



**Gemeente
Rotterdam**

Stadsontwikkeling
Haven, Economie, Horeca, Bestuur (wijken en
kleine kernen)
Robert Simons

Bezoekadres: De Rotterdam
Wilhelminakade 179, Rotterdam
Postadres: Postbus 70012
3000 KP Rotterdam
Internet: www.rotterdam.nl

Van: Joelle Guthschmidt
Telefoon: 06-28284217
E-mail: jp.guthschmidt@rotterdam.nl

Ons kenmerk: M2210-1643 - 23bo2626

Onderwerp: Monitor Evaluatieprogramma
Haven

Datum: B&W 17 januari 2023

Aan de gemeenteraad

Op welke gronden deze brief?/Waarom nu voorgelegd?

Met deze brief informeren wij u over het Monitoring- en Evaluatieprogramma (MEP) Haven dat we op 17 januari 2023 hebben vastgesteld en de datarapportage 2020, die in het voorjaar van 2022 is gereedgekomen.

Relatie met het coalitieakkoord/collegewerkprogramma/eerder aangenomen moties en gedane toezeggingen:

N.v.t.

Toelichting:

Voor de bestemmingsplannen voor het Rotterdamse havengebied (Waal-Eem-haven, Botlek-Vondelingenplaat, Europoort, Maasvlakte 1 en Maasvlakte 2) zijn m.e.r.- procedures gevolgd. Met een Milieu Effect Rapport (MER) zijn de (verwachte) milieugevolgen van die besluiten in beeld gebracht.

De wet verplicht het bevoegd gezag om de gevolgen van de genomen m.e.r.-plichtige besluiten periodiek te evalueren. Doel van deze evaluatieplicht is het toetsen van de werkelijke milieueffecten van een besluit aan de voorspellingen in het MER en waar nodig het treffen van mitigerende of compenserende maatregelen.

Om invulling te geven aan de wettelijke evaluatieplicht zijn in de loop van de jaren monitoring en evaluatie programma's (MEP's) voor de verschillende bestemmingsplannen in de haven opgesteld. Een MEP beschrijft de wijze waarop monitoring en evaluatie wordt uitgevoerd en hoe de milieueffecten van het gebruik van het havengebied worden gevolgd en inzichtelijk gemaakt

Omdat veel effecten van de afzonderlijke plannen duidelijk cumuleren met de aangrenzende havengebieden zijn de afzonderlijke MEP's geïntegreerd tot één MEP Haven. Deze integrale MEP Haven is vastgesteld door ons college en wordt u hierbij ter kennisgeving aangeboden.



Vanaf nu wordt jaarlijks een integrale 'Datarapportage MEP Haven' opgesteld, in lijn met wat in het MEP is vastgelegd. De datarapportage van 2020 wordt u hierbij ter kennisname aangeboden. Aan de hand van relevante parameters wordt in de rapportage de milieusituatie in en rondom het havengebied vastgelegd. De datarapportage geeft de eerste trend weer, maar bevat nog geen evaluatie met verdiepende analyse. De eerste evaluatie wordt in 2024 opgesteld, gebaseerd op de datarapportages van 2020 tot en met 2023. De conclusies kunnen dan worden meegenomen bij het op te stellen omgevingsplan.

De datarapportage 2020 laat zien dat de ontwikkelingen in de haven en de milieueffecten in de meeste gevallen overeenkomen met de voorspellingen van het MER. In een aantal gevallen is er verschil tussen de voorspelling en de werkelijke ontwikkeling. Bij een tweetal bedrijven leek het berekende plaatsgebonden risico hoger te zijn dan volgens de vastgestelde veiligheidscontour is toegestaan. Het RIVM voert periodiek nieuwe rekenmodellen in. Hierdoor kan het voorkomen dat een worst case risicoberekening, die gebaseerd is op een grove modellering, hoger uitkomt en in eerste instantie niet meer lijkt te passen binnen de grenswaarden. Wanneer er vervolgens realistischer en passend bij de werkelijke situatie wordt gemodelleerd, kan de berekening lager uitvallen. Dat was bij beide bedrijven het geval. De geactualiseerde berekeningen worden vastgelegd in nieuwe vergunningen.

Hiernaast is geconstateerd dat de verkeersstromen op een aantal (vaar)wegen en het vervoer van gevaarlijke stoffen over water anders verlopen dan was voorspeld in het MER. Er zijn echter geen aanwijzingen dat er sprake is van overschrijding van wettelijke grenswaarden of het ontwikkelen van knelpunten op het gebied van milieukwaliteit en bereikbaarheid.

Financiële en juridische consequenties/aspecten:

N.v.t.

De secretaris,

V.J.M. Roozen

Burgemeester en Wethouders van Rotterdam,

De burgemeester,

A. Aboutaleb

DATARAPPORTAGE 2020

BESTEMMINGSPLANNEN

HAVEN ROTTERDAM



Inhoudsopgave

Inleiding

Hoofdstuk 1: Verklarende parameters

- 1.1 Kavelontwikkeling
- 1.2 Goederenoverslag
- 1.3 Modal split
- 1.4 Woningbouwontwikkeling
- 1.5 Infrastructuur

Hoofdstuk 2: Bereikbaarheid

- 2.1 Wegverkeer
 - 2.1.1 Wegverkeer - *Bijdrage*
 - 2.1.2 Wegverkeer - *Intensiteit hoofdwegen*
 - 2.1.3 Wegverkeer - *Knelpunten hoofdwegen rondom havengebied*
- 2.2 Spoorverkeer
 - 2.2.2 Spoorverkeer - *I/C verhouding*
- 2.3.1 Scheepvaart - *Bijdrage scheepvaartverkeer*

6

7

12

15

16

19

21

22

22

25

27

30

32

34

Hoofdstuk 3: Externe veiligheid

- 3.1 Externe veiligheid - *PR-contour*
- 3.1 Externe veiligheid - *PR-contour Haven*
- 3.1 Externe veiligheid - *PR-contour Maasvlakte*
- 3.1 Externe veiligheid - *PR-contour Europoort*
- 3.1 Externe veiligheid - *PR-contour Botlek*
- 3.1 Externe veiligheid - *PR-contour Waal- en Eemhaven en distripark Albrandswaard*
- 3.2 GR PR10-8 en tellingen strand
- 3.3 Basisnet weg
- 3.4 Basisnet spoor
- 3.5 Basisnet water

Hoofdstuk 4: Lucht

- 4.1 Emissies vaste bronnen
- 4.2 Emissies transport
- 4.3 Regionale luchtkwaliteit

Hoofdstuk 5: Geluid

- 5.1 Geluidbelasting
- 5.1 Geluidbelasting - *Maasvlakte 2*
- 5.2 Geluidhinder
- 5.3 Geluidproductieplafonds

42

43

44

45

46

47

48

50

52

54

57

59

60

62

63

69

70

73

75

76

Hoofdstuk 6: Geur

- 6.1 Kavels Geur
- 6.2 Geurhinder

Hoofdstuk 7: Licht

- 7.2 Lichthinder

Hoofdstuk 8: Water

- 8.1 Chemische waterkwaliteit emissies
- 8.1 Chemische waterkwaliteit emissies - *Bedrijven*
- 8.1 Chemische waterkwaliteit emissies - *Scheepvaart*
- 8.2 Chemische waterkwaliteit
- 8.3 Warmtelozingen

Hoofdstuk 9: Gezondheid

- 9.1 Gezondheid externe veiligheid
- 9.1 Gezondheid externe veiligheid
- 9.2 Gezondheid lucht
- 9.3 Gezondheid geluid

Hoofdstuk 10: Natuur

- 10.1 Stikstofdepositie

79

80

82

83

86

87

88

89

90

93

95

97

98

99

100

103

105

106

Inleiding

Voor u ligt de eerste datarapportage die is opgesteld op basis van het Monitoring- en Evaluatieprogramma Haven (MEP Haven, 2021). In deze rapportage worden de gebieden Havenbestemmingsplannen (Maasvlakte 1, Europoort en Botlek-Vondelingenplaat), Maasvlakte 2 en Waal-Eemhaven gemonitord (zie afbeelding). Het MEP Haven vloeit voort uit de wettelijke verplichting om de gevolgen van MER-plichtige besluiten (i.c. de bestemmingsplannen voor het havengebied) periodiek te evalueren. Doel van deze evaluatieplicht is het toetsen van de werkelijke gevolgen van een besluit aan de voorspellingen in het MER. Tot en met 2019 werden voor elk bestemmingsplanbesluit afzonderlijke datarapporten opgesteld; deze zijn nu voor het eerst geïntegreerd tot één rapportage.

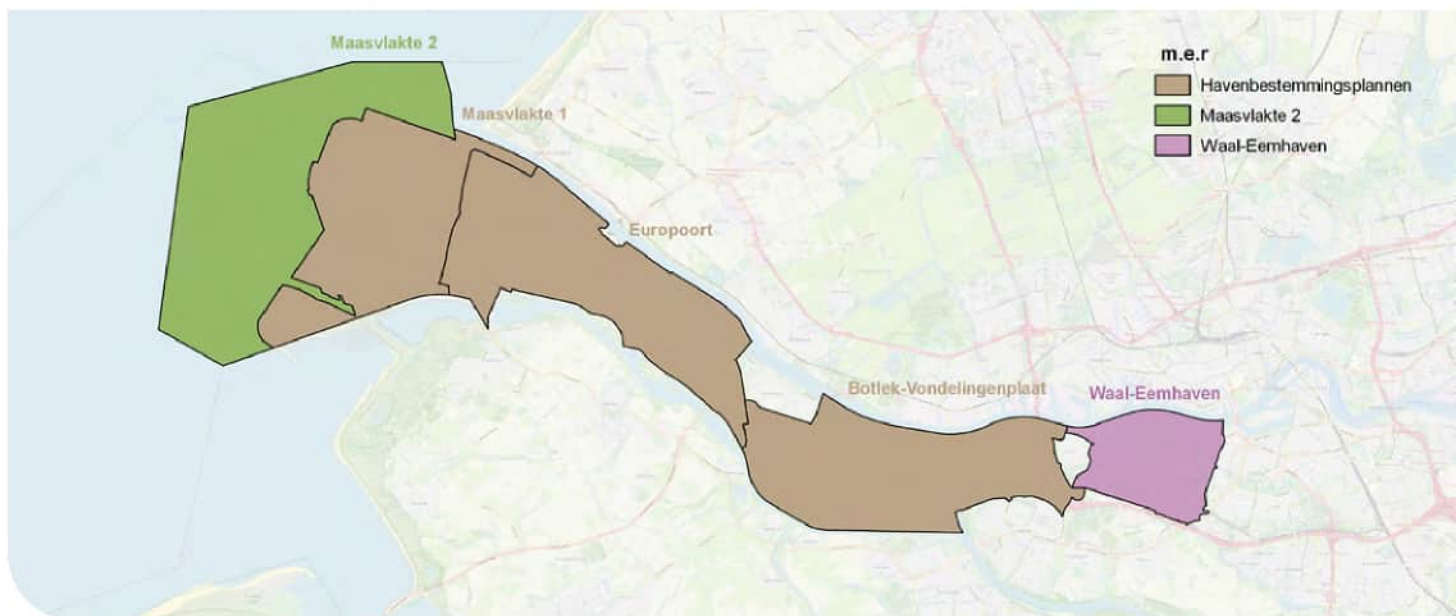
Deze datarapportage MEP Haven is gericht op het vastleggen van de huidige milieusituatie in en rondom het havengebied door het presenteren en bijhouden van relevante parameters per thema. De bedoeling is om elk jaar een datarapport op te stellen; in 2024 zal dan op basis van die reeks een verdiepende analyse (evaluatie) worden uitgevoerd. De daadwerkelijke milieueffecten worden vergeleken met de voorspelde milieueffecten uit de MER-studies. Indien blijkt dat de daadwerkelijke effecten groter zijn dan in de MER-studies is berekend, dient het bevoegd gezag overwegen om aanvullende maatregelen te treffen of de bestemmingsplannen aan te passen.

Waarom deze (geïntegreerde) datarapportage over het hele havengebied Rotterdam?

Op grond van de Wet milieubeheer is een bevoegd gezag verplicht om de daadwerkelijke milieugevolgen van een door haar genomen m.e.r.-plichtig besluit te evalueren. Bestemmingsplannen zijn m.e.r.-plichtige besluiten. De gemeente Rotterdam heeft daartoe voor de verschillende bestemmingsplannen in de haven (Waal-Eemhaven, Botlek-Vondelingenplaat, Europoort, Maasvlakte 1 en Maasvlakte 2) in de afgelopen 10 jaar Monitoring en Evaluatie programma's

(MEP's) gemaakt. Elk van deze MEP's had een eigen opzet, scope en termijn.

Op verzoek van de gemeente zijn de verschillende MEP's in 2021 geïntegreerd tot één Monitoring- en Evaluatieprogramma voor de hele haven. Dit is het integrale MEP Haven. Zie de afbeelding hieronder voor de ligging van de gebieden en tot welk bestemmingsplan/MER ze behoren.



Het MEP Haven beschrijft de wijze waarop invulling gegeven wordt aan de evaluatieplicht. Op basis van dit MEP wordt jaarlijks een datarapport opgesteld en eens in de vijf jaar een evaluatie uitgevoerd. Deze datarapportage heeft een signaleringsfunctie en bevat een overzicht van de verzamelde data en conclusies op hoofdlijnen.

Voor een verdere toelichting op de gehanteerde uitgangspunten, de gemaakte keuzes en de relevante informatie uit het MER wordt kortheidshalve verwezen naar het MEP Haven.

Wat is de relatie met de onderliggende MER-studies?

Voor de havengebieden zijn tussen 2013 en 2017 verschillende bestemmingsplannen en milieueffect-rapportages gemaakt. Iedere MER-studie hanteerde zijn eigen opzet, scope en beoordelingskader. Globaal gezien beschreef elk MER een Huidige Situatie (HS), een Autonome Ontwikkeling (AO, ontwikkeling gedurende de planperiode als er geen nieuw bestemmingsplanbesluit wordt vastgesteld) en het Voorkeursalternatief (VKA, ontwikkeling bij nieuw besluit). De effecten van het VKA zijn afgezet tegen de AO, maar de precieze invulling hiervan verschilde per MER-studie. Hieronder staan kort de hoofdlijnen per MER-studie.

1. MER Havenbestemmingsplannen, mei 2013 (HBP)

De bestemmingsplannen Botlek-Vondelingenplaat, Europoort en Maasvlakte 1 zijn in onderlinge samenhang opgesteld ('havenbestemmingsplannen'). Er is een planperiode gehanteerd van 2013 tot 2023. In het MER is een bandbreedte van milieu-effecten bepaald. Deze was gebaseerd op twee economische scenario's: een scenario

van gematigde (economische) groei (ET-scenario) en een van sterke groei (GE-scenario).

Op basis van bovenstaande gegevens zijn in het MER de volgende ruimtelijke scenario's opgesteld om meer inzicht te verwerven in de milieubelasting:

- Huidige Situatie: situatie op het moment van vaststelling van het bestemmingsplan.
- AO ET: *de ruimtelijke invulling van het gezamenlijke plangebied die te verwachten is indien de economie gematigd groeit – zonder nieuw besluit.*
- AO GE: *de ruimtelijke invulling van het gezamenlijke plangebied die te verwachten is indien de economie sterk groeit – zonder nieuw besluit.*
- Voorkeursalternatief: *de ontwikkeling die alleen kan plaatsvinden als er nieuwe bestemmingsplannen worden vastgesteld.*

De effecten van het VKA zijn beoordeeld tegen beide AO-scenario's. Op een groot aantal kavels in deze gebieden zal naar verwachting de bestemming niet veranderen: de effecten van het VKA vloeien daarom vooral voort uit ontwikkelingen op de zogenoemde ontwikkel- en veranderlocaties.

2. MER Waal- en Eemhaven, februari 2016 (WEH)

In het MER WEH is een planperiode gehanteerd van 2013 tot 2025. In de studie zijn de volgende situaties onderzocht:

- Huidige Situatie: situatie op het moment van vaststelling van het bestemmingsplan.
- Autonome ontwikkeling: *toekomstige situatie als er geen nieuw bestemmingsplan wordt vastgesteld.*
- Voorkeursalternatief: *beschrijft de ontwikkeling conform het nieuwe bestemmingsplan.*

Voor het hele plangebied wordt zowel in de Autonome Ontwikkeling als in het Voorkeursalternatief uitgegaan van een gematigde economische groei van gemiddeld 1% per jaar, dit uitgangspunt is gebaseerd op de Havenvisie. Het nieuwe bestemmingsplan Waal-Eemhaven kent aan diverse kavels meerdere bestemmingen toe: de ontwikkeling ter plekke is afhankelijk van hoe de economie zich gaat ontwikkelen. Op deze locaties is per beoordeeld milieuthema in het MER uitgegaan van het meest belastende ('maatgevende') segment ('worst case').

3. MER Maasvlakte 2, 2017 (MV2)

In MER MV2 is een andere methodiek gehanteerd voor het beoordelen van de milieueffecten dan bij MER HBP en MER WEH. In MER MV2 wordt gesproken over de plansituatie die loopt tot 2028.

Er wordt in het MER gesproken over twee referentiesituaties:

- Referentiesituatie 1: *huidige gerealiseerde situatie (HS) aangevuld met toekomstige (reeds vergunde) ruimtelijke ontwikkelingen die binnenkort worden gerealiseerd (200 ha in gebruik);*
- Referentiesituatie 2: *situatie dat er geen nieuw plan wordt vastgesteld, en Maasvlakte 2 op basis van het (huidige) bestemmingsplan (2008) verder gevuld wordt (1.000 ha in gebruik);*
- Plansituatie: *situatie waarin alle voorgenomen activiteiten uit het nieuwe plan worden gerealiseerd (incl. windturbines op harde en zachte zeewering en twee aanlandingszones voor kabels en leidingen vanuit zee naar land). Dit komt overeen met het VKA.*

De milieueffecten van het VKA ('de plansituatie') worden in het MER afgezet tegen de beide referentiesituaties.

Toetsing resultaten aan voorspellingen MER-studies

De monitoringsresultaten worden daar waar mogelijk getoetst aan de voorspellingen uit de MER-studies.

Daarbij worden de voorspellingen in het MER voor het VKA vergeleken met de werkelijke ontwikkelingen.

Voor sommige thema's, zoals de verklarende parameters is exacte toetsing niet nodig: deze gegevens worden alleen gebruikt bij de verklaring wanneer geconstateerde milieueffecten afwijken van de MER-voorspellingen. Voor andere parameters is toetsing niet mogelijk, omdat de voorspelling niet voor alle jaren is gedaan, of omdat de data waaraan getoetst zou moeten worden niet zijn opgenomen in de MER-rapporten. Tot slot zijn er parameters waar toetsing niet mogelijk is, omdat de wijze van effectvoorspelling te veel afwijkt van de manier waarop parameters anno 2020 worden gemeten of bepaald (bereikbaarheid).

Inhoud datarapport en actualiteit gegevens

In de datarapportage zijn, volgens de gehanteerde methodiek van MEP Haven, de milieuthema's op basis van onderstaande criteria opgenomen.

- Is er een negatief effect voorspeld in één van de MER-studies (ten opzichte van de autonome ontwikkeling), of;
- Is er vanuit de inspraak of politiek expliciet gevraagd om het onderwerp mee te nemen in de monitoring.

Een effect is daarbij gedefinieerd als elke (negatieve) verandering in de bereikbaarheid of kwaliteit van de omgeving als gevolg van de ingreep. Op grond van deze

criteria worden de volgende milieuthema's behandeld:

1. bereikbaarheid;
2. externe veiligheid;
3. geluid;
4. geur;
5. gezondheid;
6. lucht;
7. licht;
8. natuur (stikstofdepositie);
9. water.

De milieuthema's zijn weer onderverdeeld in verschillende onderwerpen. Per onderwerp worden de resultaten in deze datarapportage weergegeven. Voor elk thema is zo actueel mogelijke informatie opgenomen. Omdat de informatie afkomstig is van verschillende bronnen, is de peildatum niet voor iedere parameter gelijk. Per thema is inzichtelijk van welk jaar de data is opgenomen in de datarapportage.

De datarapportage bevat geen cijfers over individuele bedrijven. Gegevens van (individuele) bedrijven zijn geaggregeerd en geanonimiseerd gebruikt bij deze rapportage.

Naast de milieuthema's is in de datarapportage ook informatie opgenomen over de ontwikkelingen in de haven (invulling kavels, groei goederenoverslag etc). Deze zogenoemde verklarende parameters kunnen gebruikt worden om niet verwachte effecten te verklaren. Om die reden is ook informatie van ontwikkelingen buiten het plangebied opgenomen (bv ontwikkeling infrastructuur en woningbouw), Immers: extra geluidhinder voor omwonenden kan veroorzaakt worden door toegenomen geluidsproductie

binnen het plangebied, maar ook doordat nieuwe woningen gebouwd worden binnen de invloedssfeer van het plangebied. De milieuthema's en verklarende parameters zijn in de datarapportage conform het MEP Haven via twee sporen uitgewerkt:

- Spoor 1: Bijdrage van het plangebied: wat gebeurt er in het bestemmingsplangebied?
- Spoor 2: Regionale milieukwaliteit: hoe ontwikkelt zich de kwaliteit van de omgeving?

Per onderwerp wordt in de rapportage aangegeven of het spoor 1 betreft, of spoor 2. In de evaluatie [2024] gaan we dieper in op de (mogelijk causale) relatie tussen beide sporen (analyse), wanneer beide sporen een afwijking van de voorspelling laten zien. Dat is dus onder de aanname dat als de omgevingskwaliteit verslechtert (spoor 2), maar de ontwikkeling in de gebieden binnen aannames van het MER blijven (spoor 1), het effect ergens anders door veroorzaakt wordt.

Hoe is deze datarapportage tot stand gekomen?

De gemeente Rotterdam is verantwoordelijk voor het uitvoeren van de MER-evaluatie. Het opstellen van het MEP/Monitoringsplan en de feitelijke uitvoering van de monitoring en evaluatie zijn belegd bij DCMR. DCMR heeft deze taak in nauwe samenwerking met het Havenbedrijf en de gemeente opgepakt. Vertegenwoordigers van genoemde organisaties vormen een kernteam. Het kernteam wordt ondersteund door een groep inhoudelijke specialisten van de deelnemende organisaties. Voor een aantal onderwerpen zijn (externe) gegevensleveranciers en deskundigen benaderd.

Hoofdstuk 1:

Verklarende parameters

De onderwerpen in dit hoofdstuk worden gevolgd om eventueel vastgestelde milieueffecten te kunnen verklaren. Het gaat zowel om ontwikkelingen binnen als buiten het havengebied voor het rapportagejaar 2020. Zo zou meer geluidhinder zowel kunnen ontstaan doordat er meer geluid geproduceerd wordt door de bedrijven in het havengebied, maar ook omdat er woningen buiten de haven (binnen de invloedsfeer van de haven) zijn gebouwd en er meer mensen geluidsoverlast ondervinden.

In 2020 zijn voor een aantal kavels de bestemmingen gewijzigd ten opzichte van de vigerende bestemmingsplannen. Deze wijzigingen hebben zich voornamelijk voorgedaan binnen het havengebied Waal-Eemhaven en Europoort. De distributiesector heeft zich in deze havengebieden gevestigd. Door de gerealiseerde wijzigingen worden er niet meer licht- of geuractiviteiten verwacht dan waar in de MER-studies al rekening mee is gehouden.

De maritieme goederenoverslag in 2020 bedroeg in totaal

412,5 miljoen ton in 2020. De grootste maritieme overslag in 2020 vond plaats in Europoort (zie ook 1.2).

Modal split is gedefinieerd als de verdeling van het vervoer per spoor, over de weg en via de binnenvaart. De modal split kun je bepalen voor de containervolumes en voor de overige overslag (niet containers). In deze datarapportage missen de cijfers van modal split overige overslag. Deze informatie komt na de oplevering van de datarapportage beschikbaar en wordt in de volgende datarapportage opgenomen (1.3).

Voor de woningbouwontwikkeling binnen de invloedsfeer van de havengebieden zijn afspraken gemaakt, vooral in verband met de geluidssituatie. De woningbouwontwikkelingen rondom het havengebied worden gemonitord in 1.4.

De infrastructuur in de omgeving van het havengebied wordt gevolgd in 1.5. In 2020 zijn er geen nieuwe infrastructuurprojecten afgerond. Veel projecten bevinden zich in de realisatiefase zoals de A16 Rotterdam en de A24 Blankenburgverbinding.

- ➔ 1.1 Kavelontwikkeling
- ➔ 1.2 Goederenoverslag
- ➔ 1.3 Modal Split
- ➔ 1.4 Woningbouwontwikkeling
- ➔ 1.5 Infrastructuur

1.1 Kavelontwikkeling

Onderwerp: Ontwikkeling op de kavels

Parameter: Hoofd-, markt- en deelsegment per kavel

Spoor: 1

Bron: Havenbedrijf Rotterdam N.V.

Tijdsperiode: 2020



Vraag: Wat is de verdeling van de uitgegeven bedrijfsterreinen in het havengebied (kavelindeling)?

De wijze van invulling van de kavels heeft gevolgen voor:

1. Milieukwaliteit (bv. grote geluidmakers, emissies).
2. Bereikbaarheid (bv. containeroverslag en distributie).
3. Veiligheid (chemie en op- en overslag).

Toelichting

In deze parameter wordt de werkelijke ontwikkeling van bedrijvigheid op de kavels vergeleken met de ontwikkeling waar in de MER-studie vanuit is gegaan.

De milieueffecten uit de MER-studies zijn gebaseerd op aannames over de ontwikkeling van de (aard van de) bedrijvigheid in de haven.

In de bestemmingsplannen zijn drie soorten kavels te onderscheiden:

1. Voortzettingslocaties (huidige activiteit blijft).
2. Veranderlocaties (huidige activiteit verandert binnen de planperiode).
3. Ontwikkellocaties (ligt nu braak, wordt naar verwachting binnen planperiode in gebruik genomen).

De effecten in de MER-studies zijn bepaald op de veranderlocaties (activiteit leidt mogelijk tot andere effecten) en ontwikkellocaties (activiteit leidt mogelijk tot nieuwe effecten).

Hieronder wordt per havengebied een kaart van de kavelindeling getoond met daaronder opgenomen welke locaties zijn gewijzigd ten

opzichte van de vigerende bestemmingsplannen in 2020. Voor deze verandering is een aparte procedure doorlopen. Naast de voortzettings- en veranderlocaties zijn hier ook de ontwikkellocaties in opgenomen. Door ook de ontwikkellocaties te volgen is er een totaal beeld van alle kavelwijzigingen in het havengebied.



1.1 Kavelontwikkeling - Waal/Eemhaven

Kavel 27 - 5.4 ha

Bestemmingsplan: Andere havengerelateerde activiteiten, emtyp depots en maritieme dienstverlening

Huidige activiteit: Distributie

65 Oost - 3 ha

Bestemmingsplan: Empty depots

Huidige activiteit: Distributie

Kavel 54 - 2.8 ha

Bestemmingsplan: Overig droog massagoed

Huidige activiteit: Distributie

Kavel 19 - 2 ha

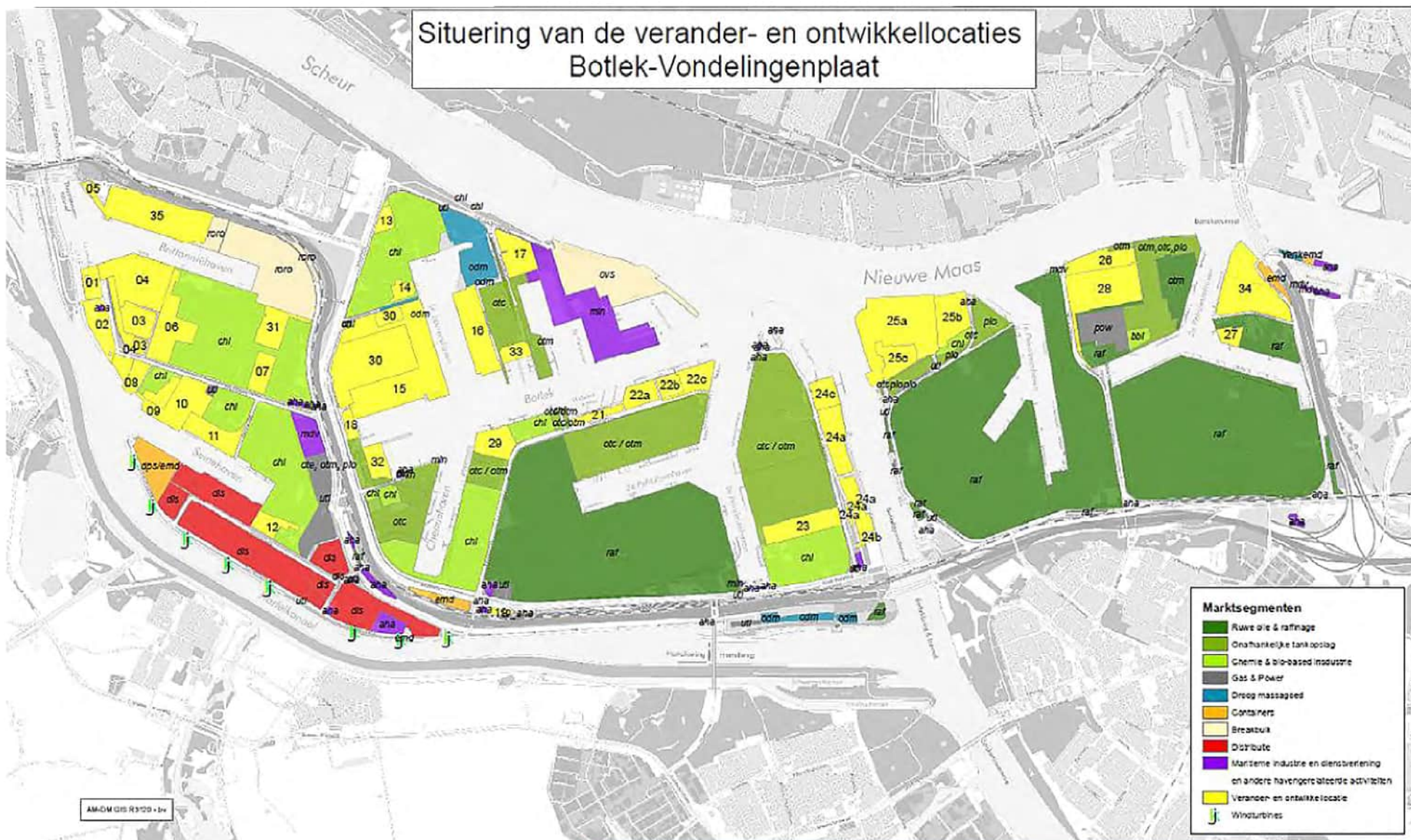
Bestemmingsplan: Maritieme dienstverlening en andere havengerelateerde activiteiten

Huidige activiteit: Alleen ligplaatsen
(geen landzijdige gebruiksfunctie)



Totale kavelwijziging WEH in ha ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan in 2020: 13,2 ha.

1.1 Kavelontwikkeling - Botlek-Vondelingenplaat



Geen kavelwijzigingen voor Botlek-Vondelingenplaat ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan.

1.1 Kavelontwikkeling - Europoort

Kavel 1 - 14,5 ha

Bestemmingsplan: Minerale olieproducten, chemische producten en raffinaderijterminals

Huidige activiteit: Overig stukgoed

Kavel 18 - 17,5 ha

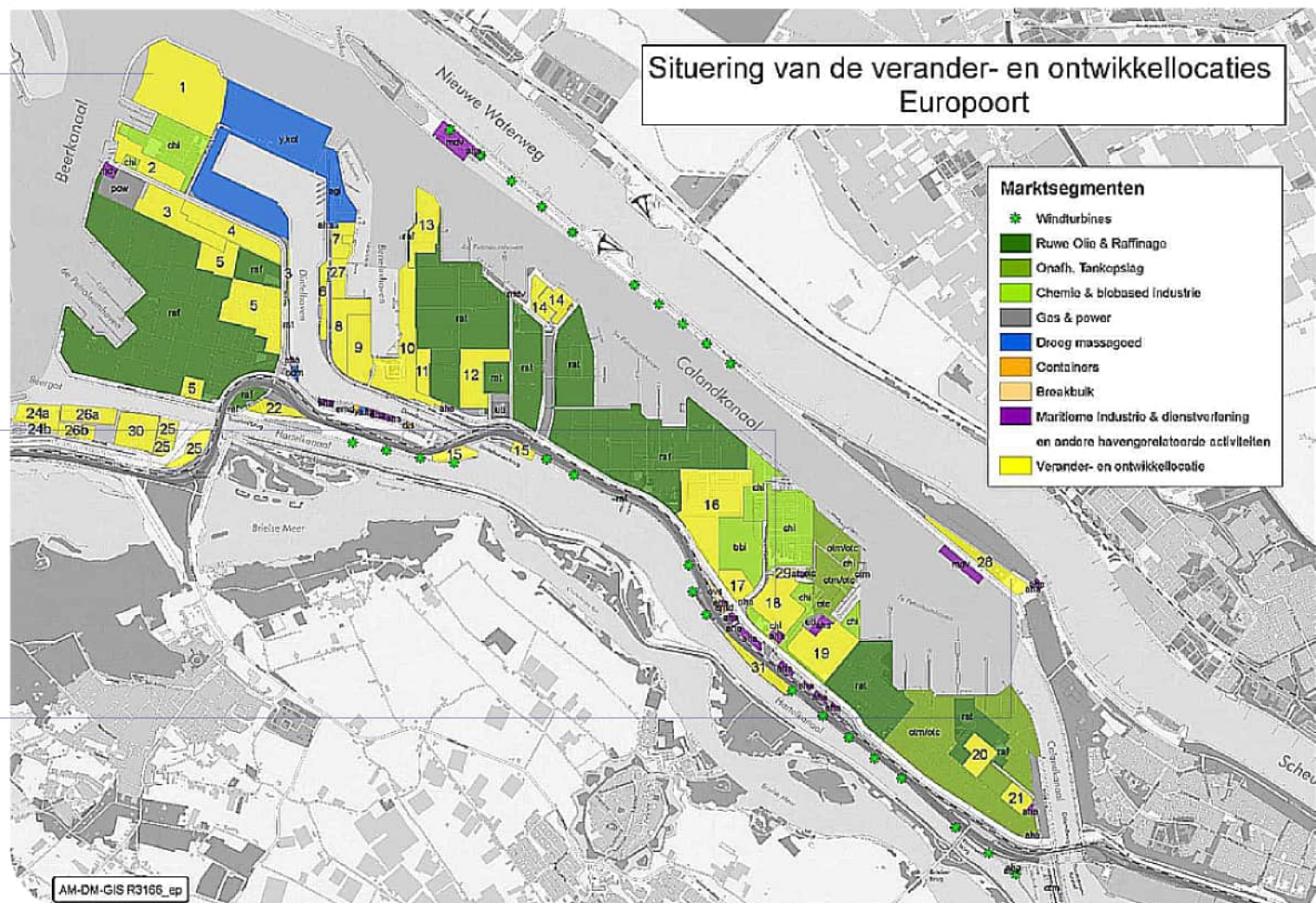
Bestemmingsplan: Biobased industrie, chemische industrie, minerale olieproducten en chemische producten

Huidige activiteit: Distributie

Kavel 28 - 11 ha

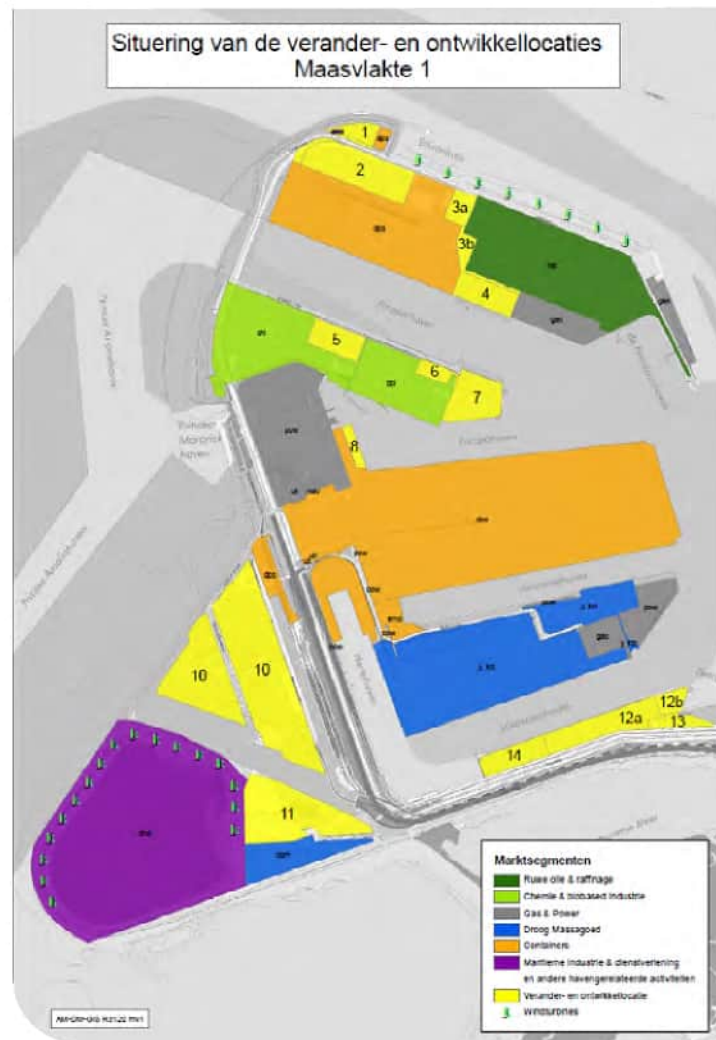
Bestemmingsplan: Maritieme dienstverlening en andere havengerelateerde activiteiten

Huidige activiteit: Walstroomvoorziening Heerema

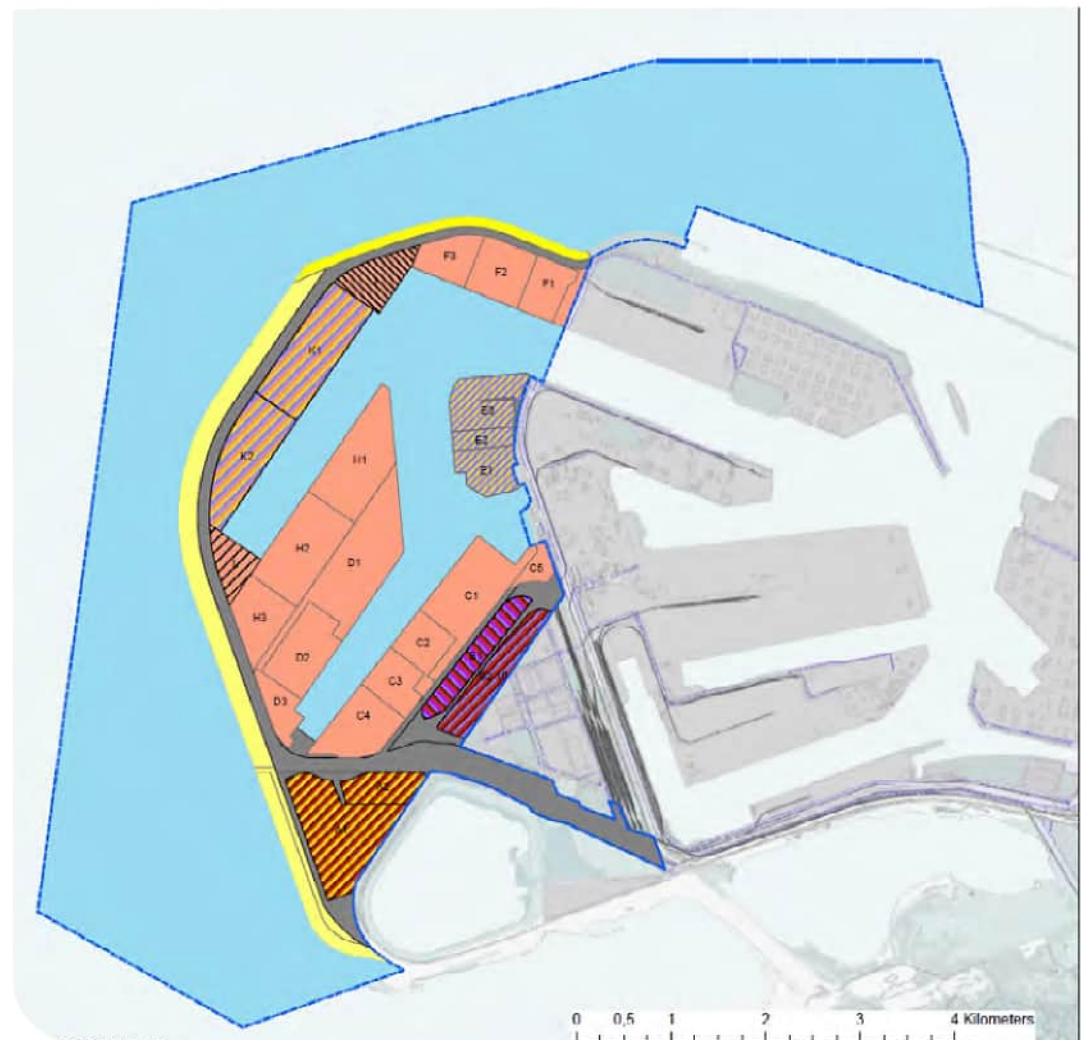


Totale kavelwijziging Europoort in ha ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan in 2020: 43 ha.

1.1 Kavelontwikkeling - Maasvlakte 1+2



Geen kavelwijzigingen voor Maasvlakte 1
ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan



Geen kavelwijzigingen voor Maasvlakte 2
ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan

1.2 Goederenoverslag

Onderwerp: Goederenoverslag

Parameter: Goederenoverslag
in ton en TEU

Spoor: 1

Bron: Havenbedrijf Rotterdam N.V.

Tijdsperiode: 2020



Vraag: Hoe ontwikkelt zich de op- en overslag van de haven in het plangebied?

Ruimteproductiviteit (afbeelding 1): Wat is de ruimteproductiviteit van containerbedrijven op het havengebied in TEU per hectare per jaar? (alleen voor MV2)

Wat is de hoeveelheid materialen aan droog en nat massagoed, en bulk die worden doorgezet per deelgebied in tonnen per jaar? (afbeelding 2):

De totale hoeveelheid overgeslagen goederen bepaalt voor een deel de milieu-impact van de haven (omvang

transportstromen). De ontwikkeling van (de omvang en aard van) de goederenoverslag heeft gevolgen voor:

1. milieukwaliteit (lucht, geluid);
2. bereikbaarheid (doorstroming);
3. veiligheid (risico's).

Toelichting

De gegevens over goederenoverslag in 2020 zijn afkomstig van het Havenbedrijf Rotterdam N.V. Bij de goederenoverslag is

er een onderscheid gemaakt in overslag in tonnen (niet zijnde containers) en de overslag in TEU, dit zijn specifiek de containers.

Als er over deelgebieden gesproken wordt zijn dit: Waal-Eemhaven, Botlek-Vondelingenplaat, Europoort, Maasvlakte 1 en Maasvlakte 2.

Ruimteproductiviteit in TEU

De ruimteproductiviteit geeft een indicatie van de efficiëntie waarmee containers worden verwerkt. Dat heeft invloed op de te verwachten goederenstroom via weg, spoor en water. Hoe efficiënter de terminal, des te meer transport dit genereert. Ruimteproductiviteit wordt alleen voor MV2 berekend, omdat het hier om een nieuwe situatie gaat. In de andere havengebieden waren de containerterminals al in werking. HbR heeft geen gegevens over de ruimteproductiviteit van de andere deelgebieden.

Ruimteproductiviteit:

Terreingrootte APMT en RWG, deelgebied MV2 (ha) in 2020:

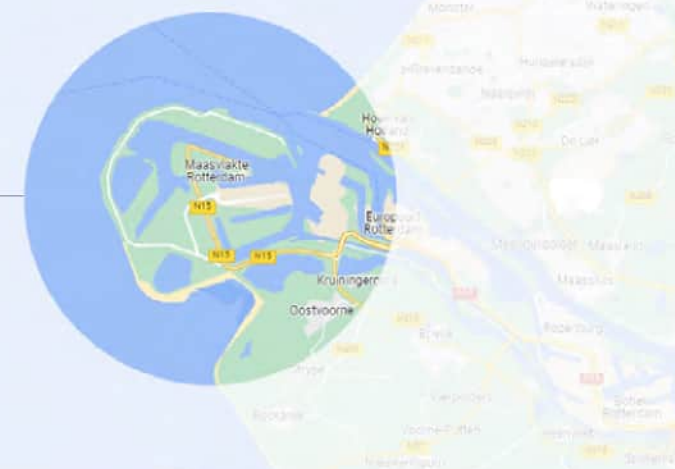
194

Doorzet (in TEU x 1000) in 2020:

4.126

Ruimteproductiviteit (TEU x 1000/hectare/jaar) in 2020:

21,27

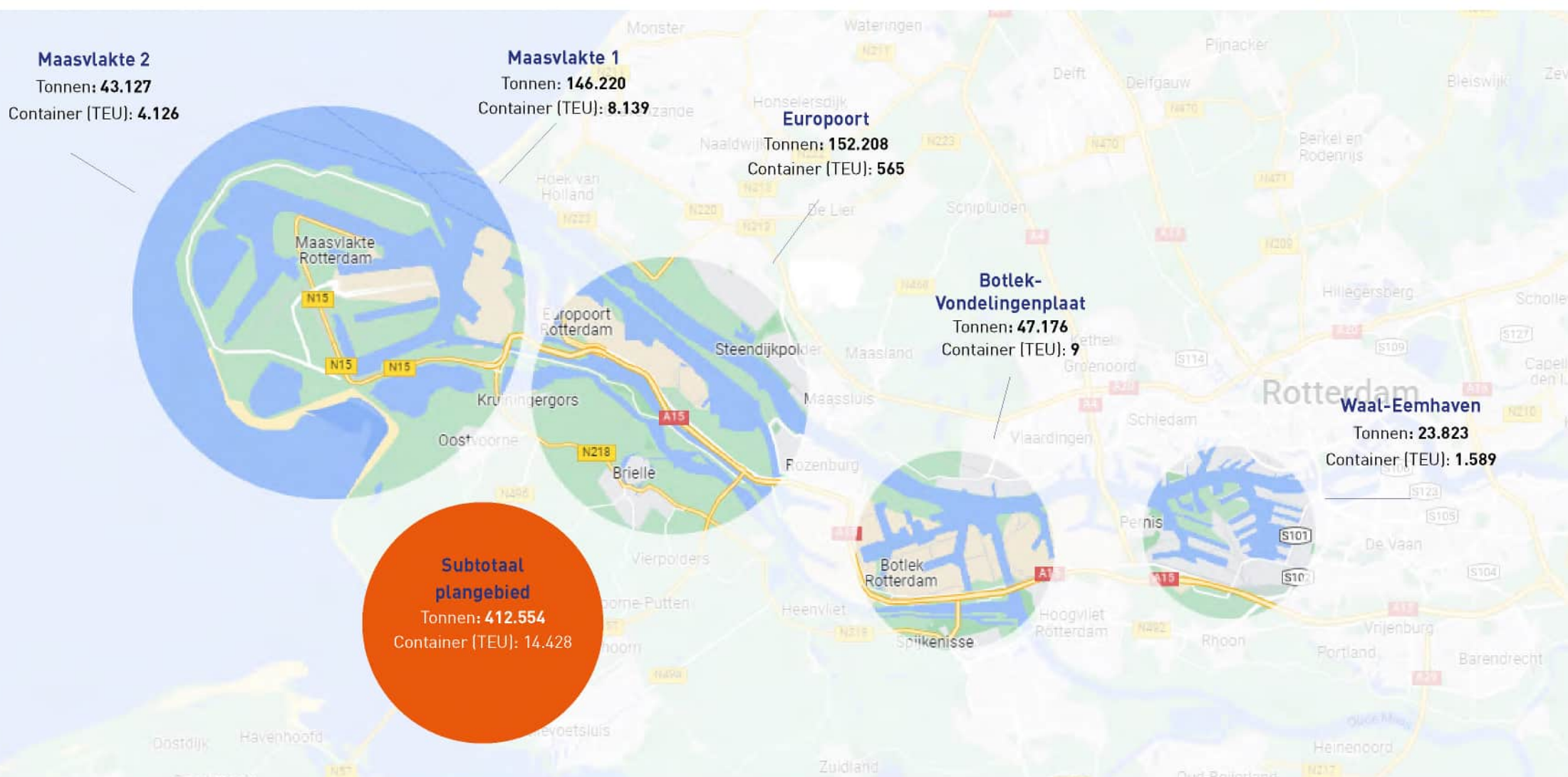


Afbeelding 1



1.2 Goederenoverslag

Goederenoverslag per deelgebied in tonnen en TEU (x 1000):



Afbeelding 2

1.2 Goederenoverslag

Hoeveelheid materialen aan droog, nat en stuk massagoed (x 1000 tonnen)

Goederenoverslag naar deelsegment voor het totale plangebied
(inclusief transshipment-volumes)

Overslag naar deelsegment (x 1.000 tonnen)	2020	2021
Droog massagoed	57.215	72.820
Nat massagoed	187.695	198.881
Stukgoed	167.644	172.588
Subtotaal plangebied	412.554	444.289

Maasvlakte 1
Droog: 17.564
Nat: 39.508
stukgoed: 89.148
Totaal: 146.220

Europoort
Droog: 27.287
Nat: 106.830
Stukgoed: 18.091
Totaal: 152.208

**Botlek-
Vondelingenplaat**
Droog: 7.631
Nat: 38.497
Stukgoed: 1.048
Totaal: 47.176

Waal-Eemhaven
Droog: 4.626
Nat: 752
Stukgoed: 18.444
Totaal: 23.822

Maasvlakte 2
Droog: 107
Nat: 2.107
Stukgoed: 40.913
Totaal: 43.127

Toetsing
Het gaat hier om een verklarende parameter. Er is geen toetsingsgrondslag bepaald in de MER-studies voor de verschillende havengebieden. Monitoring van deze gegevens is van belang om optredende effecten te kunnen verklaren.

1.3 Modal split

Onderwerp: Modal Split

Parameter: De verdeling van het containertransport en overige goederen over de verschillende modaliteiten

Spoor: 1

Bron: Havenbedrijf Rotterdam N.V.

Tijdperiode: 2020



Vraag: In de aan- en afvoer van containers en overige goederen over de voornaamste transportwegen in het havengebied, wat is de verdeling over de weg, rail en binnenvaart (modal split)?

De ontwikkeling van modal split heeft gevolgen voor:

1. milieukwaliteit (lucht, geluid);
2. bereikbaarheid (doorstroming);
3. veiligheid (risico's);

Toelichting

Modal split wordt bijgehouden door middel van:

1. Maritieme overslag naar modaliteit exclusief containervolumes over de deelgebieden (tonnen)**.
2. Maritieme overslag containers naar modaliteit (TEU).

Met de volgende onderverdeling:

- Truck
- Rail
- Barge (binnenvaart)
- Transshipment (zeevaart)

De modal split is de afgelopen jaren nauwelijks veranderd. Door corona is het goederenvervoer naar het achterland afgenomen, terwijl de regionale distributie, die normaliter via trucks verloopt, gelijk bleef.

	 Transshipment* (x 1.000 TEU)	 Rail (x 1.000 TEU)	 Barge (x 1.000 TEU)	 Truck (x 1.000 TEU)	Subtotaal
→ Waal-Eemhaven	175 - 10%	160 - 9%	262 - 15%	1.146 - 66%	1.743 - 100%
→ Bottlek-Vondelingeplaat	400 - 50%	40 - 5%	1 - 0%	359 - 45%	800 - 100%
→ Europoort	/ - 0%	35 - 34%	/ - 0%	69 - 66%	104 - 100%
→ Maasvlakte 1	3.610 - 45%	427 - 5%	1.656 - 21%	2.300 - 29%	7.993 - 100%
→ Maasvlakte 2	1.264 - 31%	316 - 8%	1.264 - 31%	1.422 - 35%	4.109 - 100%

* Transshipment betekent overslag van containers op een tussenbestemming binnen de zeevaart, dus niet overslag naar binnenvaart, spoor of weg.

** De maritieme overslag naar modaliteit exclusief containervolumes per deelgebied en het gehele havengebied is ten tijde van het schrijven van deze datarapportage (nog) niet beschikbaar

1.4 Woningbouwontwikkeling

Onderwerp: Woningbouw

Parameter: Aantal en locatie nieuwe woningen

Spoor: 2

Bron: DCMR (RAK) & Havenbedrijf Rotterdam N.V. (convenant Waal-Eemhaven)

Tijdsperiode: 2020

?

Vraag: Hoe ontwikkelen de woningbouw(plannen) in de omgeving van het havengebied zich?

De ontwikkeling van woningbouw binnen de invloedssfeer van de haven heeft gevolgen voor:

1. milieukwaliteit;
2. bereikbaarheid;
3. veiligheid;
4. gezondheid.

Toelichting

Voor de woningbouwontwikkeling binnen de invloedssfeer van de havengebieden zijn afspraken gemaakt. Voor de havengebieden Maasvlakte 1, Europoort en Botlek-Vondelingenplaat is dit het Regionaal Afsprakenkader Geluid & Ruimtelijke Ontwikkeling (RAK), opgesteld in 2015. Voor Waal-Eemhaven is er een convenant Waal-Eemhaven opgesteld in 2010.

Voor Maasvlakte 2 geldt dat er geen woningen komen in de directe invloedssfeer van het gebied.

In het RAK zijn voor de havengebieden 'Botlek-Vondelingenplaat' en 'Europoort Maas-

vlakte' geluidszones gedefinieerd met elk een eigen kleuraanduiding: groen, oranje en rood. De kleuren zijn afgeleid van de dB(A) contouren die van toepassing zijn:

→ *De groene zone is het gebied tussen de 50-55 dB(A) MTG contour. (Bouw)activiteiten in deze zone worden alleen gemeld bij het secretariaat van het RAK;*

→ *De oranje zone is het gebied tussen de 55 en 60 dB(A) MTG contour. Daarvoor geldt dat er alleen ontwikkelingen zijn voor zover opgenomen in de bijlage bij het convenant en met in achtneming van de procesafspraken uit het convenant;*

→ *De rode zone is het gebied boven de 60 dB(A) MTG contour. Dit is het gebied waar in principe geen (bouw)ontwikkelingen zijn.*

In het convenant Waal-Eemhaven wordt er gesproken over een 'communicatiegebied': dit is het deel van de geluidzone tussen de grens van het industrieterrein en de 55 dB(A) geluidcontour. Hierbij moet er voor nieuwe woningbouwlocaties geluidonderzoek

worden gedaan en dient het 'geluidruimte-verdeelplan' en het Bronnenmodel 2025 als uitgangspunt te worden gehanteerd.

De woningbouwontwikkeling wordt bijgehouden door middel van:

1. Woningbouwplannen die in het Regionaal Afsprakenkader Geluid & Ruimtelijke Ontwikkeling (RAK) zijn gemeld en in de oranje/rode zone vallen. Dit afsprakenkader omvat de gebieden Maasvlakte 1, Europoort, Botlek-Vondelingenplaat & Pernis. Per gemeente is inzichtelijk hoeveel projecten er in de oranje zone vallen.

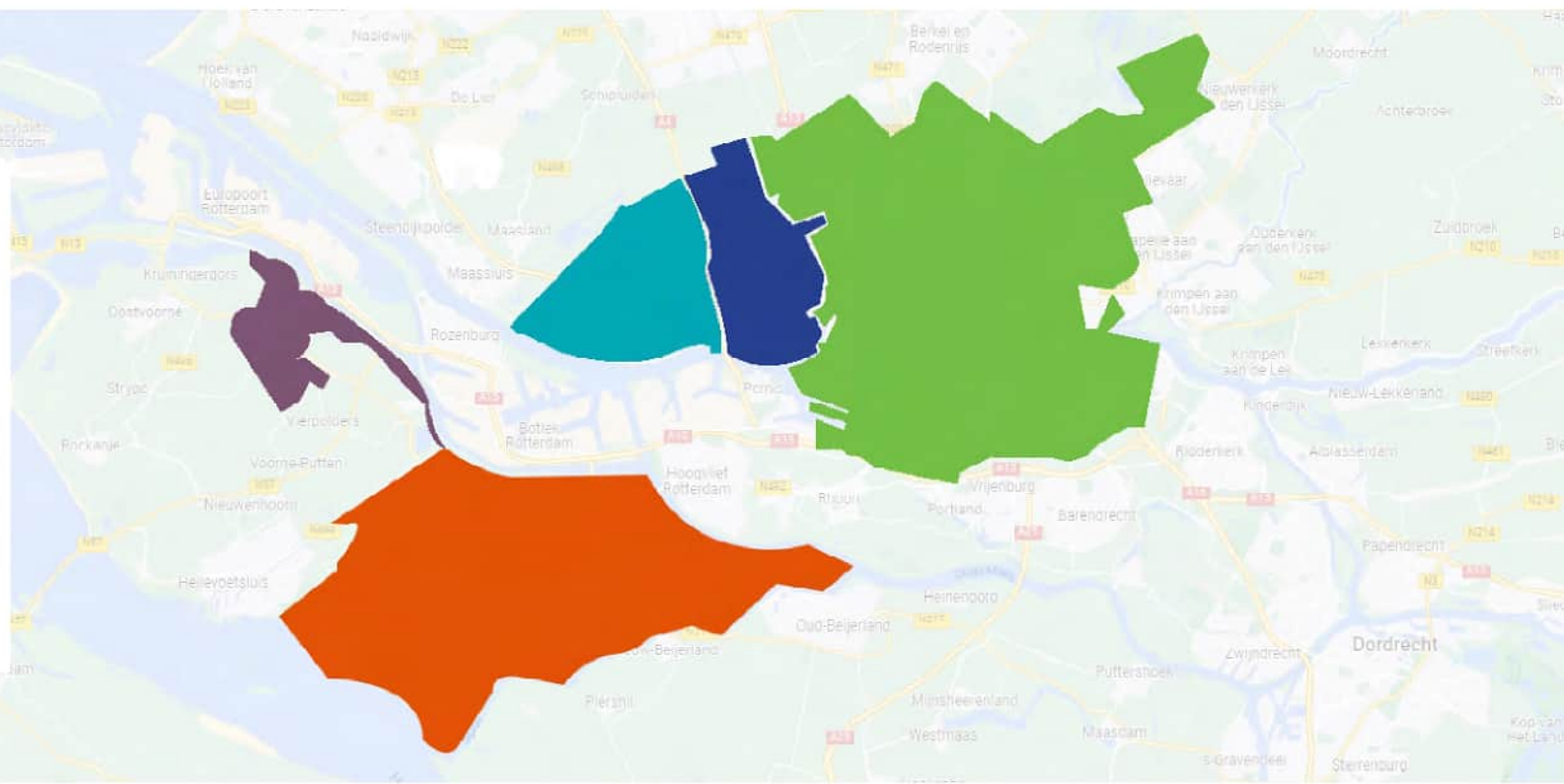
2. Woningbouwplannen die gemeld zijn in het convenant Waal-Eemhaven en in het communicatiegebied vallen. Omvat het havengebied Waal-Eemhaven en een gedeelte van Albrandswaard.



1.4 Woningbouwontwikkeling

Gegevens RAK:

In onderstaande tabel zijn de bij het RAK aangemelde woningbouwontwikkelingen weergegeven uit het jaar 2020 per gemeente (bron: RAK jaarrapportage 2020). In 2020 zijn er 13 woningbouwontwikkelingen gemeld die vallen in de oranje of rode zone. Uit deze gegevens blijkt niet of deze woningbouwplannen ook daadwerkelijk zijn uitgevoerd.



→ Brielle

- Zwartewaal / Dorpshart
- Zwartewaal / Henry Fordstraat 11

→ Nissewaard

- Masterplan Bernisse
- Heenvliet / Stationsweg

→ Rotterdam

- Hoek van Holland Langeweg
- Hoek van Holland Badweg
- Hoek van Holland / Oranjabonnen / Haakweg
- Hoogvliet / Digna Johannaweg
- Rozenburg / Nieuw Welgelegen

→ Schiedam

- Toernooiveld

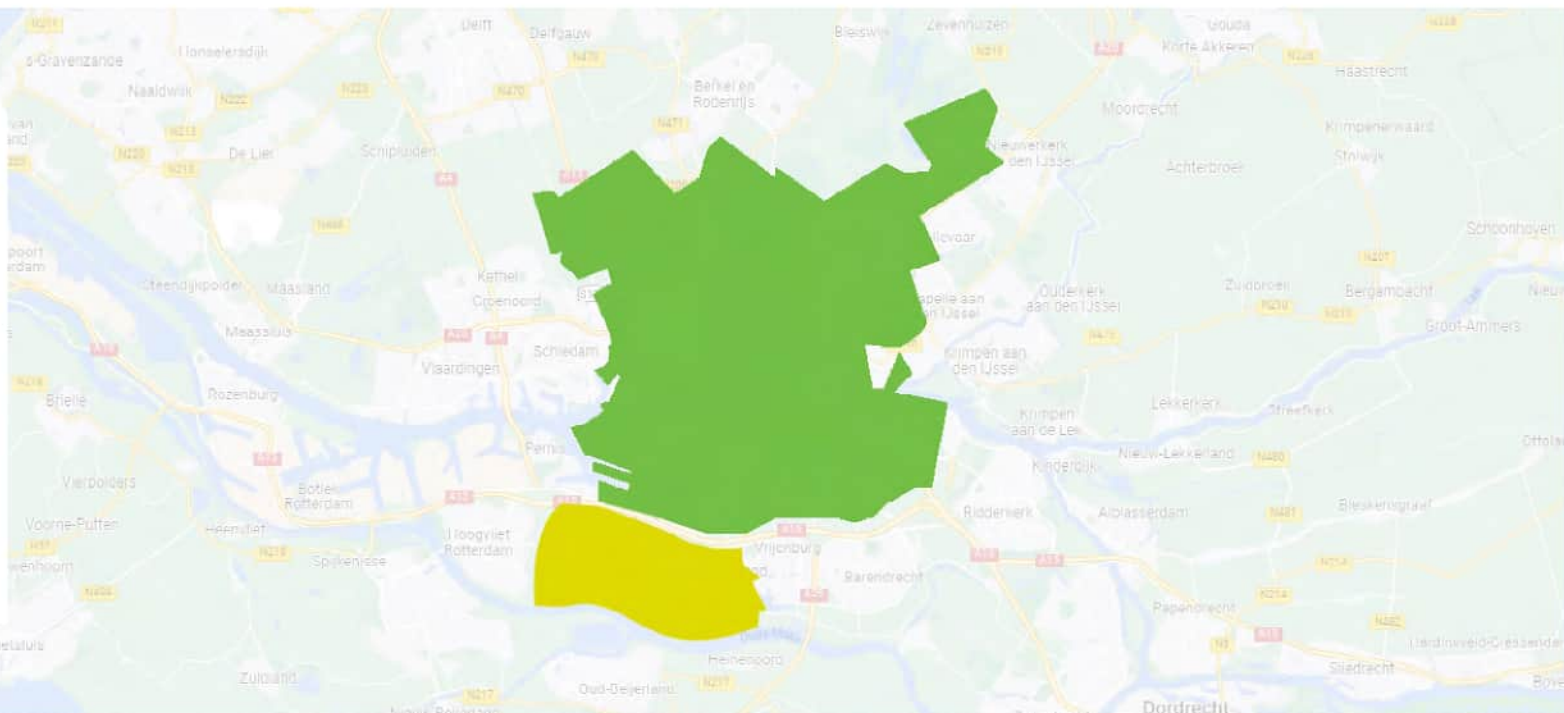
→ Vlaardingen

- Eiland van Speyk (voorheen Schiereiland)
- Voormalig Unileverterrein
- Bollaarsdijk

1.4 Woningbouwontwikkeling

Gegevens convenant Waal-Eemhaven

In onderstaande tabel zijn de bij convenant Waal-Eemhaven gemelde woningbouwontwikkelingen weergegeven uit het jaar 2020 (bron: HbR). In 2020 zijn er 10 woningbouwontwikkelingen gemeld die vallen in het communicatiegebied (> 55 db(A)). Voor deze locaties is een omgevingsvergunning afgegeven.



→ Albrandswaard

- Omgevingsvergunning Rhooen Achterdijk 32, bouwen woning = >55 db(A)
- Bouwplan Stationsstraat 49-59 Rhooen en ontheffing hogere waarde wet geluidhinder = >55 db(A)

→ Rotterdam

- Verleende omgevingsvergunning Zuidhoek 246B = >55 db(A)
- Vaststelling bestemmingsplan 'De Nieuwe Wielewaal' en omgevingsvergunning 1e fase = >55 db(A)
- Kennisgeving conceptvergunning "Charloisse Lagedijk - Kruidenierslocatie" = 55 dB

- Omgevingsvergunning "Charloisse Lagedijk Kruidenierslocatie" = 55 dB
- Verleende omgevingsvergunning Vermaetweg 44 = >55 db(A)
- Verleende omgevingsvergunning Vermaetweg 46 = >55 db(A)
- Verleende omgevingsvergunning Grondherenstraat 62 = >55 db(A)
- Verleende omgevingsvergunning Schiehavenkade 62 = >55 db(A)

In 2020 lagen er in totaal 1.653 woningen binnen het communicatiegebied van Waal-Eemhaven.

Hiervan liggen er 863 woningen tussen de 50-55 db(A) (groene zone) en 790 woningen in contour tussen 56-60 db(A) (oranje zone). Dit betreft het totaal aantal woningen in het communicatiegebied Waal-Eemhaven, los van de bouwontwikkelingen.

Toetsing

Het gaat hier om een verklarende parameter. Er is geen toetsingsgrondslag bepaald in de MER-studies voor de verschillende havengebieden. Monitoring van deze gegevens is van belang om optredende effecten te kunnen verklaren

1.5 Infrastructuur

Onderwerp: Verklarende paramaters
Parameter: Gerealiseerde infrastructuur
Spoor: 2
Bron: MIRT
Tijdsperiode: 2016 t/m 2020



Vraag: Hoe ontwikkelt de infrastructuur in de omgeving van het havengebied zich?

De ontwikkeling van nieuwe infrastructuur heeft gevolgen voor:

1. milieukwaliteit (lucht, geluid);
2. bereikbaarheid (doorstroming);
3. veiligheid (risico's).

De ontwikkeling, verbetering of renovatie van de infrastructuur wordt gevolgd om optredende effecten te kunnen verklaren. De ontwikkelingen in het hele Rijnmondgebied worden gevolgd. Dit helpt bij het

bepalen of gevolgen in de buitenwereld veroorzaakt zijn door ontwikkelingen binnen het plangebied (de gezamenlijke bestemmingsplangebieden) of buiten het plangebied.

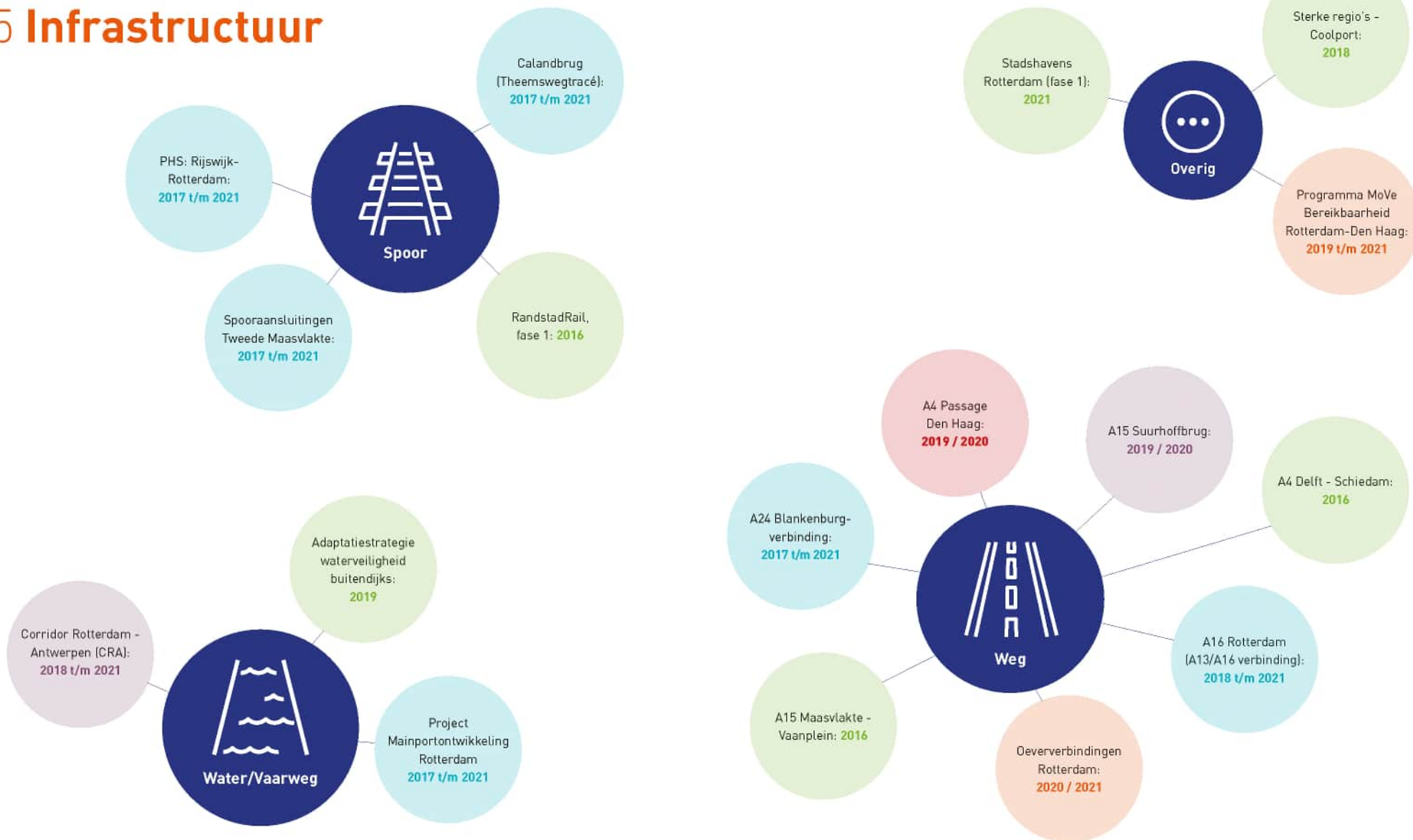
Toelichting

(Majeure) nieuwe infrastructuur wordt gepland in het MIRT (Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport) van het Ministerie van IenW. Over het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT)

wordt jaarlijks gerapporteerd. De MIRT rapportage is de jaarlijkse toelichting bij de begroting van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.



1.5 Infrastructuur



Hoofdstuk 2: Bereikbaarheid

De Rotterdamse haven is één van de grootste logistieke en industriële knooppunten van Europa. Vervoer in het havengebied vindt voornamelijk plaats via weg, water, spoor en buisleidingen.

Het volume goederenoverslag in het havengebied is in 2020, door de coronapandemie afgenomen. De pandemie heeft daarmee samenhangend ook invloed gehad op het thema bereikbaarheid.

Infrastructurele projecten rondom het havengebied geven een extra impuls aan de bereikbaarheid (zie ook 1.5). In 2020 zijn er geen infrastructuurprojecten afgerond. Veel projecten zijn in realisatiefase zoals de A16 Rotterdam en de A24 Blankenburgverbinding. In een aantal van de MER-studies is rekening gehouden met deze nieuwe verbindingen, en in een aantal niet.

Dit hoofdstuk richt zich op de bereikbaarheid in en om het havengebied verdeeld in de onderwerpen weg, spoor en water.

- 2.1.1 Bijdrage wegverkeer
- 2.1.2 Intensiteit weg
- 2.1.3 Knelpunten hoofdwegen rondom havengebied
- 2.2.1 Aantal goederentreinen en intensiteit
- 2.2.2 I/C verhouding spoor
- 2.3.1 Bijdrage scheepvaartverkeer
- 2.3.2 Doorstroming scheepvaart
- 2.3.3 Intensiteit scheepvaart conflictpunten

2.1.1 Wegverkeer - Bijdrage

Onderwerp: Bijdrage wegverkeer

Parameter: Verkeersproductie per [deelgebied]

Spoor: 1

Bron: Havenbedrijf Rotterdam N.V.

Tijdsperiode: 2020

Binnen bandbreedte MER-studie?

☒ oetsing niet mogelijk

?

Vraag: Wat is de verkeersproductie als gevolg van het gebruik van de haven. Met andere woorden: hoeveel vervoersbewegingen genereert het gebruik van de havengebieden?

Het voorspelde effect is vooral gekoppeld aan:

1. De ontwikkeling van de kavels [het ene type bedrijvigheid leidt tot meer transport dan het andere] [1.1].
2. Goederenoverslag (ontwikkeling van de totale omvang van de goederenstromen) [1.2].
3. Modal Split (welk deel van de goederen / containers gaat via de weg) [1.3].

Toelichting

Verspreid over het havengebied zijn telpunten op wegen aanwezig. De telpunten in het havengebied, die niet op

de hoofdwegen zijn gelegen, zijn in beheer bij het Havenbedrijf. De bijdrage van het wegverkeer aan het havengebied is gevolgd door het verkeer per deelgebied op strategisch gekozen telpunten te tellen. De resultaten van die telpunten geven inzicht in de totale verkeersproductie van dat specifieke havengebied.

In de tellingen wordt onderscheid gemaakt tussen:

- Vrachtverkeer licht
- Vrachtverkeer middel
- Personenauto's
- Motorvoertuigen

Voor enkele telpunten mist data in 2020, deze worden niet bemeten door het Nationaal Dataportaal Wegverkeer (NDW). Eind 2021 is HbR overgestapt op het systeem PorTraffic, vanaf dan zal er wel data beschikbaar zijn voor deze telpunten.

In de volgende infographics wordt het aantal voertuigen op een gemiddelde werkdag (etmaal) weergegeven (in doorsnede). Uit de infographics blijkt de onderverdeling van de telpunten per havengebied.



2.1.1 Wegverkeer - Maasvlakte 1+2 & Europoort

De optelling van de klassen personenautoverkeer, vrachtverkeer licht en middel komt niet 1 op 1 over met het totaal motorvoertuigen (MVT). Door afrondingen ontstaan kleine verschillen die in een rapportagejaar kunnen zorgen voor verschillen tot ongeveer 1%.

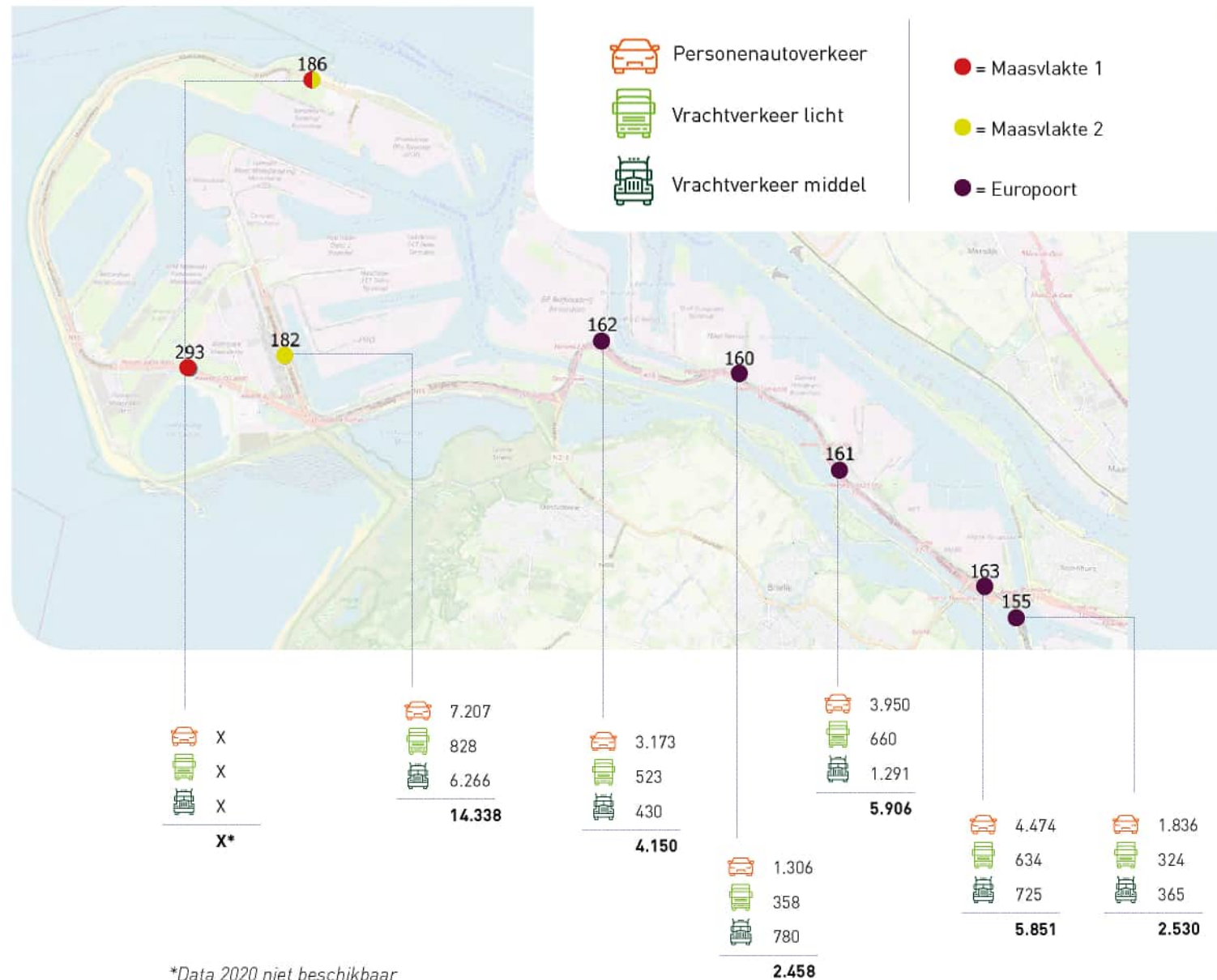
Toetsing

Toetsing aan de resultaten van de MER MV2 is mogelijk, in 2020 zijn er echter geen cijfers beschikbaar voor Maasvlakte 2. Voor MER HBP en WEH studies is toetsing niet mogelijk, de (onderliggende) exacte cijfers zijn niet aanwezig in de MER- studies.

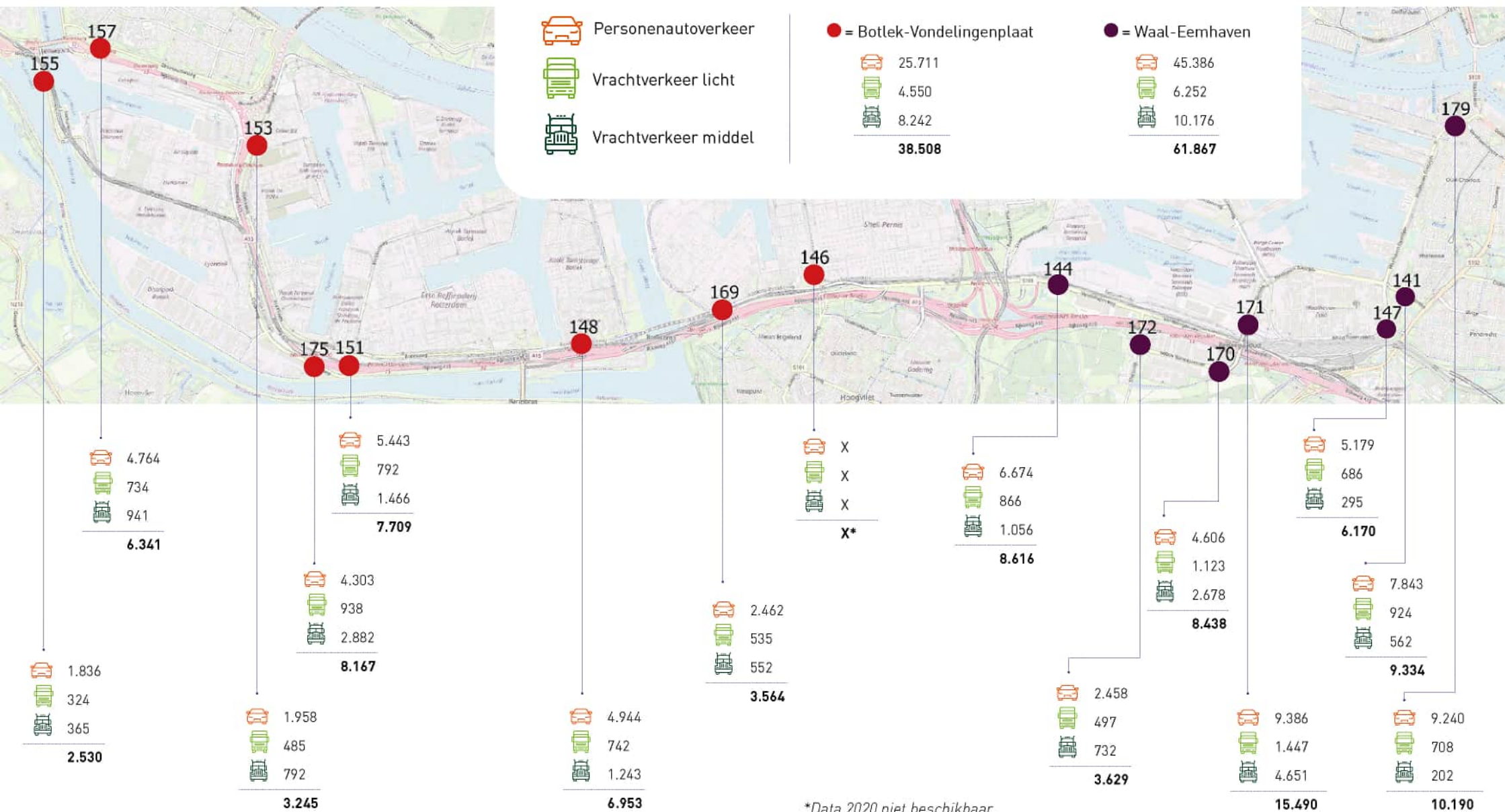
Totaal Europoort:

Totaal Maasvlakte 1+2
is dit jaar niet beschikbaar

	14.738
	2.498
	3590
	20.894



2.1.1 Wegverkeer - Botlek-Vondelingenplaat & Waalhaven/Eemhaven



2.1.2 Wegverkeer - Intensiteit hoofdwegen

Onderwerp: Doorstroming weg

Parameter: Intensiteit op hoofdwegen rondom het havengebied

Spoor: 1

Bron: Nationaal Dataportaal Wegverkeer

Tijdperiode: 2020

Binnen bandbreedte MER-studie?

⚠ Toetsing niet mogelijk

Het voorspelde effect is vooral gekoppeld aan:

- de verkeersproductie vanuit de plangebieden [2.1.1];
- de knelpunten wegverkeer [2.1.3].

Toelichting

Om de intensiteit van de hoofdwegen rondom het havengebied in kaart te brengen is onderstaand onderzoeksgebied geselecteerd. Dit onderzoeksgebied wordt ook gebruikt bij de knelpunten hoofdwegen [2.1.3].

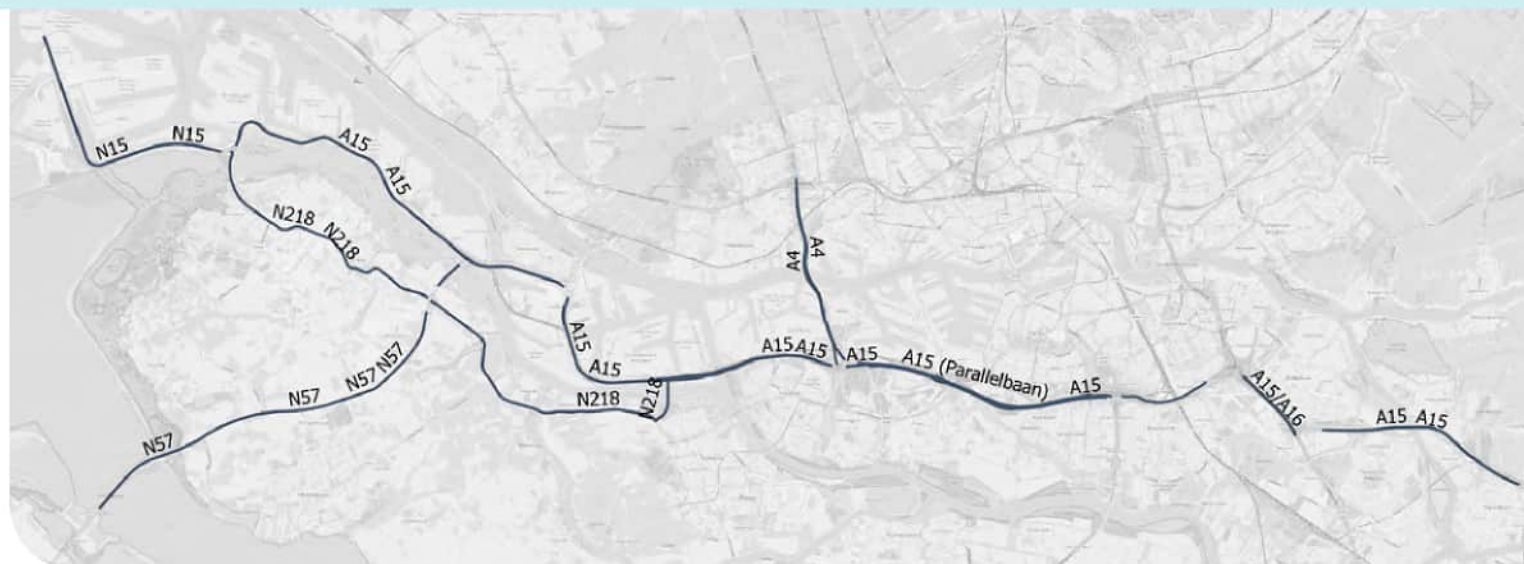
Rijkswaterstaat bepaalt de intensiteit op het hoofdwegenet in Nederland met behulp van een uitgebreid meetnet met automatische telpunten. De meetgegevens staan in

het Nationaal Dataportaal Wegverkeer [Dexter]. Voor elk van deze hoofdwegen zijn telpunten geselecteerd die een representatief beeld geven van de intensiteit op een bepaald wegvak (zie onderstaande kaarten).

Het uurgemiddelde van deze telpunten is berekend in de ochtend (07.00-09.00 uur) en avondspits (16.00-18.00 uur). De uurgemiddelden zijn omgezet tot een jaargemiddelde intensiteit per traject (per uur). De gepresenteerde intensiteitsdata hebben betrekking op werkdagen, exclusief feestdagen en vakantieweken in Midden-Nederland.

?

Vraag: Wat is de totale verkeersintensiteit op de (hoofd)wegen in het havengebied?



2.1.2 Wegverkeer - Intensiteit hoofdwegen



2.1.3 Wegverkeer - Knelpunten hoofdwegen rondom havengebied

Onderwerp: Doorstroming en betrouwbaarheid hoofdwegen

Parameter: Knelpunten hoofdwegen rondom het havengebied

Spoor: 2

Bron: Knelpuntenanalyse en reistijd-betrouwbaarheid wegennetwerk Zuid-Holland deel 2, 2019 van MRDH/ Bereik!

Tijdsperiode: 2019

Binnen bandbreedte MER-studie:

 Nee

?

Vraag: Wat is de doorstroming en betrouwbaarheid (knelpunten) op de wegen in en rond het havengebied?

Het voorspelde effect is vooral gekoppeld aan:

1. De verkeersproductie in het havengebied [2.1.1];
2. Doorstroming weg [2.1.2].

Toelichting

De knelpunten op basis van betrouwbaarheid en doorstroming zijn in kaart gebracht voor onderstaande trajecten aan de hand van de data uit de rapportage Knelpuntenanalyse en reistijd-betrouwbaarheid wegennetwerk Zuid-Holland deel 2 van MRDH/Bereik!.

Een knelpunt betrouwbaarheid is gedefinieerd als: wanneer een reiziger op een traject meer dan anderhalf keer de

verwachte reistijd moet inplannen om in 90% van de gevallen op tijd aan te komen. Een knelpunt doorstroming is gedefinieerd als: zodra de verwachte reistijd (mediaan) van alle reistijden tijdens de ochtend- of avondspits niet voldoet aan de norm van anderhalf keer (verbindend netwerk) of twee keer (basisnetwerk) de reistijd in vrije doorstroming.

In het onderzoek wordt het Metropolitane wegennet van MRDH getoetst aan de streefwaarden die zijn vastgelegd in de Uitvoeringsagenda Bereikbaarheid 2016-2025). Er is ten tijde van het schrijven van deze datarapportage nog geen data beschikbaar over het jaar 2020. Voor deze

rapportage worden de resultaten van het jaar 2019 weergegeven.

De analyses richten zich op de ochtend- (07.00-09.00 uur) en avondspits (16.00-18.00 uur) op werkdagen, exclusief de feestdagen en vakantieweken in Midden-Nederland.

In de volgende kaarten zijn de resultaten voor de ochtend- en avondspits weergegeven. Wanneer een traject als knelpunt wordt beoordeeld voor zowel de doorstroming als de betrouwbaarheid is deze rood gekleurd op de kaart.



2.1.3 Wegverkeer - Knelpunten hoofdwegen rondom havengebied

Ochtendspits



HBP VKA 2023



Avondspits



HBP VKA 2023



2.1.3 Wegverkeer - Knelpunten hoofdwegen rondom havengebied

Toetsing

In de MER-studies zijn voor het wegverkeer I/C verhoudingen per wegvak in beeld gebracht met behulp van het regionaal verkeersmodel Regionale verkeers- en milieukaart Holland Rijnland (RVMK). Dit is de verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit van de weg. Dit is een maat voor de verkeersafwikkeling op wegvakken. Hoe meer voertuigen er op de weg rijden, hoe hoger de I/C-verhouding en hoe slechter de bereikbaarheid wordt.

Verkeersdeskundigen van HbR meten de I/C verhoudingen niet (meer). De inzichten zijn veranderd. Een hoge I/C verhouding betekent namelijk niet direct dat de capaciteit van de weg niet voldoende is. Het kan bijvoorbeeld voorkomen dat een verkeerslicht voor congestie zorgt en niet de capaciteit van de weg. Om deze reden is in overleg met de verkeersdeskundigen van HbR besloten in deze datarapportage de I/C verhouding niet te monitoren. Tegenwoordig wordt de reistijd gemeten in plaats van de I/C verhouding, dit zegt meer over de bereikbaarheid.

De knelpunten uit het rapport Verkeersanalyse kunnen wel getoetst worden aan de kaart met I/C verhouding 2023 in het VKA van MER HBP. Om toetsing mogelijk te maken wordt een I/C verhouding vanaf 0,85 gezien als knelpunt. Voor de MER MV2 en MER WEH is toetsing op deze wijze niet mogelijk, de trajecten zijn niet op kaart gezet en de studiegebieden komen niet overeen met elkaar.

Uit de kaart 2019 van de ochtendspits in blijkt dat veel trajecten knelpunten zijn op basis van de betrouwbaarheid. Uit de VKA HBP ochtendspits blijkt dat voornamelijk de A4 slecht scoort en een stuk van de A15.

Uit de kaart van de avondspits in het VKA 2023 komen knelpunten naar voren die in de huidige situatie geen knelpunt zijn zoals de N218 en A4. De N57 scoort in het VKA 2023 een I/C van > 1. In 2019 wordt deze weg ook in het analyserapport als knelpunt aangemerkt.

De algemene situatie in 2019 scoort slechter dan het VKA 2023 van de Havenbestemmingsplannen.



2.2.1 Spoorverkeer - Aantal goederentreinen en intensiteit

Onderwerp: Aantal goederentreinen

Parameter: Aantal goederentreinen in rapportagejaar per baanvak

Spoor: 1

Bron: ProRail (jaarrapportage ontwikkeling spoorgoederenvervoer 2020 vergeleken met 2019) & HbR

Tijdsperiode: 2020

Binnen bandbreedte MER-studie:

✓ Ja

?

Vraag: Hoeveel goederentransport per spoor genereert het gebruik van de verschillende havengebieden? Wat is de intensiteit van treinen op de (verschillende baanvakken van) Havenspoorlijn?

Het voorspelde effect is vooral gekoppeld aan de ontwikkeling van:

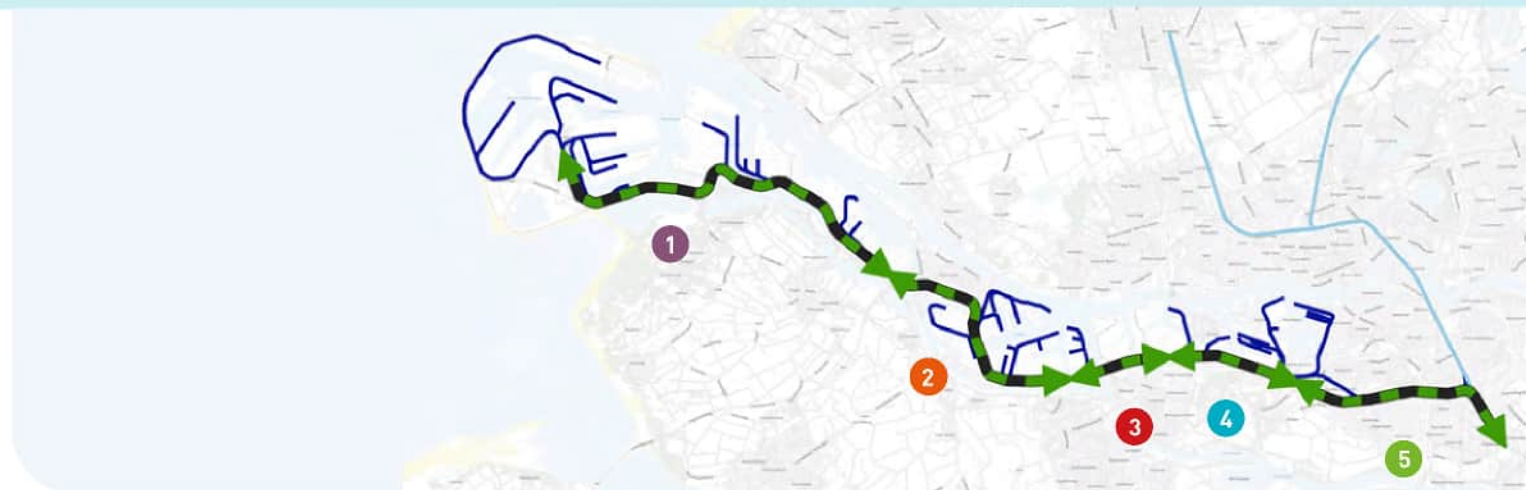
1. de kavels (het ene type bedrijvigheid leidt tot meer transport dan het andere) [1.1];
2. goederenoverslag (ontwikkeling van de totale omvang van de goederenstromen) [1.2];
3. modal split (welk deel van de goederen / containers gaan via spoor) [1.3].

Toelichting

De spoorlijn in de Rotterdamse haven is een doodlopende tak. Aan het einde van Maasvlakte 2 stopt de spoorlijn. In het oosten takt de centrale spoor-as van de haven, de Havenspoorlijn, aan op emplacement Kijfhoek, bij Barendrecht. Vanuit daar gaan treinen via diverse lijnen door naar de achterlandbestemmingen.

De Havenspoorlijn wordt gevoed via zeven emplacementen: Maasvlakte West, Maasvlakte Oost, Europoort, Botlek, Pernis, Rail Service Center en Waalhaven-Zuid. De goederen worden van en naar deze punten vervoerd over de weg of via het spoor. De havenspoorlijn is opgedeeld in vijfbaanvakken, zie onderstaande kaart.

- 1 Van Maasvlakte 1+2 naar Europoort
- 2 Van Europoort naar Botlek
- 3 Van Botlek naar Pernis
- 4 Van Pernis naar Waalhaven
- 5 Van Waalhaven naar Kijfhoek



2.2.1 Spoorverkeer - Aantal goederentreinen en intensiteit

In de volgende tabel wordt het jaartotaal van het aantal goederentreinen in beide richtingen samen gerapporteerd per baanvak. De aantallen zijn afgerond op 50-tallen.

De losse locomotieven zijn niet meegeteld in het jaartotaal goederentreinen. Losse locs zijn locomotieven zonder wagons. Losse locomotieven leggen wel beslag op de capaciteit van het spoor, terwijl geen goederen vervoerd worden. Dit beperkt de ruimte voor goederentreinen op het spoor.

Het baanvak Waalhaven-Barendrecht Vork is maatgevend voor de Rotterdamse haven: al het verkeer dat de haven binnenkomt of verlaat moet via dit baanvak rijden. Het totaal goederentreinen in 2020 dat direct aan het havengebied is toe te kennen is **34.300**.

Baanvakken Havenspoorlijn	Aantal goederentreinen 2020
Maasvlakte- Europoort	20.500
Europoort- Botlek	23.100
Botlek- Pernis	26.650
Pernis- Waalhaven	29.800
Waalhaven-Zuid- Barendrecht Vork	34.300

Onderstaande tabel geeft het aantal goederentreinen op een gemiddelde werkdag weer. Hier zijn de losse locomotieven meegeteld.

Baanvakken Havenspoorlijn	Intensiteit in beide richtingen samen (ritten/gemiddelde werkdag)	MV2 plansituatie 2028 inclusief losse locs	HBP VKA 2023 incl. losse locs
Maasvlakte- Europoort	109	134	122
Europoort- Botlek	113	151	130
Botlek- Pernis*	132	165	160
Pernis- Waalhaven*	132	165	192
Waalhaven-Zuid- Kijfhoek	175	195	206

* De tellingen zijn voor het traject Botlek-Pernis-Waalhaven geaggregeerd.

Toetsing

De intensiteit van het aantal goederentreinen per baanvak valt ruim binnen de voorspellingen van de MER-studies. De aantallen van het havengebied WEH kunnen niet getoetst worden aan de voorspellingen uit de MER. Hier is de bijdrage van de deelgebieden uitgerekend op het drukste uur van de dag. Dit wijkt af van bovenstaande methode

2.2.2 Spoorverkeer - I/C verhouding

Onderwerp: I/C verhouding

Parameter: I/C verhouding van het spoor op de verschillende baanvakken

Spoor: 1

Bron: ProRail/ HbR

Tijdperiode: 2011 t/m 2020

Binnen bandbreedte MER-studie:

✓ Ja

? **Vraag: Wat is de intensiteit/capaciteit verhouding van het spoor op de verschillende baanvakken?**

Het voorspelde effect is vooral gekoppeld aan de ontwikkeling van:

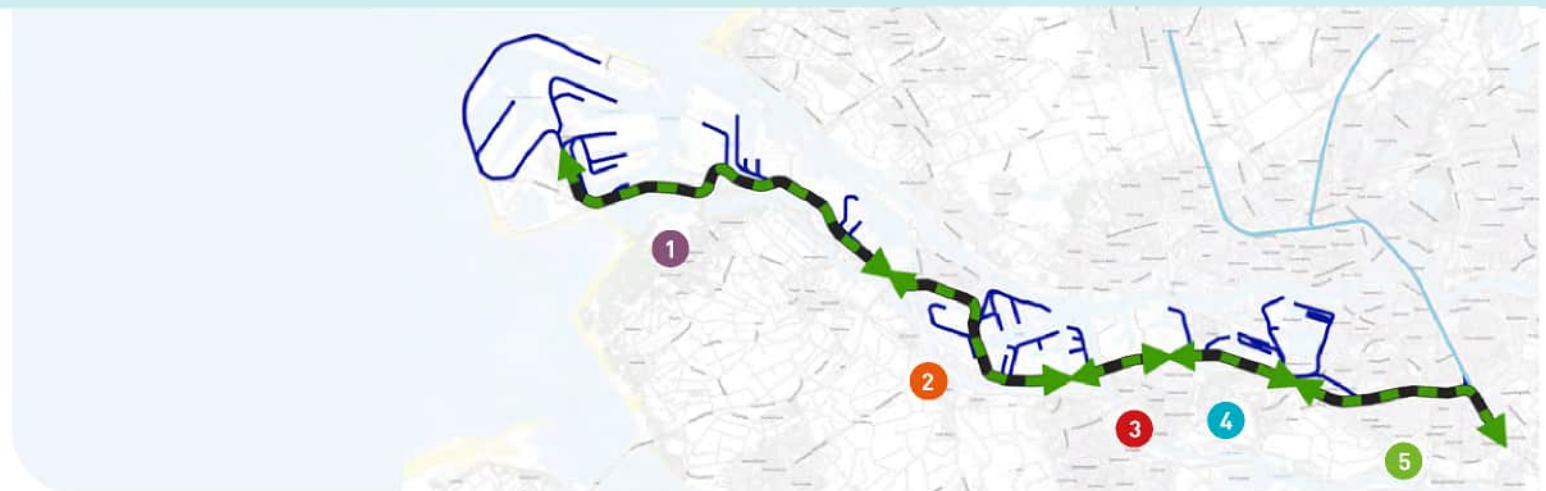
1. goederenoverslag (ontwikkeling van de totale omvang van de goederenstromen) [1.2];
2. modal split (welke deel van goederen/containers gaat via spoor) [1.3];
3. aantal goederentreinen [2.2.1].

Toelichting

De spoorlijn in de Rotterdamse haven is een doodlopende tak. Aan het einde van Maasvlakte 2 stopt de spoorlijn. In het oosten takt de centrale spoor-as van de haven, de Havenspoorlijn, aan op emplacement Kijfhoek, bij

Barendrecht. Vanuit daar gaan treinen via diverse lijnen door naar de achterlandbestemmingen. Onderstaande kaart toont de havenspoorlijn met de baanvakken.

- 1 Van Maasvlakte 1+2 naar Europoort
- 2 Van Europoort naar Botlek
- 3 Van Botlek naar Pernis
- 4 Van Pernis naar Waalhaven
- 5 Van Waalhaven naar Kijfhoek



2.2.2 Spoorverkeer - I/C verhouding

Voor ieder spoortraject/baanvak is een I/C-verhouding (intensiteiten /capaciteiten) berekend op basis van het totale aantal treinen, dat zowel bestaat uit goederentreinen als losse locomotieven. De I/C-verhoudingen wordt berekend voor het drukste uur op de Havenspoorlijn en zijn ondergebracht in zogenaamde I/C-klassen.

Elke I/C-klasse staat voor een bepaald niveau van verkeersafwikkeling. De klassenindeling en de daarbij behorende beoordeling van de verkeersafwikkeling zien er als volgt uit:

- I/C-verhouding < 0,85: een normale situatie;
- I/C-verhouding 0,85-1,00: een drukke situatie;
- I/C-verhouding > 1,00: een overbelasting.

Uit onderstaande tabel blijkt dat de I/C verhouding in 2020 op alle baanvakken kleiner is dan 0,85. Uit de I/C verhouding blijkt dat dit een 'normale situatie' is volgens de klassenindeling

Toetsing

MER HBP en MER WEH hebben de I/C verhouding berekend in het drukste uur. MER MV2 heeft een I/C verhouding berekend voor de dag, avond en nacht. Voor MV2 is voor de toetsing van de resultaten de I/C verhouding van de dag gebruikt. Uit de toetsing blijkt dat de I/C verhouding in 2020 voor alle baanvakken ruim onder de voorspellingen van de MER-studies blijft. In MER HBP is in het voorkeursalternatief op het baanvak Europoort-Botlek een I/C verhouding

van 1,12 voorspeld. Deze waarde werd voorspeld als het Theemswegtracé geen doorgang zou vinden. Het Theemswegtracé is sinds 8 november 2021 officieel geopend. Het tracé is circa 4 km lang en loopt vanaf de Merseyweg, over een verhoogd spoorviaduct langs de Theemsweg en via de Neckarweg tot aan de Moezelweg. Het spoor passeert twee boogbruggen (bij de Thomassentunnel en de Rozenburgsesluis) en sluit ter hoogte van de A15 weer aan op de bestaande spoorbaan. De Calandbrug is voor het spoorverkeer een zwakke schakel. Hier heeft de scheepvaart voorrang op het treinverkeer. Het Theemswegtracé is een verbetering voor het knelpunt de Calandbrug, omdat schepen die naar de Brittanniëhaven varen niet meer het spoor kruisen.

Baanvak	I/C verhouding drukste uur										VKA HBP 2023	VKA WEH 2025	Plansit. MV2 (dag) 2028
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Maasvlakte → Europoort	0,3	0,28	0,36	0,36	0,35	0,35	0,33	0,37	0,45	0,43	0,83		0,56
Europoort → Botlek	0,56	0,54	0,69	0,70	0,69	0,69	0,63	0,66	0,80	0,76	1,12		1,05
Botlek → Pernis	0,37	0,36	0,45	0,46	0,46	0,46	0,41	0,43	0,50	0,47	1,03		0,65
Pernis → Waalhaven	0,46	0,44	0,50	0,50	0,50	0,50	0,46	0,48	0,56	0,53	0,87		0,65
Waalhaven → Kijfhoek	0,36	0,35	0,46	0,46	0,45	0,46	0,43	0,40	0,48	0,51	0,91	0,96	0,58

2.3.1 Scheepvaart - Bijdrage scheepvaartverkeer

Onderwerp: Bijdrage scheepvaartverkeer

Parameter: Bijdrage vervoersbewegingen per [deelgebied]

Spoor: 1

Bron: Havenbedrijf Rotterdam N.V.

Tijdperiode: 2020

Binnen bandbreedte MER-studie:

✓ Ja



Vraag: Wat is de verkeersproductie als gevolg van het gebruik van de haven. Met andere woorden: hoeveel vaarbewegingen zijn gekoppeld aan het havengebied.

Het voorspelde effect is vooral gekoppeld aan de ontwikkeling van:

1. de ontwikkeling van de kavels (het ene type bedrijvigheid leidt tot meer transport dan het andere) (1.1);
2. goederenoverslag (ontwikkeling van de totale omvang van de goederenstromen) (1.2);
3. modal Split (welk deel van de goederen / containers gaat via het water?) (1.3).

Geen van de MER-studies heeft een negatief effect voorspeld. De bereikbaarheid van de haven via de verschillende modaliteiten (weg, rail en scheepvaart) is mede afhankelijk van de mate waarin een andere modaliteit gebruikt wordt (een container

die niet over de weg gaat, gaat bijvoorbeeld via de binnenvaart). Het is dus van belang de bereikbaarheid in totaliteit te bekijken. Ondanks het feit dat er in geen enkele MER-studie een negatief effect is voorspeld op de bereikbaarheid over het water wordt deze wel meegenomen als parameter.

Toelichting

Verspreid over het zeehavengebied zijn tellijnen aanwezig. Deze tellijnen zijn in beheer bij HbR en meten het aantal scheepspassages met behulp van radar. De bijdrage van het scheepvaartverkeer aan het havengebied is gevolgd door scheepverkeer op strategisch gekozen telpunten te tellen (per deelgebied). Er zijn tellijnen bepaald die inzicht

geven in het scheepvaartverkeer naar een specifiek havengebied of –bekken.

In de tellingen wordt onderscheid gemaakt tussen:

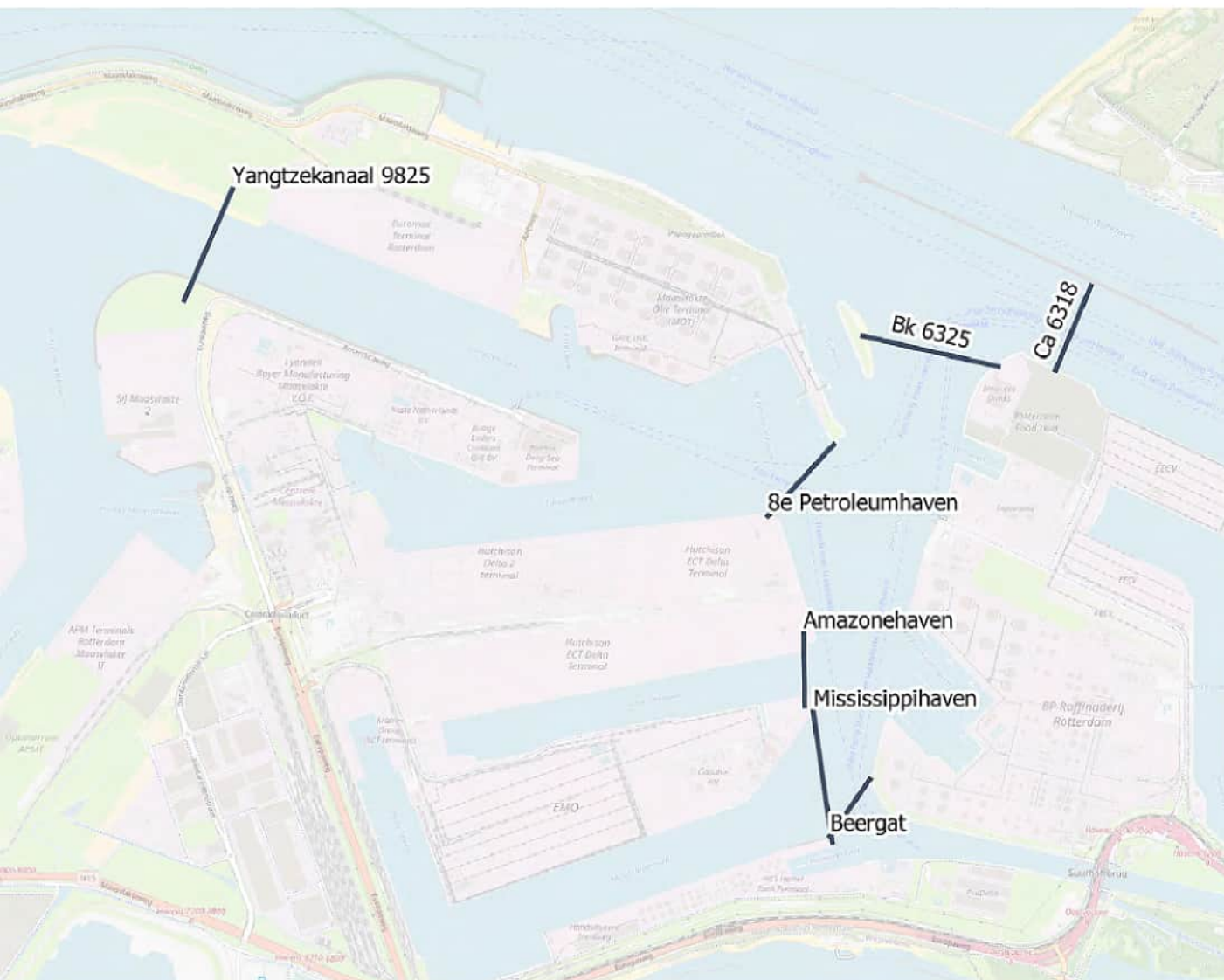
→ Binnenvaart vracht

→ Zeevaart vracht

In de MER-studies is aangenomen dat de zee- en binnenvaart verantwoordelijk zijn voor de meeste scheepsbewegingen in het havengebied. De overige scheepvaart (o.a. passagiersschip, dienstverlenend schip en recreatievaart) zijn daarom niet meegenomen in de uitwerking van deze parameter. Op de volgende pagina zijn de tellijnen op kaart weergegeven.



2.3.1 Scheepvaart - Bijdrage scheepvaartverkeer



Tellijn [MV1+MV2]	 Binnenvaart	 Zeevaart
Yangtzekanaal 9825	27.900	5.200
Plansituatie MV2 2028	205.724	40.324
8e Petroleumhaven	48.800	11.900
Amazonehaven	16.800	4.800
Mississippihaven	23.800	1.400
Totaal MV1	89.400	18.100
Tellijn (Europoort)		
Ca 6318	31.700	11.700
Beergat	29.700	0
BK 6325	31.700	13.100
Ca 5310	13.400	3.100
Totaal	106.500	27.900

In de tabellen wordt het aantal passages op de tellijn in 2020 weergegeven, onderverdeeld naar deelgebied. Een bezoek bestaat uit twee passages (één heen en één terug).

2.3.1 Scheepvaart - Bijdrage scheepvaartverkeer



Tellijn (Botlek-Vondelingelaat)	 Binnenvaart	 Zeevaart	Tellijn (Waal-Eemhaven)	 Binnenvaart	 Zeevaart
Britanniëhaven	700	500	Eemhaven	39.400	7.300
Seinehaven	7.600	0	Waalhaven	33.200	2.800
1e Petroleumhaven	7.200	1.700	Totaal	72.600	10.100
2e Petroleumhaven	18.900	1.100	<i>VKA WEH 2025</i>	<i>103.584</i>	<i>24.800</i>
3e Petroleumhaven	22.800	3.200			
Botlek	40.800	4.400			
Totaal	98.000	10.900			

De gegevens van deelgebieden WEH en MV2 zijn getoetst aan de voorspellingen uit de MER-studies. Het aantal passages voor beide havengebieden valt ruim binnen de voorspellingen van de MER-studies.

De gegevens van Maasvlakte 1, Europoort, Botlek en Vondelingenplaat kunnen niet getoetst worden aan de voorspellingen uit de MER. Er zijn geen aantallen opgenomen in de MER HBP.

2.3.2 Scheepvaart - Doorstroming scheepvaart

Onderwerp: Doorstroming scheepvaart

Parameter: Intensiteit
scheepvaartverkeer op
hoofdvaarwegknooppunten

Spoor: 2

Bron: Havenbedrijf Rotterdam N.V.

Tijdsperiode: 2020

Binnen bandbreedte MER-studie:

x Nee



Vraag: Wat is de intensiteit van
schepen op de (hoofd)vaarwegen
in en rondom het havengebied?

Het voorspelde effect is vooral gekoppeld aan de productie van scheepvaartbewegingen als gevolg van ontwikkelingen in het havengebied (2.3.1).

Geen van de MER-studies heeft een negatief effect voorspeld

De bereikbaarheid van de haven via de verschillende modaliteiten (weg, rail en scheepvaart) is mede afhankelijk van de mate waarin een andere modaliteit gebruikt wordt (een container die niet over de weg gaat, gaan bijvoorbeeld via de binnenvaart). Het is dus van belang de bereikbaarheid in totaliteit te bekijken. Ondanks het feit dat

er in geen enkele MER-studie een negatief effect is voorspeld op de bereikbaarheid over het water wordt deze wel meegenomen als parameter.

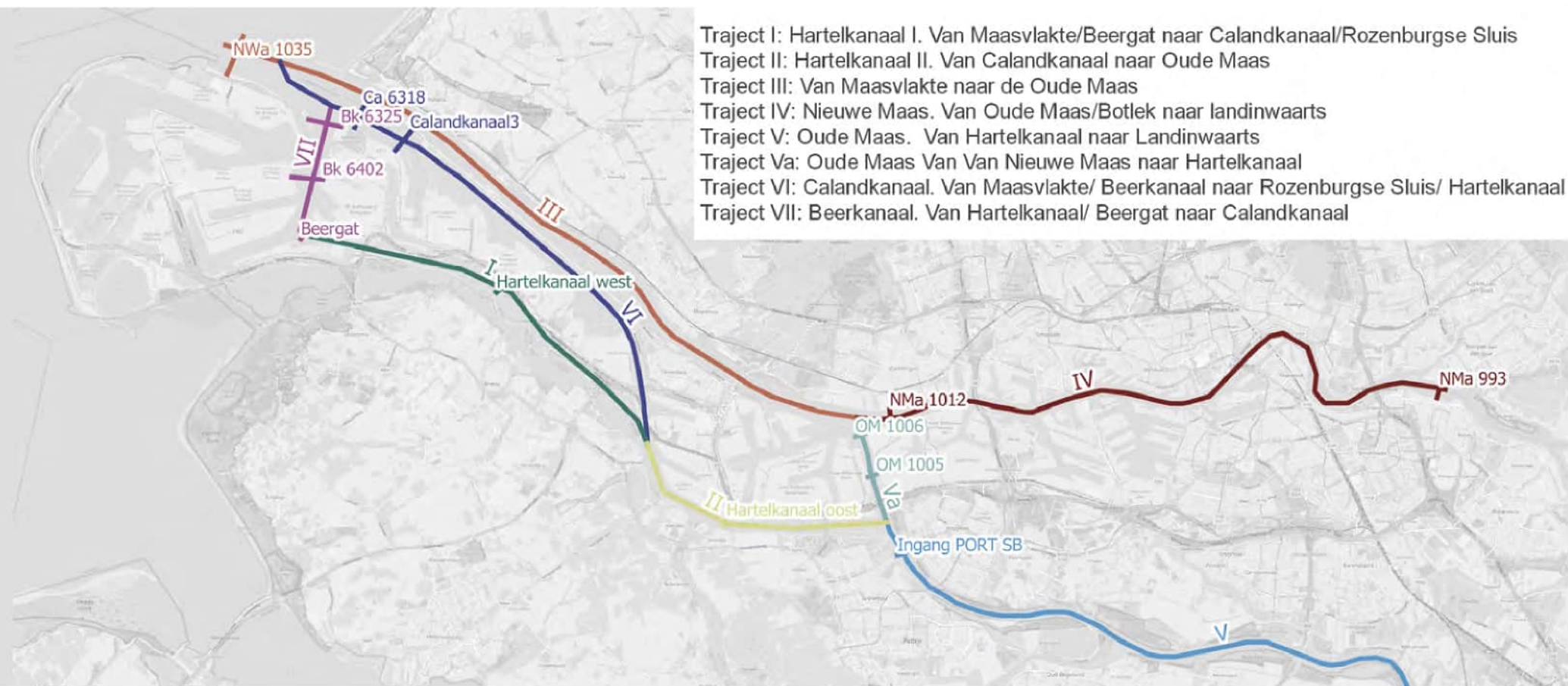
Toelichting

Verspreid over het zeehavengebied zijn tellijnen aanwezig. Deze tellijnen zijn in beheer bij HbR en meten het aantal scheepspassages met behulp van radar. In alle drie de MER-studies is hetzelfde studiegebied beschouwd. De waterwegen zijn opgedeeld in verschillende trajecten. Deze trajecten lopen van I t/m VII (zie kaart volgende pagina).

Om de monitoring zoveel mogelijk in lijn te brengen met de effectbeoordeling zijn er aan het begin- en eindpunt van de trajecten uit de MER-studies twee tellijnen geselecteerd. Net als bij de MER-studies is ervoor gekozen om de intensiteit op een traject te bepalen door van de beschikbare tellijnen de hoogste waarde voor aantal passages te nemen (bovengrensbenadering). Ter beeldvorming: op traject I liggen de tellijnen Beergat en Hartelkanaal West (zie hieronder). De intensiteit op dit traject is bepaald door de hoogste waarde van één van deze tellijnen te nemen. Geen 'maatgevende' tellijn dus, maar worst case.



2.3.2 Scheepvaart - Doorstroming scheepvaart



2.3.2 Scheepvaart - Doorstroming scheepvaart

HBP traject nr.	VKA 2023 HBP Zeevaart	 Zeevaart	 Binnenvaart	VKA 2023 HBP Binnenvaart
I	0	4	27	21
II	0	8	38	38
III	5	26	33	20
IV	5	23	75	37
V	1	11	37	35
Va	1	11	42	27
VI	3	19	28	13
VII	3	26	22	14
WEH traject nr.	VKA 2025 WEH Zeevaart			VKA 2025 WEH Binnenvaart
III	9	26	33	30
IV	6	33	75	44
V	1	11	37	37
Va	1	11	42	29

MV2 traject nr.	Plansituatie Zeevaart MV2	 Zeevaart	 Binnenvaart	Plansituatie binnenvaart MV2
I	0	4	27	20
II	0	8	38	25
III	8	26	33	21
IV	5	23	75	32
V	1	11	37	25
Va	1	11	42	16
VI	3	19	28	12
VII	4	26	22	26

Toetsing

De resultaten zijn getoetst aan de voorspellingen uit de MER-studies. Hieruit blijkt dat voor de drie havengebieden, op een enkele waarde na, de voorspellingen uit de MER-studies op de verschillende trajecten ruim worden overschreden.

2.3.3 Scheepvaart - Intensiteit schepen knooppunten

Onderwerp: Bijdrage scheepvaartverkeer

Parameter: Bijdrage vervoersbewegingen per (deel)gebied

Spoor: 1

Bron: Havenbedrijf Rotterdam N.V.

Tijdperiode: 2020

Binnen bandbreedte MER-studie:

⚠ Toetsing niet mogelijk



Vraag: Wat is de intensiteit van het scheepvaartverkeer op de knooppunten/kruispunten in het havengebied?

Het voorspelde effect is vooral gekoppeld aan de ontwikkeling van:

1. De productie van scheepvaartverkeer als gevolg van ontwikkelingen in het plangebied (2.3.1);
2. Intensiteit scheepvaartverkeer op hoofdvaarwegknooppunten (2.3.3).

Toelichting

Verspreid over het zeehavengebied zijn tellijnen aanwezig. Deze tellijnen zijn in beheer bij HbR en meten het aantal scheepspassages met behulp van radar.

Er zijn in samenspraak met de verkeersdeskundige van HbR tellijnen geselecteerd waar de kans op opstoppen relatief gezien het grootst is. Dit betreffen namelijk tellijnen op kruispunten/knooppunten in het havengebied.

In de tellingen wordt onderscheid gemaakt tussen:

- Binnenvaart vracht
- Zeevaart vracht

In de MER studies is aangenomen dat de zee- en binnenvaart verantwoordelijk zijn voor de meeste scheepsbewegingen in de havengebied. De overige scheepvaart (o.a. passagiersschip, dienstverlenend schip en recreatievaart) is daarom niet meegenomen in de uitwerking van deze parameter.



2.3.3 Scheepvaart - Intensiteit schepen knooppunten



Plekken waar bruggen zijn of T-splitsing/ kruispunten. Voor deze locaties is meer verkeersleiding noodzakelijk en afhankelijk van meerdere factoren zoals windsterkte en stroming.

Toetsing

Er zijn in de MER-studies geen voorspellingen gedaan over de intensiteit op de knooppunten/ kruispunten op de vaarwegen. Daarom is toetsing is niet mogelijk. Deze tellijnen worden gemonitord omdat het risico op opstoppen/aanvaringen op deze knooppunten het hoogst is.

De hoogste intensiteit voor de binnenvaart in 2020 is geteld bij Ingang Port SB (nabij de Spijkenisserbrug). Voor zeevaart is de hoogste intensiteit gemeten bij Bk6325, bij het Beerkanaal.

Tellijn	 Binnenvaart	 Zeevaart
Bk 6325	31.700	13.100
Hk 6538	29.700	0
OM 1006	55.000	5.500
Ingang PORT SB	77.200	5.400
Erasmusbrug	69.800	800
NMa 998	69.200	800



© OSM/DCMR 2020/.../331

Hoofdstuk 3:

Externe veiligheid

Bij externe veiligheid gaat het om de risico's voor mens en milieu door de opslag, productie en het transport van gevaarlijke stoffen, of het in werking hebben van windturbines en luchthavens. Het begrip risico is een combinatie van kans en effect: de kans dat een ongeval zich voordoet en het effect ervan. Bij externe veiligheid wordt alleen naar slachtoffers 'buiten de grens van de inrichting' gekeken. Het gaat dus om de relatie tussen de risicovolle activiteit en haar omgeving.

De wet- en regelgeving en beleid met betrekking tot externe veiligheid is gericht op het beheersen van risico's op zware ongevallen met mogelijk grote gevolgen voor de omgeving.

Voor externe veiligheidsrisico's staat een tweetal begrippen centraal:

→ **Plaatsgebonden risico (PR):** hierbij gaat het om de kans per jaar dat een denkbeeldig persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen als deze persoon zich onafgebroken en onbeschermd in de nabijheid van een risicovolle inrichting of transportas bevindt. Plaatsen met een gelijk

PR kunnen door risicocontouren op een kaart worden weergegeven.

→ **Groepsrisico (GR):** Dit betreft de cumulatieve kans dat een werkelijk aanwezige groep van ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Hierbij is er voor het PR een harde norm gesteld (er mogen geen kwetsbare objecten/bestemmingen zijn binnen de 10-6 contour). De norm voor het GR is niet hard; daar kan gemotiveerd van worden afgeweken.

De risicocontouren rond inrichtingen en installaties worden door de DCMR op grond van afspraken over de landelijke risicokaart / RRGs bijgehouden in een database. Wijzigingen in de risicocontouren kunnen plaatsvinden bij wijzigingen van activiteiten van bedrijven (die gemeld worden, of waarvoor vergunning wordt aangevraagd), of wanneer de rekentools worden aangepast. De plaatsgebonden risicocontouren en het groepsrisico van het havengebied worden gemonitord in 3.1 en 3.2. Een andere risicovolle activiteit is

het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor, water of weg. De regels voor het vervoer van gevaarlijke stoffen staan in het Basisnet.

Basisnet beschrijft per traject wat het maximale risico is van het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Het Basisnet heeft risicoplafonds bepaald op het transport van alle gevaarlijke stoffen. Per stofcategorie zijn referentieaantallen genoemd (zoveel transporten per jaar van stof x) waarbij de risico's van de individuele stoffen optellen tot het vastgestelde risicoplafond voor de weg. Referentieaantallen zijn niet hard. Teveel transport van stof x kan gecompenseerd worden door minder transport van stof y als het totale risico daarmee binnen het plafond blijft. De MER-studies hebben voorspellingen gedaan over de vervoersaantallen met gevaarlijke stoffen in het havengebied. De daadwerkelijke transporten zijn getoetst aan deze voorspellingen. Tevens is gekeken of er een overschrijding van de referentieaantallen heeft plaatsgevonden in het havengebied (zie in 3.3 t/m 3.5).

- 3.1 PR Contour
- 3.2 GR PR10-8 en tellingen strand
- 3.3 Basisnet weg
- 3.4 Basisnet spoor
- 3.5 Basisnet water

3.1 Externe veiligheid - PR-contour

Onderwerp: Vaste bronnen (bedrijven)

Parameter: PR10-6 contouren

Spoor: 1

Bron: DCMR

Tijdsperiode: 2020

Binnen bandbreedte MER-studie?

x Nee (twee overschrijdingen veiligheidscontour)

?

Vraag: Hoe ontwikkelen zich de PR-contouren van individuele bedrijven en installaties en blijven deze binnen de vastgestelde veiligheidscontouren?

De ontwikkeling van de PR-contour heeft voornamelijk gevolgen voor:

1. ontwikkeling van de kavels in het plangebied (1.1);
2. ontwikkelingen woningbouw (1.4).

Toelichting

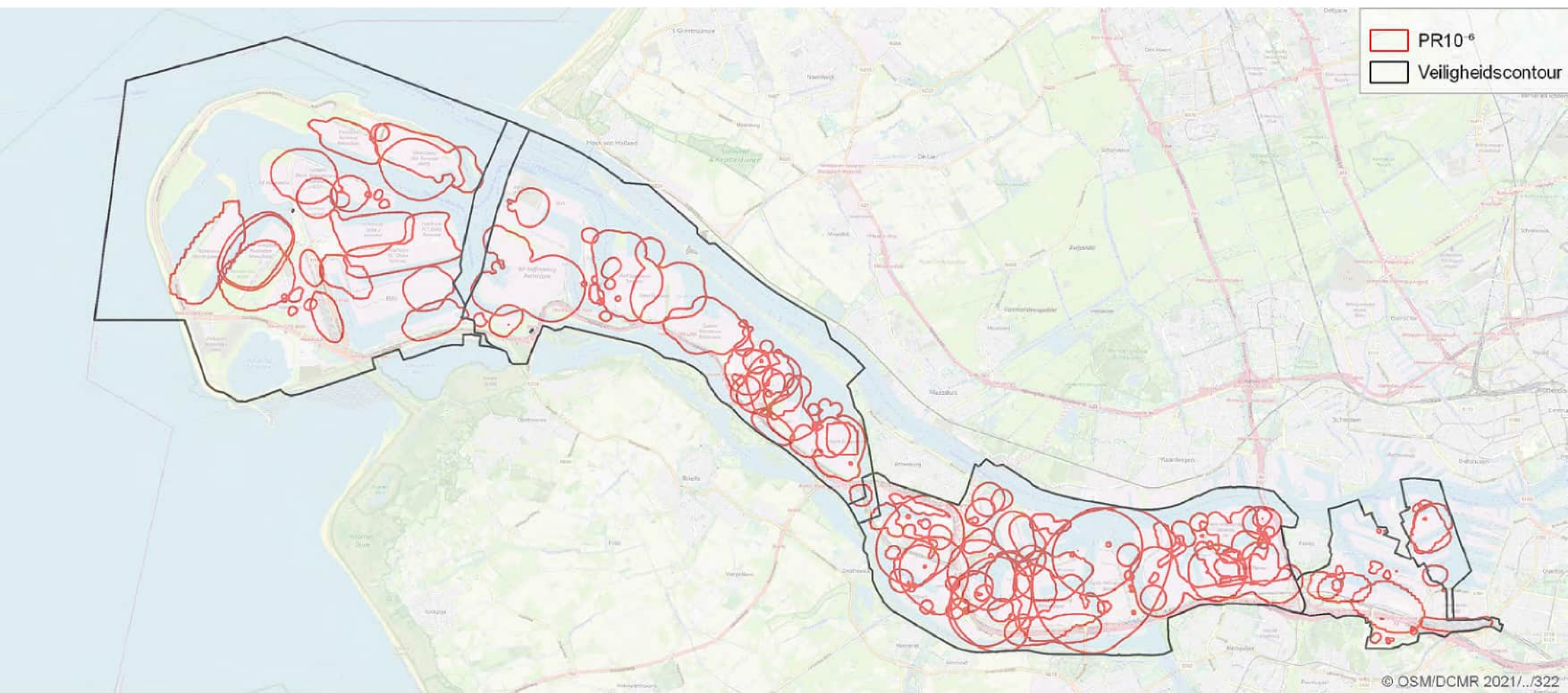
Na vaststelling van de bestemmingsplannen zijn er veiligheidscontouren vastgesteld op basis van artikel 14 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). De veiligheidscontour geeft aan tot waar de plaatsgebonden risicocontouren van bedrijven binnen de veiligheidscontour mogen groeien én tot waar woningen en andere (beperkt) kwetsbare objecten in de

omgeving zijn toegestaan. Om te kijken hoe de plaatsgebonden risicocontouren zich ontwikkelen als gevolg van het plangebied wordt jaarlijks getoetst hoe de totale vlek van 10-6 contouren zich ontwikkelt. De vlek wordt vergeleken met de vastgestelde veiligheidscontour.

De kaarten op de volgende pagina's geven de totale vlek van 10-6 contouren ten opzichte van de vastgestelde veiligheidscontour op 1 januari 2020. De eerste kaart is de PR10-6 contour voor het gehele havengebied. De andere kaarten zoomen in op een specifiek havengebied.



3.1 Externe veiligheid - PR-contour Haven



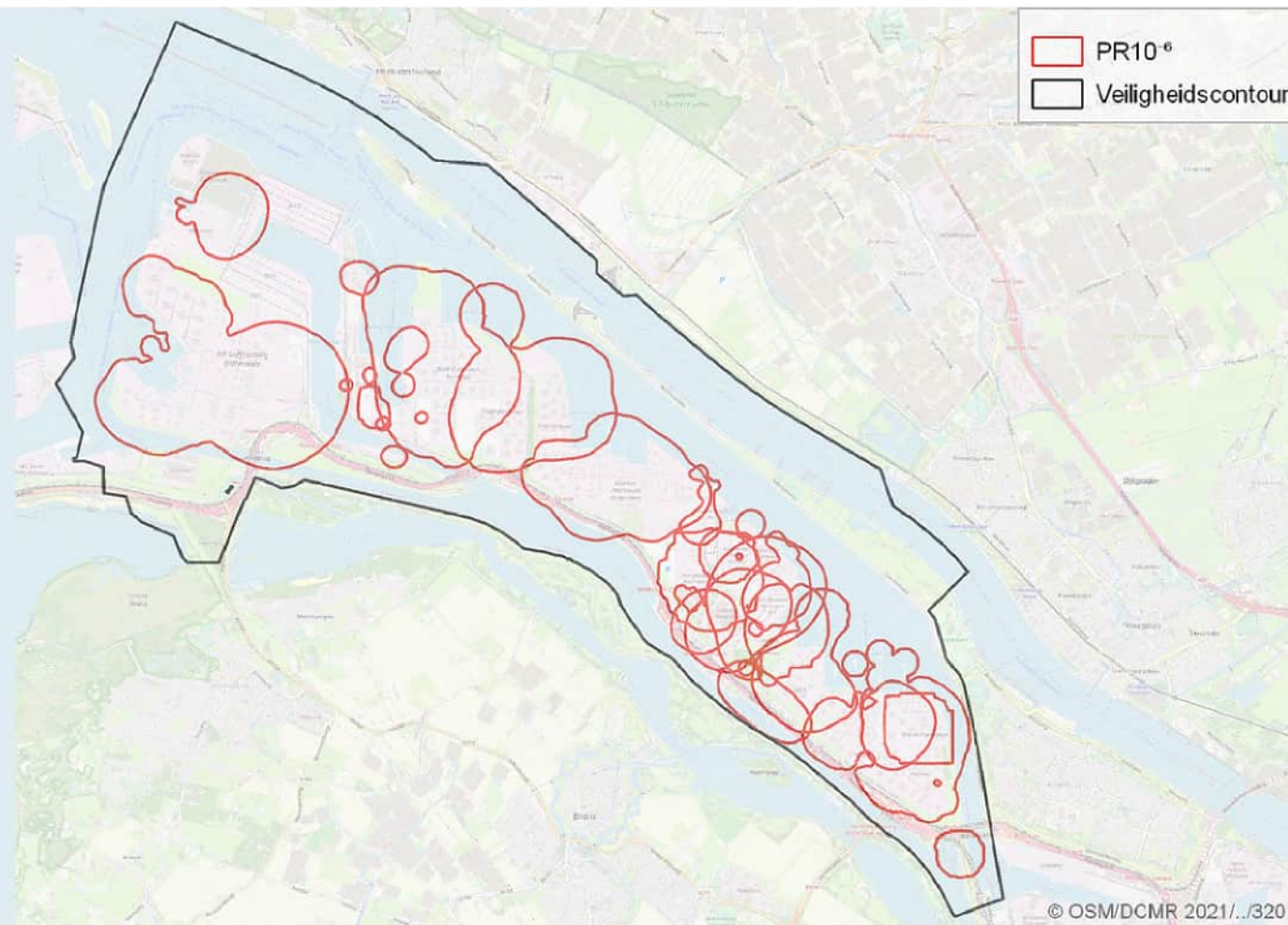
Veiligheids- en risicocontouren gezamenlijk plangebied per 1 januari 2020

3.1 Externe veiligheid – PR-contour Maasvlakte



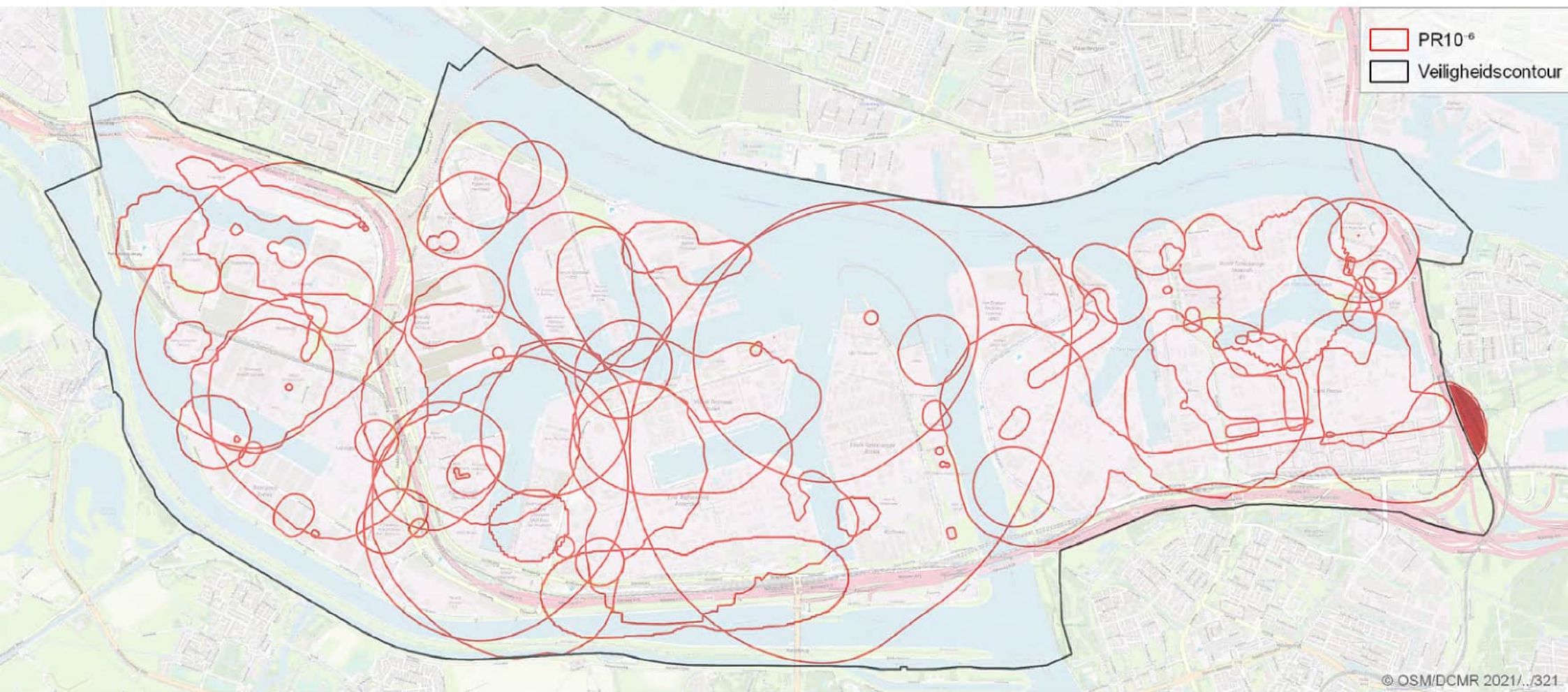
Veiligheids- en risicocontouren Maasvlakte per 1 januari 2020

3.1 Externe veiligheid - PR-contour Europoort



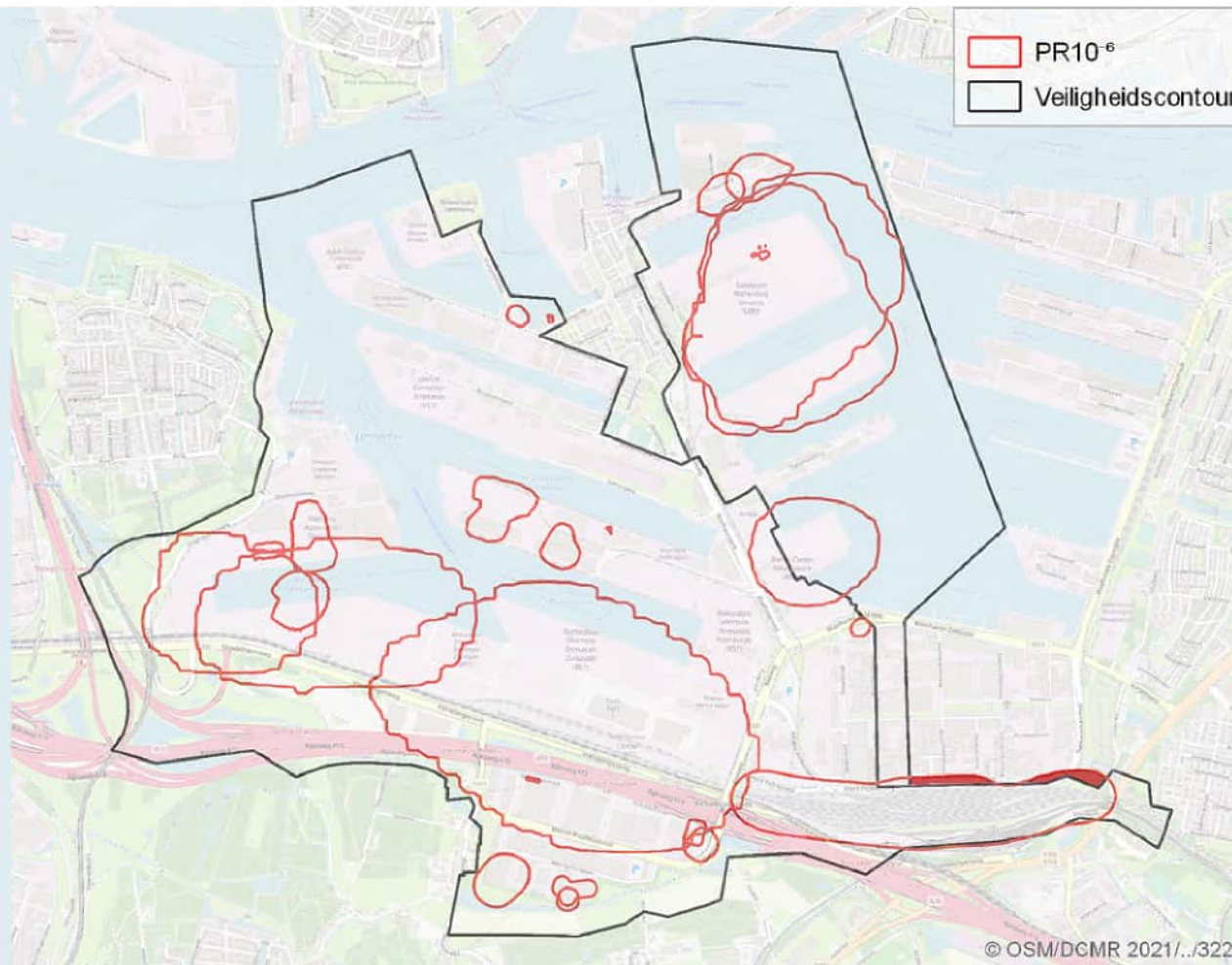
Veiligheids- en risicocontouren Europoort per 1 januari 2020

3.1 Externe veiligheid - PR-contour Botlek



Veiligheids- en risicocontouren Botlek Vondelingenplaat per 1 januari 2020

3.1 Externe veiligheid - PR-contour Waal- en Eemhaven en distripark Albrandswaard



Veiligheids- en risicocontouren Waal- en Eemhaven en distripark Albrandswaard per 1 januari 2020

3.1 Externe veiligheid

Toetsing

De 10-6 plaatsgebonden risicocontouren worden getoetst aan de vastgestelde veiligheidscontour en aan de voorspellingen uit de MER-studies.

Voorspellingen knelpunten in de MER-studies:

- MER Havenbestemmingsplannen: geen knelpunten in het Voorkeusalternatief 2023.
- MER Maasvlakte 2: zes kavels in de plansituatie (2028) die tot een overschrijding van de veiligheidscontour kunnen leiden ter hoogte van het intensief gebruikte recreatiestrand en ter hoogte van Futureland (zie 3.2 voor meer informatie).
- MER Waal-Eemhaven: bij 22 van de 29 veranderlocaties in het Voorkeusalternatief 2025 wordt het maatgevend deel-segment gelimiteerd door kwetsbare bestemmingen.

Veiligheidscontour

Op 1 januari 2020 lagen er twee 10-6 risicocontouren buiten de vastgestelde veiligheidscontour (bij de Shell raffinaderij in de Botlek en bij ProRail Waalhaven-Zuid). De overschrijding bij Shell is het gevolg van een actualisatie van het rekenpakket. De modellering is inmiddels zodanig aangepast dat er (in 2021) geen overschrijding is van de veiligheidscontour. De vergunning moet hierop nog aangepast worden.

Voor emplacement Waalhaven-Zuid geldt op dit moment de 10-6 risicocontour zoals vastgelegd in de vigerende beschikking. Verder zijn, op dit moment, beperkingen opgelegd betreffende het rangeren met gevaarlijke stoffen binnen het emplacement.

Ten tijde van het opstellen van deze datarapportage loopt er een vooroverleg betreffende de revisievergunning voor Pro-Rail die per 1 januari 2023 (streefdatum) van kracht/verleend moet zijn.

Uit het ingediende concept QRA-rapport blijkt dat de 10-6 risicocontour over een (beperkt) kwetsbaar object ligt. Dit probleem is ontstaan door het toepassen van het nieuwe rekenmodel SAFETI-NL 8.12. Hierover is DCMR momenteel in overleg met ProRail. Het resultaat is op dit moment niet bekend.



3.2 GR PR10-8 en tellingen strand

Onderwerp: Groepsrisico

Parameter: Kwetsbare objecten
binnen PR10-8 & bezoekersaantallen
Maasvlakte Strand

Spoor: 2

Bron: DCMR

Tijdsperiode: 2019 en 2020

Binnen bandbreedte MER-studie?

 Nee

?

**Vraag 1: Hoe ontwikkelen
zich de aantallen mensen /
kwetsbare objecten binnen
de 10-8 contour (GR)?**

?

**Vraag 2: Hoe ontwikkelen zich de
aantallen werknemers (havenge-
bonden) en de aantallen bezoekers
(Futureland, recreatiestrand)?**

De ontwikkeling van het aantal kwetsbare
panden binnen de 10-8 contour heeft
voornamelijk gevolgen voor:

1. ontwikkeling van de kavels in
het plangebied [1.1.];
2. ontwikkelingen woningbouw [1.4].

Toelichting

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de
kans, dat door een ramp bij een activiteit met
gevaarlijke stoffen, een groep mensen, die
niet rechtstreeks bij de activiteit betrokken is,
tegelijkertijd omkomt.

Voor het GR bestaat geen wettelijke grens-
waarde, maar een oriëntatiewaarde.
Bij de beoordeling van het groepsrisico kan
het bevoegd gezag gemotiveerd afwijken
van deze oriëntatiewaarde. In de monitoring
wordt gekeken naar het aantal kwetsbare en
beperkt kwetsbare objecten binnen de totale
PR 10-8 contour van de bedrijven in de haven
en aan de hand van de bezoekersaantallen
van het Maasvlakte strand. Kwetsbare
objecten en beperkt kwetsbare objecten
zijn in [artikel 1 van het Bevi gedefinieerd](#).

Jaartal	Kwetsbare of beperkt kwetsbare panden	Met woon- bestemming
2019	23.295	21.258
2020	22.181	21.686

Futureland op Maasvlakte 2

Op basis van een tijdelijke vergunning, is op
de scheidslijn van Maasvlakte 1 en Maas-
vlakte 2, nu nog, het informatiecentrum
Futureland van het Havenbedrijf Rotterdam
(HbR) gevestigd. De locatie is bestemd als
bedrijven-terreinhaven in het bestemmings-
plan Servicehaven Maasvlakte. Doordat
Futureland als kwetsbaar object is gekwalifi-
ceerd, brengt dit gebruiksbeperkingen
met zich mee voor de omgeving.
Om ontwikkeling van de haven en industrie
rondom het huidige Futureland mogelijk te
maken is besloten Futureland te verplaatsen
naar een nieuwe locatie. De opvolger van Fu-
tureland, het Havenervaringscentrum (HEC)
zal een permanente plek krijgen aan het
einde van de Amaliahaven, ter hoogte van de

overgang van het intensieve naar het exten-
sieve strand. Het HEC is, net als Futureland,
een kwetsbaar object en mag niet gelegen
zijn binnen de veiligheidscontour. Om het
HEC op de beoogde plek te realiseren zal de
veiligheidscontour worden aangepast. Dit
is nog niet gebeurd. Het aanpassen van de
veiligheidscontour heeft consequenties voor
de uitbreidingsbehoefte van bestaande be-
drijven of de vestiging van nieuwe bedrijven.
HbR streeft ernaar om het centrum in de
eerste helft van 2024 te openen.

Bezoekers intensieve recreatiestrand

Bij het opstellen van het bestemmingplan
in 2008 is er een onderscheid gemaakt
in de stranden op de Maasvlakte. In het
noord-westen ligt het activiteitenstrand
(voor kite-, wind- en golfsurfen) en in
het zuidwesten het intensieve (bad)
strand. Een strand is - formeel gezien -
een beperkt kwetsbaarobject, maar
vanwege de slechte bereikbaarheid van
het strand voor hulpdiensten (er is maar
een ontsluitingsweg), heeft de gemeente
Rotterdam het intensieve strand als

3.2 GR PR10-8 en tellingen strand

kwetsbaar object aangewezen in het bestemmingsplan (2008) en is het strand buiten de veiligheidscontour gehouden. Door het beperken van de voorzieningen (1500 parkeerplaatsen, één strandpaviljoen) biedt het badstrand ruimte aan maximaal 10.000 bezoekers per dag. Daarmee blijft het groepsrisico onder de oriënterende waarde. Het extensieve activiteitenstrand is een beperkt kwetsbaar object en valt wel binnen de veiligheidscontour. Er zijn circa 80 parkeerplaatsen gerealiseerd. Verder zijn er geen voorzieningen aanwezig op het extensieve strand.

Om te bepalen hoeveel bezoekers er maximaal tegelijk op het Maasvlakte badstrand zijn wordt het aantal bezoekers jaarlijks geteld. De dagen zijn zodanig gekozen dat vanwege het (warme) weer verwacht mag worden dat het aantal bezoekers maximaal is. Telling vindt plaats door het aantal auto's op en naast de parkeerplaatsen te tellen. Voor het berekenen van het maximum aantal personen wordt uitgegaan van vier personen per auto.

Ten tijde van de telling in 2020 heerste er in Nederland een corona pandemie.

Jaartal	Aantal personen	MV2 plansituatie
2019	6.080	10.000
2020	11.025	10.000

Toetsing

In 2020 wordt in de plansituatie de voorspelling voor het aantal bezoekers van het stand MER MV2 overschreden. Hiermee wordt de oriënterende waarde mogelijk overschreden.



3.3 Basisnet weg

Onderwerp: Transport weg

Parameter: Overschrijdingen van het plafond voor GF3 en overschrijdingen van het PR10-6 plafond.

Spoor: 2

Bron: Rapport toetsing realisatiecijfers vervoer gevaarlijke stoffen over de weg aan de risicoplafonds Basisnet (Rijkswaterstaat)

Tijdsperiode: 2019 en 2020

Binnen bandbreedte MER-studie?

✓ Ja



Vraag: In hoeverre treden de, in de milieueffectrapportages geïdentificeerde aandachtspunten m.b.t. voorspelde overschrijdingen van het Basisnet Weg daadwerkelijk op?

Het voorspelde effect is vooral gekoppeld aan:

1. de ontwikkeling op de kavels (1.1);
2. de verkeersontwikkeling in het plangebied (2.1.1 t/m 2.1.3).

Toelichting

Als infrastructuurbeheerder voert Rijkswaterstaat (RWS) de tellingen van het vervoer van gevaarlijke stoffen op de in Basisnet opgenomen rijkswegen uit. Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het Basisnet heeft betrekking op de rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen (enkele uitzonderingen daargelaten). In de Wet Basisnet is voor wegen en spoorlijnen een maximale gebruiksruimte

vastgelegd; een bovengrens aan de hoeveelheid transporten met gevaarlijke stoffen die over bepaalde wegen en spoorlijnen mogen plaatsvinden. Het verkeer dat door het plangebied veroorzaakt wordt ten behoeve van het transport van goederen, kan worden gevolgd door te kijken naar de (verschillen in) daadwerkelijke intensiteit en de maximale gebruiksruimte.

De risicoplafonds zijn niet uitgedrukt in aantallen ketelwagens, tankauto's of tankschepen. De aantallen die worden genoemd in de bijlagen bij de Regeling Basisnet hebben geen normatieve betekenis voor het vervoer en zijn alleen bedoeld voor het maken van de risicoberekeningen.

In de monitoring wordt er gekeken of er overschrijdingen van het plafond voor de stofsoort GF3 of overschrijdingen van het

PR10-6 plafond zijn, zoals opgenomen in de monitoring van het Basisnet Weg. GF3 wordt hierin specifiek gevolgd, omdat deze stof als maatgevend bestempeld is voor de overschrijding van het risicoplafond in de MER-studies.

In de tabel op de volgende pagina zijn de wegvakken weergegeven die gemonitord zijn. Elk wegvak wordt één keer in de vijf jaar gemonitord. Alleen de wegvakken in het studiegebied die in het jaar waarover de monitor gaat geteld zijn worden meegenomen in deze parameter (zie kaart op volgende pagina).

3.3 Basisnet weg

Toetsing

Zowel op de stofsoort GF3 als op het risicoplafond (PR10-6) blijven de in 2019 getelde wegvakken binnen de plafonds van het Basisnet Weg. In 2020 was er zowel op wegvak Z65 als Z69 een overschrijding op de stofsoort GF3. De aantallen in 2019 en 2020 blijven allemaal binnen de voorspellingen uit de MER-studies.

Wegvak (nr.)	GF3	PR- plafond	VKA HBP & MV2	VKA WEH
Z126				
Referentieaantal	11.676	49	13.017	-
Telling 2019	8.845	32	-	-
Z67				
Referentieaantal	11579	51	13559	-
Telling 2019	8845	33	-	-
Z74				
Referentieaantal	39917	80	35358	35608
Telling 2019	16871	59	-	-
Z65				
Referentieaantal	7022	4	8197	-
Telling 2020	7107	-	-	-
Z69				
Referentieaantal	0	0	0	-
Telling 2020	32	-	-	-



A15: afrit 15 (Havens)
- afrit 16 (Spijkenisse)

N15: afrit 13
(Rozenburg)
- afrit 15 (Havens)

A15: Knp. Vaanplein
- Knp. Ridderkerk Noord

A15: afrit 16 (Spijkenisse)
- afrit 17 (Hoogvliet)
(incl. Botlektunnel)

N15: Maasvlakte
- afrit 10

3.4 Basisnet spoor

Onderwerp: Transport spoor

Parameter: Overschrijdingen van vervoer gevaarlijke stoffen over het spoor aan de risicoplafonds Basisnet

Spoor: 2

Bron: Rapport toetsing realisatiecijfers vervoer gevaarlijke stoffen over het spoor aan de risicoplafonds Basisnet (AVIV)

Tijdsperiode: 2019 en 2020

Binnen bandbreedte MER-studie?

✓ Ja

?

Vraag: In hoeverre treden de, in de milieueffect-rapportages geïdentificeerde aandachtspunten m.b.t. voorspelde overschrijdingen van het Basisnet Spoor daadwerkelijk op?

Het voorspelde effect is vooral gekoppeld aan:

1. de ontwikkeling op de kavels [1.1];
2. de verkeersontwikkeling in het havengebied [2.1 t/m 2.3].

Toelichting

Alle hoofdspoorwegen behoren tot het Basisnet. Het Basisnet heeft voor wegen en spoorlijnen een maximale gebruiksruijme vastgelegd; een bovengrens aan de hoeveelheid transporten met gevaarlijke stoffen die over bepaalde wegen en spoorlijnen mogen plaatsvinden. Het verkeer dat door het plangebied veroorzaakt wordt ten behoeve van het transport van goederen, kan worden gevolgd door te kijken naar de [verschillen in] daadwerkelijke intensiteit en de maximale gebruiksruijme.

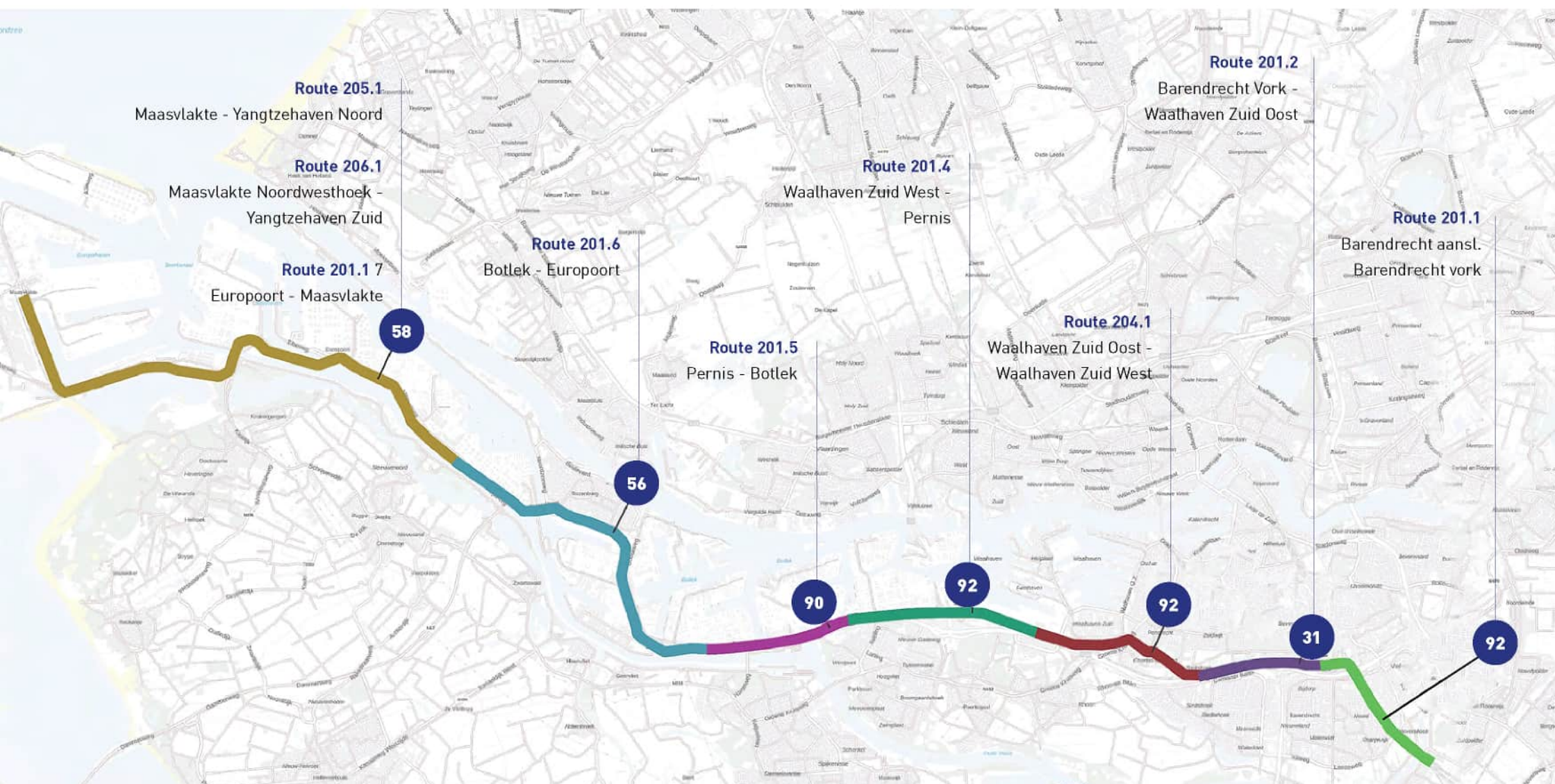
De risicoplafonds zijn niet uitgedrukt in aantallen ketelwagens en containerwagens. Het aantal containers is omgerekend in ketelwagenequivalenten zodat hiermee gerekend kan worden en de berekende risico's vergeleken kunnen worden met de risicoplafonds. De aantallen die worden genoemd in de bijlagen bij de Regeling Basisnet hebben geen normatieve betekenis voor het vervoer en zijn alleen bedoeld voor het maken van de risicoberekeningen.

Bij deze parameter wordt er jaarlijks gekeken of er overschrijdingen van de referentieaantallen of overschrijdingen van het PR10-6 plafond zijn, zoals opgenomen in de monitoring van het Basisnet Spoor.

In de kaart op de volgende pagina zijn de onderzochte spoortrajecten inzichtelijk gemaakt.



3.4 Basisnet spoor



3.4 Basisnet spoor

Toetsing

In 2019 en 2020 zijn er geen overschrijdingen van het Basisnet Spoor binnen het havengebied. Voor geen van de stofsoorten wordt de referentiewaarde van het Basisnet Spoor overschreden.

Wel wordt in 2019 de MER-voorspellingen van alle drie de studies overschreden in de stofcategorie B3 op de volgende trajecten:

Waalhaven Zuid West → Pernis

Waalhaven Zuid Oost → Waalhaven Zuid West

Barendrecht vork → Waalhaven Zuid Oost

Barendrecht aansl. Barendrecht vork

In 2020 worden de MER-voorspellingen niet overschreden. Dit hangt mogelijk samen met de sluiting van het rangeren met gevaarlijke stoffen op het emplacement Waalhaven-Zuid in dat jaar.

2019

A		A		B2		B2		B3		B3		C3		C3		D3		D3		D4		D4		
Basisnet	Realisatie	VKA MER HBP	MER WEH	Basisnet	Realisatie	VKA MER HBP & MV2	VKA MER WEH	Basisnet	Realisatie	VKA MER HBP & MV2	VKA WEH	Basisnet	Realisatie	VKA MER HBP & MV2	VKA WEH	Basisnet	Realisatie	VKA MER HBP & MV2	VKA WEH	Basisnet	Realisatie	VKA MER HBP & MV2	VKA WEH	
39700	1277	1.005		9700	154	103		0	0		3	141840	4632	11380	10660	64	40		4900	216		906		
39700	0	1.005		9700	0	103		0	0		3	141840	391	11380	10660	0	40		4900	0		906		
39700	69	1.005		9700	1	103		0	0		3	141840	1298	11380	10660	0	40		4900	98		906		
38120	1361	1.443		29120	2754	5204		0	0		3	141980	7132	16187	9990	84	40		4590	217		1237		
32680	937	4.053		18120	2732	5228		560	89		3	128550	12780	29909		11820	1499	2754		5100	249		1495	
33130	1126	4.247	4.545	17470	2835	5196	5607	540	89		3	3	130110	14421	33111	35255	11390	1616	2953	3190	4910	334	1775	1900
33130	1009	3.728	3.927	17470	2555	4903	5227	540	89		3	3	130110	11653	29565	30949	11390	1534	2788	2975	4910	222	1384	1027
35150	1471	14.516	15.472	17470	2814	4903	5239	540	89		3	3	138890	17348	46562	49262	11390	1655	5231	5580	2455	758	4946	5270
34630	1942	14.516	15.476	17720	3160	4903	5240	580	89		3	3	144480	17167	46562	48961	5695	1655	5231	5580	4760	744	4946	5270

overschrijding MER-studie

2020

Nr.	Basisnetroute	Traject	A		A		B2		B2		B3		B3		C3		C3		D3		D3		D4		D4	
			Basisnet	Realisatie	VKA MER HBP & MV2	VKA WEH	Basisnet	Realisatie	VKA MER HBP & MV2	VKA WEH	Basisnet	Realisatie	VKA MER HBP & MV2	VKA WEH	Basisnet	Realisatie	VKA MER HBP & MV2	VKA WEH	Basisnet	Realisatie	VKA MER HBP & MV2	VKA WEH	Basisnet	Realisatie	VKA MER HBP & MV2	VKA WEH
58	Route 205.1	Maasvlakte – Yangtzehaven Noord	39700	684	1.005		9700	763	103		0	0	3		141840	2883	11380	10660	37	40		4900	105	906		
	Route 206.1	Maasvlakte Noordwesthoek – Yangtzehaven Zuid	39700	0	1.005		9700	0	103		0	0	3		141840	135	11380	10660	0	40		4900	0	906		
	Route 201.7	Europort – Maasvlakte	39700	8	1.005		9700	0	103		0	0	3		141840	739	11380	10660	0	40		4900	48	906		
56	Route 201.6	Botlek – Europort	38120	807	1.443		29120	1714	5204		0	0	3		141980	4749	16187	9990	37	40		4590	91	1237		
90	Route 201.5	Pernis – Botlek	32680	725	4.053		18120	1714	5228		560	0	3		128550	10846	29909	11820	1642	2754		5100	119	1495		
92	Route 201.4	Waalhaven Zuid West – Pernis	33130	904	4.247	4.545	17470	1725	5196	5607	540	0	3	3	130110	12764	33111	35255	11390	1768	2953	3190	4910	227	1775	1900
268 / 260	Route 204.1	Waalhaven Zuid Oost – Waalhaven Zuid West	33130	774	3.728	3.927	17470	1666	4903	5227	540	0	3	3	130110	11465	29565	30949	11390	1754	2788	2975	4910	119	1384	1027
31	Route 201.2	Barendrecht vork – Waalhaven Zuid Oost	35150	1162	14.516	15.472	17470	1727	4903	5239	540	0	3	3	138890	16044	46562	49262	11390	1774	5231	5580	2455	506	4946	5270
29	Route 201.1	Barendrecht aansl. Barendrecht vork	34630	1463	14.516	15.476	17720	2058	4903	5240	580	0	3	3	144480	15882	46562	48961	5695	1775	5231	5580	4760	509	4946	5270



3.5 Basisnet water

Onderwerp: Transport water

Parameter: Overschrijdingen van vervoer gevaarlijke stoffen over het water aan de risicoplafonds Basisnet

Spoor: 2

Bron: Rapport toetsing realisatiecijfers vervoer gevaarlijke stoffen over het water aan de risicoplafonds Basisnet (Rijkswaterstaat)

Tijdsperiode: 2019 en 2020

Binnen bandbreedte MER-studie?

 Nee



Vraag: In hoeverre treden de, in de milieueffect-rapportages geïdentificeerde aandachtspunten m.b.t. voorspelde overschrijdingen van het Basisnet Water daadwerkelijk op?

Het voorspelde effect is vooral gekoppeld aan de verkeersontwikkeling in het plangebied (2.3.1 t/m 2.3.3).

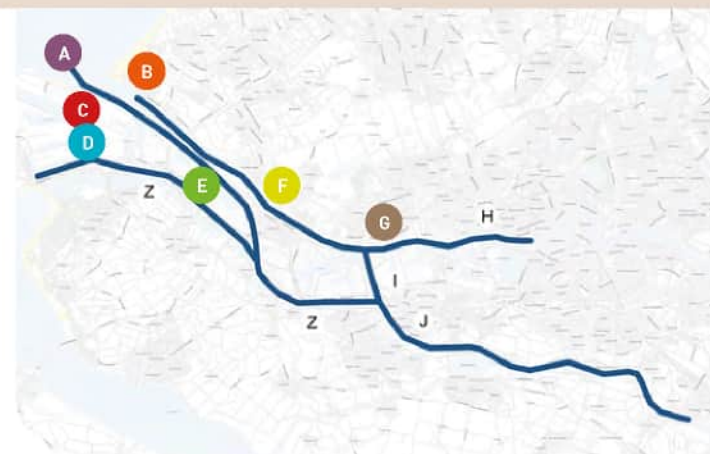
Toelichting

De aantallen zeeschepen met gevaarlijke stoffen worden niet door RWS geregistreerd maar door de betreffende havenautoriteit. Op dit moment is er nog geen gevalideerde "telmethodiek zeescheepvaart gevaarlijke stoffen" beschikbaar. Vanwege het ontbreken van een gevalideerde telmethodiek voor zeescheepvaart konden de tellingen van de zeeschepen, nog niet volgens eenduidige criteria plaatsvinden. Op enkele punten moet de interpretatieruimte van de wijze van tellen nog worden ingevuld; en moeten de registratiesystemen van de havenautoriteiten daarop nog worden aangepast. Dit zorgt voor enige onnauwkeurigheid in de huidige realisatiecijfers van de zeevaart. De gerapporteerde realisatiecijfers zijn daarom indicatief.

In het Basisnet worden uitsluitend de transporten in bulk (vaste scheepstanks) beschouwd van brandbare en/of toxische tot vloeistof verdichte gassen en brandbare en/of toxische vloeistoffen.

In de monitoring wordt er gekeken of er overschrijdingen van PR-plafond zijn. Dit plafond is voor alle Basisnetvaarwegen zo gedefinieerd dat de PR 10-6-contour op de begrenzingslijn van de vaarweg ligt.

-  A Ingang haven
-  B Noordingang
-  C Zuidingang
-  D Beerkanaal
-  E Calandkanaal
-  F Nieuwe Waterweg
-  G Nieuwe maar (tot kern Pernis)



3.5 Basisnet water

Er wordt alleen gekeken naar de zeevaart. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de monitoring van het Basisnet Water weergegeven. In de monitoring wordt alleen gekeken naar het transport van gevaarlijke stoffen door de zeevaart. Voor de binnenvaart is geen negatief effect voorspeld in de milieueffectrapportages.

Toetsing

Hoewel er op individuele stofsoorten overschrijdingen zijn van de referentieaantallen uit het Basisnet Water, zijn er geen trajecten waar het risicoplaafond overschreden wordt. De resultaten zijn getoetst aan de MER voorspellingen van HBP en MV2. MER WEH heeft het effect van transport van gevaarlijke

stoffen van de zeevaart niet beoordeeld, waardoor toetsing niet mogelijk is.

De rood gekleurde vakken in de tabel geven aan dat er een overschrijding van de MER-voorspellingen heeft plaatsgevonden in 2019 of 2020. Bij stofsoort LF2 en GT3 was op bijna alle trajecten sprake van een overschrijding van de MER-voorspelling voor 2023.

		LF1	LF1	LF2	LF2	LT1	LT1	LT2	LT2	GF2	GF2	GF3	GF3	GT3	GT3
Locatie		VKA HBP & MV2		VKA HBP & MV2		VKA HBP & MV2		VKA HBP & MV2		VKA HBP & MV2		VKA HBP & MV2		VKA HBP & MV2	
Ingang haven	vervoershoeveelheden basisnet	9.196	7.084	3.334	3.334	347	288	0	0	1.046	602	902	520	38	23
	geregistreerde hoeveelheden 2019	4.972		4.676		353		1		329		582		29	
	geregistreerde hoeveelheden 2020	5.229		4.547		140		2		312		475		36	
Noord-ingang en Nieuwe Waterweg (tot Botlek)	vervoershoeveelheden basisnet	5.475	3.273	2.563	2.048	297	196	0	0	227	99	260	113	0	0
	geregistreerde hoeveelheden 2019	2.916		2.763		334		1		136		96		1	
	geregistreerde hoeveelheden 2020	3.253		2.660		130		1		94		51		2	
Zuid ingang	vervoershoeveelheden basisnet	3.721	3.988	771	777	50	31	0	0	819	711	642	556	38	38
	geregistreerde hoeveelheden 2019	2.055		1.913		20		0		193		432		28	
	geregistreerde hoeveelheden 2020	1.976		1.887		10		1		218		424		37	
Beerkanaal	vervoershoeveelheden basisnet	1.241	1.300	442	244	48	37	0	0	69	35	61	33	3	1
	geregistreerde hoeveelheden 2019	479		556		0		0		13		250		1	
	geregistreerde hoeveelheden 2020	427		553		0		0		3		260		0	
Calandkanaal	vervoershoeveelheden basisnet	2.480	2.813	329	499	2	2,5	0	0	750	621	581	481	35	31
	geregistreerde hoeveelheden 2019	1.576		1.357		20		0		180		182		27	
	geregistreerde hoeveelheden 2020	1.549		1.334		10		0		215		164		37	
Nieuwe Maas (tot kern Pernis)	vervoershoeveelheden basisnet	1.257	752	489	391	53	33	0	0	39	17	128	56	0	0
	geregistreerde hoeveelheden 2019	1.188		480		30		0		82		75		0	
	geregistreerde hoeveelheden 2020	1.514		514		23		0		40		46		1	

overschrijding MER-studie
overschrijding Basisnet

Hoofdstuk 4:

Lucht

Dit hoofdstuk richt zich op de luchtkwaliteit in en rondom het havengebied toegespitst op de stoffen NO₂ en PM₁₀. Stikstofoxides (NO + NO₂) ontstaan bij gebruik van brandstof. Bijvoorbeeld bij (weg)verkeer, elektriciteitsproductie, scheepvaart en industrie. Een deel van de uitstoot van NO wordt in de lucht alsnog omgezet in stikstofdioxide (NO₂). Fijnstof is een verzamelnaam voor zwevende deeltjes. Fijnstof is afkomstig van zowel natuurlijke als menselijke bronnen. Een deel van het fijnstof ontstaat door chemische reacties in de lucht. Belangrijke menselijke bronnen zijn de sectoren verkeer en vervoer, industrie en landbouw.

De wijze waarop het thema luchtkwaliteit moet worden beoordeeld is vastgelegd in wet- en regelgeving. Het hoofdstuk Luchtkwaliteitseisen (artikel 5.2) van de Wet milieubeheer is hiervoor het toetsingskader. De relevante bepalingen uit de Europese Richtlijn voor luchtkwaliteit 2008 en schonere lucht voor Europa (Richtlijn 2008/50/EG) zijn hierin geïmplementeerd. In onderliggende besluiten en ministeriële regelingen is de wijze van beoordelen verder uitgewerkt.

Naast de grenswaarde heeft de World Health Organisation (WHO) ook advieswaarden opgesteld voor de luchtkwaliteit. In 2021 is er een nieuwe norm gepresenteerd.

In 2020 bevatte de lucht lagere concentraties NO₂ en PM₁₀ dan in 2019. Deze daling is in 2020 versterkt door de gevolgen van maatregelen die genomen zijn vanwege de uitbraak van corona. Het is nog niet bekend in hoeverre deze effecten in de toekomst blijven bestaan.

In de MER-studies is PM_{2,5} niet onderzocht. De reden hiervoor is dat er verwacht werd dat er vanaf 2015 voldaan zou worden aan de grenswaarde voor PM_{2,5}. De grenswaarde voor PM_{2,5} is 25 microgram/m³ en hier werd in 2020 overal in Nederland aan voldaan. Daarom is deze in de datarapportage ook niet verder onderzocht.

- 4.1 Emissies vaste bronnen
- 4.2 Emissies transport
- 4.3 Regionale luchtkwaliteit

4.1 Emissies vaste bronnen

Onderwerp: Emissies vaste bronnen

Parameter: Emissies NO₂ en PM₁₀ vaste bronnen

Spoor: 2

Bron: PBL & DCMR

Tijdsperiode: 2016 en 2019

Binnen bandbreedte MER-studie?

 Nee voor WEH NO_x



Vraag: Hoe ontwikkelen de emissies van NO_x en PM₁₀ van de vaste bronnen in de haven zich?

Het voorspelde effect is vooral gekoppeld aan de ontwikkeling van de kavels in het havengebied [1.1].

Toelichting

In het havengebied zijn bedrijven (vaste bronnen) aanwezig die NO_x en PM₁₀ uitstoten. Deze parameter maakt de ontwikkeling van de emissies NO_x en PM₁₀ door de vaste bronnen per deelgebied inzichtelijk. De emissies worden vastgesteld door het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL).

De gebruikte emissiegegevens komen uit de bronbestanden die gebruikt worden voor het opstellen van de Grootchalige Concentratiekaarten Nederland (GCN). Per havengebied zijn de emissies bepaald op een km² vlak waarbinnen het geselecteerde deel van het havengebied ligt. De emissies van stilliggende zeeschepen in het betreffende deelgebied en de mobiele bronnen zijn ook als locatiegebonden emissie meegeteld. De emissies van de mobiele bronnen en stilliggende zeeschepen zijn binnen de ter-reingrenzen van de vaste bron ontstaan.

De gegevens lopen een jaar achter, er zijn nog geen cijfers voor 2020 beschikbaar. Er zijn in deze datarapportage alleen cijfers voor 2016 en 2019 opgenomen. De emissies worden jaarlijks vastgesteld, maar voor de jaren 2017 en 2018 is dit gebeurd op basis van de economische groei per sector. Besloten is deze cijfers niet te hanteren, omdat deze een veelal dalende trend laten zien, die op basis van latere inzichten zeer waarschijnlijk niet correct blijkt te zijn.



4.1 Emissies vaste bronnen



NOx uitstoot industrie in ton/jaar

	2016	2019	VKA HBP 2023	VKA WEH 2025
→ Botlek-Vondelingeplaat	3.294	2.684	9.405	-
→ Europoort	3.731	3.098	4.592	-
→ Maasvlakte 1	2.244	2.711	5.986	-
→ Maasvlakte 2	364	910	-	-
→ Waal-Eemhaven	279	436	-	411
Totaal	9.912	9.839		

PM10 uitstoot industrie in ton/jaar

	2016	2019	VKA HBP 2023
→ Botlek-Vondelingeplaat	334,1	594,9	837
→ Europoort	363,2	359,8	703
→ Maasvlakte 1	314,6	329,7	582
→ Maasvlakte 2	4,3	22,2	-
→ Waal-Eemhaven	34,3	25,4	-
Totaal	1050,5	1332,0	-

4.2 Emissies transport

Onderwerp: Emissies transport

Parameter: Emissies NOx en PM10 transport

Spoor: 1

Bron: DCMR

Tijdperiode: 2016 en 2019

Binnen bandbreedte MER-studie?

 Toetsing niet mogelijk



Vraag: Hoe ontwikkelen de emissies van NOx en PM10 van het havengerelateerde verkeer (weg, spoor, water) zich?

Het voorspelde effect is vooral gekoppeld aan:

1. de ontwikkeling van de modal split (1.3);
2. de bereikbaarheid (weg, water en spoor; 2.1.1, 2.2.1 en 2.3.1).

Toelichting

Naast de bedrijven is het transport ook verantwoordelijk voor emissies in het havengebied.

Deze parameter maakt de ontwikkeling van de emissies transport NOx en PM10 inzichtelijk. De emissies worden vastgesteld door het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL).

De gebruikte emissiegegevens komen uit de bronbestanden die gebruikt worden voor het opstellen van de Grootschalige Concentratiekaarten Nederland (GCN). Per havengebied zijn de emissies bepaald op een km² vlak waarbinnen het geselecteerde deel van het havengebied ligt. Daarbij zijn ook de A15 en de waterwegen/havens meegerekend. Voor de transportemissies is een onderverdeling per deelgebied niet mogelijk. Een emissie van een rijksweg of een waterweg kun je namelijk niet aan een specifiek havengebied toewijzen.

De gegevens lopen een jaar achter, er zijn nog geen cijfers voor 2020 beschikbaar. Er zijn alleen cijfers voor 2016 en 2019 opgenomen. De emissies worden jaarlijks vastgesteld, maar voor de jaren 2017 en 2018 is dit grotendeels gebeurd op basis van de economische groei per sector. Besloten is deze cijfers niet te hanteren, omdat deze een veelal dalende trend laten zien, die op basis van latere inzichten zeer waarschijnlijk niet correct blijkt te zijn.

Toetsing

Er zijn geen voorspellingen in de MER-studies aanwezig voor de transport-gerelateerde emissies van NOx en PM10 voor het gehele havengebied. Toetsing is hierdoor niet mogelijk.

De emissies zijn tussen 2016 en 2019 licht afgenomen. Deze afname komt vooral op het conto van de zeescheepvaart (NOx) en het wegverkeer (PM10). De emissies van het spoorverkeer lieten een kleine stijging zien.

	 Zeescheepvaart Emissie in tonnen		 Rail vervoer Emissie in tonnen		 Binnenvaart Emissie in tonnen		 Wegverkeer Emissie in tonnen		Totaal Emissie in tonnen	
	NOx	PM10	NOx	PM10	NOx	PM10	NOx	PM10	NOx	PM10
2016	4799,8	140,4	161,3	2,4	1368,4	43,4	1149,8	60,0	7479,3	246,3
2019	4390,4	125,1	238,7	3,3	1230,7	42,0	1024,2	51,6	6884,0	222,0

4.3 Regionale luchtkwaliteit

Onderwerp: Regionale luchtkwaliteit

Parameter: Concentraties en knelpunten NO₂ en PM₁₀

Spoor: 2

Bron: RIVM & DCMR

Tijdperiode: 2012 t/m 2020

Binnen bandbreedte MER-studie?

NO₂: ✗ Nee voor WEH en HBP

PM₁₀: ✓ Ja



Vraag: Hoe ontwikkelt zich de lokale luchtkwaliteit voor NO₂ en PM₁₀ op de meetpunten van DCMR en RIVM (het luchtmeetnet in de regio) en blijft deze binnen de wettelijk normen / WHO-advieswaarden?



Vraag: Hoe ontwikkelt de luchtkwaliteit zich op de toetspunten uit de MER-studies?

Toelichting

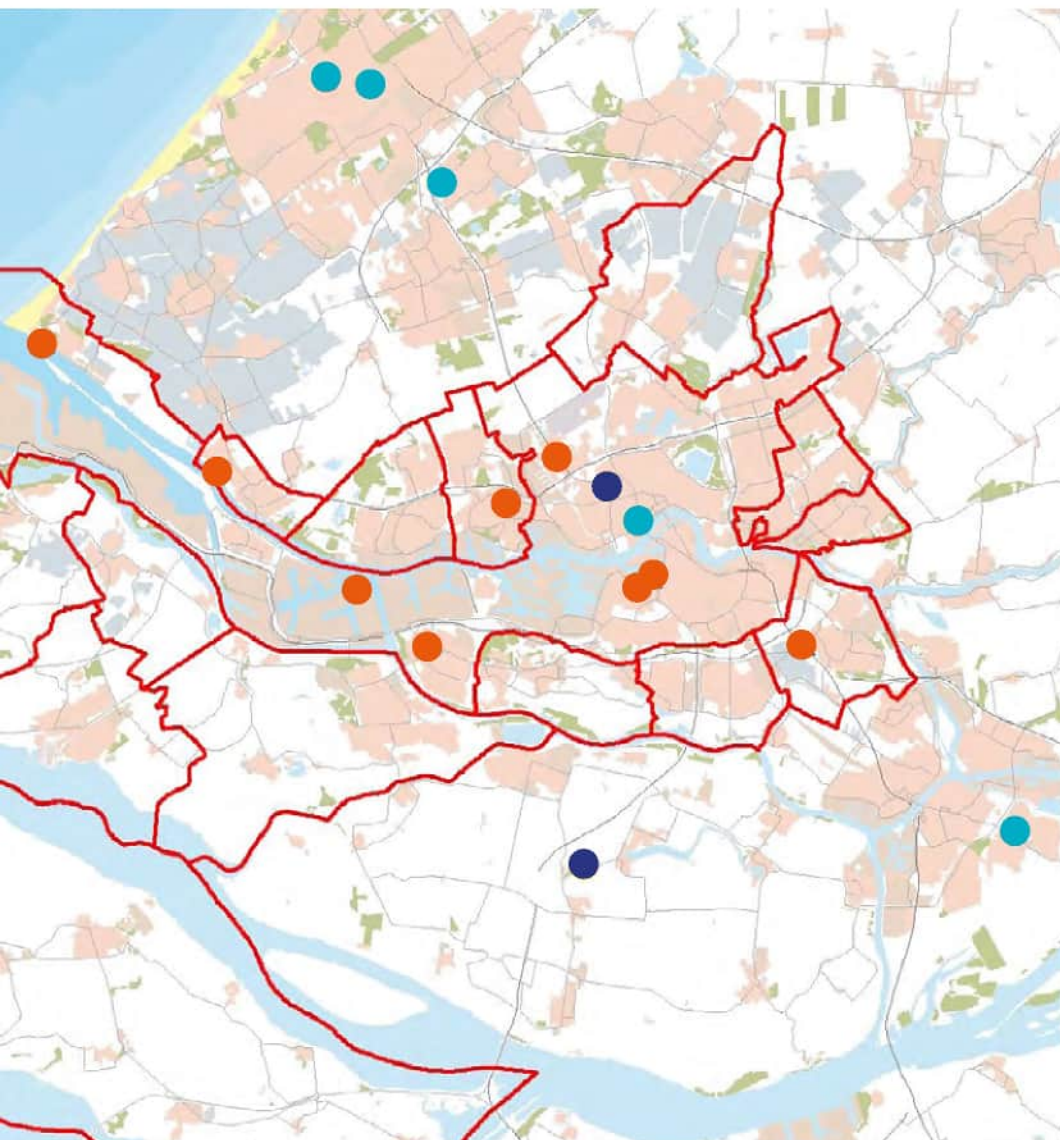
De luchtkwaliteit wordt al 52 jaar gemeten door de DCMR in de regio. In 2020 zijn er op 16 locaties meetpunten die verschillende stoffen meten (zie kaart volgende pagina).

In deze parameter wordt het jaargemiddelde PM₁₀ en NO_x weergegeven voor de meetpunten van de DCMR. De wettelijke norm voor NO₂ is een jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m³. De wettelijke norm voor PM₁₀ is een jaargemiddelde van 40 µg/m³. Naast de wettelijke grenswaarden zijn er de

zogenaamde WHO-advieswaarden (World Health Organization). De WHO-advieswaarden worden afgeleid door werkgroepen van onafhankelijke internationale deskundigen. De WHO-advieswaarden zijn strenger dan de wettelijke grenswaarden in Nederland. Vaak zijn deze advieswaarden erg moeilijk haalbaar op korte termijn. Deze WHO-advieswaarden zijn in 2021 herzien en moeten gezien worden als stip op de horizon. Deze nieuwe waarden zijn zeker niet haalbaar in de komende jaren in grote delen van Nederland.



4.3 Regionale luchtkwaliteit - PM10



Algemene luchtkwaliteit meetstations

In onderstaande tabel worden de 16 meetpunten in de regio in beheer bij DCMR en RIVM weergegeven. De resultaten voor de PM10 meetpunten zijn weergegeven in onderstaande tabel. Ook hier gaat het om de jaargemiddelde uurwaarde in microgram/m3.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
● Rotterdam - Hoogvliet	23	23	23	19	19	20	22	19*	17
● Rotterdam - Pleinweg	26	27	26	23	23	23	24	21	22
● Rotterdam - Zwartewaalstraat	20	20	22	20	21	18	20	20	18
● Ridderkerk - A16	23	23	22	19	18	21	22	20	21
● Overschie - A13	22	23	24	22	21	22	22	19	17
● Rotterdam - Statenweg	24	25	25	22	21	21	24	22	20
● Schiedam - A.Arienstraat	21	20	21	20	20	21*	22	21	19
● Maassluis - Kwartellaan	21	20	20	18	16	20	21	21	16
● Rotterdam Hoek van Holland	23	26	13	21	21	24	23	21	18
● Ridderkerk - Voorweg	-	-	-	-	-	-	-	21	19
● Den Haag - Rebecquestraat	22*	22	24	20	19	20	20	19	19
● Rotterdam - Schiedamse vest	21	22	20	21	20	20	21	19	18
● Westmaas - Groeneweg	2	21	20	18	17	17	18	17	15
● Dordrecht - Bamendaweg	22*	24*	20	18	17	18	18	17*	16
● Den Haag - Amsterdamse Veerkade	25	26	25	23	22	23	23	22	20
● Den Haag - Bleriotlaan	19	21	21	20	18	17*	18	17	16

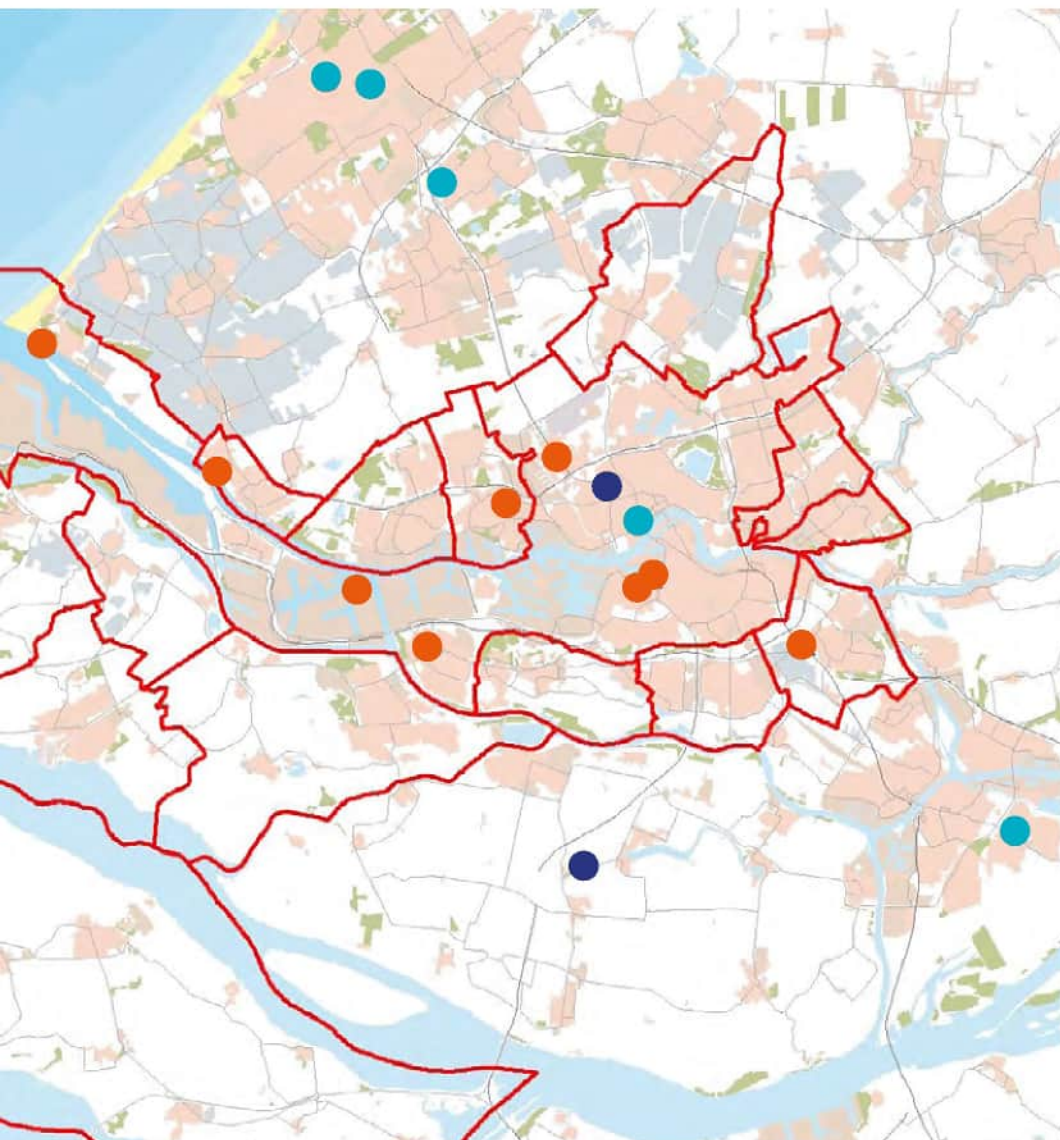
* = Minder dan 90% van de gekozen periode beschikbaar (uur/dag).

● = DCMR ● = RIVM/DCMR ● = RIVM

Grenswaarde EU:	WHO2020:	WHO2021:
40	20	15

In 2020 is op geen van de stations een grenswaarde voor fijnstof overschreden.
Op bijna alle stations wordt aan de WHO-advieswaarde 2020 voor PM10 voldaan.

4.3 Regionale luchtkwaliteit - NO2



Algemene luchtkwaliteit meetstations

De resultaten voor de NO2 meetpunten zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Ook hier gaat het om de jaargemiddelde uurwaarde in microgram/m3.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
● Rotterdam - Hoogvliet	30	31	28	27	28	27	27	24	21
● Rotterdam - Pleinweg	43	42	44	43	42	41	35	35	33
● Rotterdam - Zwartewaalstraat	30	29	28	27	27	28	26	24	20
● Ridderkerk - A16	46	39	40	39	38	38	32	31	27
● Overschie - A13	45	43	42	40	38	38	33	30	26
● Rotterdam - Statenweg	46	44	44	44	45	44	39	39	31
● Schiedam - A.Arienstraat	36	34	34	33	33	31	29	29	26
● Maassluis - Kwartellaan	33	32	30	30	32	31	28	28	25
● Rotterdam Hoek van Holland	30	29	30	28	29	29	27	27	24
● Ridderkerk - Voorweg	-	-	-	-	-	-	-	26	20
● Den Haag - Rebecquestraat	28	28	29	24	25	24	25	22	19
● Rotterdam - Schiedamse vest	35	32	32	31	31	32	29	29	24
● Westmaas - Groeneweg	21	22	20	19	19	19	19	17	16
● Dordrecht - Bamendaweg	26	25	23	23	23	23	21,0	21	17
● Den Haag - Amsterdamse Veerkade	40	37	37	34	35	34	32	30	24
● Den Haag - Bleriotlaan	-	30	29	28	28	27	25	24	20

* = Minder dan 90% van de gekozen periode beschikbaar (uur/dag).

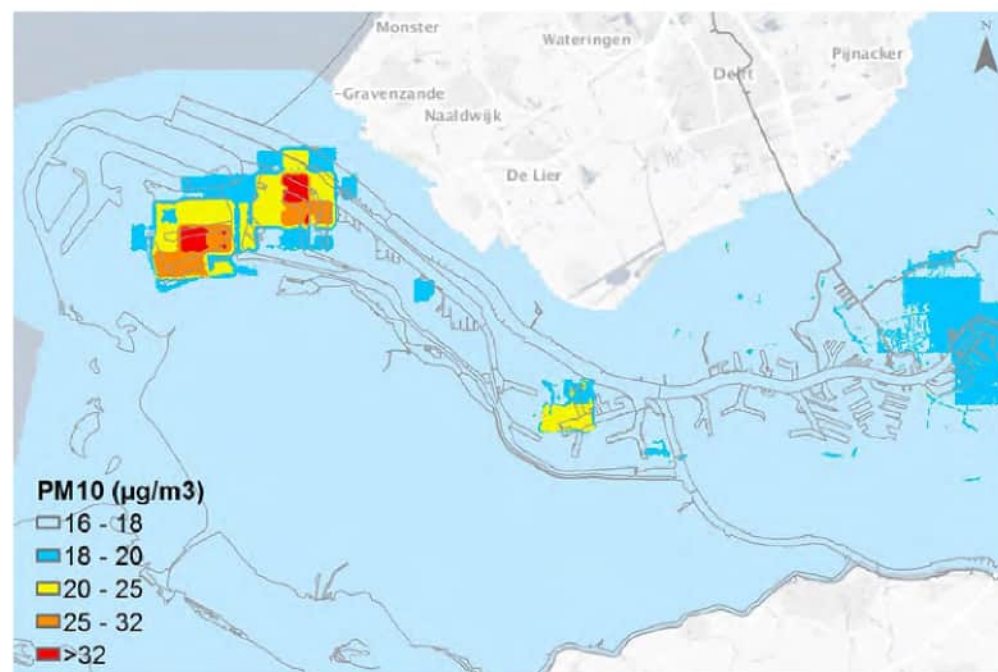
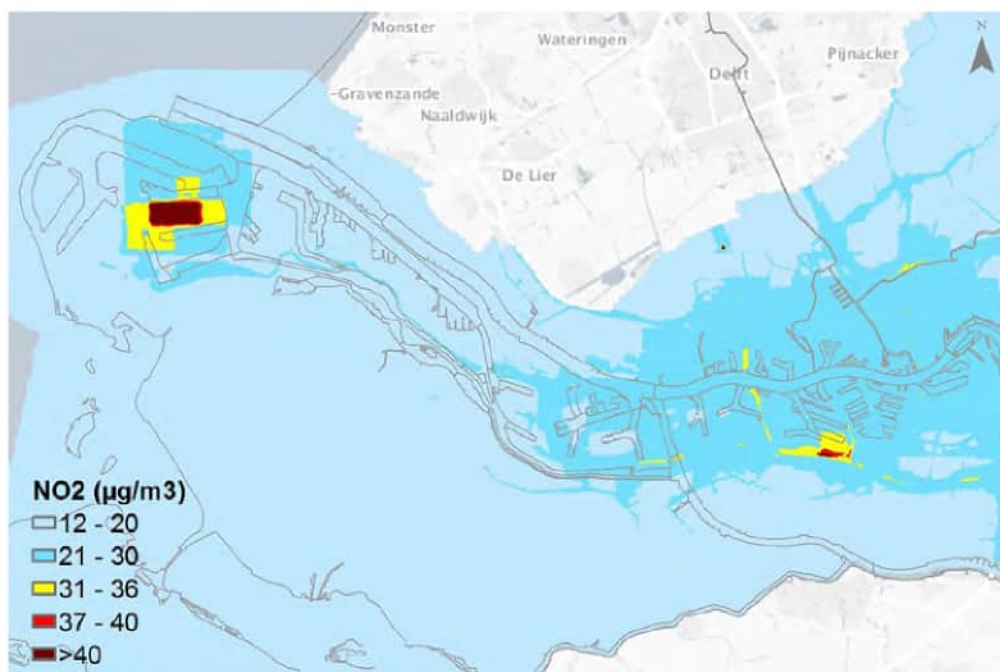
● = DCMR ● = RIVM/DCMR ● = RIVM

Grenswaarde EU:	WHO2020:	WHO2021:
40	20	15

In 2020 werd nergens de NO2-grenswaarde voor het jaargemiddelde overschreden. Vrijwel nergens werd voldaan aan de WHO adviesnormen 2020.

4.3 Regionale luchtkwaliteit - NO_2 & PM_{10}

In onderstaande kaarten wordt de berekende jaargemiddelde luchtkwaliteit van NO_2 en PM_{10} in de regio op kaart weergegeven voor 2020.



4.3 Regionale luchtkwaliteit - Toetspunten MER-studies NO2

Nummer	Naam	VKA 2023 HBP NO2	VKA 2025 WEH NO2	NO2 2019	NO2 2020
L-001 (118)	Rotterdam, Landtong (einde Noordzeeweg)	26,9	x	19,6	19,8
L-002 (101)	Rotterdam/Hoek van Holland, Prins Hendrikstraat	25,7	x	21,8	19,5
L-003 (171)	Rotterdam, Landtong Servicehaven	24,9	x	19,3	18,5
L-004 (330)	N15, Rotterdam/Westvoorne, Oostvoornse meer	28,3	x	28,6	22,1
L-005 (331)	N15, Rotterdam/Westvoorne, Oostvoornse meer	25,4	x	24,0	20,3
L-006 (7)	N15, Rotterdam/Westvoorne, Oostvoornse meer	27,6	x	28,6	22,9
L-007 (106)	Westvoorne, Oostvoorne (woonbebouwing)	19,6	x	16,0	13,8
L-008 (173)	Westvoorne, Suurhoffbrug	22,9	x	20,3	18,0
L-009 (174)	Westvoorne, Suurhoffbrug	21,6	x	19,5	17,2
L-010 (108)	Goedereede	13,7	x	12,3	11,2
L-011 (105)	Westvoorne, Voornes Duin	16,6	x	13,6	12,0
L-012 (423)	oude naam toetspunt	19,8	x	18,0	14,7
L-013 (424)	oude naam toetspunt	19,8	x	18,1	15,5
L-014 (107)	oude naam toetspunt	19,2	x	18,4	15,5
L-015 (176)	oude naam toetspunt	20,7	x	18,9	16,4
L-016 (175)	oude naam toetspunt	21,2	x	19,3	16,6
L-017 (412)	Rozenburg, Noordzeeweg	24,9	x	20,8	18,7
L-018 (110)	Rozenburg, Noordzeeweg	25,6	x	24,1	21,7
L-019 (121)	Maassluis, Mozartlaan	24,5	x	22,0	19,9
L-020 (417)	Maassluis, Deltaweg	25,4	x	21,5	19,0
L-021 (413)	Rozenburg, Boulevard	25	x	20,3	18,4
L-022 (111)	Rozenburg, Rivierenlaan	26,1	x	22,2	19,7
L-023 (414)	oude naam toetspunt	21,7	x	18,5	16,3
L-024 (415)	Bernisse, Heenvliet, Wieldijk	21,6	x	19,6	16,8
L-025 (416)	Bernisse, Geervliet, Noorddijk	22,5	x	21,1	18,4
L-026 (418)	Spijkenisse, Markenburgerweg nabij Voedingskanaal Brielse Meer	23,8	x	22,2	19,4
L-027 (305)	A4, Schiedam, Kethelplein	28,3	x	28,3	24,9
L-028 (444)	A4/A20, Schiedam, Kethelplein	29	x	29,8	25,5
L-029 (306)	A4, Schiedam, Sportlaan	28,3	x	28,4	24,8
L-030 (440)	Vlaardingen, Vlaardinger Ambacht, Van de Spiegelstraat	26,2	x	25,7	22,7
L-031 (441)	Vlaardingen, Vettenoordse Polder, Deltaplein	27,5	x	24,3	21,5
L-032 (439)	Schiedam, Nieuwland, Vlaardingerdijk	29,8	32,4	31,5	26,7
L-033 (437)	Rotterdam, Pernis, Pastoriedijk	26,1	29,3	27,1	23,8
L-034 (438)	Schiedam-Zuid, Havendijk	28,9	29,8	26,2	22,5
L-035 (324)	A4, Rotterdam/Pernis, Ring	28,3	33,7	30,7	27,1
L-036 (323)	A4, Rotterdam/Pernis, Ring	28,1	31,6	30,0	27,0

Nummer	Naam	VKA 2023 HBP NO2	VKA 2025 WEH NO2	NO2 2019	NO2 2020
L-037 (421)	Rotterdam, Hoogvliet, Aveling/Oudelandseweg	26,7	29,5	28,0	23,9
L-038 (103)	Rotterdam/Hoogvliet nabij Botlekunnel	27,4	x	26,3	22,8
L-039 (104)	Rotterdam/Hoogvliet dorp (400 m van A15)	25,4	25	24,2	21,3
L-040 (420)	Rotterdam, Hoogvliet, Herikweg/Hoefblad	25,2	x	23,2	20,1
L-041 (419)	Spijkenisse, Willemshevelaan/Rozenlaan	23,3	x	21,7	18,0
L-042 (102)	Rotterdam/Hoogvliet dorp	23,5	x	22,7	19,6
L-043 (114)	Rotterdam/Hoogvliet tegen de Oude Maas	24	x	21,1	18,1
L-044 (422)	Spijkenisse, Schenkel, Maasboulevard/Lekstraat	23	x	20,8	17,9
L-045 (109)	Spijkenisse, Hekelingseweg	21,9	x	24,1	18,9
L-046 (120)	Rotterdam nabij Heyplaat	25,8	31,6	26,8	23,7
L-047 (436)	Rotterdam, Heijplaat, Karimunstraat/Duivendrechtstraat	26,5	31,1	27,6	24,3
L-048 (435)	Albrandswaard, Poortugaal, Groenedijk	24,6	29,5	28,0	24,6
L-049 (10)	A20, Rotterdam, Kleinpolderplein	27,4	x	30,5	28,9
L-050 (11)	A20, Rotterdam, Kleinpolderplein	28,6	x	33,1	27,9
L-051 (13)	A20, Rotterdam, Noorderkade/Afslag 14	28,7	x	31,7	26,9
L-052 (14)	A20, Rotterdam, Noorderkade	28,4	x	34,3	28,4
L-053 (3)	Rotterdam, Schieweg	32,7	31,3	34,2	24,5
L-054 (213)	Rotterdam, Schieweg	34,5	30,4	36,0	30,9
L-055 (123)	Rotterdam, Bergsingel	28,5	x	28,3	24,4
L-056 (17)	A20, Rotterdam, Gordelweg/Kabeljauwsestraat	29,6	x	29,1	24,7
L-057 (328)	A20, Rotterdam t.h.v. Bergsche voorplas	26,8	x	31,0	25,9
L-058 (215)	Rotterdam, Weena	34,7	30,3	34,5	24,2
L-059 (5)	Rotterdam, Weena	34,8	30,4	34,8	27,8
L-060 (214)	Rotterdam, Weena	34,8	30,4	30,7	27,9
L-061 (4)	Rotterdam Coolsingel	30,6	30,3	31,3	26,4
L-062 (425)	Rotterdam, Stadscentrum, Boompjeskade	28,8	30,5	31,6	25,1
L-063 (426)	Rotterdam, Noordereiland, Maaskade/Cornelis Trompstraat	28,1	30,2	28,6	25,1
L-064 (427)	Rotterdam, Kralingen-Krooswijk, Rijnspoorwade	32,6	29,8	32,4	26,4
L-065 (428)	Rotterdam, Charlois, Doklaan/Ponserpad	29,7	30,4	28,9	24,7
L-066 (325)	A15, Rotterdam/Albrandswaard, Groene kruisweg	25,4	32,8	29,7	24,7
L-067 (429)	Rotterdam, Charlois, Groene Kruisweg/Jan Olieslagersweg	26,8	29,7	32,3	26,4
L-068 (443)	Albrandswaard, Portlandse Baan/Carnisser Baan	24	30	25,9	20,8
L-069 (430)	Rotterdam, Heulweg/Charloisse Lagedijk	26,1	25,3	24,2	19,8
L-070 (431)	Barendrecht, Vrijenburg, Carnisser Baan	23,2	26,7	27,3	21,9
L-071 (433)	Barendrecht, Nieuweland, Sweelincklaan	25,1	23,1	25,8	21,2
L-072 (432)	Barendrecht, Henry Dunantlaan/1e Barendrechtseweg	25	27,9	27,9	23,0

■ = Overschrijding voorspelling alle MER-studies

■ = Overschrijding voorspelling één MER-studie

Bron: Luchtmeetnet



4.3 Regionale luchtkwaliteit - Toetspunten MER-studies PM10

Nummer	Naam	VKA 2023 HBP PM10	VKA 2025 WEH PM10	PM10 2019	PM10 2020
L-001 (118)	Rotterdam, Landtong (einde Noordzeeweg)	26,2	x	20,2	18,8
L-002 (101)	Rotterdam/Hoek van Holland, Prins Hendrikstraat	28,8	x	20,3	19,4
L-003 (171)	Rotterdam, Landtong Servicehaven	28,8	x	21,4	18,3
L-004 (330)	N15, Rotterdam/Westvoorne, Oostvoornse meer	27,0	x	24,8	19,6
L-005 (331)	N15, Rotterdam/Westvoorne, Oostvoornse meer	28,0	x	19,6	18,1
L-006 (7)	N15, Rotterdam/Westvoorne, Oostvoornse meer	27,5	x	20,0	18,2
L-007 (106)	Westvoorne, Oostvoorne (woonbebouwing)	23,0	x	17,2	15,7
L-008 (173)	Westvoorne, Suurhoffbrug	24,9	x	20,2	16,9
L-009 (174)	Westvoorne, Suurhoffbrug	25,5	x	20,2	16,8
L-010 (108)	Goedereede	21,2	x	16,4	15,1
L-011 (105)	Westvoorne, Voornes Duin	21,8	x	16,4	15,2
L-012 (423)	oude naam toetspunt	22,3	x	17,3	15,5
L-013 (424)	oude naam toetspunt	22,4	x	17,3	15,7
L-014 (107)	oude naam toetspunt	22,7	x	17,6	15,8
L-015 (176)	oude naam toetspunt	22,1	x	17,0	15,3
L-016 (175)	oude naam toetspunt	22,2	x	17,0	15,4
L-017 (412)	Rozenburg, Noordzeeweg	23,7	x	17,6	15,9
L-018 (110)	Rozenburg, Noordzeeweg	24,0	x	17,8	16,1
L-019 (121)	Maassluis, Mozartlaan	23,9	x	18,3	16,9
L-020 (417)	Maassluis, Deltaweg	24,2	x	18,2	16,5
L-021 (413)	Rozenburg, Boulevard	23,9	x	17,6	16,0
L-022 (111)	Rozenburg, Rivierenlaan	24,5	x	18,2	16,4
L-023 (414)	oude naam toetspunt	23,5	x	17,4	15,8
L-024 (415)	Bernisse, Heenvliet, Wieldijk	23,6	x	17,6	15,9
L-025 (416)	Bernisse, Geervliet, Noorddijk	23,6	x	17,8	16,0
L-026 (418)	Spijkensse, Markenburgerweg nabij Voedingskanaal Brielse Meer	23,4	x	18,5	16,1
L-027 (305)	A4, Schiedam, Kethelplein	25,5	x	19,2	17,5
L-028 (444)	A4/A20, Schiedam, Kethelplein	25,6	x	19,3	17,6
L-029 (306)	A4, Schiedam, Sportlaan	25,1	x	18,7	17,1
L-030 (440)	Vlaardingen, Vlaardinger Ambacht, Van de Spiegelstraat	24,7	x	18,4	16,9
L-031 (441)	Vlaardingen, Vettenoordse Polder, Deltaplein	25,2	x	18,4	16,9
L-032 (439)	Schiedam, Nieuwland, Vlaardingerdijk	25,8	23,4	19,4	17,7
L-033 (437)	Rotterdam, Pernis, Pastoriedijk	23,7	21,7	17,7	16,4
L-034 (438)	Schiedam-Zuid, Havendijk	25,4	23,1	18,9	17,2
L-035 (324)	A4, Rotterdam/Pernis, Ring	24,6	22,4	18,6	16,9
L-036 (323)	A4, Rotterdam/Pernis, Ring	24,5	21,7	18,6	17,3
L-037 (421)	Rotterdam, Hoogvliet, Aveling/Oudelandseweg	24,6	22,7	18,7	17,2

Nummer	Naam	VKA 2023 HBP PM10	VKA 2025 WEH PM10	PM10 2019	PM10 2020
L-037 (421)	Rotterdam, Hoogvliet, Aveling/Oudelandseweg	24,6	22,7	18,7	17,2
L-038 (103)	Rotterdam/Hoogvliet nabij Botlekunnel	24,6	x	18,5	16,6
L-039 (104)	Rotterdam/Hoogvliet dorp (400 m van A15)	24,4	22,6	18,3	16,3
L-040 (420)	Rotterdam, Hoogvliet, Herikweg/Hoefblad	24,3	x	18,4	16,6
L-041 (419)	Spijkensse, Willemshoevelaan/Rozenlaan	24,0	x	18,3	16,1
L-042 (102)	Rotterdam/Hoogvliet dorp	23,9	x	18,2	16,3
L-043 (114)	Rotterdam/Hoogvliet tegen de Oude Maas	24,2	x	17,9	16,1
L-044 (422)	Spijkensse, Schenkel, Maasboulevard/Lekstraat	23,8	x	17,9	16,1
L-045 (109)	Spijkensse, Hekelingseweg	24,1	x	18,7	16,4
L-046 (120)	Rotterdam nabij Heyplaat	24,1	22,4	18,2	16,7
L-047 (436)	Rotterdam, Heijplaat, Karimunstraat/Duivendrechtstraat	24,3	21,8	18,3	16,7
L-048 (435)	Albrandswaard, Poortugaal, Groenedijk	24,2	21,8	18,0	16,6
L-049 (10)	A20, Rotterdam, Kleinpolderplein	25,0	x	19,0	18,3
L-050 (11)	A20, Rotterdam, Kleinpolderplein	25,3	x	19,5	17,9
L-051 (13)	A20, Rotterdam, Noorderkade/Afslag 14	25,5	x	18,9	17,4
L-052 (14)	A20, Rotterdam, Noorderkade	25,4	x	19,6	18,3
L-053 (3)	Rotterdam, Schieweg	27,9	22,2	21,7	18,5
L-054 (213)	Rotterdam, Schieweg	28,7	25,7	22,1	20,1
L-055 (123)	Rotterdam, Bergsingel	26,6	x	20,2	18,5
L-056 (17)	A20, Rotterdam, Gordelweg/Kabeljauwsestraat	26,5	x	19,9	18,2
L-057 (328)	A20, Rotterdam t.h.v. Bergsche voorplas	25,1	x	18,9	17,3
L-058 (215)	Rotterdam, Weena	28,7	26,2	21,2	18,8
L-059 (5)	Rotterdam, Weena	28,7	24,8	21,2	18,8
L-060 (214)	Rotterdam, Weena	28,4	25	20,4	19,0
L-061 (4)	Rotterdam Coolsingel	26,9	24,4	20,5	18,6
L-062 (425)	Rotterdam, Stadscentrum, Boompjeskade	25,8	24,7	20,9	18,6
L-063 (426)	Rotterdam, Noorderdijk, Maaskade/Cornelis Trompstraat	25,5	25,1	20,2	18,6
L-064 (427)	Rotterdam, Kralingen-Krooswijk, Rijnspoorwade	28,0	23,9	21,6	19,5
L-065 (428)	Rotterdam, Charlois, Doklaan/Ponserpad	26,2	25,7	19,2	17,7
L-066 (325)	A15, Rotterdam/Albrandswaard, Groene kruisweg	23,9	23,9	17,8	16,2
L-067 (429)	Rotterdam, Charlois, Groene Kruisweg/Jan Olieslagersweg	25,4	22,3	19,2	17,8
L-068 (443)	Albrandswaard, Portlandse Baan/Carnisser Baan	24,3	23,4	18,1	16,3
L-069 (430)	Rotterdam, Heulweg/Charloisse Lagedijk	25,3	22,8	18,1	16,4
L-070 (431)	Barendrecht, Vrijenburg, Carnisser Baan	24,1	23,2	18,5	16,8
L-071 (433)	Barendrecht, Nieuweland, Sweelincklaan	24,8	22,7	18,4	16,7
L-072 (432)	Barendrecht, Henry Dunantlaan/1e Barendrechtseweg	24,8	22,5	18,7	17,1

Bron: Luchtmeetnet

Toetsing MER-studies

In onderstaande tabellen zijn de toetspunten voor MER HBP en MER WEH weergegeven met de jaargemiddelde concentratie PM10 en NOx in 2019 en 2020. Voor MER MV2 is toetsing niet mogelijk, de resultaten van de toetspunten zijn niet in de MER-studie opgenomen.

De waarden voor NO2 en PM10 blijven in 2019 en 2020 allemaal onder de wettelijke grenswaarde van 40 µg/m3. In 2019 wordt op 28 meetpunten de voorspelling van NO2 voor MER HBP of MER WEH overschreden. In 2020 is dit beduidend minder, op de Schieweg en de

A20 bij Kleinpolderplein in Rotterdam wordt de voorspelling van MER WEH en MER HBP nog overschreden voor NO2.

Voor PM10 worden de voorspellingen van de MER-studies in 2019 en 2020 niet overschreden.



Hoofdstuk 5: Geluid

Dit hoofdstuk gaat over het geluid in het havengebied en de omgeving. Daarbij zijn drie invalshoeken onderscheiden. Allereerst de industrieterreinen en de bewaking van de geluidproductie op de zonegrenzen. Ten tweede de weerslag van het geluid op de omwonenden. Hoeveel hinder ondervinden die van geluid? En tot slot kijken we naar de geluidsproductie van wegen en spoor met veel haven gerelateerd verkeer in het onderzoeksgebied, waarvoor wettelijke geluidproductieplafonds zijn ingesteld volgens hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer.

Zonering van een industrieterrein volgens de Wet geluidhinder is het ruimtelijke scheiden van (grote) lawaaimakers en geluidsgevoelige objecten (zoals woningen). Deze scheiding ontstaat door het vaststellen van een zone rondom het industrieterrein waarin het toelaten van geluidsgevoelige objecten enkel onder voorwaarden mogelijk is. Hierbij wordt een maximaal toelaatbare geluidbelasting bepaald (MTG).

De MTG-contour wordt bij de uitgifte van vergunningen bewaakt met behulp van een zonebeheersysteem. De naam van het zonebeheersysteem is: "I-kwadraat". I-kwadraat is een geluidboekhouding met een rekenmodel van alle uitgegeven vergunningen en akoestisch relevante meldingen.

Om een indruk te krijgen van de ontwikkeling van de geluidhinder door industrielawaai volgen we de aantallen meldingen. De cijfers hebben betrekking op een kalenderjaar en zijn ingediend bij de meldkamer van DCMR door bewoners die geluidhinder hebben ervaren van het havengebied.

Vanuit de Wet milieubeheer geldt er een geluidproductieplafond (GPP) langs rijks- en spoorwegen, waarvoor Rijkswaterstaat en ProRail als bronbeheerders verplicht zijn tot monitoring en handhaving. Een GPP geeft de maximale geluidsbelasting aan die een weg of spoorweg mag veroorzaken. RWS hanteert hiervoor referentiepunten. Referentiepunten zijn virtuele punten die zich aan weerszijden van de weg bevinden. Voor ieder referentiepunt is een GPP vastgesteld en wordt jaarlijks de geluidproductie berekend.

RWS rapporteert in het 'Nalevingsverslag Rijkswegen 2020' over de geluidproductieplafonds.

Over de geluidproductieplafonds op spoorwegen rapporteert ProRail in het 'Nalevingsverslag geluidproductieplafonds spoorwegen 2020'



5.1 Geluidbelasting



5.2 Geluidhinder



5.3 Geluidproductieplafonds

5.1 Geluidbelasting

Onderwerp: Geluidbelasting

Parameter: Geluidbelasting op zonebewakingspunten

Spoor: 1

Bron: DCMR

Tijdsperiode: 2020

Binnen bandbreedte MER-studie?

 Nee voor MV1 en EUR



Vraag: Hoe ontwikkelt de geluidbelasting zich als gevolg van het gebruik van het havengebied en blijft dit binnen de voorspelling uit de MER-studies, de MTG en waar relevant de eindcontour of convenant.

Het voorspelde effect is vooral gekoppeld aan de ontwikkeling van de kavels in het havengebied [1.1].

Toelichting

Verspreid over het Rijnmondgebied zijn zonebeheerpunten (ZIP's) aangewezen. Deze punten betreffen een geluidboekhouding die gebruikt wordt om de geluidsimmissie naar de omgeving te monitoren en te bewaken door middel van een rekenmodel. De uitkomsten van de meetpunten worden verwerkt in het programma i-Kwadraat.

Deze zonebeheerpunten liggen over het algemeen in de nabijheid van groepen woningen die de eerste lijnsbebouwing vormen vanuit het perspectief van het industrieterrein. De zonebeheerpunten zijn een nadere afbakening

van het studiegebied voor industrielawaai.

De geluidbelasting 2020 geeft de etmaalwaarde in dB(A) weer. De eindcontour (EC) is alleen vastgesteld voor MER HBP in de Bestuursovereenkomst Rijnmond-West. Het doel van deze overeenkomst is te streven naar een beperking van hinder door geluid van inrichtingen in de plangebieden. De overeenkomst heeft geleid tot de "Beleidsregel zonebeheerplan industrielawaai Rijnmond-West", die op 8 februari 2005 is vastgesteld door Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland en door het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Rotterdam. Bij vergunningverlening wordt aan deze beleidsregel getoetst. Voor WEH is er een convenant opgesteld waar aan getoetst wordt. Dit convenant is opgesteld met als doel duidelijkheid te scheppen over

enerzijds de geluidruimte en geluidruimteverdeling voor de Waal- en Eemhaven bij vergunningverlening en anderzijds over de te verwachte geluidssituatie in de woonomgeving in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen in het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro).

De MTG-waarden betreffen de grenswaarden die gelden op grond van de Wet geluidhinder. Bij de uitgifte van vergunningen en meldingen onder de Wabo moeten deze grenswaarden in acht genomen worden (absolute bovengrens).

De geluidbelasting wordt gevolgd om te beoordelen of de ontwikkelingen in de pas lopen met de voorspellingen uit de verschillende MER-studies. De gegevens zijn hieronder per havengebied uitgewerkt.



5.1 Geluidbelasting - Botlek/Vondelingenplaat

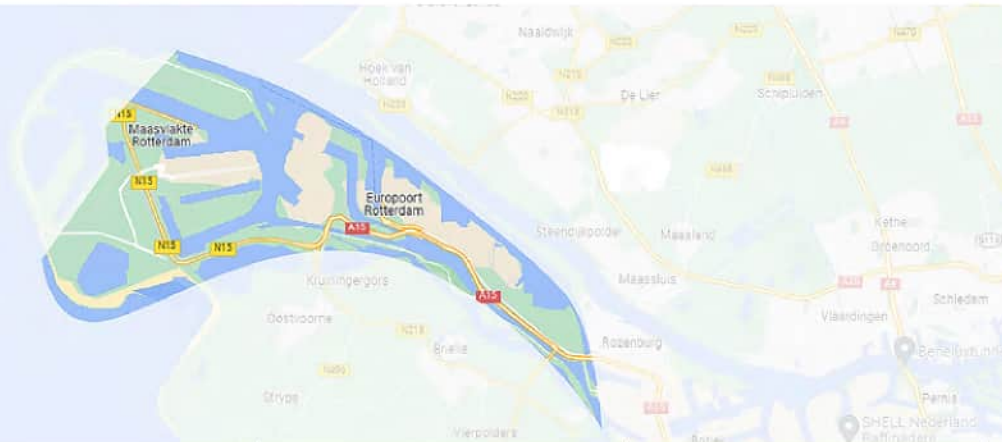


Toetsing

Er is voor 15 van de 18 meetpunten een EC bepaald. Uit de geluidbelasting 2020 blijkt dat op geen van de zonebewakingspunten de MTG of EC is overschreden. Ook blijft op alle punten de geluidbelasting binnen de voorspellingen uit de MER-studies.

	Geluidbelasting 2020	VKA 2023 HBP	EC	MTG
Vlaardingen West (ZIP 6)	52,3	54,1	54,3	55
Vlaardingen Midden (ZIP 7)	58,3	59,9	60,1	60
Vlaardingen Oost (ZIP 8)	51,1	52,3	52,4	55
Schiedam West (ZIP 9)	46,9	48,7	-	55
Schiedam Midden (ZIP 10)	46,6	48,3	-	55
Pernis West (ZIP 11)	56,2	56,4	57,2	58
Hoogvliet Oost (ZIP 12)	52,9	53,6	55,3	55,2
Hoogvliet Midden (ZIP 13)	56,6	58,7	59,7	60
Hoogvliet West (ZIP 14)	55,6	57,7	58,7	58,8
Spijkensisse Oost (ZIP 15)	54,9	56,9	56,2	58,1
Spijkensisse West (ZIP 16)	54,4	56,6	55,3	56,8
Geervliet Midden (ZIP 17)	55,1	57,8	57,2	59,6
Heenvliet Midden (ZIP 18)	56,5	59,6	58,9	59,9
Zwartewaal Haven (ZIP 19)	56,9	60,6	58,7	60,8
Rozenburg Oost (ZIP 20)	58	59	59,9	60
Rozenburg Midden (ZIP 21)	58,5	61,1	60,1	61,3
Rozenburg West woon (ZIP 31)	49,7	51,9	-	55
Rozenburg Zuid-Oost (ZIP 32)	58,3	59,6	61,3	61,3

5.1 Geluidbelasting - Maasvlakte 1 & Europoort



Toetsing

Er is voor 13 van de 17 meetpunten een EC bepaald.

- De EC wordt op de punten Hoek van Holland West en Oost overschreden (ZIP 1 en 2).
- De MTG wordt nergens overschreden.
- Op het meetpunt Maassluis Oost (ZIP 5) blijft de geluidbelasting niet binnen de voorspelling van de MER, maar wel binnen de MTG.

	Geluidbelasting 2020	VKA 2023 HBP	EC	MTG
Hoek van Holland WEST (ZIP 1)	56	56,2	55,4	58,2
Hoek van Holland OOST (ZIP 2)	55,3	56,3	55,2	56,8
Maassluis WEST (ZIP 3)	53,5	56,1	55,7	57,1
Maassluis MIDDEN (ZIP 4)	50,5	51,9	51	55
Maassluis OOST (ZIP 5)	49,3	48,8	-	55
Rozenburg ZUID-WEST (ZIP 22)	50,6	53	54,6	55
Rozenburg NOORD-WEST (ZIP 23)	50,7	52,9	-	55
Brielle meeroever (ZIP 24)	53,5	56,4	55,5	56,6
Kruiningergors (ZIP 25)	50,9	54,3	52,6	54,3
Oostvoorne OOST (ZIP 26)	50,9	54,4	53,2	55,1
Oostvoorne WEST (ZIP 27)	51,3	54,7	53,9	55,4
Voornes-Duin (ZIP 28)	47,9	50,8	49,5	55
Brielle woon (ZIP 30)	51,7	55,2	-	55,4
Rozenburg West woon (ZIP 31)	52,5	54,4	-	55,6

5.1 Geluidbelasting - Maasvlakte 2



Toetsing

In 2020 wordt de toegestane en voorspelde geluidbelasting nergens overschreden. De gemeten geluidbelasting blijft binnen de voorspellingen van MER MV2.

	Geluidbelasting 2020	Plansituatie 2028 MER MV2	MTG	
ZIP01 Brielse Gatdam	39	48,8	50	
ZIP02 Oostvoornse Meer	39,4	48,6	50	
ZIP03 Voornse Meeroever	38,5	47,7	50	
ZIP04 d'Arcyweg	39,1	48,4	50	
ZIP05 Markweg	38,8	48,2	50	
ZIP06 Splitsingsdam	37,9	48	50	
ZIP07 Noorderhoofd	37,6	48	50	
ZIP20 Plaat Hinder	37,1	49,6	50	
ZIP21 Brielse Gat	38,2	49,3	50	
ZIP22 Brielse Gat	39,1	49,3	50	

5.1 Geluidbelasting - Waal- Eemhaven



Toetsing

In 2021 zijn er nieuwe toetspunten opgenomen voor Waal- Eemhaven, deze zijn gedefinieerd in het Programmaplan Actualisatie Geluidmanagement (PAG). Toetsing vindt plaats aan deze nieuwe meetpunten. Daarnaast wordt er getoetst aan het convenant geluidruimte Waal- en Eemhaven. Dit convenant is opgesteld omdat in dit gebied de bedrijvigheid van de haven en de ambitie voor nieuwe woningen in één gebied wordt samengebracht. De nieuwe meetpunten zijn nog niet geactualiseerd in het convenant, maar de waarden zullen (mogelijk

met kleine nuances) in het convenant komen te staan.

Voor de MTG worden de waarden behorend bij de nieuwe meetpunten aangehouden.

- Er zijn geen overschrijdingen van de convenantwaarden.
- Er zijn geen overschrijdingen van de MTG.
- Er zijn geen overschrijdingen van de voorspellingen van het VKA 2025 uit het MER. Dit zijn echter niet meer exact dezelfde punten als die in het MER zijn geselecteerd.

	Geluidbelasting 2020	VKA-2025 WEH	Convenant	MTG
Mayflowerstraat/Bartel Wiltonkade	53,1	59	58	62
Lloydkade 601-865 (oneven)	56,8	56,8	58	61
Zuidhoek/Voornsestraat	56,7	57,4	61	66
Schulppelein 50-466 (even)	56	58,7	61	68
Kleidijk 190 (Rhoon)	57,1	62,2	65	66
Poortugaalseweg 86 (Poortugaal)	59,1	64,2	65	66
Pastoriedijk 83 (Pernis)	56,2	60,5	63	63
Kop Merwehaven (W) (Schiedam)	52,1	58,1	58	60
Rondolaan 47-53/Rondoplein 1 (Heijplaat)	55,1	64,3	64	64
Sirrahstraat 1 (O) (Heijplaat)	57	67,9	64	64
Rondolaan 143-153 (Heijplaat)	61,7	73	65	65
Rimonpad 2-8 (Heijplaat)	57,2	65,1	64	64

5.2 Geluidhinder

Onderwerp: Geluid

Parameter: Geluidhinder

Spoor: 2

Bron: DCMR

Tijdsperiode: 2011 t/m 2020

Binnen bandbreedte MER-studie?

⚙ Toetsing niet mogelijk

?

Vraag: Hoe ontwikkelt de geluidhinder zich als gevolg van de ontwikkelingen in het havengebied?

De meeste geluidmeldingen over het havengebied in de afgelopen tien jaar worden veroorzaakt door (bedrijven) in het Botlekgebied.

Toetsing

De uitkomst kan niet getoetst worden aan de MER-studies. Er zijn geen voorspellingen in de MER-studies gedaan.

Het voorspelde effect is vooral gekoppeld aan

1. ontwikkelingen op kavels (1.1);
2. ontwikkeling van de geluidbelasting in het plangebied (5.1);
3. ontwikkelingen in woningbouw (1.4).

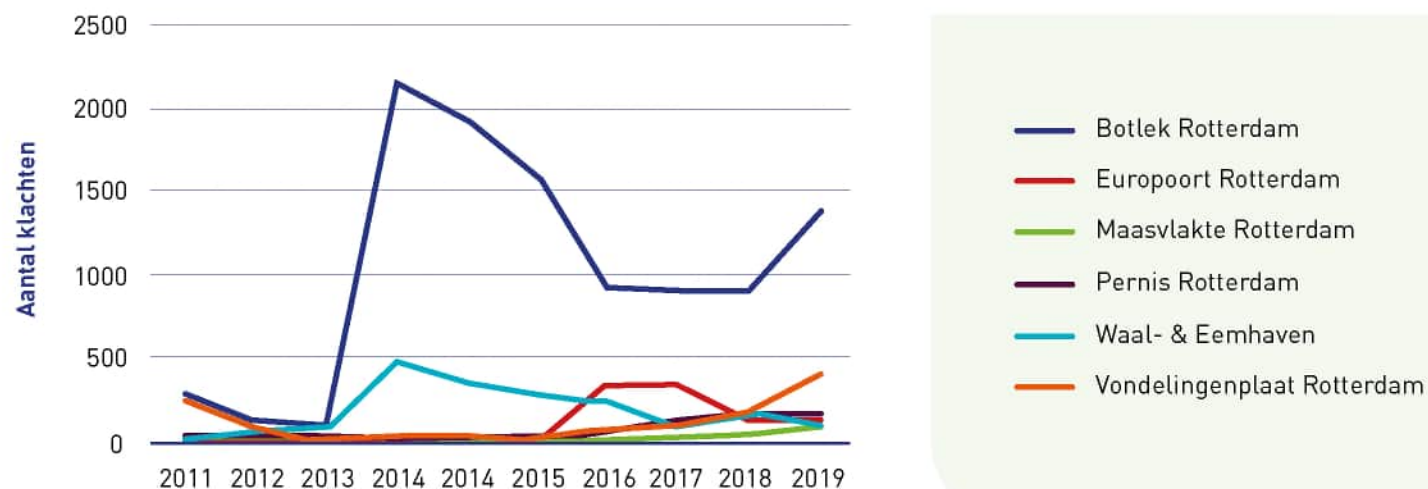
Toelichting

De ontwikkeling van de geluidhinder, in de vorm van aantallen meldingen, wordt

gevolgd om een indruk te krijgen van de ontwikkeling van de hinder door industrielawaai. De cijfers hebben betrekking op een kalenderjaar en zijn ingediend door bewoners die geluidhinder hebben ervaren van het havengebied (bedrijven). De cijfers zijn geaggregeerd tot één getal per industriegebied.

Wanneer een melding wordt ontvangen, probeert de Meldkamer DCMR in eerste instantie

deze melding aan een veroorzakend bedrijf te koppelen. Wanneer dat niet lukt wordt de melding toegewezen aan een gebied. De tabel geeft aan hoeveel klachten zijn gekoppeld aan (bedrijven in) de diverse industriegebieden.



5.3 Geluidproductieplafonds

Onderwerp: Geluid

Parameter: Geluidproductieplafonds

Spoor: 2

Bron: DCMR

Tijdsperiode: 2020

Binnen bandbreedte MER-studie?

⚙ Toetsing niet mogelijk



Vraag: Hoe ontwikkelt zich de geluidbelasting als gevolg van vervoersbewegingen op gevoelige bestemmingen langs de hoofdtransport-assen (weg en spoor)?

De ontwikkeling van de geluidbelasting transport heeft gevolgen voor:

1. ontwikkelingen in woningbouw [1.4];
2. geluidhinder meldingen [5.2];
3. ontwikkeling van de geluidbelasting in het plangebied [5.1].

Toelichting

Vanuit de Wet milieubeheer geldt er een geluidproductieplafond langs de rijksweg en spoorweg. Rijkswaterstaat (weg) en ProRail (spoor) zijn als bronbeheerders verantwoordelijk voor de naleving van de geluidproductieplafonds. Ieder jaar moeten zij met een rapportage aantonen in hoeverre de plafonds zijn nageleefd.

Een geluidproductieplafond geeft de toegestane geluidproductie (geluidwaarden in Lden) van een weg

of spoorweg aan. Geluidproductieplafonds gelden op referentiepunten langs wegen en spoorwegen. Referentiepunten zijn virtuele punten die zich aan weerszijden van de weg bevinden. Voor ieder referentiepunt is een GPP vastgesteld en wordt jaarlijks de geluidproductie berekend.

Als uit de jaarlijkse monitoring blijkt dat de geluidproductie langs bepaalde trajecten de plafonds dreigt te overschrijden wordt onderzocht of de overschrijding met financieel doelmatige maatregelen kan worden voorkomen. Als maatregelen niet mogelijk zijn kan het bevoegd gezag de geluidproductieplafonds verhogen. De beheerder moet daar een verzoek voor indienen.



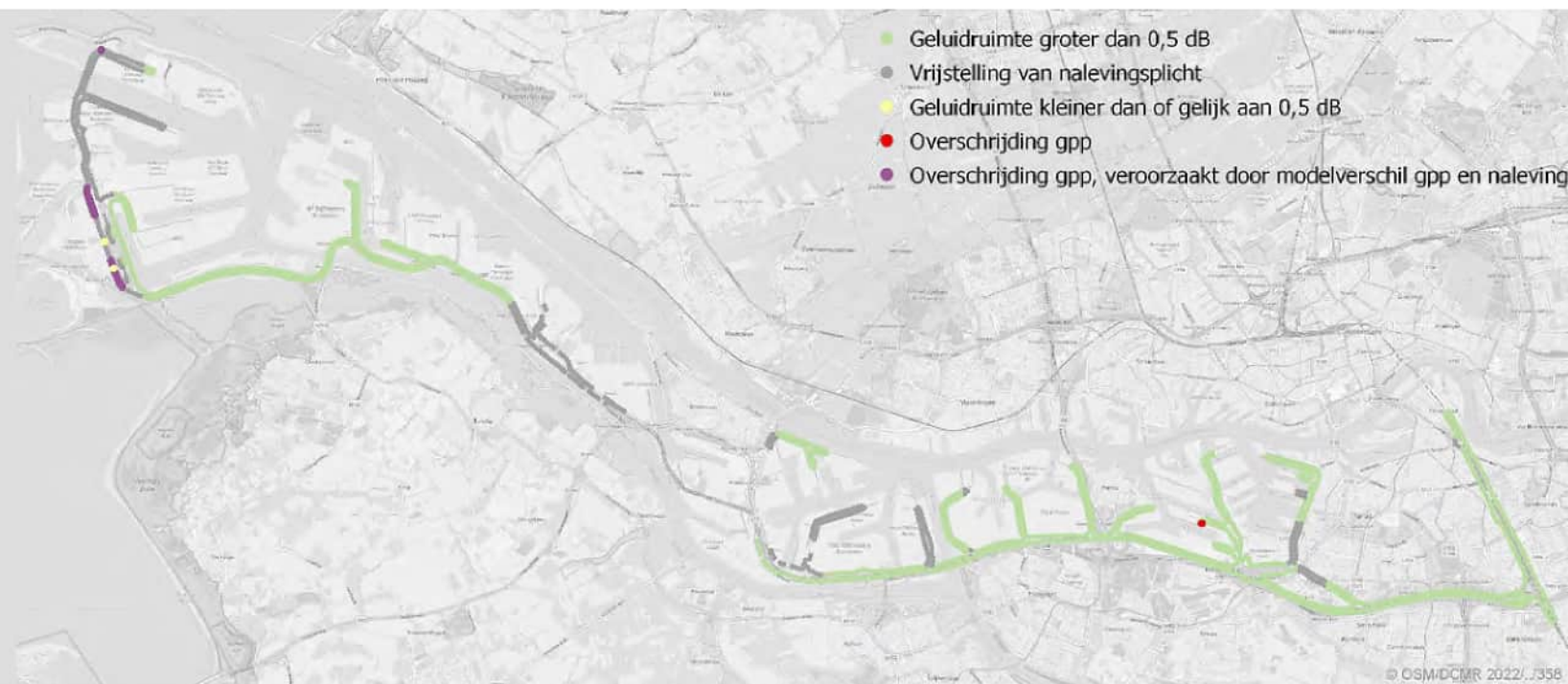
5.3 Geluidproductieplafonds weg



GPP weg

RWS rapporteert jaarlijks over de (dreigende) knelpunten. (Dreigende) knelpunten zijn punten waar de geluidproductieplafonds (bijna) overschreden worden. De kaart is een uitsnede van de knelpunten in de rapportage 'Nalevingsverslag geluidproductieplafonds Rijkswegen 2020'. Uit de kaart blijkt dat de meeste overschrijdingen worden geconstateerd in het havengebied Maasvlakte, bij de aansluiting van de N15 naar de A15.

5.3 Geluidproductieplafonds spoor



GPP Spoor

Over de geluidproductieplafonds op spoorwegen rapporteert ProRail in het 'Nalevingsverslag geluidproductieplafonds spoorwegen 2020'. De kaart toont de geluidruimte op de havenspoorlijn. Hieruit blijkt dat er aantal overschrijdingen rondom de Maasvlakte zijn. Deze overschrijdingen worden veroorzaakt door een nieuwe rekenmethode en niet door daadwerkelijke veranderingen op het spoor. Voor het Theemswegtracé is er een vrijstelling van de nalevingsplicht afgegeven (Tracébesluit). Een daadwerkelijke overschrijding is geconstateerd bij de Waalhaven.

Toetsing

In alle MER-studies wordt geen of een verwaarloosbaar effect voorspeld, zowel voor weg- als voor spoorverkeer. Dat is gebeurd op basis van berekeningen van de geluidbelasting en voorspellingen daarop, uitgedrukt in Lden. Deze zijn niet eenvoudig te reproduceren, daarom is gekozen voor het volgen van de GPP's.

De GPP overschrijdingen voor weg en spoor zijn in 2020 voornamelijk aangetroffen bij Maasvlakte.

Wijziging geluidproductieplafond omgeving havengebied

In 2020 is er één geluidproductieplafond gewijzigd middels een definitief besluit. Dit is bij de A15 ter hoogte van Ridderkerk. Voor de overige plafondoverschreidingen is niet bekend of er al wijzigingen voor de geluidproductieplafonds zijn ingediend.

Hoofdstuk 6:

Geur

Geur dringt vanuit diverse bronnen onze leefomgeving binnen. Overmatige belasting met geuren wordt vaak omschreven als stank en kan leiden tot hinder. Geurhinder is een belangrijke hinderfactor in de leefomgeving. Geur in de leefomgeving wordt over het algemeen veroorzaakt door bedrijvigheid.

Er is sprake van (onaanvaardbare) geurhinder als geur waarneembaar is gedurende meer dan 175 uur binnen een jaar tijd (2% van de tijd). Als geur minder uren waarneembaar is dan wordt dit als aanvaardbaar gezien door de overheid.

De ontwikkeling van de geurhinder, in de vorm van aantallen meldingen, wordt gevolgd om een indruk te krijgen van de ontwikkeling van de hinder door geuroverlast in het havengebied [6.2]

Voor het aspect geur zijn bepaalde segmenten als maatgevend gekwalificeerd op basis van de Nederlandse Emissierichtlijn lucht (NeR) (zie ook 6.1). In de MER-studies is onderzocht in hoeverre de bestemmingsplannen nieuwe

geurrelevante bedrijvigheid mogelijk maakt.

Door de kavel- en segmentwijzigingen ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan bij te houden wordt inzichtelijk of er kans is op extra geurbelasting veroorzaakt door bedrijvigheid in het havengebied [6.1].

DCMR berekent geurhinder, die verwacht wordt van de grote industrie. Uit deze berekeningen volgt of er op een locatie sprake is van geurhinder of van ernstige geurhinder. Informatie uit de vergunningen van grote bedrijven, die mogelijk geurhinder kunnen veroorzaken in de regio Rijnmond wordt gebruikt bij deze berekeningen. Indien een vergunning aangepast wordt of er komt dan wel verdwijnt een bedrijf dan worden deze gebieden opnieuw bepaald. Bij het berekenen van de totale geurhinder wordt de geurbijdrage per bedrijf bij elkaar opgeteld. Het resultaat is een zogenaamde gecumuleerde 98 percentiel contour, waarbij de berekende geurwaarde 2% van de tijd kan worden waargenomen.

De geurhinderkaart was ten tijde van het opstellen van deze datarapportage nog niet geüpdatet en achterhaald. In de volgende datarapportage (2021) zal de geurhinderkaart worden opgenomen [6.3].

- 6.1 Kavels geur
- 6.2 Geurhinder
- 6.3 Geurhinder grote industrie

6.1 Kavels geur

Onderwerp: Geurbelasting

Parameter: Aantal kavels waarop geurbelastende activiteiten uitgevoerd worden

Spoor: 1

Bron: Havenbedrijf Rotterdam N.V.

Tijdsperiode: 2020

Binnen bandbreedte MER-studie?

⚠ Toetsing niet mogelijk



Vraag: Hoe ontwikkelt de geurbelasting zich als gevolg van de ontwikkelingen in het havengebied en blijft dit binnen de berekeningen uit de MER-studies? (wat is de kavelontwikkeling in het plangebied, zijn er kavels toegewezen aan inrichtingen die geurbelastende activiteiten uitvoeren?)

Het voorspelde effect is vooral gekoppeld aan:

1. de ontwikkeling van de kavels in het havengebied (1.1);
2. de daadwerkelijk ontwikkeling van de geurhinder (gemeten als klachten over geur, 6.2).

Toelichting

In deze parameter worden de kavel- en segmentwijzigingen ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan bijgehouden. Hierbij wordt er gekeken of er wijzigingen plaats hebben gevonden die extra geurbelasting kunnen veroorzaken.

Voor het aspect geur zijn de volgende segmenten als maatgevend gekwantificeerd op basis van de Nederlandse Emissierichtlijn lucht (NeR):

- Droog massagoed (agribulk)
- Chemie & biobased industrie
- Ruwe olie en raffinage
- Onafhankelijke tankoverslag

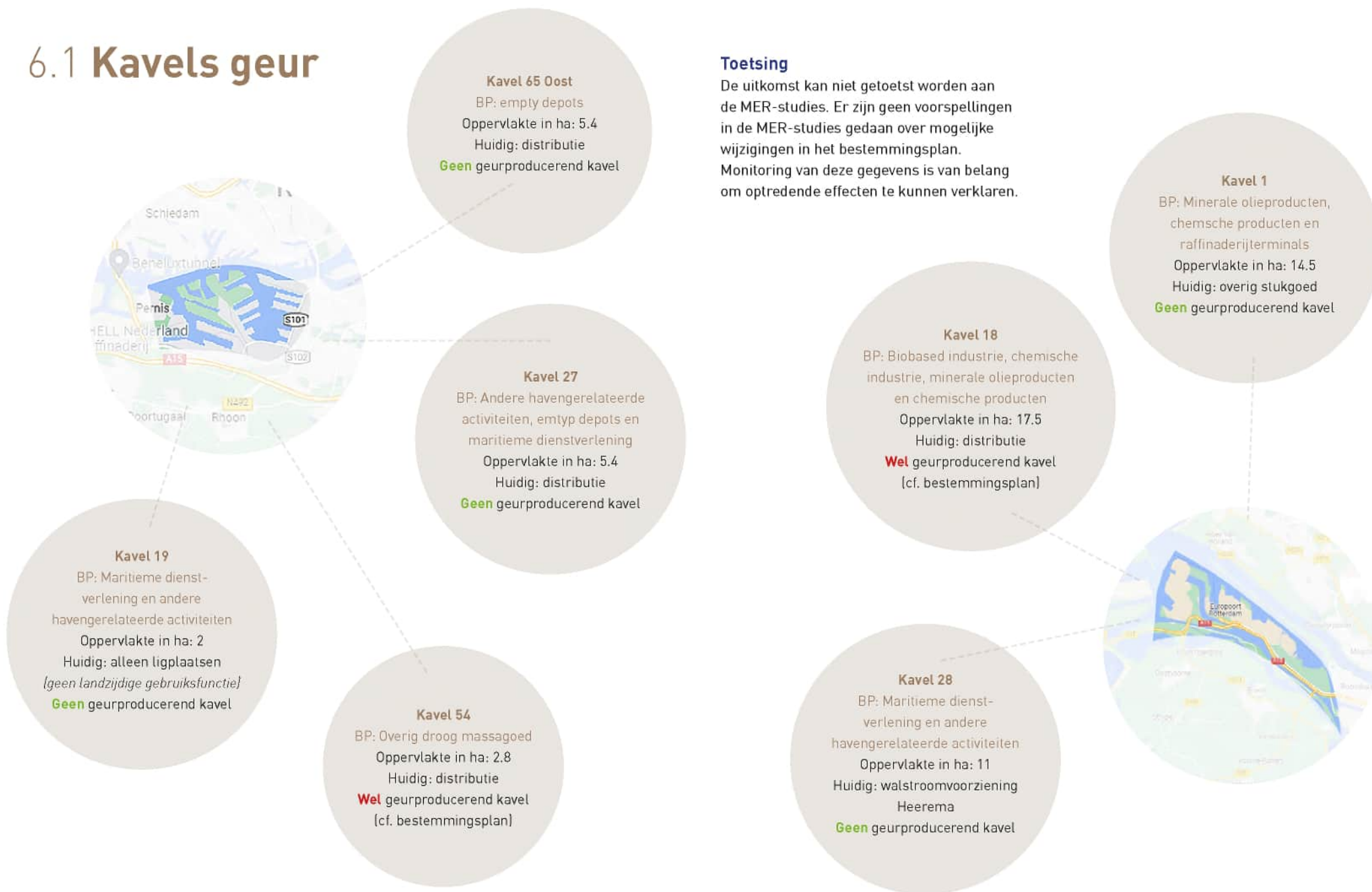
Er hebben segmentwijzigingen plaatsgevonden ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan in het havengebied Waal-Eemhaven en Europoort (zie ook 1.1.).

Het segment van kavel 54 (WEH) en 18 (EUR) is gewijzigd ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan. Echter waren de kavels al als maatgevend voor geur bestempeld in het huidige bestemmingsplan. Er wordt geen extra geurbelasting verwacht door deze wijziging.

Op de volgende pagina zijn de wijzigingen weergegeven.



6.1 Kavels geur



Toetsing

De uitkomst kan niet getoetst worden aan de MER-studies. Er zijn geen voorspellingen in de MER-studies gedaan over mogelijke wijzigingen in het bestemmingsplan. Monitoring van deze gegevens is van belang om optredende effecten te kunnen verklaren.

6.2 Geurhinder

Onderwerp: Geur

Parameter: Aantal geurhinder-
meldingen over de industrie

Spoor: 2

Bron: DCMR

Tijdperiode: 2011 t/m 2020

Binnen bandbreedte MER-studie?

⚠ Toetsing niet mogelijk

**Vraag: Hoe ontwikkelt de geur-
hinder zich als gevolg van de
ontwikkelingen in het haven-
gebied?**

De ontwikkeling van geurhinder heeft
relaties met:

1. ontwikkelingen op de kavels (sommige
sectoren hebben een grotere kans om
geurhinder te veroorzaken dan andere
sectoren) (1.1);
2. ontwikkelingen in woningbouw (1.4);
3. geurbelasting door kavels in het
plangebied (6.1).

Toelichting

De ontwikkeling van de geurhinder, in de
vorm van aantallen meldingen, wordt gevolgd
om een indruk te krijgen van de ontwikke-

ling van de hinder door geuroverlast uit de
verschillende industriegebieden.

De cijfers hebben betrekking op een kalen-
derjaar; het betreft klachten die zijn inge-
diend door bewoners die geurhinder hebben
ervaren van bedrijven in het havengebied. De
cijfers zijn geaggregeerd tot één getal per
industriegebied.

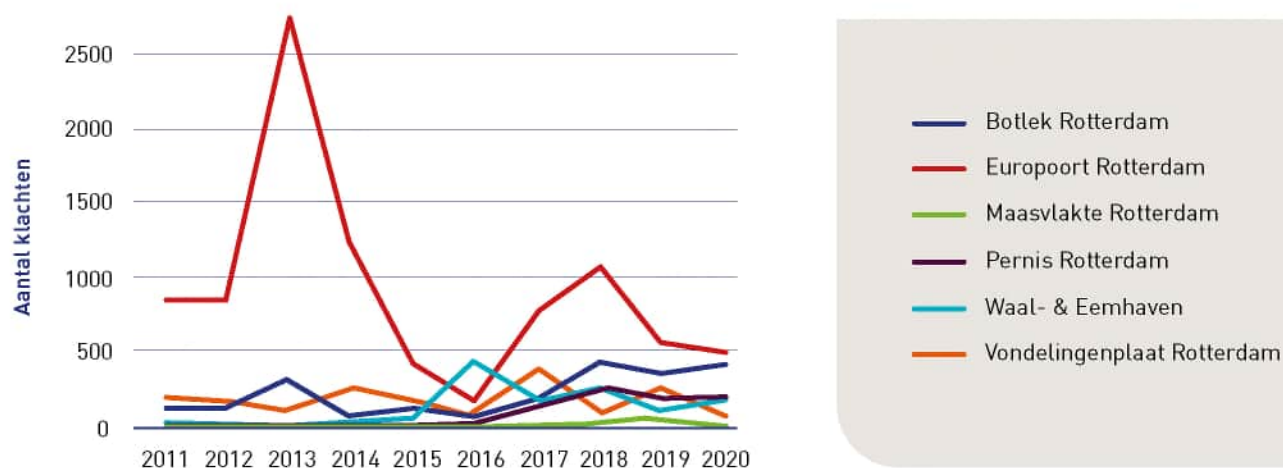
Wanneer een melding wordt ontvangen, pro-
beert de Meldkamer van de DCMR in eerste
instantie deze melding aan een veroorzakend
bedrijf of activiteit te koppelen. Wanneer

dat niet lukt wordt de melding toegewezen
aan een gebied. De tabel geeft aan hoeveel
klachten zijn gekoppeld zijn aan óf individuele
bedrijven in de verschillende havengebieden
of aan de havengebieden zelf.

De meeste geurmeldingen over het havengebied
in de afgelopen tien jaar worden veroorzaakt
door (bedrijven in) het Botlekgebied.

Toetsing

De uitkomst kan niet getoetst worden aan de
MER-studies. Er zijn geen voorspellingen in de
MER-studies gedaan met betrekking tot deze
parameter.



Hoofdstuk 7:

Licht

Nederland behoort bij de drie meest verlichte landen ter wereld. Ook het Rijnmondgebied en specifiek het havengebied draagt hier aan bij. Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

→ **Lichtvervuiling:** de som van alle negatieve effecten van kunstlicht op de omgeving. Dit kan een negatieve invloed uitoefenen op mens en dier.

→ **Lichthinder:** het ontstaan van overlast bij mens, plant of dier door het licht van een verlichtingsinstallatie.

Bedrijven dienen te voldoen aan wetgeving met betrekking tot licht, echter staat er in de wetgeving geen definitie van het begrip 'lichthinder'. Lichthinder wordt grotendeels geregeld via de zorgplicht. Daarnaast wordt er gebruik gemaakt van de "Richtlijn lichthinder" van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV)."

Voor het aspect licht zijn in de MER-studies geen aparte lichtberekeningen uitgevoerd, maar zijn bepaalde segmenten als maatgevend gekwantificeerd (zie ook 7.1). In de MER-studies is onderzocht in hoeverre de nieuwe bestemmingsplannen nieuwe lichtrelevante bedrijvigheid mogelijk maakt. Door de kavel- en segmentwijzigingen ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan bij te houden wordt inzichtelijk of de kans bestaat dat extra lichtbelasting veroorzaakt wordt door bedrijvigheid in het havengebied (7.1).

De ontwikkeling van de lichthinder en -overlast veroorzaakt door de haven wordt gevolgd door het bijhouden van de aantallen meldingen over lichthinder die zijn ontvangen door de meldkamer van DCMR. (7.2).

→ 7.1 Lichtproducerende kavels

→ 7.2 Lichthinder

7.1 Lichtproducerende kavels

Onderwerp: Zichtbaarheid

Parameter: Aantal kavels waarop licht producerende activiteiten uitgevoerd worden

Spoor: 1

Bron: Havenbedrijf Rotterdam N.V.

Tijdsperiode: 2020

Binnen bandbreedte MER-studie?

⚠ Toetsing niet mogelijk



Vraag: Hoe ontwikkelt de zichtbaarheid (lichtwaas) zich als gevolg van de ontwikkelingen in het havengebied?

Het voorspelde effect is vooral gekoppeld aan:

1. de ontwikkeling van de kavels in het havengebied (1.1);
2. de ontwikkelingen in de omgeving (woningbouw, 1.4).

Toelichting

Voor het aspect zichtbaarheid is vooral de omvang van de ontwikkel-/veranderlocaties van belang. Het aspect zichtbaarheid is kwalitatief beoordeeld en heeft betrekking op de horizonvervuiling en hemelhelderheid. Zichtbaarheid is op grotere afstanden van toepassing dan het aspect directe lichtinval, dat vooral op korte afstand hinder kan geven.

In deze parameter worden de kavel- en segmentwijzigingen ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan bijgehouden. Hierbij wordt er gekeken of er wijzigingen plaats hebben gevonden die een extra lichtwaas kunnen veroorzaken.

Voor het aspect licht zijn in de MER-studies HBP en MV2 de volgende segmenten als maatgevend gekwantificeerd:

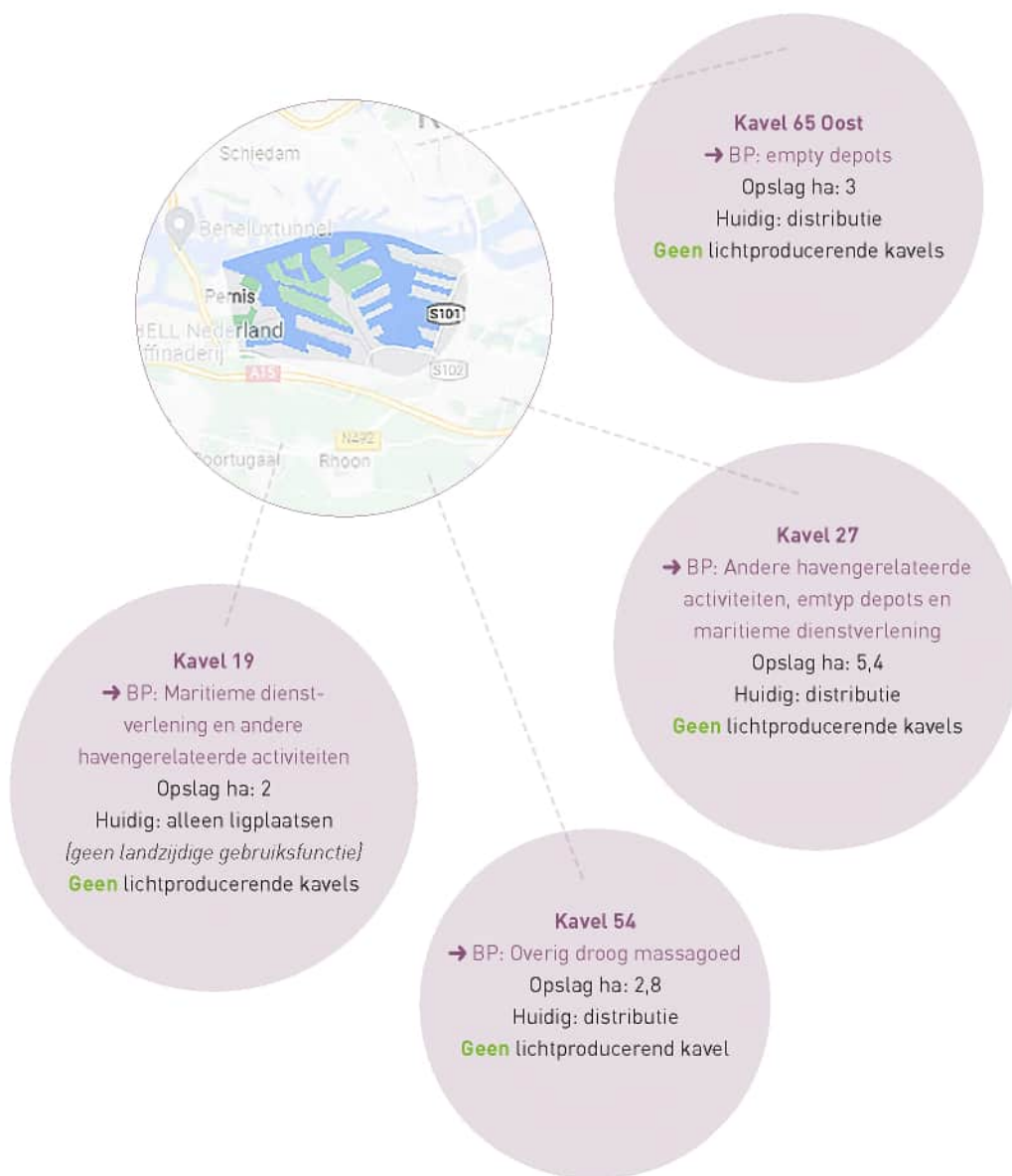
- Non bulk
- Nat massagoed
- Droog massagoed
- Dienstverlening
- Containers
- Chemie & biobased industrie
- Distributie en dienstverlening

Er hebben segmentwijzigingen plaatsgevonden ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan in het havengebied Waal-Eemshaven en Europoort (zie ook 1.1.).

De wijzigingen bij WEH en EUR hebben echter geen extra invloed op de lichtwaas. De kavels waren in het bestemmingsplan al bestemd voor bedrijvigheid die als relevant voor licht is bestempeld.



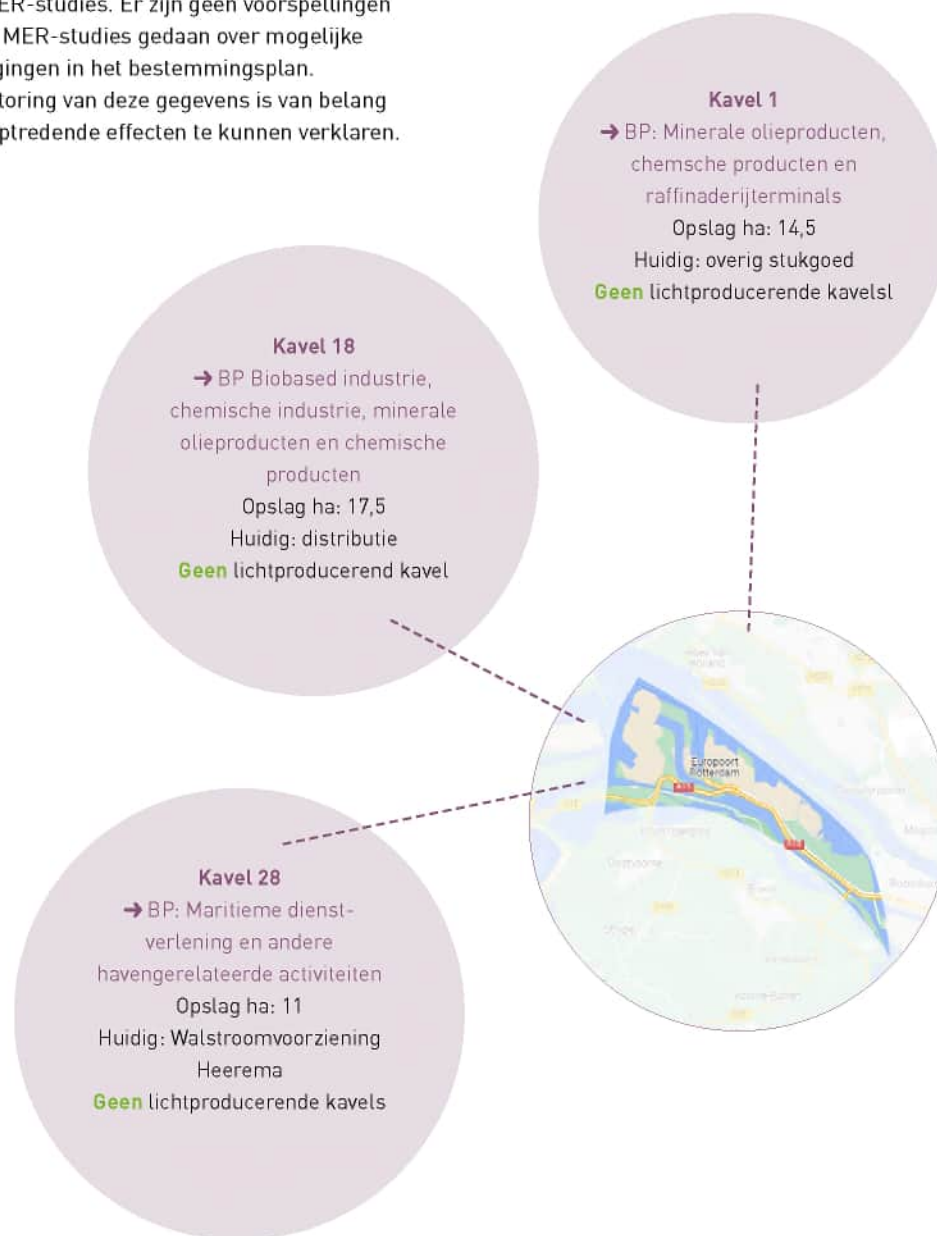
7.1 Lichtproducerende kavels



Toetsing

De uitkomst kan niet getoetst worden aan de MER-studies. Er zijn geen voorspellingen in de MER-studies gedaan over mogelijke wijzigingen in het bestemmingsplan.

Monitoring van deze gegevens is van belang om optredende effecten te kunnen verklaren.



7.2 Lichthinder

Onderwerp: Lichthinder

Parameter: Aantal lichthindermeldingen over de industrie

Spoor: 2 (regionale milieukwaliteit)

Tijdperiode: 2011 t/m 2020

Binnen bandbreedte MER-studie?

⊖ Toetsing niet mogelijk



Vraag: Hoe ontwikkelt de zichtbaarheid (licht-waas) zich als gevolg van de ontwikkelingen in het havengebied?

De meeste geurmeldingen over het havengebied in de afgelopen tien jaar worden veroorzaakt door (bedrijven in) het Botlekgebied.

Toetsing

De uitkomst kan niet getoetst worden aan de MER-studies. Er zijn geen voorspellingen in de MER-studies gedaan met betrekking tot deze parameter.

De ontwikkeling van de lichthinder heeft relaties met:

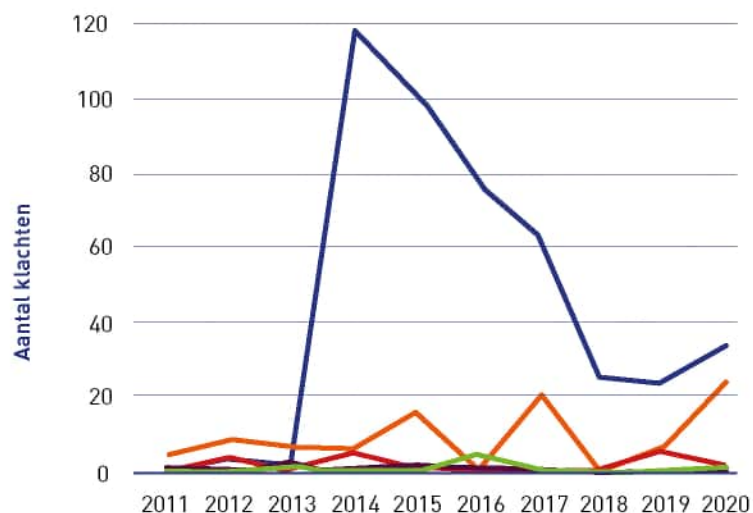
1. ontwikkelingen op de kavels (1.1);
2. ontwikkelingen in de woningbouw (1.4);
3. ontwikkeling van de zichtbaarheid (7.1).

Toelichting

De ontwikkeling van de lichthinder, in de vorm van aantallen meldingen, wordt gevolgd om een indruk te krijgen van de ontwikkeling van de hinder door lichtoverlast uit industriegebieden. De cijfers hebben betrekking op een kalenderjaar; het betreft klachten die zijn ingediend door bewoners die geurhinder hebben ervaren van bedrijven in het

havengebied. De cijfers zijn geaggregeerd tot één getal per industriegebied.

Wanneer een melding wordt ontvangen, probeert de Meldkamer DCMR in eerste instantie deze melding aan een veroorzakend bedrijf of activiteit te koppelen. Wanneer dat niet lukt wordt de melding toegewezen aan een gebied. De tabel geeft aan hoeveel klachten zijn gekoppeld zijn aan of individuele bedrijven in de verschillende havengebieden of aan de havengebieden zelf.



Hoofdstuk 8: Water

De emissies van de bedrijven en schepen zijn van invloed op de waterkwaliteit. Lozingen van bedrijven zijn gebonden aan vergunningen van Rijkswaterstaat in het kader van de Waterwet. Bedrijven rapporteren jaarlijks hun emissies via de elektronische milieujaarverslagen. Emissies van schepen zijn afkomstig van de Emissieregistratie.

De chemische waterkwaliteit wordt door Rijkswaterstaat gemeten en getoetst aan de normen van Kaderrichtlijn Water. Rijkswaterstaat heeft hiervoor meetpunten op verschillende plaatsen in de rivier.

Voor de MER-studies is het meetpunt Maassluis als maatgevend beschouwd. Dit is tevens het meetpunt dat Rijkswaterstaat gebruikt in de rapportages over de staat van het Waterlichaam Nieuwe Waterweg.

In het havengebied zijn er bedrijven die koelwater lozen op de rivieren en half-open havenbekkens. Hierdoor kan de temperatuur van het water stijgen, wat gevolgen heeft voor de biodiversiteit. Ook voor grote koelwaterlozingen verleent Rijkswaterstaat de vergunningen (op grond van de Waterwet).

Binnen dit thema worden de chemische emissies, de thermische lozingen en de thermische en chemische waterkwaliteit gevolgd voor het havengebied.

→ 8.1 Chemische waterkwaliteit emissies

→ 8.2 Chemische waterkwaliteit

→ 8.3 Warmtelozingen

8.1 Chemische waterkwaliteit emissies

Onderwerp: Chemische waterkwaliteit: emissies naar water

Parameter: Emissies chemische stoffen door bedrijven (lozingen) en scheepvaart

Spoor: 1

Tijdsperiode: 2018 t/m 2020 emissies bedrijven en 2010, 2015, 2018 & 2019 voor emissies schepen

Binnen bandbreedte MER-studie?

✓ Ja

De ontwikkeling van de chemische emissies van bedrijven en schepen naar water heeft gevolgen voor de chemische waterkwaliteit (8.2).

Toelichting

De emissies van bedrijven op het water komen uit de elektronische milieujaarverslagen (emjv). Voor scheepvaart is de Emissieregistratie (ER) als basis gebruikt.

Rechter tabel geeft een overzicht van de geselecteerde aandachtstoffen in de diverse MER-studies.

B(a)P	Benzo(a)pyreen
BghiPe	Benzo(g,h,i)peryleen
Kobalt	Co
Koper	Cu
Dibutyltin	DC4ySn
Lood	Pb
Tributyltin	TC4ySn
Trifenyln	TFySn
Zink	Zn

?

Vraag: Hoe ontwikkelen de chemische emissies van bedrijven en schepen naar water zich in het havengebied?

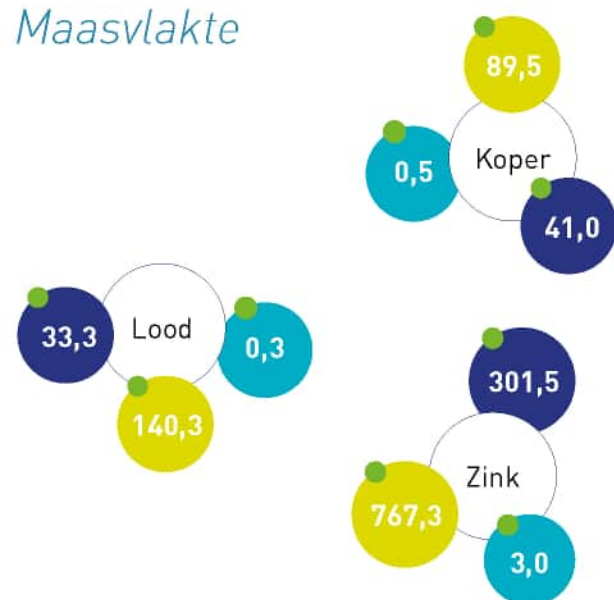


8.1 Chemische waterkwaliteit emissies - Bedrijven

Emissies Bedrijven in kg:

De emissies worden per havengebied getoond. In de infographic is met groen aangegeven waar een (sterk) dalende trend wordt gezien, en met oranje waar de trend wisselend, dan wel licht stijgend is.

Maasvlakte

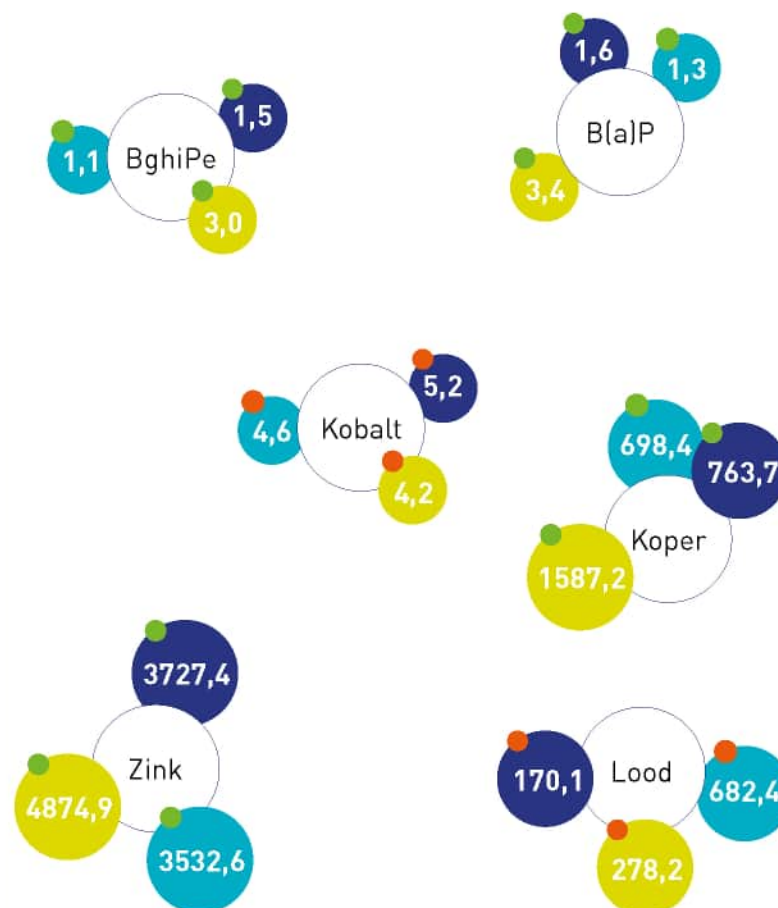


Maasvlakte 2 & Waal-Eemhaven:
Geen lozingen volgens EMJV

Europoort



Botlek/ Vondelingenplaat



8.1 Chemische waterkwaliteit emissies - *Scheepvaart*

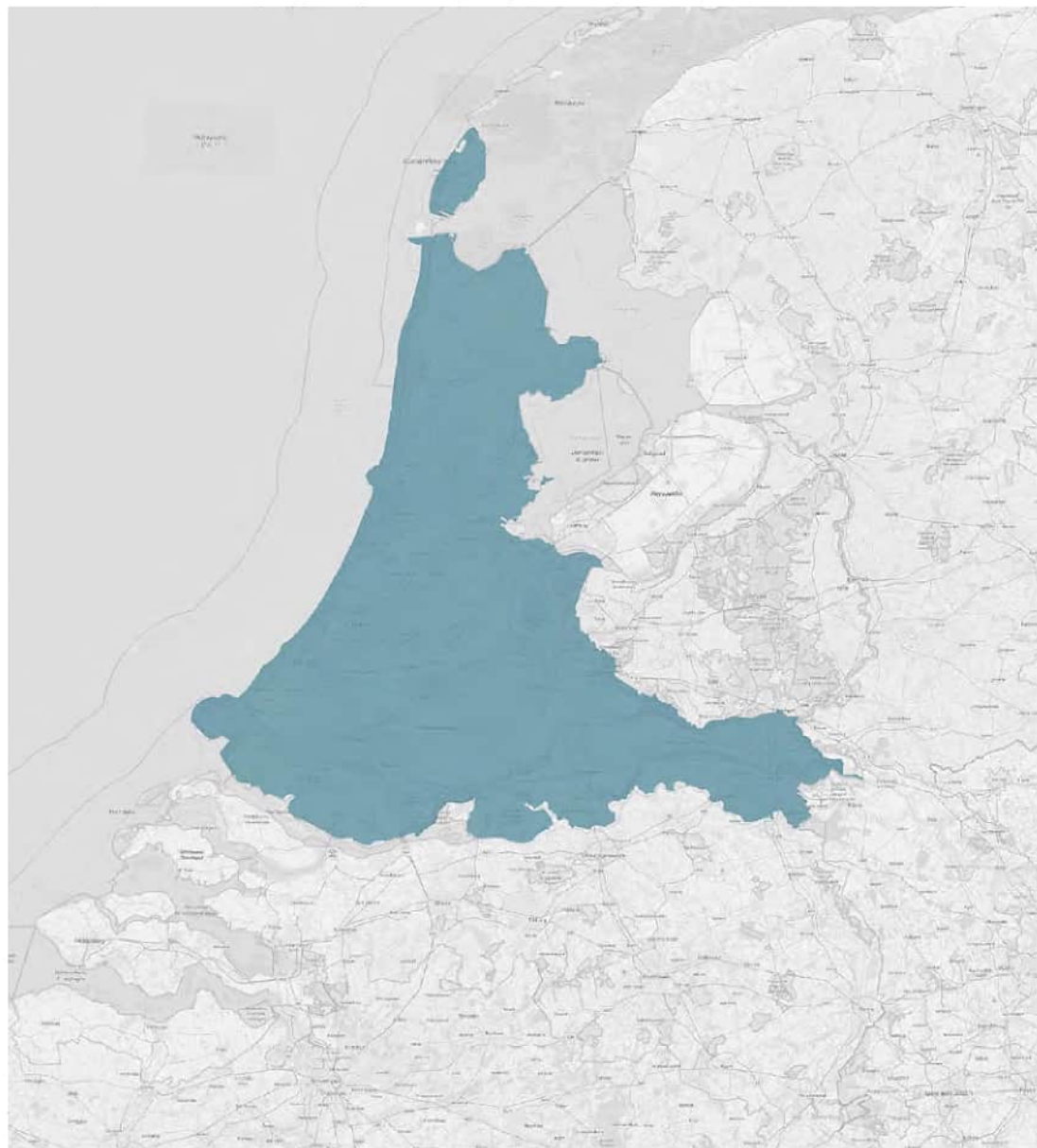
Scheepvaart:

Voor de emissies van de binnenvaart en zeescheepvaart zijn geen cijfers beschikbaar per havengebied. Het onderzoeksgebied is het deelstroomgebied Rijn-West. Zie kaart.

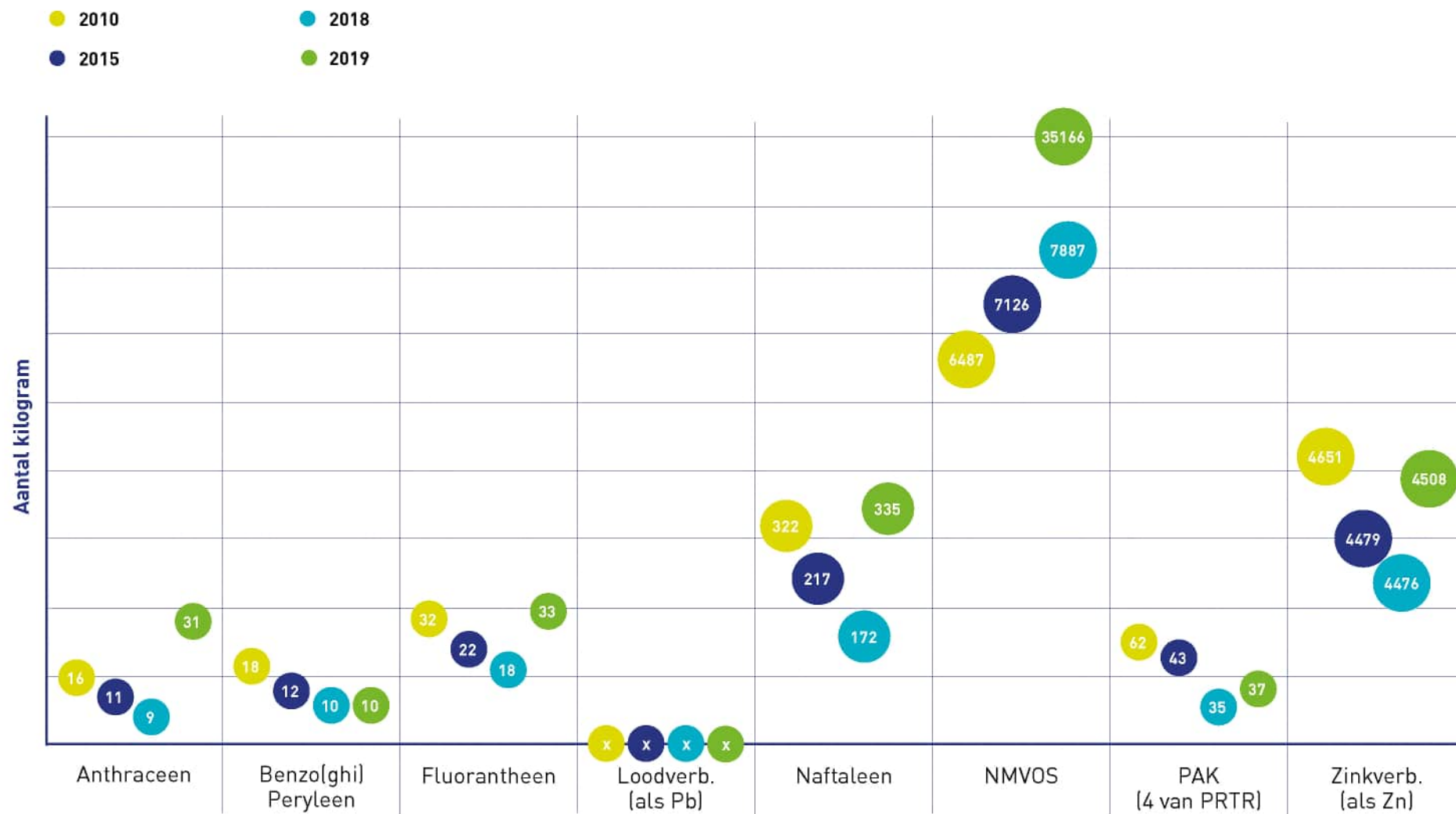
De cijfers op de volgende pagina hebben vooral betrekking op anodes voor kathodische bescherming tegen corrosie en anti-fouling stoffen. Huishoudelijk afval e.d. is buiten beschouwing gelaten. Ook zijn de getallen voor het Nederlands Continentaal Plat (NCP) buiten beschouwing gelaten.

Er komen niet veel emissies van aandachtstoffen uit de MER-studies naar voren in de emissies van de schepen. Om een compleet beeld te hebben zijn hier alle emissies die uit de Emissieregistratie naar voren zijn gekomen gepresenteerd. De met kleur gemarkeerde stoffen zijn de aandachtstoffen.

In de tabel zijn de getallen van 2010, 2015, 2018 en 2019 opgenomen. Cijfers voor 2020 zijn nog niet beschikbaar. De Emissieregistratie presenteert de oudere getallen per 5 jaar en de nieuwere per jaar.



8.1 Chemische waterkwaliteit emissies - *Binnenvaart*



8.1 Chemische waterkwaliteit emissies - Zeevaart en toetsing



Toetsing

In de MER-studies is geen specifieke voorspelling gedaan over de ontwikkeling van de chemische emissies van bedrijven en schepen naar water. Er zijn voorspellingen gedaan aan de hand van kentallen over de chemische waterkwaliteit in het oppervlaktewaterlichaam per stofsoort. Dit betreffen emissies in kg per jaar voor verschillende sectoren (bedrijven) en emissies in kg/jaar per scheepsbezoek (scheepvaart).

Omdat kengetallen en vaarbewegingen dan wel kengetallen per bedrijvensector per hectare lastig te reproduceren zijn, is er geen één op één toetsing mogelijk met de voorspellingen uit de MER-studies. In de volgende alinea's is een vergelijking met de algemene voorspellingen van de MER-studies gemaakt.

Emissie bedrijven:

In Botlek-Vondelingenplaat is de emissie van lood gedaald ten opzichte van 2018, maar gestegen ten opzichte van 2019.

De emissies vertonen over het algemeen een dalende trend en sommige probleemstoffen worden niet (meer) geloosd. De conclusie is daarom dat er geen knelpunten zijn.

Emissie scheepvaart:

Ten opzichte van 2010 zijn de emissies van de scheepvaart gedaald of komen niet meer voor. Dit is een gunstige ontwikkeling.

8.2 Chemische waterkwaliteit

Onderwerp: Chemische waterkwaliteit

Parameter: Jaargemiddelde of max concentraties chemische stoffen in het water

Spoor: 2

Tijdsperiode: 2017 t/m 2020

Binnen bandbreedte MER-studie?

⚠ Toetsing niet mogelijk

? **Vraag: Hoe ontwikkelt de chemische waterkwaliteit zich op de toetspunten van Rijkswaterstaat?**

De ontwikkeling van de chemische waterkwaliteit heeft relaties met de ontwikkeling van de chemische emissies naar water [8.1].

Toelichting

Voor het beoordelen van de kwaliteit van het water worden normen uit de Kaderrichtlijn Water gebruikt. Deze normen zijn gepubliceerd in de Richtlijn Prioritaire Stoffen (ook EU-norm) en geïmplementeerd in de het Besluit Kwaliteitseisen en monitoring Water. Per havengebied is in MER-studies een selectie van de prioritaire stoffen gekozen.

De tabel hier naast geeft een totaaloverzicht van de geselecteerde prioritaire stoffen in

de diverse MER-studies. Per stof wordt het jaargemiddelde (jgm) of de max concentratie (max) gerapporteerd. De (eventuele) mate van overschrijding is hierdoor inzichtelijk.

Het meetpunt Maassluis is maatgevend voor de beoordeling van de waterkwaliteit van het oppervlaktewaterlichaam het gehele havengebied. In onderstaande tabel vind je de resultaten voor het meetpunt Maassluis van 2017 tot en met 2020.

De stof Trifenylytin wordt vanaf 2020 niet meer gemeten. Er is geen norm voor deze parameter.

B(a)P	jgm
BghiPe	max
Kobalt	max
Koper	jgm
Dibutyltin	jgm
Lood	jgm
Tributyltin	jgm
Trifenylytin	jgm
Zink	jgm



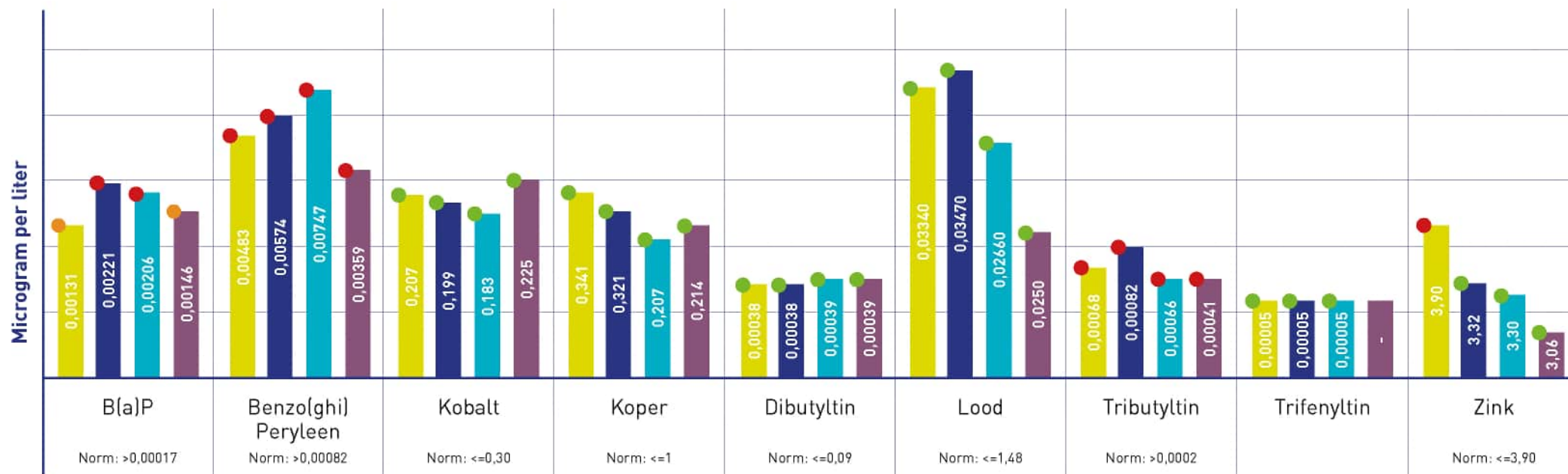
8.2 Chemische waterkwaliteit



Alleen zink vertoont een verbetering vanaf 2017. Trifenyyltin wordt niet meer gemeten. Voor de overige stoffen blijft het patroon van voldoen of niet voldoen stabiel.

Toetsing

De uitkomst kan niet getoetst worden aan de MER-studies. Er zijn geen exacte voorspellingen in de MER-studies gedaan met betrekking tot deze parameter.



8.3 Warmtelozingen

Onderwerp: Thermische lozingen

Parameter: Vergunde en werkelijke warmtelozingen

Spoor: 1

Tijdsperiode: 2017 t/m 2020

Binnen bandbreedte MER-studie?

✓ Ja



Vraag: Hoe ontwikkelen de thermische lozingen zich als gevolg van de ontwikkelingen in het havengebied?

Het voorspelde effect is vooral gekoppeld aan de ontwikkeling van de kavels [1.1] en heeft een relatie met de thermische waterkwaliteit temperatuur [8.4].

Toelichting

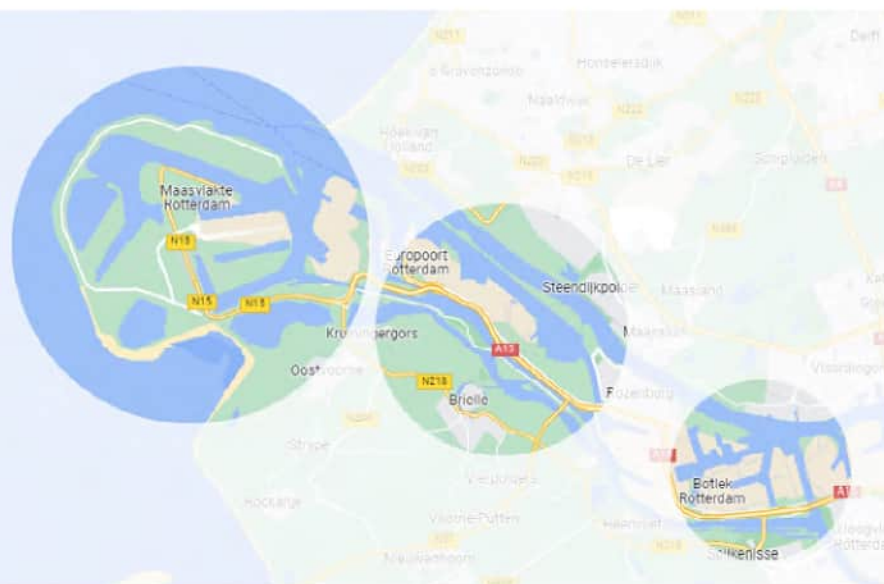
De tabel geeft de jaarlijkse lozingen door bedrijven aan, zoals die door de bedrijven zijn opgegeven in de elektronische milieujaarverslagen (werkelijke lozingen conform opgave emjv). De vergunde lozingen worden door RWS bijgehouden en jaarlijks opgevraagd. In het plangebied WEH vinden geen koelwaterlozingen op oppervlaktewater plaats.

Warmtelozingen kleiner dan 50 MW zijn geregeld in het Activiteitenbesluit milieubeheer. Lozingen van koelwater met een grotere warmtevracht zijn vergunningplichtig.

In MEP Haven worden alleen de (vergunde) warmtelozingen groter dan 50 MW gemonitord.



8.3 Warmtelozingen



Toetsing

Voor MV2 werd bij een chemiescenario in referentiesituatie 1 een negatief effect voorspeld. Maximale voorspelde lozing is 1.850 MW per jaar bij het worst case scenario. Bij HBP werd een licht negatief effect voorspeld. Voor het totale plangebied is uitgegaan van een maximale lozing van 7.095 MW. Er zijn geen bedrijven in het WEH-gebied die warmte lozen.

De daadwerkelijke en vergunde lozingen blijven ruimschoots onder de maximaal voorspelde lozingen.

Werkelijke lozingen in MegaWatt (MW)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2019 vergund
→ Botlek-Vondelingeplaat	1.117	1.107	1.151	1.113	986	937	997	932	922	872	2.039
→ Europoort	91	85	76	56	68	71	54	44	45	49	128
→ Maasvlakte 1	4	216	49	119	539	635	783	888	818	847	1.466
→ Maasvlakte 2	1.566	1.582	1.791	1.819	1.782	2.089	2.234	1.855	1.415	1.120	1.790
Totaal	2.778	2.989	3.067	3.107	3.374	3.731	4.068	3.720	3.201	2.888	5.422

Hoofdstuk 9: Gezondheid

Gezondheid wordt bepaald door een complex van factoren: persoonsgebonden (erfelijk, verworven), exogene factoren (fysieke omgeving, leefstijl, sociale omgeving, economische positie) en gezondheidszorg (curatief en preventief).

De meeste milieuaspecten hebben grenswaarden op basis van EU- of nationale wet- en regelgeving. Echter ook beneden de wettelijke grenswaarden kunnen gezondheidseffecten optreden, maar de kans erop zal kleiner zijn en/of de mate van effect zal kleiner zijn. Om de doorwerking van ruimtelijke plannen via beïnvloeding van de milieukwaliteit op de gezondheid van de bevolking inzichtelijk te kunnen maken, is de zogenaamde Gezondheidseffectscreening Stad & Milieu (GES) ontwikkeld.

In alle drie de MER-studies zijn de effecten op de gezondheid in beeld gebracht door gebruik te maken van de Gezondheidseffectscreening (GES). Deze is in 2000 ontwikkeld voor GGD'en in opdracht van de ministeries van VWS en VROM. De GES-systematiek is een screeningsinstrument om mogelijke gezondheidskundige

knelpunten te signaleren en is niet om een absoluut oordeel te geven over gezondheidsrisico's binnen een bepaald gebied.

In dit hoofdstuk wordt het thema gezondheid verder uitgewerkt voor het thema Externe Veiligheid, Lucht en Geluid. Voor alle parameters is er een GES-score berekend. Bij lucht is de kwantitatieve methode Years of Life Lost extra toegepast.

Toekomstige ontwikkelingen

Het hoofdstuk gezondheid is in samenspraak met GGD opgezet. Toetsing aan de GES-scores van de MER-studies blijkt in de praktijk zeer lastig. Deze editie is er gewerkt met de GES-score en het beoordelingskader uit 2018. In de volgende datarapportage wordt er onderzocht (samen met GGD) of er een betere meetmethode gezondheid opgezet kan worden. Het RIVM is ten tijde van het opstellen van deze datarapportage bezig met opstellen van een nieuw beoordelingskader voor gezondheid. Deze voortgang wordt gevolgd. MEP Haven wordt hier te zijner tijd op aangepast.

- 9.1 Gezondheid externe veiligheid
- 9.2 Gezondheid Lucht
- 9.3 Gezondheid Geluid



9.1 Gezondheid externe veiligheid

Onderwerp: Externe veiligheid

Parameter: Aantal adressen binnen een GES-klasse

Spoor: 2

Bron: DCMR & Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)

Tijdsperiode: 2020

Binnen bandbreedte MER-studie?

⚠ Toetsing niet mogelijk

?

Vraag: Hoe ontwikkelt de gezondheid in relatie tot externe veiligheid zich als gevolg van de ontwikkelingen in het havengebied en blijft dit binnen de voorspelling uit de MER-studies?

Het voorspelde effect is vooral gekoppeld aan:

1. de ontwikkelingen in externe veiligheid in het plangebied (3.1 t/m 3.5);
2. ontwikkelingen in de woningbouw (1.4).

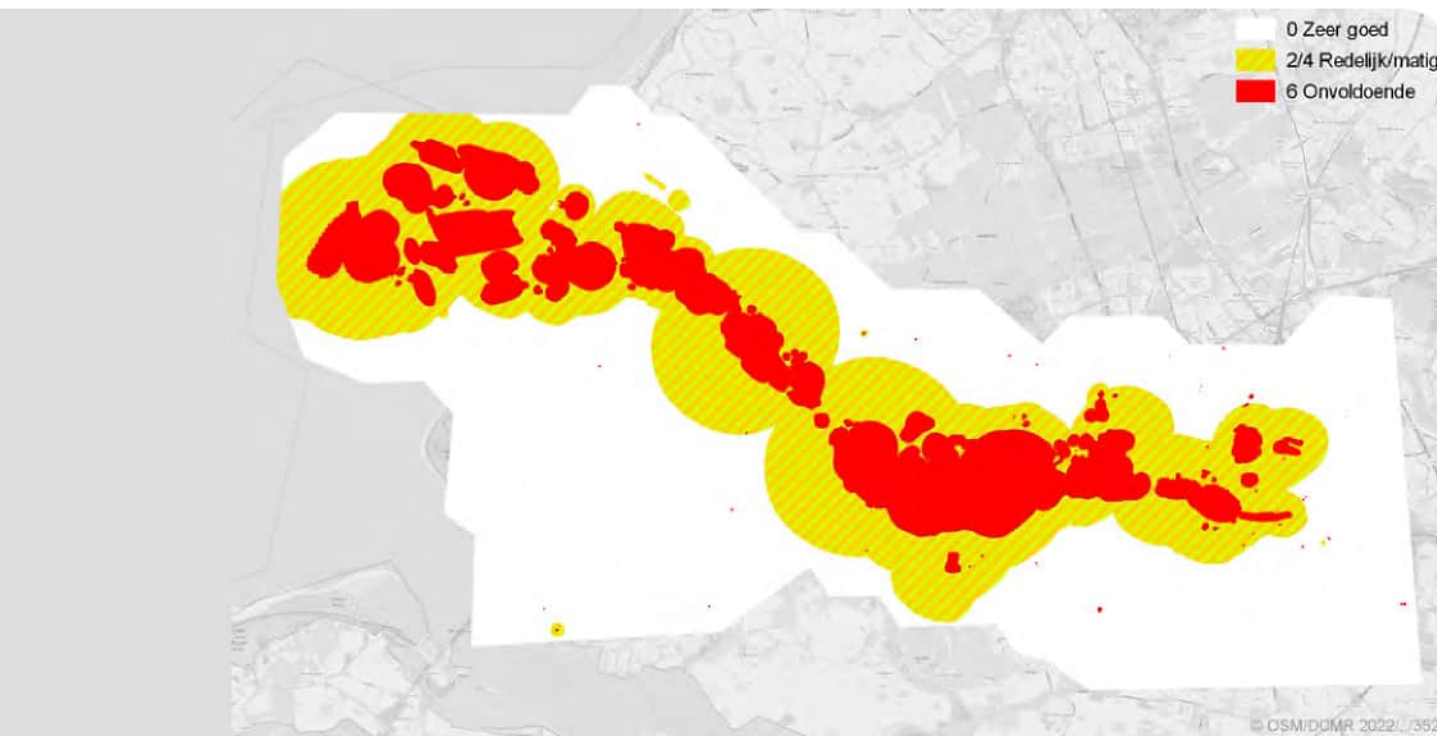
Toelichting

Het studiegebied voor externe veiligheid wordt voor de stationaire inrichtingen bepaald door de maximale PR-contouren rondom de risicovolle activiteiten binnen het plangebied. Externe veiligheidsrisico's kunnen negatieve gevolgen hebben op de gezondheid van mensen. In de monitoring worden alleen de woningen binnen de PR10-8 contour meegenomen. Als een woning buiten het invloedgebied van de haven ligt, wordt deze niet meegenomen in de monitoring.

De gezondheid externe veiligheid wordt in de monitoring gevolgd aan de hand van het aantal woonadressen binnen een bepaalde GES-score. Zie de resultaten en het beoordelingskader op de volgende pagina.



9.1 Gezondheid externe veiligheid



Onvoldoende GES score

In 2020 scoren er 11 adressen een onvoldoende GES-score (6). Dit zijn adressen gelegen in de omgeving van het Rotterdamse havengebied. Uit een nadere analyse van deze adressen blijkt dat een aantal woningen zijn. Een aantal adressen komen uit op een bedrijfspand, het is niet bekend of er in deze panden mensen woonachtig zijn.

Toetsing

Toetsing aan de voorspellingen van de MER-studies is voor deze parameter niet mogelijk. MER WEH maakt gebruik van referentiepunten en het studiegebied van WEH is kleiner dan bij de andere studies. In MER HBP wordt de GES-score EV per woongebied berekend. MER MV2 is gerekend met de ligging van kwetsbare objecten in een effectafstand.

Hieronder worden de mogelijke GES scores voor het onderwerp externe veiligheid weergegeven.

PR	GES Score	Milieugezondheids kwaliteit
$<10^{-8}$	0	Zeer goed
$10^{-8} - 10^{-7}$	2	Redelijk
$10^{-7} - 10^{-6}$	4	Matig
$>10^{-6}$	6	Onvoldoende

GES Score	Milieugezondheids kwaliteit	Aantal woningen
0	Zeer goed	166.253
2/4	Redelijk/matig	282.221
6	Onvoldoende	11

9.2 Gezondheid lucht

Onderwerp: Lucht

Parameter: Aantal adressen binnen een GES-klasse en Years of Life Lost

Spoor: 2

Bron: DCMR & Basisregistratie Adressen en gebouwen (BAG)

Tijdperiode: 2020

Binnen bandbreedte MER-studie?

⚠ Toetsing niet mogelijk



Vraag: Hoe ontwikkelt de gezondheid in relatie tot lucht zich als gevolg van de ontwikkelingen in het havengebied en blijft dit binnen de voorspelling uit de MER-studies?

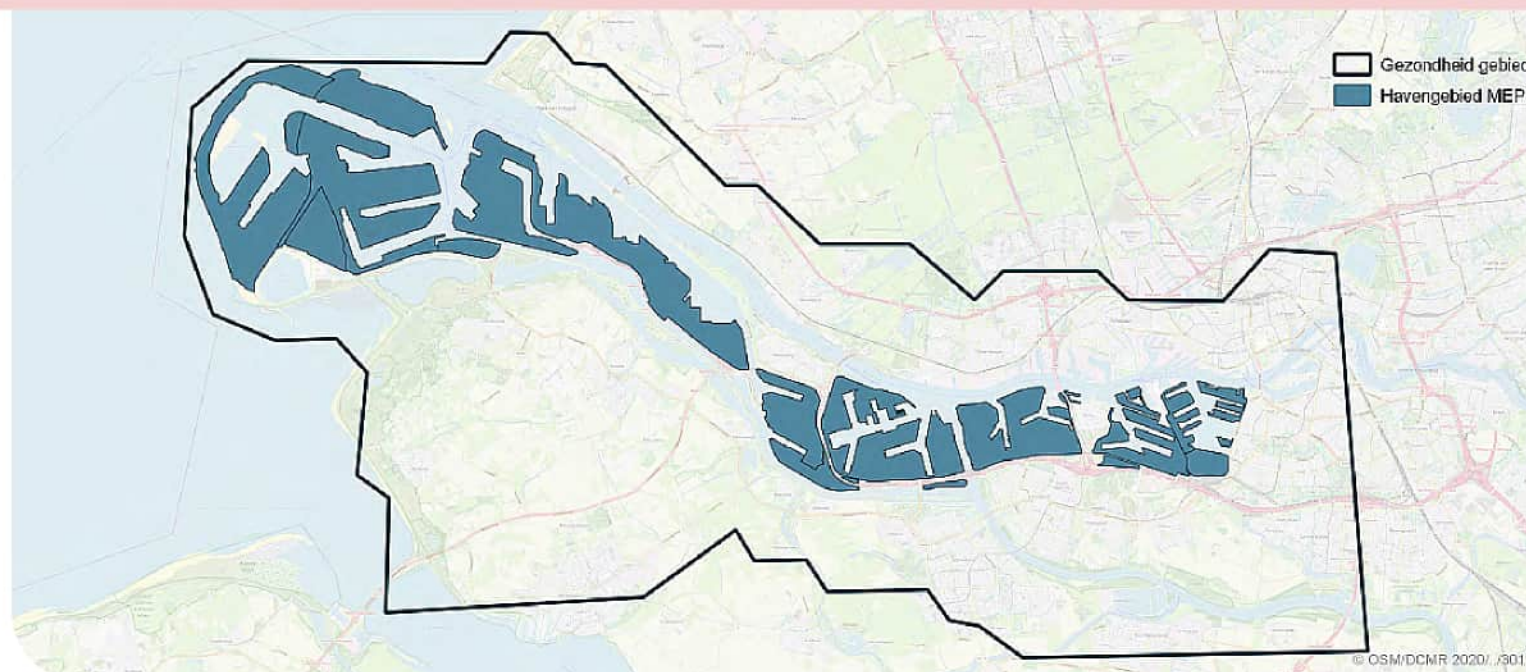
Het voorspelde effect is vooral gekoppeld aan:

1. ontwikkelingen in woningbouw (1.4);
2. de ontwikkelingen in de luchtmissies in het plangebied (4.1 en 4.2);
3. ontwikkelingen in de regionale luchtkwaliteit (4.3).

Toelichting

De gezondheid lucht wordt gevolgd aan de hand van het aantal woonadressen binnen een GES-score voor NO₂ en PM₁₀. Om tot een GES-score te komen wordt gebruik gemaakt van het PIL (Publieksinformatie luchtkwaliteit) en de GCN (Groot Concentratie kaart Nederland). Voor het beoordelingskader is het GES 2018 handboek gebruikt.

Het onderzoeksgebied bestaat uit het woongebied dat beïnvloed wordt door luchtmissies van de haven.



9.2 Gezondheid lucht

Jaargemiddelde concentratie NO2 (Ug/l)	Jaargemiddelde concentratie PM10 (Ug/l)	GES Score	Milieugezond- heidskwaliteit
5 - 10	< 4	1	Goed
10 - 15	4 - 8	2	Redelijk
15 - 20	8 - 12	3	Vrij matig
20 - 25	12 - 16	4	Matig
25 - 30	16 - 20	5	Zeer matig
30 - 35	20 - 25	6	Onvoldoende
35 - 40	25 - 30	7	Ruim onvoldoende
≥ 40	≥ 30	8	Zeer onvoldoende

Score	NO2	NO2B	PM10	PM10B
1	0	0	0	0
2	19.313	23.445	0	0
3	87.346	85.241	0	0
4	80.016	81.963	41.728	4.5216
5	7.760	3.834	15.2741	14.9269
6	42	2	16	0
7	8	0	0	0
8	0	0	0	0
	194.485	194.485	194.485	194.485

Resultaten

In de tabellen hiernaast is het beoordelingskader en de GES-score met het aantal woonadressen voor NO2 en PM10 weergegeven. Voor de kolommen waar een B achterstaat, betreft dit een score van de achtergrondconcentratie. In de achtergrondconcentratie zijn alle bijdragen van (inter)nationale bronnen meegenomen. Deze concentraties per km2 worden jaarlijks door het RIVM berekend. De kolommen zonder B betreffen de totale concentratie, die per adres berekend is. Bij de totale concentratie is de berekende bijdrage van het lokale wegverkeer opgeteld bij de achtergrondconcentratie. In de achtergrondscores is de rijkswegbijdrage wel meegeteld. Bij de monitoring van de bijdrage van bedrijven geeft de GES-score op basis achtergrondconcentratie een beter beeld. Bij de score op basis van de totale concentratie worden bijvoorbeeld ook verkeersmaatregelen in centrum Rotterdam als effect meegenomen. Aanbevolen wordt daarom om de B-kolommen te hanteren.

Years of Life Lost

In overleg met de GGD en luchtextperts van DCMR is besloten naast de screeningmethode van de GES-score ook de meer kwantitatieve Years of Life Lost (YLL) methode te gebruiken. De YLL is een maat voor het aantal verloren gezonde levensjaren.

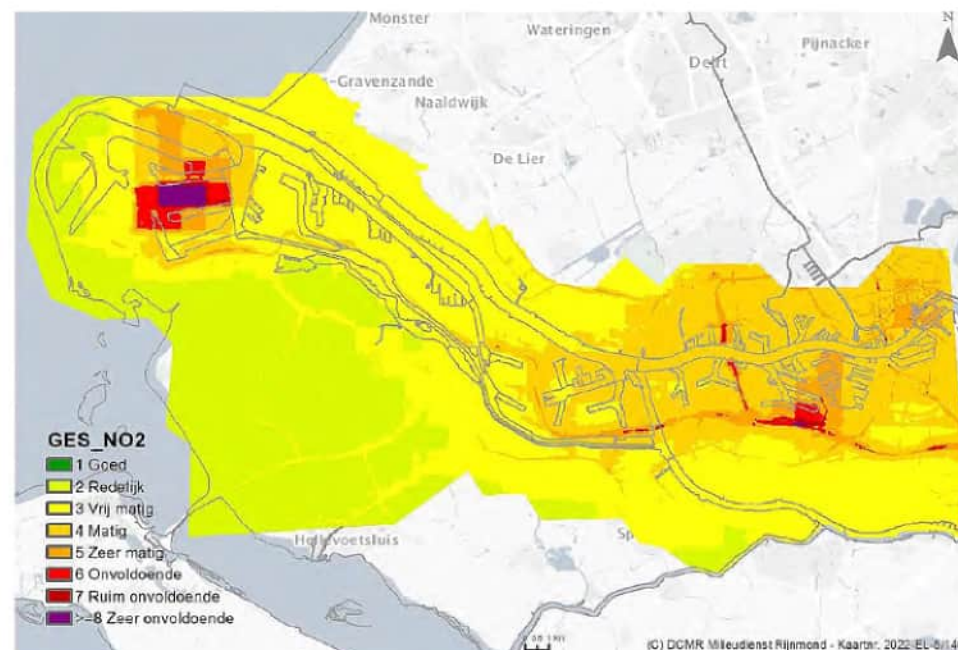
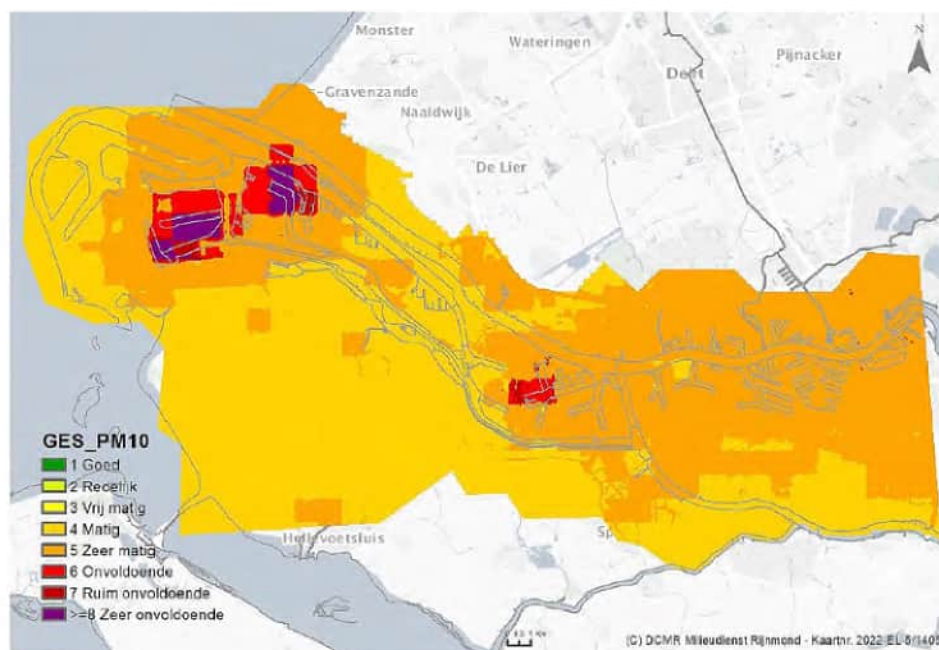
Dit is berekend aan de schatting van het gemiddelde aantal jaren dat iemand zou hebben geleefd als hij niet vroegtijdig was overleden. De methode is een maatstaf voor vroegtijdige sterfte.

De YLL is berekend voor het studiegebied die ook bij de GES-score is gebruikt. Ook hier is de YLL_B de score op de achtergrondconcentratie en de YLL de score op de totale concentratie.

Gebied	Jaar	YLL	YLL_B
MEP	2020	4.950	4.869

9.2 Gezondheid lucht

De resultaten van de Achtergrondconcentratie (kolom B) zijn ook op kaart gezet, zie onderstaande kaarten.



Toetsing

Toetsing aan de voorspellingen van de MER-studies is voor deze parameter niet mogelijk.

In de MER-studies is een ouder beoordelingskader (ouder handboek GES) gebruikt waardoor de resultaten niet aan elkaar getoetst kunnen worden. Tevens heeft iedere MER-studie een eigen methode gehanteerd waardoor een vergelijking niet mogelijk is.

9.3 Gezondheid geluid

Onderwerp: Geluid

Parameter: Aantal adressen binnen GES-klasse

Spoor: 2

Bron: RIVM (Geluid in Nederland)

& Basisregistratie Adressen en gebouwen (BAG)

Tijdperiode: 2020

Binnen bandbreedte MER-studie?

⚠ Toetsing niet mogelijk



Vraag: Hoe ontwikkelt de gezondheid in relatie tot geluid zich als gevolg van de ontwikkelingen in het havengebied en blijft dit binnen de voorspelling uit de MER-studies?

Het voorspelde effect is vooral gekoppeld aan:

1. de ontwikkelingen in de woningbouw (1.4);
2. de ontwikkeling in de geluidbelasting in het plangebied (5.1).

Toelichting

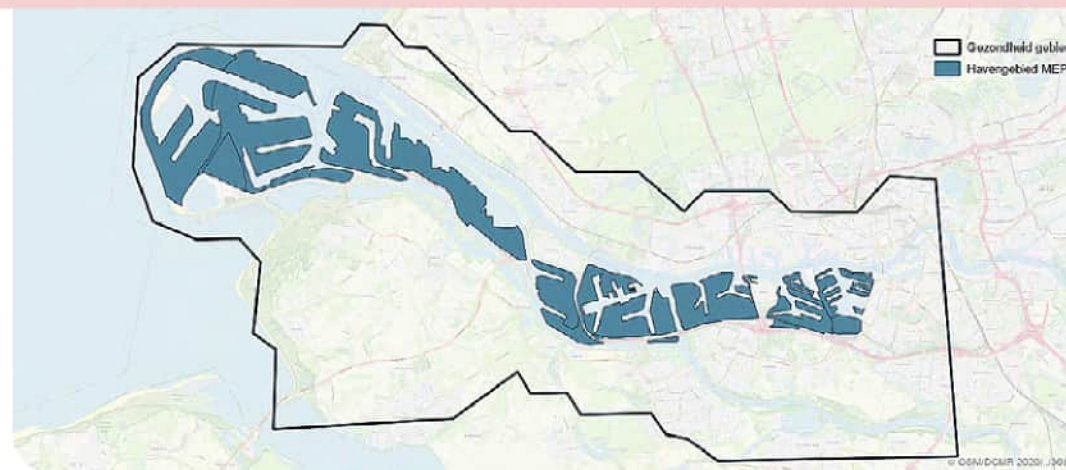
De gezondheid lucht wordt gevolgd aan de hand van het aantal adressen binnen een GES-score voor geluid. Om tot een GES-score te komen wordt gebruik gemaakt van de kaart Geluid in Nederland (Lden) van het RIVM.

Het onderzoeksgebied bestaat uit het woongebied dat beïnvloed wordt door geluid afkomstig van havenactiviteiten.

De kaart Geluid in Nederland toont de berekende geluidsbelasting voor heel Nederland, op een resolutie van 10 meter.

De kaart geeft alleen een ruwe indicatie van de geluidskwaliteit en is niet geschikt om geluidsniveaus in het kader van de normstelling uit de Wet Geluidhinder te kunnen toetsen aan 'de geluidbelasting op de gevel'. Wel biedt de kaart op meer globale schaal een goed beeld van de geluidskwaliteit van aandachtsgebieden zoals woonkernen, natuur- en stiltegebieden.

De cumulatieve L(den) waarde is berekend op basis van geluidsbronnen van (rijks)wegen, railverkeer, industrie, luchtvaart en windturbines. De cumulatieve L(den) waarde uit de kaart Geluid in Nederland is gekoppeld aan het beoordelingskader van het GES 2018 handboek en de adressen zijn geselecteerd op basis van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG 2020).



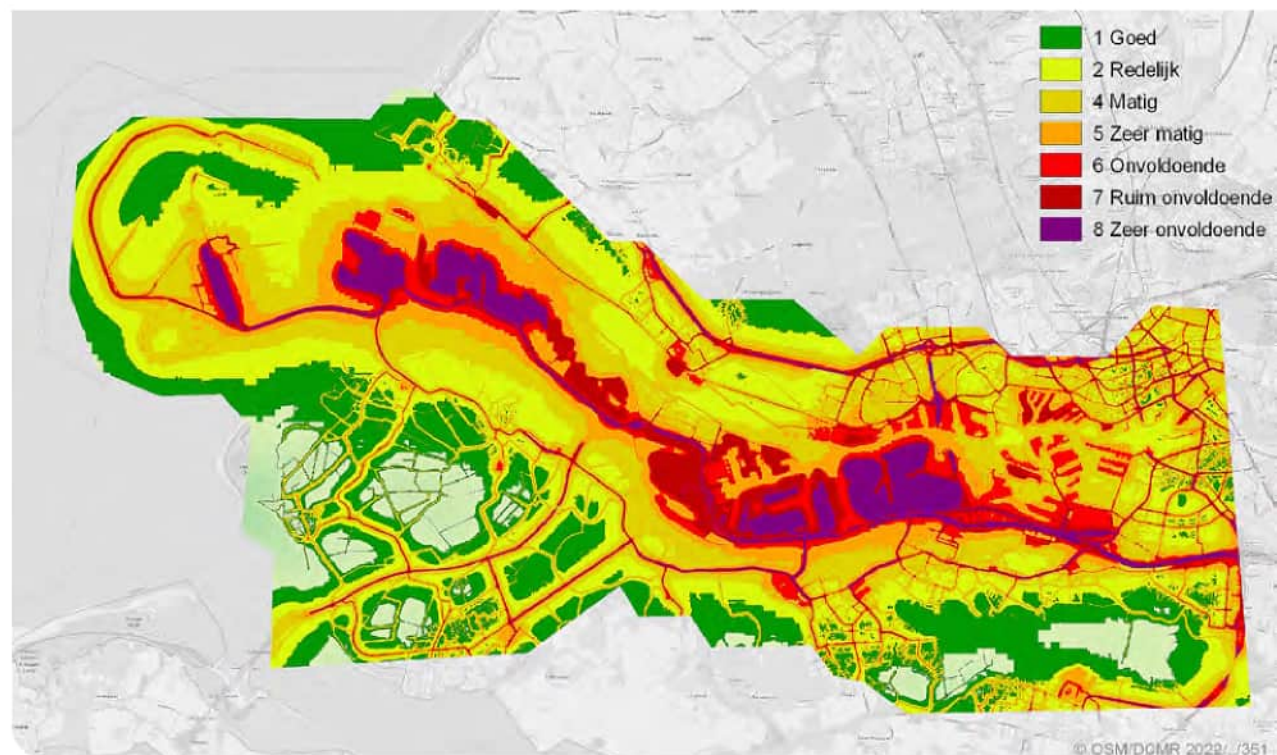
9.3 Gezondheid geluid

Resultaten

In onderstaande tabel zijn het aantal adressen weergegeven die in een bepaalde GES-score vallen.

De geluidscores zijn op de kaart hiernaast gezet.

EU klasse L_{etm} (dB)	Ges score waarde L_{etm} (dB)	Milieugezond- heidskwaliteit L_{etm} (dB)	Aantal adressen
< 45	0	Zeer goed	642
45 - 49	1	Goed	11.878
50 - 54	2	Redelijk	57.648
55 - 59	4	Matig	76.582
60 - 64	5	Zeer matig	32.294
65 - 69	6	Onvoldoende	11.934
70 - 74	7	Ruim onvoldoende	3.468
≥ 75	8	Zeer onvoldoende	39
			Totaal: 194.485



Toetsing

Toetsing aan de voorspellingen van de MER-studies is voor deze parameter niet mogelijk. In de MER-studies is een ouder beoordelingskader (ouder handboek GES) gebruikt waardoor de resultaten niet aan elkaar getoetst kunnen worden. Tevens heeft iedere MER-studie een eigen methode gehanteerd waardoor een vergelijking niet mogelijk is.

Hoofdstuk 10:

Natuur

In de omgeving van de haven liggen verschillende Natura-2000 gebieden. Een aantal van deze gebieden is kwetsbaar voor stikstofdepositie (zogenoemde stikstofgevoelige natuur), zoals de duinen van Voorne en Solleveld & Kapittelduinen. Omdat een toename van bedrijvigheid in de haven leidt tot meer stikstof-emissies en daarmee ook tot hogere depositieniveaus in de natuurgebieden, is voor alle bestemmingsplannen een Passende Beoordeling uitgevoerd. Deze maakt onderdeel uit van de MER-studies. In een aantal studies is geconstateerd dat als gevolg van het bestemmingsplanbesluit effecten op natuur niet konden worden uitgesloten. Hiervoor zijn compensatiemaatregelen uitgevoerd (zoals de aanleg van het duincompensatiegebied Spanjaards Duin)

De totale depositieniveaus in de Natura-2000 gebieden zijn het gevolg van emissies uit een groot aantal bronnen, zowel vanuit de haven als van buiten de regio. Zo is een aanzienlijk

deel van de stikstofdepositie op de duinen ($\pm 33\text{-}40\%$) afkomstig uit het buitenland. De hoogte van de depositie verschilt per gebied (door de ligging ten opzichte van bronnen) en per locatie (door de structuur van de vegetatie). Ook varieert de depositie van jaar tot jaar flink (10-30%, vooral door verschillen in meteo).

Uit studies (ECN, 2018) is gebleken dat het vrijwel onmogelijk is om met behulp van depositiemetingen in het veld een uitspraak te doen over de bijdrage van stikstof vanuit de haven. Dat geldt in nog sterkere mate voor het meten van natuurkwaliteit. De ontwikkeling van de kwaliteit van de natuur in Natura-2000 gebieden wordt periodiek door de provincie onderzocht, maar het is niet mogelijk om een causaal verband met ontwikkelingen in de haven te leggen. Deze datasheet beperkt zich daarom tot het volgen van de ontwikkeling in depositieniveaus, op basis van berekeningen met nationaal rekenmodel Aerius.



10.1 Stikstofdepositie

10.1 Stikstofdepositie

Onderwerp: Stikstofdepositie

Parameter: Percentage hexagonen waar de Kritische Depositiewaarde (KDW) overschreden wordt per Natura-2000 gebied

Spoor: 2

Bron: DCMR

Tijdsperiode: 2018 & 2019

⚠ Toetsing niet mogelijk



Vraag: Wat is de bijdrage van de haven op de stikstofdepositie in de Natura-2000 gebieden (duingebied)?

Het voorspelde effect is vooral gekoppeld aan:

1. stikstofemissies van bedrijven (4.1);
2. stikstofemissies havengerelateerd verkeer (4.2).

In deze datarapportage over het jaar 2020 kunnen we feitelijk nog geen antwoord geven op de evaluatievraag. De bijdrage van de haven aan de stikstofdepositie is lastig te monitoren, daarom hebben we in deze editie van de datarapportage de ontwikkeling van de stikstofdepositie in de stikstofgevoelige Natura-2000 gebieden in zijn totaliteit berekend. Voor de volgende editie (2021) wordt in samenwerking met een Aerius-deskundige onderzocht of de bijdrage van de haven wel inzichtelijk gemaakt kan worden.

Toelichting

De (extra) bedrijvigheid in de haven die mogelijk gemaakt wordt door de nieuwe bestemmingsplannen zorgt voor extra stikstofuitstoot en dat kan negatieve effecten op stikstofgevoelige Natura-2000 gebieden in de directe omgeving van de haven hebben. Om te bepalen of de stikstofdepositie verandert,

wordt er jaarlijks per Natura-2000 gebied gekeken naar het aantal hexagonen waar de kritische depositiewaarde (KDW) van het in dat hexagoon aanwezige habitatype overschreden wordt.

Stikstofdepositie wordt berekend, en niet direct in het veld gemeten. Berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Aerius. Aerius berekent per oppervlakte-eenheid (hexagoon) de totale stikstofdepositie afkomstig uit alle bronnen (incl bijdrage buitenland). Vervolgens is per hexagoon bepaald wat het meest kritische habitatype ter plekke is. Per hexagoon is de (berekende) depositie gedeeld door de KDW van het meest kritische habitatype. Bij een overschrijding van de KDW levert dat een waarde > 1 op.

De bijdrage van de haven aan de depositie verschilt per natuurgebied. Zo is de bijdrage van de haven aan de depositie in Solleveld-Kapittelduinen hoger dan de bijdrage van de haven aan de depositie op de (verder van de haven gelegen) Nieuwkoopse plassen.

In 2018 en 2019 was in alle Natura-2000 gebieden sprake van een overschrijding van de KDW op een deel van de hexagonen. Voor het jaar 2018 is er gerekend met Aerius 2020. Eind 2021 is er een nieuwere versie van Aerius opgeleverd, het jaar 2019 is berekend met deze versie. Daarin is het uitgangspunt dat de depositie niet berekend hoeft te worden wanneer een bron > 25 kilometer van het Natura-2000 gebied ligt. In de infographic op de volgende pagina is voor alle natuurgebieden de depositie berekend.

10.1 Stikstofdepositie - Natura-2000 gebieden



Kennemerland Zuid

2018	2019
37,64%	32,90%



Coepelduynen

2018	2019
12,82%	14,87%



**Nieuwkoopse Plassen
& De Haeck**

2018	2019
46,27%	45,77%



Meijndel & Berkheide

2018	2019
33,47%	33,71%



**Westduinpark &
Wapendal**

2018	2019
42,56%	39,45%



**Solleveld &
Kapittelduinen**

2018	2019
38,19%	38,30%



Voornes Duin

2018	2019
42,23%	42,17%



**Duinen Goeree &
Kwade Hoek**

2018	2019
31,50%	28,87%

← Naastgelegen infographics geven het percentage hexagonalen met een overschrijding van de KDW weer. De natuurgebieden op >25 km afstand gemarkeerd met een gekleurd vlak.

Toetsing

Omdat in de MER-studies met verschillende uitgangspunten en aannames is gerekend, en bovendien op verschillende toetspunten, is een exacte toetsing aan de voorspellingen van de MER-studies niet mogelijk. Bij Maasvlakte 2 is helemaal geen berekening uitgevoerd, maar is verwezen naar de Passende Beoordeling bij het Programma Aanpak Stikstof (PAS). In het kader van de monitoring volgen we de ontwikkeling in de depositie in de tijd.

Deze rapportage is gemaakt in opdracht van
gemeente Rotterdam.

Uitvoering

DCMR Milieudienst Rijnmond, Schiedam

In samenwerking met

Gemeente Rotterdam
Havenbedrijf Rotterdam

Ontwerp en realisatie

DCMR Milieudienst Rijnmond, Schiedam

DCMR heeft zijn uiterste best gedaan bij het
beeldmateriaal bronnen te herleiden.
Dit is niet bij alle beelden gelukt.
Rechthebbende kunnen zich bij DCMR melden.

Bij kaarten ten behoeve van illustraties zijn
kaarten van OpenStreetMap gebruikt.

Nadere informatie

Aldo Bouman, aldo.bouman@dcmr.nl
tel. 010 - 24 68 519
Parallelweg 1, Schiedam
Postbus 843, 3100 AV Schiedam

Oktober 2021



Monitoring en evaluatie programma

MEP Haven

Maasvlakte 2

Maasvlakte 1

Europoort en Landtong

Bottlek-Vondelingenplaat

Waalhaven en Eemhaven



Auteur	: Ilse Bronkhorst & Manon Andriessen
Datum	: 16-2-2022
Status	: Definitief

Inhoud

1	Inleiding en achtergrond	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel, scope en looptijd	5
1.3	Leeswijzer	6
2	Opzet en aanpak MEP Haven	7
2.1	Wettelijk kader	7
2.2	Praktijk van m.e.r.-evaluatie	7
2.3	Omgevingswet	7
2.4	Afbakening gebied	8
2.5	Uitgangspunten voor de monitoring	8
2.6	Systematiek Evaluatie	9
2.7	Systematiek monitoring	10
2.8	Uitwerking evaluatievragen	11
2.9	Dataverzameling monitoringsplan	11
3	Inhoud van monitoring- en evaluatieprogramma	12
3.1	Evaluatievragen	12
3.2	Wijze van gebruik het havengebied en autonome ontwikkelingen	12
3.3	Evaluatievragen Bereikbaarheid	13
3.4	Evaluatievragen luchtkwaliteit	15
3.5	Evaluatievragen Geluidbelasting	16
3.6	Evaluatievragen Externe Veiligheid	17
3.7	Evaluatievragen Waterkwaliteit	18
3.8	Evaluatievragen Geurkwaliteit	18
3.9	Evaluatievragen Lichtkwaliteit	19
3.10	Evaluatievragen Gezondheid	20
3.11	Evaluatievragen Natuur	20
4	Niet uitgewerkte monitoringsthema's	22
4.1	Wegverkeersveiligheid	22
4.2	Nautische veiligheid	22
4.3	Externe veiligheid transport binnenvaart	22
4.4	Externe veiligheid buisleidingen	22
4.5	Waterveiligheid	23
4.6	Afvalwater	23
4.7	Bodem	23
4.8	Archeologie	23
4.9	Landschap en recreatie	24
4.10	Ecologie (niet zijnde Natura-2000)	24
5	Organisatie voor uitvoering	25
5.1	Organisatie	25
5.2	Planning	26
5.3	Kosten	27

1 Inleiding en achtergrond

De vastgestelde bestemmingsplannen in het Rotterdamse havengebied zijn m.e.r.-plichtige besluiten. Op grond van de Wet milieubeheer is een bevoegd gezag verplicht om de daadwerkelijke gevolgen van een door haar genomen m.e.r.-plichtig besluit te evalueren. Als de werkelijke ontwikkelingen afwijken van de berekende effecten kan het bevoegd gezag besluiten aanvullende maatregelen te nemen, of de plannen heroverwegen.

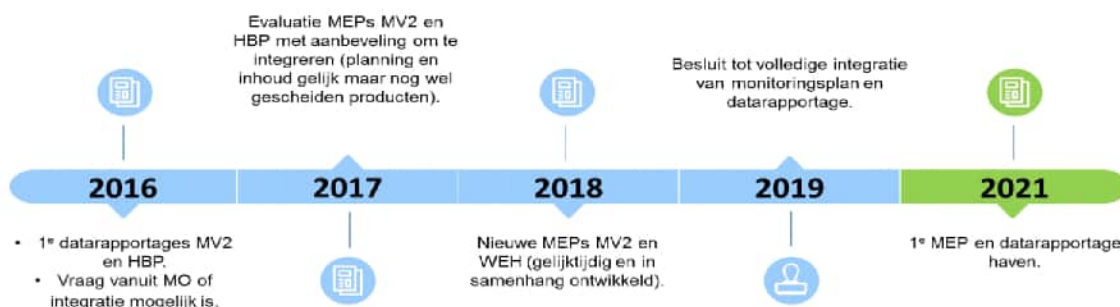
De gemeente Rotterdam heeft voor de bestemmingsplannen in de haven invulling gegeven aan deze wettelijke verplichting door Monitoring- en Evaluatie-programma's (hierna: MEP's) op te (laten) stellen. Voor de verschillende havengebieden (Waal-Eemhaven, Botlek-Vondelingenplaat, Europoort, Maasvlakte 1 en Maasvlakte 2) zijn in de afgelopen 10 jaar MEP's gemaakt. Elk van deze MEP's heeft een eigen opzet, scope en termijn.

De variatie in MEP's die hierdoor ontstaan is, heeft geleid tot de vraag van de gemeente: kunnen deze MEP's geïntegreerd worden tot één Monitoring- en Evaluatieprogramma voor de hele haven? Aan die vraag is met dit rapport invulling gegeven. Dit integrale MEP Haven beschrijft de manier waarop de daadwerkelijk optredende milieueffecten als gevolg van het gebruik van de verschillende havengebieden gevolgd en inzichtelijk gemaakt zullen worden.

1.1 Aanleiding

Vooruitlopend op een formeel besluit van het Management Overleg (MO) Haven Milieu en RO over de integratieslag, zijn in 2018 de MEP's voor Maasvlakte 2 (het tweede MEP¹) en Waalhaven & Eemhaven (nieuw MEP) gelijktijdig en in samenhang ontwikkeld. Ook zijn in de jaren na 2016 de datarapportages MEP Maasvlakte 2 en MEP Havenbestemmingplannen qua planning op elkaar gebonden, maar tot en met begin 2020 nog wel gescheiden uitgebracht.

In 2019 heeft de gemeente besloten over te gaan tot integratie van de Monitoring- en Evaluatieprogramma's van de verschillende havengebieden. De uitgangspunten hiervoor zijn op 15 maart 2019 vastgesteld in het MO Haven, Milieu en Ruimtelijke Ordening. In figuur 1.1 hieronder is de aanloop naar dit besluit schematisch weergegeven.



Figuur 1.1 Schematische weergave van de aanleiding van dit geïntegreerde MEP Haven

¹ Op grond van het eerste bestemmingsplan van Maasvlakte 2 (hierna: MV2), uit 2008, was er in 2009 al een MEP MV2 opgesteld. Het tweede MEP MV2 is aangepast op basis van het nieuwe bestemmingsplan Maasvlakte 2 uit 2018 en bijbehorend MER.

Aan het besluit van het MO tot integratie ging een afweging van voor- en nadelen vooraf:

Voordelen:

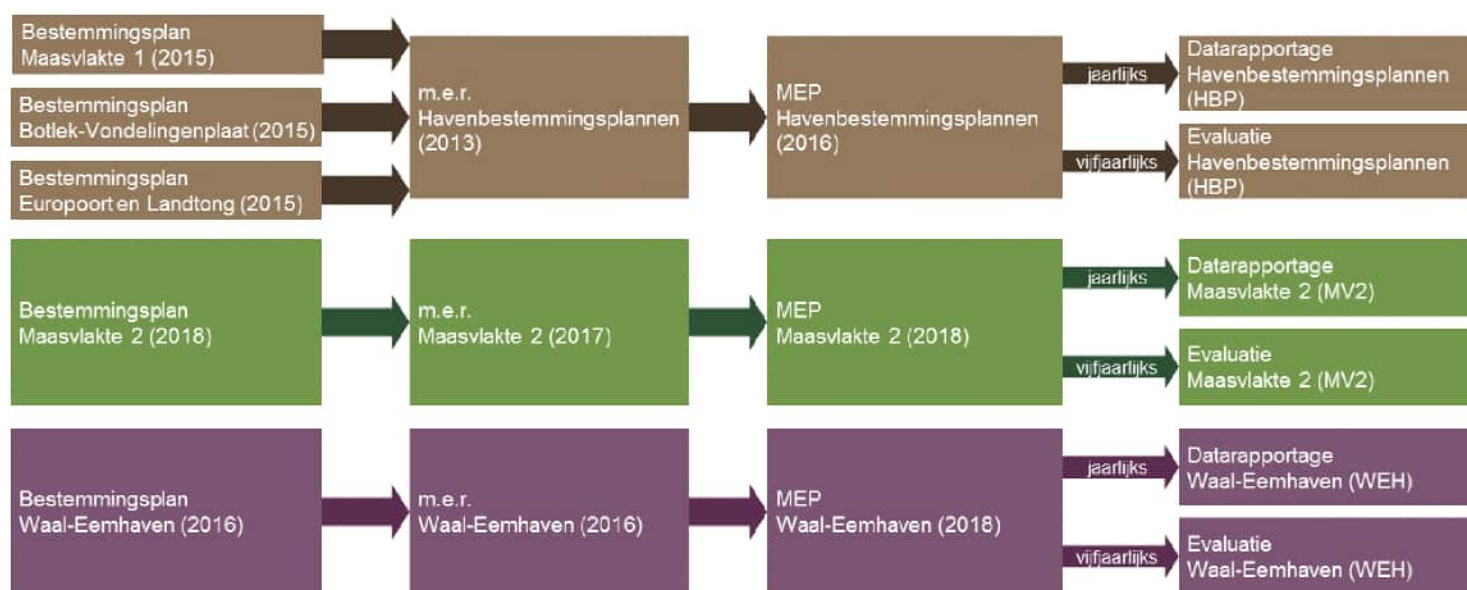
- Het boeken van een efficiency winst omdat een deel van de te verzamelen gegevens voor de verschillende MEP's overlapt;
- Voldoen aan de vraag van de buitenwereld (o.a. de Tafel van Borging) om één rapportage te maken over de impact van de haven, in plaats van drie afzonderlijke rapportages.

Nadeel:

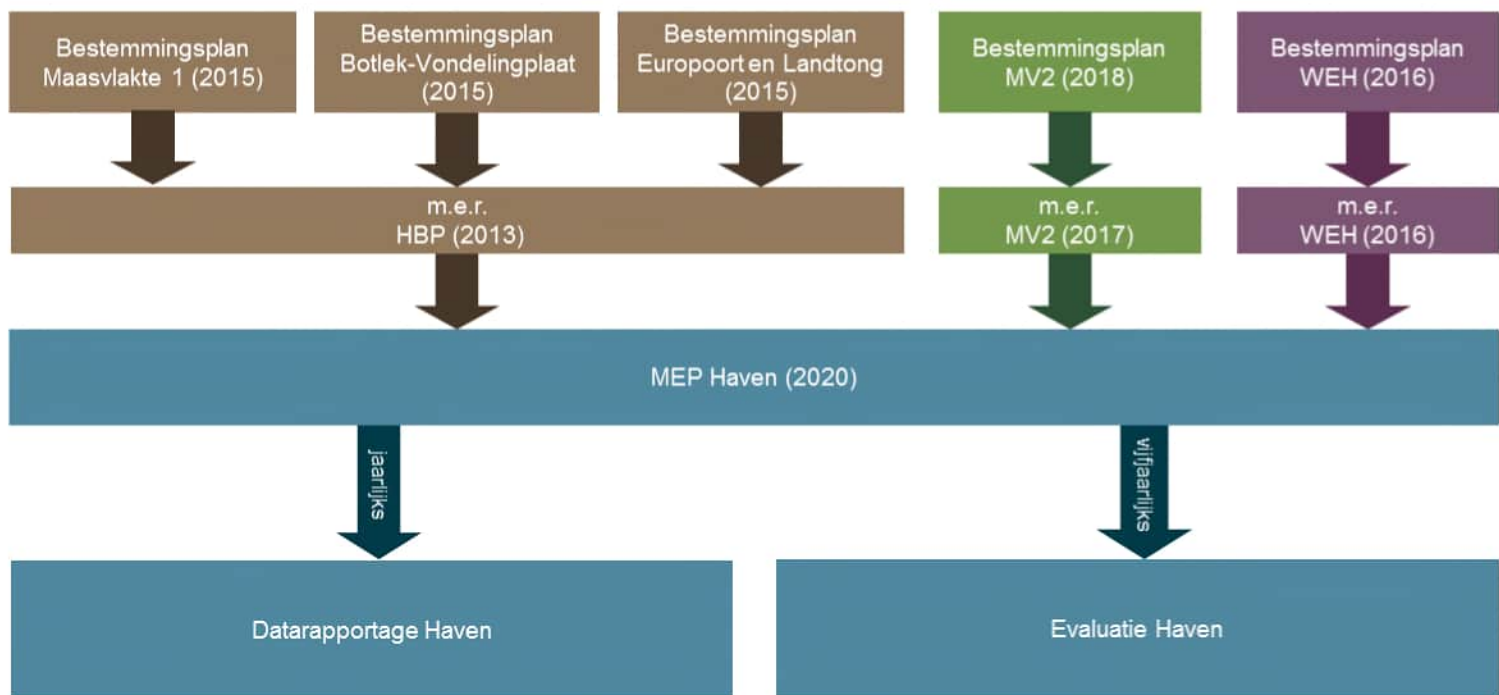
- De verschillende MER- studies (waarop het MEP Haven gebaseerd dient te worden) kennen een eigen aanpak, beoordelingssystematiek en parameterkeuze;
- Juridisch gezien is een MER-evaluatie gekoppeld aan een individueel m.e.r.-plichtig (bestemmingsplan)besluit. Door de integratie is er geen directe koppeling meer tussen besluit en MEP.

Omdat de nadelen vooral praktisch van aard waren en oplosbaar leken, en deze bovendien deels verdwijnen als straks op basis van de nieuwe Omgevingswet één omgevingsplan voor (onder andere) de hele haven is opgesteld, is in 2019 besloten tot volledige integratie van de Monitoring- en Evaluatieprogramma's (en de daarop gebaseerde de data- en evaluatierapportages). In figuur 1.2a en 1.2b is schematisch weergegeven hoe de verschillende documenten voorheen samenhangen en hoe ze nu samenhangen.

Het voorliggende MEP Haven is gericht op het verifiëren van de effecten van het **gebruik** van de haven, zoals berekend in de verschillende m.e.r.-plichtige besluiten van het havengebied (Maasvlakte 1 en 2, Waal-Eemhaven, Botlek-Vondelingenplaat en Europoort en Landtong).



Figuur 1.2a Schematische weergave samenhang documenten t/m 2019



Figuur 1.2b: Schematische weergave samenhang documenten vanaf 2020

De gemeente Rotterdam heeft de verantwoordelijkheid voor de ruimtelijke sturing op basis van het bestemmingsplan en straks het omgevingsplan. Bestemmingsplannen worden, samen met een MER en (soms) Passende Beoordeling, vastgesteld in de gemeenteraad. De gemeente Rotterdam is, als bevoegd gezag voor de bestemmingsplannen in de haven, op grond van de Wet milieubeheer (zie § 2.1 hieronder) verantwoordelijk voor de monitoring en evaluatie van de effecten van het gebruik van de haven.

De gemeenteraad heeft de feitelijke *uitvoering* van de monitoring en evaluatie in het kader van de verschillende bestemmingsplannen belegd bij DCMR. Daarbij heeft DCMR de rol van toetser van de milieueffecten: In de MER-studies is op basis van modelberekeningen en expert judgement beschreven welke effecten het besluit zal hebben voor de leefomgeving. De DCMR brengt door middel van monitoring (zoals beschreven in een MEP) in beeld wat de werkelijke milieueffecten van het besluit waren en toetst deze aan de waarden uit het MER. Bij de monitoring van de werkelijk opgetreden effecten zijn verschillende partijen betrokken die data verzamelen of bestaande monitoringsprogramma's beheren.

1.2 Doel, scope en looptijd

Het doel van het MEP Haven is inzichtelijk te maken of de impact van de haven op de omgeving zich ontwikkelt volgens de verwachting (uitgangspunten en berekende effecten uit de onderliggende MER-studies²). Daarbij zijn de verschillende havenbestemmingsplannen (zie figuur 2.1b) en bijbehorende MER-studies de basis geweest om tot een selectie van onderwerpen te komen. In dit MEP worden de evaluatievragen geformuleerd (zie hoofdstuk 3). Deze vragen vormen de kern van het MEP.

Bij de beoordeling van de monitoringresultaten vormen de uitgangspunten en de berekende effecten (soms: bepaald door de geldende milieunormen) de vergelijkingsbasis. We kijken of de werkelijke ontwikkelingen afwijken van (de bandbreedte van) de uitgangspunten en berekende effecten in de verschillende MER-studies. Jaarlijks worden daartoe relevante parameters bijgehouden en vastgelegd in een datarapport. De jaarlijkse datarapportages worden op ambtelijk niveau gerapporteerd aan het Managementoverleg Haven, Milieu en RO. Op basis van de jaarlijkse datarapportages wordt er iedere vijf jaar een evaluatie opgesteld. De vijfjaarlijkse evaluatie wordt aangeboden aan het College van B&W en aan de gemeenteraad van Rotterdam.

² De effecten uit de Passende Beoordelingen worden niet meegenomen in MEP Haven. Zie voor nadere uitleg § 3.11.

Dit MEP is opgesteld voor de looptijd van de bestemmingsplannen (cf. Wro: 10 jaar), te starten met een eerste datarapportage over 2020. Datarapporten worden in beginsel jaarlijks opgesteld; voor het uitvoeren van de daadwerkelijke evaluatie werd in de oude MEP's een frequentie van eens in de vijf jaar aangehouden. Voorstel is om de eerste tussentijdse (geïntegreerde) evaluatie in 2024 uit te voeren.

De evaluatie beoordeelt de opgetreden milieueffecten. Indien de effecten groter zijn dan in de MER-studies is berekend, kan het bevoegd gezag overwegen om aanvullende maatregelen te treffen of de bestemmingsplannen aan te passen.

Op grond van de Omgevingswet (verwachte datum inwerkingtreding 1-7-2022) moeten alle bestemmingsplannen voor de haven uiterlijk eind 2029 vervangen worden door één omgevingsplan voor het hele grondgebied van Rotterdam. De gemeente Rotterdam stuurt erop aan om het omgevingsplan eerder af te ronden (2026). Het voorliggende MEP Haven, en in het bijzonder de beoogde evaluatie in 2024 kan een bijdrage leveren aan de informatievoorziening die nodig is voor het omgevingsplan en het bijbehorende plan-MER. Bij die evaluatie wordt dan ook gecheckt in hoeverre het MEP een rol kan spelen in de periodieke bijstelling van het omgevingsplan.

Ten tijde van het schrijven van MEP Haven werken HbR en de gemeente aan een Facetbestemmingsplan stikstof (pilot voor Maasvlakte 2) en een Facetbestemmingsplan geluid (gericht op nestgeluid schepen). Voor beide plannen wordt een MER opgesteld. Na afronding van deze MER-studies wordt onderzocht of de deelaspecten geluid en stikstof gemonitord moeten worden en of dit opgenomen kan worden in het MEP Haven en het monitoringsplan (factsheets).

1.3 Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd: na deze inleiding volgt in hoofdstuk 2 een toelichting op de uitgangspunten die gehanteerd zijn bij de opstelling van dit MEP. In hoofdstuk 3 worden de te monitoren thema's toegelicht aan de hand van de te beantwoorden evaluatievragen en de in hoofdstuk 2 beschreven systematiek. De onderwerpen die niet in het programma zijn opgenomen worden, samen met de argumenten waarom ze niet zijn meegenomen, beschreven in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 bevat een voorstel voor de daadwerkelijke uitvoering van de monitoring (planning, organisatie en rapportagemomenten).

2 Opzet en aanpak MEP Haven

2.1 Wettelijk kader

Conform artikel 7.39 van de Wet milieubeheer dient het bevoegd gezag dat een m.e.r.-plichtig plan of besluit heeft vastgesteld, de gevolgen te onderzoeken die de uitvoering van dat plan of besluit heeft voor het milieu (1^e lid). Van dit onderzoek dient een verslag opgesteld te worden, dat wordt toegezonden aan de adviseurs, de bestuursorganen en aan de commissie (2^e lid).

Het bevoegd gezag moet bij het nemen van het m.e.r.-plichtige besluit expliciet vastleggen welke effecten gemonitord worden en op welke manier. Bij de vaststelling van het m.e.r.-plichtige besluit dient het bevoegd gezag tevens de termijn en wijze waarop dit onderzoek zal worden verricht aan te geven (artikel 7.37 van de Wet milieubeheer). De wijze waarop het bevoegd gezag dit invult is door de wetgever vrij gelaten.

Uit het onderzoek naar de milieugevolgen kan blijken dat de voorgenomen activiteit "in belangrijke mate nadeliger gevolgen voor het milieu" heeft dan werd berekend bij de vaststelling van het m.e.r.-plichtige plan of besluit. Als dat in dat geval naar oordeel van het bevoegd gezag nodig is, worden maatregelen genomen die het bevoegd gezag ter beschikking staan om de milieugevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken (artikel 7.42 van de Wet milieubeheer).

Met dit MEP en de daaruit voortvloeiende evaluatie- en datarapportages geeft de gemeente Rotterdam invulling aan deze wettelijke verplichting.

2.2 Praktijk van m.e.r.-evaluatie

In de Nederlandse praktijk blijkt vaak niet of nauwelijks invulling gegeven te worden aan de wettelijke evaluatieverplichtingen uit de Wet Milieubeheer. In het kader van het Project Mainportontwikkeling Rotterdam (de aanleg van Maasvlakte 2 en bijbehorende mitigatie- en compensatiemaatregelen) hebben de betrokken partijen (ministeries van IenW en LNV, gemeente Rotterdam en HbR) afgesproken om hier gezamenlijk invulling aan te geven. Het Ministerie van IenW heeft samen met HbR het MEP Aanleg opgesteld. In navolging daarvan heeft de gemeente Rotterdam in nauwe samenwerking met HbR en DCMR het MEP bestemmingsplan Maasvlakte 2 (behorende bij het bestemmingsplanbesluit) opgesteld.

Het invullen van de evaluatieplicht heeft als voordeel gehad dat besluitvorming en inspraakprocedures rond het bestemmingsplan sneller en makkelijker verliepen: door monitoring in het vooruitzicht te stellen kon een deel van de ongerustheid bij stakeholders worden weggenomen. Dat was voor de gemeente Rotterdam mede een belangrijke drijfveer om ook voor daaropvolgende bestemmingsplannen/besluiten voor andere havengebieden MEP's op te laten stellen. Dat heeft ertoe geleid dat er op 1 januari 2020 drie MEP's in werking waren (Maasvlakte 2, Havenbestemmingsplannen en Waal-Eemhaven).

2.3 Omgevingswet

Naar verwachting treedt 1 juli 2022 de Omgevingswet (hierna: Ow) in werking. Een belangrijke verandering onder de Ow is de vervanging van bestemmingsplannen voor één omgevingsplan per gemeente. Het Omgevingsplan Rotterdam zal uiterlijk 2029 (de planning is 2026) de losse bestemmingsplannen voor de haven vervangen.

In de besluiten bij de Ow zijn regels opgenomen ten aanzien van de monitoring van plan- en project-MER-en. Waar in de Wet milieubeheer een onderzoeks- en evaluatieverplichting was opgenomen (zie § 2.1), bevat de Ow een monitoringsverplichting voor m.e.r.-plichtige besluiten (plan en project), zoals het omgevingsplan. De rol van monitoring wordt bovendien groter, wanneer er sprake is van onomkeerbare milieugevolgen, wanneer keuzes en vervolgbesluiten vooruit geschoven worden, wanneer het MER of de Omgevingstoets onzekerheden bevat en als er leemten in kennis zijn.

Dit MEP Haven sorteert voor op de nieuwe wetgeving. Ten tijde van het schrijven van dit MEP Haven is voor een belangrijk deel inzichtelijk welke veranderingen er plaatsvinden als de Omgevingswet in werking treedt. Bepaalde thema's zullen te zijner tijd aangepast worden. Als voorbeeld het thema aandachtsgebieden bij het thema Externe Veiligheid. Deze veranderingen worden doorgevoerd in de factsheets, die samen het monitoringsplan vormen en separaat van dit MEP Haven worden opgesteld.

2.4 Afbakening gebied

Dit nieuwe MEP Haven dekt alle havenbestemmingsplannen (Maasvlakte 1, Botlek- Vondelingenplaat, Europoort en Landtong, Maasvlakte 2 en Waal- en Eemhaven) waarvoor tussen 2008 en 2019 een bestemmingsplan inclusief MER-studie is opgesteld. Zie de figuur hieronder voor de ligging van de gebieden en tot welk bestemmingsplan / MER ze behoren. Buiten scope: Merwe-Vierhavens en Rijn-Maashaven (transformatie naar wonen) (m.e.r. HBP (2013) bestaat uit de bestemmingsplannen Maasvlakte 1, Botlek- Vondelingenplaat en Europoort en Landtong, zie ook figuur 1.2b).



Figuur 2.1: Ligging gebieden en bestemmingsplannen MEP Haven

2.5 Uitgangspunten voor de monitoring

Bij de opstelling van het eerste MEP voor Maasvlakte 2 (2008) is een aantal randvoorwaarden en uitgangspunten geformuleerd. Deze zijn in de praktijk goed werkbaar gebleken. Ook bij de andere MEP's zijn daarom deze uitgangspunten toegepast. Ze zijn in dit integrale MEP Haven overgenomen.

De evaluatieonderwerpen zijn geselecteerd op basis van twee criteria:

- *Is er een negatief effect berekend in één van de MER-studies (ten opzichte van de autonome ontwikkeling), of;*
- *Is er vanuit de inspraak of politiek expliciet om gevraagd.*

Een effect is daarbij gedefinieerd als elke verandering in de bereikbaarheid of kwaliteit van de omgeving als gevolg van de ingreep.

Op grond van deze criteria zijn de volgende evaluatiethema's in het MEP Haven opgenomen: **bereikbaarheid, externe veiligheid, geluid, geur, gezondheid, lucht, licht, natuur en water**. Als de thema's niet aan één van de twee bovengenoemde criteria voldoen, zijn ze geen onderwerp in dit MEP Haven.

Daarnaast zijn de volgende uitgangspunten toegepast:

- Het gebied waarbinnen de effecten gemonitord worden is gelijk aan het studiegebied van het betreffende onderwerp uit de verschillende MER-studies, waarin de effecten berekend zijn.
- Het MEP Haven sluit wat betreft parameters zoveel mogelijk aan op de in de MER-studies gehanteerde parameters. Hierbij is, indien er in de verschillende MER-studies gebruik gemaakt is van verschillende parameters, gekozen voor één van de gehanteerde parameters die het meest uitvoerbaar/meetbaar is. Daarmee wordt een éénduidige vergelijking tussen berekende en optredende effecten mogelijk en is vergelijking tussen en optelling van de havengebieden mogelijk.
- Bij het modelleren c.q. meten van parameters zal gebruik gemaakt worden van actuele rekenmodellen, meetwijzen en emissiefactoren. Dit om er voor te zorgen dat de resultaten een actuele geldigheid hebben. Dit impliceert ook dat een geconstateerd verschil mede het gevolg kan zijn van een modelherziening of geactualiseerde emissiefactor. Daar wordt bij de evaluatie naar gekeken.
- De m.e.r.-evaluatieplicht geldt voor m.e.r.-plichtige besluiten, zijnde de individuele bestemmingsplannen. De dataverzameling is daarom in beginsel gericht op de mogelijkheid om onderscheid te maken naar de afzonderlijke deelgebieden (waarvoor de besluiten zijn genomen); deze worden herkenbaar in beeld gebracht als dit vanuit inhoudelijke overwegingen (bijvoorbeeld als het bevoegd gezag een ongewenst milieueffect als gevolg van de ontwikkeling in één bepaald gebied wil mitigeren) wenselijk of noodzakelijk is³.
- Als vergelijkingsbasis worden de effecten uit de verschillende Voorkeursalternatieven (VKA) uit de MER-studies gebruikt.
- Gegevens van (individuele) bedrijven zullen in deze monitoring geaggregeerd en geanonimiseerd worden gebruikt en zijn daarom niet herleidbaar naar individuele bedrijven.

2.6 Systematiek Evaluatie

Onder evaluatie wordt de verdiepende analyse verstaan. De vraag naar de bijdrage van de activiteiten in het plangebied aan de gevonden milieueffecten staat hierin centraal. Een dergelijke evaluatie vindt eens in de vijf jaar plaats. Het resultaat wordt vastgelegd in een evaluatierapport dat wordt voorgelegd aan het college van B&W en de gemeenteraad van Rotterdam.

Belangrijk bij evaluatie is vast te stellen:

- in hoeverre eventueel optredende effecten afwijken van de in de MER-studies berekende effecten en
- in hoeverre er een causaal (oorzaak-gevolg) verband is tussen het optredende effect en het gebruik van de haven. Dit is niet altijd gemakkelijk. Want tegelijkertijd vinden binnen én buiten het beïnvloedingsgebied van de haven ook andere ontwikkelingen plaats met een effect in hetzelfde gebied.

Dit MEP is opgesteld volgens een systematiek van hoog abstractieniveau toewerkend naar een steeds concretere invulling. Deze werkwijze zorgt ervoor dat de monitoringsinspanning een juiste en effectieve bijdrage levert aan de evaluatie van de bestemmingsplannen.

Allereerst zijn er op het hoogste abstractieniveau evaluatievragen benoemd, die afgeleid zijn van de in de MER-studies berekende effecten. Vervolgens zijn onderliggende vragen geformuleerd. Om deze vragen te beantwoorden, verzamelt het bevoegd gezag (meet)gegevens en voert de bijbehorende interpretaties/analyses uit. Dit doet zij zelf of met medewerking van derden.

³ In sommige gevallen is het lastig om de bijdrage vanuit één specifiek plangebied te monitoren. Een voorbeeld is het aantal extra scheepvaartbewegingen als gevolg van een planbesluit. Het is in beginsel mogelijk om per havengebied het aantal scheepsbezoeken te monitoren, maar omdat schepen vaak meerdere havengebieden/terminals aandoen is niet duidelijk aan welk gebied zo'n bezoek dan toe te kennen is.

Dit MEP Haven geeft inzicht in de ingreep-effectrelaties die van belang zijn voor het vaststellen van en inzicht verwerven in causale verbanden. Bij het onderbouwen van een mogelijk causaal verband speelt de verificatie van de uitgangspunten en aannames die in de MER-studies en de bestemmingsplannen zijn gedaan een belangrijke rol.

2.7 Systematiek monitoring

Bij de ontwikkeling van een monitoringssystematiek hebben de betrokken partijen de zorg uitgesproken dat de invulling van de wettelijke evaluatieplicht zou leiden tot een forse jaarlijkse inspanning, vergelijkbaar met de opstelling van een MER. Om dat te voorkomen heeft DCMR samen met gemeente Rotterdam en het Havenbedrijf een tweesporenbenadering ontwikkeld.

Deze tweesporenbenadering komt erop neer dat in de monitoring gekeken wordt naar de ontwikkelingen in een gebied zelf (spoor 1) én dat zoveel mogelijk op basis van bestaande registraties en metingen de vinger aan de pols wordt gehouden waar het de ontwikkeling van de milieukwaliteit betreft. De monitoring richt zich daarom op deze twee sporen:

- Spoor 1: Bijdrage van het plangebied: wat gebeurt er in het bestemmingsplangebied?
- Spoor 2: Regionale milieukwaliteit: hoe ontwikkelt zich de kwaliteit van de omgeving?

Spoor 1 geeft antwoord op vragen als: ontwikkelt de bedrijvigheid in het gebied zich conform het voorkeursalternatief uit het MER? Blijft de milieubelasting vanuit het gebied (bv emissies) binnen de aannames van het MER? Spoor 2 kijkt naar de kwaliteit van de omgeving (dat zijn de aspecten waar het effect op berekend is), blijft de luchtkwaliteit binnen de normen? Hoe ontwikkelt zich het aantal geluidbelaste woningen?

Als uit de monitoringsgegevens blijkt dat de bijdrage van het gebied (spoor 1) groter is dan in de MER-studies is aangenomen én de milieukwaliteit zich negatiever ontwikkelt dan de voorspellingen uit het MER lieten zien, volgt er een verdiepingsslag (zie figuur 2.2). In deze verdiepingsslag wordt een diepgaandere analyse uitgevoerd op de veronderstelde causale relatie tussen hetgeen er in een gebied plaatsvindt (spoor 1) en hoe de milieukwaliteit zich ontwikkelt.



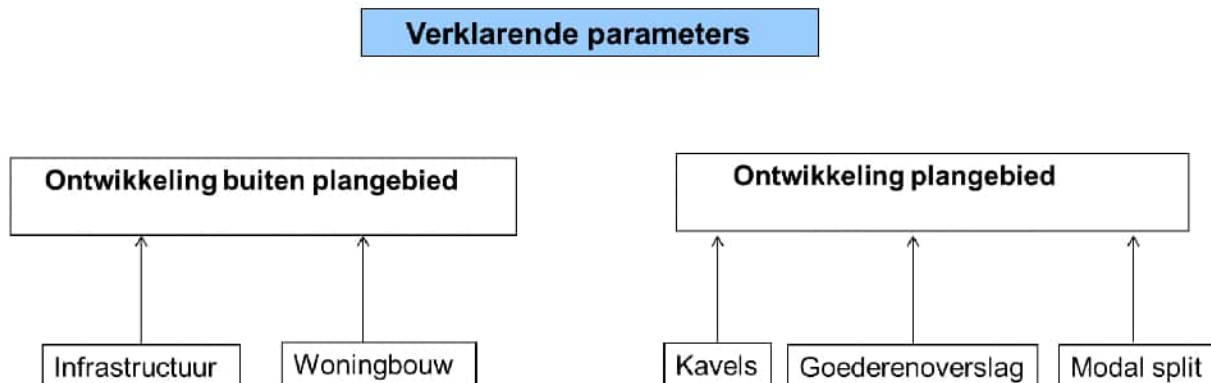
Figuur 2.2: schematische weergave systematiek monitoring

Afhankelijk van geconstateerde knelpunten kunnen aanvullende maatregelen nodig zijn. Het bevoegd gezag, de gemeenteraad van Rotterdam, beslist hierover.

In hoeverre er een causaal verband is tussen het (bestemmingsplan)besluit en een gesignaleerd knelpunt is niet altijd makkelijk te bepalen aangezien er gelijktijdig met de ontwikkeling binnen het plangebied ook ontwikkelingen buiten het plangebied plaatsvinden met effecten in hetzelfde gebied (zie linkerkant figuur 2.3). Om de effecten van het gebruik van de haven te scheiden van de effecten van andere ontwikkelingen is het zaak deze externe ontwikkelingen te monitoren (de zogenoemde verklarende parameters, zie figuur 2.3). Zo kan extra geluidhinder voor omwonenden veroorzaakt worden door toegenomen geluidsproductie binnen het plangebied, maar ook doordat nieuwe woningen gebouwd worden binnen de invloedssfeer van het plangebied.

Daarnaast zijn de effectvoorspellingen in het MER gebaseerd op aannames ten aanzien van bijvoorbeeld de vervoersstromen die ontstaan en de bedrijvigheid die er komt. Deze aannames maken ook onderdeel uit van het MEP, om gevonden milieueffecten te kunnen duiden (rechterkant schema 2.3). Daarbij kan gedacht worden aan aannames ten aanzien van de modal split (met gevolgen voor

de bereikbaarheid langs verschillende modaliteiten) en de invulling van de kavels (vestiging van chemie leidt tot andere emissies dan invulling met containerterminals). Samen met de ontwikkelingen buiten het plangebied duiden we deze factoren aan als verklarende parameters.



Figuur 2.3: Schematische weergave verklarende parameters

De monitoringsresultaten zullen jaarlijks landen in een monitoringsplan (datarapportage) Haven. De datarapportage is een feitelijk en waarde vrij datarapport dat een datareeks bevat zonder vergaande analyse of conclusies.

2.8 Uitwerking evaluatievragen

De evaluatievragen vormen de kern van het MEP. De evaluatievragen zijn de vragen over optredende effecten die het bevoegd gezag moet kunnen beantwoorden. De antwoorden op de evaluatievragen kunnen leiden tot het al dan niet formuleren dan wel aanpassen van mitigerende en compenserende maatregelen.

De evaluatievragen vormen het hoogste abstractieniveau. Elke evaluatievraag is waar nodig opgesplitst in een aantal onderliggende vragen. De onderliggende vragen moeten beantwoord worden om een antwoord op de evaluatievraag te kunnen geven.

De onderliggende vragen komen terug in het monitoringsplan. Deze uitwerking is vastgelegd in zogenaamde factsheets, die het monitoringsplan vormen. Dit is de volgende stap in de ontwikkeling van het MEP Haven.

2.9 Dataverzameling monitoringsplan

Data kunnen op verschillende manieren verzameld worden zoals door metingen in het veld, luchtfoto's, (model)berekeningen of desk- en literatuurstudies. Na vaststelling van het MEP Haven wordt de exacte manier waarop data verzameld wordt (meetmethode, meetfrequentie, meetlocaties etc) uitgewerkt in een monitoringsplan. Dan wordt ook ingegaan op het te bepalen detailniveau en de kosten. Het monitoringsplan beschrijft ook wie de data verzamelt en wie daarvoor verantwoordelijk is.

Het monitoringsplan MEP Haven zal zo veel mogelijk aansluiten bij bestaande meetprogramma's en bestaande meetfrequenties (zie ook paragraaf 2.5). Hierbij wordt rekening gehouden dat bepaalde onderdelen van het monitoringsplan aangepast moeten worden vanwege nieuwe inzichten en ontwikkelingen van beschikbare technieken, bijvoorbeeld op het gebied van economie, kennis, beschikbare databronnen en wetenschappelijke inzichten.

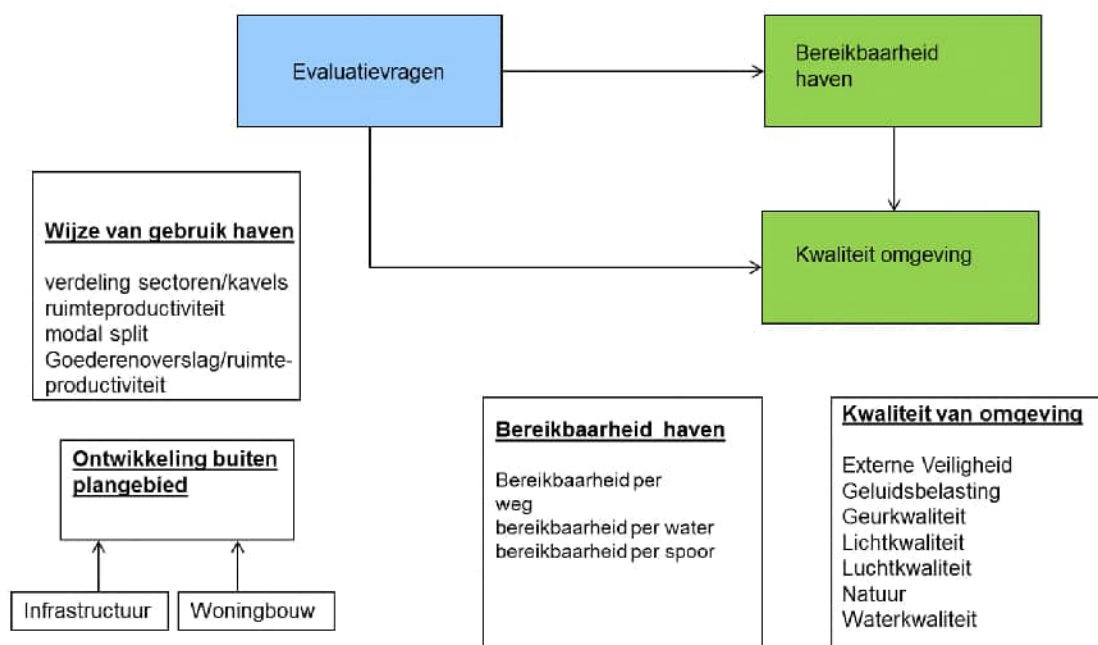
3 Inhoud van monitoring- en evaluatieprogramma

Dit hoofdstuk beschrijft de inhoud van het monitoring- en evaluatieprogramma aan de hand van evaluatievragen en de onderliggende vragen. De verdere uitwerking per thema is vastgelegd in de factsheets, het zogenoemde monitoringsplan.

3.1 Evaluatievragen

Deze paragraaf beschrijft de evaluatievragen en onderliggende vragen per onderwerp. Elke evaluatievraag is uitgewerkt volgens het stramien beschreven in § 2.6. In de onderstaande figuur wordt de structuur in de evaluatievragen weergegeven.

Structuurschema van het gebruik van de haven



Figuur 3.1: Structuurschema gebruik Haven

3.2 Wijze van gebruik het havengebied en autonome ontwikkelingen

De wijze van gebruik van de haven is de basis van alle effectbeschrijvingen en vormt ook de basis voor MEP Haven. Om deze reden is deze evaluatievraag als eerste beschreven. De wijze van gebruik heeft een directe invloed op de onderwerpen die zijn geselecteerd voor evaluatie. Het totaal aantal in gebruik genomen hectare, de verdeling over de sectoren en de ruimteproductiviteit (containersector) bepalen de emissies in het havengebied (effecten op luchtkwaliteit, geluid, licht, geur, externe veiligheid, water, gezondheid en natuur). Samen met de modal split bepalen ze de effecten op de voornaamste transportwegen in het havengebied. Daarnaast onderzoeken we in het MEP de (voornaamste) autonome ontwikkelingen buiten het plangebied (zoals woningbouw en de aanleg van infrastructuur).

De gegevens die we nodig hebben om de milieu-effecten (spoor 2) te kunnen duiden (zogenoemde verklarende parameters) zijn hieronder als vraag geformuleerd. In de strikte zin van het woord zijn het geen evaluatievragen omdat ze niet zelfstandig beoordeeld worden, maar uitsluitend dienen om eventuele andere bevindingen te duiden:

- 1) *Verdeling sectoren: Wat is de verdeling van de uitgegeven bedrijfsterreinen in het havengebied (kavelindeling)?*
- 2) *Hoe ontwikkelt zich de op- en overslag van de haven in het plangebied?*
 - a) *Ruimteproductiviteit: Wat is de ruimteproductiviteit van containerbedrijven op het havengebied in TEU per hectare per jaar (enkel meetbaar voor Maasvlakte)?*
 - b) *Wat is de hoeveelheid materialen aan droog, nat massagoed en bulk die worden doorgezet in het havengebied in tonnen per jaar?*
- 3) *Modal split: In de aan- en afvoer van containers en overige goederen over de voornaamste transportwegen in het havengebied, wat is de verdeling over de weg, rail en binnenvaart (modal split)?*
- 4) *Hoe ontwikkelen de woningbouw(plannen) in de omgeving van het havengebied zich?*
- 5) *Hoe ontwikkelt de infrastructuur in de omgeving van het havengebied zich?*

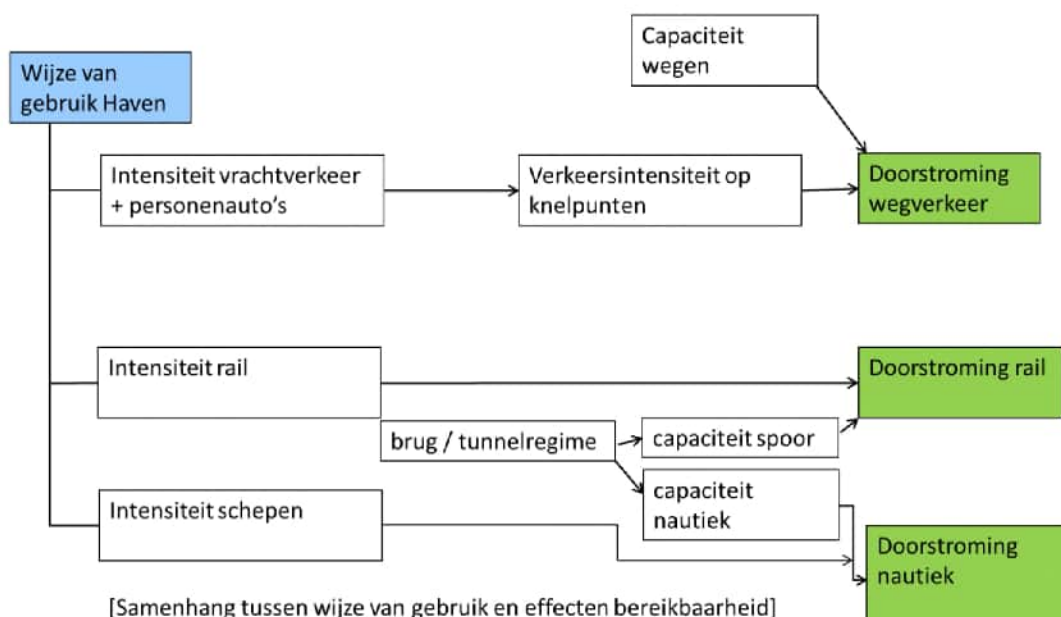
De wijze van gebruik en de autonome ontwikkelingen buiten plangebied zijn zoals gesteld mede bepalend voor alle te evalueren aspecten. De bovenstaande vragen zijn dan ook van belang voor alle evaluatievragen die hierna worden gesteld.

3.3 Evaluatievragen Bereikbaarheid

De haven is op verschillende manieren bereikbaar: via weg, via rail en via scheepvaart. Figuur 3.2 toont de samenhang tussen de wijze van gebruik en de effecten op bereikbaarheid. De bereikbaarheid via de verschillende modaliteiten (weg, rail en scheepvaart) is mede afhankelijk van de mate waarin een andere modaliteit gebruikt wordt (een container die niet over de weg gaat, gaan bijvoorbeeld via de binnenvaart, en vice versa). Het is dus van belang de bereikbaarheid in zijn totaliteit te bekijken.

Ontwikkelingen in de haven zorgen voor een toename in het aantal vervoersbewegingen. Volgens de voorspellingen leidt dit tot een negatief effect op de bereikbaarheid (congestie). Daarnaast is het aantal vervoersbewegingen per modaliteit van belang voor het verklaren van milieueffecten (lucht en geluid). De hierbij verkregen gegevens worden in voorkomende gevallen ook gebruikt voor het verklaren van optredende milieueffecten.

Structuurschema bereikbaarheid



Algemene evaluatievraag

Wat is het effect van het gebruik van de haven op de lokale en regionale bereikbaarheid per spoor, weg en water voor het havengebied?

Onderliggende vragen:

Wegverkeer

- 1) Hoe ontwikkelt de doorstroming zich op de voornaamste transportwegen in het havengebied, als gevolg van het gebruik van het havengebied?

Om dit te kunnen evalueren worden de volgende onderliggende vragen gesteld:

- a. Wat is de verkeersproductie als gevolg van het gebruik van de haven? (spoor 1)
- b. Wat is de totale verkeersintensiteit op de (hoofd)wegen in het havengebied? (spoor 2)
- c. Wat zijn de knelpunten op de wegen in en rond het havengebied? (spoor 2)
- d. Wat is de gemiddelde reistijd op de wegen in en rond het havengebied? (spoor 2)

Spoorverkeer

- 2) Hoe ontwikkelt de doorstroming op de Havenspoorlijn zich, als gevolg van het gebruik van het havengebied?

Om dit te kunnen evalueren worden de volgende onderliggende vragen gesteld:

- a. Hoeveel goederentransport per spoor genereert het gebruik van de verschillende havengebieden (spoor 1)
- b. Wat is de intensiteit van treinen op de (verschillende baanvakken van) Havenspoorlijn? (spoor 2)
- c. Wat is de capaciteit van het spoor op de verschillende baanvakken? (spoor 2)

Scheepvaart

- 3) Hoe ontwikkelt zich de doorstroming bij de vaarwegknooppunten in het havengebied zich als gevolg van het gebruik van het havengebied?

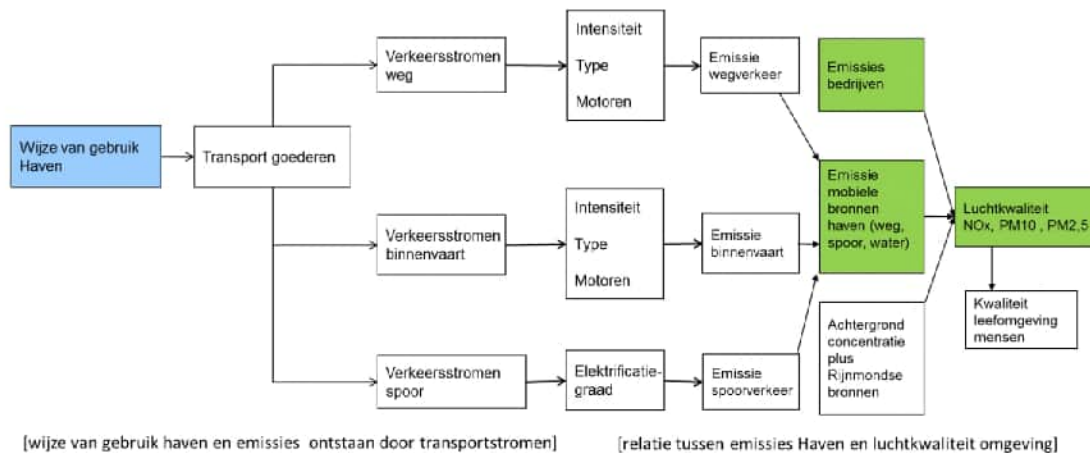
Om dit te kunnen evalueren worden de volgende onderliggende vragen gesteld:

- a. Wat is de verkeersproductie als gevolg van het gebruik van de haven?
M.a.w.: welk deel van de vaarbewegingen is gekoppeld aan het havengebied (spoor 1)
- b. Wat is de intensiteit van schepen op de (hoofd)vaarwegknooppunten? (spoor 2)
- c. Wat is de intensiteit van de conflictpunten/ kruispunten in het scheepverkeer van het havengebied? (spoor 2).

3.4 Evaluatievragen luchtkwaliteit

Figuur 3.3 toont de samenhang tussen de wijze van gebruik, de transportstromen en de effecten op de luchtkwaliteit.

Structuurschema Luchtkwaliteit



Figuur 3.3: Structuurschema Luchtkwaliteit

Algemene evaluatievraag:

Wat is het effect van het gebruik van de haven (industrie, verkeer) op de lokale en regionale luchtkwaliteit voor de stoffen NO₂ en fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5})?

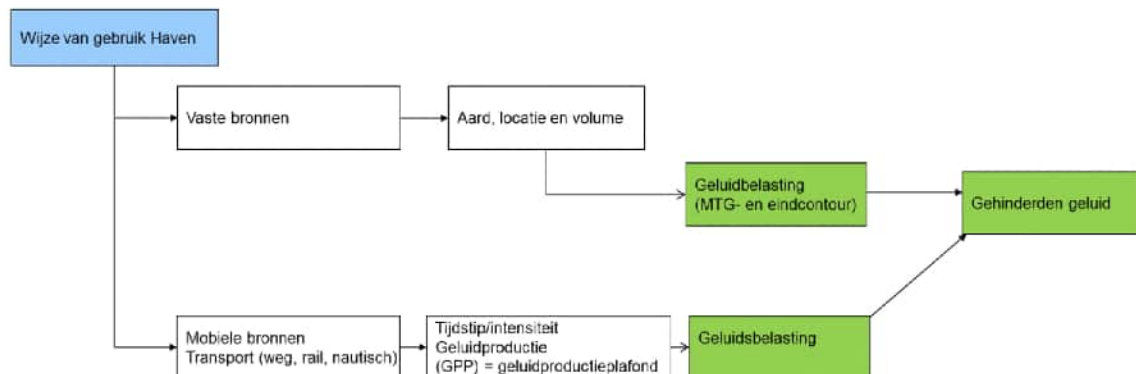
Onderliggende vragen:

- Hoe ontwikkelen de emissies van NO_x en PM₁₀ en van de vaste bronnen in de haven zich?
- Hoe ontwikkelen de emissies van NO_x en PM₁₀ van het havengerelateerde verkeer (weg, spoor, water) zich?
 - o Hoe ontwikkelt zich de verkeersproductie als gevolg van activiteiten in de verschillende havengebieden (dit is ook een onderliggende vraag bij het onderwerp bereikbaarheid)
 - o Ontwikkelen de emissiefactoren voor de verschillende modaliteiten zich conform de berekeningen/ de landelijke aannames?
- Hoe ontwikkelt de luchtkwaliteit zich op de toetspunten uit de MER-studies en blijft deze binnen de wettelijke normen?
- Hoe ontwikkelt zich de lokale luchtkwaliteit voor NO₂ en fijnstof op de meetpunten van DCMR en RIVM (het luchtmeetnet in de regio) en blijft deze binnen de wettelijk normen / WHO-advieswaarden?

3.5 Evaluatievragen Geluidbelasting

Figuur 3.4 toont de samenhang tussen de wijze van gebruik en de effecten op geluidbelasting.

Structuurschema Geluidsbelasting



Figuur 3.4: Structuurschema geluidbelasting

Algemene evaluatievraag

Hoe ontwikkelt zich de geluidkwaliteit in het havengebied als gevolg van de bedrijvigheid in de haven en de geluidbelastende activiteiten die plaatsvinden in het havengebied?⁴

Onderliggende vragen:

- Hoe ontwikkelt de geluidbelasting zich als gevolg van het gebruik van het havengebied en blijft dit binnen de voorspelling uit het MER, de MTG en de eindcontour?
- Hoe ontwikkelt de geluidhinder zich als gevolg van de ontwikkelingen in het havengebied?

Doordat activiteiten in het gezamenlijk plangebied extra verkeer genereren neemt het geluid van transport over weg, spoor en water toe. Hoewel uit geen van de MER-studies bleek dat er negatieve effecten op geluid als gevolg transportbewegingen zullen optreden (beoordeling: neutraal), is op verzoek van geluidsdeskundigen dit onderwerp toch toegevoegd aan het MEP. Reden daarvoor was de geconstateerde ontwikkeling van de afgelopen jaren, waarbij op verschillende plaatsen de geluidproductieplafonds rond de A15 overschreden worden omdat het verkeer aanzienlijk meer is toegenomen dan in het tracébesluit verbreding A15 was voorzien. De algemene evaluatievraag is als volgt geformuleerd:

Hoe ontwikkelt de geluidbelasting zich als gevolg van havengerelateerde vervoersstromen over de weg en het spoor van en naar de haven?

Onderliggende vragen:

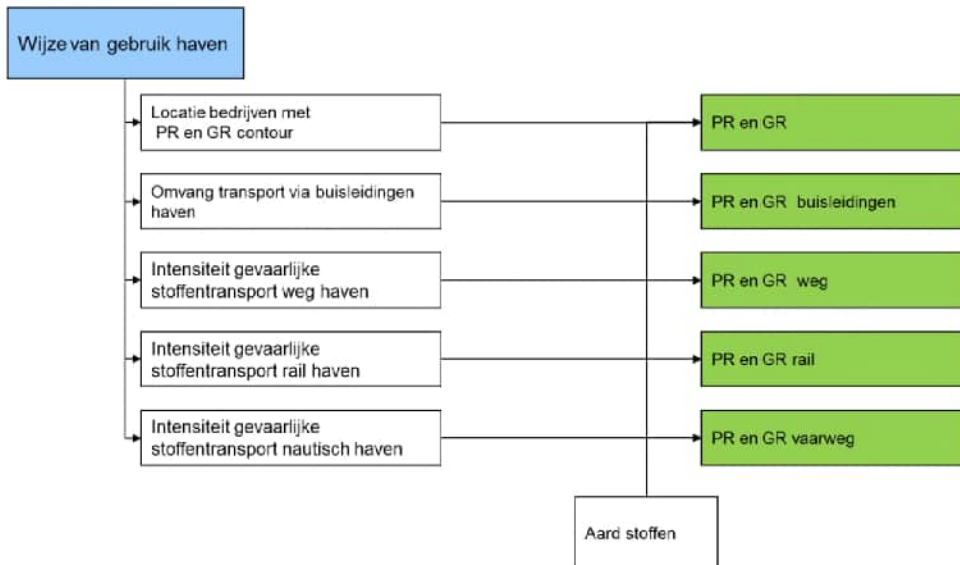
- Hoe ontwikkelen zich de transportstromen over de belangrijkste toegangswegen van weg en spoor van en naar de haven als gevolg van activiteiten in het gezamenlijk plangebied (spoor 1)?
- Hoe ontwikkelt zich de geluidbelasting als gevolg van vervoersbewegingen op gevoelige bestemmingen langs de hoofdtransport-assen (weg en spoor) (spoor 2)?

⁴ Er wordt een facet bestemmingsplan geluid opgesteld in 2020, er wordt nog een m.e.r opgesteld. In het monitoringsplan wordt het aspect geluid t.z.t. verder uitgewerkt.

3.6 Evaluatievragen Externe Veiligheid

Figuur 3.5 toont de samenhang tussen de wijze van gebruik en de effecten op PR en GR.

Structuurschema Externe Veiligheid



[Samenhang tussen gebruik van de haven en de omvang van de andere veiligheidsrisico's]

Figuur 3.5: Structuurschema Externe Veiligheid

Algemene evaluatievraag

Hoe ontwikkelen zich de plaatsgebonden risicocontouren en het groepsrisico als gevolg van de vestiging van inrichtingen en transport van gevaarlijke stoffen van en naar de haven?

Onderliggende vragen:

Externe veiligheid inrichtingen:

- Hoe ontwikkelen zich de PR-contouren van individuele bedrijven en installaties en blijven deze binnen de vastgestelde veiligheidscontouren? (Spoor 1)
- Hoe ontwikkelen zich de aantallen mensen / kwetsbare objecten binnen de 10-8 contour (GR)? (NB na inwerkingtreding Ov gelden aandachtsgebieden voor GR – vraag mogelijk herzien) (Spoor 2)
- Hoe ontwikkelen zich de aantallen werknemers (havengebonden) en de aantallen bezoekers (Futureland, recreatiestrand)? (Spoor 2)

Externe veiligheid transport

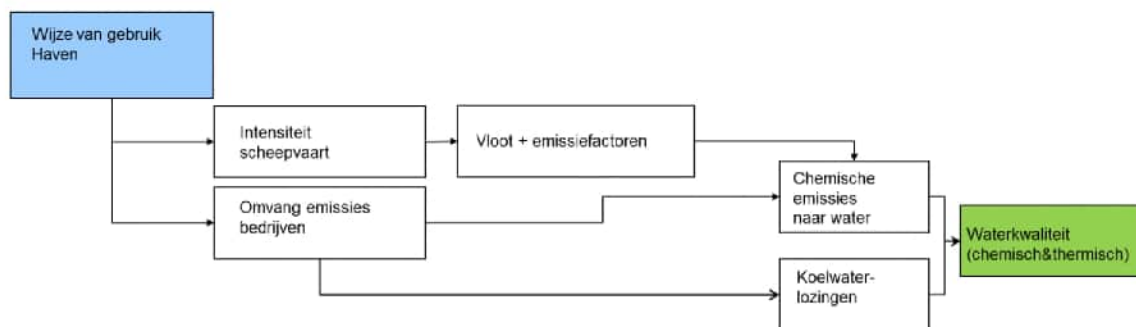
- In hoeverre treden de, in de milieueffectrapportages geïdentificeerde aandachtspunten m.b.t. voorspelde overschrijdingen van het Basisnet Weg daadwerkelijk op?
- In hoeverre treden de, in de milieueffectrapportages geïdentificeerde aandachtspunten m.b.t. voorspelde overschrijdingen van het Basisnet Spoor daadwerkelijk op? In hoeverre treden de, in de milieueffectrapportages geïdentificeerde aandachtspunten m.b.t. voorspelde overschrijdingen van het Basisnet Water daadwerkelijk op?

In de monitoring worden de externe veiligheid transport binnenvaart (§ 4.3) en de externe veiligheid buisleidingen (§ 4.4.) niet meegenomen, omdat er in geen enkele MER-studie een negatief effect is berekend. Ook kunnen we niet apart in beeld brengen hoe groot de transportstromen van gevaarlijke stoffen zijn die door de verschillende deelgebieden worden gegenereerd (spoor 1).

3.7 Evaluatievragen Waterkwaliteit

Figuur 3.6 toont de samenhang tussen de wijze van gebruik en de effecten op de waterkwaliteit.

Structuurschema Waterkwaliteit



Figuur 3.6: Structuurschema waterkwaliteit

Algemene evaluatievraag

Hoe ontwikkelt zich de waterkwaliteit in het havengebied als gevolg van de bedrijvigheid in de haven en de daarmee samenhangende transportstromen (scheepvaart)?

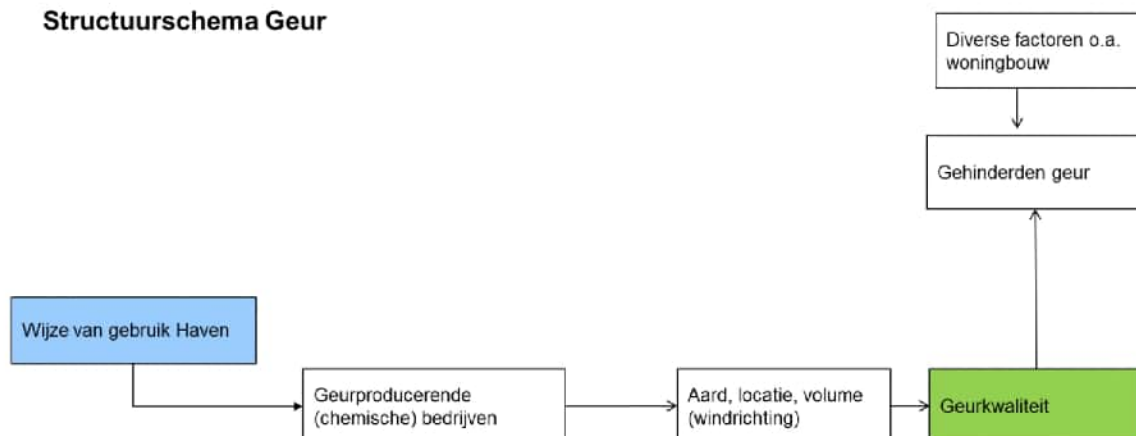
Onderliggende vragen:

- Hoe ontwikkelen de chemische emissies van bedrijven naar water zich in het havengebied?
- Hoe ontwikkelen de chemische emissies als gevolg van de toegenomen scheepvaart?
 - o Hoeveel scheepsbezoeken genereert de haven?
 - o Hoe ontwikkelen zich de emissiefactoren van de scheepvaart?
- Hoe ontwikkelt de chemische waterkwaliteit zich op de toetspunten van Rijkswaterstaat?
- Hoe ontwikkelen de thermische lozingen zich als gevolg van de ontwikkelingen in het havengebied?
- Hoe ontwikkelt de thermische waterkwaliteit zich op de toetspunten van Rijkswaterstaat?

3.8 Evaluatievragen Geurkwaliteit

Figuur 3.7 toont de samenhang tussen de wijze van gebruik en de effecten op de geurkwaliteit.

Structuurschema Geur



Figuur 3.7: Structuurschema Geurkwaliteit

Algemene evaluatievraag

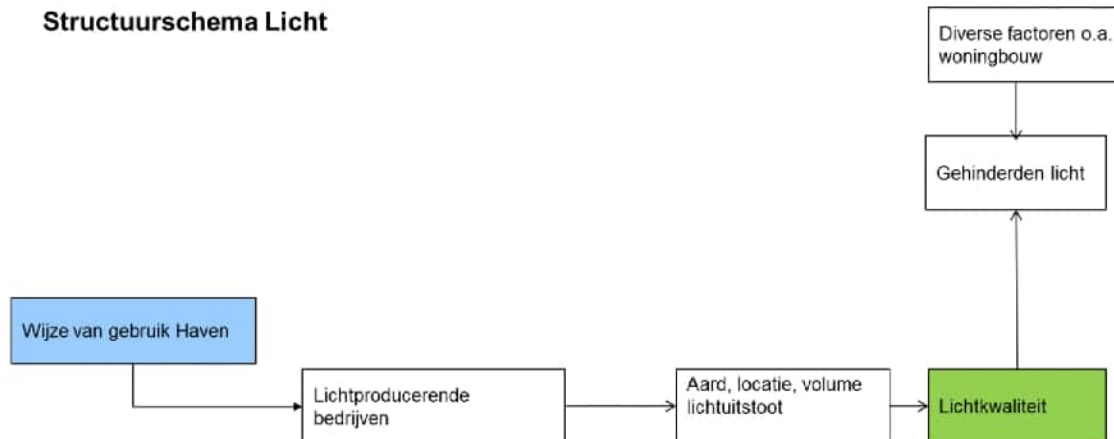
Hoe ontwikkelt zich de geurkwaliteit in het havengebied als gevolg van de bedrijvigheid in de haven en de geurbelastende activiteiten die plaatsvinden in het havengebied?

Onderliggende vragen:

- Hoe ontwikkelt de geurbelasting zich als gevolg van de ontwikkelingen in het havengebied en blijft dit binnen de berekeningen uit de MER-studies? (wat is de kavelontwikkeling in het plangebied, zijn er kavels toegewezen aan inrichtingen die geurbelastende activiteiten uitvoeren?)
- Hoe ontwikkelt de geurhinder zich als gevolg van de ontwikkelingen in het havengebied?
- Waar wordt geurhinder verwacht van de grote industrie? (op basis van de vergunning gegevens van DCMR)

3.9 Evaluatievragen Lichtkwaliteit

Figuur 3.8 toont de samenhang tussen de wijze van gebruik en de effecten op de lichtkwaliteit.



Figuur 3.8: Structuurschema Lichtkwaliteit

Algemene evaluatievraag

Hoe ontwikkelt zich de lichtkwaliteit in het havengebied als gevolg van de bedrijvigheid in de haven en de licht producerende activiteiten die plaatsvinden in het havengebied?

Onderliggende vragen:

- Hoe ontwikkelt de lichthinder zich als gevolg van de ontwikkelingen in het havengebied? wat is de kavelontwikkeling in het plangebied, zijn er kavels toegewezen aan inrichtingen die licht producerende activiteiten uitvoeren?)
- Hoe ontwikkelt de zichtbaarheid (lichtwaas) zich als gevolg van de ontwikkelingen in het havengebied?

3.10 Evaluatievragen Gezondheid

De milieueffecten die de haven teweeg brengt, kunnen negatieve gevolgen hebben voor de gezondheid van mensen. Om bij ruimtelijke planvorming in beeld te brengen wat de werkelijke gezondheidsrisico's zijn rondom enkele milieufactoren is een gezondheidseffectscreening (GES) ontwikkeld. Niet alleen de feitelijke kwaliteit in de omgeving wordt daarbij in aanmerking genomen, maar ook het aantal blootgestelde mensen. Vijf bronnen (bedrijven, wegverkeer, railverkeer, waterverkeer en vliegverkeer) worden beoordeeld op een aantal milieusegmenten (lucht, stank, geluid, EV, bodem en straling). Dit geeft een beeld van de grootte en ontwikkeling van het gezondheidseffect (GES-score) en het aantal mensen dat er last van heeft (woningscore).

De samenhang tussen de wijze van gebruik en de effecten op de gezondheid kunnen niet overzichtelijk in een structuurschema worden weergegeven doordat deze van tientallen factoren afhankelijk is. De gezondheid wordt gevolgd door te kijken naar de ontwikkeling in het aantal adressen binnen gebieden met verschillende GES-scores.

Algemene evaluatievraag

Hoe ontwikkelt zich de gemiddelde GES-score in de invloedssfeer van het havengebied zich als gevolg van de ontwikkelingen in het havengebied, en blijft dit binnen de voorspelling van de MER-studies (op de milieufactoren lucht, geluid en externe veiligheid)? (De GES-score wordt gevolgd aan de hand van het aantal adressen binnen een GES-score).

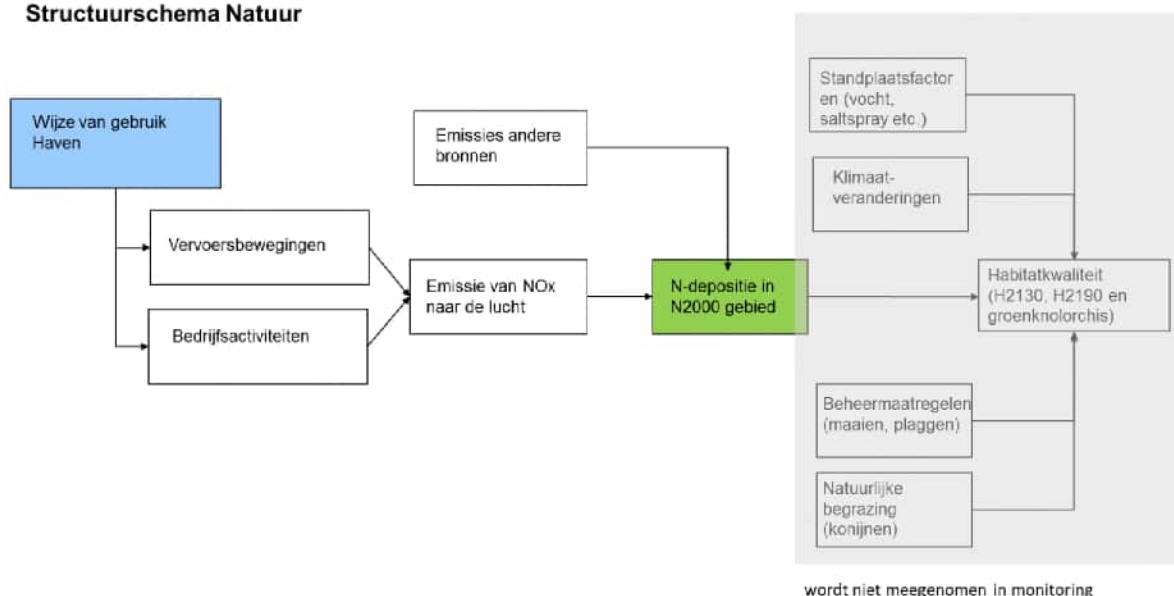
Onderliggende vragen:

- Hoe ontwikkelt de gezondheid in relatie tot externe veiligheid zich als gevolg van de ontwikkelingen in het havengebied en blijft dit binnen de voorspelling uit de MER-studies.
- Hoe ontwikkelt de gezondheid in relatie tot lucht zich als gevolg van de ontwikkelingen in het havengebied en blijft dit binnen de voorspelling uit de MER-studies.
- Hoe ontwikkelt de gezondheid in relatie tot geluid zich als gevolg van de ontwikkelingen in het havengebied en blijft dit binnen de voorspelling uit de MER-studies.

3.11 Evaluatievragen Natuur

Figuur 3.9 toont de samenhang tussen de wijze van gebruik en de effecten op de natuur.

Structuurschema Natuur



Figuur 3.9: Structuurschema Natuur

De bedrijvigheid in de haven en havengerelateerd verkeer kunnen zorgen voor stikstofuitstoot en stikstofdepositie op gevoelige natuur. Dit kan negatieve effecten hebben op de kwaliteit van de natuur in stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden in de directe omgeving van de haven (Voornes Duin, Solleveld&Kapittelduinen).

Het is uit eerder onderzoek (ECN-rapport) gebleken dat het leggen van een causale relatie tussen de activiteiten in het havengebied en de verandering van natuurkwaliteit erg lastig is. Dit komt doordat natuurkwaliteit door heel veel factoren bepaald wordt (naast depositie) (zie figuur 3.9). Het vergt een uitgebreid en kostbaar meetprogramma om al deze factoren in beeld te brengen. Daarom is ervoor gekozen bij de evaluatie van het onderwerp natuur de analyse te beperken tot de veranderingen in stikstofdepositie als gevolg van havenactiviteiten⁵. Om diezelfde reden wordt eventuele natuureffecten uit de Passende Beoordelingen niet verder gemonitord.

Algemene evaluatievraag

Hoe ontwikkelt de stikstofdepositie in Natura 2000 gebieden zich als gevolg van de ontwikkelingen in het havengebied?

Onderliggende vraag

- Hoe ontwikkelen zich de emissies van stikstof als gevolg van havenactiviteiten (bedrijven, verkeer)?
 - o Hoe ontwikkelen zich de N-emissies van de bedrijven
 - o Hoe ontwikkelen zich de emissies van het havengerelateerde verkeer?
- Wat is de bijdrage van de haven op de stikstofdepositie in de Natura-2000 gebieden (duingebied).

Met behulp van het rekenmodel Aeries kan gekeken worden naar de bijdrage aan de depositie die veroorzaakt wordt door uitstoot vanuit de verschillende havengebieden. Het rekeninstrument Aeries is onderhevig aan veel wijzigingen (gewijzigde inzichten) met betrekking tot het berekenen van de stikstofuitstoot. Bij de monitoring zal er rekening worden gehouden met deze wijzigingen op een zodanige wijze dat de monitoring constant en consistent blijft.

⁵ Er wordt een facet bestemmingsplan stikstof opgesteld in 2021, later zal een m.e.r. volgen. In het monitoringsplan wordt het aspect stikstof t.z.t. verder uitgewerkt.

4 Niet uitgewerkte monitoringsthema's

Om verschillende redenen worden sommige milieueffecten zoals onderzocht in de milieueffectrapportages niet gemonitord in dit MEP. Dit hoofdstuk bevat het overzicht van die onderwerpen. Per onderwerp wordt toegelicht waarom dit niet meegenomen wordt. De redenen kunnen onderverdeeld worden in de volgende categorieën (per onderwerp is één of meerdere redenen aangegeven):

- a) Er is in geen van de onderliggende MER-studies een negatief effect berekend (alleen neutraal tot positief).
- b) Er zijn geen gekwantificeerde gegevens/voorspellingen opgenomen in het MER.
- c) Het onderwerp is niet op een kosteneffectieve wijze meetbaar.
- d) Monitoring wordt in een vervolgpprocedure ondergebracht.
- e) Een geschikte onderzoeksmethode ontbreekt.
- f) Monitoring is niet het geschikte instrument om de kennisleemte op te vullen.

4.1 Wegverkeersveiligheid

a) Er is in geen van de MER-studies een negatief effect berekend (alleen neutraal tot positief).

De verkeersveiligheid is afhankelijk van de I/C verhouding, het aantal kruisingen en de samenstelling van het verkeer (verhouding tussen auto's en vrachtauto's). Hoewel er een toename berekend is in I/C verhouding en het aantal vrachtauto's waarschijnlijk toe zal nemen door de ontwikkeling van de haven, is het effect op verkeersveiligheid gering en is verkeersveiligheid in de verschillende MER-studies als neutraal beoordeeld. Om deze reden is het niet nodig om de verkeersveiligheid te monitoren.

4.2 Nautische veiligheid

a) Er is in geen van de MER-studies een negatief effect berekend (alleen neutraal tot positief).

De lage intensiteit van het scheepvaartverkeer leidt in alle MER-studies tot een neutrale beoordeling van de nautische veiligheid.

4.3 Externe veiligheid transport binnenvaart

a) Er is in geen van de MER-studies een negatief effect berekend (alleen neutraal tot positief).

De ontwikkelingen in het gezamenlijk plangebied leiden niet tot een toename van het aantal vaarwegvakken met een overschrijding van het risicoplaafond volgens Basisnet. Ook worden er tijdens de looptijd van de MER-studies geen knelpunten verwacht, aangezien de maximale gebruikruimte nog lang niet bereikt is. Om deze reden is het niet nodig om het onderwerp mee te nemen in de monitoring.

4.4 Externe veiligheid buisleidingen

a) Er is in geen van de MER-studies een negatief effect berekend (alleen neutraal tot positief).

De ontwikkelingen in het gezamenlijk plangebied leiden niet tot een toename van het aantal woningen binnen het invloedgebied van de buisleidingen. De plansituatie leidt niet tot een negatief effect ten opzichte van de autonome ontwikkeling en dus hoeft er niet gemonitord te worden op het gebied van buisleidingen.

4.5 Waterveiligheid

a) Er is in geen van de MER-studies een negatief effect berekend (alleen neutraal tot positief).

Door zeespiegelstijging, als gevolg van klimaatveranderingen, neemt het risico (kans x gevolg) op wateroverlast bij hoogwater toe. De ontwikkelingen in de haven zelf leiden niet tot een toename in overstromingskans, maar kunnen er wel toe leiden dat de gevolgen bij een eventuele overstroming groter worden (er staan immers meer installaties die onder water kunnen lopen). Daarnaast worden op de veranderlocaties in het Waalhavengebied en in het Eemhavengebied met het VKA juist nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt die kansen geven voor het treffen van maatregelen (zoals adaptief bouwen). Aangezien er geen negatief effect van de besluiten berekend is, is het niet nodig om het onderwerp mee te nemen in de monitoring.

Het Havenbedrijf en gemeente Rotterdam hebben in 2021 afspraken gemaakt over de wijze waarop de waterveiligheid van het haven- en industriegebied behouden kan worden vanwege de zeespiegelstijging in het programma 'adaptatiestrategie waterveiligheid'.

4.6 Afvalwater

b) Er zijn geen gekwantificeerde gegevens/voorspellingen opgenomen in het MER.

Als gevolg van ontwikkelingen in het gezamenlijk plangebied worden geen knelpunten verwacht. Monitoring wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

4.7 Bodem

a) Er is in geen van de MER-studies een negatief effect berekend (alleen neutraal tot positief).

b) Er zijn geen gekwantificeerde gegevens/voorspellingen opgenomen in het MER.

In de milieueffectrapportages voor HBP en WEH is er, afhankelijk van het scenario, geen effect dan wel een positief effect berekend. Voor Maasvlakte 2 is het onderwerp niet onderzocht (= geen gekwantificeerde voorspellingen gedaan). Omdat Maasvlakte 2 voormalig zee betreft, kunnen daar nog geen verontreinigingen in de bodem zitten.

4.8 Archeologie

b) Er zijn geen gekwantificeerde gegevens/voorspellingen opgenomen in het MER.

e) Een geschikte onderzoeksmethode ontbreekt

Bij ontwikkelingen op Maasvlakte 2 is er kans op aantasting van archeologische waarden. Dit onderwerp is in de andere MER-studies niet onderzocht. Om deze reden is er een licht negatief effect berekend ten opzichte van referentiesituatie 1. Dit is een kwalitatieve voorspelling geweest, omdat een geschikte onderzoeksmethode niet voorhanden was.

4.9 Landschap en recreatie

- b) Er zijn geen gekwantificeerde gegevens/voorspellingen opgenomen in het MER.*
- e) Een geschikte onderzoeksmethode ontbreekt.*

Het grootste negatieve effect op landschap en recreatie ontstaat door de plaatsing van windturbines op de zeewering van Maasvlakte 2 (volgens VKA). In referentiesituatie 1 (waartegen het VKA is beoordeeld) zijn deze turbines er namelijk nog niet. Door de plaatsing nemen de effecten op landschappelijke patronen, elementen en structuren, de visuele invloed en de beleving van het strand in negatieve zin toe. Een goede, betrouwbare onderzoeksmethode om dit te bepalen ontbreekt echter. In het MER zijn bovendien geen gekwantificeerde gegevens opgenomen zodat toetsing zeer lastig is. Om deze reden wordt het onderwerp niet meegenomen in de monitoring.

4.10 Ecologie (niet zijnde Natura 2000)

- a) Er is in geen van de MER-studies een negatief effect berekend (alleen neutraal tot positief).*
- b) Er zijn geen gekwantificeerde gegevens/voorspellingen opgenomen in het MER.*
- c) Het onderwerp is niet op een kosten-effectieve wijze meetbaar.*
- d) Monitoring wordt in een vervolprocedure ondergebracht.*
- e) Een geschikte onderzoeksmethode ontbreekt.*
- f) Monitoring is niet het geschikte instrument om de kennisleemte op te vullen.*

In de verschillende voorkeursalternatieven worden geen nieuwe ontwikkelingen in de groenstructuur en in de gebieden met beschermde soorten mogelijk gemaakt. De ontwikkelingen hebben dan ook geen significante invloed op de instandhouding van soorten in het gebied en het functioneren van de groenverbindingen.

De toename van geluidsbelasting in de plansituatie kan er toe leiden dat voor een deel van de voor geluidgevoelige broedvogels in de Slufter en de Nieuwe Vogelvallei enkele locaties minder geschikt zullen zijn (oordeel: licht negatief). Voor de verstoring gevoelige Kluut stelt het MER dat er geen aanwijzingen zijn dat de huidige dichtheid aan broedparen in de Slufter beperkt wordt door de geluidbelasting. Voor de aanwezige broedende zangvogels geldt dat de populaties van deze soorten niet in hun voortbestaan bedreigd worden. Omdat de Nieuwe Vogelvallei in 2016 nieuw ingericht is, zijn er nog geen cijfers over de aantallen broedvogels. Volgens het MER is het aannemelijk dat het aantal broedvogels daar toe zal nemen ten opzichte van de huidige situatie, ongeacht de toename van geluid. Voor niet-broedvogels in de Voordelta, is, net als voor zeehonden, geen effect berekend.

Voor verschillende soorten op Maasvlakte 2 zal het leefgebied verkleinen door ruimtebeslag. Effecten op populatieniveau worden echter niet verwacht. Er blijven genoeg groenstructuren aanwezig die als leefgebied kunnen dienen of soorten hebben een leefgebied dat groter is dan Maasvlakte 2.

De lichtbelasting zal in de plansituatie alleen toenemen binnen Maasvlakte 2. Uit de lichtberekening volgt dat de zeewering en de Slufterdam voorkomen dat de lichtbelasting in de Voordelta, Slufter en Vogelvallei meer zal bedragen dan 0,1 lux. Effecten door verstoring van licht op daar aanwezige soorten zijn daarom uitgesloten.

De plaatsing van windturbines en thermische verontreiniging door koelwaterlozing kunnen in beginsel leiden tot effecten op populatieniveau. Hierbij gaat het om effecten op de ruige dwergvleermuis door aanvaringen met windturbines en effecten op de vispopulatie in de havenbekkens door thermische verontreiniging. Voor de effecten van windturbines geldt dat deze onderzocht en gemonitord moeten worden in vervolgbesluiten (vergunningen). Over de effecten van thermische verontreiniging op vispopulaties zijn geen gekwantificeerde voorspellingen gedaan, waardoor toetsing zeer lastig is. Om deze reden worden de onderwerpen niet meegenomen in de monitoring.

5 Organisatie voor uitvoering

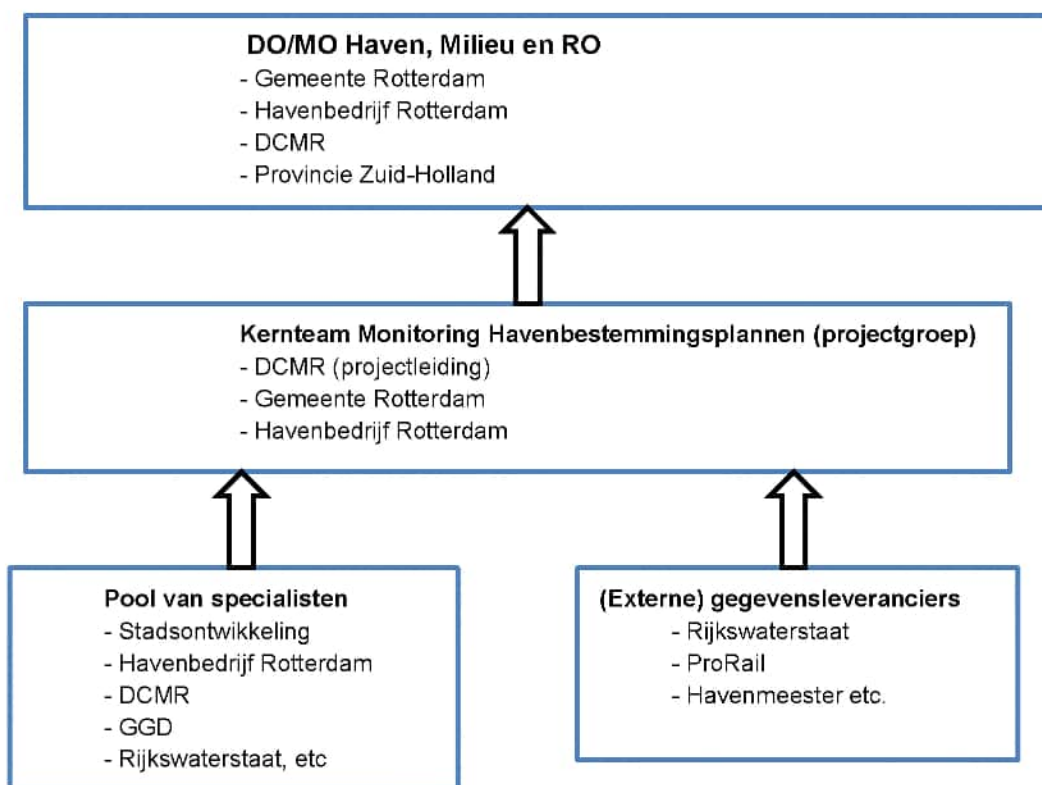
Voor de uitvoering van de monitoring en evaluatie zijn diverse partijen nodig. Dit hoofdstuk beschrijft de organisatie en de verantwoordelijkheden van de verschillende partijen voor de uitvoering.

5.1 Organisatie

De DCMR Milieudienst Rijnmond is trekker van het monitoring- en evaluatieprogramma. De uitvoering vindt plaats in samenwerking met Stadsontwikkeling van de gemeente Rotterdam (SO) en het Havenbedrijf (HbR). Deze organisaties participeren in een Kernteam onder voorzitterschap van de DCMR. De taken van het Kernteam zijn vooral gericht op het verzamelen en bewerken van informatie voor het opstellen van de jaarlijkse datarapportages en het opstellen van het evaluatierapport.

Het Kernteam kan voor inhoudelijke ondersteuning terugvallen op een pool van specialisten uit verschillende organisaties, of een deel van de werkzaamheden uitbesteden aan een andere partij. Ten slotte zullen voor verschillende onderwerpen (externe) gegevensleveranciers benaderd worden.

Het Kernteam rapporteert aan het managementoverleg haven, milieu en RO (MO) en het directieoverleg haven, milieu en RO (DO). De gemeenteraad van Rotterdam is formeel bevoegd gezag voor de evaluatie en het MEP.



Figuur 5.1: Organisatiestructuur uitvoering monitoringsplan MEP Haven

Op grond van artikel 7.41 lid 1 van de Wet milieubeheer dient het bevoegd gezag het verslag op te stellen met de resultaten van de evaluatie. De gemeenteraad Rotterdam is dit bevoegd gezag. De evaluatie vindt plaats op basis van dit MEP. Daarom wordt dit geïntegreerde MEP Haven ter vaststelling voorgelegd aan de gemeenteraad.

De taken van het bevoegde gezag in het kader van de monitoring en evaluatie van de bestemmingsplannen in het havengebied, staan in onderstaande tabel genoemd.

Wettelijke taak	actor	basis
Zorgen voor uitwerking van het MEP tot de benodigde meet- en/of monitoringsplannen	DCMR in overleg met HbR en gemeente	Artikel 7.39 van de Wet milieubeheer
Vaststellen van MEP Haven	Raad Rotterdam	Artikel 7.39 van de Wet milieubeheer
Onderzoeken werkelijke gevolgen uitvoering plan/besluit	DCMR	Artikel 7.39 van de Wet milieubeheer
Opstellen van de datarapportages	DCMR	Artikel 7.41 lid 1 van de Wet milieubeheer
Opstellen van het evaluatierapport	DCMR	Artikel 7.41 lid 1 van de Wet milieubeheer
Toezen evaluatierapport aan bestuursorganen, Cie m.e.r. en adviseurs	DCMR in overleg met gemeente	Artikel 7.41 lid 2 en 3 van de Wet milieubeheer
Publiek kennis geven van het evaluatierapport	DCMR	Artikel 7.41 lid 2 van de Wet milieubeheer
Opstellen van advies aan de gemeenteraad voor maatregelen of vervolgstappen naar aanleiding van de resultaten van het evaluatierapport	DCMR in overleg met gemeente	Artikel 7.42 van de Wet milieubeheer

Tabel 5.2: Wettelijke taken bevoegd gezag en verdeling over Rotterdamse diensten

5.2 Planning

Monitoring van de activiteiten en effecten vindt elk jaar plaats. De resultaten van de jaarlijkse monitoring worden vastgelegd in een datarapport dat uiterlijk in Q4 wordt opgeleverd en vastgesteld in het MO Haven, Milieu en RO. De daarvoor benodigde gegevens worden door diverse partijen in Q2 (vóór 1 juli) van datzelfde jaar aangeleverd. De eerste gemeenschappelijke datarapportages worden in 2021 (over 2019 en 2020) geleverd.

Elke vijf jaar stelt de DCMR Milieudienst Rijnmond in samenwerking met de gemeente en het Havenbedrijf een evaluatierapportage op. De eerste evaluatie van dit integrale MEP vindt plaats in 2024 (inclusief de datarapportage over 2024). Bij de evaluatie wordt een verdiepende analyse uitgevoerd op de bijdrage van de activiteiten in het plangebied aan de gevonden (negatieve) milieueffecten. Het evaluatierapport vormt de basis voor eventuele bijstelling van maatregelen.

Gelijktijdig met de evaluatie zal ook getoetst worden of het MEP en het monitoringsplan (factsheets) bijgesteld moeten worden. Daarbij wordt bekeken of het betreffende onderdeel uit het MEP nog relevant is voor de evaluatie, of er aanpassingen aan de monitoring/metingen nodig zijn, of bestaande meet- en monitoringsystemen gewijzigd zijn of gaan worden en of de meetinspanning in het licht van voortschrijdend (wetenschappelijk) inzicht nog (kosten-)effectief is. In verband met de inwerkingtreding van de Omgevingswet in 2022 wordt er in 2022 beoordeeld of het meetprogramma bijgesteld moet worden.

5.3 Kosten

Bij het schatten van de kosten voor de uitvoering van dit MEP is onderscheid te maken in een aantal kostensoorten:

- kosten voor het verzamelen, bewerken en beheren van gegevens afkomstig uit (externe) gegevensbronnen;
- kosten voor het organiseren en (laten) uitvoeren van metingen en tellingen;
- kosten voor analyse en rapportage.

Kosten in 'monitoringjaren'

Kosten voor het verzamelen, bewerken en beheren van de gegevens van de indicatoren (33 in totaal), soms afkomstig van externe gegevensbronnen is naar schatting op jaarbasis € 57.000.

Voor het laten uitvoeren van metingen en tellingen is naar schatting op jaarbasis maximaal € 1.200 nodig per meting of telling. Vooralsnog gaat het hier alleen om het tellen van bezoekers van het recreatiestrand bij Maasvlakte 2.

Voor het opstellen van de reguliere (jaarlijkse) datarapportage is naar schatting in totaal € 90.770 nodig. De kosten bestaan vrijwel geheel uit de (uren)inzet voor het verzamelen en interpreteren van informatie en gegevens, overleggen met diverse instanties en vervolgens het opstellen van de rapportage. De inschatting is gebaseerd op eerdere ervaringen met het opstellen van dergelijke rapportages.

Kosten in 'evaluatiejaren'

In jaren waarin een evaluatierapport gemaakt wordt zullen de kosten voor de inzet van mensen hoger liggen. Voor het opstellen van het evaluatierapport in 2024 is naar schatting € 40.000 nodig. Dit is afhankelijk van de mate waarin verdiepende analyses nodig zijn. Geschat is dat per onderwerp een verdiepende analyse ongeveer € 15.000 per uit te diepen thema extra kost. Dit bedrag is gebaseerd op een inschatting van deskundigen in verschillende disciplines. Indien de verwachting is dat dit voor een onderwerp noodzakelijk is, wordt dit in de rapportage voorafgaand aan een evaluatiejaar kenbaar gemaakt. Vooralsnog is echter, op basis van de ervaringen met de rapportages voor MV2 en HBP, de verwachting dat dit niet nodig is.

In de tabel hieronder is een samenvatting van de kosten weergegeven.

	Kosten datarapportage	Kosten Evaluatierapport
Verzamelen gegevens	€ 57.000,-	€ 57.000, -
Opstellen rapportage	€ 20.000,--	€ 40.000,--
Overleg & projectleiding	€ 12.570,--	€ 13.040,--
Metingen en tellingen	€ 1.200.	-
* verdiepende analyse tbv evaluatie		* € 15.000 per onderwerp
Totaal	€ 90.770,--	* € 110.040,-- (* afhankelijk van verdiepende analyse(s))