wegverkeer, en uit projecten die tussen 0,05 en 1 mol per hectare per jaar stikstofdepositie in een Natura 2000-gebied veroorzaken. Voor deze laatste groep bestaat een meldingsplicht. De tweede categorie activiteiten valt uiteen in prioritaire projecten (segment 1) en overige projecten en handelingen (segment 2). Prioritaire projecten zijn door het Rijk of de provincies aangemerkt als projecten van nationaal of provinciaal maatschappelijk belang. De verdeling van de depositieruimte over de vier delen is een bestuurlijke keuze van Rijk en provincies.

Soortbescherming
Ten aanzien van beschermde soorten vervalt ten opzichte van de Flora- en faunawet voor een aantal soorten de bescherming, terwijl er ook ‘nieuwe soorten’ op de soortenlijsten zijn opgenomen. De Wet natuurbescherming maakt onderscheid tussen:
1) soorten van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1 Wn);
2) soorten van de Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern en Verdrag van Bonn (artikel 3.5 Wn);
3) ‘andere soorten’ (artikel 3.10 Wn).

Vogelrichtlijn (artikel 3.1 Wn)
Het beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn is vastgelegd in artikel 3.1.

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Het is mogelijk om ontheffing aan te vragen voor de verbodsbepalingen. Deze aanvraag wordt getoetst op:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging);
- Aanwezigheid geldig wettelijk belang conform Vogelrichtlijn. Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang 1: ‘in het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid’;
- Er is geen verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern en/of Bonn (artikel 3.5 Wn)
Deze categorie bestaat uit Europees beschermde soorten. De verbodsbepalingen zijn vastgelegd in artikel 3.5:

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Onder de Wet natuurbescherming geldt dat het voor streng beschermde soorten zoals opgenomen in artikel 3.5 mogelijk is om bij ruimtelijke ontwikkelingen te werken volgens een door de minister goedgekeurde gedragscode. Hierbij geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5. Het bij ruimtelijke ontwikkelingen ook voor deze soorten kunnen werken met een goedgekeurde gedragscode is een belangrijk verschil met de Flora- en faunawet (geldig tot en met 31 december 2016).

Naast het werken volgens een goedgekeurde gedragscode kan voor soorten zoals opgenomen in artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming bij overtreding van de verbodsbepalingen een vergunning worden aangevraagd. De aanvraag wordt beoordeeld op:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging);
- Aanwezigheid geldig wettelijk belang conform Habitatrichtlijn. Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang 3: ‘in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten’;
- Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Andere soorten (artikel 3.10 Wn)
De categorie ‘andere soorten’ bestaat uit soorten zoals opgenomen in bijlage A en B van de wettekst. De verbodsbepalingen zijn vastgelegd in artikel 3.10:
Het is verboden:

a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor deze soorten geldt een vrijstelling wanneer aantoonbaar gewerkt wordt volgens een door de minister van EZ goedgekeurde gedragscode.

Naast het werken volgens een goedgekeurde gedragscode kan voor soorten uit de categorie ‘andere soorten’ van de Wet natuurbescherming bij overtreding van de verbodsbepalingen een vergunning worden aangevraagd. De aanvraag wordt beoordeeld op:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging);
- Aanwezigheid geldig wettelijk belang. Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang h ‘in het algemeen belang’;
- Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

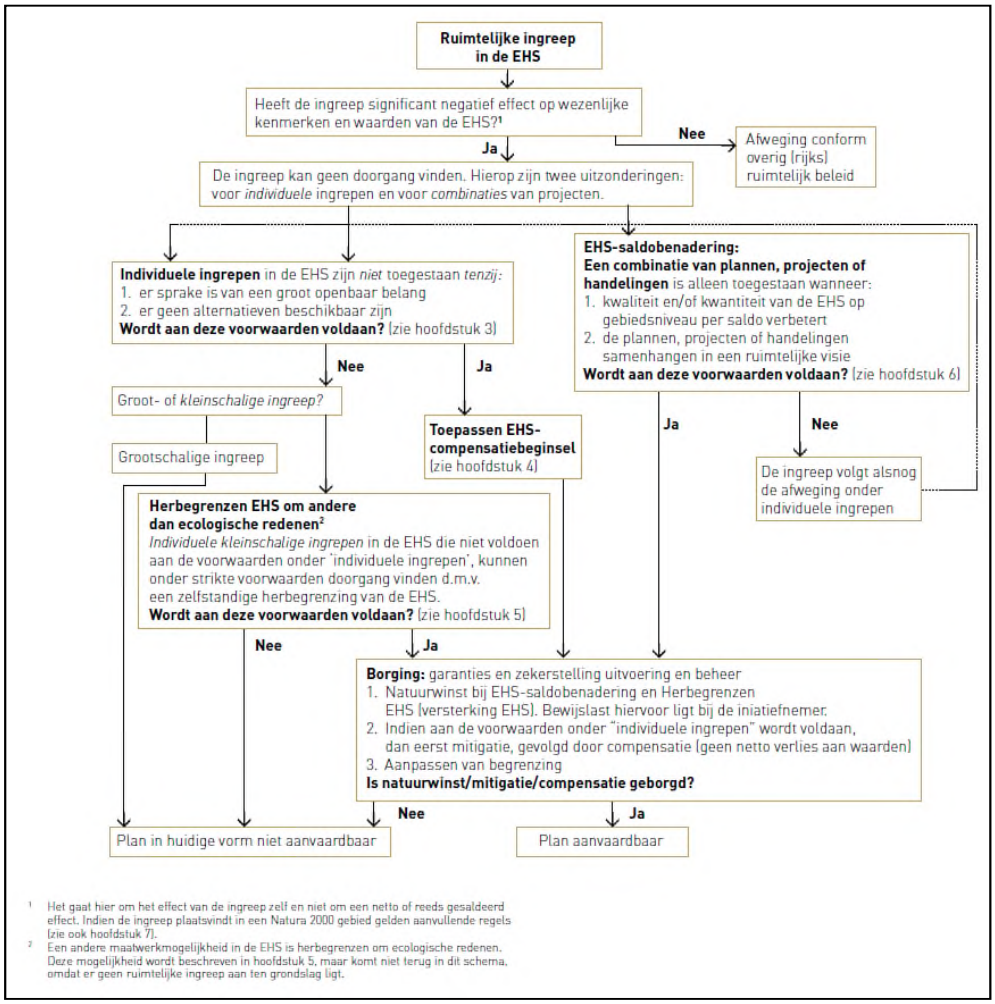
Algemeen vrijgestelde soorten
Voor soorten van de categorie ‘andere soorten’ (bijlage A en B van de wettekst) kan een vrijstellingsregeling gelden, die per provincie anders kan worden ingestoken. De meeste provincies en het ministerie van EZ hebben ‘tabel 1 soorten’ van de oude Flora- en faunawet opnieuw vrijgesteld bij ruimtelijke ontwikkelingen. Dit zijn 19 soorten zoogdieren en 5 soorten amfibieën.

Bovengenoemde soorten zijn bij ruimtelijke projecten algemeen vrijgesteld van vergunningplicht. Wel dient rekening te worden gehouden met de zorgplicht (artikel 1.11 Wet natuurbescherming). Deze zorgplicht houdt in dat een ieder nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moet voorkomen.

Beleid provincies

Natuurnetwerk Nederland (NNN)
Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk (de voormalige Ecologische Hoofdstructuur) van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het nationaal beleid met betrekking tot de gebiedsbescherming van het Natuurnetwerk Nederland is vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). De rijksoverheid heeft de bruto begrenzing van het NNN vastgesteld, de provincies zijn bevoegd om dit netto te begrenzen. De SVIR vervangt verschillende rijksbeleidsstukken zoals de Nota Ruimte en de Nota Mobiliteit. De juridische borging van de nationale ruimtelijke belangen die in de SVIR worden aangewezen vindt plaats via het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Via het Barro werkt het rijksbeleid door naar de ruimtelijke verordeningen van de provincies.
Het NNN is de opvolger van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) sinds de afsluiting van het Natuurpact tussen Rijk en de provincies.

Nee-tenzij principe
Voor het NNN geldt het 'nee, tenzij'-principe. Dit betekent dat nieuwe plannen of projecten niet zijn toegestaan als ze de wezenlijke (potentiële) waarden en kenmerken van het NNN significant aantasten. Uitzonderingen hierop zijn wanneer sprake is van redenen van groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn. De schade dient in dat geval door mitigerende maatregelen zoveel mogelijk beperkt te worden. De restschade dient te worden gecompenseerd. De rijkslijn zoals verwoord in het SVIR en Barro is dat er bij het NNN geen sprake is van externe werking.
Het Rijk en de provincies hebben spelregels afgesproken over wat wel en niet kan omtrent het NNN. Hieronder staat het beslisschema uit de brochure “Spelregels EHS” [ministeries LNV en VROM en de provincies] weergegeven.



Figuur 1: Stroomschema ruimtelijke ingrepen in de EHS (tegenwoordig het NNN)

Het NNN is planologisch beschermd in de Provinciale Structuurvisies en Verordeningen. In de Verordening staat aangegeven aan welke voorwaarden bij ruimtelijke ingrepen in en langs het NNN moet worden voldaan. Ook is het compensatiebeleid bij aantastingen van het Natuurnetwerk Nederland hierin opgenomen.

Eindrapport

NATUURTOETS HAVEN WAALWIJK

Adviesbureau
Mertens

Eindrapport

NATUURTOETS HAVEN WAALWIJK

rapportnr. 2013.1533

november 2013

In opdracht van:
Gemeente Waalwijk,
Postbus 10150,
5140 GB WAALWIJK.

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke ordening en ecotoxicologie

Bezoekadres: Dr. Willem Dreeslaan 1 te Bennekom
Postadres: Postbus 367, 6700 AJ te Wageningen

T: 0317-428694
M: 06-29458456

E: info@adviesbureau-mertens.nl
I: www.adviesbureau-mertens.nl

© Adviesbureau Mertens BV, Wageningen, 2013.

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 2

1.1 INLEIDING 2
1.2 HET PLANGEBIED EN DE PLANNEN 2
1.3 DOELSTELLINGEN VAN HET ONDERZOEK 5
1.4 OPBOUW RAPPORT 5

2. NATUURBESCHERMING 6

2.1 ALGEMEEN 6
2.2 FLORA- EN FAUNAWET 6
2.3 RODE LIJST 7
2.4 NATUURBESCHERMINGSWET 7
2.5 ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR 8

3 METHODE 9

4 RESULTATEN BESCHERMDE SOORTEN 12

4.1 FLORA 12
4.2 BROEDVOGELS 12
4.3 OVERIGE VOGELS 14
4.4 VLEERMUIZEN 14
4.5 OVERIGE ZOOGDIEREN 15
4.6 AMFIBIEËN 17
4.7 REPTIELEN 17
4.8 VISSEN 17
4.9 OVERIGE 18
4.10 CONCLUSIE 18

5 RESULTATEN BESCHERMDE GEBIEDEN 19

5.1 NATUURBESCHERMINGSWET 19
5.2 ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR 20

6 CONCLUSIE 21

6.1 AANLEIDING 21
6.2 RESULTATEN 21
6.3 EINDCONCLUSIE 21

GERAADPLEEGDE LITERATUUR 22

BIJLAGEN 24

1. BEGRIPPEN 25
2. EFFECTENINDICATOR MIN. EZ 27

1 INLEIDING

1.1 Inleiding

Er zijn plannen voor de realisatie van een haven ten noordoosten van het industrieterrein te Waalwijk (zie figuur 1 voor de globale ligging). Dit gebied is mogelijk waardevol vanwege beschermde natuurwaarden in het kader van de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet en Ecologische Hoofdstructuur. Op grond hiervan heeft de gemeente Waalwijk aan Adviesbureau Mertens B.V. uit Wageningen gevraagd om een inventarisatie uit te voeren naar het voorkomen van wettelijk beschermde soorten en gebieden en om bij het eventueel voorkomen hiervan aan te geven hoe hiermee dient te worden omgegaan. In dit rapport worden de resultaten van dit onderzoek gepresenteerd.



Figuur 1. Globale ligging van het plangebied van de haven te Waalwijk (rood kader).

1.2 Het plangebied en de plannen

De haven is voorzien in en rond het gebied van de huidige jachthaven aan de Bergsche Maas, direct ten zuiden van het dorp Dongelen. Als gevolg hiervan dient tevens de huidige jachthaven te worden verplaatst. Deze verplaatsing is voorzien in de zuidoosthoek van de Bergsche Maas en het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch-Drongelen. Deze verplaatsing maakt tevens onderdeel uit van onderhavige toetsing. Dit gebied is momenteel in gebruik als buitendijks weiland met extensief agrarisch gebruik. Het plangebied van de haven is gelegen ten zuiden van de Zomerdijk, maar ligt wel in het gebied van het Zuiderkanaal, ten westen van een voormalige vuilstort en omvat een groot deel van de buitenpolder Baardwijk. Ten oosten van de voorziene haven is tevens een RWZI gelegen. In figuur 2 wordt een foto-impressie gegeven van het plangebied en het compensatiegebied van de jachthaven. Ter plaatse en direct rond het plangebied van de haven staan verder windturbines en loopt een hoogspanningslijn. In figuur 3 wordt een beeld gegeven van de plannen en in figuur 4 wordt een planschets weergegeven.

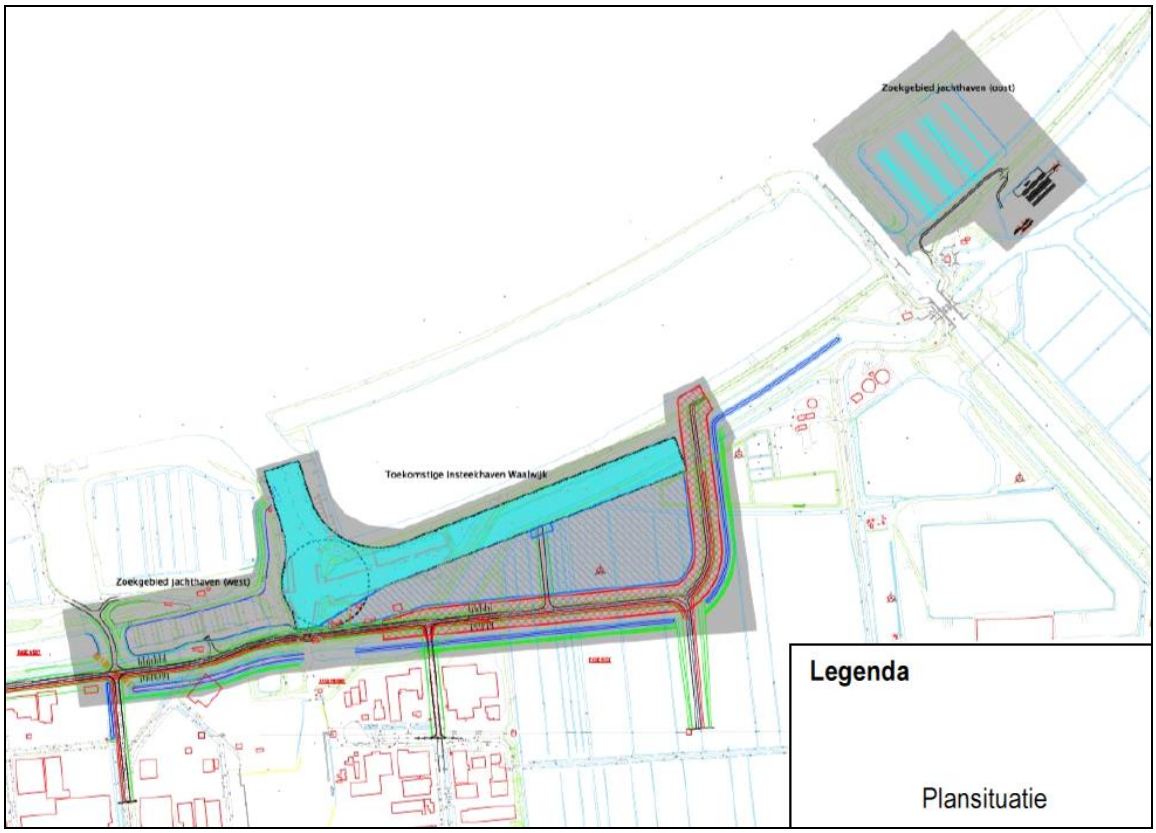


Plangebied haven



Zoekgebied jachthaven

Figuur 2. Aanzicht van het plangebied van de haven (boven) en het plangebied van de jachthaven (onder).



Figuur 3. Plansituatie haven.



Figuur 4. Planschets haven.

1.3 Doelstellingen van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek is tweeledig. Enerzijds wordt inzichtelijk gemaakt welke wettelijk beschermde natuurwaarden in het kader van de Flora- en faunawet in het plangebied en de directe omgeving te verwachten zijn. Daarnaast wordt weergegeven of het plangebied is gelegen nabij of in een gebied dat wordt beschermd onder de Natuurbeschermingswet of dat is aangewezen als Ecologische Hoofdstructuur. Anderzijds worden de consequenties van deze aanwezigheid voor de planontwikkeling weergegeven.

Gelet op de opdracht genoemd in de inleiding en de doelstelling, is het van belang dat de volgende vragen worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde planten- en diersoorten komen mogelijk voor in het plangebied en welke van deze soorten ondervinden nadelen van de ontwikkeling?
2. Waar bevinden zich beschermde gebieden in het kader van de Natuurbeschermingswet en de Ecologische Hoofdstructuur en worden deze gebieden mogelijk nadelig beïnvloed als gevolg van de planontwikkeling?

1.4 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet en de Ecologische Hoofdstructuur komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethode.
- Een beschrijving van de aanwezigheid van beschermde soorten en de effecten daarop.
- Een beschrijving van de aanwezigheid van beschermde gebieden en de effecten daarop.
- Een conclusie.

In bijlage 1 wordt een overzicht gegeven van de gebruikte definities en afkortingen.

2. NATUURBESCHERMING

2.1 Algemeen

De natuurbescherming is in Nederland wettelijk geregeld via een soortbescherming en een gebiedsbescherming. De soortbescherming wordt geregeld in de Flora- en faunawet. Gebiedsbescherming wordt geregeld via de Ecologische hoofdstructuur en de Vogel- en Habitatrichtlijn. De Vogel- en Habitatrichtlijn zijn recentelijk geïntegreerd in de nationale wetgeving via de Natuurbeschermingswet.

2.2 Flora- en faunawet

In de Flora- en faunawet die per 1 april 2002 in werking is getreden, zijn regels gegeven over de bescherming van de in het wild levende planten- en diersoorten, mede ter uitvoering van de soortbescherming in de Europese Richtlijnen (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn). Deze soortenbescherming van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn geïntegreerd in de Flora- en faunawet. Deze soortenbescherming houdt in dat handelingen zoals het doden, opzettelijk verontrusten, verstoren of vernietigen van vaste rust- en verblijfplaatsen, holen, nesten, eieren van dieren en het uitgraven, plukken en vernietigen van groeiplaatsen van planten verboden zijn.

Een ruimtelijke ingreep kan gepaard gaan met negatieve effecten op planten en dieren. Om een ruimtelijk plan tot uitvoering te kunnen brengen die negatieve effecten heeft op beschermde soorten, is in een aantal gevallen een ontheffing van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie noodzakelijk. Om een dergelijke ontheffing te kunnen verkrijgen, moet aangetoond worden dat de voorgenomen ruimtelijke ingreep geen afbreuk zal doen aan de gunstige staat van instandhouding van de beschermde soorten. Qua mate van bescherming kan onderscheid worden gemaakt in de volgende drie beschermingsregimes.

<u>Algemeen voorkomende soorten (categorie 1: lichte bescherming)</u>
Voor algemeen voorkomende soorten zoals haas, egel, veldmuis, bruine kikker of gewone pad geldt sinds begin 2005 dat er een algemene vrijstelling is. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als zij worden geschaad op voorwaarde dat met deze soorten goed omgegaan wordt: zij mogen niet onnodig gedood of gewond worden en activiteiten dienen buiten de kritieke periode plaats te vinden (zorgplicht).

<u>Minder algemeen voorkomende soorten (categorie 2: matige bescherming)</u>
Voor soorten die minder algemeen voorkomen als eekhoorn, steenmarter, levendbarende hagedis en diverse soorten orchideeën geldt dat een ontheffing vereist blijft bij ruimtelijke ingrepen die negatieve effecten voor deze soorten hebben. Een uitzondering hierop kan gemaakt worden als wordt gewerkt volgens een door de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie goedgekeurde gedragscode. In zo'n gedragscode geeft een sector of initiatiefnemer zelf aan welke gedragslijnen men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen. Bij het hebben van een gedragscode voor de minder algemeen voorkomende soorten is alleen nog een ontheffing nodig voor werkzaamheden die niet conform de gedragscode worden uitgevoerd.

Strikt beschermde soorten (categorie 3: strikte bescherming)

Voor soorten die in bijlage IV van de Habitatrichtlijn staan, vanwege de Vogelrichtlijn te beschermen vogelsoorten en soorten die zijn opgenomen bijlage 1 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (o.a. ringslang, hazelworm, boommarter, das en waterspitsmuis) geldt dat een ontheffing alleen wordt verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van deze soorten, er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat en er sprake is van een in of bij de wet genoemd belang.

Volgens de in 2009 uitgevaardigde 'Uitleg Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet' van de Dienst Regelingen die namens de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie de ontheffingsaanvragen in behandeling neemt, is geen ontheffing benodigd, indien door mitigerende maatregelen de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen kan worden gegarandeerd.

Op basis van jurisprudentie worden sinds maart 2013 weer ontheffingen van de Flora- en faunawet verleend. Ontheffingen worden verleend als een project alleen kan worden uitgevoerd met behulp van mitigerende maatregelen om effecten op soorten tegen te gaan. De ontheffing Flora- en faunawet wordt dan afgegeven onder voorwaarden.

2.3 Rode lijst

De Rode lijst met bedreigde soorten is eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten komt bescherming toe voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Flora- en faunawet.

Alleen op basis van 'gunstige staat van instandhouding' kunnen bij beschermde Rode lijstsoorten "zwaardere" randvoorwaarden gelden dan voor algemene soorten. Zo zal het bij zeer algemeen voorkomende soorten die niet afnemen in aantal (geen Rode lijstsoort) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in het geding komt. Voor soorten met een beperkt verspreidingsbeeld en die afnemen in aantal (soorten die wél op de Rode lijst staan) is een uitbreide effectenstudie wenselijk, ondanks dat zij niet zijn beschermd. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht (artikel 2 van de Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats.

2.4 Natuurbeschermingswet

In 1998 is een nieuwe Natuurbeschermingswet tot stand gekomen die zich in tegenstelling tot de oude wet alleen op gebiedsbescherming richt. In deze nieuwe wet bleek echter onvoldoende rekening gehouden met de Vogel- en Habitatrichtlijn. In 2001 is er daarom een wetsvoorstel aangeboden aan de Tweede kamer om opnieuw de Natuurbeschermingswet van 1998 te wijzigen. De eerste kamer heeft op 18 januari 2005 de gewijzigde Natuurbeschermingswet aangenomen. Deze wetswijziging is op 1 oktober 2005 in werking getreden. Op deze manier zijn de Vogel- en Habitatrichtlijn geïntegreerd in het nationale recht en verdwijnen de Vogel- en Habitatrichtlijn naar de achtergrond. Per kwalificerende soort of habitattype zijn per Natura-2000 gebied instandhoudingsdoelstellingen opgesteld die de doelstellingen weergeven. Het betreft bijvoorbeeld behoud van de kwaliteit of omvang van het leefgebied / populatie of bijvoorbeeld uitbreiding. Voor sommige kwalificerende soorten of habitattypen zijn daarnaast complementaire doelen geformuleerd die meer omvattend zijn dan de instandhoudingsdoelstellingen. Indien effecten op de doelstellingen van een gebied ontstaan dat wordt beschermd onder de Natuurbeschermingswet dient het plan te worden

aangepast en/of mitigerende maatregelen getroffen te worden om de effecten tegen te gaan. Er dient dan tevens vergunning van artikel 19d van de Natuurbeschermingswet 1998 te worden aangevraagd. Bij effecten dienen tevens andere plannen en projecten te worden beoordeeld ter bepaling van eventuele significantie. Bij significatie wordt alleen onder zwaar wegend maatschappelijke en economische belang vergunning verleend. Dit zal samen moeten gaan met compensatie.

2.5 Ecologische Hoofdstructuur

De Nota Ruimte is de naam van een nota die het Nederlandse kabinet op 27 april 2004 presenteerde. In de nota wordt de toekomstige inrichting van Nederland besproken. Deze nota is op 27 februari 2006 in werking getreden. Het locatiebeleid wordt in deze nota gedecentraliseerd. Provincies en gemeenten zijn verantwoordelijk voor de invulling. De provincie Brabant heeft haar ruimtelijk beleid vastgelegd in het Streekplan. Dit Streekplan geldt nog steeds, ook onder de Nieuwe Wet op De Ruimtelijke Ordening (nWRO) die sinds juli 2008 van kracht is, omdat het overgangsrecht van toepassing is. Het Streekplan heeft de status van structuurvisie gekregen. Het provinciaal beleid richt zicht op de instandhouding van gebieden en verbindingen tussen deze gebieden, de zogenaamde Ecologische Hoofdstructuur. Het soort natuur in deze EHs is vastgelegd is vastgelegd in het Natuurbeheerplan Noord-Brabant 2012-2013**.** Binnen de EHS geldt het 'nee, tenzij' -principe, wat wil zeggen dat ontwikkelingen binnen de EHS die van negatieve invloed zijn op de natuurwaarden, enkel worden toegestaan wanneer sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en indien geen alternatieve oplossingen voorhanden zijn. Indien aan de voorgenomen ontwikkelingen doorgang wordt verleend, dienen ter plaatse mitigerende maatregelen te worden genomen en/of dient elders het benodigde areaal te worden gecompenseerd. Bij compensatie mag geen sprake zijn van een netto verlies aan natuurwaarden en de compensatie dient aansluitend of in nabijheid van het te compenseren gebied te worden toegepast. Wanneer een fysieke compensatie onmogelijk blijkt te zijn, bestaat de mogelijkheid tot financiële compensatie. Bij financiële compensatie wordt geld gestort in het Nationaal Groenfonds dat door Rijk en provincies beheerd wordt.

3 METHODE

3.1 Bestaande gegeven

Er is geen gebruik gemaakt van bestaande gegeven zoals weergegeven op Waarneming.nl e.d. omdat deze allemaal betrekking hebben op vogels. Bij vogels is het onduidelijk of het broedvogels betreft off doortrekkende soorten. Hierbij is er een uitzondering van bever, bij de rioolwaterzuiveringsinstallatie is één spoor aangetroffen.

3.2 Veld onderzoek

De flora- en fauna veldinventarisatie vond plaats in 2013. Ten behoeve van de inventarisatie vonden 5 veldbezoeken plaats op 5 april, 7, 22 mei, 28 augustus en 10 september 2013. In onderstaande paragrafen wordt per soortgroep de inventarisatiemethode weergegeven. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de methode per soortgroep, de inventarisatieduur en de bezoekdata.

Tabel 1. De methode, de duur, het aantal bezoeken en de data ter inventarisatie van beschermde en bedreigde soorten.

Soortgroep	Methode	Bezoek			
		Duur (uur)	Aantal	Totale duur (uur)	Data (2013)
Planten					
	- Afzoeken op beschermde soorten	3	1	3	22 mei
Vleermuizen					
	- Detectoronderzoek voorjaar.	5	2	10	7, 22 mei
	- Detectoronderzoek voorherfst.	4	2	8	28 aug. en 10 sept.
Grondgebonden zoogdieren					
	- Nesten, sporen, geluid en zichtwaarnemingen.	3	1	3	22 mei
Broedvogels					
	- Territoriumkartering vogels met vaste rustplaatsen.	3	2	8	5 april, 7, 22 mei
Amfibieën					
	- Afzoeken wateren op eieren.	1	1	1	5 april
	- Vissen met schepnet op eieren, larven en adulten*.	1	1	1	7 mei
	- Afzoeken wateren op larven en adulten met lamp.	(Gedurende vleermuisonderzoek)			22 mei
	- Luisteren naar koorzang.	(Gedurende vleermuisonderzoek)			22 mei en 28 aug.
Vissen					
	- Vissen met schepnet op eieren*.	1	1	1	7 mei
Reptielen					
	- zonnende dieren zoeken	2	2	4	22 mei en 28 aug.
			Totaal:	39	

* gelijktijdig uitgevoerd (tijd gesplitst weergegeven).

3.3 Planten

Het gehele gebied van de haven is op 22 mei 2013 afgezocht op groeiplaatsen van beschermde planten zoals vogelmelk en rietorchis.

3.4 Vleermuizen

Vleermuizen zijn geïnventariseerd door middel van batdetector-onderzoek (Petterson D-240). Met de batdetector worden de, voor mensen onhoorbare, ultrasone geluiden van vleermuizen omgezet naar de voor het menselijk oor hoorbare geluiden. Soorten kunnen door de geluiden (frequentie, ritme en klank) en zichtbeelden worden onderscheiden. Door interpretatie hiervan kan tevens het gedrag afgeleid worden en kunnen onder andere foerageerplaatsen en vliegroutes worden opgespoord.
De methode voor het inventariseren van vleermuizen sluit aan bij het Inventarisatie Protocol van het Netwerk Groene Bureaus (Netwerk Groene Bureaus, 2013).

3.5 Overige zoogdieren

De inventarisatie van grondgebonden zoogdieren was gericht op het voorkomen van bever en waterspitsmuis. Deze soorten zijn zwaar beschermd en/of staan maatschappelijk in de belangstelling. Het inventariseren van deze soorten heeft plaats gevonden door te zoeken naar sporen en zichtwaarnemingen.

Bever

Bevers zijn geïnventariseerd door te zoeken naar sporen en zichtwaarnemingen. Dit is gedaan tijdens alle veldbezoeken. Zichtwaarnemingen betreffen foeragerende, rustende of trekkende dieren. Sporen waar gericht naar gezocht is, zijn de nesten of foerageersporen. Foerageersporen betreffen afgebeten bomen en takken

Waterspitsmuis

In potentie zou de waterspitsmuis rond langs de waterlopen kunnen voorkomen. De waterspitsmuis is geïnventariseerd aan de hand van sporen en geluiden (Buchalczyk & Pucek, 1981, Wolk, 1976, Kraft & Pleyer, 1987, Kraft, 1980). De waterspitsmuis maakt kenmerkende geluiden die in samenhang met sporen een indicatie kunnen zijn voor het voorkomen.

3.6 Broedvogels

Broedvogels met vaste rust- en verblijfplaatsen zijn gedurende drie inventarisatiemomenten geïnventariseerd (5 april, 7, 22 mei 2013). Alle bezoeken werden uitgevoerd in de avond, gedurende de schemering. Het is van belang om rond de schemering waarnemingen te doen, omdat vogels dan het meest actief zijn. Vogels die daarentegen 's nachts actief zijn (zoals de ransuil) zijn geïnventariseerd tijdens het vleermuisonderzoek. De waarnemingen van soorten met vaste rust- en verblijfplaatsen, zeldzame, bedreigde en Rode-lijst soorten werden in het veld direct op kaart gezet.

3.7 Amfibieën

Het inventariseren van amfibieën vond plaats met behulp van een vijftal methoden die gedurende het seizoen worden toegepast:
1. Het zoeken naar eiklompen van kikkers en paddensnoeren in het voorjaar.
2. Het vissen m.b.v. een schepnet om larven en adulten te vangen.

3. Het ‘s nachts afzoeken van wateren met een sterke lamp.
4. Gedurende het vleermuisonderzoek werd geluisterd naar de koorzang van kikkers en padden. De roepactiviteit werd gestimuleerd d.m.v. het afspelen van koorgeluiden.
De methode voor het inventariseren van amfibieën sluit aan bij de beschreven methode door Lenders e.a. (1993) en Diepenbeek & Delft (2006).

3.8 Vissen

Gedurende methode twee (het vangen van amfibieën met schepnet) van paragraaf 3.7 worden vaak kleine vissen gevangen die voor kleinere wateren een representatief beeld geven van de aanwezige vissenfauna. Het voorkomen van vis beïnvloedt het voorkomen van de meeste soorten amfibieën negatief.

3.9 Reptielen

Reptielen zijn geïnventariseerd door het afzoeken van randen en richels langs akkers, bermen en bossages en door het afzoeken van de schrale vegetaties (o.a spoorlijn) op relatief koude en zonnige momenten. Hiertoe werden reptielen gedurende de vroege ochtenduren geïnventariseerd. Reptielen laten zich dan namelijk het makkelijkst zien omdat zij in de zon liggen. Dit doen reptielen omdat zij voor de temperatuurregulatie zijn aangewezen op een externe warmtebron. De methode voor het inventariseren van reptielen sluit aan bij de beschreven methode door Lenders e.a. (1993) en Diepenbeek & Delft (2006).

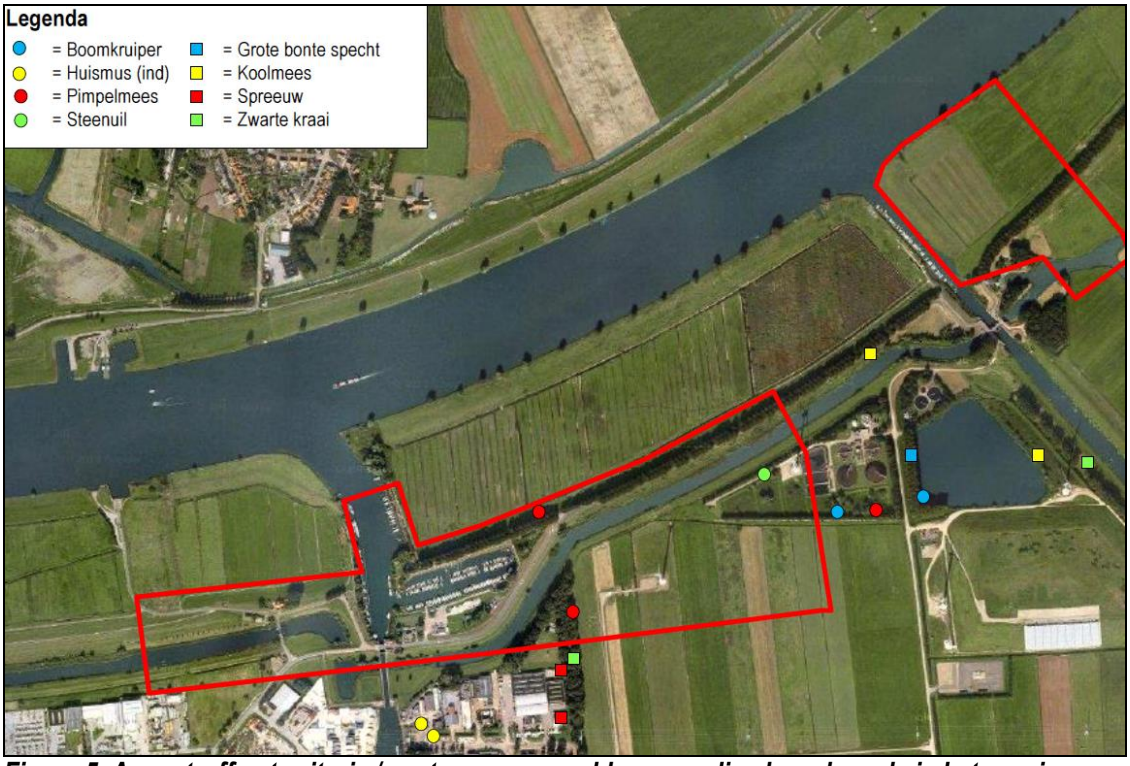
4 RESULTATEN BESCHERMDE SOORTEN

4.1 Flora

Ter plaatse van het plangebied van de haven en directe omgeving, inclusief de compensatielocatie van de jachthaven, zijn geen beschermde planten aangetroffen. De kans hierop wordt ook klein geschat omdat het plangebied voor een groot deel bestaat uit akkers in een polder, kanaal en jachthaven.

4.2 Broedvogels

In totaal zijn 31 soorten vogels waargenomen met territoria / nesten (zie tabel 2) in het voorjaar van 2013. Van deze 31 soorten zijn 2 vermeldenswaardig soorten met territoria of nesten (soorten van de Rode lijst en soorten met vaste rust- en verblijfplaatsen). Er zijn twee soorten van de Rode lijst van bedreigde dieren aangetroffen (huismus, steenuil). Hiervan heeft steenuil het criterium kwetsbaar en huismus het criterium gevoelig. De nestplaatsen van huismus en steenuil zijn daarnaast op grond van de Flora- en faunawet jaarrond beschermd (LNV, 2009a,b).
Er zijn verder vijf soorten broedvogels vastgesteld onder deze vermeldenswaardige soorten waarvan het bevoegd gezag van de Flora- en faunawet stelt dat inventarisatie gewenst is (boomkruiper, grote bonte specht, koolmees, pimpelmees, spreeuw en zwarte kraai). De vermeldenswaardige soorten worden weergegeven in figuur 5.



Figuur 5. Aangetroffen territoria / nesten van vermeldenswaardige broedvogels in het voorjaar van 2013.

Tabel 2. Overzicht van de aangetroffen broedvogels met hun mate van bedreiging (Rode lijst, 2004), beschermingsstatus Flora- en faunawet, de aanwezigheid van een vaste rust- en verblijfplaats (LNV-DLG, 2009) en de noodzaak tot inventarisatie (LNV-DLG, 2009).

		Beschermingsstatus		Inventarisatie
Soort	**Bedreiging**		**Vaste rustplaats**	**gewenst**
Boomkruiper	-	Zwaar beschermd	-	+
Braamsluiper	-	Zwaar beschermd	-	-
Fazant	-	Zwaar beschermd	-	-
Fitis	-	Zwaar beschermd	-	-
Gaai	-	Zwaar beschermd	-	-
Grauwe gans	-	Zwaar beschermd	-	-
Groenling	-	Zwaar beschermd	-	-
Grote bonte specht	-	Zwaar beschermd	-	+
Heggenmus	-	Zwaar beschermd	-	-
Houtduif	-	Zwaar beschermd	-	-
Huismus	Gevoelig	Zwaar beschermd	+	-
Kievit	-	Zwaar beschermd	-	-
Kleine karekiet	-	Zwaar beschermd	-	-
Koolmees	-	Zwaar beschermd	-	+
Meerkoet	-	Zwaar beschermd	-	-
Merel	-	Zwaar beschermd	-	-
Nijlgans	-	Zwaar beschermd	-	-
Pimpelmees	-	Zwaar beschermd	-	+
Roodborst	-	Zwaar beschermd	-	-
Soepeend	-	Niet beschermd	-	-
Soepgans	-	Niet beschermd	-	-
Spreeuw	-	Zwaar beschermd	-	+
Staartmees	-	Zwaar beschermd	-	-
Steenuil	Kwetsbaar	Zwaar beschermd	+	-
Tjiftjaf	-	Zwaar beschermd	-	-
Vink	-	Zwaar beschermd	-	-
Waterhoen	-	Zwaar beschermd	-	-
Wilde eend	-	Zwaar beschermd	-	-
Winterkoning	-	Zwaar beschermd	-	-
Zanglijster	-	Zwaar beschermd	-	-
Zwarte kraai	-	Zwaar beschermd	-	+

Naast de waargenomen vogels met territoria / nesten werd blauwe reiger, gierzwaluw, ransuil, fuut en canadese gans vastgesteld. Deze soorten werden te kort aangetroffen om een territoria / nest te hebben of zijn net buiten de camping aangetroffen. Veelvuldig wordt er daarnaast gefoerageerd door boerenzwaluw.



Figuur 6. Nestkast steenuil (onduidelijk of deze nestkast in gebruik is).

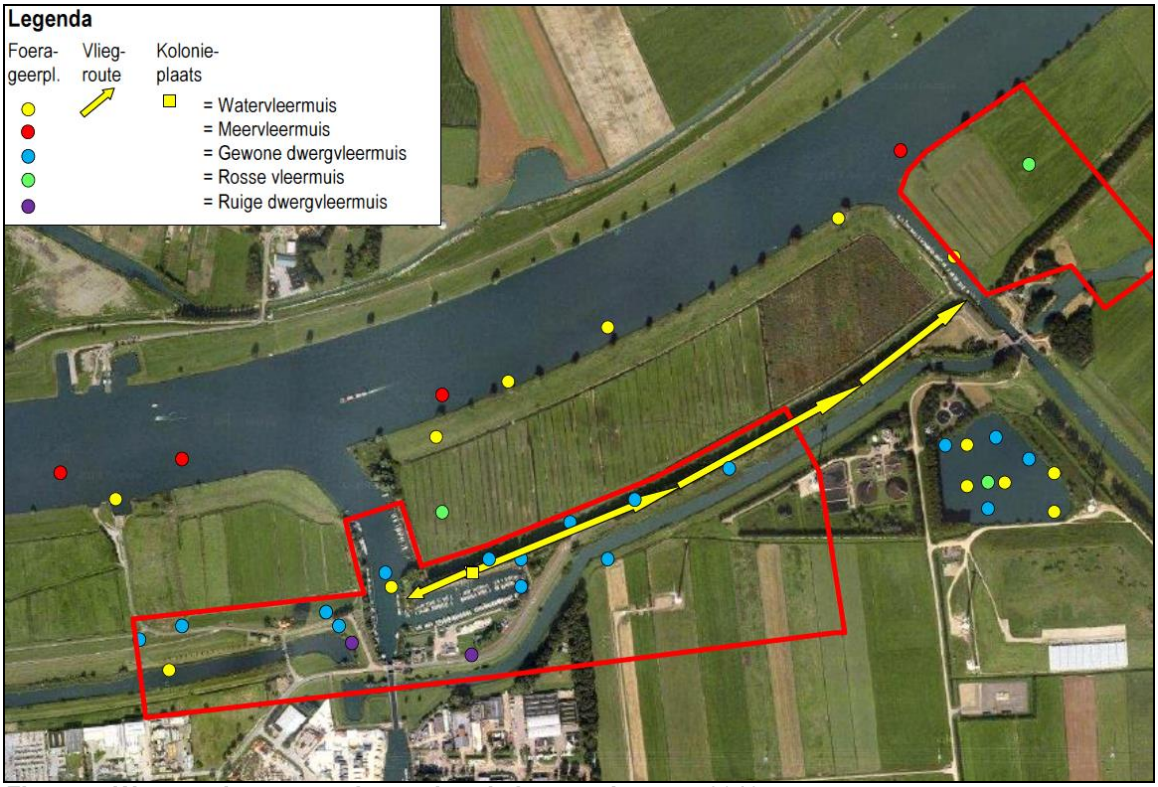
4.3 Overige vogels

Het is uitgesloten dat in het plangebied en directe omgeving verder vogels voorkomen met vaste rust- en verblijfplaatsen zoals de ransuil met roetsplaatsen. Er zijn namelijk geen dichte boomgroepen aangetroffen waarin roestplaatsen kunnen voorkomen.

4.4 Vleermuizen

Voorjaar

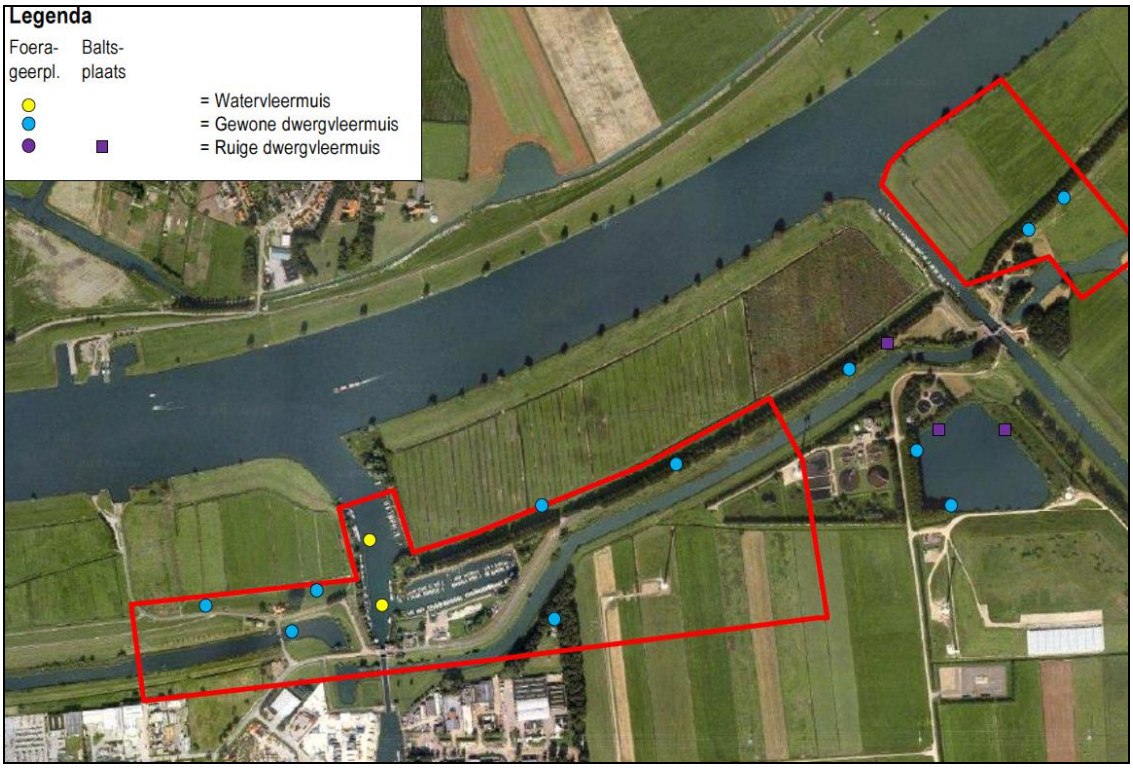
In het voorjaar van 2013 werden vijf soorten vleermuizen waargenomen. Het betreft de gewone dwergvleermuis, watervleermuis, meervleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis. De soorten werden foeragerend vastgesteld. Er is van watervleermuis een kolonie met bijbehorende vliegroute aangetroffen op de Zomerdijk. Er werden maximaal 16 dieren vastgesteld. Omdat in het midden van de nacht nog geluiden werden gehoord van de watervleermuizen betreft het een kraamkolonie. De kolonie bevindt zich in een gat van spechten. In figuur 7 worden de waarnemingen van vleermuizen in het voorjaar van 2013 weergegeven.



Figuur 7. Waarnemingen van vleermuizen in het voorjaar van 2013.

Herfst

Er zijn in de voorherfst watervleermuizen, gewone en ruige dwergvleermuizen aangetroffen. Er zijn foeragerende en baltsende ruige dwergvleermuizen aangetroffen. Bij een baltsplaats vliegt een vleermuis rond en zendt ondertussen sociale geluiden uit. In figuur 8 worden de waarnemingen weergegeven.



Figuur 8. Waarnemingen van vleermuizen in de voorherfst van 2013.

4.5 Overige zoogdieren

Ter plaatste van en rond de voorziene haven leeft een populatie bevers. De bever heeft het criterium gevoelig op de Rode lijst van beschermde dieren en neemt in Nederland de laatste jaren in aantal en verspreiding toe. Op basis van de vele sporen (zie figuur 9 en 10) en het aantal burchten (zie figuur 6) kan worden gesteld dat er meerdere dieren leven. De bever is in het kader van de Flora- en faunawet zwaar beschermd. Het voorkomen van de bever in het voorjaar van 2013 is weergegeven in figuur 11.



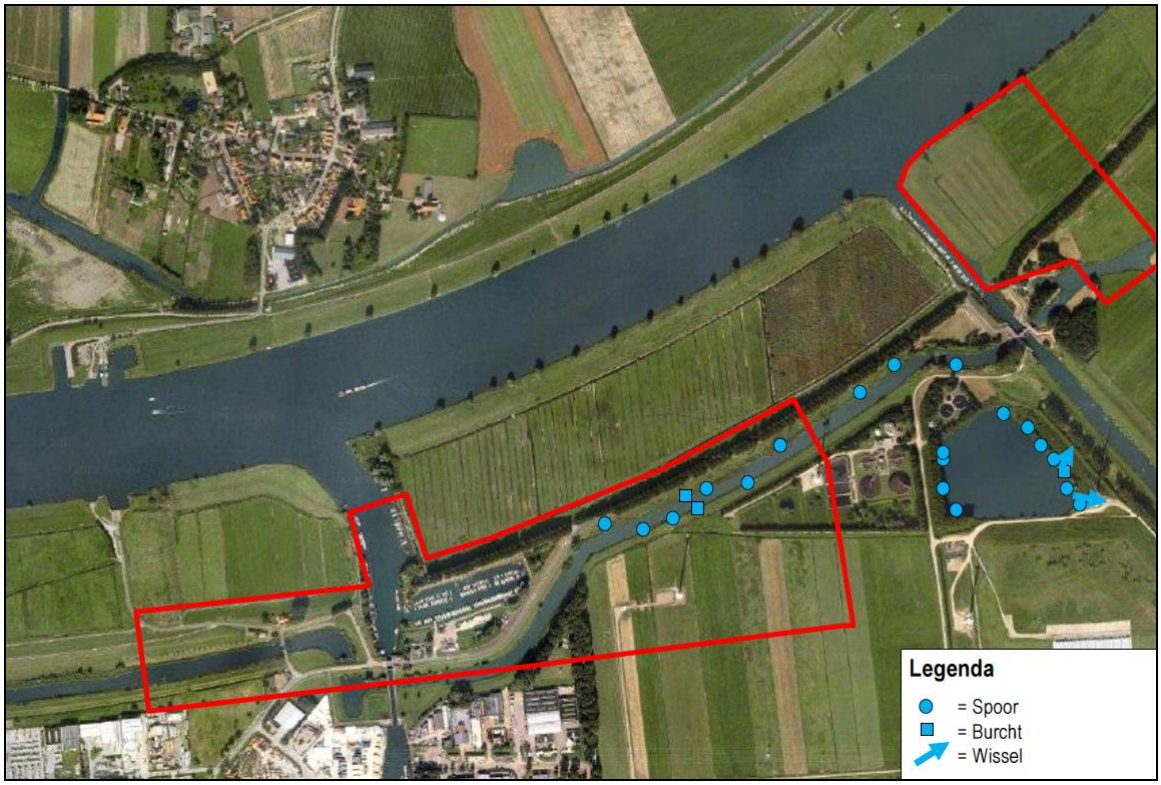




Figuur 9. Sporen van de bever ter plaatste van en direct rond het plangebied van de haven te Waalwijk.



Figuur 10. Aanzicht van een beverburcht in het plangebied van de haven te Waalwijk.



Figuur 11. Aanzicht van sporen van bevers ter plaatste van en direct rond het plangebied van de haven te Waalwijk.

Gedurende onderhavig onderzoek zijn verder geen sporen of andere aanwijzingen gevonden van het voorkomen van overige matig of zwaar beschermde soorten zoals de waterspitsmuis.

4.6 Amfibieën

In het gebied komen algemene amfibieën voor zoals gewone pad, bruine kikker, middelste groene kikker en kleine watersalamander. Deze soorten zijn licht beschermd en niet bedreigd.

4.7 Reptielen

Gedurende onderhavig onderzoek zijn geen reptielen waargenomen. Op basis van reginale verspreidingsgegevens leven rond Waalwijk ook geen reptielen die in vochtige gebieden zoals uiterwaarden en polders leven 9zoals de ringslang).

4.8 Vissen

Gedurende onderhavig onderzoek zijn geen beschermde vissen aangetroffen. De kans op het voorkomen van beschermde vissen is op basis van Brouwer e.a. (2010) ook niet groot. In de regio rond Waalwijk worden weinig beschermde vissen aangetroffen.

4.9 Overige

Gezien de huidige inrichting van het plangebied van de haven kan de aanwezigheid van beschermde geleedpotigen en mollusken worden uitgesloten.

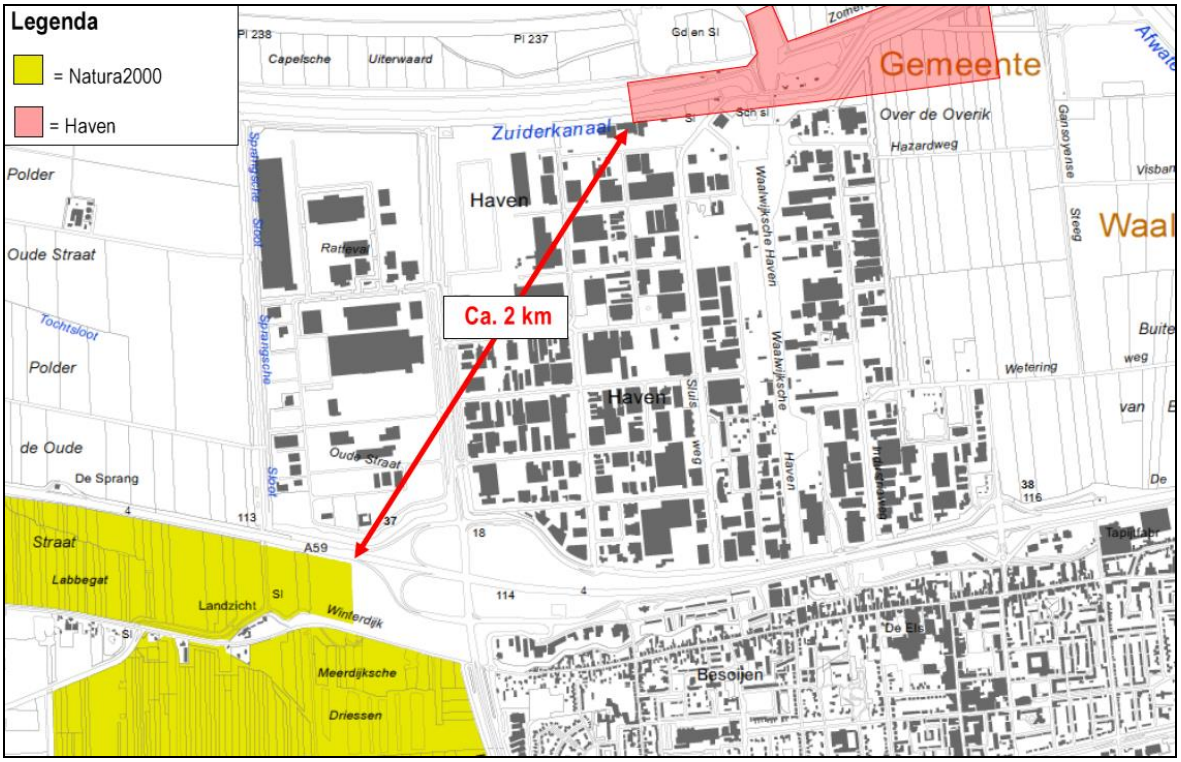
4.10 Conclusie

Uit de presentatie van de resultaten zoals weergegeven in de vorige paragrafen is duidelijk geworden dat ter plaatse van het plangebied van de haven en directe omgeving, inclusief de compensatielocatie van de jachthaven, van belang is voor vogels (waaronder de jaarrond beschermde steenuil), vleermuizen (kolonieplaats en vliegroute watervleermuis) en de bever (leefgebied). De overige soort(groep)en worden niet verwacht en / of zijn ook niet aangetroffen.

5 RESULTATEN BESCHERMDE GEBIEDEN

5.1 Natuurbeschermingswet

Het plangebied van de haven en directe omgeving, inclusief de compensatielocatie van de jachthaven, is niet aangewezen als Natura 2000-gebied (inclusief Vogel- en Habrtatrichtlijn). De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied zijn de Langstraat op circa 2 km afstand (zie figuur 12) en de Loonse en Drunense Duinen & leemkuilen op ongeveer 2,5 km afstand. Behalve de afstand wordt het plangebied van de Langstraat gescheiden door zowel bedrijventerrein Haven 1 t/m 7, de A59 als een deel van de woonkern Waalwijk. Het Natura 2000-qebied de Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen wordt van het plangebied gescheiden door de A59 en de woonkern Waalwijk.
Volgens de effectenindicator kunnen effecten op deze gebieden gaan ontstaan als gevolg van Oppervlakteverlies, versnippering, verdroging, verstoring door geluid, verstoring door licht, verstoring door trilling, optische verstoring en door mechanische effecten (zie bijlage 2). Als gevolg van deze ligging van de haven ten opzichte van deze Natura-2000 gebieden (>2 km) worden effecten op voorhand uitgesloten. Gemotoriseerde handelingen in zowel de aanleg als gebruiksfase kunnen er aan bijdragen dat de stikstof uitstoot kan worden verhoogd en tot gevolg hebben dat deze gebieden verzuren en vermesten.

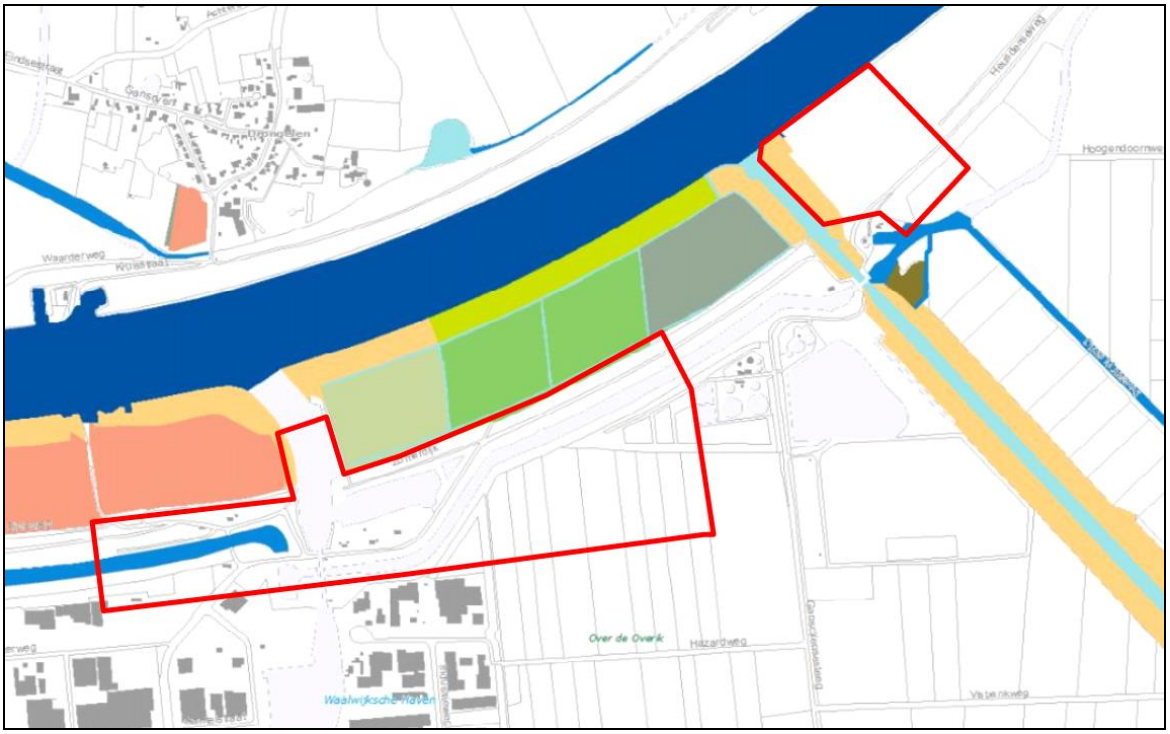


Figuur 12. Begrenzing van het Natura-2000 gebied ten opzichte van de ligging van de voorziene haven te Waalwijk.

Het dichtstbijzijnde Beschermde natuurmonument Het Eendennest bevindt zich op ca. 6 kilometer afstand van De Haven. De Biesbosch zuidwaard, aangewezen als Wetland, ligt ruim 12,5 km van het plangebied vandaan. Als gevolg van deze ligging worden effecten op voorhand uitgesloten.

5.2 Ecologische Hoofdstructuur

De haven ligt tegen de Ecologische Hoofdstructuur aan. Het gaat om de Bergsche Maas en de (Gensoyense) uiterwaarden die als kerngebied zijn aangewezen en waarmee wordt aangegeven dat het beleid gericht is op het behoud en de ontwikkeling van natuurwaarden en een natuurlijk en robuust systeem. Het zuiderkanaal loopt door tot in het plangebied van de haven en hiervoor is aangegven dat dit ook EHS betreft met het ecotoop “Beek en Bron”. De oevers van het afwateringskanaal zijn tevens EHs met het ecotoop “Bloemrijk grasland”. Deze oevers vallen gedeeltelijk in het compensatiegebied van de jachthaven (zie figuur 13).



Figuur 13. Ligging en begrenzing van de Ecologische Hoofdstructuur (vastgesteld PS juli 2009) ten opzichte van de plansituatie.

6 CONCLUSIE

6.1 Aanleiding

Er is het voornemen om een haven te realiseren aan de Bergsche Maas ten noorden van Waalwijk. Als gevolg hiervan dient tevens een bestaande jachthaven te worden verplaatst.Dit zal samen kunnen gaan op beschermde planten- en diersoorten en tevens op natuurgebieden.

6.2 Resultaten

Uit het onderzoek komt naar voren dat negatieve effecten op de watervleermuis, bever en steenuil niet kunnen worden uitgesloten. Voor deze soorten is daarom ontheffing van de Flora- en faunawet vereist.

Verder komen er foeragerende vleermuizen voor. Deze vleermuizen kunnen gewoon blijven foerageren in het gebied of omgeving omdat voldoende alternatieve foerageerplaatsen aanwezig zijn. Effecten op vleermuizen worden derhalve uitgesloten. Er komen verder algemene licht beschermde amfibieën (o.a. gewone pad en bruine kikker) en overige zoogdieren (o.a. konijn, haas) voor. Voor deze soorten bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet. Het voorkomen van deze algemene licht beschermde soorten heeft derhalve geen procedurele betekenis. Het voorkomen van overige beschermde soorten wordt verder uitgesloten.

Wel komen er algemene broedvogels voor. Voor deze algemene broedvogels geldt dat werkzaamheden moeten worden uitgevoerd buiten het broedseizoen of op een manier dat nesten en eieren niet worden geschaad.

In het kader van het noodzakelijk te volgens inventarisatieprotocol vleermuizen dienen nog enkele onderzoeksronden uitgevoerd te worden in de voorherfst (eind augustus / begin september) van 2013.

Een ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet dient vergezeld te gaan met een plan waarin mitigerende en compenserende maatregelen staan weergegeven. Compensatie in het kader van de Ecologische Hoofdstructuur is tevens van belang voor het ecotoop “Beek en Bron”. Deze compensatie kan samen gaan met de soortencompensatie voor bever.

De gemotoriseerde activiteiten als gevolg van de aanleg en het gebruik zullen samen gaan met uitstoot van stickstof. Dit kan een negatief effect hebben op ecotopen waarvoor twee nabijgelegen gebieden zijn aangewezen. Op grond hiervan dient een nadere berekening plaats te vinden van deze depositie. Pas na afronding hiervan kan worden bepaald of en in welke mate de depositiegrens wordt overschreden en of vergunning van de Natuurbeschermingswet vereist is.

6.3 Eindconclusie

Er is natuurcompensatie vereist en er dienen gerichte mitigerende maatregelen genomen te worden voor beschermde soorten. Op grond hiervan is ontheffing van de Flora- en faunawet vereist. De noodzaak om vergunning van de Natuurbeschermingswet te verkrijgen kan worden vastgesteld na een depositie-onderzoek van stickstof.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

- Bergers, P., Haye, M. La, 1999. Kleine zoogdieren betrouwbaarder en efficiënter inventariseren. De levende natuur 52-57.
- Bergmans, W., Zuiderwijk, A., 1986. Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun bedreiging. KNNV 1-177
- Bink, F.A., 1992. Ecologische Atlas van de dagvlinders van Noordwest-Europa. Schuyt en Co Uitgevers en Importeurs BV, Haarlem.
- Broekhuizen, S., Hoekstra, B., Laar. V. van, Smeenk, C., Thissen, J.B.M., 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. KNNV 1-336.
- Brouwer, T., Dorenbosch, M., Eekelen, R. van, Spier, J., 2010. Vissenatlas Noord-Brabant. Profiel, 1-358.
- Buchalczyk, T., Pucek, Z., 1963. Food Storage of the european water shrew, *Neomys fodiens* (Pannant, 1771). Acta Theriologica 7, 376-379.
- Diepenbeek, A., van, 1999. Veldgids diersporen. Drukkerij Thieme, Nijmegen.
- Diepenbeek, A., van, Delf, J. van, 2006. Het waarnemen van amfibieën en reptielen. Stichting RAVON, Nijmegen.
- Dijk, A.J. van, 1996. Broedvogels inventariseren in proefvlakken, Handleiding broedvogel Monitoring Project, SOVON, Beek-Upbergen.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Hutter, R., 1978. Paarungsrufe der Wasserspitzmaus (Neomys fodiens) und verwandte laute weiter soricidae.
- Hustings, F., Vergeer, J.W., Eekelder, P., 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, SOVON, Beek-Upbergen, 1-584.
- Kraft, R., 1980. Frassspuren der Europaischen Wasserspitzmaus, *Neomys fodiens* (Pannant, 1771), und der Waldspitsmaus, sorex araneus (Linne, 1758), an Gehauser der Spitzschlammschnecke, lymnaea stagnalis linne, 1758.
- Kraft, R., Pleyer, G., 1978. Zur Ernahrungsbiologie der Europaischen Wasserspitzmaus, *Neomys fodiens* (Pannant, 1771), an Fischteichen.
- Lenders, H.J.R., Marijnissen, C.C.H., Felix, R.P.W.H., 1993. Waarnemen van amfibieën en reptielen in het veld. Stichting RAVON, Nijmegen, 4e druk, 1-77.
- Limpens, H., Mostert, K., Bongers, W., 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. KNNV, Utrecht, 1-260.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1998. Wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van in het wild levende planten en diersoorten (Flora en Faunawet). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 402, 1-37.
- SOVON, 1987. Atlas van de Nederlandse broedvogels.
- Netwerk Groene Bureaus, 2013. Vleermuisinventarisatie-protocol; Introductie, toelichting en tabel. Odijk.

- Spikmans, F, Jong, T. de, 2006. Het waarnemen van zoetwatervissen, Nijmegen, 1-55.
- Wolk, K., 1976. The winter food of the european water shrew. Acta Theriologica 21 (6) 117-129.

Website
- www.ravon.nl
- www.waarneming.nl
- www.sovon.nl
- www.zoogdiervereniging.nl

BIJLAGEN

1. BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroege voorjaar). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als “herfst situatie”.
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of ’s winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa vers (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij winderig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolokatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Voorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwermt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.

Winterverblijfplaats Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

2. EFFECTENINDICATOR MIN. EZ

Langstraat, activiteit industrie

Storingsfactor	Opper-vlakte verlies 1	Versnip-pering 2	Verzu-ring 3	Vermes-ting 4	Veront-reiniging 7	Verdro ging 8	Versto-ring door geluid 13	Verstoring door licht 14	Verstoring door trilling 15	Optische verstoring 16	Versto-ring door mecha-nische effecten 17
Kranswierwateren	🟧	🟧	🟥	🟧	🟧	🟥	☒	☒	☒	🟧	🟧
Blauwgraslanden	🟧	🟧	🟧	🟥	🟧	🟧	☒	☒	☒	🟧	🟧
Overgangs- en trilvenen	🟧	🟧	🟧	🟧	🟧	🟥	☒	☒	☒	🟧	🟧
Kalkmoerassen	🟧	🟧	🟥	🟧	🟧	🟥	☒	☒	☒	🟧	🟧
Grote modderkruiper	🟥	🟥	...	🟧	🟥	🟥	🟥	🟧	🟥	🟧	🟥
Kleine modderkruiper	🟥	🟥	🟩	🟧	🟥	🟥	🟥	🟧	🟥	🟧	🟥

Loonse en Drunense Duinen & leemkuilen, activiteit industrie

Storingsfactor	Opper-vlakte verlies 1	Versnip-pering 2	Verzu-ring 3	Vermes-ting 4	Veront-reiniging 7	Verdroging 8	Versto-ring door geluid 13	Verstoring door licht 14	Verstoring door trilling 15	Optische verstoring 16	Versto-ring door mecha-nische effecten 17
Stuifzandheiden struikhei	🟧	🟧	🟩	🟥	🟧	🟩	☒	☒	☒	🟧	🟧
Zandverstuivingen	🟧	🟧	🟩	🟥	🟧	🟩	☒	☒	☒	🟧	🟧
Zwakgebufferde vennen	🟧	🟧	🟧	🟧	🟧	🟥	☒	☒	☒	🟧	🟧
Blauwgraslanden	🟧	🟧	🟧	🟥	🟧	🟧	☒	☒	☒	🟧	🟧
Oude eikenbossen	🟧	🟧	🟩	🟥	🟧	🟩	☒	☒	☒	🟧	🟧
*Vochtige alluviale bossen	🟧	🟧	🟧	🟧	🟧	🟥	☒	☒	☒	🟧	🟧
Drijvende waterweegbree	🟧	☒	🟥	🟥	🟧	☒	☒	☒	☒	☒	🟧
Kamsalamander	🟥	🟥	🟧	🟧	🟥	🟥	...	...	...	...	🟧

* Van speciaal belang

🟥 = zeer gevoelig
🟧 = gevoelig
🟩 = niet gevoelig
☒ = n.v.t.
... = onbekend

Postbus 367
6700 AJ Wageningen
Tel: 0317-428694
Fax: 0317-450601

Eindrapport

14-0067322

STEENUILEN TER PLAATSE VAN EN DIRECT ROND HAVEN TE WAALWIJK

Adviesbureau
Mertens

Eindrapport

STEENUILEN TER PLAATSE VAN EN DIRECT ROND HAVEN TE WAALWIJK

rapportnr. 2014.1718

september 2014

In opdracht van:
Gemeente Waalwijk,
Postbus 10150,
5140 GB WAALWIJK.

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke ordening en ecotoxicologie

Bezoekadres: Dr. Willem Dreeslaan 1 te Bennekom
Postadres: Postbus 367, 6700 AJ te Wageningen

T: 0317-428694
M: 06-29458456

E: info@adviesbureau-mertens.nl
I: www.adviesbureau-mertens.nl

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 2

1.1 INLEIDING 2
1.2 OPBOUW RAPPORT 2

2. ECOLOGIE STEENUIL 3

3 METHODE 4

3.1 VELDONDERZOEK 4
3.2 BESTAANDE GEGEVENS 4
3.3 VERANTWOORDING ONDERZOEKSMETHODE 4

4 RESULTAAT 5

4.1 HUIDIG VOORKOMEN 5
4.2 HISTORISCH VOORKOMEN 5

5 CONCLUSIE 6

GERAADPLEEGDE LITERATUUR 7

1 INLEIDING

1.1 Inleiding

Er is het voornemen om een haven te realiseren ten noorden van Waalwijk. In 2013 is er onderzoek gedaan naar het voorkomen van beschermde soorten ter plaatste van en in de directe omgeving van een voorziene haven ten noorden van Waalwijk (Adviesbureau Mertens, 2013). Uit dit onderzoek kwam onder andere naar voren dat in de omgeving de steenuil is aangetroffen. In onderhavige rapportage wordt nader ingegaan op het voorkomen van deze uil en wordt, indien noodzakelijk, nader aangegeven hoe hiermee moet worden omgegaan.

1.2 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over de ecologie van steenuilen (hoofdstuk 2) komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethoden.
- Een beschrijving van de aanwezigheid van steenuilen en effecten daarop.
- De conclusie over de betekenis van het plangebied voor steenuilen in relatie tot de plannen.

Aangezien onderhavige rapportage een aanvulling is op het onderzoek uit 2013 (Adviesbureau Mertens, 2013). Kan onderhavige rapportage niet los worden gelezen van dit onderzoek.

2. ECOLOGIE STEENUIL

De dwerg onder de uilen heeft zich altijd dicht bij de mensen gewaagd en geniet, ondanks zijn geringe grootte, reeds eeuwenlang veel belangstelling. Zelfs de godin der wijsheid van het oude Griekenland koos de steenuil als metgezel, waardoor hij, als symbool der wijsheid, geschiedenis maakte. De steenuil is slechts zo groot als een merel. De bovenzijde is donkerbruin en bezet
met witte vlekken. De staart is bruin met vier tot vijf witte dwarsbanden. De onderzijde is witachtig met donkere, langwerpige vlekken, welke het dichtst voorkomen op het bovenste gedeelte van de borst. Er bestaan geen verschillen in verenkleed tussen mannetjes en wijfjes. De opvallend grote ogen zijn fel citroengeel, de snavel grijsgeel en de poten witachtig bevederd. Steenuilen vliegen meestal laag over de grond in een golvende, spechtachtige vlucht. Hierbij valt op dat zij vrij
korte afgeronde vleugels hebben. Het gewicht van de steenuil ligt meestal tussen 170 en 240 g.

Wij zouden de steenuil ook wel loopuil kunnen noemen, want geen van onze uilen is zo regelmatig op de grond waar te nemen. Steenuiltjes lopen, hoogopgericht kijkend soms, actief te zoeken naar wormen, insecten of andere zich op de bodem bevindende prooien. Daarnaast jagen zij veel vanaf een uitkijkpost, zoals een bosuil. Soms ook 'bidden' zij boven de vegetatie, zoals een torenvalk, echter nooit lang.
Geen van onze inheemse uilen eet zo veel insecten als de steenuil. Het kwantificeren van het aandeel insecten in de totale biomassa geconsumeerde prooien is een moeilijke zaak. Over het algemeen kan echter worden gesteld dat, op basis van aangevoerde prooien bij een nest, een aanzienlijk deel uit ongewervelde dieren bestaat. Het betreft vooral insecten, insectenlarven en wormen. Het menu is echter over het algemeen zeer gevarieerd. Het kleine steenuiltje kan ook opvallend grote prooien aan.
De nestplaatskeuze van de steenuil is zeer gevarieerd. Oude gebouwen, muren, ruïnes, hoogstamboomgaarden en hopen hout bieden nestmogelijkheden in de vorm van spleten, holen of nissen. Steenuil kunnen rond deze plaatsen zonnend worden aangetroffen maar zijn het eenvoudigst waar te nemen in het zeer vroege voorjaar als zij roepen. Op zulke plaatsen vallen steenuilen jaarrond aan te treffen als gevolg van het feit dat de steenuil een typische standvogel is. Deze eigenschap en de eis aan een kleinschalig (agrarisch) landschap resulteren in het feit dat deze uil is bedreigd volgens de Rode lijst van bedreigde diersoorten.

3 METHODE

3.1 Veldonderzoek

Ten behoeve van de inventarisatie van steenuilen zijn drie inventarisatieronden uitgevoerd. In tabel 1 wordt van deze inventarisatieronden een overzicht gegeven.

Tabel 1. Overzicht inventarisatieronden naar het voorkomen en de verspreiding van steenuilen ter plaatse van en direct rond het plangebied van de Haven te Waalwijk.

Datum	Duur	Weersomstandigheden	Bijzonderheden
- Zaterdag 15 februari 2014	18.30-23.30 uur	11°C, geen neerslag, 3 Bft	-
- Vrijdag 21 maart 2014	18.30-23.30 uur	14°C, geen neerslag, 3 Bft	-
- Donderdag 3 april 2014	19.00-24.00 uur	18°C, geen neerslag, 3 Bft	-

Steenuil zijn geïnventariseerd gedurende de schemering en avond wanneer zij actief zijn. Met name de roep is hierbij bepalend bij de inventarisatie. Steenuilen roepen doorgaans achtereenvolgens in het vroege voorjaar en daarnaast als zij jongen hebben. Dit roepen werd op 15 februari, 21 maart en 3 april 2014 gestimuleerd door het afspelen van geluiden waarop de uilen doorgaans terugroepen. Op 21 maart 2014 is het gebied geïnventariseerd op sporen van steenuilen zoals kalkstrepen.

3.2 Bestaande gegevens

Via de lokale steenuilwerkgroep (Kees Kraneveld) zijn gegevens verkregen van de laatste jaren over het voorkomen van steenuilen.

3.3 Verantwoording onderzoeksmethode

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Soortenstandaard Steenuil van het Ministerie van Economische Zaken (2012).

4 RESULTAAT

4.1 Huidig voorkomen

Gedurende onderhavig onderzoek zijn geen steenuilen waargenomen. Een nestkast voor steenuilen ten westen van de Rioolwaterzuiveringsinstallatie is in de winter verwijderd als gevolg van de slechte staat van onderhoud van deze kast. Deze kast werd ook laatste jaren bewoond door kauwen (zie 4.2.). Een nestkast voor steenuilen in het clubgebouw van een visvereniging werd in het voorjaar van 2014 tevens bewoond door de kauw.

4.2 Historisch voorkomen

De lokale steenuilwerkgroep meldt dat de laatste vier jaar geen steenuilen zijn waargenomen ter plaatste van en rond het plangebied van de Haven te Waalwijk.

5 CONCLUSIE

Er is het voornemen om een haven te realiseren ten noorden van Waalwijk. Hiervoor is in 2013 een onderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek kwam onder andere naar voren dat er een steenuil is waargenomen. In onderhavige rapportage wordt op dit voorkomen nader ingegaan.

Uit een gericht veldonderzoek, aangevuld met bestaande gegevens, blijkt dat er geen steenuilen leven. De waargenomen steenuil in 2013 is derhalve een incidente waarneming geweest.

Op grond van bovenstaande analyse worden effecten op de steenuilen uitgesloten; de realisatie en uitvoering van het plan niet in strijd is met het gestelde binnen de Flora- en faunawet, gelet op de steenuilen.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

- Adviesbureau Mertens, oktober 2013. Natuurtoets Haven Waalwijk, Wageningen, 1-22.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 2009. Besluit Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 1998. Wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van in het wild levende planten en diersoorten (Flora en Faunawet). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 402, 1-37.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken (Dienst Regelingen), December 2012. Soortenstandaard steenuil. Den Haag, 1-54.

Commissie voor de
milieueffectrapportage

Bestemmingsplan Oostelijke Insteekhaven gemeente Waalwijk

Toetsingsadvies over het milieueffectrapport en de aanvulling daarop

13 november 2018 / projectnummer: 3308









1 Toetsingsadvies over het aangepaste milieueffectrapport (MER)

De gemeente Waalwijk wil de bestaande haven uitbreiden met een insteekhaven voor containerschepen klasse V, een terminalterrein en watergerelateerde bedrijvigheid. Om dit mogelijk te maken, moet de primaire waterkering worden verlegd en de huidige jachthaven worden verplaatst. Tevens moet een windmolen worden afgebroken en wordt het Kaderrichtlijn Water (KRW) waterlichaam het Oude Maasje en een klein deel van het Natuurnetwerk vergraven. Hiervoor wordt het bestemmingsplan gewijzigd.
De Commissie voor de milieueffectrapportage[1] (hierna 'de Commissie') signaleerde in een eerder advies[2] dat milieu-informatie ontbrak om het milieubelang volledig mee te kunnen wegen in de besluitvorming over het bestemmingsplan. Hierop heeft de gemeente het MER aangepast. In het voorliggende advies geeft de Commissie aan of de aangevulde milieu-informatie voldoende is om een goed onderbouwd besluit te nemen over het bestemmingsplan.

Wat laat het aangepaste MER zien?
Uit het aangepaste MER blijkt dat in een eerder stadium verschillende locaties en inrichtingsalternatieven zijn overwogen. Zo is, op basis van financiële en deels ook planologische argumenten, niet gekozen voor de mogelijkheid om middels renovatie en/of uitbreiding van de sluis de bestaande haven te blijven gebruiken. In het aangepaste MER zijn alleen de milieueffecten onderzocht van het alternatief Oostelijke insteekhaven. De aanleg op deze locatie heeft negatieve milieueffecten voor externe veiligheid, bodem, water, natuur en recreatie. Het MER noemt een aantal mogelijkheden om de effecten op water, natuur en recreatie te verminderen (het geoptimaliseerde alternatief). Voor externe veiligheid en bodem blijkt dit niet mogelijk. In het aangepaste MER worden de effecten tijdens de realisatiefase beschreven en de bijdrage die het project kan leveren aan de energietransitie.
Tot slot maakt het aangepaste MER duidelijk dat de bestaande jachthaven geen onderdeel meer uitmaakt van dit project. Het maakt expliciet dat het project 'Oostelijke insteekhaven' voor een nieuwe locatie van de jachthaven een gegeven zal zijn en dat eventuele cumulatieve effecten in dat project aan de orde moeten komen.

Hoe beoordeelt de Commissie het aangepaste MER?
In het aangepaste MER is het voornemen verduidelijkt door bijvoorbeeld de afmetingen van de haven en het aantal laad-, los- en wachtplaatsen op te nemen. Ook de bijdrage van het plan aan de energietransitie is nu voldoende beschreven. **In het aangepaste MER ontbreekt echter nog informatie om het milieubelang volledig mee te kunnen wegen in de besluitvorming over het bestemmingsplan.** Het gaat om:

- Een onderbouwing van het aantal scheepvaartbewegingen en hoe dit zich verhoudt tot de omvang van de haven. Zonder de bulkoverslag daalt het aantal scheepvaartbewegingen per jaar van 1090 naar 395 (circa 1 schip per dag), terwijl de haven voorziet in twee dubbele laad- en losplaatsen. Het daadwerkelijk gebruik en de bijbehorende

1 De samenstelling en werkwijze van de werkgroep en de Commissie m.e.r. en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt en eerdere adviezen door nummer 3308 op www.commissiemer.nl in te vullen in het zoekvak.

2 19 juli 2018

milieueffecten kunnen mogelijk intensiever worden dan nu in het MER onderzocht is. Het is niet goed te beoordelen is of voor het milieu een betere locatie en inrichting bestaan.
- Milieueffecten van de alternatieven voor de locatie en inrichting. Uit het aangevulde MER blijkt dat alleen van de Oostelijke insteekhaven de milieueffecten zijn onderzocht. Hiermee is expliciet gemaakt dat in de zoektocht naar en afweging van alternatieven het milieu een ondergeschikte rol heeft gespeeld.
- De effecten van het voornemen op natuur, externe veiligheid, waterveiligheid, waterkwaliteit en scheepvaart. Deze zijn in het aangepaste MER weliswaar beter omschreven, maar nog onvoldoende navolgbaar. Zo is het gedeeltelijk verleggen en versmallen van het KRW-lichaam Oude Maasje/Zuiderkanaal ten onrechte als een 'positief' effect op waterkwaliteit en natuur aangemerkt. Ook de faalmechanismen voor de primaire waterkering zijn onvoldoende uitgewerkt waardoor het niet duidelijk is hoe de waterveiligheid bereikt wordt.

De Commissie adviseert om deze informatie beschikbaar te maken voorafgaand aan de besluitvorming.

Waarom een advies?
De onafhankelijke Commissie m.e.r. is bij wet ingesteld en adviseert over de inhoud en de kwaliteit van het MER. Zij stelt voor ieder project een werkgroep samen van onafhankelijke deskundigen. De Commissie schrijft geen milieueffectrapporten, dat doet de initiatiefnemer. Het bevoegd gezag – in dit geval de gemeente Waalwijk – besluit over de Oostelijke insteekhaven.

2 Toelichting op het oordeel

In dit hoofdstuk licht de Commissie haar oordeel nader toe. In de kaders wordt aangegeven welke aanvullende informatie in haar ogen essentieel is om het milieubelang volwaardig te kunnen meewegen bij het besluit over het bestemmingsplan.

2.1 Omvang en onderbouwing van het voornemen

In het aangepaste MER is de voorziene haveninrichting verduidelijkt. Zo is nu duidelijk dat de kade 300 meter lang wordt, dat twee dubbele laad- en losplaatsen zijn voorzien en twee wachtplaatsen. Hiermee is expliciet gemaakt dat het aangepaste MER overeenstemt met het bestemmingsplan.
Het aantal scheepvaartbewegingen per jaar is in het aangepaste MER van 1090 naar 395 bijgesteld (peiljaar 2030). Het aangepaste MER onderbouwt de bijstelling van het aantal scheepvaartbewegingen echter onvoldoende. Waarom bulkoverslag niet langer wordt meegenomen, wordt niet toegelicht. Ook is het aantal van 395 containerschepen per jaar onvoldoende onderbouwd omdat geen inzicht is verschaft in de te verwachten ladingstromen. Ook laat het aangepaste MER niet zien waarom bij ongeveer één scheepvaartbeweging per dag meerdere laad- en losplaatsen nodig zijn. Het aangepaste MER laat daarmee niet zien hoe de omvang van de haven samenhangt met de aangepaste berekening van scheepvaartbewegingen. Daarom blijft het onduidelijk of een haven met minder laad- en losplaatsen niet zou kunnen voldoen. Gevolg hiervan is ten eerste dat het daadwerkelijke gebruik hoger kan zijn dan in dit MER is onderzocht, waardoor de milieueffecten onderschat zijn. Ten tweede is het niet inzichtelijk of een andere locatie in de regio of een andere inrichting met minder milieueffecten mogelijk is.

De Commissie adviseert voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan te onderbouwen hoe de omvang van de insteekhaven aansluit op het aantal scheepvaart-bewegingen, en in hoeverre een andere locatie of inrichting met minder milieueffecten mogelijk is.

2.2 Alternatieven

Locatie en inrichting
In het aangepaste MER wordt ingegaan op het alternatievenonderzoek naar de locatie en naar de inrichting van de insteekhaven. Zo is overwogen om door renovatie en/of uitbreiding van de sluis de bestaande haven te blijven gebruiken. Daar is niet voor gekozen op basis van financiële en technische argumenten. In het voortraject is ook de mogelijke locatie 'Winterbed (uiterwaarden)' afgevallen, onder andere omdat deze in het Natuurnetwerk Nederland ligt. Alleen het alternatief van een nieuwe Oostelijke insteekhaven op de plaats van de huidige jachthaven is overgebleven. Het aangepaste MER maakt duidelijk dat alleen van dit alternatief de milieueffecten zijn onderzocht. Hiermee is expliciet gemaakt dat in de zoektocht naar en afweging van alternatieven het milieu een ondergeschikte rol heeft gespeeld.

De commissie adviseert voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan alle alternatieven te beoordelen op milieueffecten.

Toekomst jachthaven
In het aangepaste MER zijn de effecten van het verdwijnen van de jachthaven op de huidige locatie meegenomen, bijvoorbeeld voor scheepvaartveiligheid en stikstofdepositieruimte. De Commissie merkt op dat het verdwijnen van de jachthaven op deze plek niet betekent dat het recreatief gebruik en de bijbehorende milieueffecten afnemen. Recreanten kunnen zich immers bij een andere jachthaven aanmelden. In dat geval blijft bijvoorbeeld de stikstof-emissie van de waterrecreatie op de Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen gelijk.
In het aangepaste MER is beschreven dat de mogelijke verplaatsing van de jachthaven buiten het huidige project valt omdat dit geen voorwaarde is voor het realiseren van de Oostelijke insteekhaven. Het is momenteel onduidelijk of de beoogde nieuwe locatie in het Drongelens Kanaal haalbaar is. De milieueffecten van de verplaatsing van de jachthaven worden in een nieuw project onderzocht, waarbij de Oostelijke insteekhaven dan als gegeven wordt beschouwd. Als er sprake is van cumulatie tussen de insteekhaven en de jachthaven worden mogelijke mitigerende maatregelen bij het project jachthaven meegenomen. De Commissie merkt op dat het besluit over de insteekhaven ertoe kan leiden dat onvoldoende ontwikkelingsruimte (bijvoorbeeld stikstofdepositieruimte) voor de jachthaven overblijft.

2.3 Effectbeoordeling

De effectbeoordeling in het MER was niet volledig wat betreft de thema's natuur, externe veiligheid, waterveiligheid, waterkwaliteit, scheepvaart en de effecten tijdens de realisatiefase. In de volgende paragrafen gaat de Commissie hier per thema op in.

2.3.1 Natuur

Gebiedsbescherming
De toename in stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen door het voornemen bedraagt volgens het aangepaste MER 0,12 mol/ha/jaar. Waarom deze berekening fors lager uitvalt wordt ook toegelicht. De Commissie merkt daarbij op dat het gebruik van de huidige jachthaven in de nieuwe berekening op gemiddeld 59,3 vaarbewegingen per dag is gesteld. Die aanname lijkt onrealistisch hoog en 'drukt' daarmee de berekende emissietoename. Tegelijkertijd is het toekomstig gebruik van de insteekhaven naar beneden bijgesteld (zie paragraaf 2.1). Voor de stikstofemissieberekening is het nodig om van een worst-case situatie uit te gaan, in dit geval een maximale toestroom van schepen.

De Commissie adviseert voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan de berekening van de stikstofemissies aan te passen op grond van een 'worst-case' benadering voor de vaarbewegingen van schepen.

Het project scoorde in het MER 'neutraal' op Gebiedsbescherming-Natura 2000 omdat het is aangemeld als prioritair project voor het Programma aanpak stikstofdepositie (PAS). Deze aanmelding is in het aangepaste MER onderbouwd. De benodigde ontwikkelruimte is echter nog niet toegekend aan dit project, zodat onzeker is of aantasting van natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied kan worden voorkomen. Het aangepaste MER beschrijft daarom op dit moment[3] geen alternatief dat uitvoerbaar is binnen de kaders van de Wet natuurbescherming.

De Commissie adviseert voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan een alternatief te beschrijven dat uitvoerbaar is binnen de kaders van de Wet natuurbescherming.

Soorten
Het aangepaste MER laat zien dat een deel van het foerageergebied van de bever verdwijnt wanneer het Oude Maasje wordt verlegd en versmald. Nu is inzichtelijk gemaakt dat het compensatieplan is gericht op het verbeteren van de kwaliteit van het resterende foerageergebied. De eilandjes die worden aangelegd zijn kleiner dan de 0,9 hectare foerageergebied dat verloren gaat, maar dit tekort zou worden opgeheven wanneer ook het effectieve onderwaterareaal wordt beschouwd. Dit uitbreiding van dit areaal blijkt echter niet eenduidig. Het basisrapport voor de natuurcompensatie suggereert verder om ook in het Oude Maasje enig vervangend foerageergebied terug te brengen, omdat de zandwinplas als geheel ongeschikt kan worden in perioden met blauwwierbloei. Onduidelijk is of de kans op blauwwierbloei hoog is, mede gelet op de langere en warmere zomers van afgelopen jaren. Al met al is daarom onduidelijk of in de zandwinplas en het Oude Maasje voldoende vervangende mogelijkheden kunnen worden geboden aan de bevers.

De Commissie adviseert voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan het compensatieplan voor de bever op de volgende punten te verduidelijken: of het onderwaterareaal voldoet als foerageergebied, de kans op blauwwierbloei in de zandwinplas en de mogelijkheden om een foerageergebied in het verlegde Oude Maasje te creëren.

3 De procedure om 'Waalwijk insteekhaven' aan te melden als prioritair project loopt momenteel. Daarnaast heeft het Europese Hof van Justitie op 7 november 2018 prejudiciële vragen van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State beantwoord en geconcludeerd dat het PAS in zijn huidige vorm niet voldoet aan de vereisten van artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn.

Ten aanzien van vleermuizen is in het aangepaste MER verduidelijkt dat een deel van de Zomerdijk, inclusief lindebomen, inderdaad verdwijnt. Het aangepaste MER beschrijft verder dat dit geen effect heeft op de migratieroute van vleermuizen richting haven omdat de route wordt verkort, maar niet wordt onderbroken. Ook zijn hier in 2016 geen migrerende vleermuizen waargenomen en is de kraamverblijfplaats van de watervleermuis niet teruggevonden. De effecten op vleermuizen zijn hiermee voldoende beschreven.

Natuurnetwerk Nederland: verstoring vogels

Voor de geluidbelasting van het natuurnetwerk zijn in het aangepaste MER cumulatieve berekeningen gemaakt. Deze geven aan dat de geluidbelasting van het natuurgebied in de huidige situatie al hoog is. In het oosten neemt het geluid af door het amoveren van de windmolen in het plangebied. Op de landschappelijke impressies van het project wordt echter een windmolen net buiten het plangebied gepresenteerd[4]. De geluidemissie naar het natuurgebied is vanaf die plek nagenoeg hetzelfde als in de huidige situatie en wordt in dat geval ten onrechte als een positief effect aangehaald. Uit een mondelinge toelichting blijkt dat deze molen niet verplaatst wordt, maar daadwerkelijk verwijderd. De Commissie adviseert duidelijkheid te scheppen over de windmolen en de bijbehorende geluidsbelasting.

Het aangepaste MER bevat voor het nabijgelegen Natuurnetwerk Nederland verspreidingskaarten voor verstoringsgevoelige vogelsoorten. Hieruit blijkt dat hier zowel geluidbelasting als visuele verstoring aan de orde kunnen zijn. De beschrijving van de verstoringsgevoelige vogels geeft aan dat het natuurgebied vooral in de aanloop naar de broedtijd druk bezocht wordt. Er zijn echter ook broedparen van bijvoorbeeld de grutto, tureluur en slobeend waargenomen. Daarom adviseert de Commissie om in het MER maatregelen op te nemen om zowel in de aanloop naar de broedperiode als in de broedperiode de verstoring te minimaliseren. Dit geldt in het bijzonder voor de realisatiefase, zie hiervoor ook paragraaf 2.3.6.

De Commissie adviseert voorafgaand aan de besluitvorming te verduidelijken wat er met de windmolen in het plangebied gebeurt en hoe dit uitwerkt op de cumulatieve geluidbelasting van het natuurnetwerk. Verder adviseert de Commissie voor de duiding van de huidige verspreidingskaarten uit te gaan van zowel broedende als foeragerende vogels en hiervoor mitigerende maatregelen op te nemen.

2.3.2 Externe veiligheid

In het aangepaste MER is een overzichtelijke kaart opgenomen met de relevante risicobronnen, invloedsgebieden en risicocontouren. Ook is de beschrijving van het groepsrisico aangepast.

Volgens het aangepaste MER is geen sprake van cumulatie van risico's, omdat er geen 'meervoudige risicobronnen' in de nabijheid van het project zijn. Dat zich geen domino-effecten kunnen voordoen, wil echter nog niet zeggen dat geen sprake is van cumulatie. Dat is al aan de orde indien risicocontouren of invloedsgebieden elkaar overlappen. Hierdoor

4 Daarnaast wordt binnenkort een raadsvoorstel behandeld om een windmolenpark mogelijk te maken in Haven 8.

worden de effecten van externe veiligheid mogelijk onderschat. De informatie over het groepsrisico is verder navolgbaar.

De Commissie adviseert voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan te beoordelen of sprake is van relevante cumulatie en een oordeel te geven over het feit dat het plangebied zich binnen de invloedsgebieden van verschillende risicobronnen bevindt.

2.3.3 Waterveiligheid

Met een doorsnede en overzichtskaart van de primaire waterkering maakt het aangepaste MER duidelijk wat de ruimtelijke impact van de verlegging van de primaire waterkering is. Ook heeft het aangepaste MER de kruinhoogteberekening van de nieuwe primaire waterkering helder in beeld gebracht. Andere faalmechanismen zoals piping[5] en macro-instabiliteit zijn echter niet beschreven. Hierdoor is niet duidelijk hoe de waterveiligheid wordt bereikt.

De Commissie adviseert voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan inzicht te geven in de waterveiligheid, gebaseerd op onderzoek naar alle relevante faalmechanismen.

2.3.4 Waterkwaliteit

Het Oude Maasje/Zuiderkanaal valt onder de KRW en moet voor het voornemen verlegd worden. In het aangepaste MER worden de KRW-doelen toegelicht en wordt aangegeven dat het mogelijk is het verlegde deel natuurvriendelijk in te richten. Dit laatste effect wordt 'positief' beoordeeld. Hierbij is echter onvoldoende rekening gehouden met de referentiesituatie. De huidige, zeer natuurvriendelijke inrichting van het Oude Maasje/Zuiderkanaal is namelijk structuur- en soortenrijk. Het verdwijnen hiervan zou 'negatief' moeten scoren op de ecologische waterkwaliteit gegeven het KRW-doelbereik, zeker gezien het feit dat het nieuwe profiel smaller is en minder ruimte biedt voor een natuurvriendelijke inrichting.

De Commissie adviseert om voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan rekening te houden met een lokale achteruitgang van KRW-waterlichaam Oude Maasje/Zuiderkanaal. De Commissie adviseert om dit effect als 'negatief' te beoordelen.

2.3.5 Scheepvaart

In paragraaf 2.1 van het aangepaste MER wordt ingegaan op de omvang van het scheepsaanbod. Uitgaande van het aantal schepen van 395 per jaar en de aangegeven havenomvang zijn de nautische effecten voldoende beschreven. Hoe omgegaan wordt met de (veiligheidszones voor) wacht- en ligplaatsen voor schepen met gevaarlijke stoffen wordt echter niet aangegeven.

De Commissie adviseert om voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan in te gaan op de (veiligheidszones voor) de wacht- en ligplaatsen voor schepen met gevaarlijke stoffen.

5 De dijk kan inzakken als gevolg van water dat onder de dijk doorstroomt en dat daarbij zand meeneemt.

2.3.6 Realisatiefase

In het MER werden verschillende werkzaamheden benoemd, zoals het uitbaggeren van de haven, aanleggen van een laad- en loskade, aanleg oppervlaktewateren en het verleggen van de primaire waterkering, zonder daarvan de effecten te beschrijven. In het aangepaste MER is aandacht besteed aan de tijdelijke effecten van de werkzaamheden ten aanzien van geluid, trillingen, natuur en bodem. Hieruit blijkt bijvoorbeeld in hoeverre omwonenden hinder kunnen ondervinden van geluid en trillingen.
Voor de vogels in het natuurnetwerk blijkt deze aanlegperiode de hoogste extra belasting aan geluid en trillingen op te leveren als gevolg van het trillen en heien van damwanden. Omdat een deel van de vogels ook in het gebied broedt, moet de periode waarin in niet gewerkt wordt uitgebreid worden van eind februari tot juni (in plaats van alleen de maand maart) om zowel de aanloop tot de broedtijd als de broedtijd te omvatten.

De Commissie adviseert om voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan mitigerende maatregelen op te nemen om verstoring door de realisatie voor zowel broedende als foeragerende vogels te minimaliseren, zowel tijdens de aanloop tot de broedtijd als tijdens de broedtijd

2.4 Energietransitie

De gemeente Waalwijk heeft de ambitie uitgesproken om in 2050 energieneutraal te zijn. In het MER was niet uitgewerkt in hoeverre de insteekhaven bij kan dragen aan het behalen van deze ambitie. In het aangepaste MER wordt aangegeven dat de containeroverslag het vervoer over de weg kan verminderen. Hiermee is voor dit onderdeel voldoende informatie beschikbaar.

BIJLAGE 1: Projectgegevens toetsing

Toetsing door de Commissie
De Commissie bestaat uit een werkgroep van deskundigen. Deze werkgroep beoordeelt of het MER de benodigde milieu-informatie bevat en of deze juist is. Als er informatie ontbreekt of onjuist is, beoordeelt de Commissie of zij die essentieel vindt. Dat is het geval als aanvullende informatie in haar ogen kan leiden tot andere afwegingen. Dan adviseert de Commissie de ontbrekende of gecorrigeerde informatie alsnog beschikbaar te stellen, voordat het besluit wordt genomen. Om zich goed op de hoogte te stellen van de situatie heeft de werkgroep het gebied bezocht waar milieugevolgen kunnen optreden. Meer informatie over de Commissie en over haar werkwijze vindt u op onze website.

Samenstelling van de werkgroep
Bij dit project bestaat de werkgroep uit:
ir. Casper van der Giessen
drs. Allard van Leerdam
Marianne Schuerhoff Msc. (secretaris)
mr.drs. Christiaan Soer
Marja van der Tas (voorzitter)

Besluit waarvoor dit milieueffectrapport is opgesteld
Bestemmingsplan Oostelijke Insteekhaven Waalwijk.

Waarom wordt hiervoor een milieueffectrapport opgesteld?
Voor activiteiten die grote milieugevolgen kunnen hebben, kan in Nederland een MER vereist zijn. De bijlagen C en D bij het Besluit milieueffectrapportage geven aan om welke activiteiten het gaat. Voor deze procedure gaat het in ieder geval om de activiteit C04, “aanleg haven voor binnenscheepvaart, zeehandelshaven of laad/lospier >=1350 ton (niet voor veerboten) of wijziging uitbreiding opp. daarvan met >=100 ha" en activiteit D03.2, “aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, inclusief primaire waterkeringen en rivierdijken." Daarom is een gecombineerd plan-/project-MER opgesteld.

Bevoegd gezag besluit
Gemeenteraad Waalwijk.

Initiatiefnemer besluit
College van Burgemeester en Wethouders Waalwijk.

Heeft de Commissie ook zienswijzen en adviezen bij haar advies betrokken?
Het bevoegd gezag heeft de Commissie niet in de gelegenheid gesteld om zienswijzen en adviezen bij haar advies te betrekken.

Waar vind ik de stukken die de Commissie heeft beoordeeld?
U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op www.commissiemer.nl projectnummer 3308 in te vullen in het zoekvak.

Commissie voor de milieueffectrapportage
A. v. Schendelstraat 760
3511 MK Utrecht

t 030-2347666
e mer@eia.nl
w commissiemer.nl

Notitie

Contactpersoon	Martijn Gerritsen
Datum	5 december 2018
Kenmerk	N002-1252506EMG-V01-agv-NL

1 Oplegnotitie MER Oostelijke Insteekhaven Waalwijk

1.1 Inleiding

Het college van Waalwijk heeft het ontwerpbestemmingsplan 'Oostelijke insteekhaven' van donderdag 7 juni 2018 tot en met woensdag 18 juli 2018 ter inzage gelegd. Ten behoeve van dit bestemmingsplan is een milieueffectrapportage (m.e.r.) doorlopen. Het milieueffectrapport (MER) is als bijlage opgenomen bij het ontwerpbestemmingsplan conform artikel 7.10 van de Wet Milieubeheer.

De commissie MER is gedurende de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan geconsulteerd. De commissie heeft het MER beoordeeld en op 19 juli 2018 een voorlopig toetsingsadvies uitgebracht[1]. De Commissie adviseerde om eerst een aanvulling op het MER op te stellen en pas daarna een besluit te nemen over het bestemmingsplan. Deze aanvulling is opgesteld en opnieuw ter toetsing voorgelegd aan de Commissie. Op 13 november 2018 heeft de Commissie op basis hiervan haar definitieve toetsingsadvies uitgebracht. Hierin stelt zij dat het aangepaste MER het voornemen verduidelijkt maar dat nog niet alle informatie aanwezig is om het milieubelang volledig mee te kunnen wegen in de besluitvorming over het bestemmingsplan.

Het gaat om:

- Een onderbouwing van het aantal scheepvaartbewegingen en hoe dit zich verhoudt tot de omvang van de haven. Zonder de bulkoverslag daalt het aantal scheepvaartbewegingen per jaar van 1090 naar 395 (circa 1 schip per dag), terwijl de haven voorziet in twee dubbele laad- en losplaatsen. Het daadwerkelijk gebruik en de bijbehorende milieueffecten kunnen mogelijk intensiever worden dan nu in het MER onderzocht is. Het is niet goed te beoordelen is of voor het milieu een betere locatie en inrichting bestaan
- Milieueffecten van de alternatieven voor de locatie en inrichting. Uit het aangevulde MER blijkt dat alleen van de Oostelijke insteekhaven de milieueffecten zijn onderzocht. Hiermee is expliciet gemaakt dat in de zoektocht naar en afweging van alternatieven het milieu een ondergeschikte rol heeft gespeeld
- De effecten van het voornemen op natuur, externe veiligheid, waterveiligheid, waterkwaliteit en scheepvaart. Deze zijn in het aangepaste MER weliswaar beter omschreven, maar nog onvoldoende navolgbaar. Zo is het gedeeltelijk verleggen en versmallen van het KRW lichaam Oude Maasje/Zuiderkanaal ten onrechte als een 'positief' effect op waterkwaliteit en natuur aangemerkt. Ook de faalmechanismen voor de primaire waterkering zijn onvoldoende uitgewerkt waardoor het niet duidelijk is hoe de waterveiligheid bereikt wordt

[1] Meer informatie over het advies is hier terug te vinden: https://www.commissiemer.nl/adviezen/3308

In deze oplegnotitie gaan we op de hierboven genoemde punten in.

1.2 Omvang en onderbouwing van het voornemen

De Commissie adviseert voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan te onderbouwen hoe de omvang van de insteekhaven aansluit op het aantal scheepvaartbewegingen, en in hoeverre een andere locatie of inrichting met minder milieueffecten mogelijk is.

In het bestemmingsplan en MER is uitgegaan van het verwachtte aantal scheepvaartbewegingen tot het jaar 2030 (looptijd bestemminsplan). Het betreft 395 bewegingen per jaar. Gelijk aan ongeveer één schip per dag. De haven is, met zicht op mogelijke toekomstige ontwikkelingen, gedimensioneerd op een grotere capaciteit. Hierbij is rekening gehouden met het zichtjaar 2040. In het onderzoek van Buck consult[2] wordt voor dit jaar uitgegaan van circa 852 schepen per jaar. In het MER is voor de relevante milieuthema's in principe al uitgegaan van dit scenario's. Voor het onderdeel geluid is zoals aangeven in de aanvulling van het MER, zie paragraaf 2.1, uitgegaan van 1090 schepen per jaar. Voor het onderdeel luchtkwaliteit is zoals aangegeven in het MER op pagina 74 uitgegaan van een dubbel aantal scheepvaartbewegingen. Voor verkeer is voor het gehele plangebied gebruik gemaakt van CROW kentallen voor een distributieterrein (waarin het gebied dus volledig in gebruik is). Dit is zoals toegelicht in het MER op pagina 47 al een worstcase benadering want deze categorie heeft een hogere verkeersaantrekkende werking dan een containerterminal. Dit in ogenschouw genomen is bij het in beeld brengen van de effecten in het MER al rekening gehouden met een situatie waarin de haven het dubbele aantal schepen verwerkt. Alleen bij de stikstofdepositieberekeningen is uitgegaan van het aantal van 395 scheepvaartbewegingen. In paragraaf 1.4.1. wordt echter verder toegelicht dat de verdubbeling van 1 naar 2 schepen per dag niet leidt tot significant andere milieueffecten.

1.3 Alternatieven

De commissie adviseert voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan alle alternatieven te beoordelen op milieueffecten.

De Commissie stelt dat in de aanvulling op het MER is duidelijk gemaakt dat in de zoektocht naar en afweging van alternatieven het milieu een beperktere rol heeft gespeeld.

Door de gemeente is gezocht naar een reëel alternatief. Hiervoor was de ligging nabij de bestaande haven en sluis een vereiste. Er is immers sprake van een uitbreiding van de bestaande haven. Het zoekgebied was in die zin beperkt qua grootte. Naast milieu waren ook verschillende planologische, technische en financiële aspecten van belang. Een belangrijk element welke vanuit milieu (natuur/ ruimtelijke kwaliteit) heeft meegewogen is het niet aanleggen van de haven in het winterbed van de Bergsche Maas. Een verdere zoektocht naar alternatieven voor de haven leidt niet tot een andere locatiekeuze en heeft daarom voor nu ook geen toegevoegde waarde. Het doel van een m.e.r. is immers niet om alternatieven te bedenken óm de alternatieven, maar om alternatieven te inventariseren die bijdragen aan een betere plan-/besluitvorming[3]. Van een dergelijk alternatief is in het onderhavige geval dus geen sprake.

[2] Inventarisatie scheepvaartbewegingen nieuwe insteekhaven Waalwijk

[3] *G.A.J.M. Hoevenaars & T.H.H.A. van der Schoot (eindred.), M.e.r. en ruimte, Amsterdam: Berghauser Pont Publishing 2013.*

1.4 Effectbeoordeling

1.4.1 Natuur

Gebiedsbescherming

De Commissie adviseert voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan de berekening van de stikstofemissies aan te passen op grond van een 'worst-case' benadering voor de vaarbewegingen van schepen.

De Commissie merkt op dat het gebruik van de huidige jachthaven in de stikstofdepositieberekeningen op gemiddeld 59,3 vaarbewegingen per dag is gesteld. Die aanname lijkt onrealistisch hoog en 'drukt' daarmee de berekende emissietoename.
De 59,3 vaarbewegingen zijn afgeleid van CROW kentallen (verkeersbewegingen) voor een jachthaven. Dit aantal is mogelijk inderdaad een overschatting van de werkelijke situatie. Indien het aantal vaarbewegingen naar beneden wordt bijgesteld leidt dit mogelijk tot een groter verschil in depositie op daar voor gevoelige N2000 gebieden tussen de plansituatie en de situatie zonder ontwikkeling van het plan. De hoogste toename in stikstofdepositie is op het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen en bedraagt volgens de berekeningen in het MER 0,12 mol/ha/jaar. Het verlagen van het aantal vaarbewegingen in de huidige situatie en het verhogen van het aantal vaarbewegingen in de plansituatie van gemiddeld 1 naar 2 vaarbewegingen per dag (zie paragraaf 1.2) zal naar verwachting leiden tot hooguit enkele honderdste mol/ha/jaar extra[4]. Dit leidt niet significant andere milieueffecten dan de berekende situatie.

De Commissie adviseert voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan een alternatief te beschrijven dat uitvoerbaar is binnen de kaders van de Wet natuurbescherming.

Het MER en het aangepaste MER beschrijft volgens de Commissie op dit moment geen alternatief dat uitvoerbaar is binnen de kaders van de Wet natuurbescherming. Op het moment van schrijven is naar aanleiding van de recente uitspraak (7 november 2018) van het Europese Hof van Justitie in het arrest over het PAS echter onduidelijk wat de exacte toekomstige invulling is van het PAS. En wat in dit kader dus verstaan moet worden onder een uitvoerbaar initiatief binnen de kaders van de Wet natuurbescherming. In de kamerbrief van minister Schouten van 20 november 2018 n.a.v. de uitspraak wordt gesteld dat projecten vooralsnog een aanspraak kunnen blijven doen op het PAS. Op dit moment ziet de gemeente dus geen ander (reëel) alternatief dan het geen voorgesteld in het eerdere MER waarin verwezen wordt naar de aanvraag prioritair project bij de provincie Noord - Brabant.

Soorten

De Commissie adviseert voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan het compensatieplan voor de bever op de volgende punten te verduidelijken: of het onderwaterareaal voldoet als foerageergebied, de kans op blauwwierbloei in de zandwinplas en de mogelijkheden om een foerageergebied in het verlegde Oude Maasje te creëren.

[4] Uitspraak mede op basis van een proefberekening in Aerius

Om te kunnen voldoen als onderwaterareaal is het ecologisch van belang dat rondom de eilandjes een moerasgebiedje ontstaat dat de bever als foerageergebied kan gebruiken. Het maakt daarbij niet uit hoever dit gebied onder het wateroppervlak ligt; het gaat erom dat er een moerasgebied ontstaat dat geschikt is als foerageergebied. Het compensatieplan voorziet hierin. Dat moerasgebied kan ontstaan als het betreffende deel van eiland 5 cm onder het water ligt, op 1 cm of op gelijke hoogte met het wateroppervlak. Waarschijnlijk zal het in de praktijk variëren.

Niet in het basisrapport, maar in het ‘nader ecologisch onderzoek steenuil, ransuil en bever’ is de kans op blauwalg als aandachtspunt benoemd. Het compensatieplan voorziet evenwel in het aanbrengen van meer (onder)watervegetatie waardoor de kans op blauwalg juist afneemt. Bovendien is nimmer geconstateerd dat een bever last heeft van blauwalg. In het onderhavige geval leven rondom de betreffende waterplas reeds jarenlang bevers, zodat het niet aannemelijk is dat sprake is van een negatief effect. De bever foerageert op de oever (boven water). Van honden is wel bekend dat ze kunnen overlijden als ze zwemmen in water met blauwalg. Dat komt omdat honden veel water drinken. Voor bevers geldt dat niet. Mocht het bij de verdere uitwerking evenwel noodzakelijk blijken om extra foerageergebied te creëren in het Oude Maasje, dan is de ruimte daarvoor aanwezig. Dit vormt dan ook geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

Natuurnetwerk Nederland: verstoring vogels

De Commissie adviseert voorafgaand aan de besluitvorming te verduidelijken wat er met de windmolen in het plangebied gebeurt en hoe dit uitwerkt op de cumulatieve geluidbelasting van het natuurnetwerk. Verder adviseert de Commissie voor de duiding van de huidige verspreidingskaarten uit te gaan van zowel broedende als foeragerende vogels en hiervoor mitigerende maatregelen op te nemen.

Windmolen

De Commissie was in de veronderstelling dat de windmolen binnen het plangebied verplaatst zal worden naar een positie net naast het plangebied. In dit geval zou er geen sprake kunnen zijn van een afname van het geluid binnen de NNN. Van een verplaatsing is echter geen sprake. De windmolen binnen het plangebied zal verdwijnen en niet op een andere plek terugkomen. Er is dus sprake van een misverstand. De cumulatieve geluidsberekeningen, en bijhorende onderbouwing, zoals opgenomen in de aanvulling op het MER zijn daarmee correct en hoeven niet te worden aangepast.

Broedende soorten

De Commissie geeft aan dat er in het gebied ook broedparen van bijvoorbeeld de grutto, tureluur en slobeend zijn waargenomen binnen de NNN. Daarom adviseert de Commissie maatregelen op te nemen om zowel in de aanloop naar de broedperiode als in de broedperiode de verstoring te minimaliseren. Dit geldt in het bijzonder voor de realisatiefase.

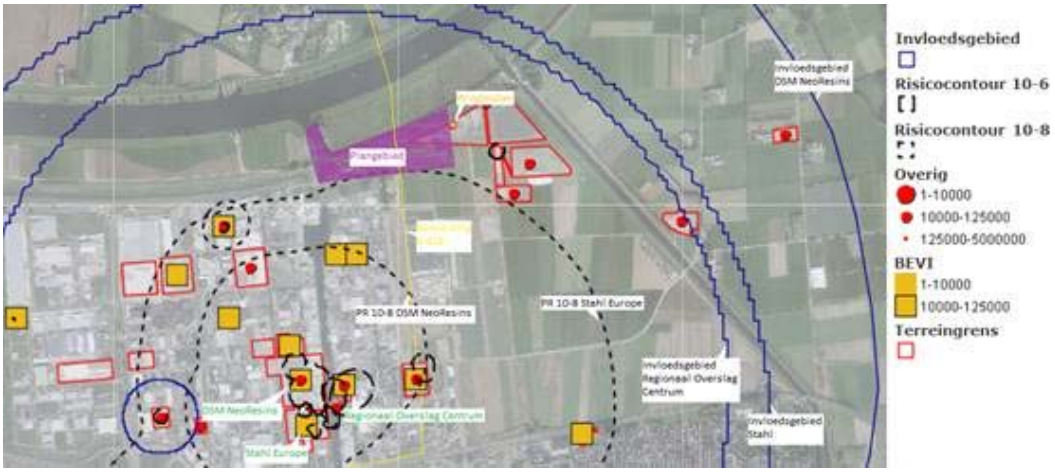
In het MER en de aanvulling op het MER wordt wel degelijk rekening met het broedseizoen gehouden. De maand maart is echter uitgelicht omdat deze vaak wordt vergeten bij verstoring van vogels. Doorgaans worden alleen broedgevallen behandeld. In het MER wordt ook rekening gehouden met de periode voorafgaand aan de broedperiode. Uit het onderzoek blijkt dat verstoring van broedende vogels met name kan optreden door heiwerkzaamheden tijdens de realisatiefase. Er wordt in het MER en de aanvulling dus rekening met zowel broedvogels als niet-broedvogels en voor beide worden maatregelen geadviseerd om verstoring te minimaliseren. In de aanvulling op het MER in paragraaf 2.4.3 staan de mogelijke effecten op broedende vogels toegelicht en wordt het advies gegeven om de heiwerkzaamheden nabij de NNN buiten het broedseizoen uit te voeren.

1.4.2 Externe veiligheid

De Commissie adviseert voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan te beoordelen of sprake is van relevante cumulatie en een oordeel te geven over het feit dat het plangebied zich binnen de invloedsgebieden van verschillende risicobronnen bevindt.

Het plangebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van 3 inrichtingen. Zoals te zien in onderstaande figuur bevindt het plangebied zich buiten de 10-8 contouren van deze inrichtingen, voor DSM NeoResins en het Regionaal Overslag Centrum ligt het plangebied vermoedelijk zelfs buiten de 10-9 of 10-10 contouren. Dit betekent dat het toevoegen van personen aan de invloedsgebieden (als gevolg van de nieuwe insteekhaven) enkel gevolgen zal hebben voor de onderste regionen van de f/N curves, dat wil zeggen tussen de frequentie = 10-8 tot de x-as.

Zoals te zien in onderstaande figuur is voor Stahl het groepsrisico (GR) het hoogste rond een frequentie van 10-7, voor DSM NeoResins en het Regionaal Overslag Centrum ligt het GR het hoogste in het gebied tussen de 10-7 en 10-8 contour.



Figuur 1.1 Overzicht risicobronnen rondom plangebied (print screen professionele risicokaart 6-9-2018)

Voor alle drie de inrichtingen geldt daarom dat het plangebied dermate ver weg ligt dat de punten die het huidige GR bepalen niet worden beïnvloed. Omdat de GR's in de onderste regionen van de f/N curves vrij ver onder de oriëntatiewaarde liggen, zal het groepsrisico voor deze inrichtingen niet significant toenemen.



Ondanks dat het plangebied zich dus binnen het invloedsgebied van diverse inrichtingen bevindt, zal het GR van de individuele inrichtingen niet significant toenemen. Dit betekent dat het huidige cumulatief groepsrisico van de inrichtingen ook niet significant zal toenemen als gevolg van de nieuwe insteekhaven.

Buisleiding
Naast de inrichtingen ligt het plangebied ook binnen het invloedsgebied van de buisleiding (omdat deze buisleiding door het plangebied loopt). De toename van het GR van de buisleiding is al beschreven in de aanvulling op het MER, deze blijft ruim onder de oriëntatiewaarde. Omdat de buisleiding binnen het plangebied ook weer buiten de GR-bepalende contouren van de inrichtingen ligt, leidt cumulatie van het GR van de buisleiding met die van de inrichtingen ook niet tot problemen (omdat de groepsrisico's van deze bronnen niet opgeteld kunnen worden, kan er geen specifiekere uitspraak over de hoogte van dit cumulatieve GR gedaan worden). Al met al kan er geconcludeerd worden dat er geen gebied ontstaat waar het cumulatieve GR zal toenemen tot een onacceptabele hoogte.

1.4.3 Waterveiligheid

De Commissie adviseert voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan inzicht te geven in de waterveiligheid, gebaseerd op onderzoek naar alle relevante faalmechanismen.

Door Sweco is de primaire kering in het gebied onderzocht[5]. Doel van het onderzoek is het aantonen dat de ingrepen aan de primaire kering (Zomerdijk) geen negatief effecten hebben op de waterveiligheid. Door het uitbreiden van de haven nemen de zuidelijke en oostelijke kade de functie over van primaire kering. De zuidelijke en oostelijke kade moeten daarom voldoen aan de vereiste waterveiligheid en deze kades zijn derhalve als zodanig getoetst. De westelijke dijk wordt aangepast en ook hier moet worden aangetoond dat bij de nieuwe constructie de vereiste waterveiligheid wordt gehaald.

Uit de toets blijkt dat met betrekking tot faalmechanismen hoogte, sterkte en stabiliteit en piping zowel de westelijke dijk als de zuid- en oostkade de constructies voldoende zijn om de waterveiligheid te borgen. Wel zijn hiervoor een aantal belangrijke randvoorwaarden benoemd met betrekking tot de uitvoering:

[5] Toetsing primaire keringen Buitenhaven Waalwijk, Sweco, 18 oktober 2018

Westelijke dijk

- Bij het toetsspoor Hoogte wordt verondersteld dat de kruin van het huidige grondlichaam niet zakt. Dit is alleen van toepassing als bij de inbrengen van de damwand de kering niet zet
- Voor het toetsspoor Piping mogen er geen gaten over de lengte van de damwand aanwezig zijn. Dit betekent onder andere dat de aansluiting met de verankering waterdicht dient te zijn
- De overgang tussen damwand en grondlichaam moet goed aangesloten worden om geen aangrijpingspunten voor erosie te creëren
- De aansluiting van de westelijke dijk met de sluis moet waterdicht gemaakt worden om achterloopsheid te voorkomen
- De stabiliteit van de bestaande kade dient tijdens het aanbrengen (intrillen/heien) van de damwanden gewaarborgd te blijven (monitoring)

Zuid- en oostkade

- De combiwand van de oostkade in de huidige (klei)zomerdijk dient goed omsloten te worden met klei om achterloopsheid te voorkomen
- Voor het toetsspoor piping mogen er geen gaten over de lengte van de damwand aanwezig zijn. Dit betekent onder andere dat de aansluiting met de verankering waterdicht dient te zijn
- De aansluiting van de zuidelijke kade met de sluis moet waterdicht gemaakt worden om achterloopsheid te voorkomen
- De stabiliteit van de bestaande kade dient tijdens het aanbrengen (intrillen/heien) van de combiwanden gewaarborgd te blijven (monitoring)

1.4.4 Waterkwaliteit

De Commissie adviseert om voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan rekening te houden met een lokale achteruitgang van KRW-waterlichaam Oude Maasje/ Zuiderkanaal. De Commissie adviseert om dit effect als 'negatief' te beoordelen.

Het Oude Maasje/Zuiderkanaal valt onder de KRW en moet voor het voornemen verlegd worden. In de aanvulling op het MER worden de KRW-doelen toegelicht en wordt aangegeven dat het mogelijk is het verlegde deel natuurvriendelijk in te richten. Dit laatste effect wordt 'positief' beoordeeld. Hierbij is echter volgens de Commissie onvoldoende rekening gehouden met de referentiesituatie. De huidige, zeer natuurvriendelijke inrichting van het Oude Maasje/Zuiderkanaal is namelijk structuur- en soortenrijk. Het verdwijnen hiervan zou volgens de Commissie 'negatief' moeten scoren op de ecologische waterkwaliteit gegeven het KRW-doelbereik, zeker gezien het feit dat het nieuwe profiel smaller is en minder ruimte biedt voor een natuurvriendelijke inrichting.

In de aanvulling op het MER is vooral gescoord op de invloed van de nieuwe insteekhaven op het KRW lichaam als geheel. Hierop heeft de ontwikkeling zoals beschreven geen invloed en zou dus op het onderdeel "biologie" neutraal scoren. Lokaal zal er tijdelijk wel een achteruitgang zijn. De positieve beoordeling bij een natuurvriendelijke oever moet gelezen worden als een plus op het huidige plan. Ten opzichte van de referentiesituatie kan dit inderdaad niet als positief beoordeeld worden. Er is immers zoals geconstateerd door de Commissie al een natuurvriendelijke oever aanwezig.

1.4.5 Scheepvaart

De Commissie adviseert om voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan in te gaan op de (veiligheidszones voor) de wacht- en ligplaatsen voor schepen met gevaarlijke stoffen.

De voorziene wachtplaatsen aan de oost- en westzijde van de haveningang worden niet ingericht als kegelplaats. Dit is een ligplaats (om te overnachten of te wachten) voor kegelschepen[6]. Een kegelschip mag niet afmeren aan een reguliere ligplaats (voor schepen die geen kegel voeren). De afweging met betrekking tot inrichting, veiligheidsafstanden en onderlinge afstanden tussen kegelschepen binnen de nieuwe Insteekhaven zal nader aan de orde komen in de QRA die ten behoeve van de inrichting wordt opgesteld.

1.4.6 Realisatiefase

De Commissie adviseert om voorafgaand aan de besluitvorming over het bestemmingsplan mitigerende maatregelen op te nemen om verstoring door de realisatie voor zowel broedende als foeragerende vogels te minimaliseren, zowel tijdens de aanloop tot de broedtijd als tijdens de broedtijd

Zoals vermeld in de aanvulling op het MER in paragraaf 2.4.3 wordt het advies gegeven om de heiwerkzaamheden nabij de NNN buiten het broedseizoen uit te voeren. Hiermee wordt de mening dus gedeeld dat de verstorende werkzaamheden in de aanlegfase (in dit geval heien) buiten het broedseizoen uit te voeren.

[6] Kegelschip: schip dat door het verplicht voeren van 1 (brandbaar), 2 (giftig) of 3 (explosief) blauwe kegels (’s nachts: blauwe seinlichten) aangeeft gevaarlijke lading te vervoeren