



Verkeersonderzoek

Noordland 12-16 & Markiezaat Container Terminal

H. Essers Logistics Services Company Nederland B.V.

26 mei 2023

Project
Opdrachtgever

Noordland 12-16 & Markiezaat Container Terminal
H. Essers Logistics Services Company Nederland B.V.

Document
Status
Datum
Referentie

Verkeersonderzoek
Definitief 04
26 mei 2023
115018/23-008.717

Projectcode
Projectleider
Projectdirecteur

115018
Ir. G.R. Spaargaren
Ir. G. Hamoen

Auteur(s)
Gecontroleerd door
Goedgekeurd door

Ir. E.G. Broekman, M.A.H. Storms MSc
Ir. S.A. Veenstra, ing. M. Kraneveld
Ir. G.R. Spaargaren

Paraaf



Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Stationsweg 5
Postbus 3465
4800 DL Breda
+31 (0)76 523 33 33
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Ligging plangebied	5
1.3	Doel en invulling rapportage	6
1.4	Uitgangspunten verkeerscijfers	7
2	VERKEERSINTENSITEITEN WEGVAKKEN	9
2.1	Ontsluitingsroutes	9
2.2	Huidige situatie	10
2.3	Vergunde situatie	10
2.4	Beoogde situatie en mogelijke ontwikkeling terminal derden	10
3	VERKEERSAFWIKKELING KRUISPUNTEN	13
4	VERKEERSAFWIKKELING AANSLUITING A4 BERGEN OP ZOOM-NOORD	15
5	VERKEERSVEILIGHEID	17
5.1	Inrichting direct omliggende wegen	17
5.2	Fietsoversteken kruispunt Conradweg - Van Konijnenburgweg	17
5.3	Overige knelpunten	18
6	CONCLUSIE	19
	Laatste pagina	19
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Resultaten SLOP-berekening	1

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding

H. Essers Logistics Services Company Nederland B.V. (afgekort H. Essers B.V.) realiseert een nieuwe containerterminal genaamd Markiezaat Container Terminal (afgekort MCT) en een uitbreiding van de bedrijfslocaties 12-16 van H. Essers B.V. op het bedrijventerrein Noordland te Bergen op Zoom. Deze ontwikkelingen volgen uit de groeiende capaciteitsvraag. Om deze groeiende vraag te kunnen faciliteren is een uitbreiding van de havencapaciteit en faciliteiten noodzakelijk. Hierdoor kan de verwachte groei van bedrijvigheid en de bijbehorende vraag naar overslagcapaciteit opgevangen worden. Ook verminderen de hieruit voortvloeiende infrastructurele belemmeringen. De huidige Markiezaat Container Terminal in de Theodorushaven heeft de technisch maximale capaciteit bereikt. De beoogde buitenhaven dient ter vervanging en uitbreiding van de bestaande havencapaciteit en faciliteiten in de Theodorushaven. In samenhang met de realisatie van de overslagcapaciteit wordt ook de opslagcapaciteit vergroot door de uitbreiding van de bestaande Noordland 12 locatie en de uitbreiding van Noordland 12 en 13 met nieuwbouw op locatie Noordland 14, 15 en 16. Dit alles leidt tot de inrichting bestaande uit Noordland 12, 13, 14, 15 en 16 en containerterminal MCT.

1.2 Ligging plangebied

Het initiatief is om een containerterminal te bouwen langs de oever van het Bergsche Diep te Bergen op Zoom. De uitbreiding van opslaglocaties Noordland 12 tot en met 16 vindt plaats op het naastgelegen bedrijventerrein Noordland. Tussen de beoogde locatie van MCT en Noordland 12 tot en met 16 ligt een primaire waterkering, in beheer bij waterschap Brabantse Delta. De doorgaande vaarroute in de huidige toegangseul tot de Theodorushaven blijft gehandhaafd. In afbeelding 1.1 en 1.2 is een indicatie van de locatie van het voornemen opgenomen.

Afbeelding 1.1 Globale ligging van project (met rood gemarkeerd)



Afbeelding 1.2 Locaties van Noorland 12 tot en met 16 en MCT



1.3 Doel en invulling rapportage

In deze rapportage zijn de verkeerskundige effecten van de ontwikkelingen van MCT en Noordland 12-16 in beeld gebracht. Allereerst zijn de huidige en toekomstige verkeersintensiteiten van de omliggende wegvakken geanalyseerd. Daarna is de afwikkeling van de belangrijkste kruispunten getoetst, rekening houdend met het toekomstige verkeersaanbod. Ook is een analyse uitgevoerd op de verkeersafwikkeling op aansluiting A4 Bergens op Zoom-Noord. Als laatste zijn enkele verkeersveiligheidsknelpunten geanalyseerd waar mogelijk problemen kunnen ontstaan door toename van het vrachtverkeer in het gebied.

1.4 Uitgangspunten verkeerscijfers

Voor dit verkeersonderzoek zijn verkeersanalyse uitgevoerd op basis van verkeerscijfers. Hiervoor zijn vier situaties van belang:

- 1 Huidige situatie 2023;
- 2 Vergunde situatie Noordland 12-13 en MCT;
- 3 Beoogde situatie Noordland 12 t/m 16 en MCT;
- 4 Mogelijke ontwikkeling terminal derden aan de Van Konijnenburgweg.

Huidige situatie 2023

In de huidige situatie is Noordland 12-13 in gebruik. De huidige verkeersintensiteit van de inrichting komt overeen met de vergunde verkeersaantallen van deze inrichting. Op 17 maart 2017 heeft Omgevingsdienst Midden- en West Brabant namens Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant een omgevingsvergunning voor de activiteit milieu afgegeven voor de oprichting en ingebruikname van Noordland 12. Op 2 februari 2022 is een beschikking afgegeven voor de uitbreiding en ingebruikname van Noordland 13 naast Noordland 12. Op 17 juni 2022 is voor Noordland 13 een beschikking afgegeven voor de Wnb. De beschikking betreft een positieve afwijzing. Hiermee beschikt H. Essers B.V. voor Noordland 12 en 13 over een omgevingsvergunning en een Wnb-vergunning waarin verkeersaantallen zijn vastgelegd. Dit betreffen 47.450 vrachtwagens per jaar (130 per dag) en 1.825 personenauto's per jaar (5 per dag) voor Noordland 12-13.

Daarnaast zijn op het terrein het empty depot en het trailer park aanwezig. Deze terreinen genereren respectievelijk 29.400 vrachtwagens per jaar (120 per dag) en 2.450 vrachtwagens per jaar (10 per dag).

Vergunde situatie Noordland 12-13 en MCT

Op 14 januari 2019 is een vergunning Wet natuurbescherming verleend door de Omgevingsdienst Brabant Noord namens Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant voor de aanleg en ingebruikname van de inrichting containerterminal MCT. De vergunning is afgegeven op het aangevraagd voornemen van 2019. Hierin zijn 6.388 vrachtwagens per jaar (18 per dag) opgenomen. Hierbij is onderscheid gemaakt naar vrachtwagens van en naar Rotterdam (5.110 per jaar) en vrachtwagens van en naar Antwerpen (1.278 per jaar). De vergunde situatie houdt rekening met de ingebruikname van MCT en de eerder benoemde verkeersgeneratie voor Noordland 12-13.

Beoogde situatie Noordland 12 t/m 16 en MCT

De beoogde situatie voor Noordland 12 t/m 16 en MCT is opgenomen in de aanvraag omgevingsvergunning en de aanvraag Wnb-vergunning die zijn ingediend op 15 april 2022 en waarvoor dit verkeersonderzoek is uitgevoerd. Hierin zijn 42.550 vrachtwagens per jaar en 15.125 personenauto's per jaar opgenomen voor Noordland 12 t/m 16. Voor MCT zijn 12.950 vrachtwagens per jaar en 6.600 personenauto's per jaar opgenomen die de inrichting verlaten. Daarnaast zijn nog 13.875 vrachtwagens per jaar opgenomen die van Noordland 12 t/m 16 naar Sabic rijden. Voor de beoogde situatie is rekening gehouden met wisselende intensiteiten per dag. Dit is ook worst-case in het verkeersonderzoek meegenomen (dit zijn de drukste dagen van het jaar). Hieruit volgt maximaal 230 vrachtwagens per dag voor Noordland 12 t/m 16 en maximaal 70 vrachtwagens per dag voor MCT en maximaal 75 vrachtwagens naar Sabic.

Mogelijke ontwikkeling terminal derden aan de Van Konijnenburgweg

Op verzoek van de gemeente Bergen op Zoom neemt dit verkeersonderzoek ook de mogelijke ontwikkeling van een andere containerterminal aan de Van Konijnenburgweg mee in analyse van gevolgen voor de verkeersintensiteiten. Hiervoor is rekening gehouden van een toename van 150 vrachtwagenbewegingen per etmaal per rijrichting¹.

¹ Gemeente Bergen op Zoom heeft in de brief van 13 oktober met kenmerk U22-017246 verzocht het aantal van 150 vrachtwagenbewegingen per etmaal mee te nemen.

Verhouding vrachtwagenbewegingen en containeroverslag terminal (TEU)

Zoals in de aanvraag omgevingsvergunning is opgenomen worden jaarlijks circa 82.500 2TEU¹ (Twenty foot Equivalent Unit) containers via de terminal overgeslagen. Het aantal verkeersbewegingen voor de weg (vrachtwagens en personenverkeer) heeft geen directe relatie met het aantal containers dat in de MCT wordt overgeslagen. Dit heeft de volgende redenen:

- naar verwachting gaat 30 % van de containers van schepen via de stack op een ander schip;
- van de 70 % containers van schepen gaat vervolgens een deel naar Noordland 12-16 of Noordland 1-11. Deze goederenstromen verlaten dus de inrichting of het bedrijventerrein niet.

Als uitgangspunt voor de verkeersbewegingen gelden om die reden de aangevraagde aantallen uit de omgevingsvergunning en de Wnb-vergunning, zoals hierboven beschreven.

Huidige terminal Theodorushaven

In deze analyse zijn de vervoersbewegingen van de huidige terminal van H. Essers B.V. aan de Theodorushaven niet meegenomen. De nieuwe MCT is bedoeld ter vervanging van de huidige terminal aan de Theodorushaven, waardoor een deel van de verkeersbelasting wegvalt.

¹ De MCT kan een combinatie van 20-voets, 40-voets en 45-voets containers op- en overslaan. Bij een 40-voets container wordt gesproken over 2TEU. 82.500 2TEU containeroverslag staat gelijk aan 165.000 TEU containeroverslag. Overslag betekent één ingaan en één uitgaande containerbeweging.

2

VERKEERSINTENSITEITEN WEGVAKKEN

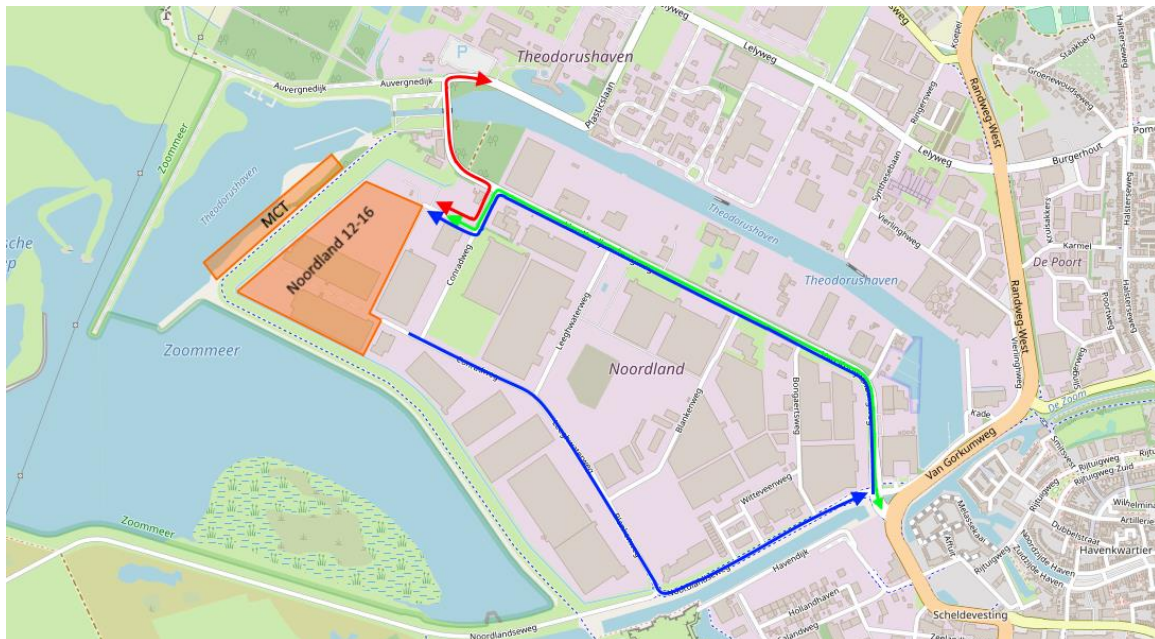
In deze paragraaf zijn de verkeersintensiteiten met bijbehorende ontsluitingsroutes in beeld gebracht voor de vier in paragraaf 1.4 benoemde situaties.

2.1 Ontsluitingsroutes

Afbeelding 2.1 toont de verwachte ontsluitingsroutes van het auto- en vrachtverkeer van MCT en Noordland 12-16. Dit zijn de kortste en meest logische routes voor beide verkeerstypes:

- extern vrachtverkeer van Noordland 12-16 rijdt via de Van Konijnenburgweg richting Noordland 12-16 en rijdt binnendoor terug naar de Van Gorkumweg (blauwe pijlen). Terminaltrekkers van MCT naar Noordland 1-11 rijden via dezelfde route;
- vrachtverkeer tussen MCT/Noordland en Sabic rijdt via de Van Konijnenburgweg en de Plasticslaan (rode pijlen);
- extern vrachtverkeer van MCT en al het personenverkeer rijdt net als extern vrachtverkeer van Noordland 12-16 via de Van Konijnenburgweg richting MCT en Noordland 12-16. Zij rijden echter dezelfde weg terug naar de Van Gorkumweg (groene pijlen). Het empty depot en trailer park in de huidige situatie rijden ook via deze route.

Afbeelding 2.1 Ontsluitingsroutes MCT en Noordland 12-16



2.2 Huidige situatie

In de periode van 5 tot en met 20 oktober 2016 zijn verkeerstellingen uitgevoerd op de Van Konijnenburgweg tussen de Conradweg en Plasticislaan. Deze telling is uitgevoerd door Dinaf in opdracht van gemeente Bergen op Zoom. Om te komen tot de huidige situatie zijn deze tellingen gecorrigeerd met een groeifactor en opgehoogd met de verkeersgeneratie zoals beschreven in paragraaf 1.4. Een gangbare groeifactor voor dit gebied zonder grote ruimtelijke ontwikkelingen is 1 % per jaar. Verder is aangenomen dat in de huidige situatie 20% van het vrachtverkeer tussen Noordland en Sabcij rijdt.

Tabel 2.1 geeft de verkeerintensiteiten voor de Van Konijnenburgweg voor de huidige situatie in 2023. Hierin zijn zowel de drukste uren in de ochtend- en avondspits als de gemiddelde etmaalintensiteit voor een werkdag in aantallen motorvoertuigen (mvt) gegeven. De vrachtpercentages zijn op de drukste uren logischerwijs lager omdat de aantallen personenauto's op die momenten hoger zijn.

Tabel 2.1 Verkeersintensiteiten Van Konijnenburgweg huidige situatie 2023

Periode	Doorsnede mvt	Vracht (%)	ri. Noord mvt	Vracht (%)	ri. Zuid mvt	Vracht (%)
drukste uur ochtend: 8.00-9.00	206	34 %	120	34 %	87	33 %
drukste uur avond: 16.00-17.00	230	31 %	136	30 %	94	30 %
werkdagetmaal	2.100	38 %	1.098	42 %	1.002	34 %

Uit de tellingen en de veronderstelde verkeersgeneratie in de huidige situatie is op te maken dat vrachtverkeer tussen 07.00 en 17.00 uur gelijkmatig het telpunt passeert. Personenauto's passeren het telpunt juist voornamelijk rond de ochtend- en avondspitsperiode.

2.3 Vergunde situatie

Voor de vergunde situatie is 2025 als toekomstjaar aangehouden. Welke elementen onderdeel zijn van de vergunde situatie is wederom beschreven in paragraaf 1.4. Tabel 2.2 geeft de opgehoogde verkeerscijfers voor de Van Konijnenburgweg voor het toekomstjaar 2025 met hierin opgenomen de jaarlijkse groei en de vergunde situatie voor Noordland 12-13 en MCT.

Tabel 2.2 Verkeersintensiteiten Van Konijnenburgweg vergunde situatie 2025

Periode	Doorsnede mvt	Vracht (%)	ri. Noord mvt	Vracht (%)	ri. Zuid mvt	Vracht (%)
drukste uur ochtend: 08.00-9.00	208	33 %	116	30 %	92	22 %
drukste uur avond: 16.00-17.00	232	30 %	132	27 %	100	20 %
werkdagetmaal	2.119	37 %	1.055	38 %	1.064	24 %

2.4 Beoogde situatie

Door de ontwikkeling van MCT en Noordland 12-16 worden extra voertuigbewegingen verwacht bovenop de vergunde aantallen. Uitgaande van de maximale capaciteit van MCT en Noordland 12-16 resulteert dit in de volgende verkeersintensiteiten waarbij de beoogde maximale etmaalwaarde verminderd is met de vergunde etmaalwaarde:

- Noordland 12-16: 230 - 130 = 100 vrachtwagens per etmaal en 55 - 5 = 50 personenauto's per etmaal;

- MCT: 70 - 18 = 52 vrachtwagens per etmaal en 24 personenauto's per etmaal;
- Tussen MCT/Noordland 12-16 en Sabic: 75 vrachtwagens per etmaal.

Het verkeer vanuit Noordland en MCT ontsluit via de Van Gorkumweg. Voor de verdeling van deze toename zijn op basis van de tellingen op de Van Konijnenburgweg de volgende aannames gedaan:

- vrachtbewegingen verdelen zich gelijkmatig over de uren tussen 07.00 en 17.00 uur. Dit betekent in het drukste uur een toename van 10 % van het werkdagetmaal;
- personenautobewegingen vinden voornamelijk plaats in de spitsperiodes. Dit betekent in het drukste uur een toename van 25 % van het werkdagetmaal.

Tabel 2.3 geeft de verwachte verkeersintensiteiten op de Van Konijnenburgweg na ontwikkeling van MCT en Noordland 12-16. Hierin is enkel de toename van verkeer op de Van Konijnenburgweg tussen de Conradweg en de Van Gorkumweg meegenomen, omdat hier de grootste toename wordt verwacht.

Tabel 2.3 Verkeersintensiteiten Van Konijnenburgweg 2025 beoogde situatie 2025

Periode	Doorsnede mvt	Vracht (%)	ri. Noord mvt	Vracht (%)	ri. Zuid mvt	Vracht (%)
drukste uur ochtend: 8.00-9.00	266	33 %	149	33 %	116	33 %
drukste uur avond: 16.00-17.00	290	31 %	166	31 %	124	31 %
werkdagetmaal	2.471	40 %	1.281	43 %	1.190	37 %

In de drukste uren van de ochtend- en avondspits zijn de vrachtpercentages op de Van Konijnenburgweg hoog. De totale intensiteiten blijven echter relatief laag. De Van Konijnenburgweg zelf vormt daarom door de ontwikkeling naar verwachting geen capaciteitsknelpunt.

2.5 Situatie met terminal derden aan Van Konijnenburgweg

Als laatste situatie is de ontwikkeling van de terminal derden aan de Van Konijnenburgweg geanalyseerd. Deze ontwikkeling resulteert in 150 vrachtwagens per etmaal bovenop de beoogde situatie. Het verkeer vanuit de terminal derden ontsluit net als het verkeer vanuit Noordland en MCT via de Van Gorkumweg en aangenomen is dat dit zich op dezelfde manier verdeelt.

Van Konijnenburgweg

Tabel 2.3 geeft de verwachte verkeersintensiteiten op de Van Konijnenburgweg tussen de Conradweg en de Van Gorkumweg in de beoogde situatie met de ontwikkeling van de terminal derden.

Tabel 2.4 Verkeersintensiteiten Van Konijnenburgweg beoogde situatie 2025 met terminal derden

Periode	Doorsnede mvt	Vracht (%)	ri. Noord mvt	Vracht (%)	ri. Zuid mvt	Vracht (%)
drukste uur ochtend: 8.00-9.00	296	40 %	164	40 %	131	41 %
drukste uur avond: 16.00-17.00	320	38 %	181	36 %	139	39 %
werkdagetmaal	2.771	47 %	1.431	49 %	1.340	44 %

In de drukste uren van de ochtend- en avondspits zijn net als in de beoogde situatie de vrachtpercentages op de Van Konijnenburgweg hoog. De totale intensiteiten blijven echter relatief laag. De Van Konijnenburgweg zelf vormt daarom door de ontwikkeling naar verwachting geen capaciteitsknelpunt.

Van Gorkumweg

Uit de Staat van Mobiliteit Brabant - Intensiteiten van het Netwerk is een indicatie te krijgen van de aantallen vrachtwagens op de Van Gorkumweg. Deze intensiteiten zijn recent, waardoor aannemelijk is dat de vergunde situatie hier al onderdeel van uitmaakt. De tellingen zijn vergeleken met de beoogde situatie in tabel 2.5. Hieruit is op te maken dat door de ontwikkeling in de beoogde situatie en de terminal derden het aantal vrachtwagens op de Van Gorkumweg verder toeneemt. Kijkend naar de absolute toename van het vrachtverkeer wordt echter voor beide situaties niet verwacht dat capaciteitsproblemen ontstaan op de weg en het kruispunt.

Tabel 2.5 Vrachtwagens op Van Gorkumweg uit tellingen en in beoogde situatie zonder en met terminal derden

Gegevens	Tellingen Van Gorkumweg	Beoogde situatie		
		Toename NRD+MCT	Toename terminal derden	Toename totaal
vrachtwagens per etmaal	686	+152	+150	+302
vrachtwagens per uur o.b.v. etmaalwaarde	28	+6	+6	+12
vrachtwagens in ochtendspits (7-9 uur)	85	+30	+30	+60
vrachtwagens per uur o.b.v. ochtendspits	43	+15	+15	+30
vrachtwagens in avondspits (16-18 uur)	74	+30	+30	+60
vrachtwagens per uur o.b.v. avondspits	37	+15	+15	+30

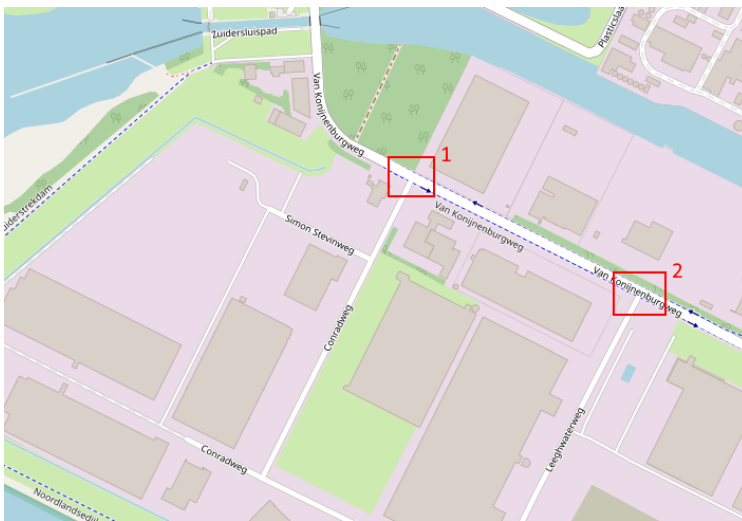
3

VERKEERSAFWIKKELING KRUISPUNTEN

De knelpunten voor de verkeersafwikkeling bevinden zich in veel gevallen ter hoogte van de kruispunten. De capaciteit van deze kruispunten is maatgevend voor een goede verkeersafwikkeling op de omliggende wegen. Afbeelding 3.1 geeft de twee kruispunten in de directe omgeving van het projectgebied:

- 1 **kruispunt Conradweg - Van Konijnenburgweg** wordt het meest belast door de extra verkeersintensiteit. Op dit kruispunt slaat het vracht- en personenverkeer af. Dit heeft een groter effect op de afwikkeling op het kruispunt dan verkeer dat rechtdoor gaat;
- 2 **kruispunt Leeghwaterweg - Van Konijnenburgweg** wordt enkel op de rechtdoorgaande richting belast door de extra verkeersintensiteit. Aangenomen kan worden dat wanneer geen afwikkelingsproblemen ontstaan bij kruispunt Conradweg - Van Konijnenburgweg, ook geen problemen ontstaan bij kruispunt Leeghwaterweg - Van Konijnenburgweg. Daarom wordt dit kruispunt niet verder onderzocht.

Afbeelding 3.1 Kruispunten in directe omgeving van Noordland 12-16



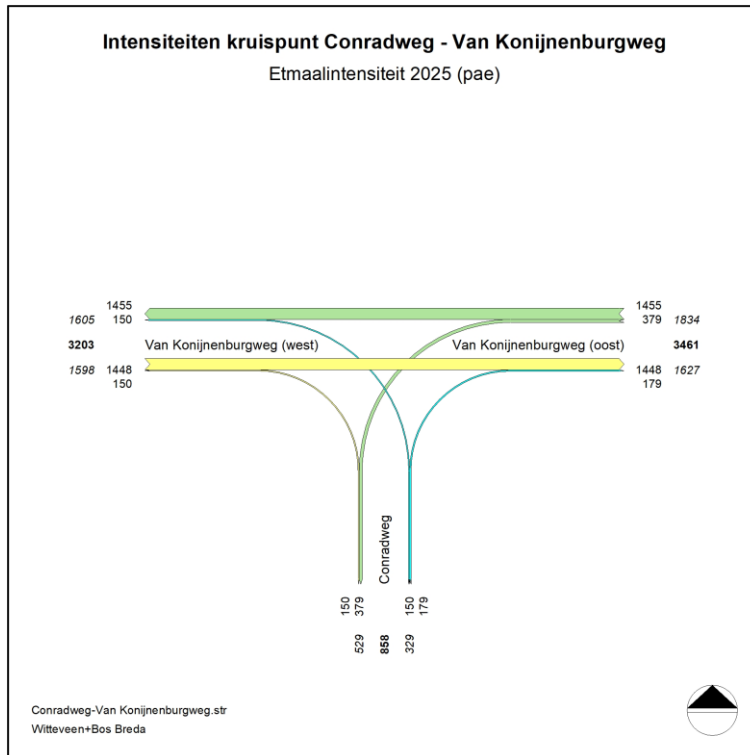
De verwachte afwikkeling op het kruispunt Conradweg - Van Konijnenburgweg is berekend met behulp van het intensiteitscriterium van SLOP. Deze methode gebruikt de verkeersintensiteiten op de zijweg en de hoofdweg van het kruispunt om te bepalen of de zijweg voldoende mogelijkheid heeft om op de hoofdweg in te voegen. De methode berekent een bepaalde a-waarde. Voor een T-splitsing zegt deze a-waarde het volgende:

- $a < 1,33$:goede verkeersafwikkeling, geen maatregel noodzakelijk;
- $1,33 \leq a \leq 1,67$:noodzaak maatregel twijfelachtig;
- $a > 1,67$:slechte verkeersafwikkeling, maatregel noodzakelijk.

Met behulp van de telling op de Van Konijnenburgweg is een inschatting gemaakt van de intensiteiten op het kruispunt Conradweg - Van Konijnenburgweg. Hierin is aangenomen dat enkel het toekomstige verkeer van MCT en Noordland 12-16 gebruik maakt van de Conradweg. De intensiteiten uit de tellingen wikkelen af op de Van Konijnenburgweg.

In de methode van SLOP zijn de intensiteiten meegenomen in personenauto-equivalent (pae). Via deze benadering zijn de aantallen vrachtauto's vermenigvuldigd met een pae-factor. In dit onderzoek is een gangbare pae-factor van 2 aangehouden. Zo kan een onderlinge vergelijkbaarheid verkregen worden voor diverse voertuigcategorieën. Afbeelding 3.2 geeft de intensiteiten op afslagrichtingen op het kruispunt Conradweg - Van Konijnenburgweg in pae na ontwikkeling van MCT en Noordland 12-16.

Afbeelding 3.2 Etmaalintensiteit (in pae) kruispunt Conradweg - Van Konijnenburgweg na ontwikkeling MCT en Noordland 12-16



De methode van SLOP geeft met de toekomstige verkeersintensiteiten een a-waarde van 0,28 (zie bijlage I). Dit ligt ruim onder de eerder gestelde grenswaarden. De afwikkeling op het kruispunt Conradweg - Van Konijnenburgweg is dus na ontwikkeling van MCT en Noordland 12-16 ruim voldoende. Hiermee kan ook aangenomen worden dat de afwikkeling op het naastliggende kruispunt Leeghwaterweg - Van Konijnenburgweg na ontwikkeling voldoende is. Aangezien voor de beoogde situatie de verkeersintensiteit het hoogste is, geldt dat de a-waarde voor huidige situatie en referentiesituatie automatisch lager ligt en dat de verkeersafwikkeling in die situaties ook voldoende is.

Deze conclusie is onderbouwd met een robuustheidscheck. In deze check is de intensiteit op alle takken van het kruispunt stapsgewijs verhoogd tot de methode aangeeft dat mogelijk maatregelen noodzakelijk zijn. Zelfs wanneer de intensiteiten op de Van Konijnenburgweg en de Conradweg een factor 4 verhoogd worden, geeft de methode aan dat geen maatregelen noodzakelijk zijn ($a=1,13$). Pas wanneer de intensiteiten met een factor 5 verhoogd worden, geeft de methode aan dat mogelijk maatregelen noodzakelijk zijn om de afwikkeling te kunnen garanderen ($a=1,42$). Het kruispunt is dus zeer robuust en afwikkelingsproblemen zijn onwaarschijnlijk.

Als tweede robuustheidscheck is de drukste tak, de oostelijke tak, van het kruispunt in de methode van SLOP meegenomen als zijweg. Op deze manier is de oversteekbaarheid van het linksaf slaande verkeer van de Van Konijnenburgweg op de Conradweg getoetst. Deze berekening geeft een a-waarde van 0,34. Ook deze check geeft dus aan dat het kruispunt het verkeersaanbod goed aankan en dat afwikkelingsproblemen onwaarschijnlijk zijn.

4

VERKEERSAFWIKKELING AANSLUITING A4 BERGEN OP ZOOM-NOORD

Het grootste deel van het vrachtverkeer van Noordland 12t/m16 en MCT ontsluit via de Randweg en de A4. Zij gaan hier, zoals eerder aangegeven, op in het heersend verkeersbeeld. Op de toe- en afritten van aansluiting 27 Bergen op Zoom-Noord kunnen knelpunten ontstaan door de toename van het vrachtverkeer. In dit hoofdstuk zijn de huidige en verwachte toekomstige intensiteiten op de toe- en afritten van de aansluiting geanalyseerd.

Afbeelding 4.1 geeft de verkeersintensiteiten op de toe- en afritten van aansluiting 27 in het drukste uur op een gemiddelde werkdag in 2021. De intensiteiten op de zuidelijke toe- en afrit zijn sterk hoger dan de noordelijke. Het vrachtpercentage is op alle toe- en afritten 15 à 20 %.

Afbeelding 4.1 Verkeersintensiteiten aansluiting Bergen op Zoom-Noord drukste uur gemiddelde werkdag (bron: INWEVA 2021)



Noordland 12 t/m 16 en MCT

Om het effect van Noordland 12 t/m 16 en MCT op de toe- en afritten van de A4 te bepalen is de toename aan verkeer beschouwd. De vergunde hoeveelheden verkeer voor de inrichting is vergeleken met de hoeveelheid verkeer in de beoogde situatie. Voor Noordland 12 t/m 16 en MCT geldt een toename van 152 vrachtwagens en 74 personenauto's per etmaal. Dit komt neer op 15 vrachtwagens en 19 personenauto's in het drukste uur. Wanneer van een uiterst worst case scenario wordt uitgegaan, rijdt al dit verkeer richting aansluiting Bergen op Zoom-Noord. Wanneer dit extra verkeer voornamelijk via de noordelijk toe- en afrit ontsluit ontstaan geen knelpunten. Wanneer het extra verkeer voornamelijk gebruik maakt van de zuidelijke toe- en afrit, neemt de intensiteit in het drukste uur toe tot 944 vtg/u. Handboek CIA (Rijkswaterstaat, 2015) geeft als richtlijn dat bij een intensiteit van 1.000 vtg/u op een afrit, deze met twee rijstroken uitgevoerd dient te worden. In de huidige situatie bevat enkel het laatste deel van de afrit twee rijstroken. Zelfs in het worstcase scenario (al het verkeer binnen piekuur maakt gebruik van zuidelijke toe- en afrit) is geen sprake van een overschrijding van de richtwaarde van 1.000 vtg/u.

De conclusie is daarom dat de verwachte verkeerstoename afgewikkeld kan worden door de toe- en afritten van de aansluiting. Aangezien voor de beoogde situatie de verkeersintensiteit het hoogste is, geldt dat de aansluiting op de A4 voor huidige situatie en referentiesituatie automatisch in die situaties ook voldoende is.

Noordland 12 t/m 16 en MCT en terminal Van Konijnenburgweg

Wanneer ook de toename van vrachtverkeer door de mogelijke terminal aan de Van Konijnenburgweg wordt meegenomen in deze analyse, is sprake van een toename van in totaal 302 vrachtwagens en 74 personenauto's. Dit komt neer op 30 vrachtwagens en 19 personenauto's in het drukste uur. Wanneer dit extra verkeer voornamelijk via de noordelijk toe- en afrit ontsluit ontstaan geen knelpunten. Wanneer het extra verkeer voornamelijk gebruik maakt van de zuidelijke toe- en afrit, neemt de intensiteit in het drukste uur toe tot 959 vtg/u. Zelfs in het worstcase scenario (al het verkeer binnen piekuur maakt gebruik van zuidelijke toe- en afrit) is geen sprake van een overschrijding van de richtwaarde van 1.000 vtg/u.

De conclusie is daarom dat de verwachte verkeerstoename afgewikkeld kan worden door de toe- en afritten van de aansluiting. Aangezien voor de beoogde situatie de verkeersintensiteit het hoogste is, geldt dat de aansluiting op de A4 voor huidige situatie en referentiesituatie automatisch in die situaties ook voldoende is.

5

VERKEERSVEILIGHEID

Toename van het vracht- en personenverkeer door de ontwikkeling kan invloed hebben op de verkeersveiligheid op omliggende infrastructuur. Om dit in beeld te brengen zijn de volgende onderdelen onderzocht:

- inrichting van direct omliggende wegen;
- fietsoversteken op kruispunt Conradweg - Van Konijnenburgweg;
- overige knelpunten.

5.1 Inrichting direct omliggende wegen

De Conradweg en de Van Konijnenburgweg zijn de belangrijkste directe ontsluitingswegen van MCT en Noordland 12-16. Beide wegen zijn breed en beschikken aan beide kanten over vrijliggende fietspaden. De inrichting volgt hier de principes van Duurzaam Veilig Wegverkeer. Deze geeft aan dat het wenselijk is om voertuigcategorieën met een groot verschil in massa en snelheid van elkaar te scheiden om de verkeersdeelnemers te beschermen.

Aangezien de wegen in een bedrijventerrein liggen, zijn de bochten in de wegen ruim aangelegd om ruimte te bieden voor vrachtverkeer. Op basis van de inrichting van deze wegen worden geen verkeersveiligheidsknelpunten verwacht door de toename van vracht- en personenverkeer.

5.2 Fietsoversteken kruispunt Conradweg - Van Konijnenburgweg

In afbeelding 5.1 is het kruispunt Conradweg - Van Konijnenburgweg te zien. Aan de zuidkant van de Van Konijnenburgweg kunnen fietsers in de voorrang de Conradweg oversteken. Verkeer vanuit de Conradweg dient deze fietsers voorrang te verlenen. Ook verkeer vanuit de Van Konijnenburgweg afslaand naar de Conradweg moet deze fietsers voorrang verlenen. Tussen de rijbaan en het fietspad bevinden zich geen grote obstakels die het zicht op de fietsers kunnen beperken. Het extra verkeer dat door de ontwikkeling gegenereerd wordt zal daarom naar verwachting geen verkeersveiligheidsknelpunt vormen voor de fietsers op het kruispunt.

Aandachtspunt is echter wel fietsers die vanaf de noordkant van de Van Konijnenburgweg het kruispunt oversteken naar de Conradweg (of andersom). Voor hen is geen oversteek gefaciliteerd en zij hebben geen voorrang op het wegverkeer op het kruispunt. Het kruispunt is echter overzichtelijk en de verkeersintensiteiten blijven ook na de ontwikkeling beperkt. Daarom wordt dit niet als verkeersveiligheidsknelpunt gezien.

Afbeelding 5.1 Luchtfoto kruispunt Conradweg - Van Konijnenburgweg (bron: PDOK)



5.3 Overige knelpunten

Afbeelding 5.1 laat ten noorden van het kruispunt Conradweg - Van Konijnenburgweg een in-/uitrit zien van een bedrijf. Onbekend is of deze in-/uitrit gebruikt wordt en om hoeveel verkeer dit gaat. Mocht er gebruik gemaakt worden van deze tak, is wegmarkering gewenst om fietsers ten noorden van de Van Konijnenburgweg voorrang te verlenen op verkeer uit de uitrit. De ontwikkeling van MCT en Noordland 12-16 heeft echter geen direct effect op dit verkeersveiligheidsknelpunt.

6

CONCLUSIE

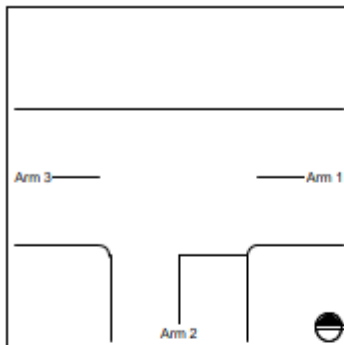
Dit verkeersonderzoek toont aan dat geen knelpunten worden verwacht op het gebied van verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid op de omliggende infrastructuur door ontwikkeling van MCT en Noordland 12-16. Bij de aansluiting op de A4 Bergen op Zoom-Noord is sprake van een lichte toename, maar geen overschrijding van de richtwaarde 1.000 vtg/u in het worst-case scenario. De conclusie is dat de verwachte toename mogelijk is binnen de huidige capaciteit van de bestaande toe- en afrit.

Ook met een mogelijke ontwikkeling van een terminal aan de Van Konijnenburgweg en het daarbij behorende extra vrachtverkeer blijft deze conclusie ongewijzigd.

Bijlage(n)



BIJLAGE: RESULTATEN SLOP-BEREKENING



Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:
Kruispunt Conradweg - Van Konijnenburgweg

Arm 1: Van Konijnenburgweg (oost)
Arm 2: Conradweg
Arm 3: Van Konijnenburgweg (west)

INTENSITEITEN

8e drukste uur is 8,30% van etmaalintensiteit
Arm 1: 1834 pae/etmaal
Arm 2: 329 pae/etmaal
Arm 3: 1598 pae/etmaal

DIMENSIE

Geen deeltkruispunten
Aantal rechtdoorgaande rijstroken op de
hoofdweg over grotere afstand:
- Van arm 1 naar arm 3: 1
- Van arm 3 naar arm 1: 1
Aantal opstelvakken op de zijweg(en):
- Arm 2: 1

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): ≤ 50 km/u

BEREKENING

Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend.
Deze waarde bepaalt of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

$a = 0,28$: Geen maatregel noodzakelijk

GRENSWAARDEN voor a

$a < 1,33$	Geen maatregel noodzakelijk
$1,33 \leq a \leq 1,67$	Noodzaak maatregel twijfelachtig
$a > 1,67$	Maatregel noodzakelijk

