



Panteia

Research to Progress

Research voor Beleid | EIM | NEA | IOO | Stratus | IPM



Vervolgonderzoek containeroverslag in de regio Midden-Holland

Onderzoek naar nut en noodzaak

Wouter van der Geest; Manfred Kindt

Zoetermeer, 9 november 2018

De verantwoordelijkheid voor de inhoud berust bij Panteia. Het gebruik van cijfers en/of teksten als toelichting of ondersteuning in artikelen, scripties en boeken is toegestaan mits de bron duidelijk wordt vermeld. Vermenigvuldigen en/of openbaarmaking in welke vorm ook, alsmede opslag in een retrieval system, is uitsluitend toegestaan na schriftelijke toestemming van Panteia. Panteia aanvaardt geen aansprakelijkheid voor drukfouten en/of andere onvolkomenheden.

The responsibility for the contents of this report lies with Panteia. Quoting numbers or text in papers, essays and books is permitted only when the source is clearly mentioned. No part of this publication may be copied and/or published in any form or by any means, or stored in a retrieval system, without the prior written permission of Panteia. Panteia does not accept responsibility for printing errors and/or other imperfections.

Samenvatting

Aanleiding tot de opdracht

Al enkele jaren speelt binnen Midden-Holland het vraagstuk over het ruimtelijk mogelijk maken van een containeroverslagpunt in de regio. Meer bedrijvigheid, duurzaamheidseisen nu en in de toekomst en verbeterde bereikbaarheid van de regio maken vervoer over water en watergebonden bedrijvigheid steeds interessanter. In het regionaal bestuurlijk overleg Economie, Onderwijs en Arbeidsmarkt uit januari 2018 is besloten onderzoek naar maatschappelijk nut en noodzaak te laten doen en ook mogelijke locaties daarbij te bekijken.

Onze werkwijze

In dit onderzoek is het **nut** van een containeroverslagpunt aangetoond op basis van een maatschappelijke kosten-baten analyse (MKBA). Een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) probeert de (positieve en negatieve) effecten van een project (of beleidsoptie) op de welvaart van Nederland in te schatten. Het gaat hier niet alleen om financiële kosten en baten, maar ook om maatschappelijke effecten zoals effecten op geluidsoverlast of natuur die inwoners van Nederland van waarde vinden.

Om de **noodzaak** aan te tonen, is het belangrijk om inzicht te verkrijgen in de doelen en ambities van de regio. Zo heeft de regio Midden-Holland de ambitie om binnen drie jaar in de top 5 van de logistieke hotspots in Nederland terecht te komen. Andere ambities hebben betrekking op de bereikbaarheid van de regio en het verduurzamen van de regionale economie. Deze ambities zijn verpakt in een zogenaamd **afwegingskader**, waarin naast de ambities ook ruimtelijke randvoorwaarden (ladder van duurzame verstedelijking) en financieel-economische kencijfers zijn opgenomen.

Vijf locaties in detail bekeken

De ligging van de regio Midden-Holland ten opzichte van de Rotterdamse haven maakt dat een potentiële locatie van een containeroverslagpunt een belangrijke rol speelt bij het vraagstuk van nut- en noodzaak. Dat komt omdat op korte afstand van de zeehaven het kostenomslagpunt voor intermodaal vervoer ten opzichte van vrachtvervoer over de weg al snel bereikt wordt. Het verzorgingsgebied van een containeroverslagpunt is dan ook klein.

Daartoe is als startpunt voor de analyse naar nut- en noodzaak een longlist aan locaties gebruikt. Deze longlist is opgebouwd uit locaties die in het verleden genoemd zijn als potentiële locatie, initiatieven die momenteel door ondernemers naar voren worden geschoven, nieuwe locaties die door de onderzoekers zijn voorgesteld of genoemd zijn door stakeholders tijdens het onderzoek. Uiteindelijk zijn na initiële screening vijf locaties in detail bekeken: Kortenoord, Sluiseiland, de Loswal van de firma Bos & zn., Kromme Gouwe en Goudse Poort

In de regio Midden-Holland bevindt zich in totaal een potentie van 79.648 TEU per jaar. Daarvan zijn 43.362 TEU beladen; overige containers worden leeg aan- of afgevoerd. Er is nogal een onbalans tussen import- en exportstromen: 36.205 TEU wordt beladen ingevoerd terwijl slechts 7.157 TEU beladen afgevoerd wordt. Een terminal op Goudse Poort kan de meeste lading van de weg naar het water verplaatsen: in totaal gaat het om 45.376 TEU. Voor Sluiseiland, Loswal Bos & zn. en Kromme Gouwe gaat het om circa 33.000 TEU, voor Kortenoord om 22.490 TEU. De locatie Goudse Poort is het best gepositioneerd om lading aan te trekken vanuit Distripark A12 of Logistiek Park A12.



Dat komt doordat er een hele goede aansluiting is op de Parallelstructuur. Kromme Gouwe en Sluiseiland kunnen geen transportkostenvoordelen bieden voor deze bedrijventerreinen.

Nut en noodzaak staan vast, maar wel tegen hoge kosten

Een terminal in de regio Midden-Holland heeft **nut**, zo bewijst de maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA). In de MKBA is de bijdrage van de terminal onderzocht op de bereikbaarheid van de regio, het effect op klimaat- en milieudoelstellingen alsmede de effecten op de verkeersveiligheid. Voor vier (Sluiseiland, Loswal Bos, Kromme Gouwe en Goudse Poort) van de vijf onderzochte locaties laat de MKBA positieve resultaten zien. Goudse Poort laat maatschappelijk gezien de beste resultaten zien. Op Kortenoord is een terminal maatschappelijk gezien niet haalbaar. Op Sluiseiland benaderen de maatschappelijke baten de maatschappelijke kosten, maar overtreffen ze de kosten niet significant.

Ook draagt een terminal in de regio Midden-Holland bij aan de doelen van de regio (noodzaak). De regio wordt aantrekkelijker voor logistieke ondernemingen. Een terminal op Goudse Poort kan een multimodale ontsluiting van de bedrijventerreinen Distripark A12 en Logistiek Park A12 garanderen door gebruik te maken van de Parallelstructuur A12. Hierdoor worden deze bedrijventerreinen aantrekkelijker voor logistieke ondernemingen, zoals bijvoorbeeld de arbeidsintensieve e-commerce. Bedrijven in de logistiek van food zullen door de grote tijdsdruk minder snel genegen zijn gebruik te maken van multimodale infrastructuur. Ook draagt een containeroverslag bij aan een beter bereikbare regio, doordat het aantal vrachtwagens op de hoofdwegen afneemt. Tot slot neemt ook de CO₂-uitstoot in de regio af, waardoor de economie verduurzaamt kan worden.

Maatschappelijke impact van een containeroverslagpunt

Ruimtelijk gezien lijkt een terminal op de locaties Kortenoord, Sluiseiland en Loswal Bos en zn. niet haalbaar. De geluidsoverlast als gevolg van de overslag (126 dB(A)) draagt zodanig ver, dat de woningen in het buurtschap IJssellaan (100 meter van Kortenoord), Korte Akkeren (170 meter van Sluiseiland) en Westergouwe (210 meter van Loswal Bos en zn.) overlast zullen ondervinden van het geluid. Op de locaties Kromme Gouwe en Goudse Poort is geen geluidsoverlast te verwachten; daar bevinden zich geen woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidscontour van een terminal.

Een containerterminal in de regio Midden-Holland heeft positieve effecten op de CO₂-emissie. De besparing bedraagt meer dan 1,1 kiloton tot 1,6 kiloton CO₂ per jaar. Dit is echter maar een fractie van de totale CO₂-emissie van het verkeer en vervoer in de regio Midden-Holland: deze bedraagt 128 kiloton CO₂ per jaar. Op het gebied van milieuvervuiling werkt een containeroverslag echter negatief. Doordat binnenvaartschepen vervuilender motoren gebruiken dan vrachtauto's, neemt de uitstoot van stikstofoxiden (NO_x) en fijnstof (PM_{2,5/10}) toe. Dit is echter vooral lokaal een probleem dat zich vooral zal voordoen in de dunbevolkte gebieden langs de Hollandsche IJssel. Met name in de kernen Ouderkerk aan den IJssel, Gouderak en Moordrecht zal de vervuiling toenemen.

Op het gebied van verkeersveiligheid draagt een containerterminal positief bij. Wel dient aangetekend te worden dat de veiligheid vooral toeneemt op het snelwegtraject tussen de Maasvlakte en afrit Nieuwerkerk aan den IJssel op de A20. Op lokale wegen in de regio Midden-Holland neemt de verkeersveiligheid juist af, als gevolg van toenemend

vrachtverkeer. Dat geldt vooral voor de locatie Kromme Gouwe; daar zal al het verkeer binnenstedelijk in Gouda gaan rijden.

Goudse Poort voorkeurslocatie, Kromme Gouwe als alternatief

Een containeroverslagpunt in de regio Midden-Holland is alleen **haalbaar** op de locaties **Goudse Poort** en **Kromme Gouwe**. Op andere locaties zijn er significante ruimtelijke bezwaren ten aanzien van geluidsoverlast. Goudse Poort geniet de voorkeur boven Kromme Gouwe vanwege het grotere verzorgingsgebied, de betere verkeerskundige ontsluiting en de grotere (indirecte) effecten op de regionale economie.

Zonder hulp van de overheid komt er echter geen terminal van de grond: het rendement op de investeringen is te laag om te veronderstellen dat een ondernemer zelfstandig instapt. Wel is er een positief exploitatieresultaat; terugverdiendtijd voor de investering bedraagt ongeveer 22 jaar terwijl circa 12 jaar gewenst is in de op- en overslagbranche. Zodoende moet er een flinke publieke bijdrage geleverd worden om de locaties te ontwikkelen: in totaal gaat het om 5,2 miljoen euro in het geval van Goudse Poort en 4,4 miljoen euro in het geval van de locatie Kromme Gouwe. Als de regio samen met een potentiële ondernemer een succesvolle subsidieaanvraag bij de Europese Commissie (CEF) weet te doen, kan dit bedrag teruggebracht worden tot 2,5 miljoen euro voor Goudse Poort en 2,4 miljoen voor Kromme Gouwe.

Via haven- en kadegelden kan een inverdieneffect ontstaan die de benodigde investeringen terug kunnen brengen. In een periode van 30 jaar kan tot 3,5 miljoen euro aan haven- en kadegelden opgebracht worden.

Logistieke koppeling met het Alpherium is een voorwaarde

Een terminal in de regio Midden-Holland genereert onvoldoende volume om een hoogfrequente dienst op elk van de diepzeeterminals in Rotterdam te rechtvaardigen. Door aan te sluiten bij de volumes van het Alpherium (circa 120.000 TEU naar Rotterdam per jaar) kan genoeg volume bij elkaar gebracht worden voor een hoogfrequente afvaart op elk van de diepzeeterminals in Rotterdam. Daardoor blijven de kosten voor intermodaal vervoer competitief ten opzichte van het wegvervoer. Bij een zelfstandige dienst nemen de kosten voor binnenvaart zodanig toe, dat een groot deel van het volume niet overgeheveld kan worden naar de binnenvaart.



Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1 Inleiding	9
1.1 Achtergrond	9
1.2 Opdracht	9
1.3 Aanpak	10
1.4 Leeswijzer	11
2 Doelen regio en potentiële locaties	13
2.1 Waar zet de regio op in?	13
2.2 Inzicht in potentiële locaties	14
2.3 Het afweegkader	16
3 Hoeveel lading is er in de regio?	19
3.1 Huidige containerstromen over de weg	19
3.2 Wat is de ladingpotentie van de locaties?	21
3.3 Verzorgingsgebieden terminals	23
4 Nadere screening	27
4.1 Ruimtelijke ordening	27
4.2 Nautische bereikbaarheid	30
4.3 Landzijdige bereikbaarheid	32
5 Businesscase voor locaties en logistiek	39
5.1 Businesscase voor de terminalexploitant	39
5.2 Conclusie businesscase voor terminal exploitant	40
5.3 Businesscase voor de logistiek dienstverlener	41
5.4 Businesscase voor de regio	43
6 Economische spin-off van containeroverslag	45
6.1 Transportkostenvoordelen voor bestaande bedrijven	45
6.2 Betere acquisitie	45
7 Maatschappelijke effecten	47
7.1 Voorkomen van broeikasgassen	47
7.2 Voorkomen van luchtvervuiling	48
7.3 Effecten op de verkeersveiligheid	49
8 Maatschappelijke Kosten-/Batenanalyse	51
9 Invullen van het afweegkader	53
9.1 Het ingevulde afweegkader	53
9.2 Antwoorden op de onderzoeksvragen	54
10 Conclusie en aanbevelingen	59
10.1 Conclusies	59
10.2 Aanbevelingen	60
Bijlagen	61
Bijlage 1 Kaart vaarwegennet en afmetingen	61
Bijlage 2 Verkeerseffecten in relatieve zin	63
Bijlage 3 Werkwijze bij het berekenen van maatschappelijke effecten	65



1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Al enkele jaren speelt binnen Midden-Holland het vraagstuk over het ruimtelijk mogelijk maken van een containeroverslagpunt in de regio. Meer bedrijvigheid, duurzaamheidseisen nu en in de toekomst en verbeterde bereikbaarheid van de regio maken vervoer over water en watergebonden bedrijvigheid steeds interessanter.

Marktpartijen en de regiogemeenten willen kansen voor vervoer over water beter benutten en daardoor gebruik maken van de gunstige ligging aan de waterwegen Gouwe en Hollandse IJssel. Naast regionale ondernemers heeft ook de provincie Zuid Holland aandacht voor een dergelijke voorziening vanuit het behoud en het versterken van de concurrentiepositie van Zuid-Holland.

Tot op heden zijn de onderzoeken locatie gestuurd en gericht op een inventarisatie van belangen bij stakeholders. De daaraan vooraf liggende vraag naar nut, noodzaak en haalbaarheid blijft onbeantwoord en af te wegen aspecten en belangen blijven onderbelicht. Bijdragen aan het faciliteren van een containeroverslagpunt blijft daarom uit, terwijl de vraag ernaar vanuit de markt nog steeds actueel is.

In het regionaal bestuurlijk overleg Economie, Onderwijs en Arbeidsmarkt uit januari 2018 is besloten onderzoek naar maatschappelijk nut en noodzaak te laten doen en ook mogelijke locaties daarbij te bekijken. Voor het onderzoek is vanuit de provincie Zuid-Holland innovatiesubsidie toegekend in het kader van "Gebiedsgericht werken". De gemeente Waddinxveen is bestuurlijk trekker van dit vervolgonderzoek.

Panteia is gevraagd, op basis van een aanbesteding, om dit onderzoek uit te voeren.

1.2 Opdracht

De opdracht die is uitgezet is als volgt: "Onderzoek maatschappelijk nut en noodzaak van een containeroverslagpunt in de regio Midden Holland en bekijk daarbij mogelijke locaties".

Partijen verwachten dat een containeroverslag verschillende effecten teweegbrengt, zowel positief als negatief. Dergelijke effecten zijn nog niet onderbouwd. Daarom dient het onderzoek inzicht te geven in:

Regionaal

1. Welke aantoonbare maatschappelijke effecten zijn te verwachten bij realisatie van een containeroverslagpunt in de regio gelet op:
 - a. milieu (geluidhinder en luchtvervuiling),
 - b. duurzaamheid (energiebesparing),
 - c. bereikbaarheid (verkeersdrukte mbt lokale wegen in relatie tot vrachtverkeer en scheepvaartverkeer),
 - d. leefbaarheid (ruimtelijke inpasbaarheid) en
 - e. veiligheid (op de weg en op het water)
2. Welke aantoonbare economische effecten zijn te verwachten bij realisatie van een containeroverslagpunt in de regio gelet op:
 - a. bedrijvigheid
 - b. werkgelegenheid en
 - c. bereikbaarheid (snellere verbinding);
3. Hoe staan bovenstaande effecten als gevolg van een containeroverslagpunt in relatie tot specifieke regionale ontwikkelingen, zoals de verbreding van de A20 en het versterken van de A12-corridor (logistieke as A12)?



4. Wat valt er te voorspellen over de omvang (grootte) van bovenstaande effecten?
5. Hoe staat een overslagpunt in Midden-Holland in relatie tot de overslagterminal in Alphen aan den Rijn (Alpherium).
 - a. Is er een bedrijfsmatige koppeling met het Alpherium mogelijk?
 - b. In hoeverre is er een bedrijfsmatige koppeling met het Alpherium nodig om het watertransport in de regio concurrerend te laten zijn met het vervoer over de weg in de regio?
 - c. Heeft toevoeging van een overslagpunt een uitbreiding van het bestaande goederenvervoer tot gevolg zodat er meer toestroom komt vanuit het havengebied of leidt het tot een betere verdeling over meerdere containeroverslagpunten?
 - d. Is er wel behoefte in de regio (nut en noodzaak) aan de komst van een nieuw containeroverslagpunt in Midden-Holland?
6. Zijn er aanvullende (infrastructurele) maatregelen nodig om een containeroverslagpunt in Midden-Holland te realiseren?
 - a. Waaraan moet een dergelijke voorziening aan voldoen om ruimtelijk mogelijk te maken/haalbaar te zijn?
 - b. Waaraan moet een dergelijke voorziening aan voldoen om economisch mogelijk te maken/haalbaar te zijn?
7. In hoeverre wegen de voordelen op tegen de nadelen van een containeroverslagpunt in de regio?

Lokaal

8. Welke effecten zijn te verwachten op specifieke lokale en regionale wegen en verkeerspunten, mede als gevolg van nieuwbouwprojecten, in relatie tot vrachtverkeer als gevolg van een containeroverslagpunt, te weten:
 - a. N207, N456 (i.r.t. Triangel in Waddinxveen en Westergouwe in Gouda)
 - b. Schielandse Hogezeedijk (Zuidplas)
 - c. N219 (Zuidplas)
 - d. Aansluiting Nieuwerkerk a/d IJssel op de A20 (Zuidplas)
9. Welke effecten zijn te verwachten van extra scheepvaartverkeer als gevolg van een containeroverslagpunt over:
 - a. de Hollandse IJssel op de Alpera-Corridor
 - b. de Gouwe op de brugopenstellingen van de Hefbrug Waddinxveen¹
10. MKBA: maatschappelijke kosten baten analyse op grond waarvan een vergelijking tussen de verschillende potentiële locaties mogelijk is.
11. Ladder van verduurzaming

1.3 Aanpak

Om maatschappelijke nut en noodzaak als bouwsteen te kunnen gebruiken in besluitvorming door de regio en gemeentes over het mogelijk aanleggen van een nieuwe containeroverslag in Midden-Holland moeten meerdere aspecten in beschouwing worden genomen. Enerzijds is dat de a) economische, b) bereikbaarheids- en verduurzamingsambities van de regio, gemeenten en provincie. Anderzijds zal een feitelijke onderbouwing van de marktvraag moeten komen.

Binnen de regio zal er een consensus moeten zijn over de feitelijk beoogde ontwikkeling. Als er geen gezamenlijk beeld is, kunnen effecten ook niet worden geconcretiseerd. Om iets te kunnen zeggen over impact op economie, bereikbaarheid en leefomgeving, zal ook naar locaties gekeken moeten worden. Er zijn in andere studies al locaties onderzocht die in de analyse meegenomen worden. Aanvullend is onderzocht of er alternatieve locaties voor handen zijn.

Van een longlist van locaties maken wij voor een viertal locaties langs de Gouwe en Hollandsche IJssel inzichtelijk wat maatschappelijke nut en noodzaak van die locatie is. Dat doen wij op basis van een Maatschappelijke Kosten Baten Analyse (MKBA) en door middel van een met stakeholders ontwikkeld afwegingskader.

¹ Wij kijken niet alleen naar Hefbrug Waddinxveen, maar vooral ook naar openstellingen van de Coenecoopbrug en de Amaliabrug. Ook beschouwen we de interactie met de spoorbrug.

Het onderzoek is opgebouwd uit een 10 stappenplan. Het betreft een iteratief proces waarbij op basis van zoveel mogelijk feiten inzicht geleverd wordt voor de beoordeling van maatschappelijk nut en noodzaak en gunstig liggende locaties door de diverse betrokken stakeholders.

Stap 0: Literatuuronderzoek

Stap 1: Het opstellen van een afwegingskader, samen met stakeholders

Stap 2: Identificeren van potentiële locaties voor containeroverslag

Stap 3: Kwantificering van het ladingpotentieel

Stap 4: Ruimtelijke en economische investeringen

Stap 5: Validatie van het ladingpotentieel

Stap 6: Bepalen van de economische effecten

Stap 7: Bepalen van de maatschappelijke effecten

Stap 8: Bepalen van de businesscase voor de locatie(s) en logistieke activiteiten

Stap 9: Opstellen van de maatschappelijke Kosten-Batenanalyse

Stap 10: Het invullen van het afweegkader

1.4 Leeswijzer

- In **hoofdstuk twee** wordt ingegaan op de doelen van de regio en worden potentiële locaties voor een containeroverslagpunt geïnventariseerd en op basis van een quick-scan gecategoriseerd. Ook wordt op basis van de doelen van de regio, sessies met stakeholders en de vragen uit paragraaf 1.2 een afweegkader opgesteld waarmee de potentiële locaties beoordeeld worden.
- **Hoofdstuk drie** geeft inzicht in de bestaande containerstromen per vrachtwagen naar de regio Midden-Holland en geeft per locatie inzicht in de hoeveelheid lading die kansrijk is om via een containeroverslagpunt over te hevelen naar de binnenvaart.
- In **hoofdstuk vier** wordt dieper ingegaan op de effecten van een containeroverslagpunt op de leefbaarheid en bereikbaarheid van de regio. Daartoe is een analyse van bestemmingsplannen gemaakt, is aangegeven hoe de locaties bereikbaar zijn op het water en op welke wijze de locaties invloed gaan hebben op het regionale wegennet.
- In **hoofdstuk vijf** gaan we in op de businesscase voor de terminallocaties en de bijbehorende logistieke dienstverlener. Inzicht wordt gegeven in de benodigde investeringskosten, het operationele resultaat en het uiteindelijke rendement van de bedrijfsvoering.
- In **hoofdstuk zes** behandelen we de economische effecten voor de regio als gevolg van een containeroverslagpunt. Daarbij kijken we naar transportkostenvoordelen voor bestaande bedrijven en een aanzuigende werking op nieuwe bedrijvigheid.
- In **hoofdstuk zeven** behandelen we de maatschappelijke effecten als gevolg van een containeroverslagpunt. Ingegaan wordt op de besparing van CO₂-emissie en de effecten ten aanzien van luchtvervuiling. Ook gaan we hier in op de verkeersveiligheid als gevolg van veranderde verkeersbewegingen van vrachtauto's in de regio.
- In **hoofdstuk acht** worden bovenstaande punten samengevat in een Maatschappelijke Kosten/baten analyse.
- In **hoofdstuk negen** wordt tenslotte het afweegkader ingevuld, de onderzoeksvragen beantwoord en wordt een eerste aanzet tot besluitvorming gemaakt.
- Tot slot wordt in **hoofdstuk tien** de conclusie van het onderzoek beschreven, alsmede aanbevelingen gedaan voor het vervolgtraject.



2 Doelen regio en potentiële locaties

2.1 Waar zet de regio op in?

De visie op de samenwerking in Midden-Holland respecteert de autonomie van elke gemeente en beschrijft de wijze waarop gemeenten samen kunnen inspelen op zowel individuele als collectieve kansen. De visie onderstreept dat intensieve samenwerking de enige weg is om de eigen belangen, beleid en bedrijfsvoering te borgen dan wel te versterken.²

De gemeenten hebben gezamenlijk hun koers voor de komende jaren bepaald door de Strategische agenda Regio Midden-Holland vast te stellen. Een aantal ambities van de regio zijn relevant in het kader van de vraag naar nut en noodzaak van een containeroverslagpunt in de regio.

- 1) Ontwikkelen van logistieke hotspot** met de ambitie: in top 5 van de hotspots in Nederland binnen 3 jaar. Langs de A12-A20 as zijn veel logistieke bedrijven gevestigd. Dit wil de regio versterken, ingegeven door een vraag naar distributiecentra/logistieke locaties. Economische ontwikkelingen versterken deze vraag (e-commerce en verslogistiek). Het is rijksbeleid om de logistiek te verduurzamen, waaronder het intensiever benutten van alternatieven voor vervoer over de weg (stimuleren binnenvaart). In dit kader wordt onderzocht wat een laad- en loswal voor de regio kan betekenen.
- 2) Bereikbare regio.** Op basis van de lobbyagenda uit het RVVP Midden-Holland bepleit de regio verbreding van de A20, realisatie van een volledige aansluiting van de N11 op de A12 (Bodegravenbogen) en verbetering van de ontsluiting via de Algeracorridor. Een containeroverslagpunt wordt hier nog niet genoemd.
- 3) Innovatie en verduurzaming van de economie.**
De regio is actief op zoek naar mogelijkheden tot verduurzaming van economische sectoren. Mogelijk draagt een containeroverslag bij met het oog op het toekomstbestendig maken van de logistieke sector in de regio.

² www.regiomiddenholland.nl



2.2 Inzicht in potentiële locaties

Het vraagstuk rondom een containeroverslag in de regio Midden-Holland speelt al enige tijd. Er is dan ook reeds veel informatie beschikbaar over mogelijke locaties en de belangen van stakeholders. Onderstaande lijst geeft de bij ons bekende, maar mogelijk niet-uitputtende lijst van onderzoeken weer:

Door	Jaar	Naam
Ministerie Infrastructuur en Milieu, Projectteam MIRT-verkenning	2018	MIRT verkenning A20 Nieuwerkerk a/d IJssel - Gouda
Regio Midden-Holland	2018	www.regiomiddenholland.nl
Antea Group	2017	Haalbaarheidsonderzoek kadeontwikkeling Gouda Refractories B.V.
Sweco	2016	Verkenning belangen containeroverslagpunt Sluiseiland
Sweco	2016	Bijlagerapport behorende bij containeroverslagpunt Sluiseiland
Grontmij	2012	Locatierapport Gouderak (Middelblok) ten behoeve van locatieonderzoek container Laad & Losplaats Midden-Holland.
Grontmij	2012	Locatierapport Van Vliet ten behoeve van locatieonderzoek container Laad & Losplaats Midden-Holland
Grontmij	2012	Locatierapport De Groot ten behoeve van locatieonderzoek container Laad & Losplaats Midden-Holland
C.A.M. van Liere	2011	Goederenvervoer over water "Implementatie laad- en loswallen in Provinciaal Netwerk".
Panteia/NEA	2010	A4 over water, regio Midden-Holland

Een aandachtspunt bij bovenstaande onderzoeken is dat deze erg locatiegericht zijn en geen antwoord geven op de primaire vraag of een overslagfaciliteit voor containers überhaupt nuttig, noodzakelijk en haalbaar is. Dit wordt ook opgemerkt in de meest recente studie van Sweco (2016).

Het startpunt voor de analyse naar nut- en noodzaak van een containerterminal in de regio Midden-Holland is een longlist aan locaties. Deze longlist is opgebouwd uit locaties die in het verleden genoemd zijn als potentiële locatie, initiatieven die momenteel door ondernemers naar voren worden geschoven, nieuwe locaties die door de onderzoekers zijn voorgesteld of genoemd zijn door stakeholders tijdens het onderzoek. Het betreft de onderstaande locaties:

- **in eerder onderzoek bestempeld als potentiële locatie** (Middelblok Gouderak, Sluiseiland, Kortenoord Van Vliet, Kortenoord De Groot, Kromme Gouwe)
- **huidige initiatieven uit de markt** (Sluiseiland, Kortenoord Van Vliet, Kortenoord De Groot)
- **nieuwe locaties** (Koudasfalt, Locatie voetbalvereniging Gouderak, Engelvart (Goudse Poort), Loswal Bos en Zn. Moordrecht, 't Weegje)



In het onderzoek is op basis van deductie de longlist teruggebracht tot een shortlist. Daarbij is als uitgangspunt gekozen om op basis van in eerste instantie zeer aannemelijke bezwaren de longlist te reduceren tot een shortlist. De twee locaties op Kortenoorde worden op dit moment onder één noemer genoemd, doordat ze op hetzelfde bedrijventerrein liggen, verkeerskundig op dezelfde wijze ontsloten worden en nautisch dezelfde kenmerken kennen. De beoordeling heeft plaatsvonden door Panteia en de Stakeholders. Bij het beoordelen van de potentiële locaties op hoofdlijnen is naar de volgende criteria gekeken:

- Ruimtelijke ordening (RO) – Ligt de beoogde locatie reeds op een bestaand bedrijventerrein?
- Nautische bereikbaarheid (NA) – Welke CEMT-klasse kan de terminal aandoen en kan aangesloten worden bij de bestaande containerlijndiensten over de Hollandse IJssel en Gouwe
- Verkeer: bereikbaarheid over de weg en veiligheid (VE)
- Interesse vanuit de markt (IM) om de locatie te ontwikkelen

	Ruimtelijk	Nautisch	Verkeer	Markt
1. Sluiseiland	-	+	+	++
2. Kromme Gouwe	+	-	+	0
3. Goudse Poort	+	-	+	0
4. Kortenoorde	+	+	+	++
5. 't Weegje	--	-	--	--
6. Koudasfalt	-	-	--	--
7. Middelblok Gouderak	+	+	--	-
8. Loswal Bos en Zn.	+	+	+	--
9. Voetbalvereniging Gouderak	-	+	--	--

Op basis van bovenstaande tabel, besluiten wij dat de locaties 't-Weegje, Koudasfalt, Middelblok Gouderak en Voetbalvereniging Gouderak niet interessant zijn om verder te onderzoeken. Daarvoor gebruiken we de volgende argumenten:



- De locatie voetbalvereniging Gouderak, ten zuiden van de Gouwe, ligt zeer ongunstig ten opzichte van het zwaartepunt van het ladingvolume in de regio en is daarmee niet concurrerend met het wegvoer.
- De locatie Koudasfalt ligt te ver uit de reguliere vaarroute van containerlijndiensten over de Hollandsche IJssel. Het is daarmee vanuit logistiek en nautisch oogpunt niet geschikt. Bovendien is de verkeersafwikkeling over de Gouderaksedijk ongewenst, door de smalle weg waar ook fietsers rijden en het bochtige karakter van de dijk.
- De locatie 't Weegje is vanuit het oogpunt van De Ladder van Duurzame verstedelijking geen geschikte locatie. Deze locatie ligt niet in stedelijk gebied en is bovendien niet aangemerkt als toekomstig mogelijk bedrijventerrein. Nu functioneert het nog als natuurgebied.
- De locatie Middelblok Gouderak is nautisch gezien interessant, maar ligt qua ontsluiting heel ongunstig vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid. De infrastructuur is niet geschikt voor veel vrachtverkeer. Fietsverkeer en vrachtverkeer maken gebruik van dezelfde rijstrook.

De volgende locaties blijven interessant voor nader onderzoek: (1) Sluiseiland, (8) Loswal Bos en Zn., (4) Kortenoord Van Vliet, Kortenoord De Groot, (2) Kromme Gouwe en (3) Engelvaart (Goudse Poort), (1) Sluiseiland en (8) Loswal Bos en Zn. worden als één locatie behandeld doordat ze op hetzelfde punt van de vaarroute liggen en verkeerskundig op dezelfde wijze ontsloten worden. Dit geldt ook voor de twee locaties op Kortenoord. Voor deze locaties wordt in meer detail gekeken naar de volgende aspecten:

- Aansluiting bij de gestelde doelen door de regio
- Omvang van het verzorgingsgebied
- Ladingpotentieel van de locatie
- Ruimtelijke ordening (inpasbaarheid, bestemmingsplan)
- Nautische bereikbaarheid
- Interesse vanuit de markt

2.3 Het afweegkader

Gebaseerd op bovengenoemde doelen van de regio, de vragen die opgenomen zijn in §1.2 en de sessies met stakeholders uit de regio, is besloten het volgende afweegkader te gebruiken bij het inschatten van de wenselijkheid van een terminal en de keuze voor een (eventuele) locatie.

Het afweegkader wordt op de volgende pagina weergegeven. In het afweegkader zijn de verschillende aspecten gelabeld naar categorieën. De aspecten 'ruimtelijke ordening' en 'nautische aspecten' worden op basis van *onderliggende criteria* kwalitatief (met plussen en minnen) getoetst. Dat komt doordat het belang van de subcriteria onderling verschillend is en de getallen niet altijd evenveel zeggen.

Aspect		Kortenoord	Sluiseiland	Bos en Zn.	Kromme Gouwe	Goudse Poort
Financieel / economisch	Businesscase [€]					
	MKBA-score [k€]					
	Benodigde subsidie [€, %]					
	Cofinanciering [%]					
	Bijdrage regio [€]					
	Inverdieneffect [€]					
Duurzaamheid	CO ₂ -besparing [ton]					
	NOx-emissie [kg]					
	Fijnstof-emissie [kg]					
	Verkeersveiligheid [k€]					
Ruimtelijke ordening	Ruimtelijke ordening					
	<i>Functie bestemming</i>					
	<i>Milieucategorie</i>					
	<i>Containerterm. in SvB</i>					
	<i>Laad- en Loskade</i>					
	<i>Geluidsgevoelige bestemmingen</i>					
Nautisch	Nautische aspecten					
	<i>Vaartijd</i>					
	<i>Aantal bruggen</i>					
	<i>Aantal sluizen</i>					
	<i>CEMT-klasse</i>					
	<i>Doorvaarthoogte</i>					
Bereikbaarheid	Effect op N207 [trucks per jaar]					
	Effect op N457 ³ [trucks per jaar]					
	Effect op Schielandse Hoge Zeedijk [trucks per jaar]					
	Effect op N219 ⁴ [trucks per jaar]					
	Effect op A20 [trucks per jaar]					
	Effect op bruggen					

³ Onder de N457 is hier verstaan: Moordrechtboog.

⁴ Onder de N219 is hierbij verstaan: het gedeelte tussen afrit 17 van de A20 (Nieuwerkerk a/d IJssel) en afrit 9 van de A12 (Zevenhuizen). Voor het effect op de Abraham van Rijckevorsellaan in Nieuwerkerk a/d IJssel verwijzen wij naar de waarden vermeldt bij de Schielandse Hoge Zeedijk.

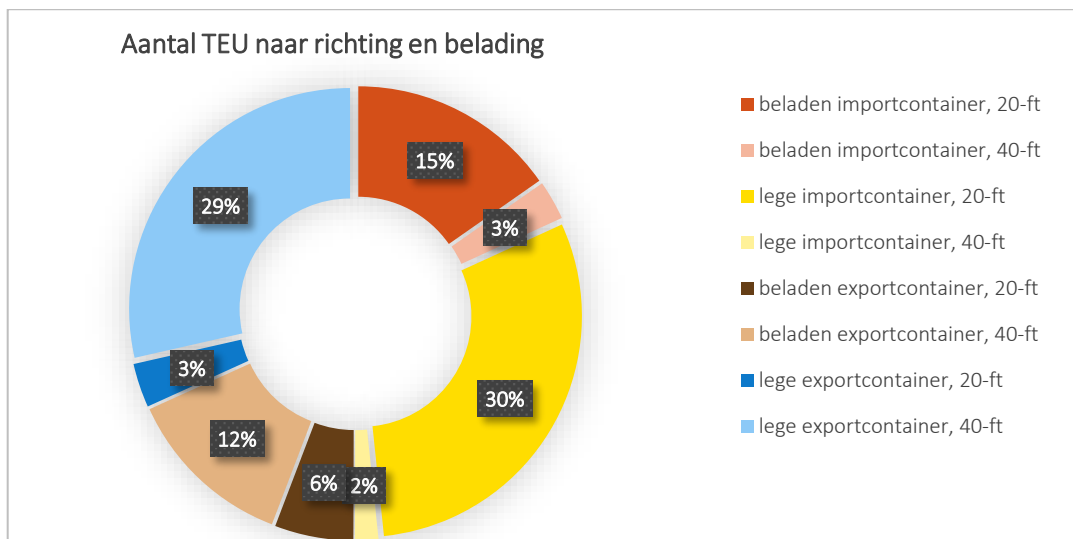


3 Hoeveel lading is er in de regio?

3.1 Huidige containerstromen over de weg

Een belangrijke indicatie voor het potentieel voor een containerterminal in de regio Midden-Holland zijn de huidige containerstromen per vrachtauto. Op basis van de CBS-publicatiebestanden en regionale toedelingen op basis van kencijfers van de Topsector Logistiek, heeft Panteia een inschatting gemaakt van de totale containerstromen.

Het blijkt dat in de regio Midden-Holland in totaal een potentie van **79.648 TEU** per jaar aanwezig is. Daarvan zijn **43.362 TEU** beladen; overige containers worden leeg aan- of afgevoerd. Er is nogal een **onbalans** tussen import- en exportstromen: **36.205 TEU** wordt beladen ingevoerd terwijl **slechts 7.157 TEU** beladen afgevoerd wordt. Onderstaande grafiek geeft een indicatie van de inkomende en uitgaande stromen naar containerklasse.



Deze potentie verdeelt zich over de verschillende bedrijventerreinen in de verschillende gemeenten. Het bedrijventerrein met het meeste volume is **Distripark Doelwijk (A12)**. Op jaarbasis worden 20.653 TEU vervoerd. Gevestigd op dit bedrijventerrein zijn voornamelijk actief in transport en logistiek. Het gaat hierbij voor het merendeel over veertig-voet importcontainers (9.472 TEU). De export vanaf **Distripark Doelwijk** lijkt bescheiden met 1.710 TEU. Bedrijven die gebruik maken van het containervervoer zijn Mooy Logistics⁵, Combilo, Greenyard en Doeleman.

Andere bedrijventerreinen met significante volumes zijn:

- In de gemeente Zuidplas, Gouwe Park met 7.095 TEU en Hooge Veenen met 6.159 TEU. Gouwe Park richt zich op industriële bedrijven uit de lagere milieuklassen. Logistieke bedrijven en kantoren mogen zich niet vestigen op het terrein. Op het bedrijventerrein Hooge Veenen zijn een groot aantal groothandels gevestigd. Ook bedrijventerrein Moerkapelle in het gelijknamige dorp kent aanmerkelijke volumes met 5.059 TEU per jaar. Volumes kunnen vooral gerelateerd worden aan de glastuinbouw.

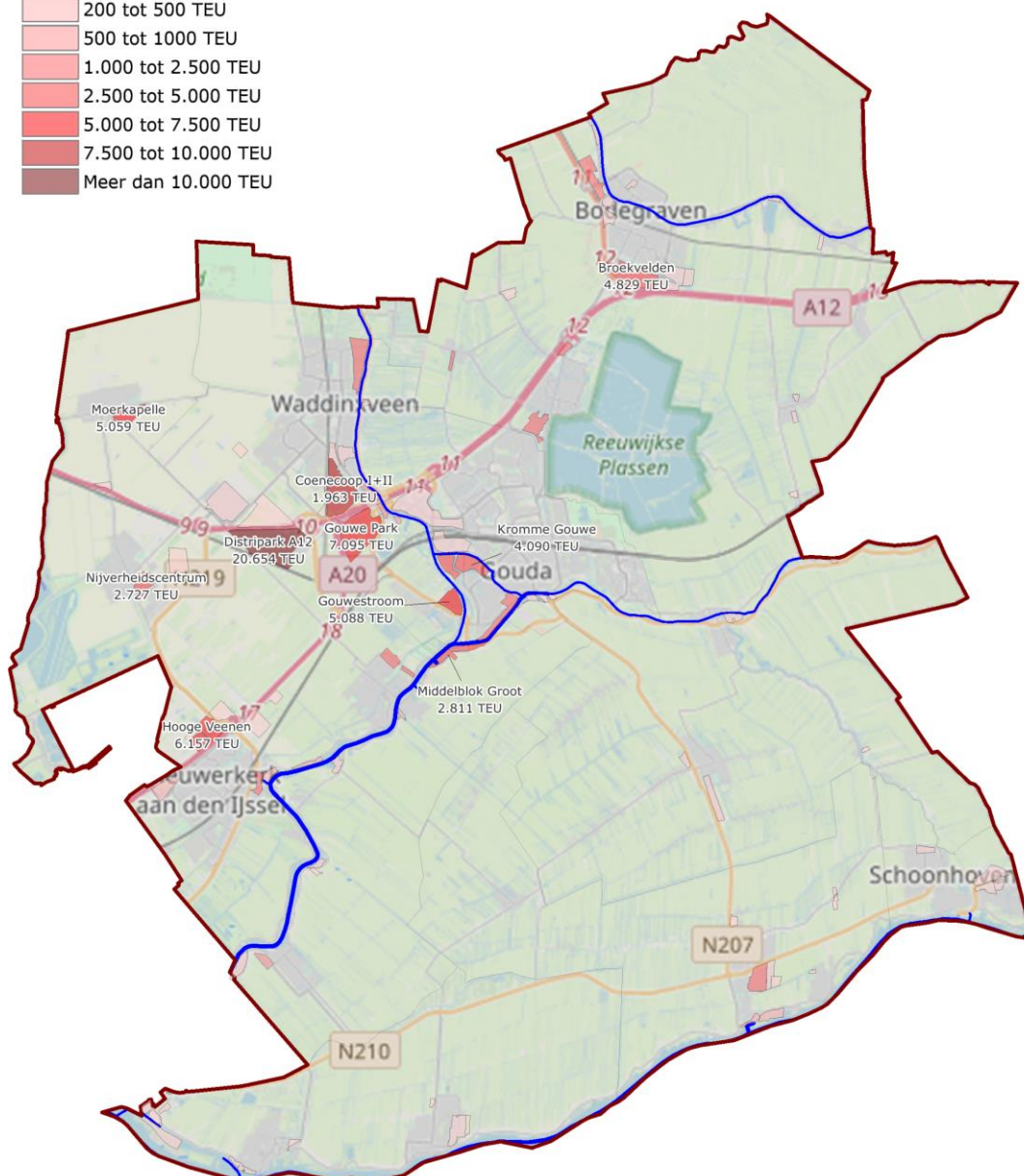
⁵ Dit bedrijf heeft een doorstart gemaakt.



- In de gemeente Gouda, de bedrijventerrein Gouwestroom 5.098 TEU (met name in relatie tot Stubbe) en Kromme Gouwe (4.090 TEU), m.n. voor Gouda Refractories. Ook naar het bedrijventerrein Schielandse Hoge Zeedijk gaan, ten behoeve van Croda, aanmerkelijke volumes (ca. 2.000 TEU). In Gouda gaat het voornamelijk om industriële bedrijven.
- In de gemeente Bodegraven-Reeuwijk kent bedrijventerrein Broekvelden ten zuiden van Bodegraven aan de A12 en N11 de grootste volumes met 4.829 TEU. Een belangrijke verlader hier is Refresco in limonade.
- Tot slot lijken er ook nog aanmerkelijke volumes (2.811 TEU) aanwezig op het bedrijventerrein Middelblok in de gemeente Krimpenerwaard. Op dit bedrijventerrein zijn vooral bedrijven gevestigd in de hout- en meubelindustrie.

Ladingpotentieel per bedrijventerrein

Containers per jaar



3.2 Wat is de ladingpotentie van de locaties?

Onder ladingspotentie wordt verstaan:

Bij het bepalen van de ladingpotentie voor de verschillende overslaglocaties zijn de transportkosten tussen de zeehaven van Rotterdam en de bedrijventerreinen in de regio Midden-Holland vergeleken voor een situatie waarbij **enkel** gebruik gemaakt wordt van een vrachtauto voor transport, en een **intermodale** supply-chain, waarbij tussen de zeehaven en de containerterminal gevaren wordt met een **klasse IV** schip, er vervolgens overslag plaats vindt en het laatste gedeelte van het vervoer per vrachtauto naar de klant plaats vindt.

De berekening voor de ladingpotentie verschilt naar gelang de grootte van de container die vervoerd moet worden. Daar waar het containergewicht bepalend is voor het aantal containers dat een vrachtauto kan meenemen (doorgaans één container, als het er twee zijn is er minstens een container leeg), is bij een schip in eerste instantie de inhoud bepalend, en pas secundair het gewicht. Dat betekent dat een 40-voets container voor twee eenheden (TEU, twenty-feet equivalent unit) telt, en een 20-voets container voor een eenheid. De overslagkosten in een zeehaven of inland terminal zijn doorgaans gelijk voor beide containertypen; het is (doorgaans) niet zo dat een containerkraan twee 20-voetscontainers tegelijkertijd kan behandelen.

Panteia heeft voor het bepalen van de kosten voor het vervoer gebruik gemaakt van de jaarlijkse kostencalculaties die uitgevoerd worden voor het Centraal Bureau voor de Rijn- en Binnenvaart (CBRB) en de Nationale en Internationale Wegvervoer Organisatie (NIWO). Bij het berekenen van de vervoerskosten, zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Voor het referentie-alternatief, vervoer per as tussen de Maasvlakte en de bedrijventerreinen in de regio Midden-Holland, is gerekend met € 0,73 per km en € 36,87 per uur. Zowel de afstand als de reistijd (en wacht-, laad- en lostijd) tellen dus mee.
- Voor het voor- en het natransport is enkel gerekend met kosten per uur. Er is gerekend met € 62,28 per uur, waarbij zowel de reistijd (die vaak relatief lang is door het rijden op provinciale en gemeentelijke wegen) als de wacht-, laad- en lostijd zijn meegenomen.
- Voor het overslaan van een container is gerekend met € 35 voor een container op een inland-terminal.
- Voor vervoer per binnenvaart is gerekend met de volgende kosten:
 - € 20,86 per TEU voor het vervoer tussen de Maasvlakte en Kortenoord;
 - € 21,35 per TEU voor het vervoer tussen de Maasvlakte en Sluiseiland;
 - € 22,63 per TEU voor het vervoer tussen de Maasvlakte en Kromme Gouwe;
 - € 23,00 per TEU voor het vervoer tussen de Maasvlakte en Goudse Poort;

De kosten zijn gevalideerd met ondernemers actief in het wegvervoer en de binnenvaart. Zodoende geven onze kostenberekeningen een goed inzicht in de daadwerkelijke ladingpotentie.

Bij de ladingpotentie zijn een tweetal aspecten belangrijk:

- Enerzijds het aantal overslagbewegingen dat plaats gaat vinden op de terminal. Dit is bepalend voor de **businesscase** van een containerterminal. Dit wordt gemeten aan het aantal containers dat behandeld wordt, ongeacht de grootte van de container. Het totale gewicht van deze containers is namelijk ongeveer gelijk. De vaste en variabele kosten moeten namelijk verdeeld worden over het aantal containers dat behandeld wordt.



- Anderzijds het aantal TEU dat vervoerd wordt. Daar waar het voor de containerterminal niet uitmaakt hoeveel containers of TEU er overgeslagen wordt en enkel het aantal overslagbewegingen (moves) er toe doet, is het voor de capaciteit van de in te zetten schepen wel belangrijk om het aantal TEU te weten. Een container van 40-voet neemt namelijk tweemaal zoveel ruimte aan boord in als een container van 20-voet.

3.2.1 *Ladingpotentie in de uitgangssituatie*

Onderstaande tabel geeft de ladingpotentie weer voor de vier onderzochte locaties. De ladingpotentie is aangegeven in het aantal 20-voets containers, het aantal 40-voets containers, het totaal aantal containers, en het totaal aantal TEU (aantal equivalenten van 20-voets containers, waarbij een 40-voets containers telt als twee 20-voets containers).

	Aantal 20-ft	Aantal 40-ft	Aantal containers	Aantal TEU
Kortenoord	18.461	2.009	20.470	22.490
Sluiseiland	19.058	7.192	26.240	34.465
Kromme Gouwe	18.624	6.723	25.347	32.096
Goudse Poort	18.626	13.362	31.988	45.376

Zichtbaar is dat het aantal 20-voets containers voor alle locaties in een gelijke orde grootte ligt (18.000 tot 20.000 TEU), terwijl er grote verschillen ontstaan bij het aantal 40-voets containers dat afgehandeld kan worden (2009 tot 13.362 TEU). Dat komt door de verschillende kostenstructuur: de kosten voor het vervoer per binnenschip zijn bij een 40-ft container tweemaal zo hoog als voor een 20-ft container.

Containers van 20-voet worden vooral gebruikt bij zware goederen. Hierbij is doorgaans het maximale gewicht van de vrachtwagen die de lading moet gaan brengen of afleveren belangrijk voor de hoeveelheid goederen die in de container vervoerd worden. Daarentegen worden containers van 40-voet gebruikt bij het vervoeren van volumineuze lading met een lager soortelijk gewicht. Hierbij beperkt de inhoud van de container vaak het totale gewicht van de goederen die vervoerd worden. Grondstoffen voor industriële bedrijven of halffabrikaten worden vaak vervoerd in containers van 20-voet, terwijl eindproducten vaak in 40-voets containers vervoerd worden.

3.2.2 *Ladingpotentie bij het invoeren van een vrachtwagenheffing*

De ladingpotentie van de terminals neemt toe als er een kilometerheffing voor vrachtwagens wordt ingevoerd. Dit vindt naar verwachting pas plaats in het jaar 2023. Hierdoor nemen de kosten voor het vrachtwagenvervoer van en naar Rotterdam met circa tien euro per container toe.

	Aantal 20-ft	Aantal 40-ft	Aantal containers	Aantal TEU
Kortenoord	18.461	7.835	26.296	34.131
Sluiseiland	19.058	11.308	30.366	41.696
Kromme Gouwe	18.707	9.902	28.609	38.538
Goudse Poort	18.659	14.599	33.258	47.877

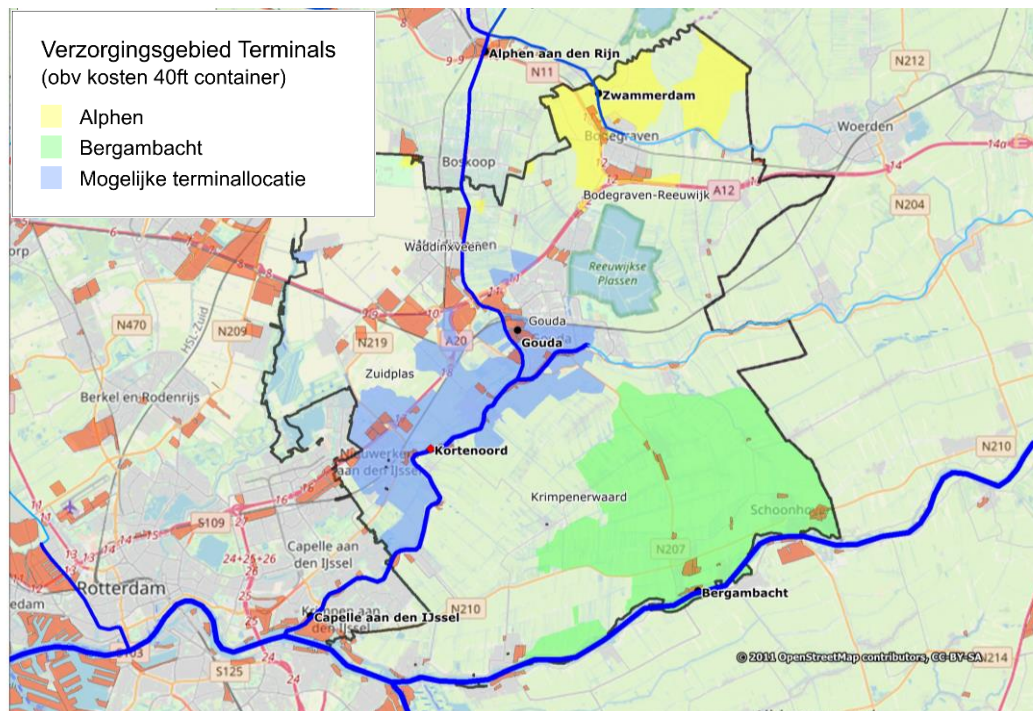
Zichtbaar is dat met name het aantal 40-ft containers sterk toeneemt bij met name de terminals op Kortenoord, Sluiseiland en Kromme Gouwe. Dit komt doordat de volumes op Distripark in toenemende mate ook binnen bereik komen bij een heffing voor het vrachtverkeer.

3.3 Verzorgingsgebieden terminals

Het verzorgingsgebied van een binnenvaarterminal kan beschreven worden als het "geografische gebied waar de totale kosten voor intermodaal vervoer tussen Rotterdam en in het gebied gelegen locaties lager liggen dan kosten voor vrachtwagenvervoer". Panteia heeft de verzorgingsgebieden voor de terminals gevisualiseerd op basis van eerder benoemde kostenberekeningen. Daarbij is de visualisatie *enkel* gemaakt voor 40-voets containers. Voor twintigvoetscontainers is het verzorgingsgebied dus groter dan weergegeven wordt.

3.3.1 Kortenoord

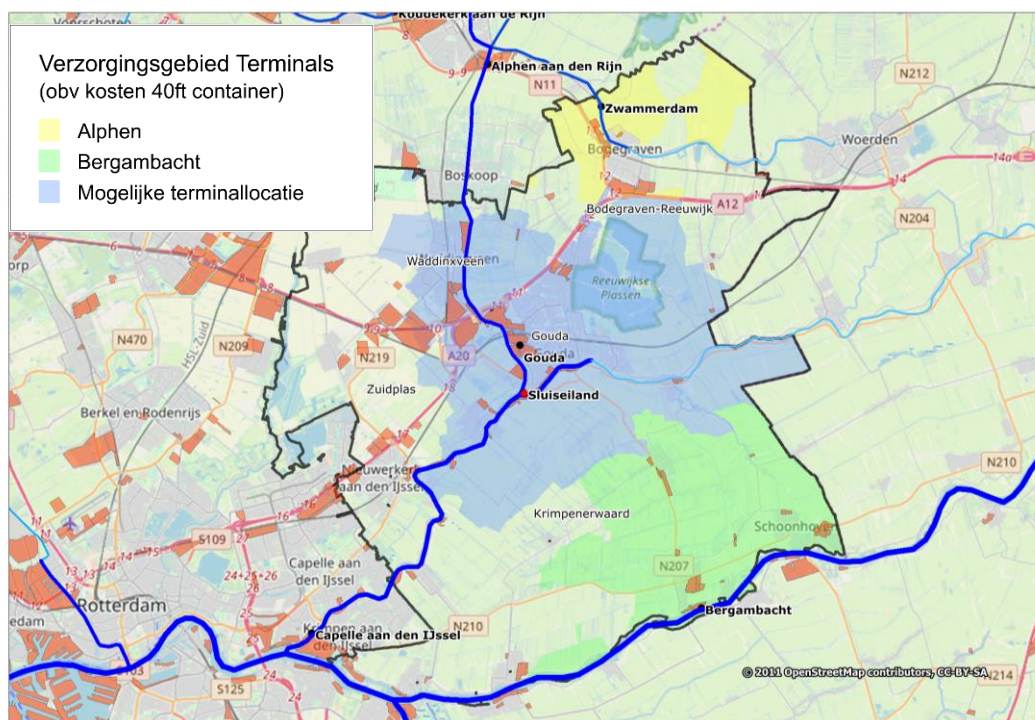
Onderstaande figuur toont het verzorgingsgebied voor de locatie Kortenoord. Duidelijk zichtbaar is dat het verzorgingsgebied van de terminal het bedrijventerrein **Distripark A12 niet bereikt**. Wel omvat het verzorgingsgebied het zuidelijke gedeelte van de gemeente Zuidplas en het gedeelte in Gouda bezuiden de spoorlijn Rotterdam – Utrecht. Door het gebrek aan oeververbindingen over de Hollandsche IJssel worden locaties in de gemeente Krimpenerwaard ook nagenoeg niet bereikt. Enkel het bedrijventerrein Middelblok kan kostenefficiënt voorzien worden van containers.



3.3.2 Sluiseiland

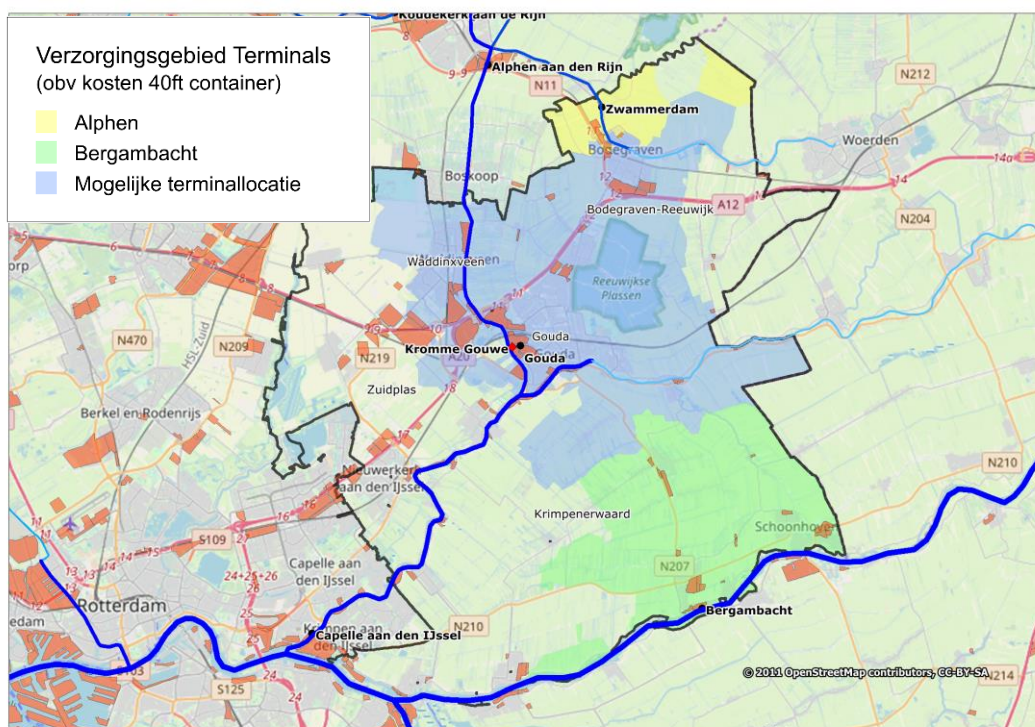
Onderstaande figuur toont het verzorgingsgebied van een mogelijke inland terminal op locatie Sluiseiland. Het verzorgingsgebied strekt zich hier ver uit over de gemeenten Gouda, Bodegraven-Reeuwijk en de kernen Goudarak en Haastrecht uit de gemeente Krimpenerwaard. Waddinxveen wordt deels bereikt; het **Distripark A12 ligt op het break-even point**. Vervoer over de weg is hier dus *ongeveer* net zo duur als intermodaal vervoer. Een mogelijke inland terminal op Sluiseiland zal voor transportondernemers op Distripark A12 geen transportvoordelen opleveren, maar mogelijk wel voordelen voor de interne logistiek.

Anders dan de locaties Kortenoord, Kromme Gouwe en Goudse Poort geldt dat Sluiseiland een groot gedeelte van de (noordelijke) Krimpenerwaard kan afdekken. Hier is echter weinig bedrijvigheid gelegen.



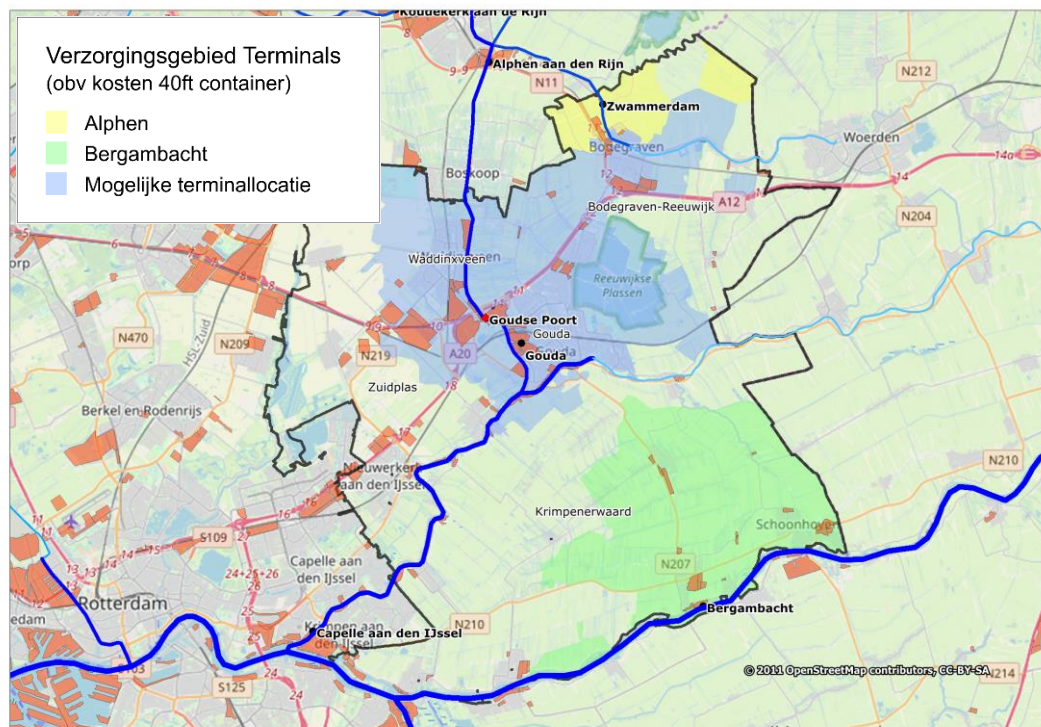
3.3.3 Kromme Gouwe

Een containerterminal op de locatie Kromme Gouwe heeft een verzorgingsgebied dat zich vooral uitstrekt richting het noordoosten van de regio Midden-Holland. Door de ongunstige ligging in Gouda moeten er behoorlijk wat kilometers gemaakt worden om op een ontsluitingsweg te komen. Voor veertig-voets containers geldt dat enkel het oostelijk gedeelte van **Distripark A12** binnen het verzorgingsgebied van de terminal valt. Een mogelijke inland terminal op Kromme Gouwe zal voor transportondernemers op Distripark A12 uitsluitend voordelen bieden voor de interne logistiek.



3.3.4 Goudse Poort

Een containerterminal op de locatie Goudse Poort strekt zich met name uit richting het noordoosten. Dit komt door de gunstige ontsluiting op de Rijksweg A12. Hierdoor is het mogelijk om vrijwel heel Bodegraven af te dekken. Zelfs een klein gebied in de buurt van Nieuwerbrug kan tot het verzorgingsgebied van de terminal gerekend worden; zij het dat er in dit gebied geen (noemenswaardige) bedrijvigheid bevindt. De goede ontsluiting op de A12 maakt ook dat het verzorgingsgebied zich ver in westelijke richting uitstrekt. Het volledige **Distripark A12 (Doelwijk)** en eveneens het volledige, nog uit te geven **Logistiek Park A12** behoort tot het verzorgingsgebied van een terminal op Goudse Poort. Anderzijds biedt Goudse Poort geen transportkostenvoordelen voor bedrijventerreinen nabij Nieuwerkerk a/d IJssel.



3.3.5 Samenvatting

De figuur op de volgende pagina vat de resultaten van de analyse samen:

- Een groot gedeelte van de regio Midden-Holland wordt afgedekt door minimaal drie van de onderzochte locaties, namelijk de volgende:
- Een terminal op **Kortenoord** is het best gepositioneerd om lading uit de regio Nieuwerkerk a/d IJssel te verplaatsen van de weg naar het water. Andere terminallocaties kunnen geen kostenvoordelen bieden voor *veertigvoets* containers. Het bedrijventerrein Hooge Veenen, valt enkel en alleen in het verzorgingsgebied van de locatie op Kortenoord.
- Een terminal op de locatie **Sluiseiland** biedt de meeste voordelen voor ondernemers uit de Krimpenerwaard. Het verzorgingsgebied strekt zich vooral uit in de richting van Ouderkerk a/d IJssel. Uniek voor Sluiseiland is het feit dat de bedrijfslocaties aan de Kattendijk (Gouderak) binnen het verzorgingsgebied vallen. Daarentegen vallen Doelwijk, Logistiek Park A12 en Broekvelden (Bodegraven) buiten het verzorgingsgebied.
- Een terminal op de locatie **Kromme Gouwe** biedt ten opzichte van de andere onderzochte locaties geen unieke gebieden. Dat komt doordat de terminal ongunstig gelegen is in de stad Gouda. Ontsluiting in alle richtingen is lastig. Wel dekt de

- Een terminal op de locatie **Goudse Poort** is het best gepositioneerd om lading aan te trekken vanuit Distripark A12 of Logistiek Park A12. Dat komt doordat er een hele goede aansluiting is op de Parallelstructuur van de A12.



4 Nadere screening

4.1 Ruimtelijke ordening

In deze paragraaf beoordelen we de geschiktheid van de vijf overgebleven locaties op ruimtelijke aspecten. Belangrijk daarbij is de zogenaamde Ladder van Duurzame Verstedelijking.

Een containeroverslag heeft ruimtelijk gezien een grote impact. Dat uit zich dan ook in een navenante milieucategorie van 4.2. De ruimtelijke impact is dan zodanig, dat een nieuwe containerterminal op **minimaal 300 meter** afstand van rustige woon- en leefgebied moet liggen om geluidsoverlast te voorkomen. Bij het overslaan van containers kunnen geluidsniveaus tot 126 dB(A) optreden. In een gemengde omgeving (waar wonen en werken naast elkaar plaatsvindt) kan deze afstand teruggebracht worden tot **200 meter**. Desondanks is een geluidszone rondom een containerterminal niet nodig; een containerterminal behoort niet tot de zogenaamde 'grote lawaaimakers'. Als er op een terminal tijdelijk tankcontainers met gevaarlijke stoffen worden opgeslagen, is een omgevingsvergunning milieu nodig.

4.1.1 Kortenoord

De locatie **Kortenoord** is momenteel bestemd als een bedrijventerrein voor bedrijven uit de zwaarste milieucategorie. Het bestemmingsplan dat regelt welke bedrijven zich mogen vestigen⁶ op de zelling **Kortenoord** is echter sterk gedateerd en kent nog 'slechts' de hoofdgroepen van de huidige milieucategorieën. Desondanks kan worden aangenomen dat het bedrijventerrein zich er toe leent om een containerterminal te huisvesten. Een **complicerende** factor is echter wel dat in de Staat van Bedrijfsactiviteiten, behorende bij het bestemmingsplan, **geen containeroverslag** is opgenomen. Een ontheffing kan verleend worden, als op basis van milieutechnisch onderzoek aangetoond kan worden dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving vergelijkbaar is met direct toegelaten bedrijven. Hierbij geldt dat de geluidshinder als gevolg van het overslaan van containers problematisch kan zijn. Zeker omdat op een afstand van **circa 100 meter**, aan de overzijde van de Hollandsche IJssel, een aantal woningen zijn gelegen. Een **laad- en loskade** is reeds vergund op deze locatie; daar hoeft dus **geen MER-procedure** voor doorlopen te worden. De bodem is naar verwachting **sterk verontreinigd** en zal gesaneerd moeten worden. De ontsluiting vanaf Kortenoord naar het hoofdwegennet verloopt via de Schielandse Hogezeedijk en de N219. We voorzien niet direct knelpunten met verkeersveiligheid, omdat de route van de trucks geen fietspaden kruist.

4.1.2 Sluiseiland

De locatie **Sluiseiland** kent momenteel geen bestemmingen met een bedrijfsfunctie. Om een containeroverslag mogelijk te maken op deze locatie, moet het **bestemmingsplan gewijzigd** worden. Daar moet de normale bestemmingsplanprocedure voor doorlopen worden. Er moet rekening gehouden worden met de milieu-impact van een containerterminal op de locatie: de dichtstbijzijnde niet-bedrijfswoningen zijn gelegen op **170 tot 300 meter** afstand. Als de terminal gevestigd wordt op de meest zuidwestelijke punt van Sluiseiland, blijven de nieuwbouwwoningen in **Westergouwe buiten de contour van 300 meter**. Dat betekent dus dat er geen noemenswaardige geluidsoverlast te verwachten is in Westergouwe. Dat geldt niet voor

⁶ Het gaat hierbij om het bestemmingsplan 'Buitengebied 1988'. Te raadplegen via https://www.zuidplas.nl/in-zuidplas/bestemmingsplannen-in-werking-per-kern_47396/item/buitengebied-1988-vastgesteld-bestemmingsplan_47711.html



de woonwijk **Korte Akkeren** op 170 meter. Er is momenteel **geen laad- en loskade** bestemd op de locatie. Gezien het feit dat dat er minimaal klasse Va schepen moeten aanmeren, betekent dit dat er een **MER-procedure moet worden doorlopen** om een laad- en loskade gerealiseerd te krijgen. De ontsluiting van de terminal verloopt via de N207. Een belangrijk aandachtspunt is daarbij de oversteekbaarheid van de rotonde N207/Middelblok en de congestie vanaf Sluiseiland naar de rotonde N207/N457. Vrachtwagens moeten deze rotonde na containers geladen- of gelost te hebben helemaal rondrijden om weer richting A20 te rijden. Er wordt **geen bodemverontreiniging** verwacht op Sluiseiland.

4.1.3 *Loswal Bos en zn.*

Aan de andere zijde van het vaarwater is de **Loswal Bos en zn.** gevestigd. Op dit perceel is het bestemmingsplan 'Oostpolder' van kracht. Dit bedrijventerrein laat bedrijven toe **tot milieucategorie 4.1**. Ter plaatse van de laad- en loskade is een specifieke aanduiding van kracht 'Bedrijf – laad- en losplaats - zonder dat daar een milieucategorie aangehangen wordt. Uit de Staat van Bedrijfsactiviteiten valt op te maken dat het huidige bedrijf behoort tot milieucategorie 3.2. Geconcludeerd kan worden dat een containerterminal niet zonder meer gerealiseerd kan worden binnen het huidige bestemmingsplan. Twijfelachtig is of een containerterminal gelijk gesteld kan worden aan de bedrijfsactiviteiten die nu wel worden toegelaten. Bovendien is de afstand tot de woonwijk **Westergouwe** aanmerkelijk minder dan 300 meter. Een laad- en loskade is reeds vergund op deze locatie; daar hoeft dus **geen MER-procedure** voor doorlopen te worden. Verkeersafwikkeling vanaf deze locatie vindt plaats via de N207 en doorkruist dus geen woonwijken. De fietsoversteekplaats ter hoogte van de bruggen over de Julianasluis is een aandachtspunt vanuit verkeersveiligheidsoogpunt. Vanuit congestie is de ontsluiting vanaf Sluiseiland naar de rotonde N207/N457 een aandachtspunt. Er wordt **geen bodemverontreiniging** verwacht.

4.1.4 *Kromme Gouwe*

De **Cyclus Locatie** op het gezoneerde bedrijventerrein **Kromme Gouwe** valt onder het bestemmingsplan 'Nieuwe Park Bedrijven'. Het bestemmingsplan staat bedrijven toe tot **maximaal categorie 4.1**. Wel is er een ontheffingsmogelijkheid voor bedrijven met hindercategorie 4.2 uit de bij het bestemmingsplan horende Staat van Bedrijfsactiviteiten. Hierin is ook een **containerterminal** opgenomen. Er is momenteel geen laad- en loskade bestemd op de locatie. Gezien het feit dat dat er minimaal klasse Va schepen moeten kunnen aanmeren, betekent dit dat er een **MER-procedure** moet worden doorlopen om een laad- en loskade gerealiseerd te krijgen. Op een afstand van 175 meter tot 300 meter zijn woningen gelegen, aan de overzijde van de Gouwe. Deze woningen vallen binnen de geluidscontour van het bedrijventerrein, en krijgen dus maar zeer beperkt extra bescherming tegen de geluidshinder. De ontsluiting van de locatie **Kromme Gouwe** is matig en loopt voor een gedeelte van de relaties door een tweetal woonwijken.

4.1.5 *Goudse Poort*

De laatste locatie die in zicht is, is gelegen op het bedrijventerrein **Gouwe Poort**. Hier zijn twee potentiële locaties in zicht: het huidige braakliggende terrein van voorheen de firma Engeltaart en het huidige afvaloverslagstation van Cyclus. Het bedrijventerrein Gouwe Poort faciliteert in principe bedrijven tot milieucategorie 3.2. Een specifieke uitzondering is gemaakt voor het overslagstation van Cyclus, dat milieucategorie 4.2 kent. Binnen de richtafstand ten aanzien van geluid en geur (300 meter) bevinden zich geen reguliere woningen. Bij bedrijfsbeëindiging mag alleen een gelijksoortig bedrijf of een bedrijf uit ten hoogste milieucategorie 3.2 worden gerealiseerd. Uit de Staat van Bedrijfsinrichtingen valt op te maken dat een containerterminal gezien kan worden als

een gelijksoortig bedrijf. Er is momenteel **geen laad- en loskade** aanwezig op de locatie. Gezien het feit dat dat er minimaal klasse IV schepen (laadvermogen ≥ 1350 ton) moeten kunnen aanmeren, betekent dit dat er een **MER-procedure** moet worden doorlopen om een laad- en loskade gerealiseerd te krijgen. De locatie is **uitstekend ontsloten** op het wegennet, met een korte en veilige verbinding naar de Parallelstructuur van de A12 en zodoende nabijheid van zowel de A12 als de A20. Er is geen bodemverontreiniging geconstateerd.

Het bedrijventerrein Goudse Poort wordt momenteel gerevitaliseerd. Daartoe is een plan geschreven onder leiding van de Rebel Group. Interessant met het oog op een containerterminalontwikkeling is de ontwikkelrichting van het noordwestelijk deel van het bedrijventerrein. De Engelvaart locatie wordt daarbij expliciet benoemd als een geschikte locatie voor transportondernemingen en logistiek: *"De Engelvaartlocatie heeft reeds de juiste bedrijfsbestemming om bijvoorbeeld kleinschalige logistiek of transport te kunnen realiseren."*

4.1.6 Samenvattende tabel

In onderstaande tabel zijn voor de vijf nader te onderzoeken locaties de scores op ruimtelijke aspecten weergegeven.

De rijen gaan achtereenvolgens in op:

- De functie van het terrein in het vigerende bestemmingsplan: een bedrijfslocatie is benodigd.
- De toegestane milieucategorie op de locatie: hierbij is 4.2 benodigd om een containerterminal te kunnen vestigen. Indien er sprake is van een lagere milieucategorie, hoeft dat niet noodzakelijkerwijs te betekenen dat vestiging van een containerterminal onmogelijk is. Wel moet aannemelijk gemaakt worden dat de milieu-impact van het bedrijf gelijkwaardig is aan de bedrijven die wel toegestaan worden.
- Containerterminal in de Staat van Bedrijfsinrichtingen: als een containerterminal **niet** genoemd staat in de staat van bedrijfsinrichtingen, moet aannemelijk gemaakt worden dat de impact van de terminal vergelijkbaar is met de inrichtingen die wel genoemd zijn.
- Laad- en loskade aanwezig: Als er een reeds een laad- en loskade aanwezig is (voor schepen van klasse IV of groter) hoeft er geen MER-procedure doorlopen te worden voor het aanleggen van een kade.
- Geluidsgevoelige bestemmingen nabij: Hierbij is de dichtstbijzijnde afstand vanaf de beoogde locatie tot geluidsgevoelige bestemmingen (woningen, scholen, etc.) aangegeven, met een maximum van 300 meter. Indien de dichtstbijzijnde geluidsgevoelige bestemming verder dan 300 meter van de locatie van de terminal is gelegen, dan is als antwoord 'nee' ingevuld.
- Bodemverontreiniging: dit hoeft in principe niet direct een bezwaar te vormen, maar indien er bodemwerkzaamheden nodig zijn, is het goed notie te nemen van eventuele reeds bekende verontreinigingen.
- Verkeerskundige ontsluiting: Een containerterminal heeft een potentieel aanzienlijke verkeersaantrekkende werking. Hierdoor is het belangrijk om een goede ontsluiting te hebben op het hoofdwegennet. Veel verkeer op wegen met veel kwetsbare verkeersdeelnemers en lange afstanden tot het hoofdwegennet zijn daarbij niet gewenst.



Ruimtelijk / locatie	Kortenoord	Sluiseiland	Bos en zn.	Kromme Gouwe	Goudse Poort
Functie in bestemmingsplan	Bedrijven-terrein	Recreatie	Bedrijven-terrein	Bedrijven-terrein	Bedrijven-terrein
Toegepaste milieucategorie	4	n.v.t.	3.2	4.1	3.2 ⁷
Containerterminal in Staat van Bedrijfsinrichtingen	Nee	n.v.t.	Nee	Ja	Ja
Laad- en Loskade aanwezig	Ja	Nee	Ja	Nee	Nee
Geluidsgevoelige bestemmingen nabij	Op 100 m	Op 170 m	Op 210 m	Nee	Nee
Bodemverontreiniging	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee
Verkeerskundige ontsluiting	Goed	Matig	Matig	Slecht	Goed

4.2 Nautische bereikbaarheid

Een containerterminal in de regio Midden-Holland kan bereikt worden via twee vaarwegen: de Hollandsche IJssel en de Gouwe. Hierbij geldt dat de Hollandsche IJssel over de gehele lengte van de vaarweg geclassificeerd is als vaarwegklasse Va, terwijl de Gouwe *slechts* als CEMT-klasse IV geclassificeerd is. Het is dus gunstiger om een containerterminal te vestigen aan de Hollandsche IJssel. In onderstaande kopjes wordt per locatie de nautische bereikbaarheid aangegeven.

4.2.1 Kortenoord

Een schip dat vanuit Rotterdam richting een van de vijf onderzochte locaties vaart, komt als eerste de kade bij **Kortenoord** tegen. Kortenoord ligt op 57 kilometer varen vanaf de Rotterdamse Maasvlakte. Een binnenvaartschip doet hier circa 4 uur en 20 minuten over. De maximale afmetingen van een schip dat naar **Kortenoord** wil varen komen overeen met **CEMT-klasse Va** en bedragen: 110 meter lengte, 11.45 meter breedte en 4.7 meter diepgang. De nautisch beheerder van de Hollandsche IJssel is **Rijkswaterstaat**. Onderweg moet één beweegbare brug van betekenis gepasseerd worden: de Algerabrug te Krimpen aan den IJssel.

De Algerabrug

De doorvaarthoogte bij deze brug bedraagt 8,5 meter bij N.A.P. De Hollandsche IJssel is aan getijde onderhevig en het verschil tussen maatgevend hoogwater (200 cm N.A.P.) en maatgevend laagwater (-65 cm N.A.P.) bedraagt 2,65 meter. Dat betekent dat een schip geladen met drie lagen⁸ *lege* containers (doorvaarthoogte 8,65 meter exclusief ingenomen ballast) niet altijd kan passeren onder het vaste deel van de brug. De verwachting is dat circa de helft van de tijd een schip kan passeren zonder brugopening.

De brug wordt bediend vanaf zes uur 's ochtends' tot acht uur 's avonds. Is er wel een brugopening benodigd, dan kan dat niet tussen 6:45 en 9:00 in de ochtend op werkdagen, en niet tussen 15:30 en 18:30 in de avonden op werkdagen.

De Algerabrug wordt bediend door **Rijkswaterstaat**.

⁷ Het bedrijventerrein Goudse Poort staat bedrijven toe tot en met milieucategorie 3.2. Voor het terrein waar nu het overslagstation van Cyclus gevestigd is, is een specifieke bestemming toegewezen, waardoor zich daar bedrijven tot en met categorie 4.2 kunnen vestigen.

⁸ Een schip van het kaliber 'Gouwenaar' is zodanig gebouwd, dat het met drie lagen *lege* high-cube containers een hoogte kent van 6,96 meter. Dit schip kan daardoor vrijwel altijd met drie lagen containers passeren zonder brugopening.

4.2.2 *Sluiseiland / Loswal Bos en zn.*

De locaties **Sluiseiland** en **Loswal Bos en zn.** liggen verder stroomopwaarts, bij de monding van de Gouwe in de Hollandsche IJssel. Vanaf Rotterdam naar Sluiseiland is het 62 kilometer varen. Een schip doet hier circa 4 uur en 40 minuten over. De maximale afmetingen van een schip dat naar **Sluiseiland** wil varen komen overeen met **CEMT-klasse Va** en bedragen 110 meter lengte, 11.45 meter breedte en 3.6 meter diepgang. Er is dus **minder diepgang** beschikbaar in vergelijking tot de locatie Kortenoord. Nautisch beheerder bij de locatie Sluiseiland is de **provincie Zuid-Holland**. Anders dan de al eerder besproken Algerabrug, zijn er geen aanvullende nautische beperkingen in de vaarroute naar Sluiseiland. Een aandachtspunt is de hoeveelheid wachtplaatsen voor de Julianasluis.

4.2.3 *Kromme Gouwe*

De derde mogelijke locatie dat een schip vanaf Rotterdam tegenkomt, is de locatie **Cyclus** aan de Kromme Gouwe. Nautisch beheerder is hier de **gemeente Gouda**⁹. Vanaf Rotterdam naar de locatie **Cyclus** is het 65 kilometer varen. Een schip doet hier 5 uur en 30 minuten over. De maximale afmetingen van een schip komen overeen met **CEMT-klasse IV** en bedragen 95 meter lengte, 11.0 meter breedte en 2.8 meter diepgang. De locatie Cyclus kent qua afmetingen en diepgang dus een beperktere bereikbaarheid dan de locaties Kortenoord en Sluiseiland. Naast de eerder genoemde Algerabrug, moeten nu ook de Julianasluisen te Gouda gepasseerd worden. Hoewel er voor de beroepsvaart nauwelijks wachttijd bestaat voor de sluis, neemt het gehele schutproces toch circa 30 minuten in beslag.

Julianasluisen

De Julianasluisen kennen weinig beperkingen ten aanzien van de bedieningstijd. Maandagochtend om 5 uur start een doorlopende, 24-uurs bediening die eindigt om 22:30 op vrijdag. Bediening op zaterdag en zondag verschilt naar gelang het seizoen: in de periode april – oktober wordt er op zaterdag van 05:00 uur tot 21:30 bediend en op zondag vanaf 07:00 uur tot 21:30 uur. Buiten deze periode is de bediening beperkt tot 05:00 – 19:00 op zaterdag en is er geen zondagbediening. De sluisen worden bediend door de **provincie Zuid-Holland**.

4.2.4 *Goudse Poort*

De laatste potentiële locatie van een schip is de locatie **Goudse Poort**. Deze locatie is gelegen aan de Gouwe, nautisch in beheer bij de **provincie Zuid-Holland**. Vanaf Rotterdam naar de locatie **Goudse Poort** bedraagt de vaarafstand 66 kilometer. Een schip doet hier, exclusief eventuele wachttijden bij de Gouwespoorbruggen, 5 uur en 40 minuten over. De maximale afmetingen van een schip op deze route komen overeen met **CEMT-klasse IV** en bedragen 95 meter lengte, 9.5 meter breedte¹⁰ en 2.8 meter diepgang. De locatie **Goudse Poort** kent qua afmetingen dus de geringste bereikbaarheid van alle locaties in studie. Bovendien dient zich na de Algerabrug en de Julianasluisen een derde knelpunt aan ten aanzien van bedieningstijden: de Gouwespoorbruggen.

Gouwespoorbruggen

De Gouwespoorbruggen bestaat uit twee parallel gelegen spoorbruggen over de Gouwe. De bruggen zijn in het beheer bij **ProRail**. De doorvaarthoogte van de bruggen bedraagt in beide gevallen 7,0 meter en dat is voor schepen met drie lagen containers zonder ballast onvoldoende om zonder opening te kunnen passeren. De brug kent dagelijks elke twee uur één bedieningsmoment van vijf minuten.

⁹ In het rapport ... is vermeld dat Rijkswaterstaat de nautisch beheerder is van dit stuk vaarweg. Dat is onjuist. Bron: Vaarwegkenmerken in Nederland.

¹⁰ Met een ontheffing kunnen breedtes tot 10,5 meter gefaciliteerd worden.



4.2.5 Samenvattende tabel

Onderstaande tabel bevat de bevindingen ten aanzien van de nautische bereikbaarheid samen. Zichtbaar is dat de nautische bereikbaarheid van de locaties op de Hollandsche IJssel beter is dan de locaties op of aan de Gouwe. Dat geldt zowel ten aanzien van de maximale afmetingen van de schepen die de locaties kunnen bereiken, als voor de doorvaarthoogte en bedieningstijden van de bruggen.

Ruimtelijk locatie	/	Kortenoord	Sluiseiland	Kromme Gouwe	Goudse Poort
Vaartijd naar R'dam		57 km 4:20	62 km 4:40	65 km 5:30	66 km 5:40 ¹¹
Aantal bruggen		1	1	1	2
Aantal sluizen		0	0	1	1
Beheerder		Rijkswaterstaat	Provincie Zuid-Holland / RWS	Gemeente Gouda	Provincie Zuid-Holland
CEMT-klasse		Va	Va	IV	IV
Maximale lengte		110	110	95	95
Breedte schip		11.45	11.45	11.00	9.50
Diepgang schip		4.70	3.60	2.80	2.80
Doorvaarthoogte		8.5 m N.A.P.	8.5 m N.A.P.	8.5 m N.A.P.	7,0 m
Bedieningstijden		24/7	24/7	Ma-vr: 5 -22:30 Za: 5-19/22:30 Zo: n.v.t. / 7 - 21:30	Ma-vr: 5 -22:30 Za: 5-19/22:30 Zo: n.v.t. / 7 - 21:30 Spoorbrug: elke 2 uur

Een belangrijke nuance moet wel aangebracht worden bij bovenstaande tabel. Een containerterminal in de regio Midden-Holland lijkt alleen kansrijk als het logistieke proces aan het logistieke proces van de naburige terminal in Alphen aan den Rijn gehangen worden. Zo kunnen volumes gebundeld worden en efficiëntievoordelen behaald worden. Zelfstandig binnenvaartdiensten opzetten richting de terminal in Midden-Holland lijkt niet kansrijk. Dat komt doordat de volumes te klein zijn voor regelmatige diensten op de belangrijkste diepzeeterminals in de haven van Rotterdam. Voor een dagelijkse afvaart zullen in dat geval containers naar verschillende diepzeeterminals gecombineerd worden. Dat bemoeilijkt het logistieke afhandelp proces in de haven van Rotterdam en leidt dan ook tot wel driemaal langere verblijfstijden van de containerschepen in de zeehaven.

4.3 Landzijdige bereikbaarheid

Bij de landzijdige bereikbaarheid wordt gekeken naar het effect van een containerterminal op het regionale wegennet. Daarbij kijken we naar een groot aantal wegen, en in het bijzonder naar de **N207** (Randweg Gouda West), de **N219** (Schielandweg en de Zuidplasweg), de **N457** (Moordrechtboog en Provincialeweg: verbinding A20 – N207). Met behulp van kaarten worden de effecten gevisualiseerd.

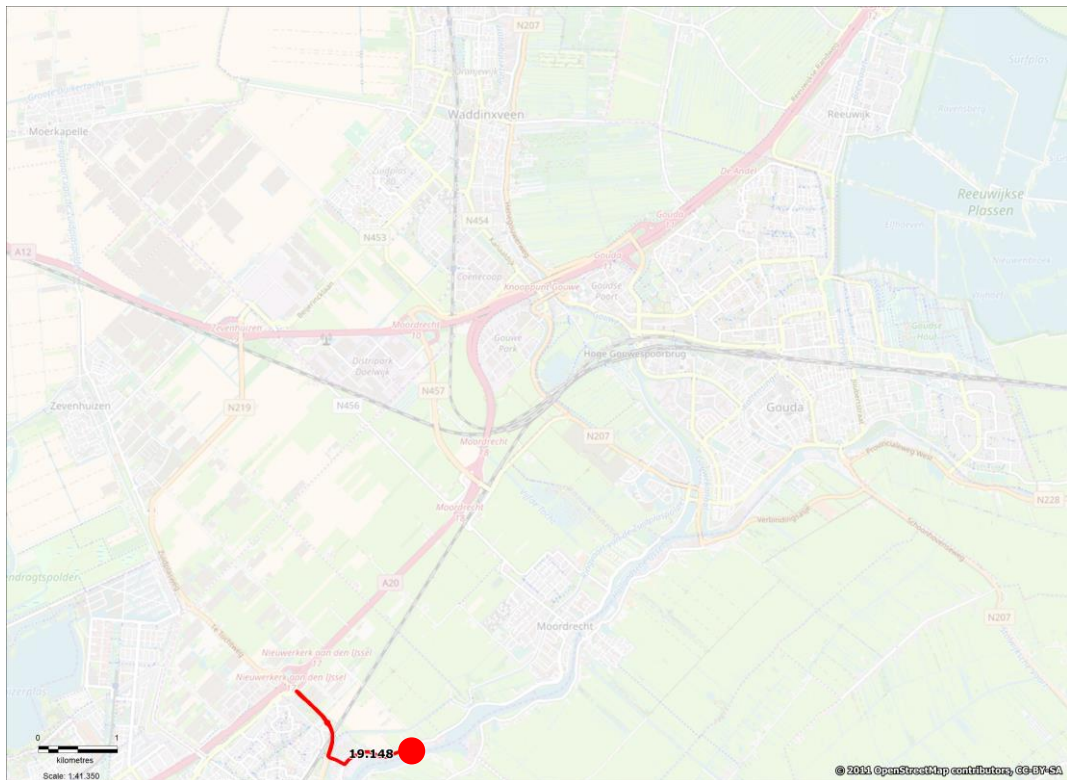
De verkeerskundige effecten zijn enkel weergegeven in absolute zin (zie onderstaand) en relatieve zin (zie bijlage 2). Voor een duidelijk effect op congestie, bereikbaarheid en reistijden van en naar de regio Midden-Holland, moet met een verkeerskundig model gerekend worden. Dit valt echter buiten de scope van deze opdracht.

¹¹ Hierbij is aangenomen dat het schip zonder oponthoud de Gouwespoorbruggen kan passeren.

4.3.1 Kortenoord

Een containerterminal op de locatie Kortenoord heeft relatief weinig impact op het onderliggende wegennet. Enkel de verkeersdrukke op de **Schielandweg (N219)** en de **Schielandse Hoge Zeedijk West** zal toenemen. Het gaat daarbij om een toename van **19.148 vrachtwagenbewegingen** per jaar; een toename van 6,8% ten opzichte van het huidige volume op de **Schielandweg (N219)**. Het is onbekend hoeveel vrachtauto's nu rijden op de Schielandse Hoge Zeedijk vanaf de Zelling Kortenoord naar de N219.

Binnen het studiegebied zijn er geen positieve effecten op het onderliggende wegennet te verwachten. De route vanaf een containerterminal op Kortenoord naar bestemmingen in Midden-Holland verloopt via afrit 17 (Nieuwerkerk a/d IJssel) van de A20. Zonder containerterminal maakt het vrachtverkeer richting Midden-Holland ook gebruik van deze route. Zodra de vrachtauto's de snelweg opgereden zijn, is de situatie gelijk aan de huidige situatie. Wel neemt de drukke op de A20 tussen het **Terbregseplein** en **afrit 17 (Nieuwerkerk a/d IJssel)** beperkt af.



4.3.2 Sluiseiland / Loswal Bos en zn.

Een containerterminal op de locaties Sluiseiland en Loswal Bos & Zn. gaat **significante** effecten hebben op de verkeersafwikkeling op de **N207**. Het gaat daarbij om de volledige westelijke randweg van Gouda.

Specifiek voor de locatie Sluiseiland, geldt dat het vrachtverkeer neemt vooral sterk toe tussen Sluiseiland en de rotonde die de aansluiting geeft richting Gouderak (Middelblok). Het aantal vrachtwagenbewegingen neemt op dit trajectgedeelte toe met **27.674** per jaar. Dat komt overeen met een toename van het aantal vrachtauto's met **28,1%**. Doordat deze vrachtauto's de rotonde bij het Middelblok volledig moeten nemen om in de andere richting te vertrekken, komt de afwikkeling van het verkeer vanuit Gouderak in het gedrag.

Voor de locaties Sluiseiland en Loswal Bos en zn. geldt dat op de N207 tussen Sluiseiland en de rotonde die aansluiting geeft op de N457 het aantal vrachtwagenbewegingen toeneemt met **11.914** per jaar. Doordat ook zonder containerterminal vrachtauto's gebruik maken van deze route om containers af te leveren bij Stubbe, Croda en het bedrijventerrein Kromme Gouwe, is het effect op dit weggedeelte wel minder, maar nog steeds significant.

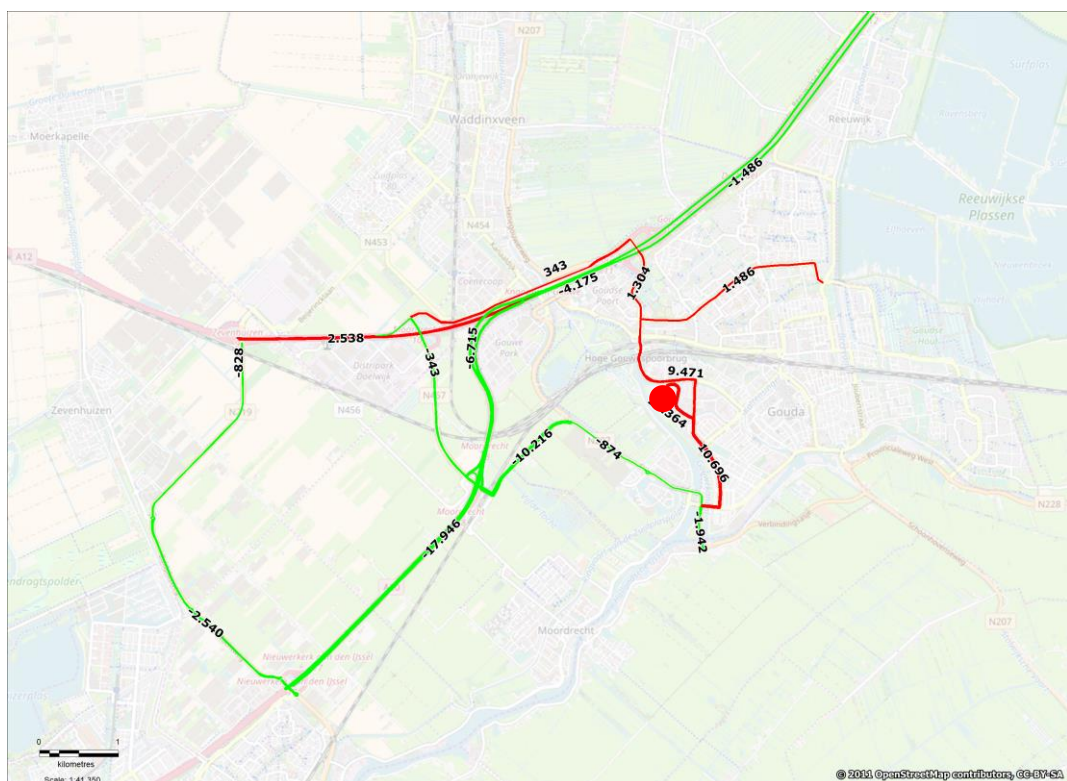
Een aanzienlijke reductie van de hoeveelheid verkeer wordt bewerkstelligd op de A20 tussen afrit 17 (Nieuwerkerk a/d IJssel) en afrit 18 (Moordrecht). De containers bestemd voor de regio Midden-Holland zullen van deze route verdwijnen. Daardoor wordt het aantal vrachtwagenbewegingen op deze weg met **17.801** per jaar verminderd. Ook op de N457 (Provincialeweg) neemt het aantal vrachtwagenbewegingen sterk af, met 4.806 per jaar. Dat geldt eveneens voor de A20 tussen afrit 18 (Moordrecht) en de A12 (afrit Gouda) en de N452 die toegang geeft vanaf de A12 naar Gouda.



4.3.3 Kromme Gouwe

Een containerterminal op het bedrijventerrein Kromme Gouwe zal leiden tot aanzienlijke vrachtwagenstromen door de bebouwde kom van Gouda. Vanaf de Goudkade kan het verkeer via twee ontsluitingswegen Gouda verlaten: de **Koningin Wilhelminaweg**¹² voor bestemmingen ten zuiden van de terminal (o.a. industrieterreinen Schielandse Hoge Zeedijk, Middelblok, bedrijventerreinen in Nieuwerkerk a/d IJssel) wikkelen af via deze weg door woonwijk **Korte Akkeren** richting de N207. Het gaat daarbij om **10.696 vrachtwagenbewegingen** per jaar. De Koningin Wilhelminaweg is een *onveilige route* voor vrachtauto's, doordat het gemotoriseerde verkeer en het fietsverkeer niet van elkaar gescheiden zijn.

Voor het vrachtverkeer met bestemmingen ten westen, oosten en noorden van de containerterminallocatie, wordt gebruik gemaakt van de route via de **Industrieweg, Nieuwe Gouwe O.Z.** en de **Goudse Poort**. Zo wordt aansluiting geboden op de A12 en de Parallelstructuur van de A12. Er worden enkel hoofdwegen gevolgd en er zijn geen negatieve effecten op de verkeersveiligheid. Op het trajectgedeelte tussen industrieterrein Kromme Gouwe en de Goudse Poort (**Industrieweg, Nieuwe Gouwe O.Z.**) neemt het aantal vrachtwagenbewegingen toe met **9.471** per jaar. Op de Goudse Poort is de toename beperkter en worden jaarlijks **1.304 extra** vrachtwagenbewegingen verwacht. Dat komt doordat het verkeer richting bedrijventerreinen in Reeuwijk (Reeuwijkse Poort en Zoutman) afbuigt via de Burgemeester van Reenensingel, terwijl zonder containerterminal via de A12 (afrit 12) rijdt.

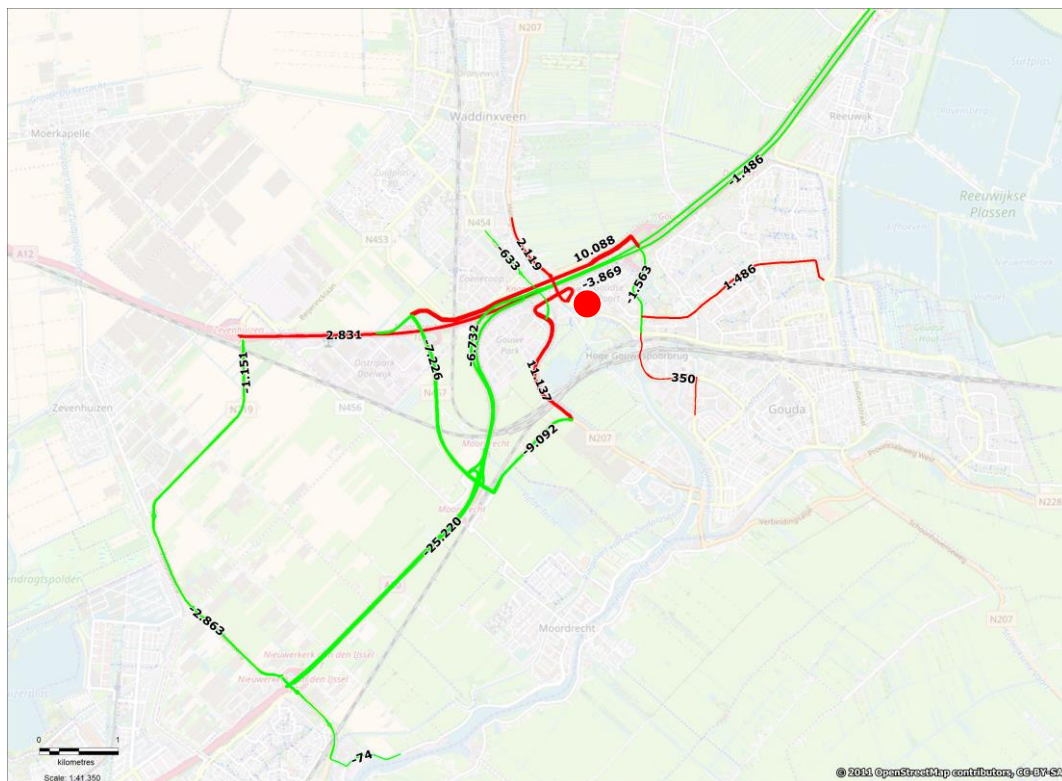


¹² Er is geen rekening gehouden met de tijdsbeperking voor vrachtwagens op de Koningin Wilhelminaweg. Tussen 22.00 en 06.30 is er een verbod voor vrachtwagens. Hiermee wordt de Koningin Wilhelminaweg, waar veel klachten van bewoners inzakegeluids- en trillingshinder zijn, in de nachtelijke uren ontlast.

4.3.4 Goudse Poort

Een containerterminal op locatie Goudse Poort wikkelt het vrachtautoverkeer vooral af via de **Parallelstructuur van de A12** en de **Noord Ringdijk (N207)**. De parallelstructuur wordt vooral gebruikt voor het verkeer in relatie tot Distripark A12 (Doelwijk) en het verkeer richting Bodegraven. De **Noord Ringdijk (N207)** wordt gebruikt voor het verkeer in zuidelijke richting, zoals de bedrijventerreinen Gouwestroom, Schielandse Hoge Zeedijk en Middelblok, maar ook voor bestemmingen die via de A20 bereikt moeten worden, zoals Kortenoord en bedrijventerrein Hoge Venen in Nieuwerkerk a/d IJssel.

Met uitzondering van de **Noord Ringdijk (N207)** en de **Parallelstructuur A12** zal de verkeersdruk op de provinciale en gemeentelijke wegen teruglopen. Er vinden geen effecten plaats op de **Provincialeweg (N207)** tussen de N457 en Sluiseiland. Containerstromen die nu vanaf Rotterdam per vrachtauto lopen over deze weg, blijven ook bij een containerterminal op Goudse Poort via de route lopen. De verkeersdruk neemt wel af op de **Provincialeweg (N457)** vanaf afrit Moordrecht tot de rotonde met de N207. Vrachtverkeer richting Gouda-West neemt in de uitgangssituatie deze route, maar zal bij een containerterminal op Goudse Poort niet meer over deze route rijden. Hierdoor vermindert het aantal vrachtwagenbewegingen op dit stuk weg met **10.176** per jaar. Ook op de **Moordrechtboog (N457)** en **Zuidplasweg (N219)** vermindert het aantal vrachtvoertuigen.



Niet gekwantificeerd is het effect dat de doorgaande verbinding over de **Nieuwe Gouwe O.Z. deels onderbroken** moet worden tussen de N207 (Coenecoopbrug) en de Burgemeester Jamessingel.

Afhankelijk van de exacte locatie van de containerterminal geldt het volgende:

- Bij een containerterminal op de Engelvart locatie zal de Nieuwe Gouwe Oostzijde onderbroken moeten worden tussen de rotonde die aansluiting biedt op de N207 en de Hanzeweg. Hier is **geen omrijdroute mogelijk over het bedrijventerrein**.

- Bij een terminal op de locatie van het overslagstation van Cyclus, zal de Nieuwe Gouwe Oostzijde onderbroken moeten worden tussen de Hanzeweg en de kruising met de Goudse Poort / Burgemeester Jamessingel. Hier is een alternatieve route mogelijk via de Burgemeester van Reenensingel.

In beide gevallen geldt dat doorgaand verkeer over de N207 vanuit Alphen aan den Rijn en Waddinxveen via de Parallelstructuur A12 naar de N452 / Goudse Poort geleid moeten worden. Deze route kent voldoende capaciteit.

4.3.5 Samenvattende tabel

In onderstaande tabel zijn de uitkomsten per onderzochte locatie weergegeven. Daarbij zijn de belangrijkste resultaten vet gedrukt.

Weg / locatie	Kortenoord	Sluiseiland	Loswal Bos en Zn.	Kromme Gouwe	Goudse Poort
N207 (Noord Ringdijk)	0	+1.405		0	+11.137
N207 (Provincialeweg)	0	+11.914		-874	0
N207 (Verbindingsasje)	0	+29.674	0	-1.942	0
N219 (Schielandweg) Schielandse Hoge Zeedijk	+19.148	0		0	-74
N219 (Zuidplasweg)	0	-1.684		-2.540	-2863
N457 (Provincialeweg)	0	-4.806		-10.216	-9.092
N457 (Moordrechtboog)	0	+1.684		-343	-7.226
N451 (Parallelstructuur A12)	0	0		+343	+10.088
Koningin Wilhelminaweg (Gouda)	0	+3.054		+10.696	0
Industrieweg & Nieuwe Gouwe O.Z. (Gouda)	0	0		+9.471	+350
Goudse Poort (Gouda)	0	-3.404		-1.304	-1.563
A20 (R'dam Alexander - Nieuwerkerk)	-19.148	-29.928		-26.078	-33.741
A20 (Nieuwerkerk - Moordrecht)	0	-17.801		-17.946	-25.220
A20 (Moordrecht - kn. Gouwe)	0	-4.503		-6.715	-6.732
A12 (Zevenhuizen - Moordrecht)	0	+1.684		+2.538	+2.831
A12 (Moordrecht - kn. Gouwe)	0	0		+2.881	+2.863
A12 (kn. Gouwe - Gouda)	0	-4.503		-3.832	-3.869
A12 (Gouda - Reeuwijk)	0	-1.099		-1.486	-1.486

Alle terminals zorgen voor een afname van het verkeer op de A20. In het geval van de locatie Kortenoord geldt de afname van het Terbregseplein (Rotterdam) tot afrit Nieuwerkerk a/d IJssel, voor de andere terminallocaties treden de effecten op tot afrit Moordrecht. De afname varieert van circa 19.000 vrachtauto's per jaar voor de locatie Kortenoord tot 33.000 vrachtauto's per jaar voor de locatie Goudse Poort.

Op lokale wegen wordt het juist drukker. Bij de locatie Kortenoord treft dit vooral de Schielandweg (+19.000 trucks), bij Sluiseiland de N207 (+30.000 trucks tussen



Gouderak en Sluiseiland, +11.000 op de Provincialeweg). Bij de locatie op Kromme Gouwe worden vooral binnenstedelijk meer vrachtwagenbewegingen gemaakt, waaronder op de Koningin Wilhelminaweg (+10.000), bij Goudse Poort gaat het met name om de Parallelstructuur (N451) en de Noord Ringdijk waar 10.000 extra trucks gaan rijden per jaar.

5 Businesscase voor locaties en logistiek

5.1 Businesscase voor de terminalexploitant

5.1.1 Investeringskosten

Een inland containerterminal realiseren kost een lieve duit. De volgende kostenposten treden op:

- Het realiseren van een **kade** die geschikt is voor containeroverslag (90 meter lengte, 3,5 meter waterdiepte, draagvermogen van de kade¹³ gelijk of meer dan 60 kN/m²)
- Aankoop van een **terrein**, qua grootte geschikt om containers op- en over te slaan;
- **Verharden** van het terrein, aanleg vrachtwagenparkeerplaatsen, aanbrengen van belijning, drainage, etc.;
- **Installaties** (verlichting, data, beveiliging, brandbestrijding, walstroom);
- **Werktuigen** (portaalkraan, reach-stacker(s)).
- **Gebouwen**

Al deze kostenposten treden op bij de onderzochte locaties. In veel gevallen is de bestaande kade onvoldoende sterk en zal deze vervangen moeten worden om containeroverslag mogelijk te maken. De hoeveelheid werktuigen is voor alle terminals gelijk en bestaat uit een portaalkraan en een reach-stacker. Er is met de volgende kentallen gerekend:

Onderwerp	Eenheid	Kengetal per eenheid
Kadeconstructie (90 meter)	m ¹	€ 18.000
Grondaankoop	m ²	€ 200
Verharding / drainage	m ²	€ 71
Belijning / putten	post	€ 300.000
Installaties	m ²	€ 5
Verlichting, netwerk, beveiliging, walstroom	post	€ 290.000
Portaalkraan	stuk	€ 2.500.000
Reach-stacker	stuk	€ 500.000
Kantoor	stuk	€ 75.000
Geluidswallen	stuk	€ 300.000

Alle bovengenoemde kosten, met uitzondering van de werktuigen (portaalkraan, reach-stacker) en de grondaankoop, gaan gemoeid met een 10% opslag voor onvoorziene kosten, 10% voor nader te detailleren kosten en 12% opslagen voor aannemerij. Tot slot is ook nog gerekend met 21% BTW. Voor de onderzochte locaties komen we dan uit op de volgende kosten:

Locatie	Beschikbaar	Terminalgrootte [ha]	Investeringskosten
Kortenoord	Ja	0,6	€ 9.567.295
Sluiseiland	Ja	1,4	€ 12.234.809
Loswal Bos en zn.	Nee	0,6	€ 9.567.295
Kromme Gouwe	Ja	0,8	€ 10.210.070
Goudse Poort	Ja / nee	1,7	€ 13.102.554

¹³ Een containerkade is niet zomaar een kade. De kade komt onder invloed van zware belastingen en moet dan ook aanmerkelijk sterker uitgevoerd worden dan een reguliere binnenvaartkade.



Eventuele kosten voor een **verkeerskundige ingreep** in de Nieuwe Gouwe Oostzijde, om de terminal op Goudse Poort mogelijk te maken, zijn niet meegenomen. Dat geldt eveneens voor kosten voor **bedrijfsverplaatsing** van Bos en zn.

5.1.2 Operationeel resultaat

Bij het operationeel resultaat kijken we naar tweetal zaken:

- Opbrengsten uit de core-business van de inland terminal, het overslaan van containers;
- Kosten voor personeel, onderhoud en energie;

Door de kosten af te trekken van de opbrengsten, resulteert het operationeel resultaat van de terminal.

Personeelskosten zijn opgebouwd uit managementkosten van bruto € 110.000 per jaar en kosten voor personeel op de brugkraan tegen € 35.000 per fte per jaar. Er is uitgegaan van 250 werkbare dagen per jaar, waarbij de terminal 12 uur per dag operationeel is. Er is gerekend met een gemiddelde werkgeverslast van 25% voor verzekeringen en pensioenpremies. Zo komen we op **€ 290.829** per jaar aan personeelskosten.

Voor **onderhoudskosten** is gerekend met een vast percentage van de investeringskosten. Ongeacht de terminal, wordt per jaar € 118.969 gealloceerd voor onderhouds- en reparatiekosten.

Bij **energiekosten** is wel gedifferentieerd naar het aantal overslagbewegingen. Het gaat daarbij om € 4,12 per overslagbeweging. De energiekosten variëren van € 107.130 per jaar voor de locatie Kortenoord tot € 131.004 voor de locatie Goudse Poort.

Opbrengsten bestaan uit de overslag van containers. Er is gerekend met een overslagtarief van € 35 per container. Dit is een marktconform tarief. In het geval van Goudse Poort is gerekend met een overslagtarief van € 40 zodra de kilometerheffing ingevoerd wordt. Dit is gedaan omdat de terminal bij een kilometerheffing *slechts* 2.000 TEU extra in het verzorgingsgebied krijgt, tegen circa 7.000 tot 10.000 TEU in het geval van de andere locaties. Er is gerekend met een ingroei in de eerste vier jaar: 33% van het potentieel in het eerste operationele jaar, 66% in het tweede operationele jaar, 83% in het derde operationele jaar en 95% in het vierde operationele jaar. Na vijf jaar verwachten dat de terminal haar volledige potentie kan waarmaken.

Het resulterende operationele resultaat varieert naar gelang de locatie en is het hoogst voor de locatie Goudse Poort. Daar kan een terminaluitbater een jaarlijkse exploitatiewinst van € 735.000 bijschrijven. De terminallocatie met het minste ladingpotentieel, Kortenoord, kent een operationeel resultaat van €405.000.

5.2 Conclusie businesscase voor terminal exploitant

Nu de effecten over de gehele zichtperiode zijn uitgezet, maken we ze contant naar het basisjaar (in dit geval is dat 2018). Hierdoor worden effecten die later in de tijd optreden minder zwaar meegenomen dan effecten eerder in de tijd. De gewogen optelsom over de jaren die zo ontstaat voor een effect wordt de contante waarde genoemd. Voor het contant maken, wordt gebruik gemaakt van een discontovoet ('een rendementseis'). Dit rendement ligt in de **op- en overslagsector** op circa 7,5%¹⁴.

¹⁴ Dit is overeenkomstig andere terminal studies, zoals bijvoorbeeld de MKBA binnenvaart overslagstation 'Het Klooster' (Ecorys, 2013).

Kijken we naar de gediscoteerde opbrengsten in relatie tot de investeringskosten en de restwaarde van de investering na een gebruikelijke looptijd van 30 jaar, dan blijkt dat de netto contante waarde **voor alle terminallocaties negatief** is. Dat betekent dat het gewenste rendement voor een terminal exploitant *zonder subsidie* niet gehaald wordt. De Netto Contante Waarde is het 'minst laag' bij de Loswal Bos en zn. en Kromme Gouwe, met name door de relatief kleine percelen en daardoor, bijbehorende lage kosten voor grondaankoop.

Een andere maat voor het financieel kunnen beoordelen van een investering, is de interne opbrengstvoet. De interne-opbrengstvoet is een getal, meestal uitgedrukt als percentage, dat het netto rendement van de investeringen in een project weergeeft. Het is de opbrengstvoet (ook disconteringsvoet of rekenrente genoemd) waarbij de **netto contante waarde** van het geheel van kosten en baten **nul** is. Een project is aantrekkelijk als de interne-opbrengstvoet hoog is. De hoogste interne-opbrengstvoet wordt gehaald bij de locaties '**Goudse Poort**' en '**Loswal Bos en zn.**'

Terminallocatie	Kortenoord	Sluiseiland	Loswal Bos en zn.	Kromme Gouwe	Goudse Poort
Investering	€ 9,6 miljoen	€ 12,2 miljoen	€ 9,6 miljoen	€ 10,2 miljoen	€ 13,1 miljoen
Operationeel resultaat	€ 405.000	€ 570.000	€ 570.000	€ 560.000	€ 735.000
Terugverdiëntijd	28 jaar	25 jaar	21 jaar	22 jaar	21 jaar
Netto Contante Waarde	-€ 5,5 miljoen	-€ 6,1 miljoen	-€ 3,5 miljoen	€ -4,4 miljoen	€ -5,2 miljoen
Interne opbrengstvoet	2,0%	2,8%	4,1%	3,5%	3,9%
Benodigd subsidie-percentage	57%	50%	37%	43%	39%

Duidelijk is dat **overheden** moeten bijdragen bij de ontwikkeling van een terminal in de regio Midden-Holland. Het risico dat terminal-uitbaters lopen, is zodanig groot dat deze **zonder financiële ondersteuning** niet zullen instappen. Multimodale infrastructuur wordt onder andere gestimuleerd door de Europe TEN-T corridors. Het traject over de Hollandsche IJssel en Gouwe maakt onderdeel uit van het Europese kernnetwerk van de North Sea-Mediterranean Corridor en North Sea – Baltic Corridor. Subsidie voor projecten op deze corridors wordt verkregen via de Connecting Europe Facility. Om in aanmerking te komen voor cofinanciering vanuit **CEF -fondsen** (20% van de investeringskosten voor intermodale infrastructuur), is een positieve Maatschappelijke Kosten-/Baten ratio vereist. Een MKBA voor elk van de locaties is opgesteld in hoofdstuk acht van dit rapport.

Daarbij zijn er ook subsidieregelingen vanuit de Rijksoverheid die kunnen leiden tot een bijdrage. Denk hierbij aan bijvoorbeeld het Topcorridorsprogramma vanuit het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, het programma Beter Benutten van hetzelfde Ministerie of een mogelijk vervolg op de Quick Wins Binnenhavenregeling¹⁵.

5.3 Businesscase voor de logistiek dienstverlener

De binnenvaart kan een belangrijke rol spelen bij het terugdringen van de broeikasgasemissies van transport. Echter wordt de businesscase bij het inzetten van het binnenvaart voor het vervoer van containers naar het Nederlandse en Duitse

¹⁵ Zie ook: <https://www.hetkontakt.nl/regio/alblasserwaard/algemeen/105102/zhz-vraagt-minister-schultz-om-investering-in-binnenhavens>



achterland nu ernstig beperkt door de congestie in de Rotterdamse zeehaven. Onvoorspelbare aankomsttijden van megaschepen en bijgevolg sterke pieken en dalen in de aan- en afvoer van containers bemoeilijken het plannen van de binnenvaartcalls in de zeehavens. Binnenvaartschepen moeten tot wel 20 verschillende terminals aanlopen om het schip gelost en geladen te krijgen. Dit zorgt voor een moeilijke planning van binnenschepen bij de beschikbare diepzeekades; ook kan vertraging bij een diepzeeterminal leiden tot het verstoren van de rest van het schema. Op een omloop is een schip van CEMT-klasse IV nu gemiddeld 20 uur kwijt aan het laden en lossen van deze containers in de zeehaven. Uitschieters tot wel 60 uur zijn geen uitzondering meer.

Ter vergelijking: het vervoer van en naar de regio kost 6 uur; het laden en lossen bij de inland terminal kost hooguit 4 uur. Dit maakt dat bij de inzet van de binnenvaart als achterlandmodaliteit een groot gedeelte van de kosten binnen het havengebied van Rotterdam bepaalt. Een terminal in de regio Midden-Holland genereert onvoldoende volume om een hoogfrequente dienst op elk van de diepzeeterminals in Rotterdam te rechtvaardigen. Door aan te sluiten bij de volumes van het Alpherium (circa 120.000 TEU naar Rotterdam per jaar) kan genoeg volume bij elkaar gebracht worden voor een hoogfrequente afvaart op elk van de diepzeeterminals in Rotterdam.

Een containerbinnenvaartschip dat gaat varen tussen Rotterdam en één inland terminal in Midden-Holland, zal afhankelijk van de locatie en het bijbehorende ladingpotentieel *gemiddeld* 40 tot 90 TEU per richting, per dag vervoeren. Dat is hooguit genoeg om op een dagelijkse basis hooguit **een afvaart** naar Rotterdam aan te bieden. Hierbij kan dus **geen specifieke lijndienst** onderhouden worden met de verschillende diepzeeterminals in Rotterdam. Bij het opsparen van lading, zijn circa vier dagen benodigd. Hiermee wordt het ladingpotentieel aanzienlijk beperkt, doordat niet alle zeereederijen toestaan dat hun container zo lang gebruikt wordt. Dit wordt bestraft met zogenaamde *detention costs*.

Verladings worden minder snel geconfronteerd met *demurrage* kosten (de container staat te lang op de kade voordat deze wordt opgehaald door een binnenschip) of *detention costs* (de container wordt niet snel genoeg teruggebracht). Deze kosten en de tijdsintervallen waarop deze kosten in werking treden variëren bij de verschillende zeereederijen.

Enkel één businesscase bij gecombineerde dienst met het Alpherium door onvoldoende volume en een te lage frequentie

Als een containerbinnenvaartschip van klasse IV geen lijndienst kan onderhouden tussen **één diepzeeterminal en één (of meerdere) inland terminals**, moet het 'hoppen' tussen de diepzeeterminals in Rotterdam. Hierbij ontstaan er door niet-op-elkaar-afgestemde planningen bij de diepzeeterminals langdurige wachttijden en neemt ook de vaarafstand toe. Bijgevolg zijn aanzienlijk hogere kosten. Daar waar de kosten voor containervervoer tussen Rotterdam (Maasvlakte) en Midden-Holland nu tussen de € 20,86 en € 23,00 per TEU liggen, stijgen deze kosten naar € 25,66 tot € 27,80 per TEU. Bij deze bedragen neemt het potentieel voor de terminallocaties af met circa 12.000 TEU en hiermee kan dus geen goede businesscase geboden worden.

Bovendien neemt ook de beladingsgraad af van schepen. Doordat het ladingpotentieel terugloopt, kunnen schepen geen gemiddelde beladingsgraad meer behalen van 80%, maar loopt deze terug naar 55%. Dat betekent een stijging van de kosten per TEU-plaats naar € 36,95 tot € 39,83 per TEU. Bij deze bedragen neemt het potentieel van de terminallocaties af tot 16.000 TEU; enkel 20-voet containers zijn dan nog interessant om te vervoeren.

5.4 Businesscase voor de regio

Een inderdieneffect voor de regio betreft het **innen van kade- en havengelden** bij de nieuw aan te leggen terminal. Grondslag voor het heffen van kade- en havengelden is de Gemeentewet, artikel 229. Hierbij onderscheiden we heffingen op basis van twee mogelijkheden: eigendom van het vaarwater, of eigendom van de kade. Onderstaande tabel geeft inzicht in de mogelijkheden per locatie:

Locatie	Via eigendom vaarwater	Via eigendom kade
Kortenoord	Niet mogelijk	Kade moet overgedragen worden
Sluiseiland	Niet mogelijk	Is een mogelijkheid
Loswal Bos & zn.	Niet mogelijk	Kade moet overgedragen worden
Kromme Gouwe	Valt onder havengeldregime gemeente Gouda	Is een mogelijkheid
Goudse Poort	Niet mogelijk	Is een mogelijkheid

Duidelijk wordt dat het bij ontwikkeling op de locaties Kortenoord en Loswal Bos & Zn. niet mogelijk is om via de Gemeentewet haven- of kadegelden te heffen. Het vaarwater is in dit geval in het beheer van Rijkswaterstaat; de kade is in privaat beheer. Bij locaties waarbij een kade gerealiseerd moet worden, kan besloten worden om deze met **publieke middelen** te financieren en te onderhouden. Hierbij kan een gebruikersvergoeding geheven worden aan binnenvaartondernemers en terminalexploitanten. Bij de locaties Sluiseiland, Kromme Gouwe en Goudse Poort ontbreekt momenteel nog een kade, en bestaat er dus de mogelijkheid om **haven- en kadegelden te innen**.

Doordat een containeroverslagpunt in de regio Midden-Holland alleen kan bestaan bij een logistieke koppeling met het Alpherium, is het noodzakelijk om een haven- en kadegeldregime te kiezen dat past bij de logistieke afwikkeling. Het heffen van haven- en kadegeld kan op basis van de volgende mogelijkheden:

- Een heffing voor de schepen die de kade aandoen en daar goederen overslaan, op basis van het laadvermogen (tonnen) of waterverplaatsing (m³) van het schip (havengeld);
- Een heffing voor de schepen op basis van de daadwerkelijke hoeveelheid overgeslagen goederen die overgeslagen worden, in tonnen, TEU of (beladen) containers (havengeld);
- Een heffing voor de overslagterminal op basis van de overgeslagen goederen in tonnen, TEU of aantallen (beladen) containers (kadegeld).

Op basis van onderzoek¹⁶ kan vastgesteld worden dat een acceptabel tarief voor containers tussen de € 1,00 en € 2,50 per TEU ligt. Het inderdienevermogen voor de regio, is weergegeven in onderstaande tabel, op basis van een looptijd 30 jaar.:

Locatie	Netto opbrengsten	Gedisconteerde opbrengsten ¹⁷
Kortenoord		€ 0
Sluiseiland	€ 1.033.950 - € 2.584.875	€ 538.998 - € 1.347.495
Loswal Bos & zn.		€ 0
Kromme Gouwe	€ 962.880 - € 2.407.200	€ 501.949 - € 1.254.873
Goudse Poort	€ 1.361.280 - € 3.403.200	€ 709.635 - € 1.774.088

¹⁶ STC-Nestra (2015) - Kansen voor slimme containerbinnenvaart en de havengelden
<http://www.nestra.net/download/Havengelden%20containerterminals%20NL.pdf>

¹⁷ De gehanteerde discontovoet bedraagt hierbij 4,5%.1033950



6 Economische spin-off van containeroverslag

6.1 Transportkostenvoordelen voor bestaande bedrijven

Economische effecten als gevolg van een containerterminal in de regio Midden-Holland slaan neer bij de bedrijven. Zij ervaren kostenvoordelen, doordat het intermodale vervoer goedkoper is dan de huidige vervoerwijze over de weg. De mate waarin deze kostenvoordelen optreden is afhankelijk van het transportvolume, de locatie van de terminal en de afstand die vanaf de terminal afgelegd moet worden naar de uiteindelijke bestemming van de container.

Er is gerekend met een tweetal scenario's: een scenario zonder kilometerheffing voor het vrachtvervoer (zoals het nu is), en een scenario waarbij het vrachtvervoer wel een kilometerheffing betaald. Een kilometerheffing voor het vrachtverkeer zal naar verwachting pas in 2023 ingevoerd worden. Onderzoeksbureaus studeren momenteel op de uitwerking van deze kilometerheffing. Hierbij wordt onder andere onderzocht wat de hoogte van de kilometerheffing moet zijn, en welke voertuigen wat gaan betalen. In onze analyses zijn wij uitgegaan van een kilometerheffing die gelijk staat aan € 0,13 per kilometer. Dit bedrag is gelijk als dat wat betaald moet worden in België. In Duitsland zijn de kosten per kilometer nog € 0,057 per kilometer hoger.

Terminallocatie	Transportkostenvoordeel zonder kilometerheffing	Transportkostenvoordeel met kilometerheffing
Kortenoord	€ 541.829	€ 731.839
Sluiseiland / Ioswal Bos & Zn.	€ 803.750	€ 965.879
Kromme Gouwe	€ 712.756	€ 991.841
Goudse Poort	€ 895.865	€ 1.273.361

Uit de tabel blijkt dat de transportkostenvoordelen het hoogst zijn bij de locatie Goudse Poort. Dit komt doordat deze locatie enerzijds het grootste volume kent (en dus voor meer bedrijven transportkostenvoordelen kan bieden) en anderzijds doordat de transportkostenvoordelen als gevolg van de gunstige ligging pal aan de A12, in vergelijking tot de andere locaties vrij hoog zijn.

6.2 Betere acquisitie

Een containerterminal leidt tot een betere acquisitie voor nieuwe bedrijvigheid in de regio. De hoogte van dit effect is echter **moeilijk vast te stellen**, daar vergelijkbare initiatieven als het initiatief in Midden-Holland moeilijk te vinden zijn. Een containerterminal in de regio Midden-Holland zal voornamelijk het distribuerend bedrijfsleven dienen, en niet zo zeer industriële bedrijven helpen hun (export-)producten efficiënter af te voeren naar de zeehaven. Terminals die met name dienend zijn aan logistieke ondernemingen vinden we vooral in Gelderland (Tiel en Nijmegen), Noord-Brabant (Waalwijk en Tilburg) en Limburg (Venlo, Wanssum en Born). Terminals die sterk verbonden zijn met de industrie zijn meer door het land verspreid. Voorbeelden daarvan zijn Alphen aan den Rijn (Heineken), 's-Hertogenbosch (eveneens Heineken) en Leeuwarden (Friesland Campina).

Wel kan gesteld worden dat een terminal bijdraagt aan een **beter vestigingsklimaat** voor logistieke bedrijven. Voor dit type bedrijvigheid zijn de transportkosten de belangrijkste vestigingsplaatsfactor, gevolgd door de beschikbaarheid van personeel en



de arbeidskosten. Opvallend hierbij is dat daarentegen een typische logistieke vestigingsplaatsfactor, multimodale bereikbaarheid, niet als cruciaal wordt ervaren. De reden die hiervoor wordt gegeven is dat multimodale bereikbaarheid niet voor alle bedrijven speelt, maar voor **enkele belangrijke niches** in de logistiek. Dit zijn doorgaans wel de niches waarin omvangrijke logistieke bedrijven actief zijn. Het gaat hierbij om grote bedrijven in de e-commerce of distributiecentra die gebruik maken van intercontinentale supply-chains.

Ten aanzien van de acquisitie en de niches die aangetrokken kunnen worden, adviseren wij de regio Midden-Holland om in te zetten op het aantrekken van nationale distributiecentrum waarbij de focus op e-fulfilment komt te liggen. De focus op nationale en niet zo zeer Europese distributiecentra is relevant, doordat vanuit Zuid-Holland het zwaartepunt van de bevolking in Nederland snel bereikt kan worden. De regio Midden-Holland, gelegen te midden van de grote steden Amsterdam, Utrecht, Rotterdam en Den Haag met daarbij ook Noord-Brabant op korte afstand, kan profiteren. Voor Europese distributiecentra zijn meer zuidoostelijk gelegen regio's meer relevant. De focus op e-fulfilment is gemaakt omdat deze bedrijven een divers pallet aan inkomende stromen kennen, waarbij veelal gebruik gemaakt wordt van intercontinentale diensten. Bedrijven in de e-commerce, zijn anders dan food (huidige focus) meer geneigd gebruik te maken van multimodale infrastructuur. Bedrijven in de e-commerce zijn bovendien interessant met het oog op werkgelegenheid: gemiddeld 1 werknemer per 100 m² vloeroppervlakte.

Voorbeelden van nationale distributiecentra die recentelijk een nieuwe vestiging betrokken hebben zijn Coolblue (Tilburg) en Bol.com (Waalwijk). Grote (internationale) spelers in de e-commerce zijn momenteel gevestigd in Mönchengladbach (Amazon) of Luik (Alibaba). Met het oog op krappe venstertijden in de steden kan het op termijn interessant zijn om een specifiek distributiecentrum voor de Randstad op te richten.

Met het oog op de verschillende terminallocaties biedt **Goudse Poort** de beste propositie als het gaat om het aantrekken van nieuwe bedrijvigheid in de regio. De terminallocatie is namelijk het best ontsloten van alle potentiële locaties en ligt daarnaast ook het best gepositioneerd ten opzichte van nog te (her)ontwikkelingen bedrijventerreinen. Ontwikkelingen in de nabijheid van de locaties Kortenoord, Kromme Gouwe en Sluiseiland lijken niet mogelijk, terwijl het bedrijventerrein Goudse Poort zelf al ruimte biedt voor nieuwe bedrijvigheid op het gebied van logistiek.

7 Maatschappelijke effecten

7.1 Voorkomen van broeikasgassen

Een containerterminal in de regio Midden-Holland maakt het mogelijk voor bedrijven om over te gaan naar het goederenvervoer over water. In vergelijking tot het vervoer over de weg, is het vervoer met een binnenvaartschip qua energieverbruik een factor drie tot vier zuiniger. Hierdoor draagt een containerterminal in de regio bij aan het voorkomen van CO₂-emissies. Informatie over de werkwijze bij het berekenen van de CO₂-emissies is terug te vinden in bijlage 3.

7.1.1 Besparing op CO₂ per jaar

De totale CO₂-besparing bij multimodaal vervoer is afhankelijk van:

- de terminallocatie;
- de hoeveelheid voor- en natransport (tussen terminallocatie en bedrijventerrein);
- de afstand vanaf het bedrijventerrein waar de verlader gevestigd is naar de Maasvlakte (referentiesituatie).
- de totale hoeveelheid te vervoeren containers naar type (20-ft en 40-ft).

Het verzorgingsgebied van de terminals breidt uit als de concurrentiepositie van het intermodaal vervoer verbeterd. Dat zal naar verwachting gebeuren vanaf 2023, als (ook) in Nederland een kilometerheffing voor het vrachtverkeer over de weg van kracht gaat worden. Daardoor is de CO₂-besparing voor twee situaties berekend. Zie onderstaande tabel voor de CO₂-besparing per terminal:

Terminallocatie	CO ₂ -besparing per jaar, tot 2023 [ton]	CO ₂ -besparing per jaar, vanaf 2023 [ton]
Kortenoord	1.112 ton	1.332 ton
Sluiseiland / Ioswal Bos & Zn.	1.403 ton	1.505 ton
Kromme Gouwe	1.345 ton	1.398 ton
Goudse Poort	1.614 ton	

Zichtbaar is dat de grootste CO₂-besparing gerealiseerd wordt bij een terminal op de locatie Goudse Poort. Dit komt door een drietal redenen:

- Allereerst wordt er in vergelijking tot de andere locaties het langste traject per schip afgelegd. Hierdoor wordt de besparing vergroot.
- Daarbij geldt dat het voor- en natransport vanaf de locatie Goudse Poort naar de bedrijventerreinen *gemiddeld gezien* het kortst is.
- Ook kent de terminallocatie op Goudse Poort het grootste volume aan containers dat kostenefficiënt overgeheveld kan worden naar de binnenvaart.

De besparing op CO₂-emissies bedraagt ongeveer **1,3% van de totale CO₂-emissie** van de sector verkeer & vervoer die toegeschreven kan worden aan de regio Midden-Holland¹⁸.

7.1.2 Toekomstperspectief

Zowel de binnenvaart als het goederenvervoer over de weg zetten momenteel grote stappen bij het terugdringen van de CO₂-uitstoot. Daarbij wordt bij zowel binnenvaart als vrachtwagens ingezet op elektrificatie en waterstof. Het uiteindelijke doel is om in

¹⁸ Deze cijfers zijn afkomstig van de Klimaatmonitor van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. De totale CO₂-emissie voor verkeer en vervoer in de regio Midden-Holland bedraagt 128 kton per jaar. Hierbij wordt gerekend met CO₂-uitstoot van alle door de regio bewegende transportmiddelen. Ook verkeer dat geen goederen laadt of lost wordt hierbij meegerekend.



2050 voor zowel de binnenvaartsector als voor de vrachtwagensector **zero-emissie** te opereren. De binnenvaart heeft daarbij voor 2030 als *tussendoel* een reductie van 20% op CO₂-emissie. Dat komt overeen met 400 kton per jaar.

Op **korte termijn** zal:

- de binnenvaart de CO₂-emissie beperken door gebruik te maken van biobrandstoffen. Heineken heeft in het afgelopen jaar geëxperimenteerd met een 30% bijmenging van biobrandstof¹⁹. Ook zullen ondernemers investeren in een dieselelektrische aandrijflijn. Hiermee worden besparingen op brandstofverbruik in de ordegrrootte van 5 tot 15% bereikt. Het schip 'Gouwenaar 2' dat momenteel wordt ingezet voor vervoer tussen de zeehaven(s) en het Alpherium beschikt reeds over een dieselelektrische aandrijving.
- Vrachtwagens zullen in deze periode beperkt overschakelen naar alternatieve aandrijflijnen, maar wel meer biobrandstoffen gebruiken. Per 2020 moet bijvoorbeeld 8,5% biobrandstof bijgemengd worden bij de diesel.

Op **middellange termijn** (2020-2030) zal:

- de binnenvaart overschakelen naar batterij-elektrische aandrijflijnen. Hierbij worden batterij-containers aan boord geplaatst. Deze batterijen worden geladen met energieoverschotten²⁰ bij windmolens en zonneparken. De eerste schepen die volgens deze systematiek aangedreven worden, komen dit jaar in de vaart²¹. Wij verwachten dat tot 2030 circa honderd binnenvaartschepen met batterij-containers aangedreven gaan worden. Deze schepen zijn vooral actief in het binnenlandse containervervoer. Op deze wijze kan circa 3,9% van de binnenvaart-emissie in Nederland bespaard worden (74 kiloton per jaar).
- Vrachtwagens zullen in deze periode in toenemende mate gebruik maken van elektrische aandrijflijnen. De ambitie is om in 2025 in binnensteden alleen nog elektrisch vervoer te hebben. De snelheid van elektrificatie in het wegvervoer hangt echter sterk af van de snelheid waarmee de extra aanschafkosten van het voertuig en kosten voor het oplaadstation gedrukt kunnen worden. Dit is sterk afhankelijk van de technologische vooruitgang die de komende jaren geboekt kan worden. In het voor- en natransport van intermodaal vervoer worden relatief weinig vrachtwagenkilometers gemaakt, en juist op deze kilometers moeten de meerkosten terugverdiend worden.

Op **langere termijn** (2030 en verder) zullen zowel vrachtwagens als binnenvaartschepen in toenemende mate rijden op waterstofmotoren. Voor vrachtwagens wordt waterstof interessant bij een prijs van circa € 5,00 per kilogram waterstof. Voor de binnenvaart moet (door andere opslagmethoden) de prijs zakken naar circa € 2,00 per kilogram. Momenteel liggen de waterstofprijzen nog op een niveau van ongeveer €10,00 per kilogram.

7.2 Voorkomen van luchtvervuiling

7.2.1 Stikstof-oxiden (NO_x)

Doordat binnenvaartschepen minder schoon zijn dan vrachtwagens, leidt het overhevelen van containers van EURO-VI vrachtwagens naar binnenschepen tot een **verslechtering** van de luchtkwaliteit. Alleen als **alle vijf schepen** die nu niet voldoen

¹⁹ Zie hiervoor <https://nl.goodfuels.com/heineken/>

²⁰ Een energieoverschot ontstaat als er meer duurzame energiegeproduceerd wordt dan het net vraagt. Bijvoorbeeld in avonden.

²¹ Zie hiervoor: <http://www.maritiemnederland.com/achtergrond/port-liner-moet-binnenvaart-groen-en-aantrekkelijk-maken/item2700>

aan de Stage-V norm voor stikstofuitstoot aanpassingen doen aan hun motor, kan de binnenvaart even schoon worden als vrachtwagens. Onderstaand is de verandering van de stikstofuitstoot weergegeven voor de terminallocaties.

Terminallocatie	NO _x -toename per jaar, tot 2023 [kg]	NO _x -toename per jaar, vanaf 2023 [kg]
Kortenoord	1.916 kg	2.834 kg
Sluiseiland / Ioswal Bos & Zn.	3.394 kg	3.994 kg
Kromme Gouwe	3.637 kg	4.252 kg
Goudse Poort	5.035 kg	

Zichtbaar is dat de uitstoot van stikstofoxiden toeneemt voor alle terminals, maar het minst voor de locatie Kortenoord. Dit is het gevolg van het relatief beperkte volume dat de locatie Kortenoord af zal handelen en de relatief korte vaarafstand tussen de Maasvlakte en Kortenoord (in vergelijking tot de andere locaties). Doordat binnenvaartschepen (van klasse IV) per vervoerde container *ten aanzien van stikstofoxiden vervuilender* zijn dan vrachtwagens, geldt dat bij langere vaarafstanden het nadeel op NO_x-emissie voor de binnenvaart verder toeneemt. Dit ondanks het volumevoordeel van de binnenvaart.

De uitstoot van stikstofoxiden is met name lokaal een probleem. Kadewoningen in de kernen Ouderkerk aan den IJssel en Goudarak (Krimpenerwaard) en Moordrecht (Zuidplas) zullen te maken krijgen met meer luchtvervuiling. Het grootste gedeelte van de Hollandsche IJssel stroomt echter buiten gebieden met een hoge bebouwingsdichtheid. Relatief weinig bewoners krijgen dus te maken met de extra luchtvervuiling.

7.2.2 Fijnstof (PM₁₀ en PM_{2.5})

Doordat binnenvaartschepen minder schoon zijn dan vrachtwagens, leidt het overhevelen van containers van EURO-VI vrachtwagens naar binnenschepen tot een **verslechtering** van de luchtkwaliteit. Alleen als **alle vijf schepen** die nu niet voldoen aan de Stage-V norm voor stikstofuitstoot aanpassingen doen aan hun motor, kan de binnenvaart **schoner** worden als vrachtwagens. Onderstaand is de verandering van de stikstofuitstoot weergegeven voor de terminallocaties.

Terminallocatie	Toename van fijnstof per jaar, tot 2023 [kg]	Toename van fijnstof per jaar, vanaf 2023 [kg]
Kortenoord	69 kg	101 kg
Sluiseiland / Ioswal Bos & Zn.	126 kg	149 kg
Kromme Gouwe	182 kg	185 kg
Goudse Poort	187 kg	

De uitstoot van fijnstof is met name lokaal een probleem. Kadewoningen in de kernen Ouderkerk aan den IJssel en Goudarak (Krimpenerwaard) en Moordrecht (Zuidplas) zullen te maken krijgen met meer luchtvervuiling. Het grootste gedeelte van de Hollandsche IJssel stroomt echter buiten gebieden met een hoge bebouwingsdichtheid. Relatief weinig bewoners krijgen dus te maken met de extra luchtvervuiling.

7.3 Effecten op de verkeersveiligheid

Een containerterminal in de regio Midden-Holland verplaatst containerstromen van de weg naar het water. Daardoor worden er in totaal minder kilometers op de (snel)weg gereden. Dit heeft een **positief effect** op de verkeersveiligheid in de regio. Daarentegen



moeten er wel meer kilometers gereden worden over **stedelijke** en **provinciale** wegen met een aanmerkelijk **hoger veiligheidsrisico**. De vraag is of de veiligheidswinst door minder wegkilometers opweegt tegen het hogere risico dat gelopen wordt doordat meer kilometers over onveiligere wegen gereden moet worden.

In onderstaande tabel is het effect weergegeven, uitgesplitst naar het effect in de regio **Midden-Holland** en het effect buiten de regio (met name op de snelwegroute tussen de Maasvlakte en afrit Nieuwerkerk a/d IJssel).

	Effect in de regio	Effect buiten de regio	Totale effect
Kortenoord	- € 3.946	€ 8.818	€ 4.872
Sluiseiland Loswal Bos & zn.	- € 1.903	€ 12.744	€ 10.841
Kromme Gouwe	- € 1.997	€ 13.782	€ 11.785
Goudse Poort	- € 729	€ 15.537	€ 14.808

Duidelijk zichtbaar is dat **in de regio** de **verkeersveiligheid afneemt**, ongeacht de locatie van de terminal. Wel verschilt de mate waarin de afname plaats vindt:

- Voor Kortenoord geldt dat met name op de Schielandweg er een groter risico op ongevallen is. Op alle andere wegen in de regio is er geen effect.
- Voor Sluiseiland geldt dat de verkeersveiligheid op de N207 afneemt, maar dat er een toename is op de autosnelweg (afrit Nieuwerkerk tot afrit Gouda).
- Voor de locatie op Kromme Gouwe geldt dat er op verkeersveiligheid met name knelpunten ontstaan binnen de bebouwde kom van Gouda. Zowel op de Koningin Wilhelminaweg als de Nieuwe Gouwe O.Z. neemt de verkeersveiligheid af. Daar staat een toename van de verkeersveiligheid op de autosnelweg tegenover.
- Voor de locatie Goudse Poort geldt dat de verkeersveiligheid door het toegenomen verkeer afneemt op de Parallelstructuur van A12. Ook op het Noord Ringdijk (N207) neemt de verkeersveiligheid af. Een toename van de verkeersveiligheid vindt plaats binnen de bebouwde kom van Gouda en op de autosnelwegen.

De verkeersveiligheid **buiten de regio Midden-Holland** neemt toe als gevolg van een containerterminal in de regio Midden-Holland. Er zullen minder vrachtauto's gaan rijden tussen de Maasvlakte en Afrit Nieuwerkerk a/d IJssel op de A20. Dit effect is groter dan het verkeersveiligheidsnadeel in de regio, waardoor per saldo een positief effect op de verkeersveiligheid optreedt.

8 Maatschappelijke Kosten-/Batenanalyse

Een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) probeert de (positieve en negatieve) effecten van een project (of beleidsoptie) op de welvaart van Nederland in te schatten. Het gaat hier niet alleen om financiële kosten en baten, maar ook om maatschappelijke effecten zoals effecten op geluidsoverlast of natuur die inwoners van Nederland van waarde vinden.

De MKBA-score wordt weergegeven met behulp van een drietal indicatoren. Dat zijn de Netto Contante Waarde (NCW), het economisch rendement en de zogenaamde baten-kostenverhouding. In onderstaande tabel is voor de verschillende aspecten waarop beoordeeld is de Netto Contante Waarde na 30 jaar weergegeven, en uiteindelijk gesommeerd voor de verschillende terminals. Posten die naar verwachting geld kosten, maar moeilijk kwantificeerbaar zijn, zijn aangeduid als een zogenaamde PM (pro memorie) post. In een later stadium is het raadzaam de kosten te onderzoeken.

Het economisch rendement geeft de discontovoet weer waarbij de Netto Contante Waarde na 30 jaar gelijk wordt aan nul. Om in aanmerking te komen voor cofinanciering vanuit CEF²²-fondsen (20% voor intermodale infrastructuur), is een economisch rendement van 3,0% benodigd.

De baten-kostenratio geeft aan of de projectbaten de projectkosten overstijgen. Een baten-kostenratio van 1,0 komt overeen met een Netto Contante Waarde van 0.

Aspect	Kortenoord	Sluiseiland	Loswal Bos	Kromme Gouwe	Goudse Poort
Investeringskosten	-8.115	-10.608	-8.115	-8.716	-11.419
Exploitatiekosten	-7.163	-7.704	-7.704	-7.208	-7.800
Transportbaten	11.573	15.276		15.258	17.560
CO₂-baten	2.235	2.660		2.458	3.149
NO_x-baten	-590	-800		-936	-1.145
PM_{2,5/10}-baten	-92	-138		-173	-178
Verkeersveiligheidsbaten	84	187		203	256
Restwaarde	771	1.315	771	903	1.492
Sanering grond	PM	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Herplaatsen bestaand bedrijf	n.v.t.	n.v.t.	PM	n.v.t.	n.v.t.
Ingrepen droge infra	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	PM
Netto Contante Waarde	-1.297	188	2.137	1.789	1.915
Economisch rendement	3.1%	4.4%	6.1%	5.7%	5,4%
Baten/kosten ratio	0.91	1.01	1.14	1.12	1.11

Uit de Maatschappelijke Kosten-Baten analyse blijkt dat vier van de vijf locaties **positieve resultaten** laten zien. Slechts de locatie Kortenoord kan onvoldoende baten genereren om de projectkosten (stichtingskosten en exploitatiekosten) te kunnen dekken. Daar komt bij dat er geen kosten voor het saneren van de locatie zijn meegenomen, terwijl dat naar alle waarschijnlijkheid wel moet.

²² Connecting Europe Facility. Zie voor meer uitleg: <https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/cef-transport>



Qua **netto contante waarde** scoort de locatie Bos & Zn. het beste. Dat komt door de relatief lage investeringskosten op deze locatie (klein terrein) tegenover dezelfde baten als voor Sluiseiland. Ook de locatie **Goudse Poort** scoort hier goed. Dat komt omdat de projectbaten (transportkostenvoordelen en vermindering van CO₂-uitstoot) het hoogst zijn van alle onderzochte terminallocaties. Kosten voor aanpassing van de infrastructuur (omlegging van de verkeersstromen) zijn hierbij nog niet meegenomen. Naar verwachting zijn deze kosten niet extreem hoog, en praten we over hooguit enkele tonnen aan investering (aanpassing verkeersregelininstallaties).

Kijken we naar het **economisch rendement**, dan scoort de locatie Goudse Poort iets minder dan de locatie op het bedrijventerrein Kromme Gouwe. Dat komt vooral door de lagere investeringskosten, die het mogelijk maken om met minder baten hetzelfde rendement te behalen. Het best scoort hierbij de locatie waar nu de loswal van de Firma Bos & Zonen gevestigd is. Herplaatsing van dit bedrijf zal ook een kostenpost opleveren. Deze is **niet gemonetariseerd**.

9 Invullen van het afweegkader

9.1 Het ingevulde afweegkader

In onderstaande tabel is het afweegkader dat in hoofdstuk 2 gepresenteerd is, ingevuld op basis van informatie vergaard in hoofdstukken 3 t/m 8. Op basis van onderstaande beslisinformatie kunnen bestuurders en politici een oordeel geven over de toegevoegde waarde van een terminal in relatie tot de effecten op leefbaarheid en de financiële middelen.

Aspect		Kortenoord	Sluiseiland	Bos en Zn.	Kromme Gouwe	Goudse Poort
Volume [TEU]		22.490	34.465	32.096	32.096	45.376
Financieel / economisch	Businesscase [€]	-€ 5,5 milj.	-€ 6,1 milj.	-€ 3,7 milj.	€ -4,4 milj.	€ -5,2 milj.
	MKBA-score [k€]	-1.297	188	2.137	1.789	1.915
	Benodigde subsidie [€, %]	58%	50%	38%	43%	39%
	Cofinanciering EU [%]	20%	20%	20%	20%	20%
	Bijdrage regio [€]	3,6 milj.	3,7 milj.	1,8 milj.	2,4 milj.	2,5 milj.
	Inverdieneffect [€]	0	1,3 milj.	0	1.2 milj	1.7 milj
Externe effecten	CO ₂ -besparing [ton]	1.112	1.403	1.403	1.345	1.614
	NOx-emissie [kg]	+1916	+3394	+3394	+3637	+5.035
	Fijnstof-emissie [kg]	+69	+126	+126	+182	+187
	Verkeersveiligheid [k€]	84	187	187	203	256
Ruimtelijke ordening	Ruimtelijke ordening	+	--	0	+	+
	Functie bestemming	Bedrijf	Recreatie	Bedrijf	Bedrijf	Bedrijf
	Milieucategorie	4	n.v.t.	3.2	4.1	3.2
	Containerterm. in SvB	Nee	n.v.t.	Nee	Ja	Ja
	Laad- en Loskade	Ja	Nee	Ja	Nee	Nee
	Geluidsgevoelige bestemmingen	Op 100 m	Op 170 m	Op 210 m	Nee	Nee
Nautisch	Nautische aspecten	++	+	+	0	0
	Vaartijd	4:20	4:40	4:40	5:30	5:40
	Aantal bruggen	1	1	1	1	2
	Aantal sluizen	0	0	0	1	1
	CEMT-klasse	Va	Va	Va	IV	IV
	Doorvaarthoogte	8.5	8.5	8.5	7	7
Bereikbaarheid	Effect op N207 [trucks per jaar]	0	+11.914	+11.914	-874	0
	Effect op N457 [trucks per jaar]	0	+1.684	+1.684	-343	-7.226
	Effect op Schielandse Hoge Zeedijk [trucks per jaar]	+19.148	0	0	0	0
	Effect op N219 [trucks per jaar]	0	-1.684	-1.684	-2.540	-2.863
	Effect op A20 [trucks per jaar]	-19.148	-29.928	-26.078	-33.741	-19.148
	Effect op bruggen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen



9.2 Antwoorden op de onderzoeksvragen

1. Welke aantoonbare maatschappelijke effecten zijn te verwachten bij realisatie van een containeroverslagpunt in de regio gelet op:
 - a. milieu (geluidhinder en luchtvervuiling),

Een containerterminal levert qua geluid een puntbelasting op van 126 dB(A). Daarmee kunnen afstanden tot 300 meter overbrugd worden. Niet voor niets wordt in de "Staat van Bedrijfsactiviteiten" een richtafstand van 300 meter geadviseerd tot rustige woonwijken en tot 200 meter in gemengd gebied. Op de locaties Kortenoord, Sluiseiland en Loswal Bos en zn. wordt niet voldaan aan de eis van 200 meter.

Ten aanzien van luchtvervuiling treedt, ongeacht de locatie, op regionaal niveau een verslechtering op. Deze uit zich met name langs de oevers van de Hollandsche IJssel en treft met name de kernen Moordrecht (Zuidplas) Ouderkerk aan den IJssel en Gouderak (beide Krimpenerwaard). Dit komt doordat binnenvaartschepen vervuillendere motoren hanteren dan vrachtwagens. Het volumevoordeel van een binnenschip is onvoldoende om hiervoor te compenseren.
 - b. duurzaamheid (energiebesparing),

Een containerterminal in de regio Midden-Holland zal de CO₂-emissie gerelateerd aan het vervoer terugdringen. Des te groter het volume dat een terminal kan overslaan, des te groter het effect. Een terminal op de locatie Goudse Poort zal de grootste besparing realiseren, doordat deze op geringe afstand is gelegen van het gebied dat als logistieke hotspot ontwikkeld wordt (Distripark A12 en Logistiek Park A12), daardoor het grootste volume kent en bovendien over de langste afstand kan profiteren van de energie-efficiëntere binnenvaart.
 - c. bereikbaarheid (verkeersdrukke mbt lokale wegen in relatie tot vrachtverkeer en scheepvaartverkeer),

Alle terminals zorgen voor een afname van het verkeer op de A20. In het geval van de locatie Kortenoord geldt de afname van het Terbregseplein (Rotterdam) tot afrit Nieuwerkerk a/d IJssel, voor de andere terminallocaties treden de effecten op tot afrit Moordrecht. De afname varieert van circa 19.000 vrachtauto's per jaar voor de locatie Kortenoord tot 33.000 vrachtauto's per jaar voor de locatie Goudse Poort.

Op lokale wegen wordt het juist drukker. Bij de locatie Kortenoord treft dit vooral de Schielandweg (+19.000 trucks), bij Sluiseiland de N207 (+28.000 trucks tussen Gouderak en Sluiseiland, +11.000 op de Provincialeweg). Bij de locatie op Kromme Gouwe worden vooral binnenstedelijk meer vrachtwagenbewegingen gemaakt, waaronder op de Koningin Wilhelminaweg (+10.000), bij Goudse Poort gaat het met name om de Parallelstructuur (N451) en de Noord Ringdijk waar 10.000 extra trucks gaan rijden per jaar.
 - d. leefbaarheid (ruimtelijke inpasbaarheid) en

De ruimtelijke inpasbaarheid van een terminal lijkt het best gewaarborgd op de locatie Kromme Gouwe. Hier is reeds een geluidszone aanwezig. Desondanks past de milieuclassificatie van de terminal (4.2) niet bij de maximale milieucategorie van het bedrijventerrein (4.1). Er zijn hier geen problemen met geluid. Op de locatie Goudse Poort lijkt de inpasbaarheid het best op het terrein van het Cyclus overslagstation. Hier is reeds een maatbestemming voor categorie 4.2 aanwezig en er wordt al voldaan aan randvoorwaarden op het gebied van geluid (geen geluidsgevoelige objecten binnen 300m).

Op Sluiseiland, Kortenoord en de loswal van Bos en zn. zijn binnen de richtafstand van 200 of 300 meter woningen aanwezig, waardoor aanvullende maatregelen genomen moeten worden om geluidshinder tegen te gaan. Tot slot kent het Sluiseiland geen bedrijfsbestemmingen, waardoor een ruimtelijke procedure doorlopen moet worden om het bestemmingsplan te wijzigen.
 - e. veiligheid (op de weg en op het water)

Alle terminals verbeteren op regionaal niveau de verkeersveiligheid op de weg. Bij de locatie Kromme Gouwe ontstaan problemen met betrekking tot de verkeersafwikkeling op de Koningin Wilhelminaweg. Voor de overige locaties zien wij geen significante knelpunten ontstaan. De verkeersveiligheid verbetert met name op de A20. Nautisch gezien zien wij geen knelpunten voor elk van de locaties.

2. Welke aantoonbare economische effecten zijn te verwachten bij realisatie van een containeroverslagpunt in de regio gelet op:
 - a. Bedrijvigheid
Hoewel moeilijk te kwantificeren, verwachten wij dat kavels op het Logistiek Park A12 (Waddinxveen) en Goudse Poort (Engelvaartlocatie) interessanter worden voor nationale distributiecentra. Hierbij lijkt met name de sector e-commerce interessant, gezien de korte afstanden tot de belangrijkste steden in de Randstad. Des te dichter een terminal op deze hotspot gevestigd is, des te groter het effect dat zal optreden.
 - b. werkgelegenheid
Van alle typen distributiecentra, kent e-commerce per vierkante meter vloeroppervlakte de meeste werknemers. Hierdoor zal de werkgelegenheid in de regio toenemen.
 - c. bereikbaarheid (snellere verbinding);
De bereikbaarheid verbetert met name door de goedkopere supply-chainkosten en de toegenomen betrouwbaarheid van het vervoer, waardoor men eerder bereid is tot gebruik van vervoer over water. Het is een stuk gemakkelijker voorspelbaar wanneer een container aankomt als gebruik gemaakt wordt van vervoersmogelijkheden over water. Een logistiek concept dat om de zeehavencongestie heen kan varen is hierbij een randvoorwaarde. Daarvoor moet aangesloten worden bij de huidige containerlijndiensten op het Alpherium.
3. Hoe staan bovenstaande effecten als gevolg van een containeroverslagpunt in relatie tot specifieke regionale ontwikkelingen, zoals de verbreding van de A20 en het versterken van de A12-corridor (logistieke as A12)?
Een verbreding van de A20 zal met name de betrouwbaarheid van het wegvervoer vergroten en niet zo zeer een verbetering van de reistijden opleveren. Het versterken van de A12-corridor zal een positief effect hebben op de volumes die een terminal kan overslaan, en anderzijds zal een terminal een aanzuigende werking hebben op bedrijvigheid langs de A12-corridor.
4. Wat valt er te voorspellen over de omvang (grootte) van bovenstaande effecten?
Zie hiervoor het afweegkader.
5. Hoe staat een overslagpunt in Midden-Holland in relatie tot de overslagterminal in Alphen aan den Rijn (Alpherium).
 - a. Is er een bedrijfsmatige koppeling met het Alpherium mogelijk?
Voor de logistieke afhankelijk van de binnenvaart is dat een absolute noodzaak. De terminal kan bij een andere uitbater ondergebracht worden, maar de schepen moeten beide terminals aandoen om concurrerende tarieven (i.v.m. wegvervoer) aan te kunnen bieden.
 - b. In hoeverre is er een bedrijfsmatige koppeling met het Alpherium nodig om het watertransport in de regio concurrerend te laten zijn met het vervoer over de weg in de regio?
Zonder logistieke koppeling met het Alpherium is de frequentie van afvaarten onvoldoende om verladers de gewenste snelheid van vervoer te kunnen bieden. Ook krijgen schepen te maken met de hinderlijke effecten van de congestie in Rotterdam. Bijgevolg nemen de volumes zodanig af, dat er geen positieve exploitatie te maken is voor elk van de terminals.
 - c. Heeft toevoeging van een overslagpunt een uitbreiding van het bestaande goederenvervoer tot gevolg zodat er meer toestroom komt vanuit het havengebied of leidt het tot een betere verdeling over meerdere containeroverslagpunten?
Toevoeging van een overslagpunt aan het bestaande terminalnetwerk zorgt vooral voor modal shift. Containers die nu met wegvervoer tussen de regio en de haven vervoerd worden, zullen verschuiven naar de binnenvaart. De toestroom vanuit de haven blijft (zonder extra bedrijvigheid op Logistiek Park A12) hetzelfde.
 - d. Is er wel behoefte (nut en noodzaak) aan de komst van een nieuw containeroverslagpunt in Midden-Holland?
Er is voldoende volume in de regio aanwezig om de komst van een containerterminal te rechtvaardigen. Een terminal kan tot 1,2 miljoen euro aan transportkostenvoordelen bieden voor bestaande verladers in de regio. Op zijn minst zijn tien verladers uit de regio geïnteresseerd om gebruik te maken van de vervoersmogelijkheden via een containeroverslagpunt.



6. Zijn er aanvullende (infrastructurele) maatregelen nodig om een containeroverslagpunt in Midden-Holland te realiseren?
- Waaraan moet een dergelijke voorziening voldoen om ruimtelijk mogelijk te maken/haalbaar te zijn?
Om ruimtelijk inpasbaar te zijn moet er een kade van minstens 90 meter beschikbaar zijn, met een waterdiepte van minimaal 3,5 meter bij maatgevend laagwater. De afstand vanaf de terminal tot woonwijken moet minimaal 300 meter bedragen; tot woningen buiten woonwijken (gemengd gebied) kan 200 meter aangehouden worden. Een terminal kan slechts gevestigd worden als bedrijven met milieucategorie 4.2 worden toegelaten op een bedrijventerrein. Voor bepaalde locaties moet een MER-procedure doorlopen worden om een kadefaciliteit te realiseren. Deze kade moet minstens 60 kN/m² kunnen dragen. Een geluidsgezoneerd bedrijventerrein is geen vereiste.
 - Waaraan moet een dergelijke voorziening voldoen om economisch haalbaar te zijn?
Een overslagtarief van circa € 35 per container moet gehaald worden. Dit komt doorgaans overeen met een volume van circa 35.000 TEU. Dit wordt in de uitgangssituatie gehaald door de locatie op Goudse Poort en na invoering van een kilometerheffing ook voor de andere locaties.
7. In hoeverre wegen de voordelen op tegen de nadelen van een containeroverslagpunt in de regio?
Dat is aan bestuurders om te beoordelen. Belangrijke aandacht daarbij dient (ook) uit te gaan naar de pro-memorie posten, zoals de vervuilde grond op de locatie Kortenoord, het uitplaatsen van een bestaand bedrijf voor de locatie 'Loswal Bos & Zn.' en het doen van aanpassingen aan de wegenstructuur bij de locatie Goudse Poort. Een noodzakelijke subsidie vanuit de regio om een dergelijke faciliteit op te starten variëren van 2,2 miljoen euro tot 3,7 miljoen. Via haven- en kadegelden kan op de locaties Sluiseiland, Kromme Gouwe en Goudse Poort nog wat geld terugverdiend worden. Afhankelijk van de hoogte (die door de gemeenteraad van Gouda vastgesteld kan worden) haven de havengelden, bedraagt dit bedrag tussen de 1,0 miljoen en 3,5 miljoen over 30 jaar.
8. Welke effecten zijn te verwachten op specifieke lokale en regionale wegen en verkeerspunten, mede als gevolg van nieuwbouwprojecten, in relatie tot vrachtverkeer als gevolg van een containeroverslagpunt, te weten:
- N207, N457 (i.r.t. Triangel in Waddinxveen en Westergouwe in Gouda)
In het geval van een overslagpunt op de locaties Sluiseiland en Loswal Bos & zn., neemt de verkeersdruk op de N207 (Provincialeweg) toe met circa 11.00 vrachtwagens per jaar. Op de N457 (Moordrechtboog) neemt het verkeer af bij een terminal op Goudse Poort (-7.000 trucks per jaar) en toe bij een terminal op Kromme Gouwe en Sluiseiland / Loswal Bos en zn. (+1.500 per jaar).
 - Schielandse Hogezeedijk (Zuidplas)
Bij een terminal op Kortenoord zullen er circa 20.000 trucks per jaar extra gaan rijden op de Schielandse Hoge Zeedijk.
 - N219 (Zuidplas)
Voor het gedeelte Schielandweg, zie bovenstaand antwoord. Voor de Zuidplaspweg geldt een afname van 1.700 (Sluiseiland / Loswal Bos en zn.) tot 2.800 vrachtwagens per jaar (Kromme Gouwe en Goudse Poort). Voor de locatie Kortenoord voorzien wij geen positief of negatief effect.
 - Aansluiting Nieuwerkerk a/d IJssel op de A20 (Zuidplas)
Het vrachtwagenverkeer op de A20 tot afrit Nieuwerkerk aan den IJssel zal afnemen als gevolg van een containeroverslagpunt in de regio Midden-Holland. Deze afname varieert van 20.000 vrachtwagenbewegingen bij een terminal op Kortenoord tot 33.000 bewegingen bij een terminal op Goudse Poort.
9. Welke effecten zijn te verwachten van extra scheepvaartverkeer als gevolg van een containeroverslagpunt over:
- de Hollandse IJssel op de Algera-Corridor
Als gevolg van de extra volumes zal er naar verwachting één extra containerschip gaan varen tussen Rotterdam, de regio Midden-Holland en het Alpherium. Doordat een terminal in Midden-Holland voornamelijk importlading zal behandelen (terwijl het Alpherium vrijwel alleen exportlading kent), verbetert de beladingsgraad van de schepen in de stroomopwaartse richting (de schepen die het vaakst een opening nodig hebben). Hierdoor zinkt het schip dieper in en kan het vaker onder de gesloten brug doorvaren. Per saldo voorzien wij dus geen effect.

- b. de Gouwe op de brugopenstellingen van de Hefbrug Waddinxveen²³
Wij voorzien één extra schip dat ingezet gaat worden op de lijndienst Rotterdam – Alpherium. Het aantal brugopeningen voor beroepsvaart zal daardoor met ongeveer 200 per jaar toenemen. Door de lage brughoogte (in gesloten toestand) van de hefbrug, kan dit effect niet teniet gedaan worden door een betere beladingsgraad.
- 10.** MKBA: maatschappelijke kosten baten analyse op grond waarvan een vergelijking tussen de verschillende potentiële locaties mogelijk is.
De uitkomsten van de MKBA wijzen uit dat een terminal op de locaties Sluiseiland, Loswal Bos & zn., Kromme Gouwe en Goudse Poort haalbaar is. Een terminal op Kortenoord kent een negatieve MKBA-score. De hoogste netto verwachte waarde wordt gehaald door de locatie Goudse Poort, het hoogste rendement bij de Loswal Bos & zn.
- 11.** Ladder van verduurzaming
Op de ladder van duurzame verstedelijking scoort de locatie Sluiseiland slecht. Bestaande bedrijventerreinen in de regio lijken beter gepositioneerd om de gewenste ontwikkeling mogelijk te maken, zeker gezien er op de locaties Kromme Gouwe en Goudse Poort nog ruimte beschikbaar is.

²³ Wij kijken niet alleen naar Hefbrug Waddinxveen, maar vooral ook naar openstellingen van de Coenecoopbrug en de Amaliabrug. Ook beschouwen we de interactie met de spoorbrug.



10 Conclusie en aanbevelingen

10.1 Conclusies

- Een terminal in de regio Midden-Holland heeft **nut**, zo bewijst de maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA). In de MKBA is de bijdrage van de terminal onderzocht op de bereikbaarheid van de regio, het effect op klimaat- en milieudoelstellingen alsmede de effecten op de verkeersveiligheid. Voor vier (Sluiseiland, Loswal Bos, Kromme Gouwe en Goudse Poort) van de vijf onderzochte locaties laat de MKBA positieve resultaten zien. Op Kortenoord is een terminal maatschappelijk gezien niet haalbaar.
- Ook draagt een terminal in de regio Midden-Holland bij aan de **doelen** van de regio. De regio wordt aantrekkelijker voor logistieke ondernemingen. Een terminal op **Goudse Poort** kan een multimodale ontsluiting van de bedrijventerreinen Distripark A12 en Logistiek Park A12 garanderen door gebruik te maken van de Parallelstructuur A12. Hierdoor worden deze bedrijventerreinen aantrekkelijker voor logistieke ondernemingen, zoals bijvoorbeeld de arbeidsintensieve **e-commerce**. Bedrijven in de logistiek van **food** zullen door de grote tijdsdruk minder snel genegen zijn gebruik te maken van multimodale infrastructuur. Ook draagt een containeroverslag bij aan een beter bereikbare regio, doordat het aantal vrachtwagens op de hoofdwegen afneemt en de betrouwbaarheid van het vervoer toeneemt. Tot slot neemt ook de CO₂-uitstoot in de regio af, waardoor de economie verduurzaamt kan worden.
- Ruimtelijk gezien lijkt een terminal op de locaties Kortenoord, Sluiseiland en Loswal Bos en zn. niet realiseerbaar. De **geluidsoverlast** als gevolg van de overslag (126 dB(A)) draagt zodanig ver, dat de woningen in het buurtschap IJssellaan (100 meter van Kortenoord), Korte Akkeren (170 meter van Sluiseiland) en Westergouwe (210 meter van Loswal Bos en zn.) overlast zullen ondervinden van het geluid. Op de locaties Kromme Gouwe en Goudse Poort is geen geluidsoverlast te verwachten; daar bevinden zich geen woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidscontour van een terminal.
- Een containerterminal in de regio Midden-Holland heeft **positieve effecten op de CO₂-emissie**. De besparing bedraagt meer dan 1,1 kiloton tot 1,6 kiloton CO₂ per jaar. Dit is echter maar een fractie van de totale CO₂-emissie van het verkeer en vervoer in de regio Midden-Holland: deze bedraagt 128 kiloton CO₂ per jaar. Op het gebied van milieuvervuiling werkt een containeroverslag echter negatief. Doordat binnenvaartschepen vervuilerende motoren gebruiken dan vrachtauto's, neemt de **uitstoot van stikstofoxiden (NO_x) en fijnstof (PM_{2,5/10}) toe**. Dit is echter vooral lokaal een probleem dat zich vooral zal voordoen in de dunbevolkte gebieden langs de Hollandsche IJssel. Met name in de kernen Ouderkerk aan den IJssel, Gouderak en Moordrecht zal de vervuiling toenemen.
- Op het gebied van verkeersveiligheid draagt een containerterminal positief bij. Wel dient aangetekend te worden dat de veiligheid vooral toeneemt op het snelwegtraject tussen de Maasvlakte en afrit Nieuwerkerk aan den IJssel op de A20. Op **lokale wegen** in de regio Midden-Holland neemt de verkeersveiligheid juist af, als gevolg van toenemend vrachtverkeer. Dat geldt vooral voor de locatie Kromme Gouwe; daar zal al het verkeer binnenstedelijks in Gouda gaan rijden.
- Wij achten een containeroverslagpunt in de regio Midden-Holland alleen **haalbaar** op de locaties **Goudse Poort** en **Kromme Gouwe**. Wel moet er een flinke bijdrage geleverd worden door de Europese Unie en de regionale overheden om de locaties te ontwikkelen: in totaal gaat het om 5,2 miljoen euro in het geval van Goudse



Poort en 4,4 miljoen euro in het geval de locatie Kromme Gouwe. Als de regio samen met een potentiële ondernemer een succesvolle subsidieaanvraag bij de Europese Commissie (CEF) weet te doen, kan dit bedrag teruggebracht worden tot 2,5 miljoen euro voor Goudse Poort en 2,4 miljoen voor Kromme Gouwe. Via haven- en kadegelden kan een inverteffect ontstaan die de benodigde investeringen terug kunnen brengen. In een periode van 30 jaar kan tot 3,5 miljoen euro aan haven- en kadegelden opgebracht worden.

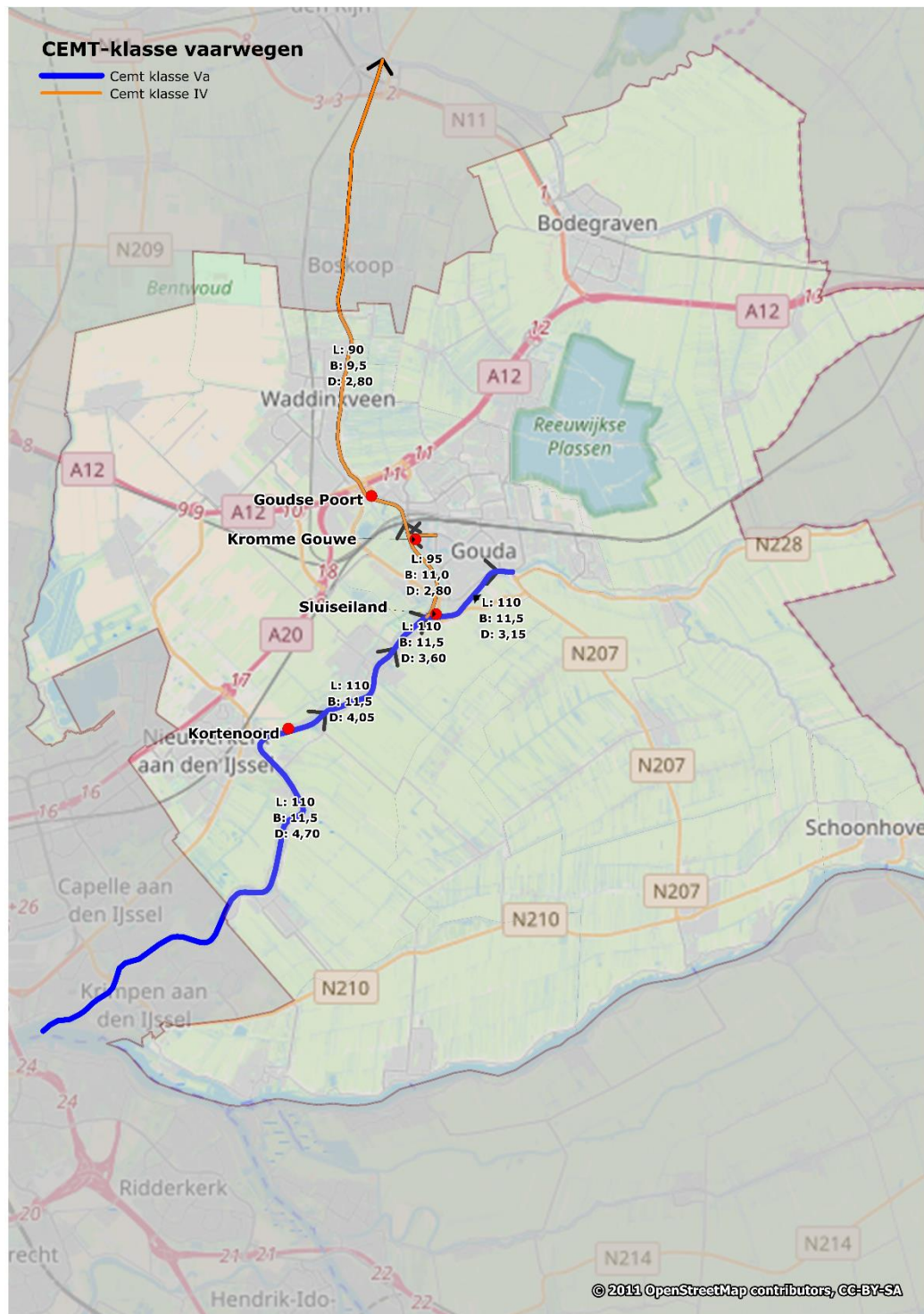
- Het maatschappelijk nut van een containeroverslagpunt op de locatie **Goudse Poort** ligt hoger dan de locatie **Kromme Gouwe**. Bovendien zijn de indirecte effecten op werkgelegenheid en toename van bedrijvigheid door de gunstige ontsluiting via de Parallelstructuur A12 aanmerkelijk gunstiger. Op het gebied van verkeersveiligheid is de locatie Goudse Poort ook te prevaleren boven Kromme Gouwe, doordat dezelfde Parallelstructuur het mogelijk maakt om een veilige wijze alle hoofdwegen te bereiken.

10.2 Aanbevelingen

- Onderzoek of er **marktpartijen** bereid zijn om op de locatie **Goudse Poort** een containeroverslaglocatie te ontwikkelen. Kijk daarbij of het mogelijk is om de **investeringskosten** terug te brengen, door gebruik te maken van bijvoorbeeld tweedehands portaalkranen en reachstackers.
- De grootte van de locatie is zeer bepalend voor de investeringskosten. Nu is gekeken naar de grootte van de perceel, maar niet of er met een **kleiner terrein** dezelfde (gewenste) kwaliteit geleverd kan worden. Ons advies is om te bepalen wat de optimale grootte is van de locatie. Bovendien moet onderzocht worden of de aanschaf van grond noodzakelijk is, of dat er ook een businesscase is waarbij de grond gepacht wordt.
- Laat de **gemeente Gouda** zich uitspreken over de mogelijkheden en wenselijkheid van een containeroverslag op **Goudse Poort** en beschouw daarbij zowel de voormalige Engeltaartlocatie als het Cyclusterrein. Onderzoek bij het Cyclusterrein of het ook mogelijk is om ook het afvalvervoer over water te laten plaatsvinden (meekoppelkansen).
- Onderzoek de **kosten en de verkeerseffecten** van het gedeeltelijk afsluiten van de Nieuwe Gouwe Oostzijde, zodat een kade gerealiseerd kan worden ter hoogte van Goudse Poort.
- Als de gemeente besluit dat een containeroverslag binnen het bestemmingsplan en de gewenste ontwikkeling van Goudse Poort past, is het raadzaam om reeds te starten met de nodige onderzoeken en vervolgens het afgeven van de vergunningen. Daarbij gaat het onder andere om een Milieueffectrapportage (MER) voor een kade. Dit alles verhoogt de kans op een Europese Subsidie

Bijlagen

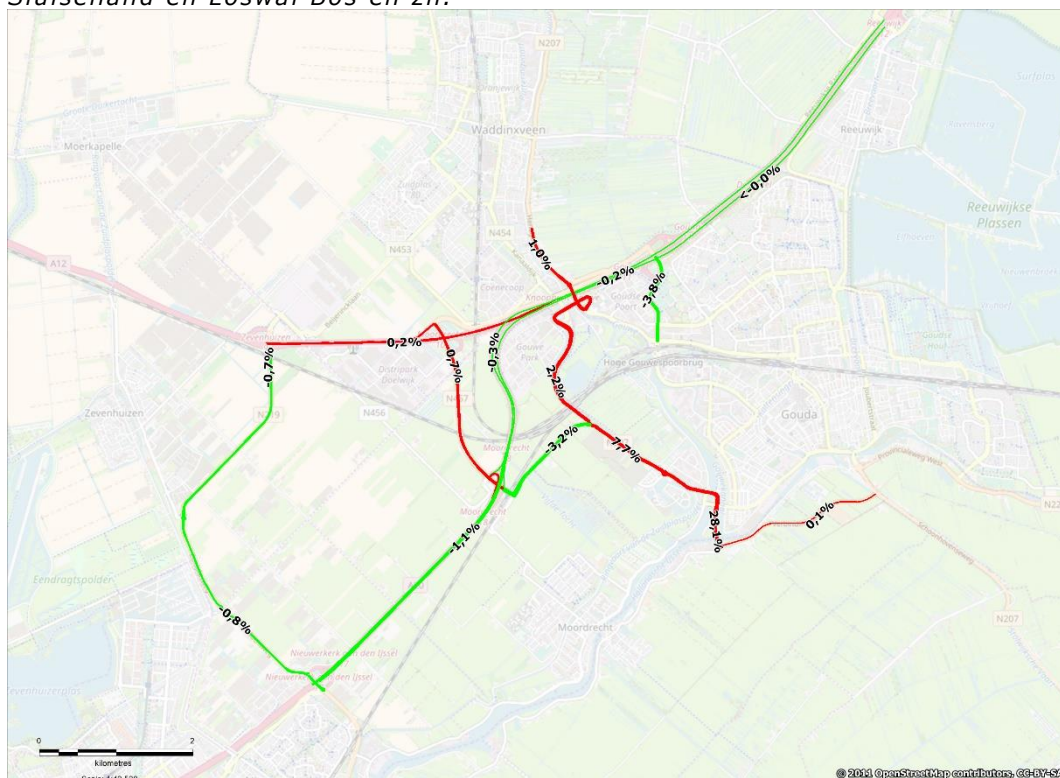
Bijlage 1 Kaart vaarwegennet en afmetingen



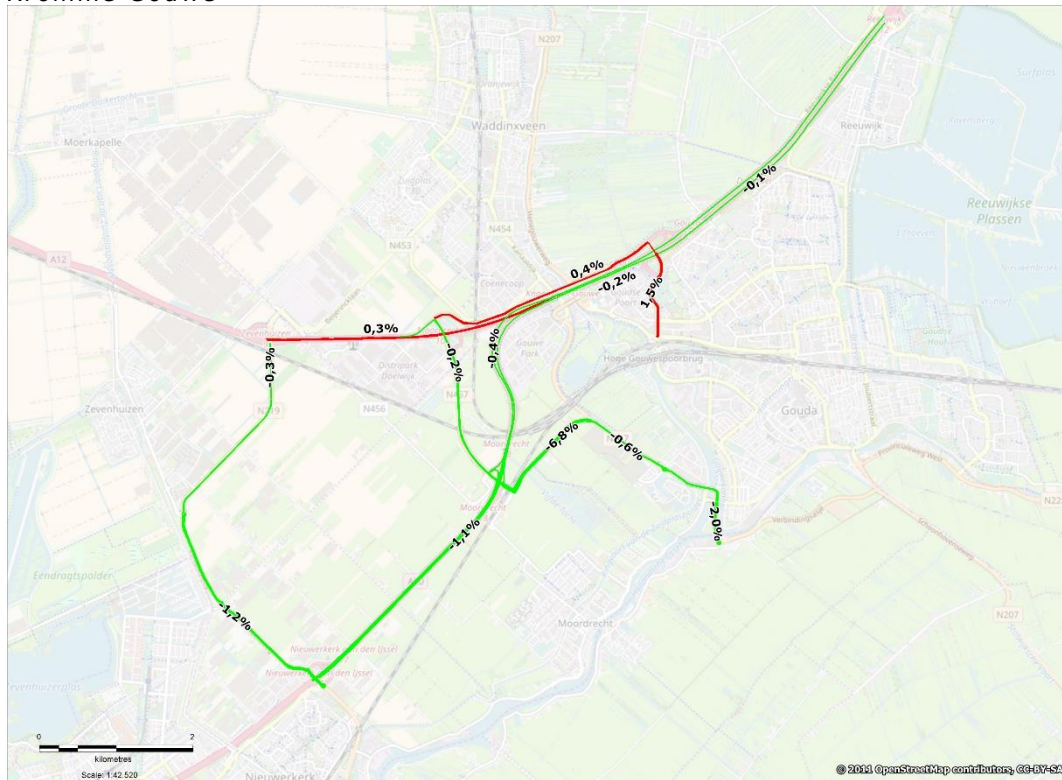
Bijlage 2

Kortenoord

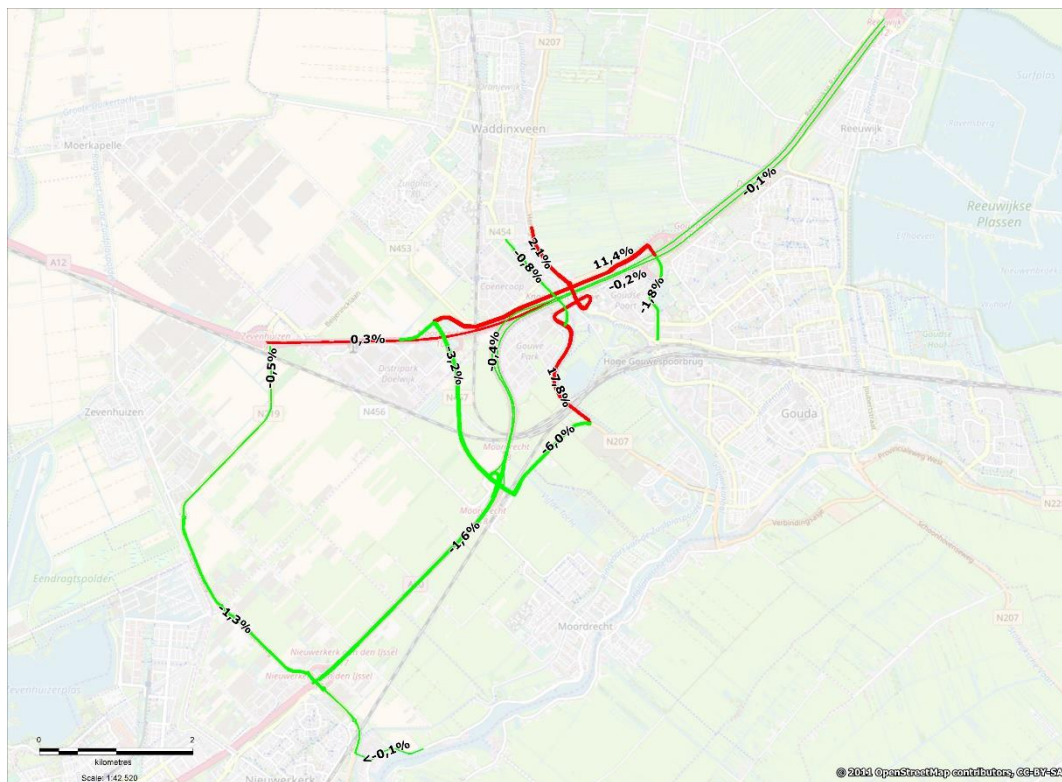
Sluiseiland en Loswal Bos en zn.



Kromme Gouwe



Goudse Poort



Werkwijze bij het berekenen van maatschappelijke effecten

Emissie van CO₂

De hoeveelheid benodigde diesel

Allereerst is berekend hoeveel energie een voer- of vaartuig nodig heeft. Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende uitgangspunten:

- Een vrachtauto die ingezet wordt in het vervoer van zeecontainers gebruikt gemiddeld 31,25 liter diesel per 100 km.
Voor een rit vanaf de Maasvlakte naar Gouda (Sluiseiland) geldt een brandstofverbruik van 21 liter. ;
- Voor binnenvaartschepen is gerekend met het Panteia binnenvaartmodel. Daarbij gelden de volgende brandstofverbruiken per terminallocatie:

Terminallocatie	Brandstofverbruik (L)	Brandstofverbruik per TEU
Kortenoord	177 liter	2,21 liter per TEU
Sluiseiland / Loswal Bos & Zn.	197 liter	2,46 liter per TEU
Kromme Gouwe	212 liter	2,65 liter per TEU
Goudse Poort	218 liter	2,73 liter per TEU

Het energieverbruik van één binnenschip (CEMT-klasse IV) ligt dus **een factor 10 hoger** dan één vrachtauto. Wel neemt een binnenvaartschip gemiddeld ruim 50 keer zoveel containers mee dan een vrachtwagen. In totaal kent de binnenvaart dus een besparing van 80% op emissies.

Het Panteia Binnenvaartmodel

Dit model is in het kader van Platina II ontwikkeld en wordt sindsdien al diverse jaren ingezet voor allerlei projecten op het gebied van binnenvaart en intermodaliteit en duurzaamheid.

Het model onderscheidt 650 unieke laad-/losplaatsen op het Europese vaarwegennet – van Rotterdam tot de Zwarte Zee van vanaf Noordoost-Duitsland tot Marseille. Het maakt kostprijsberekeningen voor alle schepen uit de Rijkswaterstaatclassificatie Het model kiest op basis van optimalisatievariant (kosten, tijd, CO₂-uitstoot) en de randvoorwaarden (diepgang, brughogte, bedieningstijden, fysieke afmetingen vaarweg) de meest geschikte route. Essentieel voor dit onderzoek is het aspect dat het binnenvaartmodel een op 100.000 daadwerkelijke reizen geijkt brandstofvoorspellingsmodel bevat. Deze module geeft inzicht in het energieverbruik per vaarwegtype (8 soorten) . Hiermee geeft het model een goed en betrouwbaar inzicht in het energieverbruik en de vermogensvraag van binnenvaartschepen.

Het model houdt rekening met allerlei factoren die het energieverbruik van een binnenvaartschip bepalen: de aard van de lading (zand- en grind heeft andere karakteristieken dan bijvoorbeeld veevoer), de beladingsgraad, leegvaart, waterstanden en bijbehorende stroomsnelheden op de rivier, het aantal sluizen onderweg, havengelden, etc. Hierdoor is het mogelijk om voor elke gewenste herkomst-/bestemmingscombinatie een brandstofverbruik en een kostprijs te berekenen.

De emissiefactor voor de hoeveelheid verbruikte brandstof

Binnenvaartschepen en vrachtauto's maken gebruik van dezelfde brandstof: diesel conform EN590 kwaliteit. Deze diesel is ultralaagzwavelig. Wel is er een verschil met



betrekking tot de hoeveelheid biobrandstof die bijgemengd wordt. Voor het vrachtverkeer over de weg, geldt de verplichting tot het bijmengen van maximaal 7,0% biobrandstof (FAME). In de praktijk wordt circa 4,0% biobrandstof bijgemengd²⁴. Deze verplichting geldt niet voor het binnenvaartvervoer. Doordat motorfabrikanten in de binnenvaart de toelatingseisen uitvoeren met EN590-diesel zonder toegevoegde biobrandstoffen, kan de kwaliteit van de motorprestaties niet gegarandeerd worden bij het gebruik van biobrandstoffen. Ook verzekeringstechnisch wordt het gebruik van alternatieve brandstoffen niet aangemoedigd. **Daardoor is de hoeveelheid "well-to-wheel" CO₂-emissie voor vrachtwagendiesel circa 3,4% lager dan binnenvaart-diesel:**

- 3,088 kg per liter diesel (incl. 4.0% biobrandstof) voor de vrachtauto
- in vergelijking tot 3,198 kg per liter diesel voor de binnenvaart.

Het berekenen van de uitstoot van NO_x

Evenals bij de berekening van de besparing op CO₂, geldt dat de basis voor de berekening van de besparing op stikstof-oxiden gebaseerd is op het energieverbruik (kWh) van het ingezette transportmiddel. Vrachtwagenmotoren zijn (en blijven) op dit moment per verbruikte energie-eenheid schoner dan binnenvaartschepen. De uitstootlimiet voor een vrachtwagen betreft 0,4 gram NO_x per kWh (EURO- VI norm)²⁵; de huidige norm voor binnenvaartschepen gaat uit van tussen de 6,0 en 7,0 gram per kWh (CCR-2 norm). Het lijkt niet aannemelijk dat er na EURO VI nog een nieuwe EURO VII norm komt voor vrachtwagens.

Enkel vrachtwagens met een EURO-VI motor mogen containers laden- en lossen op de Maasvlakte. De huidige emissienorm voor de binnenvaart is vergelijkbaar met de EURO-II vrachtwagen norm. Deze was van kracht tussen 1995 en 1999. Het is dus noodzakelijk voor de **binnenvaart** om **schonere motoren** te installeren. In 2020 wordt de emissienorm voor de binnenvaart aangescherpt naar Stage V. Deze kent een NO_x-emissienorm van maximaal 1,8 gram per kWh. Bovendien worden vanaf 2025 schepen met hogere emissiewaarden dan voorgeschreven volgens de CCR-2 norm niet meer toegelaten in de Rotterdamse haven.

Om de **milieuachterstand van de binnenvaart** in perspectief te plaatsen, is het ook goed om een vergelijking te doen op reisniveau. Voor een vrachtwagenrit (met een EURO VI motor) vanaf de Maasvlakte naar Gouda (Sluiseiland) geldt een NO_x-emissie van **82 gram**; een binnenvaartschip van klasse IV (met CCR-2 motor) stoot tussen de Maasvlakte en Sluiseiland **13.790 gram** uit. Dat is dus 168 keer zoveel NO_x als een vrachtauto voor hetzelfde traject. Corrigeren we voor de hoeveelheid lading (80 TEU op een schip, tegen gemiddeld 1,5 TEU op een vrachtauto), dan blijkt een **binnenvaartschip** met een CCR-2 motor nog altijd een ruime **factor drie vervuiler** dan een vrachtauto met een EURO VI motor.

De praktijk is echter iets minder extreem dan bovenstaand voorbeeld.

- Vrachtwagens zijn gemiddeld **minder schoon** dan de huidige norm voorschrijft;
In het binnenlandse goederenvervoer over de weg beschikt nog niet elke vrachtauto over een EURO VI motor, maar circa 47%. De overige vrachtwagens rijden met minder schone motoren die meestal wel voldoen aan de EURO V norm (limiet: 2,0 gram NO_x per kWh).

²⁴ Bron: Rapportage Energie voor Vervoer 2017

²⁵ Moderne euronormen kunnen alleen behaald worden door AdBlue / Diesel Exhaust Fluid (DEF) in de uitlaatgassen te spuiten. Zonder AdBlue is een moderne Euro VI motor niet veel schoner dan Euro I uit begin jaren '90. In Duitsland is vastgesteld dat AdBlue gemanipuleerd kan worden met apparatuur, zodat het voertuig geen AdBlue verbruikt en de uitstoot veel hoger is dan van het bouwjaar verwacht mag worden

- Binnenvaartschepen zijn **gemiddeld gezien schoner** zijn dan de norm voorschrijft. *Van de zeven schepen die momenteel het vervoer verzorgen tussen Rotterdam en het Alpherium, zijn er twee uitgerust met een NO_x-reductiesysteem gesubsidieerd door de provincie Zuid-Holland in 2013 en 2014. Deze schepen kennen een emissiewaarde van 1,8 gram NO_x per kWh. Vier schepen voldoen aan de CCR-2 norm, waarvan één schip hoofdmotoren geïnstalleerd heeft staan met minder vermogen dan 560 kW (norm: 6,0 gram NO_x per kWh) en drie schepen hoofdmotoren hebben met grotere vermogens dan 560 kW (norm 6,95 gram NO_x per kWh). Tot slot vaart er ook nog de Gouwenaar 2, die voldoet aan de Stage V norm voor binnenschepen. Dit resulteert in een gemiddelde NO_x-emissie van 4,8 gram per kWh. Zelfs met deze nuancering is de NO_x-emissie per binnenvaart per TEUkm **een factor 2,15** hoger dan vrachtwagens.*

In de berekeningen is gerekend met de volgende uitgangspunten:

- Voor containervervoer vanaf de Maasvlakte naar de bedrijventerreinen in de regio Midden-Holland (=referentiealternatief) is gerekend met 0,4 gram per kWh.
- Voor binnenvaartvervoer vanaf de Maasvlakte naar de *potentiële* terminallocaties is gerekend met een gemiddelde emissiewaarde van 4,8 gram per kWh.
- Voor voor- en natransport met vrachtwagens vanaf de terminals naar de bedrijventerreinen is gerekend met een gemiddelde emissiewaarde van 1,6 gram per kWh.

Het berekenen van de uitstoot van fijnstof

Evenals bij de berekening van de besparing op CO₂, geldt dat de basis voor de berekening van de besparing op fijnstof gebaseerd is op het energieverbruik (kWh) van het ingezette transportmiddel. Vrachtwagenmotoren zijn (en blijven) op dit moment per verbruikte energie-eenheid schoner dan binnenvaartschepen. De uitstootlimiet voor een vrachtwagen betreft 0,01 gram fijnstof per kWh (EURO- VI norm); de huidige norm voor binnenvaartschepen gaat uit van 0,2 gram fijnstof per kWh (CCR-2 norm). In 2020 wordt de emissienorm voor de binnenvaart aangescherpt naar Stage V. Deze kent een emissienorm voor fijnstof van maximaal 0,015 gram per kWh.

Om de **milieuachterstand van de binnenvaart** in perspectief te plaatsen, is het ook goed om een vergelijking te doen op reisiniveau. Voor een vrachtwagenrit (met een EURO VI motor) vanaf de Maasvlakte naar Gouda (Sluiseiland) geldt een fijnstofemissie van **2,1 gram**; een binnenvaartschip van klasse IV (met CCR-2 motor) stoot tussen de Maasvlakte en Sluiseiland **394,0 gram** uit. Dat is dus 187 keer zoveel NO_x als een vrachtauto voor hetzelfde traject. Corrigeren we voor de hoeveelheid lading (80 TEU op een schip, tegen gemiddeld 1,5 TEU op een vrachtauto), dan blijkt een **binnenvaartschip** met een CCR-2 motor op het gebied van fijnstof nog altijd een ruime **factor 3,5 vervuiler** dan een vrachtauto met een EURO VI motor.

Wat geconstateerd is bij stikstof (vrachtwagens gemiddeld gezien minder schoon dan de norm voorschrijft, binnenvaartschepen gemiddeld gezien schoner) geldt maar beperkt voor fijnstof. Zo is er in 2013 en 2014 een subsidieregeling geweest vanuit de provincie Zuid-Holland om met **nabehandelingstechnieken** de uitstoot van stikstofoxiden terug te dringen. Daardoor zijn twee schepen uit de Heineken-vloot uitgerust met een reductiesysteem voor stikstof. Dit werkt echter niet voor fijnstof.



Het berekenen van effecten op verkeersveiligheid

Verkeersveiligheidseffecten zijn berekend op basis van kentallen ten aanzien van het aantal ongevallen naar wegtype per miljoen gereden kilometers. Dit aantal ongevallen is vervolgens vermenigvuldigd met het effect van het ongeval: blikschade, lichtgewond, zwaar gewond en ongevallen met een dodelijke afloop.

Bijlage 4 Werkwijze bij het uitvoeren van een MKBA

De projecteffecten worden in een MKBA-studie ingeschat door de wereld met een project (projectalternatief) te vergelijken met de wereld zonder een project (nulalternatief). Uit deze verschillenanalyse vloeien per jaar een aantal fysieke effecten voort (bijvoorbeeld reistijdwinsten, verlies van biodiversiteit, aantal kilometers aan te leggen nieuwe weg).

Een complicerende factor bij het uitvoeren van een Maatschappelijke Kosten/Baten Analyse (MKBA) is dat de bedragen in de tijd verspreid kunnen liggen. Om toch investeringen die nu worden gedaan te kunnen vergelijken met toekomstige baten wordt een techniek toegepast die disconteren heet. Toekomstige geldbedragen worden hiermee uitgedrukt in een bedrag op hetzelfde moment als wanneer de investeringen worden gedaan, de zogenaamde Contante Waarde (CW). Optelling van de Contante Waarde van zowel kosten als baten levert de Netto Contante Waarde op (NCW). Het berekenen van de Contante Waarde vindt plaats met behulp van een disconteringsfactor. In lijn met de OEI systematiek wordt een disconteringsfactor van 4,5% aangehouden voor transportbaten en 3% voor de veiligheids- en milieubaten.

