



RWS WEST NEDERLAND NOORD

Lichten in Averijhaven – aanvulling op het MER

Verplaatsing van lichtercapaciteit gebaseerd op nieuwe vergunde capaciteit
lichterpalen van 4,5 Mton/jaar

Datum	29 september 2015
Status	Definitief

Colofon

Uitgegeven door	Rijkswaterstaat West Nederland Noord
Informatie	jacqueline.van.es@rws.nl
Telefoon	06 31740807
Uitgevoerd door	Royal HaskoningDHV
Opmaak	Royal HaskoningDHV
Datum	29 september 2015
Status	Definitief
Versienummer	5.0

Inhoud

Lichtenen in Averijhaven – aanvulling op het MER 1

1	Inleiding 6
1.1	Aanleiding aanvulling MER 6
1.2	Aanleiding en doel van het voornemen 7
1.3	De m.e.r.-procedure voor de Averijhaven 8
2	Omschrijving hernieuwde referentiesituatie en VKV 11
2.1	Gewijzigde referentiesituatie en keuze VKV11
2.2	Lichteractiviteit onder de gewijzigde vergunningssituatie 12
2.3	Omschrijving voorkeursvariant 15
3	Lucht 18
3.1	Inleiding 18
3.2	Wet en Regelgeving luchtkwaliteit 19
3.3	Uitgangspunten luchtkwaliteit 20
3.4	Huidige situatie en autonome ontwikkeling 20
3.5	Beoordeling gewijzigd VKV 24
3.6	Maximale concentraties VKV 27
3.7	Conclusies 28
4	Geluid 29
4.1	Uitgangspunten – de representatieve bedrijfssituatie 29
4.2	Toetsingskader geluidbelasting: herijkt stand-still 30
4.3	Resultaten 30
4.4	Conclusies 32
5	Natuur 33
5.1	Stikstofdepositie in aanlegfase en gebruiksfase op Natura 2000-gebieden 33
5.2	Aanlegfase 34
5.3	Gebruiksfase 35
6	Overige aspecten 37
6.1	Inleiding 37
6.2	Nautische toegankelijkheid haven 37
6.3	Externe veiligheid 38
6.4	Water - oppervlaktewaterkwaliteit 38
7	Conclusies 40
7.1	Doelbereik: nautische veiligheid Noorder Buitenkanaal 40
7.2	Milieueffecten per thema 40
Bijlage A	Lucht 43
Bijlage B	Geluid 54
Bijlage C	Natuurtoets 55

1 Inleiding

1.1 Aanleiding aanvulling MER

Voor het veranderen van het baggerspeciedepot in een lichterlocatie moet het bestemmingsplan Averijhaven aangepast worden. Het ontmantelen van het baggerspeciedepot en de aanleg en het gebruik van een haven voor schepen met een maximale diepgang tot 17,80 m en 1350 ton kan mogelijk gevolgen hebben voor het milieu en de omgeving. Ter voorbereiding van de besluitvorming over het bestemmingsplan Averijhaven is het noodzakelijk een milieueffectrapportage (m.e.r.) uit te voeren.

In augustus 2012 is het milieueffectrapport (MER) ten behoeve van de besluitvorming over het bestemmingsplan Averijhaven opgeleverd. In het opgestelde MER is uitgegaan van de lichteractiviteiten die op dat moment vergund waren. Het ging daarbij om 2 miljoen ton overslag van vooral agribulk en steenkool.

In 2014 heeft Havenbedrijf Amsterdam NV een nieuwe vergunning aangevraagd voor de lichteractiviteiten aan de huidige lichterpalen. Deze vergunning is in oktober 2014 verleend¹. In deze nieuwe vergunning is de vergunde lichter capaciteit uitgebreid van 2 miljoen ton naar 4,5 miljoen ton. Daarbij is tevens de stoffenmix veranderd. De overslag van agribulk is verminderd. Daarvoor in de plaats zal overslag van graniet en zandsteen (inerte bulkgoederen) plaatsvinden met zelflossende schepen.

In het in 2012 verschenen MER is voor de locatie Averijhaven niet gekeken naar de (inmiddels op de huidige lichterpalen vergunde) overslagcapaciteit van 4,5 miljoen ton per jaar met de aangepaste stoffenmix en toepassing van BBT en BBT+ maatregelen.

In deze aanvulling op het MER wordt inzichtelijk gemaakt welke consequenties de nieuwe vergunningssituatie heeft voor de besluitvorming over het bestemmingsplan Averijhaven. Hierbij kijkt de aanvulling specifiek of de voorkeursvariant voor de Averijhaven nog steeds past binnen de wettelijke (milieu)vereisten en welke effecten bij een dergelijke overslagcapaciteit bij de voorkeursvariant te verwachten zijn.

De keuze voor de voorkeursvariant voor de inrichting van de Averijhaven verandert niet door de nieuwe vergunde overslagcapaciteit. In deze aanvulling zal dan ook alleen naar de situatie voor de voorkeursvariant worden gekeken.

Tevens gaat deze aanvulling bij de toetsing aan de wettelijke eisen uit van geactualiseerde gegevens ten aanzien van luchtkwaliteit en stikstofdepositie.²

¹ Omgevingsvergunning voor een nieuwe, de gehele inrichting omvattende vergunning; Lichtervoorziening IJ-Palen Noorderbuitenkanaal, Velsen-Noord; Opgesteld door Milieudienst IJmond in opdracht van Gemeente Velsen, 23 oktober 2014

² Naast deze aspecten is, in de kantlijn van deze aanvulling, ook het deelrapport Externe Veiligheid (EV) geactualiseerd (Rev 5.0, Juni 2015). Het deelrapport sluit hierdoor aan bij het nieuwe EV beleid, het basisnet, welke 1 april 2015 in werking is getreden.

1.2 Aanleiding en doel van het voornemen

Voor een goede leesbaarheid van deze aanvulling worden de aanleiding en het doel van het project zoals beschreven in het MER in hoofdlijnen nogmaals beschreven.

1.2.1 *Lichtenen is obstakel voor de scheepvaart*

De Buitenhaven van IJmuiden is bereikbaar voor schepen met een diepgang van 17,80 m. De bodem van het Noordzeekanaal ligt op NAP – 16,5 m. Schepen die naar Amsterdam willen doorvaren, mogen in verband met de veiligheid niet dieper steken dan 13,75 m.

In de Buitenhaven van IJmuiden bestaat de mogelijkheid om schepen te lichtenen aan de IJ-palen. Lichtenen is het gedeeltelijk overslaan van de lading van grote bulkcarriers in binnenvaartschepen en duwbakken, waardoor de bulkcarriers minder diep komen te liggen en verder kunnen varen naar Amsterdam.

Figuur 1

Buitenhaven IJmuiden
(Bron: DHV)



Onder andere door een algemene schaalvergroting die heeft plaatsgevonden in de zeevaart, arriveren tegenwoordig gemiddeld grotere schepen. Tevens is er afgelopen jaren meer inzicht gekomen in de invloed van passerende schepen op de troskrachten van afgemeerde schepen.

Er hebben zich verscheidene incidenten voorgedaan rondom de lichterlocatie en er is gebleken dat in bepaalde situaties nautische knelpunten ontstaan. Hier liggen verschillende oorzaken aan ten grondslag, zoals:

- doordat het schip aan de IJ-palen ligt afgemeerd, wordt de vaarweg aanzienlijk versmald, wat de doorvaart van bepaalde grote of windgevoelige schepen bemoeilijkt;
- door de zuigende werking van sommige passerende grote schepen, kunnen trossen breken van bulkcarriers aan de IJ-palen;
- in verband met de zuigende werking moeten passerende schepen hun snelheid verminderen, terwijl ze tijdens het binnenlopen tevens een bepaalde minimumsnelheid moeten hebben om te kunnen manoeuvreren;
- wanneer een schip afgemeerd ligt aan de IJ-palen varen grote schepen relatief dicht langs het Forteiland. Dit veroorzaakt verzwaarde nautische omstandigheden bij bijvoorbeeld ongunstige weersomstandigheden.

Relatie met andere ontwikkelingen in het gebied

Rijkswaterstaat werkt eveneens aan de uitbreiding van de Zeetoegang IJmond. De Noordersluis moet gezien zijn leeftijd vervangen worden, daarnaast past de capaciteit van de Noordersluis niet meer bij de ontwikkelingen voor de toekomst. De aanleg van een nieuwe grote sluis is inmiddels ruimtelijk mogelijk gemaakt door de vaststelling van het Provinciaal Inpassingplan Zeetoegang IJmond dat op 22 september 2014 is vastgesteld en inmiddels onherroepelijk is geworden. Het oplossen van het veiligheidsprobleem in het Noorder Buitenkanaal, door het verplaatsen van de lichterpalen, is een voorwaarde voor de uitbreiding van het sluisencomplex.

1.2.2 *Doelstelling: verbeteren nautische veiligheid in de Buitenhaven*

De doelstelling van het verplaatsen van de lichterfaciliteit is het verbeteren van de nautische veiligheid in de Buitenhaven van IJmuiden. Rijkswaterstaat heeft in 'MIT-verkenning Lichtenen Buitenhaven' mogelijke oplossingen voor het nautische veiligheidsprobleem onderzocht. Op basis van een maatschappelijke kosten-batenanalyse is in 2008 besloten de Averijhaven verder te onderzoeken en de andere alternatieven te verlaten. In het MER wordt het verplaatsen van de lichterlocatie uit de vaargeul naar de nieuw te creëren "insteekhaven" op de locatie van het huidige baggerspeciedepot Averijhaven onderzocht.

Belangrijke voorwaarden voor de nieuwe lichterlocatie zijn:

- De nieuwe lichterlocatie past binnen de wet- en regelgeving;
- Medegebruik wordt niet onmogelijk gemaakt.

1.2.3 *Opgave: Averijhaven als nieuwe lichterlocatie*

Rijkswaterstaat heeft mede op basis van een maatschappelijke kosten-batenanalyse in 2008 besloten de Averijhaven verder te onderzoeken en andere alternatieven te verlaten. In de MIT-verkenning Lichtenen Buitenhaven zijn verschillende alternatieven voor de Averijhaven onderzocht.

1.3 De m.e.r.-procedure voor de Averijhaven**1.3.1** *Doel van de m.e.r.-procedure*

Voor het veranderen van het baggerspeciedepot in een lichterlocatie moet het bestemmingsplan Averijhaven aangepast worden. De aanleg en het gebruik van een haven voor schepen van meer dan 1350 ton en het ontmantelen van baggerspeciedepot kan mogelijk gevolgen hebben voor het milieu en de omgeving. Ter voorbereiding van de besluitvorming over het bestemmingsplan Averijhaven is het noodzakelijk een milieueffectrapportage (m.e.r.) uit te voeren. Een milieueffectrapportage laat zien wat de gevolgen zijn van de voorgestelde oplossing. De uitkomsten van het onderzoek worden gebundeld in een openbaar document: het MER.

Het vigerende bestemmingsplan Averijhaven 1998 laat de inrichting tot haven en het gebruik als industrieterrein (als onderdeel van industrieterrein IJmond) expliciet toe. Wel geeft de Staat van bedrijfsactiviteiten een beperking in die zin, dat de overslag van bulkgoederen niet expliciet is genoemd (container en stukgoed wel). Voor het bestemmingsplan wordt een planherziening doorgevoerd, wat betekent dat er een nieuw bestemmingsplan gemaakt wordt volgens de vereisten van de nieuwe Wro. Met de planherziening wordt het lichtenen van bulkgoederen in de Averijhaven,

een place of refuge en het verwijderen van de bestaande lichterpalen mogelijk gemaakt.

Hierna wordt een aantal vergunningen genoemd welke voor de verplaatsing van de lichterlocatie mogelijk aangevraagd moet worden. Dit MER zal onderdeel zijn bij een aantal van deze vergunningen.

1.3.2 *Initiatiefnemers en bevoegd gezag*

De initiatiefnemer voor het project is het ministerie van Infrastructuur en Milieu en het bevoegd gezag voor de bestemmingsplanwijziging is de gemeente Velsen. Daarnaast is gemeente Velsen bevoegd voor het verlenen, wijzigen en intrekken van omgevingsvergunningen. Het college B&W van gemeente Velsen heeft deze bevoegdheid gedelegeerd aan de Milieudienst IJmond. Haven Amsterdam is exploitant van de huidige lichtervoorziening.

1.3.3 *Verloop van de m.e.r.-procedure tot zover*

Het voornemen tot wijziging van het baggerspeciedepot tot insteekhaven met lichtervoorziening is door de initiatiefnemer gemeld aan het bevoegd gezag. Dit initiatief is in januari 2010 gepubliceerd door middel van de startnotitie Lichtenen Buitenhaven IJmuiden, welke van 2 maart 2010 tot en met 12 april 2010 ter inzage heeft gelegen. In mei 2010 heeft de Commissie voor de m.e.r., mede op basis van de inspraakreacties, het advies Richtlijnen voor het MER Lichtenen Buitenhaven IJmuiden opgesteld. Vervolgens heeft de gemeente Velsen op basis van dit advies op 1 juli 2010 de richtlijnen voor het MER vastgesteld.

Het MER is gereed gekomen in augustus 2012. Burgemeester en Wethouders van Velsen hebben een voorontwerp bestemmingsplan Averijhaven opgesteld en vrij gegeven voor inspraak en het wettelijk vooroverleg met de overlegpartners zoals bedoeld in art 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening. Gelijktijdig is het MER ter visie gelegd. Van 22 februari 2013 tot en met donderdag 4 april 2013 heeft het voorontwerp bestemmingsplan met bijbehorende MER ter inzage gelegen.

Het MER Lichtenen van augustus 2012 gaat uit van een lichtercapaciteit van 2 miljoen ton per jaar. Onder andere vanwege de wens van Havenbedrijf Amsterdam om de capaciteit van 2 miljoen ton uit te breiden naar 4,5 miljoen ton met een gewijzigde stoffenmix is de besluitvorming over het bestemmingsplan Averijhaven nog niet afgerond. Inmiddels is voor de huidige lichterlocatie aan de lichterpalen een nieuwe vergunning afgegeven waarin de uitbreiding van de capaciteit naar 4,5 miljoen ton (met een aangepaste stoffenmix en toepassing van BBT en BBT+ maatregelen) een feit is.

In het MER van augustus 2012 zijn de effecten van de ontmanteling van het huidige depot in de Averijhaven beschreven. Ook zijn alternatieven voor de inrichting van de lichterfaciliteiten in de Averijhaven in het MER beschreven. Op basis van die informatie is een voorkeursvariant naar voren gekomen. In voorliggende aanvulling op het MER wordt voor de voorkeursvariant bekeken wat de belangrijkste effecten zijn van de lichtercapaciteit van 4,5 miljoen ton (uitgaande van de nieuwe stoffenmix) ten opzichte van de beschreven effecten in het MER uitgaande van 2 miljoen ton overslag per jaar. In voorliggende aanvulling wordt de nieuwe uitgangssituatie getoetst aan de wettelijke vereisten. Tevens worden de belangrijkste effecten via deze aanvulling geactualiseerd.

1.3.4 *Vervolg van de m.e.r.-procedure*

Na aanvaarding van het MER en deze aanvulling op het MER door het bevoegd gezag wordt het rapport inclusief de aanvulling gepubliceerd. Mede op basis van de informatie uit het MER neemt de gemeente Velsen een besluit over de vaststelling van het bestemmingsplan Averijhaven.

Om de haven te kunnen gebruiken als lichterlocatie moeten mogelijk vervolgens nog diverse vergunningen aangevraagd worden. De belangrijkste vergunningen zijn hier vermeld.

- Omgevingsvergunning, ondermeer voor bouwen aanmeerpalen;
- Ontgrondingenvergunning (bij meer dan 25.000 kuub);
- Projectplan in het kader van de Waterwet;
- Natuurbeschermingswetvergunning;
- (Intrekkingsbesluit van de) Milieuvergunning voor de ontmanteling van het depot;
- Flora- en faunawet ontheffing, en
- Omgevingsvergunning (deel Milieu) voor de lichteractiviteiten en eventuele andere activiteiten in de Averijhaven.

Alleen voor de Flora- en faunawet ontheffing en de Omgevingsvergunning voor het lichtenen is mogelijk aanvullend onderzoek nodig. Degene die voor de lichteractiviteit zelf de Omgevingsvergunning aanvraagt, zal in het kader van die aanvragen toegespitst op zijn activiteiten passend onderzoek moeten doen om aan te tonen dat de activiteit binnen de milieuruimte past.

2 Omschrijving hernieuwde referentiesituatie en VKV

In dit hoofdstuk worden de aspecten die een rol hebben gespeeld bij de keuze voor de voorkeursvariant (VKV) beschreven en wordt een beschrijving gegeven van de voorkeursvariant. Daarnaast wordt ingegaan op de consequenties van de nieuwe vergunningssituatie aan de huidige lichterlocatie met vernieuwde stoffenmix, welke leidt tot een hernieuwde referentiesituatie.

2.1 Gewijzigde referentiesituatie en keuze VKV

2.1.1 *Wijzigingen in de referentiesituatie*

Rijkswaterstaat heeft in haar keuze voor de voorkeursvariant de effecten van een viertal basisalternatieven (1, 2A, 2B en 3) afgewogen. Deze basisalternatieven zijn beschreven in het MER van augustus 2012. Met de hernieuwde vergunningssituatie is zowel de referentie waartegen de alternatieven (en het VKV) zijn afgewogen als het voornemen (in de gebruiksfase) gewijzigd.

De gewijzigde referentiesituatie betreft alleen wijzigingen in de overslagcapaciteit, stoffenmix en aanvullende maatregelen ter voorkomen van milieubelasting (zie verder paragraaf 2.2). Het lichterproces zelf (vooral de bij het proces betrokken vaartuigen en de overslaglocatie) en daarmee de inrichting van de Averijhaven als lichterlocatie verandert niet. Ook in de ontmanteling van het huidige baggerdepot treedt geen verandering op.

In deze aanvulling wordt getoetst of de keuze die in het MER 2.0 Mton zijn gemaakt ten aanzien van het VKV in de nieuwe situatie nog steeds valide is en of de effecten in de nieuwe situatie (vergeleken met de huidige referentie situatie met hogere overslag) past binnen de wettelijke kaders. Daarvoor is tevens uitgegaan van de actuele gegevens voor lucht, geluid en natuur.

2.1.2 *Onderbouwing keuze VKV inrichting insteekhaven*

De verschillen tussen de alternatieven hebben vooral te maken met de inrichting van de insteekhaven (harde verticale versus glooiende oevers) en de locatie van het lichterschip. Het gekozen VKV (zie voor verdere beschrijving paragraaf 2.3) heeft glooiende oevers langs de gehele insteekhaven en een afmeerlocatie voor het lichterschip aan de oostzijde van het bassin. Deze inrichting heeft de volgende voordelen:

- minder deining in de haven, goede golfdemping;
- een betere (ecologische) waterkwaliteit;
- minder grondverzet (minder transportbewegingen, minder lang geluidshinder en minder materiaalgebruik);
- lagere aanlegkosten;
- voldoende ruimte voor toekomstig medegebruik;
- snelheid en efficiëntie lichterproces, en
- veilig en vlot invaren door het lichterschip.

Deze argumenten voor de keuze van het VKV zijn verder uitgewerkt in paragraaf 2.3.1. De gewijzigde referentiesituatie, met een hogere overslag en gewijzigde stoffenmix, verandert deze argumenten verder niet.

De veranderde vergunningssituatie bij de huidige IJpalen heeft daarmee geen invloed op de keuze van de voorkeursvariant voor de inrichting van de insteekhaven.

2.1.3 *Ontmanteling baggerspeciedepot*

In alle gevallen wordt het Averijhavendepot ontmanteld volgens de methoden zoals beschreven in het ontmantelingsplan. Dit is dus geen factor geweest in de keuze van de voorkeursvariant. Voor informatie over de ontmanteling van het depot wordt verwezen naar het MER van augustus 2012.

2.1.4 *Overzicht onderzochte situaties*

Met inachtneming van bovenstaande overwegingen worden in deze aanvulling dus de volgende situaties onderscheiden:

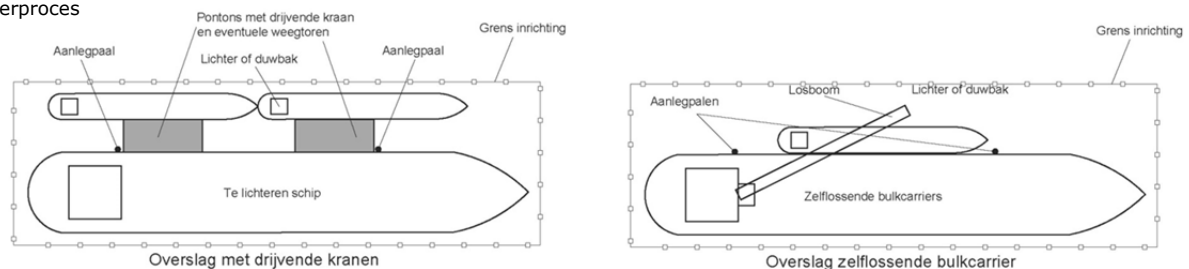
- 1 Huidige situatie, lichterpalen bij een capaciteit van 2,0 Mton;
- 2 Autonome situatie, lichterpalen bij een capaciteit van 4,5 Mton, en
- 3 Voorkeursvariant, Averijhaven bij een capaciteit van 4,5 Mton.

2.2 **Lichteractiviteit onder de gewijzigde vergunningssituatie**

2.2.1 *Beschrijving lichteractiviteit*

De Lichtervoorziening is nodig om bulkcarriers (gedeeltelijk) te kunnen lossen. De activiteiten binnen de inrichting bestaan uit drijvende overslag van droge bulkclading vanuit zeeschepen naar binnenvaartschepen en coasters aan de palen in de Averijhaven. De per schip aangevoerde S4/S5 bulkgoederen (kolen, ertsen, graniet en zandsteen) worden direct overgeslagen in kleinere binnenvaartschepen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van één of twee drijvende grijperkranen (kolen, ertsen) met een capaciteit van meer dan 500 ton per uur, dan wel een zelflossend zeeschip (graniet, zandsteen) met een capaciteit van maximaal 4000 ton per uur; dat wil zeggen dat een schip zelf over een voorziening beschikt om de lading over te brengen naar een ander schip. Bij de overslag van S3 producten (agribulk) wordt, behalve van een drijvende kraan ook gebruik gemaakt van een drijvende weegtoren. Een weegtoren bestaat uit een trechter, weeginrichting en scheepsbelader.

Figuur 2
Schematisch overzicht
overslag lichterproces



Het lichtenen van een schip duurt tot circa 27 uur, waarbij de duur afhankelijk is van onder andere de verladingsmethode en de hoeveelheid over te slaan product. In voorkomende gevallen kan er direct nadat een schip gelichterd is, weer een ander schip van de Lichtervoorziening gebruik gaan maken. Er wordt daarom uitgegaan van 24-uursbedrijf.

De gegevens van de te lichtenen schepen, waaronder hun lading en overslag, worden geregistreerd. In een register worden onder meer de werktijden, het soort product, de hoeveelheid, de gehanteerde werktuigen en de verlader vastgelegd. Havenbedrijf Amsterdam houdt tijdens het lichtenen vanuit zijn volcontinu bemande kantoor op het sluisencomplex in IJmuiden toezicht op de werkzaamheden. Indien de werkzaamheden niet conform de vergunning uitgevoerd worden, of wanneer de windsnelheid de in de vergunning gestelde waarden overschrijdt, worden vanuit het kantoor corrigerende maatregelen opgelegd aan de stuwadoor die op dat moment gebruik maakt van de lichtervoorziening.

2.2.2

Maatregelen ter voorkoming van milieubelasting

Voor de lichtervoorziening wordt ten aanzien van de milieubelasting ingezet op "stand still" en waar mogelijk "verbeteren" door middel van BBT+ maatregelen.

Toepassing van Best Beschikbare Technieken (BBT) is een niveau van maatregelen dat feitelijk van elke inrichting verlangd mag worden om de effecten op het milieu zoveel mogelijk te beperken. Tabel 1 geeft een lijst met BBT maatregelen voor de overslag in de lichterlocatie. Deze maatregelen richten zich vooral op de verbetering van de milieuaspecten zichtbaar stof en lucht (PM₁₀ PM_{2,5}). De definitie van BBT beperkt dit maatregelniveau tot wat economisch en technisch haalbaar is.

Tabel 1: Wijze van overslag en BBT maatregelen per goederensoort

Goederensoort	Overslag met	Maatregelen
Alle		<ul style="list-style-type: none"> • Beperken stortheogte • Overslag staken bij te harde wind • Goed sluitende grijpers • Reinigen grijpers zonder morsing • Grijper met product niet boven water • Morsverliezen direct na overslag opruimen • Schepen niet overvullen
Agribulk	Drijvende kraan Weegtoren: – trechter – weeginrichting – scheepsbelader	<ul style="list-style-type: none"> • Bovenzijde grijper gesloten • Stortkoker en -trechters afzuigen • Afgezogen lucht filteren, filters onderhouden • Storttrechter niet overvullen • Storttrechter randschermen en jaloezieën • Beperking stortheogte uit stortkoker • Beperking valsnelheid in stortkoker
Kolen en ertsen	Drijvende kraan	<ul style="list-style-type: none"> • Nevelgordijn rond grijpers
Graniet en zandsteen	Zelflossend schip: – transportbanden	<ul style="list-style-type: none"> • Halfronde overkapping transportband • Transportband niet overvullen • Besproeiing bij trechters en begin en eind transportband

Stand still en verbeteren: BBT+ maatregelen

Bij de lichterfaciliteiten in de Averijhaven wordt tevens uitgegaan van niveau BBT+, oftewel maatregelen die deels verder gaan dan BBT. BBT+ staat voor Best

Beschikbare Techniek 'plus'. Dit zijn technieken die wel effectief zijn, maar (nog) niet kosteneffectief behoeven te zijn. Het zijn bijzondere maatregelen die niet standaard via een vergunning afdwingbaar zijn. BBT+ maatregelen worden als een extra maatregel gezien waarvoor bedrijven dus extra (in principe niet buitenproportionele) kosten moeten maken.

Een significante toename van de stikstofdepositie als gevolg van de lichtervoorziening in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden wordt onwenselijk geacht. Bij een toename van de overslagcapaciteit zal de NO_x-emissie per overgeslagen ton min of meer evenredig gereduceerd worden. De toename van de overslagcapaciteit (ruimschootse verdubbeling ten opzichte van het MER waarin werd uitgegaan van een lichtercapaciteit van 2 miljoen ton per jaar) impliceert dat de NO_x-emissie per ton overgeslagen goederen ruimschoots gehalveerd moet worden. Om deze stand still te bereiken worden momenteel onder de huidige vergunning waarin de uitbreiding van de overslagcapaciteit is voorzien, de in Tabel 2 omschreven BBT+ maatregelen gerealiseerd.

Voor de andere relevante milieuaspecten (geluid, luchtkwaliteit en zichtbaar stof) is de overslagcapaciteit van 4,5 Mton ook bij toepassing van BBT reeds milieutechnisch inpasbaar. Ook voor deze maatregelen wordt evenwel toepassing gegeven aan BBT+, zodat feitelijk een verbetering (reductie van de milieubelasting) bij de capaciteitstoename wordt gerealiseerd. Tabel 2 geeft een overzicht van de gerealiseerde en te realiseren BBT en BBT+ maatregelen en de milieuaspecten waarop deze betrekking hebben.

Tabel 2: Te realiseren BBT en BBT+ maatregelen

Voorziening	Maatregelniveau per milieuaspect			
	Zichtbaar stof	Lucht PM ₁₀ PM _{2,5}	Geluid L _{Aeq}	Depositie NO _x
Voorzieningen Tabel 1	BBT	BBT		
Verbrandingsmotoren drijvende kranen: keuze uit uitstoot reducerende maatregelen		BBT+		BBT+
Vliegwiel/supercap voor hijsmotoren		BBT+	BBT+	BBT+
Denox op uitlaat motor drijvende kranen		BBT+		BBT+
Keuze voor stille kranen bij vervanging			BBT	
Akoestische voorzieningen aan bestaande kranen			BBT+	
Waternevelschermb rond grijpers van (kolen)kranen	BBT+	BBT+		

2.2.3

Stoffenmix

Tabel 3 toont de stoffenmix zoals vergund aan de huidige lichterpalen. De vergunning onderkent twee situaties: zonder en met BBT+ maatregelen. Zonder de BBT+ maatregelen is een maximale jaarlijkse overslag van 3,00 Mton mogelijk; met BBT+ maatregelen verhoogt dit naar 4,5 Mton.

Tabel 3: Vergunde stoffenmix op huidige lichterlocatie aan de IJ-palen**Bron: Omgevingsvergunning Lichtervoorziening IJ-palen, Milieudienst IJmond, 23-10-2014**

Bulkgoederen per stuifklasse	Inert / niet inert	Maximale overslagcapaciteit [Mton/kalenderjaar]	
		Zonder BBT+ maatregelen	Met BBT+ maatregelen
S3 – agribulk	Niet inert	0,05	0,1
S4 – kolen en ertsen	Niet inert	2,95 + mindertonnage S3	4,0 + mindertonnage S3
S5 – graniet en zandsteen	Inert	0,00 + mindertonnage S3+S4	0,4 + mindertonnage S3 +S4
Totaal		3,00	4,5

De vergunning biedt flexibiliteit wat betreft de verdeling van de overslagcapaciteit tussen de verschillende bulkgoederen (zie ook Tabel 3). Hierbij geldt het volgende:

- Indien voor stuifklasse S3 minder dan het vergunde tonnage wordt overgeslagen, dan mag het zogenaamde mindertonnage vervangen worden door goederen uit stuifklasse S4.
- Het mindertonnage voor stuifklasse S3 en S4 kan worden vervangen door goederen uit stuifklasse S5.

Bij de berekeningen is uitgegaan van waarden zonder mindertonnage-effecten, hetgeen de worst case situatie betreft. Immers: bij vervanging van bijvoorbeeld een gedeelte van de S3-capaciteit door S4-stoffen zijn de milieueffecten beperkter (mindertonnage-effect).

2.3 Omschrijving voorkeursvariant

In de keuze van de geometrie van het havenbassin is bepalend dat:

- de haven het nautisch knelpunt van de bestaande lichterlocatie oplost;
- golven in de haven zoveel mogelijk worden gereduceerd;
- de inrichting sober en doelmatig is, en
- zoveel mogelijk fysieke ruimte wordt geboden aan toekomstig nautisch medegebruik.

2.3.1 Argumenten voor keuze voorkeursvariant

Combineren van de pluspunten: taluds aan alle zijden

Op basis van de in het MER beschreven effecten voor de verschillende alternatieven is gekozen voor een voorkeursvariant, waarbij de positieve punten van de varianten kunnen worden gecombineerd. De meeste nautische pluspunten worden bereikt met de aanleg van een glooiende oever. Deze glooiende oever zorgt voor een betere golfdemping in de haven dan varianten met verticale oevers, scoort beter op (ecologische) waterkwaliteit en heeft minder grondverzet. In de aanlegfase betekent minder grondverzet minder transportbewegingen en minder lange geluidhinder (want geen heiwerk voor kistdammen) en minder materiaalgebruik. Ook zijn glooiende oevers makkelijker aan te passen aan toekomstige gebruikseisen dan de kistdam. Daarnaast is het verschil in aanlegkosten aanzienlijk, in het voordeel van glooiende oevers. Glooiende oevers hebben de voorkeur waarbij het bassinoppervlak groot genoeg moet zijn om voldoende ruimte te behouden voor het lichterschip om te manoeuvreren.

Afmeerlocatie lichterschip

Met de keuze voor uitsluitend taluds als oever ligt de gehele ontwerpruimte feitelijk vast. Vanwege het grote ruimtebeslag van de taluds is een groot bassin nodig. Ook met de ligplaats van het lichterschip kan maar beperkt ruimtelijk worden gevarieerd. Toch is er nog steeds een keuze tussen het afmeren aan de westzijde of aan de oostzijde van het midden van de insteekhaven. Hoewel dit ruimtelijke gezien weinig verschil maakt, heeft dit een effect op de veiligheid en vlotheid van invaren en de snelheid en efficiëntie van het lichterproces. Ook is de positie van het lichterschip bepalend of aan de eisen rond geluid en luchtkwaliteit kan worden voldaan.

Ruimtelijke inrichting

Een inrichting van het gebied met een uitzichtpunt op een duinkop en ruimte voor een vloeiende overgang van duin naar haven heeft een positief effect op de belevingswaarde van het gebied. Hiervoor moet wel voldoende ruimte bestaan. Daarom is in de voorkeursvariant de hellingshoek van de oevers zo aangepast dat er ruimte ontstaat voor de overgang. Het uitzichtpunt op een duinkop is onderdeel van de voorkeursvariant.

De belangrijkste argumenten voor de keuze van de inrichting bij de voorkeursvariant zijn:

- Minimale hoeveelheid 'harde' constructies (relatief lage kosten, weinig materiaalgebruik en lage milieubelasting tijdens aanleg);
- Optimale efficiëntie lichterproces (afmeren en lossen aan verschillende zijde van het te lichten schip);
- De glooiende oevers zorgen voor een goede golfdemping;
- De glooiende oevers maken de haven flexibel voor toekomstig medegebruik (oevers kunnen gemakkelijk worden aangepast aan nieuwe situatie; bijv. oevers verwijderen en damwanden plaatsen op nader te bepalen locatie).

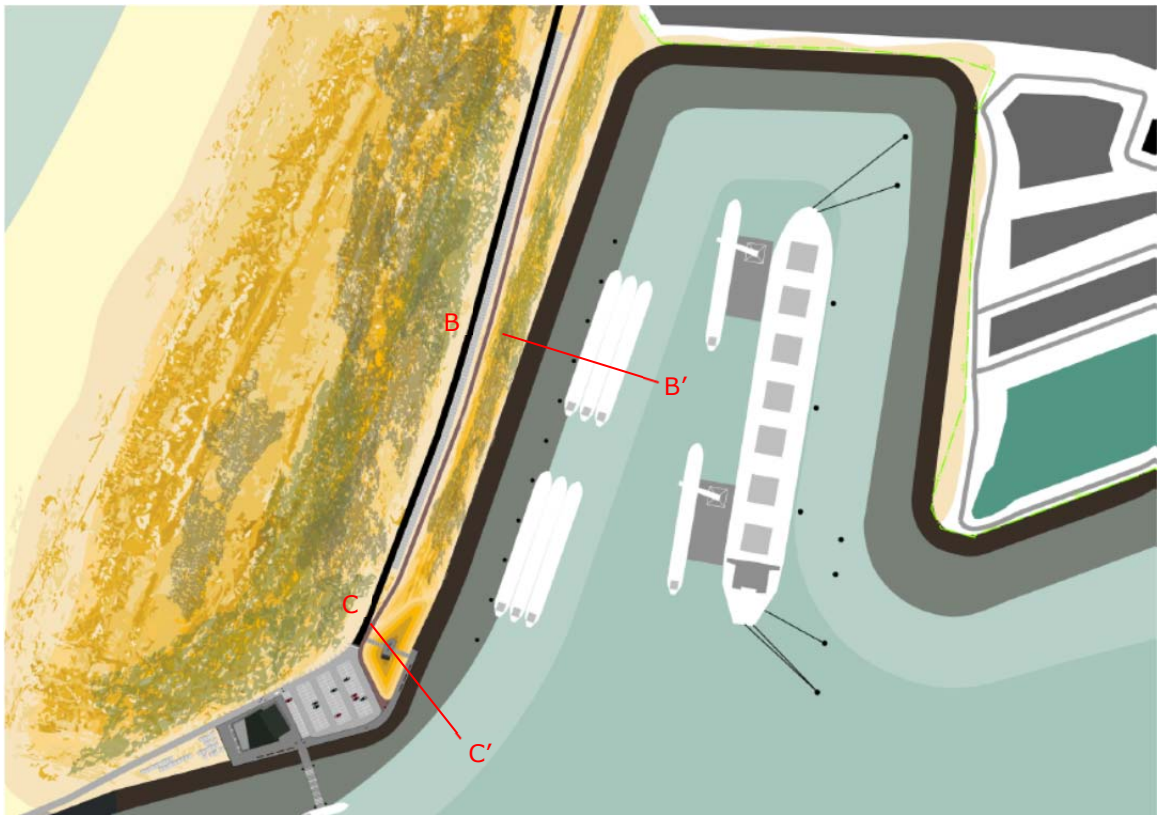
2.3.2

Beschrijving van de voorkeursvariant

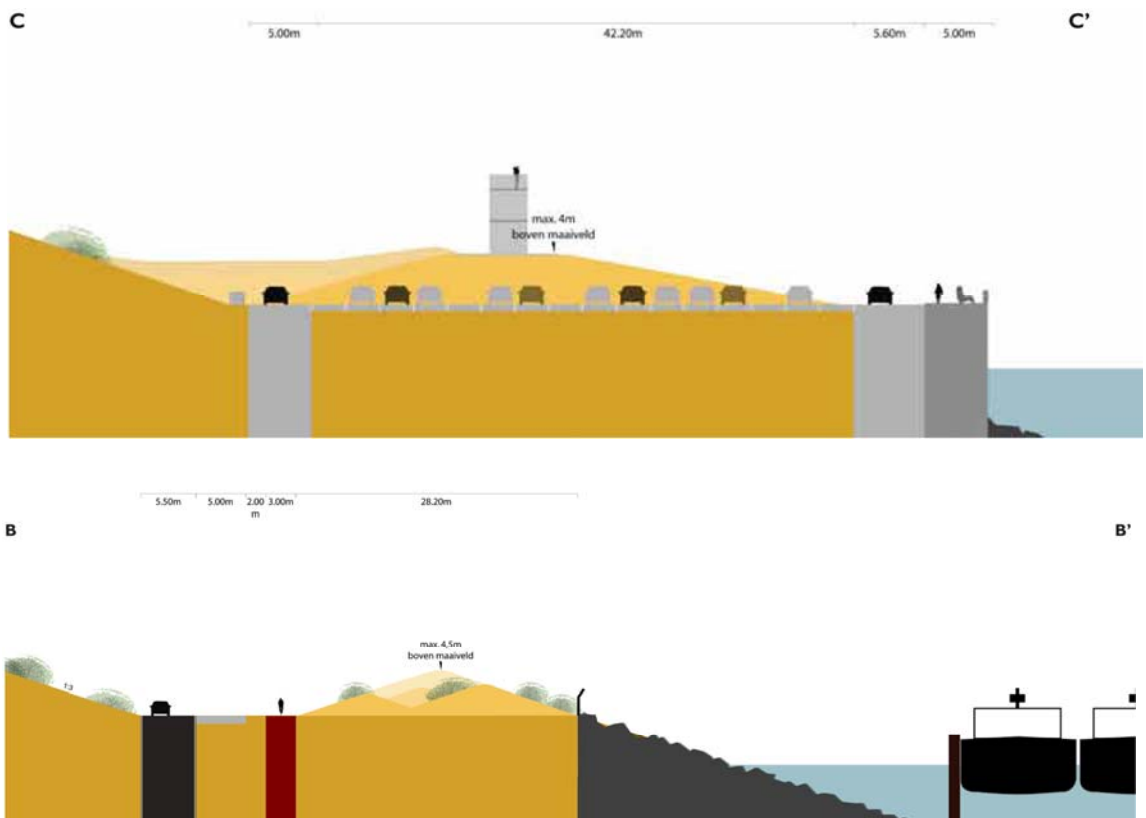
De voorkeursvariant is een haven met een groot wateroppervlak waarbij alle oevers glooiend worden aangelegd. De voorkeursvariant biedt daardoor (natte) ruimte en is flexibel aan te passen op toekomstig havengebonden (mede)gebruik. Ook zorgen de glooiende oevers voor golfdemping en kansen voor ecologische waarden. Het te lichten schip ligt aan meerpalen aan de oostzijde van de haven. De binnenvaartschepen aan de westzijde. Door de glooiende oevers ligt het lichterschip relatief ver naar het midden van de haven. De oevers hebben een steilere taludhelling gekregen op de westoever. Op deze manier kan naast een groot wateroppervlak met alzijdige glooiende oevers, 30-40 m extra ruimte voor landschappelijke inpassing gecreëerd worden aan de westzijde van het bassin. Deze ruimte wordt gebruikt om meer ruimtelijke kwaliteit mogelijk te maken. Zo wordt een glooiende overgang tussen duin en haven gemaakt. Op een kleine duinkop op de overgang tussen de Averijhaven, het Noorder Buitenkanaal en het gebied bij Sea You, wordt een uitzichtpunt gemaakt al dan niet met een toren op de duinkop. Tussen Sea You en het uitzichtpunt wordt op de oeverconstructie een 'balkon' gemaakt, zo ontstaat extra ruimte. Deze ruimte wordt ook gebruikt voor parkeerplaatsen en voor verblijfplekken aan het water. Het aantal parkeerplaatsen bij Sea You wordt groter dan in de huidige situatie. Figuur 3 toont de inrichting van de voorkeursvariant.

Figuur 3

Inrichtingsvisie
voorkeursvariant



Figuur 4
Dwarsdoorsnedes
inrichtingsvisie
voorkeursvariant



3 Lucht

3.1 Inleiding

Als onderdeel van de eerdere milieueffectrapportage is een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd. Hierin zijn de resultaten en bevindingen van het luchtkwaliteitonderzoek opgenomen. Ook is de juridische maakbaarheid van het project beoordeeld.

Ten behoeve van de toets aan de juridische haalbaarheid van het ontwerpbestemmingsplan dient het luchtkwaliteitonderzoek geactualiseerd te worden voor de voorkeursvariant. Ook wordt beoordeeld of de MER-score verandert als gevolg van een andere overslagcapaciteit.

Daarnaast wordt opnieuw beoordeeld of voldaan wordt aan het stand still principe van de gemeente Velsen. Dit houdt in dat de luchtkwaliteit door nieuwe activiteiten niet verslechtert ten opzichte van de huidige situatie. Met betrekking tot de verplaatsing van de lichterlocatie betekent dit dat de luchtkwaliteit in de voorkeursvariant niet mag verslechteren ten opzichte van de huidige situatie (2014³).

De actualisatie betreft de volgende wijzigingen:

- autonome situatie en de voorkeursvariant op basis van de vergunningaanvraag van de Haven Amsterdam met een overslagcapaciteit van 4,5 miljoen ton en bijbehorende stoffenmix;
- de PM₁₀ achtergrondconcentraties zijn gebaseerd op de situatie waarbij Tata Steel volledig gebruik maakt van haar vergunning. De emissies bij volledig gebruik van de vergunning zijn berekend uitgaande van een extrapolatie van de gegevens, zoals deze zijn gebruikt bij de berekening van de grootschalige concentratiekaarten Nederland (GCN), welke op 15 maart 2015 bekend zijn gemaakt;
- het jaar van ingebruikname is gewijzigd naar 2019;
- in samenhang met het verplaatsen van de lichterlocatie worden, ten zuidwesten van de Averijhaven, 50 extra parkeerplaatsen gerealiseerd. De effecten van het extra verkeer van en naar deze parkeerplaatsen worden meegenomen;
- in plaats van alleen gebruik te maken van beoordelingspunten wordt in de analyse van de juridische haalbaarheid getoetst op alle locaties waar dit op grond van de Wet milieubeheer noodzakelijk wordt geacht;
- indien sprake is van een NIBM bijdrage door de verplaatsing van de lichterlocatie moet rekening worden gehouden met de anticumulatiebepaling (meer concreet: dan moet worden rekening gehouden met ontwikkelingen in de luchtkwaliteit als gevolg het project Zeetoeegang IJmond (vergroten Zeesluis IJmuiden). Dit is alleen relevant wanneer de bijdrage van Zeetoeegang groter is dan 0,1 µg/m³.

Context

Doel van het luchtkwaliteitonderzoek is te toetsen of op basis van de aangepaste uitgangspunten de gewenste ontwikkelingen passen binnen het wettelijk kader luchtkwaliteit en om eventuele maatregelen te benoemen die het project juridisch haalbaar maken. Ook een effectbeoordeling is onderdeel van dit onderzoek.

³ De huidige situatie is gedefinieerd als het meest actuele afgelopen zichtjaar getoetst, omdat pas na aflopen van het jaar een volledige dataset beschikbaar is, in dit geval over 2014.

3.2 Wet en Regelgeving luchtkwaliteit

De Wet milieubeheer biedt de volgende grondslagen voor de onderbouwing dat een plan voldoet aan de wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit:

- 1 het project leidt niet tot overschrijding van grenswaarden uit Tabel 4 (art. 5.16 lid 1 sub a);
- 2 het plan draagt niet in betekende mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit (art. 5.16 lid 1 sub c);
- 3 er worden grenswaarden overschreden, maar ten gevolge van het project is er per saldo sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of blijft de concentratie gelijk (art. 5.16 lid 1 sub b onder 1);
- 4 er worden grenswaarden overschreden, maar ten gevolge van een door het project optredend effect of een met het plan samenhangende maatregel is er per saldo sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of blijft de concentratie gelijk (art. 5.16 lid 1 sub b onder 2);
- 5 het project is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of is in elk geval niet strijdig met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (art. 5.16 lid 1 sub d).

Wanneer een plan voldoet aan één van bovenstaande grondslagen, kan het wat luchtkwaliteit betreft doorgang vinden.

Tabel 4. Grenswaarden luchtkwaliteit

Stof	Grenswaarde	Toetsingsperiode
NO ₂ (stikstofdioxide)	40 ⁴ µg/m ³	Jaargemiddelde
	200 µg/m ³	Uurgemiddelde, mag maximaal 18x per kalenderjaar overschreden worden
PM ₁₀ (fijn stof)	40 µg/m ³	Jaargemiddelde
	50 µg/m ³	24-uurgemiddelde, mag maximaal 35 maal per kalenderjaar overschreden worden
PM _{2,5}	25 µg/m ³	Jaargemiddelde

De concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀/PM_{2,5}) zijn in de Nederlandse situatie het meest kritisch ten opzichte van de grenswaarden. Voor deze stoffen zijn in dit onderzoek berekeningen uitgevoerd. De overige stoffen uit de Wm zijn in Nederland niet kritisch ten aanzien van de normen. Deze stoffen zijn in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Zeezoutcorrectie

In het geval van overschrijding van grenswaarden uit bijlage 2 van de Wm, mogen conform art. 5.19, vierde lid Wm de concentratiebijdragen van natuurlijke bronnen in aftrek worden gebracht. Voor het aandeel zeezout in de concentraties PM₁₀ zijn in de Rbl 2007 vaste correctiewaarden opgenomen. Voor de jaargemiddelde concentraties is per gemeente een correctiewaarde gedefinieerd en voor het aantal overschrijdingen van de 24 uurgemiddelde grenswaarde een correctiewaarde per provincie. Bij overschrijding van grenswaarden mogen de correctiewaarden voor zeezout van de berekende concentraties afgetrokken worden. Voor de gemeenten rond het Noordzeekanaal bedraagt de correctie voor de jaargemiddelde concentratie

⁴ Tot 1 januari 2015 gold 60 µg/m³ als tijdelijke grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie.

3-4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor het aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde grenswaarde geldt voor de provincie Noord-Holland een correctie van 4 overschrijdingsdagen.

De PM_{10} -concentraties in dit rapport worden zonder zeezoutcorrectie gepresenteerd. Als er sprake is van een overschrijding van de grenswaarden en de zeezoutcorrectie is toegepast, dan wordt dit vermeld.

3.3 Uitgangspunten luchtkwaliteit

In deze paragraaf is een samenvatting van de uitgangspunten opgenomen. In bijlage A zijn de uitgangspunten uitgebreid behandeld.

Onderzochte situaties

De volgende situaties zijn in dit onderzoek beschouwd:

- 1 Huidige situatie, lichterpalen bij een capaciteit van 2,0 Mton
- 2 Autonome situatie, lichterpalen bij een capaciteit van 4,5 Mton
- 3 Voorkeursvariant, Averijhaven bij een capaciteit van 4,5 Mton

In de huidige situatie is sprake van een overslagcapaciteit van 2,0 miljoen ton. Haven Amsterdam heeft van de milieudienst IJmond een nieuwe vergunning gekregen voor een jaarlijkse overslag van 4,5 Mton aan de huidige lichterpalen, deze situatie vormt de autonome ontwikkeling. De voorkeursvariant betreft de situatie waarbij het lichtenen (met een capaciteit van 4,5 miljoen ton) plaatsvindt in de Averijhaven.

In de voorkeursvariant worden ook 50 extra parkeerplaatsen ten zuidwesten van de Averijhaven gerealiseerd. De effecten van het extra verkeer van en naar deze parkeerplaatsen worden meegenomen in het luchtkwaliteitonderzoek.

In bijlage A worden de situaties uitgebreid beschreven.

Zichtjaren

Het zichtjaar bepaalt de uitgangspunten ten aanzien van de achtergrondconcentraties. Naar verwachting zal de nieuwe locatie in 2019 in gebruik genomen worden. Dit betekent dat 2020 het eerste jaar na ingebruikname van de nieuwe lichterlocatie is. Naast dit zichtjaar worden in deze studie detailberekeningen van de huidige situatie (2014) en een verder toekomstig jaar (2030) uitgevoerd.

Voor de toekomstige situaties wordt uitgegaan van een volledige benutting van de vergunning van Tata Steel en wordt ook de planbijdrage van het project Zeetoeegang IJmuiden (volledigheidshalve) meegenomen (zie bijlage A.5).

3.4 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Huidige situatie

Tabel 5 geeft voor de huidige situatie (2014) de maximale concentraties op plaatsen waar, rekening houdend met het toepasbaarheidsbeginsel of blootstellingscriterium, is getoetst (toetspunten).

Tabel 5 Maximale concentraties op toetspunten in huidige situatie (2014)

Gebied	Maximale concentratie			
	NO ₂ jaargemiddeld [µg/m ³]	PM ₁₀ jaargemiddeld [µg/m ³]	PM _{2,5} jaargemiddeld [µg/m ³]	PM ₁₀ etmaal [# dagen]
Grenswaarde	60	40	25	35
Huidige situatie (2014)	21,9 (21,8)	33,4 (33,0)	14,8 (14,8)	45 (43)

N.B. Waarden voor PM₁₀ niet gecorrigeerd voor zeezout (zie paragraaf 3.2). Tussen haken de achtergrondconcentraties.

In de huidige situatie vinden er op de toetspunten geen overschrijdingen plaats van de (tijdelijke⁵) jaargemiddelde NO₂ grenswaarde. Ook de definitieve jaargemiddelde grenswaarde (40 µg/m³, vanaf 2015) wordt niet overschreden.

Uit statistische analyse blijkt dat in het algemeen een overschrijding van het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO₂-grenswaarde plaatsvindt bij een jaargemiddelde NO₂-concentratie van 82 µg/m³ of hoger⁶. Tabel 5 toont aan dat concentraties van deze hoogte niet voorkomen, waarmee het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO₂-grenswaarde niet overschreden wordt.

De grenswaarden voor de jaargemiddelde PM₁₀ concentraties worden, op de toetspunten, niet overschreden. De hoogste jaargemiddelde PM₁₀-concentratie (maximaal 33,4 µg/m³) doet zich voor ter hoogte van het strand ten westen van Tata Steel en wordt veroorzaakt door de hoge achtergrondconcentraties als gevolg van de activiteiten op het terrein van Tata Steel.

Het aantal dagen waarop de 24-uurgemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ wordt overschreden is 45 en ligt boven de grenswaarde (35 keer). Ook wanneer de zeezoutcorrectie wordt meegenomen (4 dagen) is er sprake van overschrijding van de 24-uurgemiddelde grenswaarde. Deze overschrijding treedt, net als de maximale jaargemiddelde PM₁₀-concentratie, op ter hoogte van het strand ten westen van Tata Steel.

De grenswaarde voor PM_{2,5} wordt niet overschreden. De hoogste PM_{2,5}-concentratie (maximaal 14,8 µg/m³) komt ook voor ter hoogte van het strand ten westen van Tata Steel en wordt veroorzaakt door de hoge achtergrondconcentraties als gevolg van de activiteiten op het terrein van Tata Steel.

In figuur 11 in bijlage A.14 zijn de contouren weergegeven waarbij de etmaalgemiddelde grenswaarde 35 maal per jaar overschreden wordt. Hierbij is de zeezoutcorrectie van 4 dagen toegepast.

Uit figuur 11 blijkt dat de overschrijdingen van de etmaalgemiddelde grenswaarde zich vooral voordoen op het strand ten westen van Tata Steel, ten noorden van de lichterlocatie. Deze overschrijdingen worden voornamelijk bepaald door de

⁵ Tot 1 januari 2015 gold 60 µg/m³ als tijdelijke grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie, zie ook paragraaf 3.2.

⁶ De genoemde indicator van 82 µg/m³ is gebaseerd op de Europese grenswaarde voor de uurgemiddelde NO₂ concentratie van 200 µg/m³, welke maximaal 18 keer per overschreden mag worden. In 2014 geldt de tijdelijke grenswaarde van 300 µg/m³, welke maximaal 18 keer per jaar overschreden mag worden. De gebruikte indicator van 82 µg/m³ is daarom worstcase.

achtergrondconcentraties (Tata Steel). Alleen ten zuiden van de lichterlocatie is de invloed van de lichteractiviteit zichtbaar.

Gevoelige bestemmingen in concentratieklassen

Tabel 6 geeft per stof voor de huidige situatie (2014) het aantal gevoelige bestemmingen in de verschillende concentratieklassen.

Tabel 6 Aantal gevoelige bestemmingen binnen concentratieklassen in de huidige situatie (2014)

Concentratieklasse	Aantal gevoelige bestemmingen binnen concentratieklasse		
	NO ₂ jaargemiddeld	PM ₁₀ jaargemiddeld	PM _{2,5} jaargemiddeld
> 35,0 µg/m ³	0	0	0
32,5 – 35,0 µg/m ³	0	16	0
30,0 – 32,5 µg/m ³	0	6	0
27,5 – 30,0 µg/m ³	0	86	0
25,0 – 27,5 µg/m ³	0	86	0
22,5 – 25,0 µg/m ³	0	4.040	0
20,0 – 22,5 µg/m ³	4.899	8.962	0
17,5 – 20,0 µg/m ³	6.115	30	0
15,0 – 17,5 µg/m ³	2.054	0	0
12,5 – 15,0 µg/m ³	158	0	13.047
10,0 – 12,5 µg/m ³	0	0	179
< 10,0 µg/m ³	0	0	0

De meeste gevoelige bestemmingen hebben volgens tabel 6 een jaargemiddelde concentratie NO₂ tussen 15 en 22,5 µg/m³. Voor PM₁₀ ligt deze waarde tussen 20 en 25 µg/m³. De jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} ligt, voor de meeste gevoelige bestemmingen, tussen 12,5 en 15 µg/m³.

Voor alle stoffen geldt dat er in de huidige situatie geen gevoelige bestemmingen gelegen zijn in gebieden waar de grenswaarde van de betreffende stof wordt overschreden.

Autonome ontwikkeling

In onderstaande tabel zijn voor de autonome situatie (2020 en 2030) de maximale concentraties, op plaatsen waar rekening houdend met het toepasbaarheidsbeginsel of blootstellingscriterium is getoetst (toetspunten), weergegeven.

Tabel 7 Maximale concentraties op toetspunten autonome ontwikkeling (2020 en 2030)

Situatie	Maximale concentratie			
	NO ₂ jaargemiddeld [µg/m ³]	PM ₁₀ jaargemiddeld [µg/m ³]	PM _{2,5} jaargemiddeld [µg/m ³]	PM ₁₀ etmaal [# dagen]
<i>Grenswaarde</i>	40	40	25	35
Autonome situatie (2020)	20,4 (20,2)	33,4 (33,2)	14,1 (14,0)	45 (44)
Autonome situatie (2030)	20,5 (20,4)	33,6 (33,4)	13,6 (13,5)	46 (45)

N.B. De waarden voor PM₁₀ zijn niet gecorrigeerd voor zeezout (zie paragraaf 3.2). Tussen haken de achtergrondconcentraties. Concentraties inclusief bijdrage van Zeetoegang van 0,1 µg/m³.

In de autonome situatie vinden er, op de toetspunten, geen overschrijdingen plaats van de jaargemiddelde NO₂ grenswaarde. De maximale concentratie in het studiegebied bedraagt 20,5 µg/m³ en treedt op ten oosten van de lichterlocatie ter hoogte van de woonboten aan de Noordersluisweg. Uit statistische analyse (zie voetnoot 6) blijkt dat de uurgemiddelde NO₂-grenswaarde bij de maximale concentraties uit tabel 7 niet overschreden wordt.

De jaargemiddelde PM₁₀ grenswaarde wordt, op de toetspunten, niet overschreden. De hoogste jaargemiddelde PM₁₀-concentratie (maximaal 33,6 µg/m³) doet zich voor ter hoogte van het strand ten westen van Tata Steel en wordt veroorzaakt door de hoge achtergrondconcentraties als gevolg van de activiteiten op het terrein van Tata Steel.

Het aantal dagen waarop de 24-uurgemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ wordt overschreden bedraagt 46 dagen per jaar en ligt boven de grenswaarde (35 keer). Ook wanneer de zeezoutcorrectie wordt meegenomen (4 dagen) is er sprake van overschrijding van de 24-uurgemiddelde grenswaarde. Deze overschrijding treedt, net als de maximale jaargemiddelde PM₁₀-concentratie, op ter hoogte van het strand ten westen van Tata Steel.

De grenswaarde voor PM_{2,5} wordt niet overschreden. De hoogste PM_{2,5}-concentratie (maximaal 14,1 µg/m³) komt ook voor ter hoogte van het strand ten westen van Tata Steel en wordt veroorzaakt door de hoge achtergrondconcentraties als gevolg van de activiteiten op het terrein van Tata Steel.

Tabel 7 laat zien dat de jaargemiddelde NO₂- en PM₁₀-concentraties in 2030 hoger zijn dan in 2020. Dit wordt veroorzaakt door een toename in de GCN-achtergrondconcentraties en wordt niet veroorzaakt door het project.

In figuur 11 in bijlage A.14 zijn de contouren weergegeven waarbij de etmaalgemiddelde grenswaarde 35 maal per jaar overschreden wordt. Hierbij is de zeezoutcorrectie van 4 dagen toegepast.

Uit figuur 11 blijkt dat de overschrijdingen van de etmaalgemiddelde grenswaarde zich vooral voordoen op het strand ten noorden van de lichterlocatie. Deze overschrijdingen worden bepaald door de achtergrondconcentraties (Tata Steel) en nauwelijks beïnvloed door de lichteractiviteit.

Uit figuur 11 blijkt ook dat de contour ter hoogte van de lichterlocatie in de autonome situatie (rood) circa 100 meter opgeschoven is ten opzichte van de huidige situatie (blauw). Dit is het gevolg van de maatregelen (aanpassen stoffenmix, waternevelschem) die door de Haven Amsterdam genomen worden om 4,5 Mton overslag op de huidige locatie milieutechnisch inpasbaar te maken.

Strengere emissie-eisen aan wegverkeer, scheepvaart en industrie zorgen ervoor dat de verkeersemisseries en GCN-achtergrondconcentraties voor NO₂ in de toekomst (tabel 7) afnemen ten opzichte van de huidige situatie (tabel 5). Voor PM_{2,5} is deze afnemende trend beperkt en voor PM₁₀ nemen de achtergrondconcentraties in de toekomst licht toe. De toename van de PM₁₀-achtergrondconcentraties wordt veroorzaakt doordat de toekomstige achtergrondconcentraties voor PM gebaseerd zijn op de situatie waarbij Tata Steel volledig gebruik maakt van haar vergunning en circa 20% meer staal en emissies produceert dan in de huidige situatie (zie ook bijlage A.12).

Gevoelige bestemmingen in concentratieklassen

Tabel 8 geeft voor de autonome situatie (2020 en 2030) het aantal gevoelige bestemmingen in de verschillende concentratieklassen.

Tabel 8 Aantal gevoelige bestemmingen binnen concentratieklassen in de autonome situatie (2020 en 2030)

Concentratieklasse	Aantal gevoelige bestemmingen binnen concentratieklasse					
	NO ₂ jaargemiddeld		PM ₁₀ jaargemiddeld		PM _{2,5} jaargemiddeld	
	2020	2030	2020	2030	2020	2030
> 35,0 µg/m ³	0	0	0	0	0	0
32,5 – 35,0 µg/m ³	0	0	16	16	0	0
30,0 – 32,5 µg/m ³	0	0	6	6	0	0
27,5 – 30,0 µg/m ³	0	0	86	86	0	0
25,0 – 27,5 µg/m ³	0	0	38	0	0	0
22,5 – 25,0 µg/m ³	0	0	929	402	0	0
20,0 – 22,5 µg/m ³	1	1	10.721	8.716	0	0
17,5 – 20,0 µg/m ³	4.898	4.898	1.430	4.000	0	0
15,0 – 17,5 µg/m ³	6.132	6.123	0	0	0	0
12,5 – 15,0 µg/m ³	2.105	1.610	0	0	7.808	129
10,0 – 12,5 µg/m ³	90	594	0	0	5.418	13.097
< 10,0 µg/m ³	0	0	80	0	0	0

De meeste gevoelige bestemmingen hebben, zowel in 2020 als in 2030, volgens tabel 8 een jaargemiddelde concentratie NO₂ tussen 12,5 en 20 µg/m³. Voor PM₁₀ ligt de waarde tussen 17,5 en 25 µg/m³. De jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} ligt tussen 10 en 15 µg/m³.

Voor alle stoffen geldt dat er geen gevoelige bestemmingen liggen in gebieden waar de jaargemiddelde grenswaarde van de betreffende stof wordt overschreden.

Ten opzichte van de huidige situatie zijn de concentraties bij de gevoelige bestemmingen in de autonome situatie 2020 en 2030 enkele microgrammen lager, vooral door een afname in de GCN-achtergrondconcentraties.

3.5

Beoordeling gewijzigd VKV

In deze paragraaf zijn de berekende effecten binnen het VKV samengevat.

Maximale planbijdrage op toetspunten

In bijlage A.13 zijn 3 figuren opgenomen waarop de planbijdrage van het VKV voor de stoffen NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} opgenomen zijn. De figuren laten zien dat de effecten voor PM₁₀ het grootst zijn en dat de maatgevende effecten zich beperken tot enkele honderden meters rond de oude (afname) en nieuwe (toename) lichterlocatie. De grootste effecten zijn op plaatsen waar, rekening houdend met het toepasbaarheidsbeginsel of blootstellingscriterium, niet getoetst wordt.

In tabel 9 zijn voor het VKV de maximale planbijdragen, op plaatsen waar rekening houdend met het toepasbaarheidsbeginsel of blootstellingscriterium is getoetst (toetspunten), weergegeven.

Tabel 9 Maximale planbijdrage op toetspunten binnen het VKV (2020 en 2030)

Variant	Maximale planbijdrage t.o.v. autonome situatie		
	NO ₂ jaargemiddeld [µg/m ³]	PM ₁₀ jaargemiddeld [µg/m ³]	PM _{2,5} jaargemiddeld [µg/m ³]
Voorkeursvariant (2020)	0,2	0,4	0,1
Voorkeursvariant (2030)	0,1	0,5	0,1

De jaargemiddelde concentratie NO₂ neemt in de Voorkeursvariant met maximaal 0,2 µg/m³ toe ten opzichte van de autonome situatie. Deze toename treedt op ter hoogte van de horecagelegenheid Sea You, direct ten zuidwesten van de Averijhaven.

De maximale toename van de jaargemiddelde PM₁₀-concentratie treedt op ter hoogte van dezelfde locatie en bedraagt 0,5 µg/m³. Ook de maximale toename van de jaargemiddelde PM_{2,5}-concentratie treedt op ter hoogte van Sea You. Deze toename bedraagt 0,1 µg/m³.

De maximale afname van de jaargemiddelde PM₁₀-concentratie treedt op ter hoogte van de woningen direct ten zuiden van het Noordzeekanaal en bedraagt (afgerond) 0,1 µg/m³.

Dit betekent dat de concentraties, op plaatsen waar rekening houdend met het toepasbaarheidsbeginsel of blootstellingscriterium is getoetst, in de Voorkeursvariant minder dan 1,2 µg/m³ toenemen en het project daarmee niet in betekenende mate bijdraagt.

Gevoelige bestemmingen in concentratieklassen

Tabel 10 geeft voor het VKV (2020 en 2030) het aantal gevoelige bestemmingen in de verschillende concentratieklassen.

Tabel 10 Aantal gevoelige bestemmingen binnen concentratieklassen in het VKV (2020 en 2030)

Concentratieklasse	Aantal gevoelige bestemmingen binnen concentratieklasse					
	NO ₂ jaargemiddeld		PM ₁₀ jaargemiddeld		PM _{2,5} jaargemiddeld	
	2020	2030	2020	2030	2020	2030
> 35,0 µg/m ³	0	0	0	0	0	0
32,5 – 35,0 µg/m ³	0	0	16	16	0	0
30,0 – 32,5 µg/m ³	0	0	6	6	0	0
27,5 – 30,0 µg/m ³	0	0	86	86	0	0
25,0 – 27,5 µg/m ³	0	0	38	0	0	0
22,5 – 25,0 µg/m ³	0	0	929	402	0	0
20,0 – 22,5 µg/m ³	1	1	10.721	8.716	0	0
17,5 – 20,0 µg/m ³	4.898	4.898	1.430	4.000	0	0
15,0 – 17,5 µg/m ³	6.132	6.123	0	0	0	0
12,5 – 15,0 µg/m ³	2.105	1.610	0	0	7.809	129
10,0 – 12,5 µg/m ³	90	594	0	0	5.417	13.097
< 10,0 µg/m ³	0	0	0	0	0	0

De meeste gevoelige bestemmingen hebben, zowel in 2020 als in 2030, volgens tabel 10 een jaargemiddelde concentratie NO₂ tussen 12,5 en 20 µg/m³. Voor PM₁₀

ligt de waarde tussen 17,5 en 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. De jaargemiddelde concentratie $\text{PM}_{2,5}$ ligt tussen 10 en 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Voor alle stoffen geldt dat er geen gevoelige bestemmingen liggen in gebieden waar de jaargemiddelde grenswaarde van de betreffende stof wordt overschreden.

Ten opzichte van de autonome situatie is het aantal gevoelige bestemmingen binnen de concentratieklassen in de voorkeursvariant vrijwel gelijk en daarmee niet onderscheidend.

Planbijdrage ter hoogte van de gevoelige bestemmingen

Uit de berekeningen van de planbijdrage ter hoogte van de gevoelige bestemmingen blijkt dat de effecten op de jaargemiddelde NO_2 -, PM_{10} - en $\text{PM}_{2,5}$ -concentraties zeer beperkt zijn. De maatgevende toetspunten uit tabel 9 vallen samen met gevoelige bestemmingen (Sea You) en daarom zijn de maximale toenames ter hoogte van de gevoelige bestemmingen gelijk aan de waarden tabel 9. Voor PM_{10} treedt er op enkele gevoelige bestemmingen (woningen aan de zuidzijde van het Noordzeekanaal) een kleine afname van de jaargemiddelde concentraties op.

De beperkte planbijdrage ter hoogte van de gevoelige bestemmingen betekent dat de gevoelige bestemmingen in het VKV in dezelfde concentratieklassen liggen als in de autonome ontwikkeling (tabel 8).

Concentraties in VKV ten opzichte van huidige situatie

In tabel 11 zijn de verschillen tussen de concentraties in het VKV en de huidige situatie, ter hoogte van de gevoelige bestemmingen, weergegeven.

Tabel 11 Concentratieverschil tussen VKV (2020 en 2030) en HS (2014) ter hoogte van de gevoelige bestemmingen

Variant	Verschil t.o.v. huidige situatie		
	NO_2 jaargemiddeld [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM_{10} jaargemiddeld [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	$\text{PM}_{2,5}$ jaargemiddeld [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Voorkeursvariant (2020)	Max -0,9 Min -2,9	Max -0,1 Min -1,2	Max -0,7 Min -1,1
Voorkeursvariant (2030)	Max -0,9 Min -3,7	Max -0,1 Min -2,1	Max -1,3 Min -2,0

De jaargemiddelde concentratie NO_2 neemt in de Voorkeursvariant, ter hoogte van de gevoelige bestemmingen, ten opzichte van de huidige situatie, overal af. De afname bedraagt 0,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ of meer (2,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in 2020, 3,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in 2030).

Voor PM_{10} geldt dat de afname 0,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ of meer bedraagt. De grootste afname is 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in 2020 en 2,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in 2030.

Voor $\text{PM}_{2,5}$ is de afname ten opzichte van de huidige situatie 0,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ of meer (1,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in 2020 2,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in 2030).

Dit betekent dat de concentraties, ter hoogte van de gevoelige bestemmingen, in de Voorkeursvariant in alle gevallen afnemen ten opzichte van de huidige situatie. Daarmee voldoet het project aan het stand still principe van de gemeente Velsen.

3.6 Maximale concentraties VKV

In tabel 12 zijn de berekende maximale concentraties, op plaatsen waar rekening houdend met het toepasbaarheidsbeginsel of blootstellingscriterium is getoetst, weergegeven voor de voorkeursvariant in 2020 en 2030.

Tabel 12 Maximale concentraties op toetspunten in de voorkeursvariant (2020 en 2030)

Variant	Maximale concentratie			
	NO ₂ jaargemiddeld [µg/m ³]	PM ₁₀ jaargemiddeld [µg/m ³]	PM _{2,5} jaargemiddeld [µg/m ³]	PM ₁₀ etmaal [# dagen]
<i>Grenswaarde</i>	40	40	25	35
Voorkeursvariant (2020)	20,4 (20,2)	33,4 (33,2)	14,1 (14,0)	44 (44)
Voorkeursvariant (2030)	20,5 (20,4)	33,7 (33,4)	13,6 (13,5)	46 (45)

N.B. Waarden voor PM₁₀ niet gecorrigeerd voor zeezout (zie paragraaf 3.2).

Uit tabel 12 blijkt dat in de voorkeursvariant, op de toetspunten, geen overschrijdingen plaatsvinden van de jaargemiddelde grenswaarde voor NO₂. Ook het maximale aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde grenswaarde voor NO₂ (zie voetnoot 6, pagina 21) wordt niet overschreden. De hoogste NO₂-concentraties doen zich voor ten oosten van de lichterlocatie ter hoogte van de woonboten aan de Noordersluisweg.

De jaargemiddelde PM₁₀ grenswaarde wordt in de voorkeursvariant niet overschreden. De hoogste jaargemiddelde PM₁₀-concentratie (maximaal 33,7 µg/m³) doet zich voor ter hoogte van het strand ten westen van Tata Steel en wordt veroorzaakt door de hoge achtergrondconcentraties als gevolg van de activiteiten op het terrein van Tata Steel.

Het aantal dagen waarop de 24-uurgemiddelde grenswaarde wordt overschreden bedraagt 46 dagen per jaar en ligt boven de grenswaarde (35 keer). Ook wanneer de zeezoutcorrectie wordt meegenomen (4 dagen) is er sprake van overschrijding van de 24-uurgemiddelde grenswaarde. Deze overschrijding treedt, net als de maximale jaargemiddelde PM₁₀-concentratie, op ter hoogte van het strand ten westen van Tata Steel.

De grenswaarden voor PM_{2,5} worden niet overschreden. De hoogste PM_{2,5}-concentratie (maximaal 14,1 µg/m³) komt ook voor ter hoogte van het strand ten westen van Tata Steel en wordt veroorzaakt door de hoge achtergrondconcentraties als gevolg van de activiteiten op het terrein van Tata Steel.

In figuur 11 in bijlage A.14 zijn de contouren weergegeven waarbij de etmaalgemiddelde grenswaarde 35 maal per jaar overschreden wordt. Hierbij is de zeezoutcorrectie van 4 dagen toegepast.

Uit figuur 11 blijkt dat de overschrijdingen van de etmaalgemiddelde grenswaarde zich vooral voordoen op het strand ten noorden van de lichterlocatie. Deze overschrijdingen worden bepaald door de achtergrondconcentraties (Tata Steel) en nauwelijks beïnvloed door de lichteractiviteit.

Uit figuur 11 blijkt ook dat de overschrijdingscontour als gevolg van de verplaatsing van de lichterlocatie in de voorkeursvariant ter hoogte van de lichterlocatie, opschuift naar de westzijde van de Averijhaven. Aan de zuidzijde (huidige lichterlocatie) schuift de contour in de voorkeursvariant naar binnen. De effecten zijn beperkt tot circa 150 meter van de lichterlocatie.

Dat de effecten kleiner zijn dan in eerdere studies is het gevolg van de maatregelen (aanpassen stoffenmix, waternevelschem) die door de Haven Amsterdam genomen worden om 4,5 Mton overslag op de huidige locatie milieutechnisch inpasbaar te maken.

3.7

Conclusies

Door de verplaatsing van de lichterlocatie verschuiven de bijbehorende emissies naar de Averijhaven. Als gevolg hiervan nemen de jaargemiddelde concentraties NO_2 , PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$ op enkele locaties toe. Voor PM_{10} is de maximale toename $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De jaargemiddelde NO_2 -concentraties neemt met $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ toe en de jaargemiddelde $\text{PM}_{2,5}$ concentratie stijgt maximaal met $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

De maximale afname van de jaargemiddelde PM_{10} -concentratie bedraagt $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

De maximale concentratietoename is daarmee beperkt en bedraagt minder dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Beoordeling voorkeursvariant

Op basis van de ontwikkeling in de jaargemiddelde NO_2 -, PM_{10} - en $\text{PM}_{2,5}$ -bijdrage ten opzichte van de autonome ontwikkeling en het neutrale effect op de gevoelige bestemmingen in de verschillende concentratieklassen, wordt de voorkeursvariant als neutraal aangeduid.

Beoordeling stand still principe

Ter hoogte van de gevoelige bestemmingen nemen de concentraties in 2020 en 2030 af ten opzichte van de huidige situatie. Dit betekent dat het project voldoet aan het stand still principe van de gemeente Velsen.

Beoordeling juridische haalbaarheid

Het luchtkwaliteitonderzoek heeft aangetoond dat de NO_2 grenswaarden (jaar- en uurgemiddeld) en de jaargemiddelde PM_{10} grenswaarde op de locaties waar getoetst dient te worden niet worden overschreden.

De etmaalgemiddelde PM_{10} -grenswaarde wordt in het studiegebied wel overschreden.

In gebieden waar getoetst dient te worden, treden geen overschrijdingen van de $\text{PM}_{2,5}$ grenswaarde op.

De planbijdrage is, op plaatsen waar rekening houdend met het toepasbaarheidsbeginsel of blootstellingscriterium is getoetst, binnen het maatgevende jaar, inclusief de bijdrage van het project Zeetogang ($0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$), voor zowel NO_2 als PM_{10} minder dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Daarmee draagt het project niet in betekenende mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit.

Op grond van deze bevindingen wordt geconcludeerd dat de voorkeursvariant op grond van art. 5.16, eerste lid, onder c, Wm juridisch haalbaar is.

4 Geluid

Dit hoofdstuk beschrijft de effecten van de aanvulling op de geluidbelasting van de lichteractiviteit. Hierbij is de lichteractiviteit doorgerekend en getoetst aan de geluidzone industrieterrein IJmond. De geluidbelastingen dienen inpasbaar te zijn binnen deze zone om te kunnen worden vergund.

De toetsing van de inpasbaarheid van de berekende geluidbelastingen is formeel beoordeeld door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, als zonebeheerder van de provincie Noord-Holland.

De actualisatie betreft de volgende wijzigingen:

- De voorkeursvariant op basis van de vergunningaanvraag van de Haven Amsterdam met een overslagcapaciteit van 4,5 miljoen ton
- De nieuwe geluidbronnen, behorende bij de vergunningaanvraag, zoals opgenomen in het akoestisch rapport "Geluid in de omgeving ten gevolge van Lichtervoorziening IJ-palen na uitbreiding van de overslagcapaciteit tot 4,5 Mton per jaar", rapportnummer FC 18208-3-RA-004, d.d.17 april 2014 van Peutz (FC 18208-3-RA-004.pdf).

In Bijlage B zijn in meer detail de gehanteerde uitgangspunten en invoerfiles van de berekeningen opgenomen.

4.1 Uitgangspunten – de representatieve bedrijfssituatie

Voor geluid is uitgegaan van de representatieve bedrijfssituatie (RBS), passend bij de vigerende vergunning uit 2014 met een overslagcapaciteit van 4,5 miljoen ton. De RBS betreft de toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in het te beschouwen gedeelte van het etmaal. Dit is de akoestisch meest kritische situatie die meer dan 12x per jaar kan plaatsvinden.

Voor de representatieve bedrijfssituatie (RBS) van de Averijhaven is uitgegaan van de situatie inclusief BBT+ maatregelen.

Ten behoeve van het zonebeheer wordt voor de toetsing aan de geluidzone door de zonebeheerder een extra bedrijfsduurcorrectie toegepast op het nestgeluid van schepen. De toetsing van de geluidbelastingen voor het MER is dus inclusief jaarmiddeling van het nestgeluid van de schepen. Hierbij wordt opgemerkt dat ten behoeve van de omgevingsvergunning deze bedrijfsduurcorrectie niet wordt toegepast. De berekende geluidniveaus hiervan zullen nog worden opgenomen in de vergunning.

Per jaar wordt gedurende maximaal 200 nachten een zeeschip gelichter. Uitgaande van 200 nachten is deze correctie 2,6 dB in de nachtperiode.

Voor de dagperiode is uitgegaan van graniet/zandsteenoverslag en in de avond- en nachtperiode van overslag van agribulk.

4.2 Toetsingskader geluidbelasting: herijkt stand-still

De geluidbelastingen worden getoetst aan de herijkt stand-still waarden op immissieniveau voor het gehele industrieterrein IJmond. Deze herdefiniëring is in overeenstemming met het bevoegd gezag (gemeente Velsen) en de zonebeheerder (Provincie Noord-Holland) gemaakt. Met andere woorden: de geluidemissie van het lichtenen moet inpasbaar zijn in de vastgestelde geluidzone. Tabel 13 geeft de waarden voor het herijkt stand-still die door de Provincie Noord-Holland zijn bepaald op de kritische toetspunten. De nachtperiode is de meest kritische beoordelingsperiode voor de etmaalwaarde. Indien in de dag- en avondperiode wordt voldaan aan de onderstaande toetswaarden, dan kan dus conservatief worden gesteld dat het lichtenen van 4,5 Mton zeker inpasbaar is in de zone.

Tabel 13: Toetswaarden herijkt stand-still (inpasbaar in zone)

Punt	Omschrijving	Herijkt stand-still $L_{A,LT}$ [dB(A)]		
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode*
2	IP 2: Dorpsweide Wijk aan Zee	21,4	21,4	21,4
14	IP 14: Kanaaldijk (Zuidersluis)	31,2	31,2	31,2
16	IP 16: Middensluis Westbrug	30,9	30,9	30,9
19	MTG WaZ; hoek Ogtropweg (5m)	22,2	22,2	22,2
100	Woningen Seinpostweg	35,7	35,7	35,7

* inclusief jaarmiddeling in nachtperiode op nestgeluid

In overleg met de zonebeheerder zijn toetspunten 14 (Kanaaldijk (Zuidersluis)) en 100 (woningen Seinpostweg) als maatgevend vastgesteld. De toetspunten 14 en 100 zijn het meest kritisch voor de Averijhaven, aangezien deze punten het meest nabij liggen. Op de overige punten zijn ook waarden opgegeven om inzicht te geven in de emissie in verschillende richtingen. Deze waarden zijn minder kritisch omdat deze niet zullen leiden tot een overschrijding van de geluidzone.

4.3 Resultaten

Onderstaand zijn de geluidbelastingen op de Averijhaven met 4,5 Mton overslag samengevat. Ten behoeve van de zonetoetsing is uitgegaan van:

- Dagperiode: Overslag van graniet of zandsteen;
- Avondperiode: Overslag van agribulk, inclusief nestgeluid van de zee- en binnenvaartschepen, en
- Nachtperiode: Overslag van agribulk, inclusief jaarmiddeling nestgeluid van de zee- en binnenvaartschepen.

4.3.1 Dagperiode

Tabel 14 geeft de geluidwaarden in de dagperiode tijdens de graniet/zandsteenoverslag, samengevat op de meest kritische toetspunten.

Tabel 14: Geluidbelastingen en toetsing dagperiode – graniet/zandsteenoverslag

Punt	Omschrijving	Herijkt stand-still $L_{A,LT}$ in dagperiode [dB(A)]	Berekende $L_{A,LT}$ [dB(A)] 4,5 Mton		
			Graniet	Nestgeluid	Totaal
2	IP 2: Dorpsweide Wijk aan Zee	21,4	19,8	15,6	21,2
14	IP 14: Kanaaldijk (Zuidersluis)	31,2	31,1	29,2	33,3
16	IP 16: Middensluis Westbrug	30,9	29,2	27,7	31,5
19	MTG WaZ; hoek Ogtropweg (5m)	22,2	19,0	12,8	20,0
100	Woningen Seinpostweg	35,7	33,1	31,8	35,5

In de dagperiode is op punt 14 en 16 sprake van een overschrijding. Opgemerkt wordt dat voor de dagperiode de toetswaarden zijn gehanteerd van de nachtperiode, zoals beschreven in paragraaf 4.2. Uit de beoordeling van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied blijkt echter dat geluidbelastingen in de dagperiode inpasbaar zijn.

4.3.2

Avondperiode

Als bedrijfsduurcorrectie voor het nestgeluid van de zee- en binnenvaartschepen in de avondperiode is 0 dB (4 uur effectief) gehanteerd. Daarmee wordt wel rekening gehouden met het nestgeluid, maar geen jaarmiddeling toegepast in de avondperiode. De resultaten tonen aan dat het in de avondperiode overslaan van agribulk inpasbaar is (Tabel 15).

Tabel 15: Geluidbelastingen en toetsing avondperiode - agribulk

Punt	Omschrijving	Herijkt stand-still $L_{A,LT}$ in avondperiode [dB(A)]	Berekende $L_{A,LT}$ [dB(A)] 4,5 Mton		
			Overslag	Nestgeluid*	Totaal
2	IP 2: Dorpsweide Wijk aan Zee	21,4	16,2	14,0	18,3
14	IP 14: Kanaaldijk (Zuidersluis)	31,2	26,8	28,3	30,7
16	IP 16: Middensluis Westbrug	30,9	25,1	26,7	29,0
19	MTG WaZ; hoek Ogtropweg (5m)	22,2	17,2	11,7	18,3
100	Woningen Seinpostweg	35,7	31,2	31,1	34,2

* $C_b = 0$ dB(A)

Uit de beoordeling van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied blijkt dat geluidbelastingen in de avondperiode inpasbaar zijn.

4.3.3

Nachtperiode

Als bedrijfsduurcorrectie voor het nestgeluid van de zee- en binnenvaartschepen is in nachtperiode 2,6 dB (effectief 4,4 uur) gehanteerd. Daarmee wordt wel rekening gehouden met het nestgeluid en is een jaarmiddeling toegepast. In de onderstaande tabel zijn de resultaten samengevat. De resultaten tonen aan dat het in de nachtperiode overslaan van agribulk inpasbaar is (zie Tabel 16).

Tabel 16: Geluidbelastingen en toetsing nachtperiode - agribulk

Punt	Omschrijving	Herijkt stand-still $L_{A,LT}$ in nachtperiode [dB(A)]	Berekende $L_{A,LT}$ [dB(A)] 4,5 Mton		
			Overslag	Nestgeluid*	Totaal
2	IP 2: Dorpsweide Wijk aan Zee	21,4	16,2	11,4	17,4
14	IP 14: Kanaaldijk (Zuidersluis)	31,2	26,8	25,7	29,3
16	IP 16: Middensluis Westbrug	30,9	25,1	24,1	27,7
19	MTG WaZ; hoek Ogtropweg (5m)	22,2	17,2	9,1	17,8
100	Woningen Seinpostweg	35,7	31,2	28,5	33,1

* $C_b = 2,6$ dB(A); jaarmiddeling 200 nachten lichtenen.

Uit de beoordeling van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied blijkt dat geluidbelastingen in de nachtperiode inpasbaar zijn.

4.4 Conclusies

Uit de beoordeling van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied blijkt dat geluidbelastingen in de dag-, avond- en nachtperiode inpasbaar zijn in de geluidzone van het industrieterrein IJmond.

Er zijn geen belemmeringen ingevolge de Wet geluidhinder voor het lichtenen van 4,5 Mton.

5 Natuur

In bijlage C is de actualisatie van de Passende beoordeling opgenomen. Deze geeft niet alleen inzicht in een geactualiseerde beoordeling op Natura 2000-gebieden, maar ook met betrekking tot beschermde soorten (Flora- en faunawet) en de EHS / NNN⁷. Ook is het wettelijk kader en een beschrijving van de huidige situatie en autonome ontwikkeling in deze bijlage opgenomen.

De effecten op de natuur kunnen onderverdeeld worden in de effecten tijdens de aanleg en van het gebruik van de nieuwe lichterlocatie.

De werkzaamheden vinden plaats buiten Natura 2000-gebieden en buiten de EHS / NNN. De grens van de EHS ligt ten westen van de Reyndersweg (zie Figuur 5); het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat ligt hier ten noorden van. Het (kunstmatige) duingebied tussen de Reyndersweg en het bestaande depot is geen onderdeel van de EHS. Eventuele positieve of negatieve effecten op EHS/NNN en Natura 2000-gebieden bestaan daarom alleen uit indirecte werking van buitenaf (zogenoemde externe werking). Het "nee-tenzij"-principe wat voor de EHS/NNN geldt, is dus niet van toepassing. Omdat de lichterlocatie buiten de EHS/NNN ligt is een toetsing vanuit de EHS/NNN formeel niet nodig.

5.1 Stikstofdepositie in aanlegfase en gebruiksfase op Natura 2000-gebieden

Een potentieel effect van de verplaatsing is dat de depositie van stikstof en verzurende stoffen toeneemt in de directe omgeving (westelijker dan in de huidige situatie). Alleen direct ten westen van de Averijhaven neemt de depositie van de stikstof en verzurende stoffen hierdoor toe in de gebruiksfase. Dit effect neemt echter op enige afstand van de haven snel af en is ter hoogte van de Natura 2000-gebieden klein.

Per 1 juli 2015 is het Programma aanpak Stikstof 2015-2021 vastgesteld en de wijziging van de Nbwet als gevolg hiervan in werking getreden⁸.

Het project Lichtenen Averijhaven is een van de prioritaire projecten waarvoor ontwikkelruimte is gereserveerd (voor zowel de aanleg als de gebruiksfase) in segment 1 van het Programma. In het programma is rekening gehouden met de overslag van 4,5 Mton, conform de huidige vergunningen.

Aanlegfase, tijdelijke bijdrage:

Tijdens de ontmantelings- en aanlegfase zijn er meer schepen en machines in het studiegebied aanwezig. Op basis van een reële worst-case benadering is een berekening met Aerial uitgevoerd. Daarbij is rekening gehouden met de vaarroutes. Het resultaat van de berekening is dat de hoogste bijdrage in de aanlegfase wordt verwacht. De maximale depositie in de aanlegfase is 7,78 mol N/ha/jr op de habitattypen Grijs duinen, Duindoornstruwelen en Witte duinen in het Noordhollands Duinreservaat. Ook voor Kennemerland Zuid is de depositie maximaal 5,20 mol N/ha/jr op dezelfde habitattypen. Vanwege het transport van bagger en slakken naar IJsseloog is er in de aanlegfase ook een toename van depositie op polder Westzaan. De hoogste depositie is hier 0,54 mol N/ha/jr op

⁷ Ecologische Hoofdstructuur heet tegenwoordig Natuurnetwerk Nederland. Deze term is nieuw ten opzichte van het MER uit 2012 en is nog niet helemaal ingeburgerd. Daarom worden hier beide termen gebruikt.

⁸ de Wet van 8 oktober 2014, houdende wijziging van de Natuurbeschermingswet 1998 (programmatische aanpak stikstof), het Besluit grenswaarden programmatische aanpak stikstof en de Regeling programmatische aanpak stikstof

H91D0 Hoogveenbossen. Op het Ilperveld, Varkensland Oostzanerveld & Twiske is de maximale depositie 0,37 mol N/ha/jr op H7140B Overgangs en trilveen.

Gebruiksfase, blijvende bijdrage:

In de gebruiksfase is de planbijdrage (het verschil met de huidige situatie veroorzaakt door de verplaatsing) maximaal 1,52 mol N/ha/jr op het Noordhollands Duinreservaat en 1,05 mol N/ha/jr op een aantal habitattypen in Kennemerland Zuid. Dit is lager dan in de aanlegfase.

Conclusie:

Er worden in het kader van het Programma aanpak stikstof maatregelen genomen in alle relevante Natura 2000-gebieden ten behoeve van behoud en herstel van Natura 2000-waarden. Op basis van het PAS en de conclusies van de passende beoordeling die in het kader van het PAS is gemaakt, kan worden geconcludeerd dat het project met het toedelen van ontwikkelingsruimte niet leidt tot aantasting of verslechtering van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden.

5.2

Aanlegfase

De precieze wijze van aanleg wordt door de aannemer bepaald, waarbij binnen de huidige milieukaders gewerkt moet worden. Uit veldonderzoek is gebleken dat in het plangebied nauwelijks beschermde soorten of broedende vogels voorkomen (ATKB, 2012). De locatie is ongeschikt voor veel soorten. Er zullen dan ook nauwelijks tot geen effecten op beschermde soorten optreden. Overtreding van verbodsbepalingen worden veelal voorkomen door maatregelen te nemen. Alleen verstoring van vissen kan mogelijk niet volledig voorkomen worden. Conform de werkwijze van RWS worden de maatregelen in een Flora- en faunawetontheffing vastgelegd. Voor de uitvoering is een ecologisch werkprotocol nodig.

Gezien de huidige 'verstoorde' situatie van het duingebied ten westen van de Reyndersweg (EHS) door de ligging ten opzichte van het industrieterrein, de Reyndersweg en het strand, is extra verstoring beperkt. Uitstraling naar dit gebied kan worden voorkomen of gemitigeerd (bijvoorbeeld werken met aangepaste verlichting) zodat effecten hiervan uitgesloten kunnen worden.

De afstand tot de Natura 2000 gebieden is zo groot (ruim 1,5 km) dat geen sprake is van extra verstoring door geluid of licht. De geluidbelasting is hier immers gezoneerd dus zal de geluidbelasting op de rand van de zone niet hoger worden. Tijdens de aanlegfase zal er wel sprake zijn van een verhoogde depositie van stikstof op het deel van de EHS direct naast de Averijhaven.

Tabel 17: Effectbeoordeling thema Flora, fauna en ecologie

Thema	Aspect	Omschrijving	Aanlegfase zonder maatregelen	Aanlegfase met maatregelen
Natuur	Verplaatsing Lichtenhaven	Natura 2000	0	0
		EHS Aantasting wezenlijke kenmerken	0	0
		Beschermde flora en fauna Kans op overtreding verbodsbepalingen FFwet tijdens aanlegfase.	-	0
	Verandering	Natura 2000	0*	0

Thema	Aspect	Omschrijving	Aanlegfase zonder maatregelen	Aanlegfase met maatregelen
	stikstofdepositie	EHS	-	-**

0* = Maatregelen zijn in het Programma Aanpak Stikstofdepositie opgenomen.

-** = geen maatregelen voorzien in EHS buiten Natura 2000.

5.3

Gebruiksfase

Het gebruik van de lichterlocatie in de Averijhaven zal voor de natuur in de omgeving weinig consequenties hebben. De productie van geluid blijft binnen de norm en zal niet toenemen. Effecten door verstoring van licht worden voorkomen door, indien nodig, aangepaste verlichting te gebruiken. Het uitgangspunt is dat er geen extra uitstraling van verlichting naar het duingebied ten westen van de Reyndersweg op zal treden. De effecten tijdens het gebruik zijn dus zeer beperkt.

De Averijhaven (plangebied) is in feite een industriële haven waar geen strikt beschermde soorten voorkomen. In de duinen ten westen van de Reyndersweg komen zeer lage dichtheden vogels voor en is de aanwezigheid van konijnen ook beperkt (Goethem 2012). Gezien de huidige al 'verstoorde' situatie en het feit dat bijvoorbeeld geluid genormeerd is, leidt het gebruik van de lichterpalen niet tot overtreding van de Flora- en faunawet of aantasting van de wezenlijke kenmerken van de EHS.

De voorwaarden uit de huidige Nbwvergunning voor 4,5 Mton in de Voorhaven zullen naar verwachting ook gaan gelden op de locatie Averijhaven. De toename van stikstofdepositie zal daarom zeer beperkt zijn ten opzichte van de autonome ontwikkeling in de EHS. Gezien de aanwezige waarden is een toename van depositie minder gewenst. Echter, de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS worden niet aangetast omdat de bijdrage zeer gering is.

Tabel 18: Effectbeoordeling thema Flora, fauna en ecologie

Thema	Aspect	Omschrijving	Gebruiksfase zonder maatregelen	Gebruiksfase met maatregelen
Natuur	Verplaatsing Lichterhaven	Natura 2000	0	0
		EHS Aantasting wezenlijke kenmerken	0	0
		Beschermde flora en fauna Kans op overtreding verbodsbepalingen FFwet tijdens gebruiksfase.	0	0
	Verandering stikstofdepositie	Natura 2000	0*	0
		EHS	-	-**

0* = Maatregelen zijn in het Programma Aanpak Stikstofdepositie opgenomen.

-** = geen maatregelen voorzien in EHS buiten Natura 2000.

Figuur 5

Detailkaart grenzen

EHS

(www.noord-holland.nl)



Concluderend kan het volgende gesteld worden met betrekking tot het VKV:

- Bij zowel de aanleg als het gebruik van de lichterfaciliteiten wordt NO_x geëmitteerd, wat (plaatselijk) leidt tot extra stikstofdepositie. Hiervoor zijn geen maatregelen vanuit het project nodig, omdat deze in het kader van het Programma Aanpak Stikstofdepositie getroffen worden. Er zullen geen significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen optreden in de omringende Natura 2000-gebieden (Noordhollands Duinreservaat, Kennemerland-Zuid).
- De wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS ten westen van de Reyndersweg worden niet aangetast, vanwege een (geringe) toename van stikstof is de beoordeling licht negatief ten opzichte van de autonome ontwikkeling.
- Uit veldonderzoek is gebleken dat geen jaarrond beschermde nesten van vogels aanwezig zijn. Er broeden enkele vogels in het artificiele duin tussen de haven en de Reyndersweg. De zandhagedis komt voor, er zijn enkele foeragerende exemplaren aangetroffen. Er zijn geen voortplantingslocaties
- In een ontheffing van de Flora- en faunawet worden mitigerende maatregelen vastgelegd welke in een ecologisch werkprotocol voor de aanlegfase worden uitgewerkt. De maatregelen zijn gericht op het voorkomen / beperken van effecten op broedvogels, zandhagedis, flora en vissen. Vooral in de ontmantelingsfase en tijdens heikwerkzaamheden zijn maatregelen nodig. In het werkprotocol dient o.a. de algemene zorgplicht uitgewerkt te worden, evenals maatregelen om effecten op 'zwervende' soorten te voorkomen. Voor de maatregelen wordt verwezen naar bijlage C.

6 Overige aspecten

6.1 Inleiding

De overige aspecten die in dit hoofdstuk aan de orde komen zijn de nautische toegankelijkheid van de haven, waterkwaliteit en externe veiligheid. Daarbij komen niet alle criteria aan bod die in het MER⁹ bij deze aspecten aan bod zijn gekomen. De reden hiervoor is dat een aantal aspecten en criteria betrekking heeft op de wijze van inrichting van de Averijhaven. Deze verandert niet, omdat het VKV wat betreft inrichting gelijk blijft. De effecten die hiermee samenhangen worden niet beïnvloed door de omvang van de overslagcapaciteit. Aspecten uit het MER die om die reden in deze aanvulling in het geheel niet behandeld worden zijn (water)bodem, archeologie, cultuurhistorie en landschap en ruimtelijke effecten.

In het MER is ook aandacht besteed aan de leemten in kennis en er is een aanzet gegeven tot evaluatieonderzoek. De nieuwe vergunningssituatie met grotere overslagcapaciteit en een veranderde stoffenmix leidt niet tot andere inzichten ten aanzien van de geconstateerde leemten in kennis en de daarmee samenhangende aanzet voor een evaluatieonderzoek.

Onderstaande paragrafen geven voor de relevante overige thema's (nautische toegankelijkheid haven, externe veiligheid en water) de effecten van het gewijzigde VKV, met 4,5 Mton overslag per jaar.

6.2 Nautische toegankelijkheid haven

6.2.1 *Manoeuvreren lichterschip*

De in- en uitvaart van het lichterschip is getest met behulp van computersimulaties. Hieruit blijkt dat in de voorkeursvariant het lichterschip veilig de nieuwe insteekhaven kan bereiken en verlaten. Met deze simulatie heeft ook het loodswezen getest of de zeeschepen veilig de haven ingevaren kunnen worden. Door de vergroting van de overslagcapaciteit en de wijziging in de stoffenmix verandert deze situatie niet.

6.2.2 *Hinder passerende vaart*

De hinder voor passerende vaart is gedefinieerd als het aantal schepen dat hinder ondervindt van de stremming van het Noorder Buitenkanaal. Deze stremming wordt veroorzaakt door het in- en uitvaren van het lichterschip. Op basis van een studie van AIS (Automatic Identification System) data en de resultaten van de computersimulaties, is in het MER de hinder voor passerende vaart bepaald. Tijdens het in- en uitvaren dient het Noorder Buitenkanaal namelijk vrij te zijn. Het VKV scoort licht negatief ten opzichte van de huidige situatie. Dit komt omdat tijdens het uitvaren van de nieuwe insteekhaven het lichterschip langer manoeuvrerend in het Noorder Buitenkanaal ligt dan in de huidige situatie (waar het lichterschip simpel in de vaarrichting wegvaart van de IJ-palen).

⁹ Daar waar in de tekst gesproken wordt over het MER wordt bedoeld het MER voor de overslagcapaciteit van 2,0 miljoen ton per jaar.

De uitbreiding van de overslagcapaciteit leidt tot meer schepen. De hinder voor passerende vaart zal daardoor toenemen. De toename van het aantal schepen is echter beperkt, vergeleken met de capaciteit van het Noorder Buitenkanaal. Het aantal lichterscheperen neemt (bij 4,5 Mton in plaats van 2,0 Mton) toe met ongeveer 70-80 zeeschepen per jaar. In de jaren 2012-2014 hebben gemiddeld 7.000 zeeschepen het Noordzeekanaal gebied bezocht¹⁰. De toename van het aantal lichterscheperen is dus ongeveer 1%. De aanvullende stremming die zij in het Noorder Buitenkanaal opleveren is naar verwachting beperkt. De logistiek van de overige zeevaart en de efficiëntie van de sluis operatie is maatgevend voor een vlotte vaart.

Daarom wordt de licht-negatieve score vanuit het MER gehandhaafd.

6.3 Externe veiligheid

Externe Veiligheid (EV) is in dit project direct gerelateerd aan nautische veiligheid. De kans op incidenten verandert namelijk al naar gelang eventuele veranderingen in de nautische veiligheid.

De mate van nautische veiligheid hangt af van de veiligheid van het manoeuvreren van en naar de nieuwe lichterlocatie, voor de bij het lichterproces betrokken schepen (zeeschepen, binnenvaart en drijvende kranen). Ook de veiligheid van afgemeerde lichterscheperen (troskrachten) en passerende schepen (breedte vaarweg) is van belang.

De beoordeling van deze aspecten hangt af van de inrichting van het VKV. Omdat het VKV niet verandert (zie hoofdstuk 2), blijven de conclusies vanuit het MER geldig. Hierin is geconstateerd dat de nautische veiligheid, en daarmee de externe veiligheid, toeneemt. Dit komt doordat de lichterlocatie in het VKV is verplaatst naar een locatie buiten de vaarweg van het Noorder Buitenkanaal. Passerende schepen hebben hierdoor meer ruimte voor het manoeuvreren van en naar het sluisencomplex Noordzeesluizen. De in- en uitvaart van de nieuwe lichterlocatie is daarnaast getoetst met Real-Time manoeuvreersimulaties en als veilig beoordeeld (zie ook hierboven, kopje 'Nautische toegankelijkheid haven').

De verhoging van de maximale jaarlijkse overslag van 2,0 naar 4,5 Mton zorgt voor een toename in het aantal schepen dat de lichterfaciliteit bezoekt. Afhankelijk van de overige ontwikkelingen in het havengebied, kan dit zorgen voor een toename van wachttijden voor de scheepvaart: het Noorder Buitenkanaal wordt immers intensiever gebruikt en schepen zullen vaker op elkaar moeten wachten. Hierin is echter geen onderscheid tussen de autonome ontwikkeling (aan de huidige lichterpalen) of het VKV (in de nieuwe insteekhaven). Bovendien is dit vooral een effect op de vlothed van de scheepvaart, en niet zozeer op de nautische veiligheid.

Conclusie: de hogere vergunde overslagcapaciteit heeft geen significante invloed op Externe Veiligheid. De beoordeling en conclusies uit het MER blijven geldig.

6.4 Water - oppervlaktewaterkwaliteit

Bij het op- en overslaan van goederen kan er materiaal in het oppervlaktewater terecht komen. Aangenomen wordt dat bij het lichtenen sprake is van enige mors,

¹⁰ Data website Port of Amsterdam

alhoewel hier bij de BBT maatregelen nadrukkelijk aandacht voor is (zie Tabel 1). In de toekomstige situatie in de Averijhaven vindt het lichtenen plaats in een meer beschutte omgeving, waarbij er minder sprake is van windvang en ook de golfslag minder zal zijn. Het risico op morsen wordt hiermee verkleind.

Het effect van het morsen op de waterkwaliteit van het Noorder Buitenkanaal is daarnaast klein ten opzichte van andere verontreinigingsbronnen in het gebied. Ook wordt het gemorste materiaal, door de afname van stroming ter plaatse van het lichtenen, minder verspreid.

Het verminderde risico op morsen wordt licht positief beoordeeld voor de oppervlaktewaterkwaliteit. Ten opzichte van het MER wordt hier dezelfde beoordeling gegeven. Weliswaar wordt er ten opzichte van het MER meer overgeslagen, maar in vergelijking met de huidige vergunde situatie (4,5 Mton aan de lichterpalen) is dit niet het geval. Daarom blijft de licht positieve beoordeling in stand.

7 Conclusies

7.1 Doelbereik: nautische veiligheid Noorder Buitenkanaal

De voorkeursvariant voldoet, ook bij een overslagcapaciteit van 4,5 miljoen ton aan het doelbereik om de nautische veiligheid in het Noorder Buitenkanaal te verbeteren. Door de verplaatsing van de lichteractiviteit naar de Averijhaven is, los van de omvang van de overslagcapaciteit sprake van een verbetering qua risico's voor passerende schepen, ten opzichte van de huidige situatie, omdat de grote blokkade in het Noorder Buitenkanaal (IJ-palen) is opgelost. Het lichterschip is verdwenen uit de vaargeul, waarmee de manoeuvreerbaarheid aanzienlijk verbeterd (zie ook Tabel 19).

Tabel 19: Overzicht van score doelbereik voor de voorkeursvariant

Thema	Onderdeel	Referentie (2,0 & 4,5)	VKV 2,0	VKV 4,5
Nautische veiligheid	Risico voor passerende vaart	0	++	++

7.2 Milieueffecten per thema

De voorkeursvariant met een overslagcapaciteit van 4,5 miljoen ton per jaar is op de meeste milieuthema's niet onderscheidend met de in het MER beschreven voorkeursvariant met een overslagcapaciteit van 2,0 miljoen ton. Hierdoor is sprake van grotendeels dezelfde milieueffecten en bijbehorende scores.

Een aantal aspecten is enkel afhankelijk van de ontmanteling van het baggerspeciedepot en de inrichting van de nieuwe insteekhaven. Deze twee activiteiten zijn gelijk gebleven in deze aanvulling; deze effecten zijn hierdoor dus onveranderd en ook niet verder behandeld in deze aanvulling. Dit betreft de aspecten (water)bodem, archeologie, cultuurhistorie en landschap en ruimtelijke effecten.

De overige aspecten worden wel beïnvloed door de grotere jaarlijkse overslag van 4,5 Mton. Voor deze aspecten zijn in deze aanvulling nadere analyses en berekeningen uitgevoerd. Vervolgens zijn de effecten beoordeeld ten opzichte van de referentie-situatie. Hierbij is het van belang dat de referentiesituatie is veranderd ten opzichte het MER: de vergunde maximale overslag aan de huidige IJ-palen is nu immers geen 2,0 Mton, maar 4,5 Mton.

Voor deze aspecten is het volgende geconcludeerd:

Nautische toegankelijkheid haven

- De in- en uitvaart van de nieuwe lichterlocatie is getoetst en als veilig beoordeeld. Ook de huidige situatie is manoeuvreren van en naar de IJ-palen veilig mogelijk. Daarom scoort dit aspect neutraal. Er is geen verschil in score tussen het VKV 2,0 (het MER) en VKV 4,5 (voorliggende aanvulling), omdat de inrichting van het VKV niet verandert.
- De hinder van de passerende vaart scoort licht negatief, omdat zeeschepen bij het wegvaren van de lichterlocatie het Noorder Buitenkanaal langer stremmen dan in de huidige situatie. Hoewel bij het VKV 4,5 meer schepen zorgen voor een

potentieel grotere stremming zorgen, is deze verhoging beperkt ten opzichte van de capaciteit van het Noorder Buitenkanaal en het sluizencomplex. Daarom scoren VKV en VKV 4,5 hier beiden licht negatief.

Geluid

- De nieuwe situatie bij 4,5 Mton overslag is doorgerekend op de geluidbelasting.
- Inpasbaarheid zone industrieterrein IJmond: De berekende geluidbelastingen in de dag- avond- en nachtperiode zijn inpasbaar binnen de zone.

Lucht

- Beoordeling juridische haalbaarheid
 - de NO₂ grenswaarden (jaar- en uurgemiddeld) en de jaargemiddelde PM₁₀ grenswaarde op de locaties waar getoetst dient te worden, worden niet overschreden.
 - De etmaalgemiddelde PM₁₀-grenswaarde wordt in het studiegebied wel overschreden.
 - In gebieden waar getoetst dient te worden, treden geen overschrijdingen van de PM_{2,5} grenswaarde op.
 - De planbijdrage is, op plaatsen waar rekening houdend met het toepasbaarheidsbeginsel of blootstellingscriterium is getoetst, binnen het maatgevende jaar, voor zowel NO₂ als PM₁₀ minder dan 1,2 µg/m³.
 - Daarmee draagt het project niet in betekenende mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit.
 - Op grond van deze bevindingen wordt geconcludeerd dat de voorkeursvariant op grond van art. 5.16, eerste lid, onder c, Wm juridisch haalbaar is.
- Beoordeling voorkeursvariant: Op basis van de ontwikkeling in de jaargemiddelde NO₂-, PM₁₀- en PM_{2,5}-bijdrage ten opzichte van de autonome ontwikkeling wordt de voorkeursvariant als neutraal aangeduid.

Natuur

- Bij zowel de aanleg als het gebruik van de lichterfaciliteiten wordt NO_x geëmitteerd, wat (plaatselijk) leidt tot extra stikstofdepositie. Hiervoor zijn geen maatregelen vanuit het project nodig, omdat deze in het kader van het Programma Aanpak Stikstofdepositie getroffen worden. Er zullen geen significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen optreden in de omringende Natura 2000-gebieden (Noordhollands Duinreservaat, Kennemerland-Zuid).
- De wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS ten westen van de Reyndersweg worden niet aangetast. Vanwege een geringe toename van stikstof is de beoordeling licht negatief ten opzichte van de autonome ontwikkeling.
- Uit veldonderzoek is gebleken dat geen nesten van vogels aanwezig zijn. Mogelijk komt de zandhagedis voor, maar deze is in het onderzoek niet eenduidig aangetoond. Er is geen ontheffing van de Flora- en faunawet nodig maar wel een ecologisch werkprotocol voor de aanlegfase. Daarin dient o.a. de algemene zorgplicht uitgewerkt te worden, evenals maatregelen om effecten op 'zwervende' soorten te voorkomen.

Water

- In het MER is een licht positieve beoordeling gegeven wat betreft oppervlaktewaterkwaliteit. De achterliggende redenen voor deze beoordeling is het feit dat het VKV meer beschut ligt dan de referentiesituatie aan de IJ-palen (minder golven en windvang). Dit zorgt voor minder morsen en daarmee een lichte verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit.
- De inrichting van het VKV blijft gelijk en daarmee blijft deze redenering en dus

beoordeling ook in stand voor het VKV 4,5.

- Het feit dat nu meer wordt overgeslagen heeft hierop geen invloed, omdat in de nieuwe vergunde referentie situatie aan de IJ-palen ook meer wordt overgeslagen. Ten opzichte van de referentie wordt dus niet meer overgeslagen.

Externe veiligheid

- Externe Veiligheid (EV) is in dit project direct gerelateerd aan nautische veiligheid. De kans op incidenten verandert namelijk al naar gelang eventuele veranderingen in de nautische veiligheid.
- De nautische veiligheid is afhankelijk van een veilige in- en uitvaart van de insteekhaven, en het veilig afgemeerd liggen van de lichterschepen. Aangezien de inrichting van het VKV niet verandert, is ook de beoordeling voor EV niet aangepast.

De resulterende beoordeling van deze aspecten is opgenomen in Tabel 20.

NB. De referentiesituaties van VKV 2,0 en VKV 4,5 verschillen onderling, omdat de maximale overslag verschilt. Dit is in Tabel 20 gebundeld in één kolom, omdat de referentiesituatie per definitie neutraal scoort (de alternatieven worden ten opzichte van deze situatie getoetst).

Tabel 20: Overzicht scores per thema (relevante thema's voor aanvulling MER 4,5 Mton)

Thema	Aspect	Omschrijving	Ref 2,0 & 4,5	VKA 2,0	VKV 4,5
Nautische toegankelijkheid haven	Manoeuvrereerbaarheid lichterschip	Veiligheid bereiken en verlaten lichterlocatie	0	0	0
	Hinder passerende vaart	Stremming tijdens in- en uitvaart	0	-	-
Geluid	Standstill	Ontwikkeling past binnen de beschikbare geluidruimte	0	0	0
Lucht	Luchtkwaliteit	Planeffect fijnstof	0	0	0
		Aantal gevoelige bestemmingen in concentratieklassen fijnstof	0	0	0
		Juridische maakbaarheid	0	0	0
Flora, fauna en ecologie	Verplaatsing Lichterhaven	Natura 2000	0	0	0
		Ecologische Hoofdstructuur	0	0	0
		Flora- en faunawet	0	0*	0*
	Verandering stikstofdepositie	Natura 2000	0	0	0
		Ecologische Hoofdstructuur	0	-	-
Water		Oppervlaktewaterkwaliteit	0	+	+
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	Verandering PR Place of refuge	0	0	0
		Verandering PR doorgaand vervoer	0	+	+
	Groepsrisico	Verandering GR Place of refuge	0	0	0
		Verandering GR doorgaand vervoer	0	+	+

* uitgangspunt is dat voorzorgsmaatregelen worden genomen. Daarmee kan overtreding van de Ffwet voorkomen worden en wordt voldaan aan de zorgplicht.

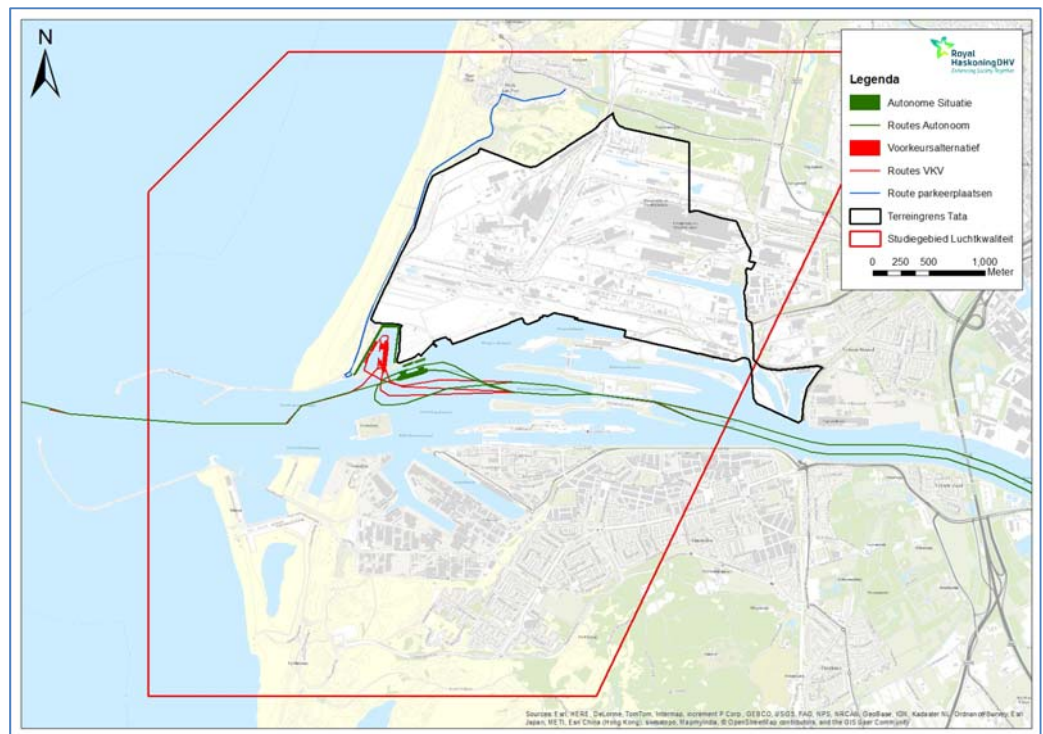
Bijlage A Lucht

A.1 Studiegebied luchtkwaliteit

De berekeningen zijn uitgevoerd binnen het gebied waarin effecten als gevolg van de verplaatsing van de lichterlocatie verwacht worden. Dit gebied loopt tot ongeveer 2000 meter vanaf de huidige en toekomstige lichterlocatie. De afbakening van het studiegebied is gebaseerd op de locatie waar de routes in de oude en nieuwe situatie gelijk zijn. Buiten dit gebied varen de schepen dezelfde routes en zijn er geen effecten van de planontwikkelingen.

Het studiegebied is daarnaast voldoende groot zodat de alle PM_{10} -overschrijdingsgebieden in de regio IJmond in beeld worden gebruikt. Het studiegebied is weergegeven in figuur 6.

Figuur 6
Afbakening studiegebied
luchtkwaliteit



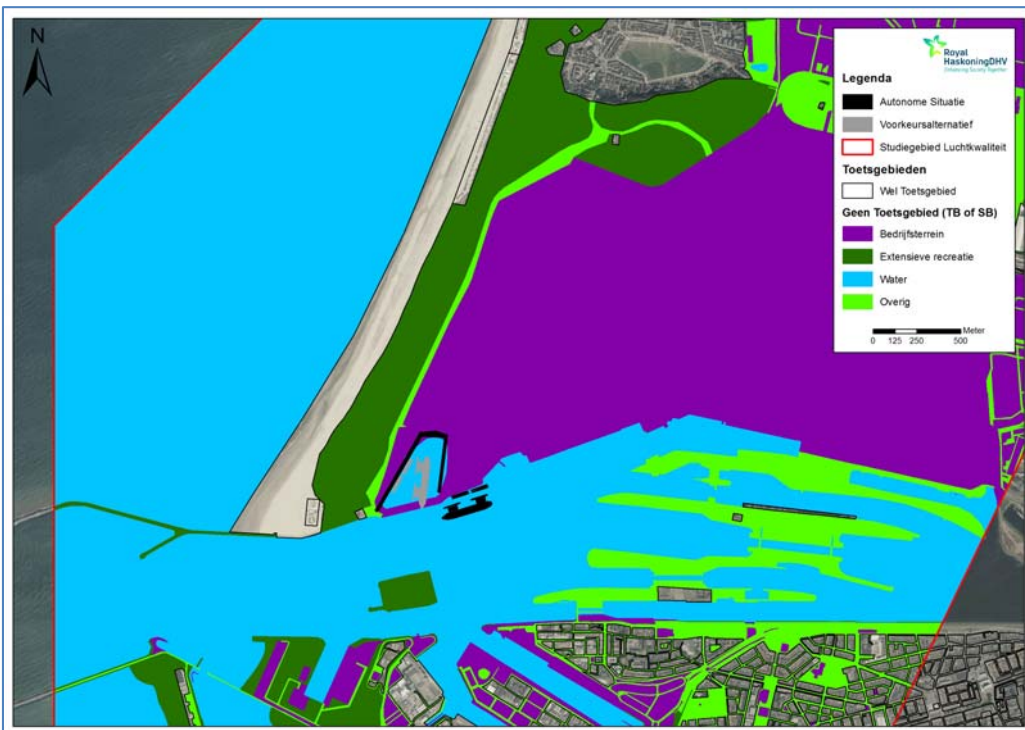
In samenhang met het verplaatsen van de Lichterlocatie worden, ten zuidwesten van de Averijhaven, 50 extra parkeerplaatsen gerealiseerd. De effecten van het extra verkeer van en naar deze parkeerplaatsen worden meegenomen tot aan de eerste grotere en drukker weg (Zeestraat) zoals weergegeven in Figuur 6. Daarna zal het beperkte aantal voertuigen opgenomen zijn in het heersende verkeersbeeld van deze drukker wegen en niet meer als onderscheidend kunnen worden gekwantificeerd.

A.2 Toepasbaarheid/blootstellingscriterium

Het toepasbaarheidbeginsel (TB) en blootstellingcriterium (BC¹¹) worden in het kader van juridische haalbaarheid toegepast. Hiertoe is van elke locatie bepaald of toetsing aan de grenswaarden op die locatie uitgevoerd dient te worden of niet.

Gebieden binnen bedrijfsterreinen, wegen en groenstroken zijn op basis van het toepasbaarheidsbeginsel uitgesloten van toetsing. Water, extensieve recreatiegebieden (duinen, Forteiland), kades, wandel- en fietspaden zijn op basis van significante blootstelling¹² uitgesloten van toetsing. Binnen woongebieden en intensieve recreatiegebieden (sportterreinen, horeca, strand) worden de concentraties wel getoetst aan de grenswaarden. In figuur 7 wordt aangegeven waar wel en waar niet getoetst wordt aan de grenswaarden.

Figuur 7
Beoordelingsgebieden



A.3 Rekengrid luchtkwaliteit

De berekeningen zijn uitgevoerd voor een grid van 100x100 meter. De resultaten van de gridberekeningen dienen als basis voor de beoordeling van de juridische haalbaarheid. De gridresolutie van 100x100 meter is gekozen op basis van het concentratieverloop in het studiegebied. Voor elk van de punten in het grid is de concentratie berekend. De concentratie op dat punt wordt representatief geacht voor het gridvlak waarin het punt zich bevindt.

A.4 Volledige benutting vergunning Tata Steel

Tata Steel mag conform haar vergunning 8 miljoen ton staal per jaar produceren. De afgelopen periode heeft Tata Steel minder geproduceerd (6,9 miljoen ton in 2012, 6,8 in 2013 en 7,0 in 2014, Provincie Noord-Holland, 2015). De brongegevens van de GCN-achtergrondconcentraties komen voort uit de emissieregistratie. In de

¹¹ Gebieden waar het blootstellingcriterium wordt toegepast, worden in de figuren aangeduid met 'SB' (Significante Blootstelling).

¹² Hierbij de toetsing aan de 24-uurgemiddelde PM₁₀ grenswaarde de meest kritische grenswaarde in het studiegebied. Op basis van deze grenswaarde is de significantie bepaald.

grootschalige concentratiekaarten 2015 zijn de emissies uit 2013 gehanteerd. Dit betekent dat de achtergrondconcentraties niet gebaseerd zijn op de maximale productie van Tata Steel. Daarom zijn de berekeningen uitgevoerd op basis van een scenario waarbij de productie (en corresponderende emissies) van Tata Steel opgeschaald is naar 8 miljoen ton.

A.5 Zeetoeegang IJmuiden

De planbijdrage van het project Zeetoeegang IJmuiden¹³ bedraagt op beide Lichterlocaties maximaal 0,1 µg/m³ en is daarmee niet relevant in het kader van het anticumulatiebepaling. Veiligheidshalve wordt er echter rekening gehouden met een planbijdrage van het project Zeetoeegang IJmuiden van 0,1 µg/m³.

A.6 Bronbijdragen

Ten behoeve van de luchtkwaliteit berekeningen zijn de onderstaande bronnen in detail berekend:

- Varen bulkcarriers van de Noordzee tot in de Amsterdamse haven;
- Aan- en afmeren (manoeuvreren) van de bulkcarriers;
- Varen duwboten (aankomst en vertrek);
- Stilliggen bulkcarriers op lichterlocatie;
- Kraangebruik voor overslag;
- Stofemissie als gevolg van overslag stuifgevoelige stoffen;
- Activiteiten op het terrein van Tata Steel;
- Planeffect Zeetoeegang IJmuiden;
- Extra verkeer van en naar de nieuwe parkeerplaatsen ten zuidwesten van de Averijhaven.

Gezien de relatief korte stilligtijd en de geringe uitstoot tijdens het stilliggen van duwboten ten opzichte van overige emissies in het studiegebied, zijn deze emissies verwaarloosbaar klein. De emissies van stilliggende duwboten zijn derhalve niet in het onderzoek meegenomen.

Alleen de effecten van bovenstaande bronnen zijn in detail berekend. Overige bronbijdragen (wegverkeer, industriële activiteiten op overige terreinen etc.) wijzigen niet en zijn in voldoende hoog detailniveau in de grootschalige concentratiekaarten Nederland (GCN) opgenomen die als achtergrondconcentraties voor de berekeningen dienen.

A.7 Beschrijving activiteit 2,0 miljoen ton overslag (huidige situatie)

De uitgangspunten zijn op veel punten gelijk aan de gehanteerde uitgangspunten in het Deelrapport Luchtkwaliteit, MER Lichtenen IJmuiden. In tabel 21 is de overslagcapaciteit weergegeven.

Tabel 21. Overslagcapaciteit huidig

Bulkgoederen	Hoeveelheid per jaar [ton]
Agribulk (S4)	750.000
Kolen/erts (S4/S5)	1.250.000
Totaal	2.000.000

¹³ Zeetoeegang IJmond, deelrapport luchtkwaliteit, Royal HaskoningDHV, 2014.

Bij het overslaan van de bulkproducten worden zeeschepen (bulkcarriers), binnenvaarschepen en kranen ingezet. In tabel 22 worden de capaciteiten weergegeven.

Tabel 22. Omvang overslag schepen en kranen

Materieel	Overslagomvang
Bulkcarrier	40.000 ton per schip
Duwboot met 2 bakken	5.400 ton per duwboot
Overslagkraan	750 ton per uur

Gemiddeld zal een bulkcarrier circa 40.000 ton overslaan in duwbakken. Met een jaarlijkse overslagcapaciteit van 2.000.000 ton betekent dit dat er jaarlijks 50 bulkcarriers overgeslagen worden.

Tijdens de overslag wordt gebruik gemaakt van 2 drijvende kranen met een gemiddelde capaciteit van 750 ton/uur per kraan. Deze kranen worden vanuit Amsterdam aangevoerd. Bij continue activiteit wordt één bulkcarrier in 27 uur gelichter.

Aangenomen is dat de droge bulk wordt overgeslagen naar een duwboot met 2 bakken. De gemiddelde capaciteit van een duwboot met 2 bakken is 5.400 ton. Dit betekent dat voor één bulkcarrier gemiddeld 7,4 duwboten nodig zijn. In tabel 23 wordt het aantal schepen per jaar weergegeven.

Tabel 23. Maximaal aantal schepen per jaar (2,0 miljoen ton, huidige situatie)

	Aantal per jaar
Bulkcarrier	50
Duwboot met 2 bakken	370

Uit bovenstaande informatie volgt dat er op basis van de maximaal vergunde overslagcapaciteit gedurende 1.333¹⁴ uur per jaar overslag plaatsvindt. Tijdens deze periode zijn er verbrandingsemissies van een stilliggende bulkcarrier en van twee drijvende kranen. Ook treden er gedurende deze tijd stofemissies op door de overslagactiviteiten van de stuifgevoelige bulkstoffen.

Voor, tijdens en na de overslagactiviteit is er sprake van relevante emissies als gevolg van de scheepvaart van en naar de lichterlocatie. Per jaar komen en gaan er in totaal 50 bulkcarriers en 370 duwboten.

A.8 Beschrijving activiteit bij 4,5 miljoen ton overslag (Autonoom en VKV)

De uitgangspunten zijn op veel punten gelijk aan de gehanteerde uitgangspunten in de actualisatie Lucht Lichtenen, aanvulling juridische haalbaarheid (Ref: MW-AF20130286, d.d. 10 juli 2014) waarin de effecten van de uitbreiding van de overslag naar 4,56 miljoen ton per jaar worden beschreven. In tabel 24 is de overslagcapaciteit weergegeven.

Tabel 24. Overslagcapaciteit (4,5 miljoen ton)

Bulkgoederen	Hoeveelheid per jaar [ton]
Agribulk (S4)	100.000

¹⁴ Overslagcapaciteit / kraancapaciteit = 2.000.000 / 1500.

Kolen/erts (S4/S5)	4.000.000
Graniet	400.000
Totaal	4.500.000

De capaciteiten van de bulkcarriers, binnenvaartschepen en overslagkranen blijven gelijk aan de capaciteiten zoals in tabel 22 vermeld.

Gemiddeld zal een bulkcarrier circa 40.000 ton agribulk, kolen of erts overslaan en circa 12.500 ton graniet. Jaarlijks worden er in 135 bulkcarriers overgeslagen. Hiervoor zijn 833 duwbakken nodig. In tabel 25 wordt het aantal schepen per jaar weergegeven.

Tabel 25. Maximaal aantal schepen per jaar (4,5 miljoen ton)

	Aantal per jaar
Bulkcarrier	135
Duwboot met 2 bakken	833

Agribulk en kolen/erts worden gelost met 2 kranen met elk een gemiddelde capaciteit van 750 ton/uur. Graniet wordt gelost met een eigen losinstallatie met een capaciteit van 4000 ton/uur. Hieruit volgt dat er op basis van een overslagcapaciteit van 4,5 miljoen ton per jaar gedurende 2.833 uur per jaar overslag plaatsvindt. Tijdens deze periode zijn er verbrandingsemissies van een stilliggende bulkcarrier. Ook treden er gedurende deze tijd stofemissies op door de overslagactiviteiten van de stuifgevoelige bulkstoffen. Tijdens 100 uur van de 2.833 wordt gebroken graniet en zandsteen gelost met de eigen losinstallatie. Dit betekent dat er gedurende 2.733 uur per jaar emissies zijn van twee drijvende kranen.

In de autonome situatie en de voorkeursvariant is de overslagcapaciteit 4,5 miljoen ton. Door wijziging van de lichterlocatie (van de IJ-palen naar Averijhaven) wijzigen ook de vaarroutes van de schepen die bij het lichtenen betrokken zijn. Op enkele kilometers afstand zijn de scheepvaartroutes weer gelijk. Daarom zijn de routes in dit onderzoek gemodelleerd tot circa 5 kilometer van de Lichterlocatie gemodelleerd.

De routes zijn onderverdeeld in emissiepunten met een onderlinge afstand van 100 meter. Hiermee is zoveel mogelijk aangesloten bij de rekenmethodiek volgens AERIUS, waarin de routes opgedeeld worden in emissiepunten met een onderlinge afstand van 25 meter. Dit detailniveau zorgt met de huidige rekenmethode voor luchtkwaliteit voor capaciteitsproblemen waardoor een grotere onderlinge afstand moet worden gekozen.

In de voorkeursvariant worden 50 extra parkeerplaatsen ten zuidwesten van de Averijhaven gerealiseerd. Hiervoor is een route van de parkeerplaats ten oosten van Sea You tot aan de Zeestraat in Wijk aan Zee gemodelleerd. Met een gemiddelde bezetting van 2 voertuigen per dag, heeft de route een etmaalintensiteit van 200 lichte motorvoertuigen.

A.9 Emissiefactoren

De emissies van de diverse activiteiten zijn gemodelleerd middels puntbronnen met een unieke hoogte, emissie, bedrijfstijd en warmte inhoud. De diverse puntbronnen zijn weergegeven in tabel 26. Voor de directe NO₂ uitstoot is de default fractie

vanuit het NNM aangehouden, te weten 5%¹⁵. Voor de verhouding PM_{2,5}/PM₁₀ is voor de kranen (mobiele werktuigen) en scheepvaart een waarde van 95%¹⁶ gehanteerd.

Emissiefactoren scheepvaart

De emissiefactoren voor zeevaart (bulkcarriers) en binnenvaart sluiten zoveel mogelijk aan bij de emissiefactoren zoals deze in AERIUS gebruikt worden^{17, 18}. De basisemissiefactoren worden in tabel 26 weergegeven. Voor toekomstige berekeningen worden de trendfactoren uit tabel 27 gebruikt.

Tabel 26. Basisemissiefactoren bulkcarriers (2011), binnenvaart (2010) en kranen

Bron	Hoogte [m]	NO _x	PM ₁₀	Warmte [MW]
Varende Bulkcarriers (inclusief opslagfactor voor manoeuvreren)	43	13,70 kg/km	0,60 kg/km	8,64
Stilliggende bulkcarriers	33	10,70 kg/uur	0,25 kg/uur	2,01
Varende binnenvaartschepen (geladen)	8	1,52 kg/km	0,052 kg/km	1,33
Varende binnenvaartschepen (leeg)	8	0,74 kg/km	0,025 kg/km	1,01
Kranen (exclusief maatregelen)	10	14,44 kg/uur	0,50 kg/uur	0,23
Kranen (inclusief maatregelen)	10	1,28 kg/uur	0,02 kg/uur	0,23

Haven Amsterdam neemt BBT en BBT+ maatregelen aan de kranen zodat de emissies sterk gereduceerd worden. Voor NO_x betekent dit een emissiereductie van 91% ten opzichte van de huidige emissie (14,44 kg/uur). De huidige PM₁₀-emissie (0,50 kg/uur) wordt gereduceerd met 95%.

In AERIUS wordt voor manoeuvreren van zeescheepvaart een opslagfactor gebruikt. Deze factor is van toepassing tot een bepaalde afstand vanaf de kade waar de schepen aanmeren en geldt voor zowel de heenreis als de terugreis. Voor de gemodelleerde bulkcarriers is de opslagfactor 1,8 en de afstand 7,7 kilometer. Omdat de gemodelleerde vaarroute korter dan deze afstand is, zijn de emissiekentallen voor varende bulkcarriers (7,6 kg/km NO_x en 0,33 kg/km PM₁₀) in dit onderzoek opgehoogd met deze opslagfactor.

In het onderzoek is rekening gehouden met het schoner worden van de scheepvaart. Hiervoor zijn de volgende trendfactoren meegenomen.

Tabel 27. Trendfactoren emissies scheepvaart ten opzichte van emissiefactoren 2011 (zie tabel 26)

¹⁵ Een verhouding van 95% NO en 5% NO₂ in de totale NO_x emissie wordt ook aangetroffen in de rapporten "REanalysis of the TROpospheric chemical composition over the past 40 years, A long-term global modeling study of tropospheric chemistry funded under the 5th EU framework programme EU-Contract No. EVK2-CT-2002-00170" (M.,Schultz et al., 2008) en "Representative emission factors for use in "Quantification of emissions from ships associated with ship movements between port in the European Community" (ENV.C.1/ETU/2001/0090)" (D. Cooper, 2008).

¹⁶ RIVM (2014), Grootschalige concentratie en depositiekaarten Nederland, rapportage 2014. RIVM Rapport 680362002/2014.

¹⁷ "Kentallen zeeschepen ten behoeve van emissie- en verspreidingsberekeningen in AERIUS", TNO 2013 R11211, (J.H.J. Hulskotte, 2013).

¹⁸ TNO. Prelude versie 1.1.

Bron	Stof	2014	2020	2030
Stilliggende bulkcarriers	NO _x	0,95	0,86	0,75
	PM ₁₀	0,97	0,93	0,91
Varende Bulkcarriers	NO _x	0,96	0,88	0,78
	PM ₁₀	0,98	0,46	0,42
Varende binnenvaartschepen	NO _x	0,91	0,81	0,71
	PM ₁₀	0,82	0,68	0,57

Emissiefactoren overslag

Bij de overslag van droge bulk komt (fijn)stof vrij. Voor de schatting van de fijn stof emissies als gevolg van de overslag van droge bulk is gebruik gemaakt van de gegevens uit Vrins (1999) ¹⁹. De emissiefactor voor agribulk (stuifklasse 3) is 24 gram/ton. Voor erts en kolen (stuifklasse 4/5) is de emissiefactor van 3 gram/ton overgeslagen product. Door toepassen van een waternevelschermbij de overslag van kolen (als BBT maatregel), wordt deze emissiefactor verlaagd naar 1,2 gram/ton. Voor de verhouding PM_{2,5}/PM₁₀ is voor de overslag een waarde van 13%²⁰ gehanteerd. De emissies zijn weergegeven in tabel 28.

Tabel 28. Fijn stofemissie van overslag

Bulkgoederen	Emissie [#] PM ₁₀ [gr/ton]	2,0 Miljoen ton			4,5 miljoen ton		
		Emissie PM ₁₀ [kg/jr]	Bedrijfs- tijd [uren]	Emissie [g/s]	Emissie PM ₁₀ [kg/jr]	Bedrijfs- tijd [uren]	Emissie [g/s]
Agribulk (S4)	24	18.000	500	10,00	2.400	67	10,00
Kolen/erts (S4/S5)	3,0/1,2	3.750	833	1,25	4.800	2667	0,50
Graniet	0,5				200 ²¹	100	0,56
Totaal		21.750	1333	4,53	7.400	2833	0,73

[#] Emissiefactor voor kolen/erts van 3,0 gr/ton heeft betrekking op de 2,0 miljoen ton situatie en de 1,2 gr/ton op de 4,5 miljoen ton situatie (in de laatste situatie wordt gebruik gemaakt van een waternevelschermbij, in de huidige situatie niet).

Tabel 28 laat zien dat de PM₁₀ emissies bij 4,5 miljoen ton lager zijn dan in de 2,0 Mton situatie. Dit wordt veroorzaakt door de kleinere hoeveelheid agribulk die in de 4,5 Mton situatie ten opzichte van 2,0 Mton situatie wordt overgeslagen en door het toepassen van het waternevelschermbij de overslag van kolen. Agribulk heeft een veel hogere emissiefactor dan kolen, erts en graniet. Hierdoor kan, bij een daling van de overslag agribulk, de overslag van kolen, erts of graniet sterk toenemen, zonder dat sprake is van een toename van de totale PM₁₀ emissie.

A.10 Parkeerplaatsen

In samenhang met het verplaatsen van de Lichterlocatie worden, ten zuidwesten van de Averijhaven, 50 extra parkeerplaatsen gerealiseerd. De effecten van het extra verkeer van en naar deze parkeerplaatsen zijn in het VKV meegenomen.

Hiervoor is een route van de parkeerplaats ten oosten van Sea You tot aan de Zeestraat (eerstvolgende grote en drukke weg) in Wijk aan Zee gemodelleerd (zie figuur 6).

In het rapport 'Reikwijdte en diepgang, plan-mer t.b.v. het bestemmingsplan

¹⁹ Vrins, *Fijnstof emissies bij op- en overslag*, rapportnummer Vr008, 1999.

²⁰ RIVM (2014), *Grootschalige concentratie en depositiekaarten Nederland*, rapportage 2014. RIVM Rapport 680362002/2014.

²¹ In navolging van de rapportage is "Nadere informatie MER Lichtenen, Lichtenen in Averijhaven" is een emissiefactor van 3 g/ton aangehouden.

Strand Wijk aan Zee' wordt gemeld dat in de weekeinden buiten het strandseizoen enkele honderden bezoekers worden verwacht. In dit onderzoek is dit aantal vertaald naar een gemiddelde parkeerbezetting van 2 auto's per dag. Met gemiddeld 2 personen per auto zijn dit gemiddeld 200 bezoekers per dag.

Dit leidt tot 200 extra voertuigbewegingen per dag op de weg naar de parkeerplaats (100 voertuigen heen en 100 terug).

A.11

Rekenmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenmodel STACKS+, versie 2014.1, zoals geïmplementeerd in het programma Geomilieu, versie 2.62. STACKS+ is een door het ministerie van I&M goedgekeurde rekenmethode voor SRM1 (binnenstedelijk verkeer), SRM2 (buitenstedelijk verkeer) en SRM3 (puntbronnen).

Er is momenteel geen wettelijke standaardrekenmethode om aankomende, manoeuvrerende, stilliggende en vertrekkende zee- en binnenvaartschepen als mobiele bron te modelleren. Daarom is ervoor gekozen om de verspreiding van de (varende) zeeschepen en binnenvaartschepen, gezien hun relatief lage snelheid, te modelleren als een reeks van stationaire puntbronnen. Hierbij is zoveel mogelijk aangesloten met de methode die ook in AERIUS gebruikt wordt.

Gezien de beperkte activiteit en de geringe uitstoot ten opzichte van de overige emissies in het studiegebied is de aanvoer van de kranen zelf door duwboten te verwaarlozen.

Meteorologie

In alle berekeningen is de meerjarige meteorologie (1995-2004) toegepast.

Terreinruwheid

De terreinruwheid (ruwheidslengte), een variabele die van invloed is op de verspreiding, kan voor een studiegebied door het rekenmodel STACKS+ afgeleid worden op basis door het ministerie van IenM in 2014 gepubliceerde ruwheidskaart van Nederland. In het rekenmodel STACKS+ kan slechts gebruik gemaakt worden van één ruwheidslengte, een gemiddelde van het totale studiegebied.

In het MER Lichtenen IJmuiden is de terreinruwheid automatisch bepaald op basis van een studiegebied dat deels op zee lag, daardoor is in dit MER gerekend met de relatief lage terreinruwheid van 0,27 meter. In het project Zeetoegang IJmond²² is de zee bij de bepaling van de terreinruwheid zoveel mogelijk buiten beschouwing gelaten waardoor hier een terreinruwheid van 0,82 meter afgeleid is. Deze ruwheid sluit beter aan bij de werkelijke situatie rond de Averijhaven en is daarom ook in het voorliggende onderzoek gebruikt.

Achtergrondconcentraties

Achtergrondconcentraties zijn het gevolg van de emissies van internationale, nationale en lokale bronnen, zoals industrie, huishoudens, alle verkeer (auto's, schepen, vliegtuigen), natuurlijke emissies, etc. In dit onderzoek zijn de meest actuele door de Minister van Infrastructuur en Milieu ter beschikking gestelde achtergrondconcentraties van maart 2015 toegepast.

Binnen het beschouwde gebied is een nadere detaillering van de PM₁₀- en PM_{2,5}-achtergrondconcentraties toegepast. Hierbij is de verspreiding van de PM₁₀- en PM-

²² Zeetoegang IJmond, deelrapport luchtkwaliteit, Royal HaskoningDHV, 2014.

$_{2,5}$ -emissies op het industrieterrein IJmond berekend op een resolutie van 250x250 meter²³.

Daarnaast zijn de PM_{10} - $PM_{2,5}$ -achtergrondconcentraties gecorrigeerd voor de bijdrage van Lichtenen op de huidige locatie om dubbelrekening te voorkomen.

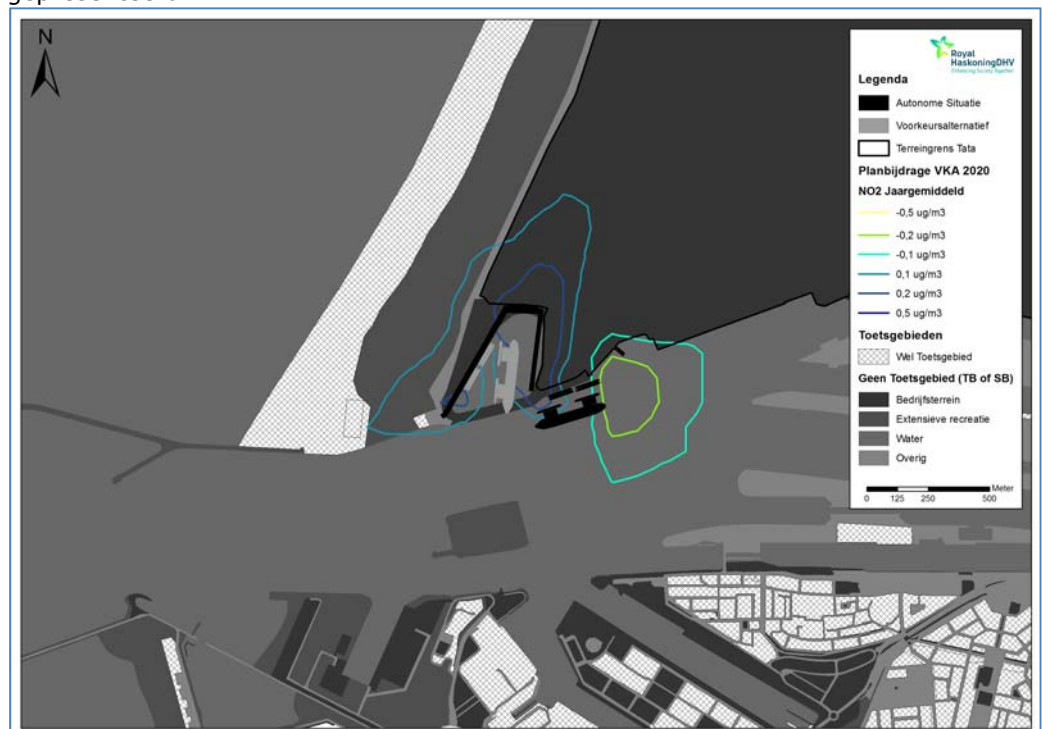
A.12 Volledige benutting vergunning Tata Steel

In de nadere detaillering van de PM_{10} - en $PM_{2,5}$ -achtergrondconcentraties is uitgegaan van de situatie waarin Tata Steel haar volledige vergunning gebruikt en 8 miljoen ton staal produceert. In overleg met de provincie Noord-Holland is aangenomen dat de PM_{10} emissies van Tata Steel met een gewogen factor van 1,18 toe zal nemen ten opzichte van de huidige emissies (emissies 2013)²⁴. In de modellering is onderscheid gemaakt tussen punt- en oppervlaktebronnen (deze werkwijze is analoog aan de werkwijze zoals toegepast in de studie Zeetoeegang IJmond).

A.13 Planbijdragen voorkeursvariant

In figuur 8 wordt de NO_2 -planbijdrage van het VKV in 2020 weergegeven. De planbijdrage in 2030 is vrijwel gelijk aan die in 2020 en daarom niet apart gepresenteerd.

Figuur 8
Planbijdrage NO_2 VKV
2020

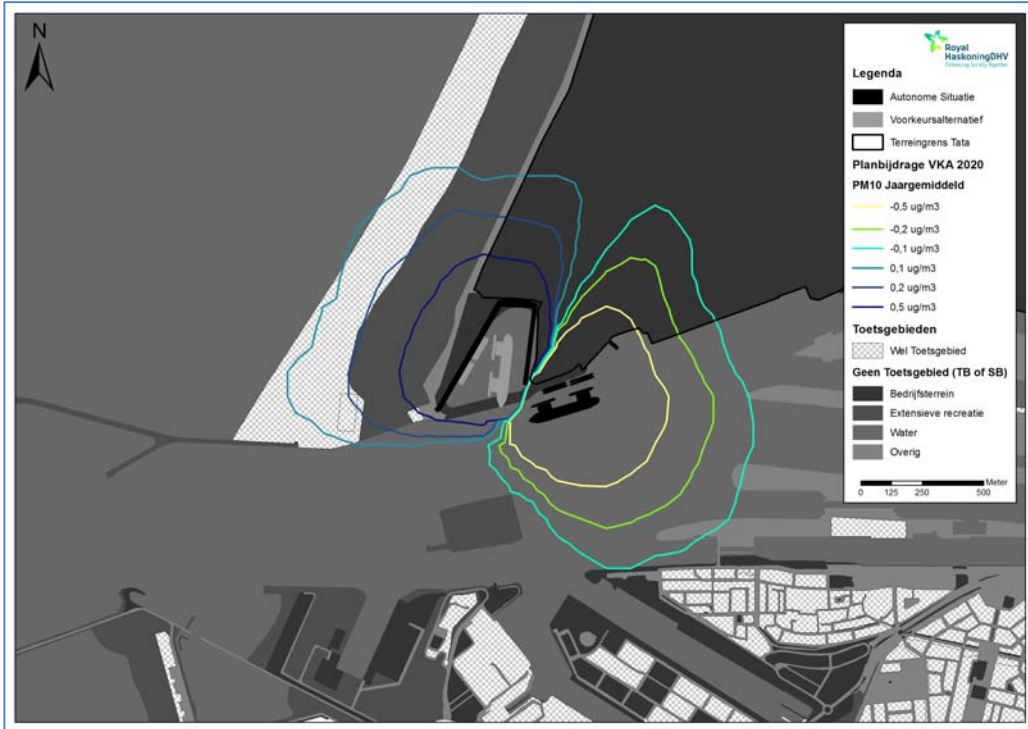


²³ Voor NO_2 is een verfijning ten opzichte van de GCN niet uitgevoerd omdat de bijdrage van Tata Steel aan de NO_2 concentratie relatief beperkt is.

²⁴ De groei is gebaseerd op een toename van de staalproductie van 6,76 miljoen ton staal in de huidige situatie (eMJV 2013) naar 8,00 miljoen ton staal in de maximaal vergunde situatie.

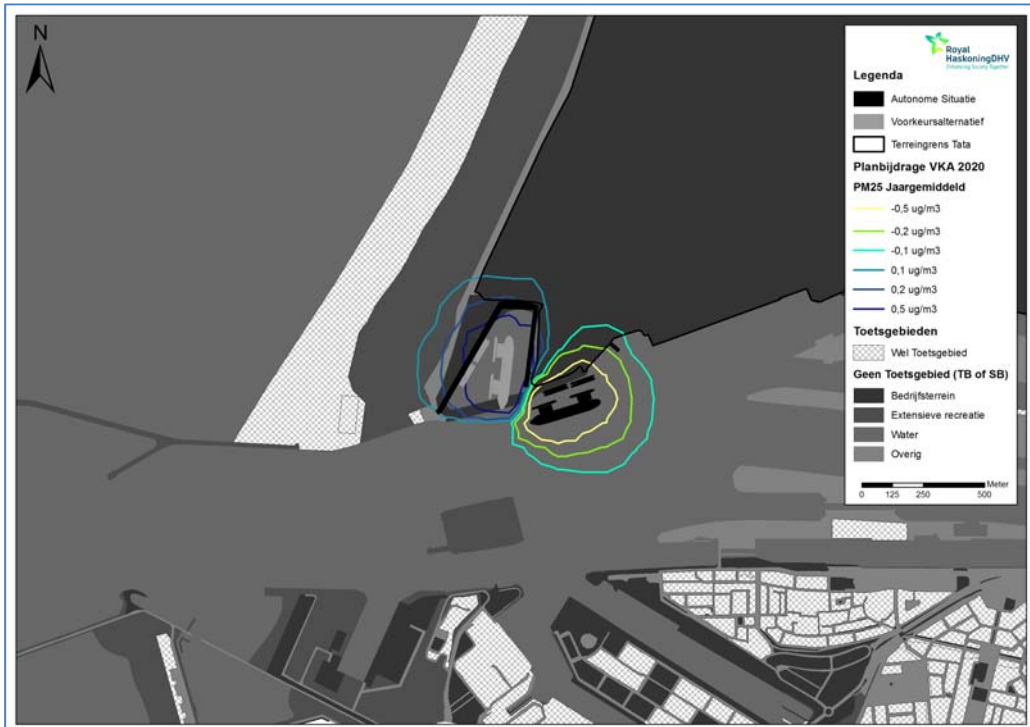
In 9 wordt de PM₁₀-planbijdrage van het VKV in 2020 weergegeven. De planbijdrage in 2030 is vrijwel gelijk aan die in 2020 en daarom niet apart gepresenteerd.

Figuur 9
Planbijdrage PM₁₀ VKV
2020



In figuur 10 wordt de PM_{2,5}-planbijdrage van het VKV in 2020 weergegeven. De planbijdrage in 2030 is vrijwel gelijk aan die in 2020 en daarom niet apart gepresenteerd.

Figuur 10
Planbijdrage PM_{2,5} VKV
2020



A.14 Contouren overschrijding etmaalgemiddelde grenswaarde PM₁₀
 In figuur 11 worden de contouren weergegeven waarbij de etmaalgemiddelde grenswaarde 35 maal per jaar overschreden wordt. Hierbij is de zeezoutcorrectie van 4 dagen toegepast.

Figuur 11
 Overschrijdingen etmaalgemiddelde grenswaarde in HS, AO en VKV



Bijlage B Geluid

Bronnen & uitgangspunten

De volgende uitgangspunten en documenten zijn gehanteerd bij het geluidonderzoek

- Het akoestisch rapport "Geluid in de omgeving ten gevolge van Lichtervoorziening IJ-palen na uitbreiding van de overslagcapaciteit tot 4,5 Mton per jaar", rapportnummer FC 18208-3-RA-004, d.d.17 april 2014 van Peutz (FC 18208-3-RA-004.pdf).
- Het digitale akoestisch rekenmodel behorende bij het bovenstaande akoestisch onderzoek (FC 18208-3-RA-004 rekenmodel GMv1.91).
- Wabo vergunning met geluidvoorschriften (20141023 Wabo vergunning 45 Mton IJ-palen.pdf) gebaseerd op het bovenstaande akoestisch onderzoek.
- Het rapport van RHDHV "Deelrapport Geluid - MER Lichtenen IJmuiden", kenmerk LW-AF20120591, versie 7.0, d.d. 2 juli 2012 van Royal HaskoningDHV.
- De geluidbronnen uit het rekenmodel van Peutz zijn, inclusief de BBT+ maatregelen, overgenomen en in het akoestisch rekenmodel van Averijhaven gevoegd. Hierbij is voor het ontwerp van de Averijhaven uitgegaan van de voorkeursvariant.
- Het omgevingsmodel van het zonebeheermodel IJmond is aangeleverd door de provincie Noord-Holland.

De berekeningen zijn uitgevoerd met methode II.8 conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999.

In de onderstaande tabel zijn de invoergegevens van lichtenen, zoals door Peutz aangeleverd, samengevat.

Bron		Bronvermogen Lwr in dB(A)	Bedrijfsduur in dB		
Nr	Omschrijving		Dag Graniet/zandsteen	Avond Agribulk	Nacht Agribulk
PB01	Liermotor kraan 1	106,2	--	5,8	5,8
PB02	Aggregaat kraan 1	98,4	--	0,5	0,5
PB03	Liermotor kraan 2	106,2	--	5,8	5,8
PB04	Aggregaat kraan 2	98,4	--	0,5	0,5
PB05	Motor zeeschip	106,1	--	0	2,6*
PB06	Motor binnenvaartschip*	99,7	--	--**	--**
PB07	Motor binnenvaartschip	99,7	--	--**	--**
PB08	Motor zelflosser	104,4	0	--	--
PB09	Aandrijving transportband zelflosser	106,6	0	--	--
PB10	Storten graniet	103,0	0	--	--
PB11	Motor tugboat	101,0	0	--	--
Piek01	Slaan grijper tegen wand	121,3	--	--	--

* jaarmiddeling op nestgeluid zeeschip van 2,6 dB(A) (= 200 nachten lichtenen)

* geen nestgeluid van binnenvaartschepen in de avond- en nachtperiode

Bijlage C Natuurtoets