

## RAPPORT

# Westerscheldetunnel tolvrij

Effecten van vervroegd tolvrij maken

Klant: Rijkswaterstaat Zee en Delta

Referentie: BI2150\_M&I\_RP2109140913

Status: Definitief/01

Datum: 17 november 2021



Laan 1914 no.35  
3818 EX Amersfoort  
Mobility & Infrastructure  
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**  
+31 33 463 36 52 **F**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Westerscheldetunnel tolvrij

Ondertitel: Rapportage effecten  
Referentie: BI2150\_M&I\_RP2109140913  
Status: 01/Definitief  
Datum: 17 november 2021  
Projectnaam: Westerscheldetunnel eerder tolvrij  
Projectnummer: BI2150  
Auteur(s): Evert Klem

Opgesteld door: Andele Swierstra, Martijn Meinen, Alex Bouthoorn,  
Bertus van 't Wout

Gecontroleerd door: Evert Klem

Datum: 17 november

Goedgekeurd door: Bart Humblet

Datum: 17 november

Classificatie

Projectgerelateerd

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.*

*Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.*

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Gehanteerde werkwijze</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Verkeerseffecten</b>	<b>3</b>
3.1	Doorstroming en verkeersveiligheid	3
3.1.1	Varianten en uitgangspunten	3
3.1.2	Intensiteitsverschillen	4
3.2	Doorstroming	5
3.2.1	Wijze van beoordelen	5
3.2.2	Gevonden kritische verschillen	5
3.2.3	Gevolgen gevonden verschillen	8
3.2.4	Mogelijke mitigerende maatregelen	8
3.2.5	Noodzakelijk vervolgonderzoek	8
3.3	Verkeersveiligheid	9
3.3.1	Wijze van beoordelen	9
3.3.2	Gevonden kritische verschillen	9
3.3.3	Gevolgen gevonden verschillen	9
3.3.4	Mogelijke mitigerende maatregelen	9
3.3.5	Noodzakelijk vervolgonderzoek	9
<b>4</b>	<b>Milieueffecten</b>	<b>10</b>
4.1	Geluid	10
4.1.1	Wijze van beoordelen	10
4.1.2	Gevonden kritische verschillen	10
4.1.3	Gevolgen gevonden verschillen	12
4.1.4	Mogelijke mitigerende maatregelen	13
4.1.5	Noodzakelijk vervolgonderzoek	14
4.2	Stikstofdepositie	14
4.2.1	Wijze van beoordelen	14
4.2.2	Gevonden kritische verschillen	15
4.2.3	Gevolgen gevonden verschillen	16
4.2.4	Mogelijke mitigerende maatregelen	17
4.2.5	Noodzakelijk vervolgonderzoek	17
4.3	Luchtkwaliteit	18
4.3.1	Wijze van beoordelen	18
4.3.2	Huidige situatie luchtkwaliteit	18
4.3.3	Effecten op luchtkwaliteit	19
4.3.4	Mogelijke mitigerende maatregelen	19
4.3.5	Noodzakelijk vervolgonderzoek	20

## 1 Inleiding

Op 7 juli 2021 heeft minister Van Nieuwenhuizen een brief gezonden naar de Tweede Kamer waarin zij de Kamer informeert over de afhandeling van twee aangenomen moties inzake een tolvrije Westerscheldetunnel (WST). In de brief geeft de minister aan dat zij samen met Provincie Zeeland een draaiboek wil vaststellen, waarmee het nieuwe kabinet voortvarend aan de slag kan, indien het tot het vervoegd tolvrij maken van de WST besluit.

In het draaiboek komen de volgende thema's aan bod:

- Financiën.
- Juridische aspecten.
- Wegbeheer en verkeersmanagement.
- Personeel en organisatie tolheffing.

Voor het onderdeel Juridische aspecten en Wegbeheer en verkeersmanagement heeft Rijkswaterstaat Zee en Delta (RWS) aan Royal HaskoningDHV opdracht gegeven voor het uitvoeren van een quickscan naar de mogelijke externe effecten na het vervoegd tolvrij maken van de WST.

In dit rapport brengen wij de effecten van de verwachte verkeerstoename op het netwerk in brede zin in kaart, met daarbij een overzicht van mogelijk noodzakelijke mitigerende maatregelen. Hierbij valt te denken aan verkeersveiligheid en knelpunten op het netwerk, effecten op milieugebied (stikstof, fijnstof, geluid etc.). Voor deze effecten geven wij de consequenties in de tijd en globale kosten van noodzakelijke vervolgonderzoeken aan, zodra een besluit over het tolvrij maken is genomen.

Na deze inleiding beschrijven wij kort de gehanteerde werkwijze (hoofdstuk 2). In hoofdstuk 3 tonen wij de belangrijkste resultaten van de modelberekeningen. De bijlage bevat diverse kaarten en tabellen van de relevante resultaten. We gaan in hoofdstuk 4 nader in op de effecten van de modelresultaten op de hierboven genoemde thema's en de mogelijk noodzakelijke mitigerende maatregelen. Waar nodig geven we de consequenties in tijd en kosten van eventuele vervolgonderzoeken. Hoofdstuk 5 geeft de conclusies en aanbevelingen weer.

## 2 Gehanteerde werkwijze

De basis voor onze werkwijze vormt het NRM, met als basisjaar 2018. Met het NRM zijn verkeersintensiteiten berekend voor 2030.

Tijdens de inventarisatieronde is gebleken dat veel bestuurders van voertuigen die de WST gebruiken voor woon-werkverkeer, de tolgelden vergoed krijgen door de werkgever. Daarom is aangenomen dat het tolvrij maken van de Westerscheldetunnel niet zal leiden tot een substantiële groei van het woon-werkverkeer. Om het gewenste inzicht te verkrijgen hebben we de volgende situaties onderzocht:

- 2030 Westerscheldetunnel met tol.
- 2030 Westerscheldetunnel zonder tol.
- 2040 Westerscheldetunnel zonder tol.

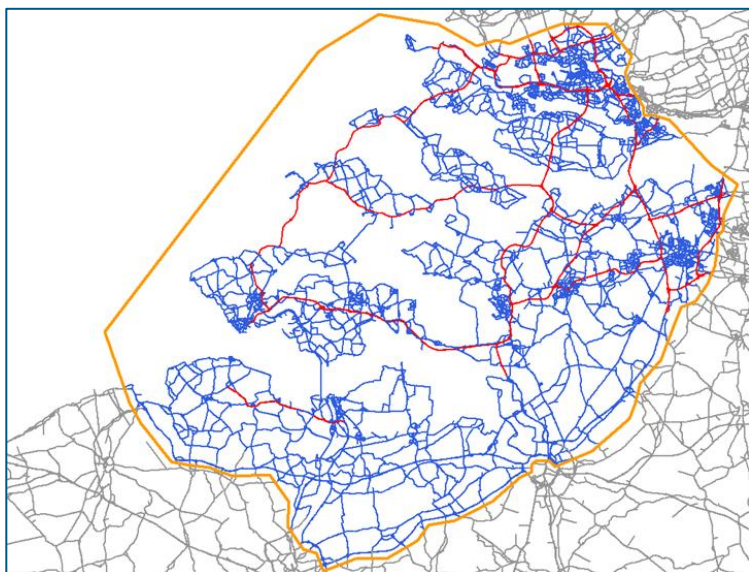
De resultaten hebben we gespecificeerd naar voertuigcategorie (personenauto en vrachtauto) en de dagdelen ochtend-, avondspits en etmaal.

Van de resultaten hebben we grafische verschilplots en tabellen gemaakt, waarop we per wegvak de eventuele toe- of afnamen in klassen weergeven. Deze verschillen in intensiteiten hebben de experts beoordeeld en de effecten vertaald naar gevolgen voor de eerder genoemde items.

Daar waar de toename van intensiteiten leidt tot het naderen of overschrijden van een norm, hebben we dit specifiek benoemd. Maar ook als de beëindiging van de tolheffing leidt tot een verkeersafname, kan dit gevolgen hebben voor genoemde items, waardoor situaties lokaal juist onder een norm of grenswaarde kunnen komen.

Opgemerkt moet worden dat het NRM aan wegvakken een standaard capaciteit toekent. Uit praktijkonderzoek van RWS Zee en Delta is gebleken dat de capaciteit van de Vlaketunnel in de praktijk in specifieke situaties lager ligt dan hetgeen het NRM aanhoudt. Hiervoor is nu geen correctie toegepast. Dat betekent dat de I/C-verhouding van de Vlaketunnel in die specifieke situaties (tunneleffect en bij veel buitenlandse toeristen) hoger kan liggen en er dus vaker met congestie rekening moet worden gehouden.

Figuur 1 geeft het gebied weer waarvan we de veranderingen in verkeersintensiteiten beoordelen. De rode wegen zijn nu in beheer van Rijkswaterstaat.



Figuur 1: te beoordelen netwerk.

### 3 Verkeerseffecten

De uitkomsten van de modelberekeningen hebben we beoordeeld op het effect op een aantal aspecten.

- Doorstroming: kans op filevorming en aantal voertuigverliesuren.
- Verkeersveiligheid: kans op incidenten (toename op Tunneltracé, afname op huidige routes).
- Geluid: kans op overschrijding van de norm.
- Stikstofdepositie: potentiële toename van de stikstofdepositie binnen gevoelige Natura 2000-gebieden, waarbij we rekening houden met de ontwikkeling van schonere (elektrische) voertuigen.
- Luchtkwaliteit: effecten op concentraties stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijnstof (PM<sub>10</sub>/PM<sub>2,5</sub>).

In hoofdstuk 3 gaan we in op de verkeer gerelateerde effecten, doorstroming en verkeersveiligheid.

Hoofdstuk 4 bevat de gevolgen voor de milieuaspecten.

In de paragrafen geven wij een korte toelichting op de wijze van beoordelen.

We geven aan waar we kritische verschillen hebben gevonden en wat daar de eventuele gevolgen van kunnen zijn. Indien van toepassing gaan we in op mogelijk mitigerende maatregelen en de consequenties in de tijd en globale kosten van mogelijk noodzakelijke vervolgonderzoeken.

#### 3.1 Doorstroming en verkeersveiligheid

##### 3.1.1 Varianten en uitgangspunten

De modelberekeningen zijn uitgevoerd voor de volgende varianten:

- 2030 Westerscheldetunnel met tol.
- 2030 Westerscheldetunnel zonder tol.
- 2040 Westerscheldetunnel zonder tol.

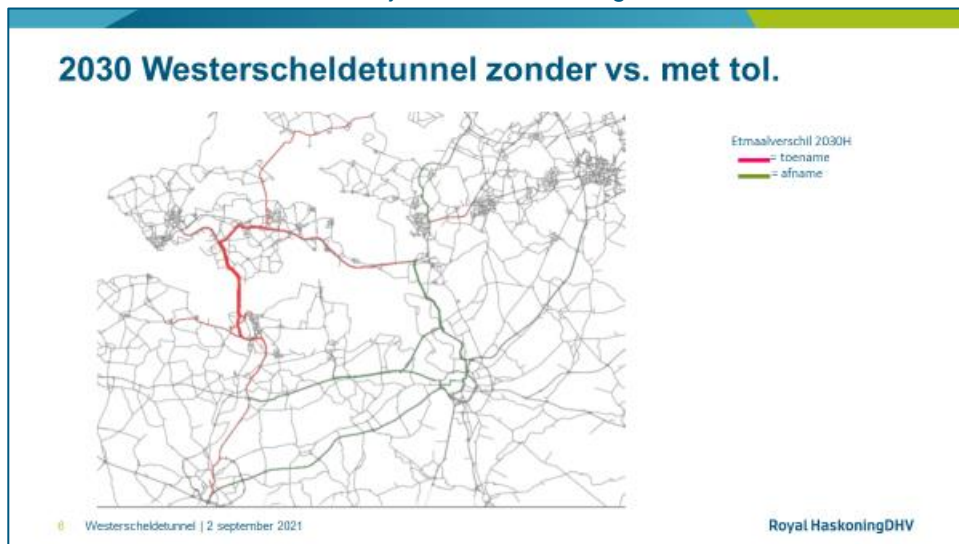
Als uitgangspunten hebben we aangehouden:

- NRM Zuid, versie 2021.
- Basisjaar 2018.
- Prognosejaren 2030 en 2040. Scenario Hoog.
- Omdat de toelkosten van het woon-werk verkeer grotendeels worden vergoed door de werkgevers, is de aannahme gedaan dat het tolvrij maken van de tunnel geen invloed heeft op het keuzegedrag van het woon-werkverkeer.
- De getoonde intensiteitsverschillen op wegen in België, betreft alleen het verkeer met een herkomst of bestemming in Nederland. De cijfers zeggen dus niets over de absolute aantallen op het Belgische wegennet.
- Betreft nu een globale quickscan analyse.



### 3.1.2 Intensiteitsverschillen

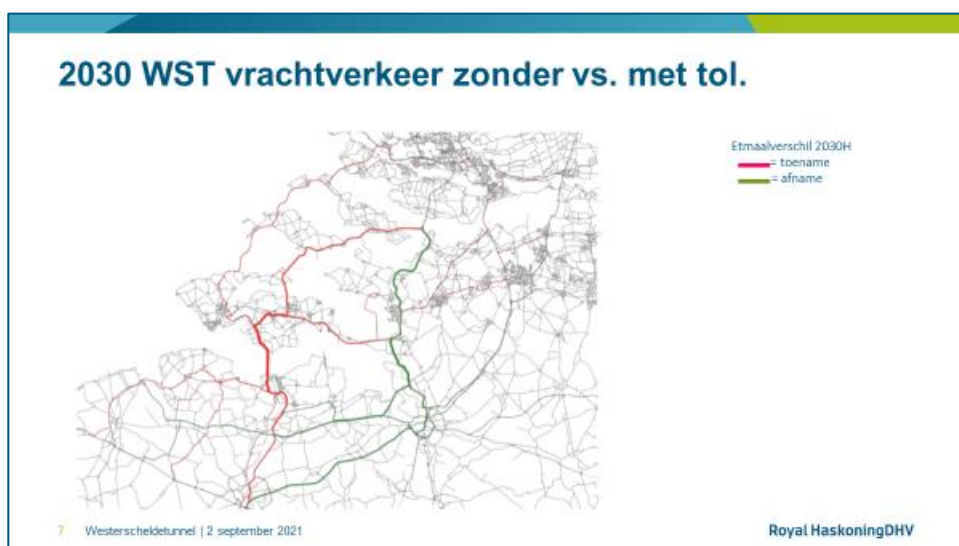
Figuur 2 geeft de intensiteitsverschillen (rood = toename, groen = afname van intensiteit) in de situaties WST met en zonder tol voor het jaar 2030. Tabel 1 geeft de intensiteitsverschillen in cijfers weer.



Figuur 2: intensiteitsverschillen Westerscheldetunnel 2030 zonder en met tolheffing.

Figuur 2 en Tabel 1 tonen een duidelijke toename van de intensiteiten in 2030 op het traject door de WST en op aansluitende delen van de N62, A58, N254 (Bernhardweg) en N256 (Zeelandbrug). Op de alternatieve routes via Antwerpen valt een daling van intensiteiten van verkeer met een herkomst of bestemming in Nederland te zien.

Figuur 3 geeft de intensiteitsverschillen specifiek voor het vrachtverkeer in 2030.



Figuur 3: intensiteitsverschillen vrachtverkeer Westerscheldetunnel 2030 zonder en met tolheffing.

Bovenstaande figuren laten zien dat het beëindigen van de tolheffing voor vrachtverkeer ten opzichte van het totale verkeer vooral effect heeft op het lange afstandsvervoer. We zien in 2030 een verschuiving van de A4 en A16 naar de route via de A58, de Zeelandbrug en via de Dammenroute.

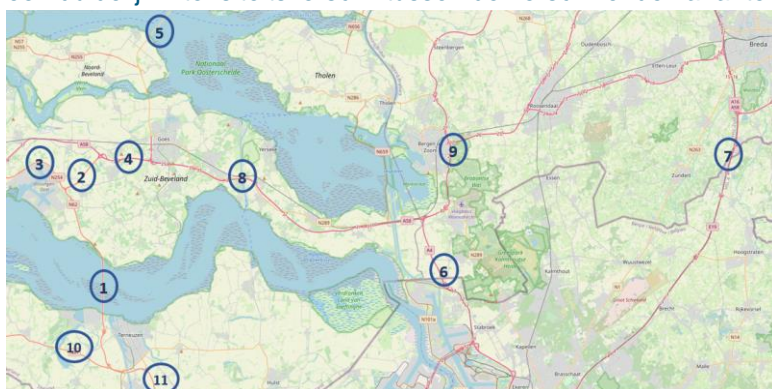
## 3.2 Doorstroming

### 3.2.1 Wijze van beoordelen

Per variant hebben we gecheckt of de nieuwe situatie tot een toe- of afname van de I/C-verhouding en dus een hogere congestiekans zal leiden.

### 3.2.2 Gevonden kritische verschillen

In het netwerk rondom de Westerscheldetunnel hebben we elf locaties geïdentificeerd, waar sprake is van een duidelijk intensiteitsverschil tussen de verschillende varianten (zie Figuur 4 en Tabel 1).



Figuur 4: locaties met duidelijke intensiteitsverschillen.

Verschillen in etmaalintensiteiten in motorvoertuigen ten opzichte van 2018				
Nr.	Locatie	2030H met tol	2030H WST tolvrij	2040H WST tolvrij
1	Westerscheldetunnel	4600	16800	21900
2	Sloeweg tussen KP Stelleplas en 's-Heerenhoek	4200	13000	16800
3	Bernhardweg tussen Frankrijkweg en Engelandweg	2600	5200	7400
4	A58 tussen Heinkenszand en KP De Poel	6300	14900	26900
5	Zeelandbrug	1800	3000	4700
6	A4 t.h.v. grensovergang	7700	3000	12300
7	A16 t.h.v. grensovergang	17800	16500	29100
8	Vlaketunnel	4300	8900	22000
9	A4 tussen Bergen op Zoom en KP Zoomland	5800	5400	19200
10	N61 tussen Hoek en Biervliet	-300	800	2700
11	N62 t.h.v. grensovergang	2800	4600	8600

Tabel 1: intensiteitsverschillen bij verschillende scenario's.

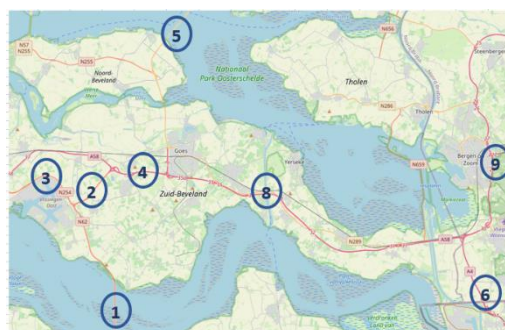


### Intensiteit/capaciteitsverhoudingen

Voor zes locaties hebben we de I/C verhoudingen weergegeven voor de ochtendspits (zie Tabel 2) en avondspits (zie Tabel 3). Op de kaart hiernaast zijn dat de nummer 1 t/m 4 en 8 en 9.

I/C-verhoudingen boven de 0,8 vragen extra aandacht, omdat op die locaties de congestiekans gaat toenemen. In de beide tabellen is de I/C-verhouding in kleur weergegeven:

- Groen: voldoende restcapaciteit met goede verkeersafwikkeling (op basis van een IC < 0,8);
- Geel: beperkte restcapaciteit, matige verkeersafwikkeling met structurele filevorming (op basis van een IC 0,8–0,9);
- Oranje: weinig/geen restcapaciteit, slechte verkeersafwikkeling met structurele filevorming (op basis van een IC 0,9-1,0).



Nr.	Locatie	Richting	2018	2030H ref	2030H WST tolvrij	2040H ref
1	Westerscheldetunnel	Noord	0.31	0.38	0.50	0.55
		Zuid	0.46	0.55	0.68	0.71
2	Sloeweg tussen KP Stelleplas en 's-Heerenhoek	Noord	0.26	0.32	0.41	0.43
		Zuid	0.38	0.46	0.55	0.56
3	Bernhardweg tussen Frankrijkweg en Engelandweg	Oost	0.56	0.65	0.69	0.76
		West	0.42	0.49	0.52	0.58
4	A58 tussen Heinkenszand en KP De Poel	Oost	0.77	0.83	0.90	0.94
		West	0.71	0.76	0.83	0.88
5	Vlaketunnel	Oost	0.53	0.56	0.59	0.66
		West	0.62	0.64	0.67	0.72
6	A4 tussen Bergen op Zoom en KP Zoomland	Noord	0.89	0.91	0.89	0.93
		Zuid	0.93	0.94	0.92	0.94

Tabel 2: I/C-verhoudingen ochtendspits.

Nr.	Locatie	Richting	2018	2030H ref	2030H WST tolvrij	2040H ref
1	Westerscheldetunnel	Noord	0.45	0.54	0.70	0.76
		Zuid	0.34	0.41	0.54	0.60
2	Sloeweg tussen KP Stelleplas en 's-Heerenhoek	Noord	0.42	0.47	0.56	0.58
		Zuid	0.25	0.31	0.39	0.42
3	Bernhardweg tussen Frankrijkweg en Engelandweg	Oost	0.46	0.54	0.61	0.67
		West	0.59	0.71	0.81	0.90
4	A58 tussen Heinkenszand en KP De Poel	Oost	0.82	0.86	0.93	0.98
		West	0.76	0.83	0.90	0.96
5	Vlaketunnel	Oost	0.70	0.73	0.77	0.85
		West	0.59	0.62	0.65	0.73
6	A4 tussen Bergen op Zoom en KP Zoomland	Noord	0.98	0.98	0.98	0.99
		Zuid	0.91	0.94	0.94	0.95

Tabel 3: I/C-verhoudingen avondspits.

In de referentiesituatie 2030 wordt de doorstroming op het wegvak A58 Heinkenszand – De Poel al kritisch en is de A4 tussen Bergen op Zoom en Knooppunt Zoomland zwaar belast. Als gevolg van extra verkeer bij het tolvrij maken van de Westerscheldetunnel komt de I/C-verhouding op de A58 tussen Heinkenszand en De Poel met name in oostelijke richting boven de 0,90 uit. Dit stijgt verder tot bijna een waarde van 1,0 in 2040. In 2040 komt bovendien het enkelstrooks deel van de N254 Bernhardweg naar voren als potentieel knelpunt.

Tevens ontstaat in 2040 een reële congestiekans in de Vlaketunnel in oostelijke richting. Zoals eerder opgemerkt heeft de Vlaketunnel nu al, tijdens specifieke situaties met veel strandverkeer te maken met congestievorming. Voor deze specifieke situaties is nu geen correctie toegepast. In de praktijk zal de Vlaketunnel dus al eerder en vaker te maken kunnen krijgen met congestievorming.

#### Voertuigkilometers

Voor het gehele studiegebied (zie Figuur 1) hebben we de verandering in voertuigkilometers berekend voor 2030. Tabel 4 geeft de geïndexeerde verschillen in de voertuigkilometers voor 2030 met WST tolvrij ten opzichte van WST met tolheffing.

	2030H WST tolvrij		
	HWN	OWN	Totaal
Ochtendspits [2 uur]	100,3	100,1	100,2
Avondspits [2 uur]	100,4	100,3	100,3
Etmaal [24 uur]	100,5	100,2	100,4

Tabel 4: geïndexeerd verschil in voertuigkilometers voor 2030.

In 2030 nemen de voertuigkilometers op het HWN per etmaal met ongeveer 0,5% toe.

### 3.2.3 Gevolgen gevonden verschillen

Op de A58 zien we dat tussen Heinkenszand en knooppunt De Poel al in 2030 in de ochtendspits een congestiekans ontstaat waarbij nog tol wordt geheven in de Westerscheldetunnel (zie Tabel 2). Het vervroegd tolvrij maken van de Westerscheldetunnel gaat al vrij snel tot hogere congestiekansen leiden op A58, tussen Heinkenszand en knooppunt De Poel in beide richtingen zowel in de ochtend- als de avondspits (zie Tabel 2 en Tabel 3).

De filevorming op de A58 kan terugslaan naar stroomopwaarts gelegen knooppunten en/of aansluitingen, waardoor ook andere verkeersstromen met verkeershinder kunnen worden geconfronteerd.

Ook op de Bernhardweg tussen Frankrijkweg en Engelandweg zien we in 2030 de congestiekans toenemen (0,81). Deze file kan tot ontwikkelingsproblemen leiden bij stroomopwaarts gelegen aansluitingen met onderliggende wegennet (VRI en rotonde).

### 3.2.4 Mogelijke mitigerende maatregelen

Gezien het belang van de A58 en de Bernhardweg voor de bereikbaarheid van de haven van Vlissingen is uitbreiding van de capaciteit een mogelijke oplossing.

Denkbare opties zijn:

- A58 tussen Stelleplas en De Poel uitbreiden naar 2x3 rijstroken. Opgemerkt moet worden dat Rijkswaterstaat een aparte studie uitvoert naar een mogelijke capaciteitsuitbreiding van de Vlaketunnel.
- Enkelstrooks deel Bernhardweg uitbreiden naar 2x2 rijstroken.

De congestiekans op de Bernhardweg begint vanaf 2030 boven de 0,8 te komen en wordt veroorzaakt door het feit dat dit weggedeelte één rijstrook per richting kent. Het uitbreiden naar twee rijstroken per richting is hier een mogelijkheid.

De uitbreiding naar 2x2 kan gevolgen hebben voor de doorstroming bij kruispunten en rotondes, bijvoorbeeld bij de aansluiting A58-N254 bij Middelburg. Het uitbreiden van opstelruimtes en het aanpassen van de verkeerslichtenregeling bij geregelde kruispunten en/of het vergroten van de capaciteit van rotondes, zijn denkbare maatregelen.

### 3.2.5 Noodzakelijk vervolgonderzoek

Als vervolgonderzoek is het wenselijk de genoemde opties eerst verkeerskundig te verkennen en antwoord te krijgen op de volgende vragen:

- Hoe kan de capaciteit op A58 (Heinkenszand – De Poel) vergroot worden?
- Hoe kan de capaciteit op de Bernhardweg-west vergroot worden?
- Kunnen de aansluitingen (rotondes, VRI's) van beide wegen het extra verkeersaanbod in de spitsuren verwerken?

#### Tijd

Twaalf maanden (exclusief eventuele MIRT-verkenning).

#### Kosten

Schatting: € 50.000,00 - € 150.000,00.

### 3.3 Verkeersveiligheid

#### 3.3.1 Wijze van beoordelen

We hebben onderzocht in hoeverre de verandering in verkeersintensiteiten de verkeersveiligheid kan beïnvloeden.

#### 3.3.2 Gevonden kritische verschillen

Het belangrijkste verschil dat we hebben geconstateerd, betreft de verandering in intensiteiten. Dit betekent dat weggebruikers met meer andere verkeersdeelnemers rekening moeten houden.

#### 3.3.3 Gevolgen gevonden verschillen

Het tolvrij maken van de Westerscheldetunnel zal leiden tot hogere verkeersintensiteiten op een aantal wegen. Dit extra verkeer kan op twee manieren invloed hebben op de verkeersveiligheid:

- Hogere rijtaakbelasting door hogere intensiteiten. Doordat de verkeerstoename geleidelijk zal verlopen, verwachten we hier geen groot effect. Bovendien zal dit effect op de verkeersveiligheid afnemen na een gewenningsperiode.
- Grotere kans op filevorming en daardoor grotere kans op kop-staartongevallen. Zowel op de wegvakken zelf als door terugslag vanaf de aansluiting met het aangrenzende wegennet. Omdat er geen filewaarschuwingssysteem op de A58 aanwezig is, neemt de kans op kop-staartongevallen toe. Dit risico zal zich vooral voordoen bij de incidentele beginnende congestie. Weggebruikers verwachten op die locatie geen file, waardoor het anticiperen op langzaam rijdend en stilstaand verkeer minder automatisch zal verlopen, in vergelijking met situaties met dagelijkse structurele filevorming.

Daar tegenover staat dat op andere wegvakken de intensiteiten zullen afnemen, waardoor de rijtaakbelasting en de kans op congestie en bijbehorende kop-staartongevallen zullen afnemen.

#### 3.3.4 Mogelijke mitigerende maatregelen

Op die locaties waar de congestiekans toeneemt en het verkeer in het begin incidenteel met filevorming te maken krijgt, is vooruitlopend op een eventuele capaciteitsuitbreiding, het aanbrengen van een filewaarschuwingssysteem (lokale filebeveiliging) een mogelijkheid.

#### 3.3.5 Noodzakelijk vervolgonderzoek

Het is wenselijk de noodzaak van filewaarschuwingssysteem op de A58 te onderzoeken.

##### Tijd

Zes maanden

##### Kosten

Schatting: € 25.000,00 - € 75.000,00.

## 4 Milieueffecten

### 4.1 Geluid

#### 4.1.1 Wijze van beoordelen

De effecten van het vervroegd tolvrij maken van de Westerscheldetunnel (WST) op de geluidbelasting is beoordeeld aan de hand van een vergelijking van de verkeersintensiteiten in de volgende situaties:

- De situatie 2030 bij autonome groei, waarbij de WST niet tolvrij is gemaakt.
- De situatie 2030 bij autonome groei, waarbij de WST wel tolvrij is gemaakt.

Hierbij is gekeken naar het procentuele verschil tussen deze twee situaties en is een indicatieve maat bepaald voor de toe of -afname van het geluidniveau.

De wijzigingen in de verdeling van het verkeer, bijvoorbeeld de relatieve toename van de bijdrage van vrachtverkeer is hierbij buiten beschouwing gelaten.

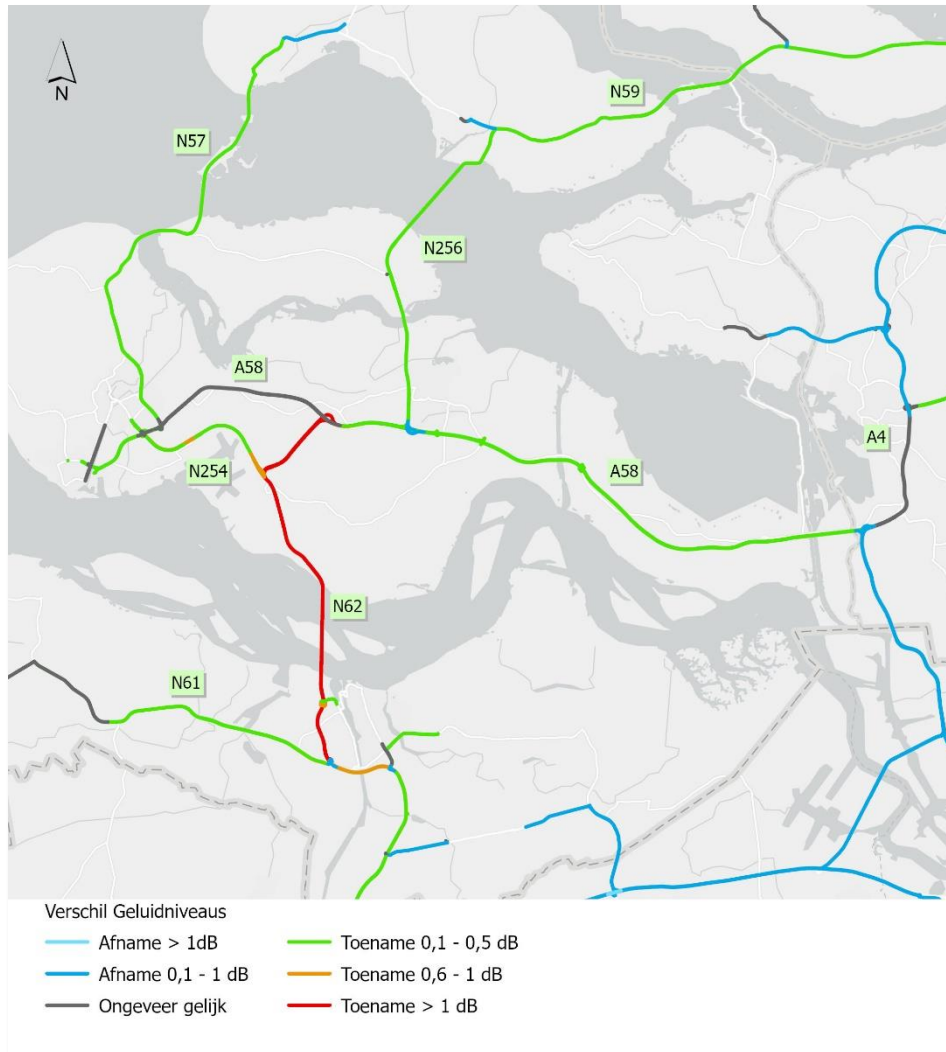
In het onderzoek zijn de hoofdverbindingen beschouwd met een etmaalintensiteit van 5.000 motorvoertuigen of hoger.

#### 4.1.2 Gevonden kritische verschillen

In Figuur 5 is het effect van het tolvrij maken van de WST op de geluidemissie van de hoofdwegen weergegeven.

De belangrijkste constatering zijn:

- Op de N62, die door de tunnel heen gaat is sprake van een toename van het verkeer met ca. 40%, ofwel een toename van meer dan 1.5 dB.
- Op de N254, vanuit Middelburg naar de tunnel en op de N62, ten zuiden van Terneuzen, is sprake van een toename van 0,6 tot 1,0 dB.
- Op de wegen in de directe omgeving wordt in het algemeen een toename tot 0,5 dB verwacht.
- Op de wegen op wat grotere afstand van de tunnel is een afname te zien, bijvoorbeeld de A4 langs Steenberg, omdat het verkeer voor een andere route kiest naar Zeeuws-Vlaanderen.



Figuur 5: effect tolvrij maken Westerscheldetunnel op geluidemissie wegen.

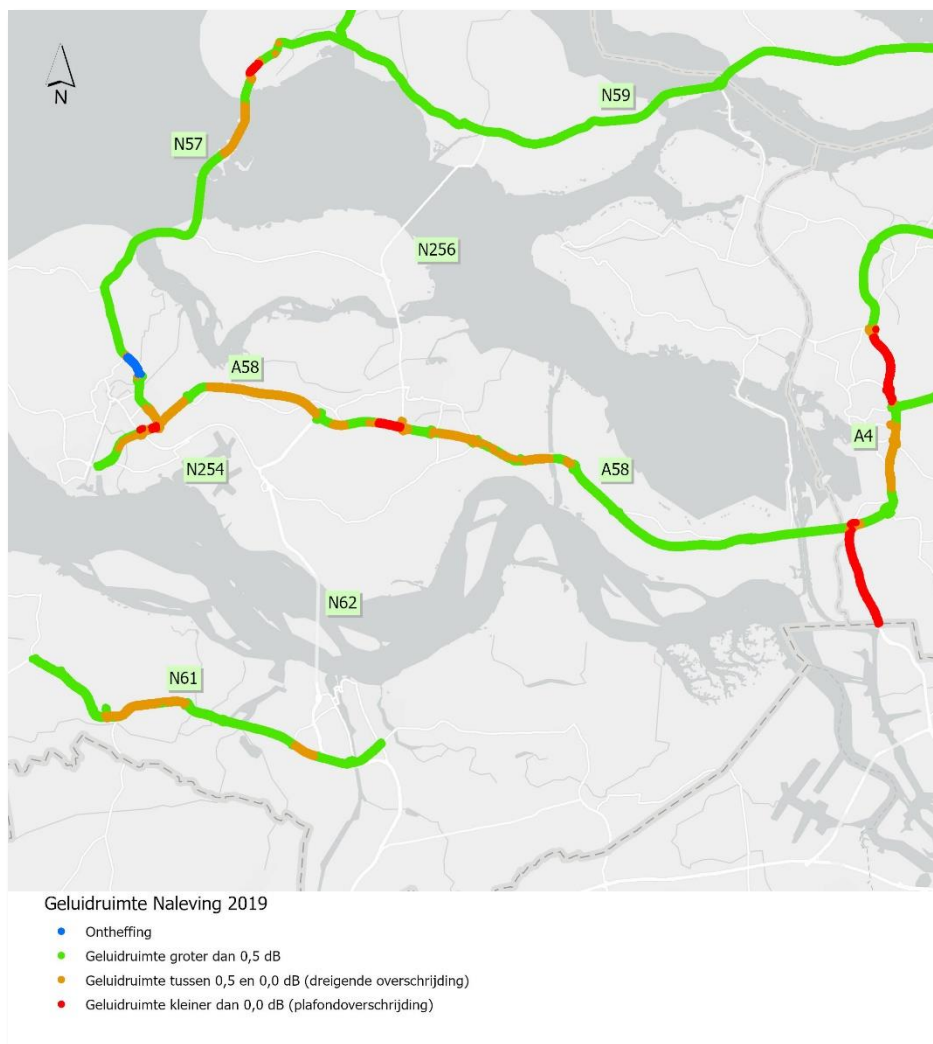


### 4.1.3 Gevolgen gevonden verschillen

De gevolgen van de toename van de geluidbelasting zijn afhankelijk van het wettelijk kader voor deze wegen.

Voor rijkswegen is de Wet milieubeheer van toepassing en gelden zogenaamde geluidproductieplafonds, waarin het maximale geluidniveau dat de rijksweg mag produceren is vastgelegd op referentiepunten langs de weg. Voor de beheerder, Rijkswaterstaat, geldt de verplichting dat zij jaarlijks de geluidproductie van het afgelopen jaar op basis van de verkeersomvang van dat jaar moet toetsen aan deze geluidproductieplafonds<sup>1</sup>.

In Figuur 6 is voor de rijkswegen rondom de WST aangegeven wat in 2019 de geluidruimte langs deze wegen was: dit is het verschil tussen het geluidproductieplafond en de geluidproductie in 2019. Voor diverse wegen in Zeeland is sprake van een dreigende overschrijding van de geluidproductieplafonds en op enkele trajecten is in 2019 al sprake van een overschrijding van de plafonds.



Figuur 6: geluidruimte in het Nalevingsverslag over 2019.

<sup>1</sup> Zie [Nalevingsverslag geluidproductieplafonds rijkswegen 2019](#)

In dit nalevingsverslag is aangegeven dat op de locaties waar in 2019 al een overschrijding was, een akoestisch onderzoek zal worden opgestart voor een GPP-wijzigingsprocedure. Op de wegvakken waar sprake was van een dreigende overschrijding, werd verwacht dat de overschrijding niet binnen vijf jaar zou optreden en er op dat moment geen aanvullend onderzoek hoefde te worden opgestart.

Aangezien bij het tolvrij maken van de WST op de rijkswegen in de provincie Zeeland een lichte toename van de geluidbelasting te zien is, tot maximaal 0,5 dB, betekent dit dat Rijkswaterstaat op met name de rijksweg A58 komt te staan voor een langer traject met een overschrijding van de geluidproductieplafonds en een onderzoek moet doen naar de mogelijkheid om geluidbeperkende maatregelen te treffen.

Voor locaties in de buurt van de kernen is een bronmaatregel waarschijnlijk doelmatig, voor andere locaties is een aanvullend onderzoek nodig. Als er geen geluidbeperkende maatregelen doelmatig zijn, kunnen de geluidproductieplafonds worden verhoogd.

*Opgemerkt wordt dat het Nalevingsverslag over 2020 nog niet is gepubliceerd. De verwachting is dat de lagere verkeersintensiteiten vanwege de Corona-crisis leiden tot een lagere geluidproductie in 2020 en dat de geluidruimte is toegenomen.*

Voor provinciale wegen geldt nu nog het wettelijk regime van de Wet geluidhinder. Het tolvrij maken van de WST is geen fysieke reconstructie van de weg, maar leidt wel tot een toename van het verkeer met ca.40% en een toename van de geluidbelasting met meer dan 1.5 dB. Er zal daarom moeten worden onderzocht of deze toename met geluidbeperkende maatregelen kan worden weggenomen.

#### *Effect van de omgevingswet*

Naar verwachting zal in juli 2022 de Omgevingswet in werking treden. Voor de rijkswegen zal er in de aanpak van het onderzoek niets veranderen, de geldende geluidproductieplafonds blijven van kracht en ook de nalevingsplicht voor Rijkswaterstaat.

Voor de provinciale wegen, die bij provinciale verordening worden aangewezen, gaan ook geluidproductieplafonds gelden. De verwachting is dat in ieder geval de N62 onder deze systematiek gaat vallen. Als deze worden vastgesteld op basis van de huidige verkeersomvang plus een werkruimte van 1,5 dB, dan zullen deze geluidproductieplafonds bij het tolvrij maken van de tunnel meteen volledig worden benut of worden overschreden. Er zal dan aanvullend onderzoek naar doelmatige geluidbeperkende maatregelen moeten plaatsvinden.

#### **4.1.4 Mogelijke mitigerende maatregelen**

##### *Rijkswegen*

De normale procedure kan worden gevolgd voor rijkswegen: na het tolvrij maken van de tunnel zal het verkeer toenemen en zich vertalen in een toename van de verkeersintensiteit op een groot deel van de toeleidende wegen. Bij een (dreigende) overschrijding van de geluidproductieplafonds moet een onderzoek gedaan worden naar geluidbeperkende maatregelen.

##### *Overige wegen*

Op de overige wegen treedt de grootste toename op de N62 en de N254. Aangezien er op deze wegvakken nu nog dicht asfaltbeton ligt<sup>2</sup>, is een bronmaatregel om de geluidemissie te verminderen goed mogelijk. Een alternatief is het verlagen van de snelheid naar 80 km/u.

<sup>2</sup> op het tracé van de Westerschedeltunnel ligt ter hoogte van de kern Borssele een strook van 3 km. geluid reducerend asfalt

#### 4.1.5 Noodzakelijk vervolgonderzoek

Het verdient de voorkeur om voor rijkswegen de normale procedure te volgen, zoals vastgelegd in de Naleving van de geluidproductieplafonds. Het is op dit moment echter niet zeker of de toename van het verkeer tot een overschrijding van de geldende geluidproductieplafonds gaat leiden.

Ervan uitgaande dat de Wet geluidhinder nog van kracht is zal er een akoestisch onderzoek moeten worden opgesteld voor de overige wegen. Het onderzoeksgebied beperkt zich dan tot de N62, waar de grootste overschrijding optreedt. Op de andere wegen is het uitstralingseffect maximaal 0,5 dB. Gelet op de directe omgeving van de N62, die door landelijk gebied en industriële zones loopt, zullen wettelijk benodigde geluidbeperkende maatregelen sporadisch voorkomen.

##### Tijd

Drie à zes maanden

##### Kosten

€ 50.000,00 – € 100.000,00

## 4.2 Stikstofdepositie

Verbrandingsemissies van wegverkeer dragen, in de vorm van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en ammoniak (NH<sub>3</sub>), bij aan de stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Deze deposities kunnen leiden tot negatieve effecten voor stikstofgevoelige habitattypen in deze Natura 2000-gebieden.

Toename van verkeer door verkeersaantrekkende werking of een verandering van het heersend verkeersbeeld kan daarom leiden tot een verandering en mogelijke toename van stikstofdeposities.

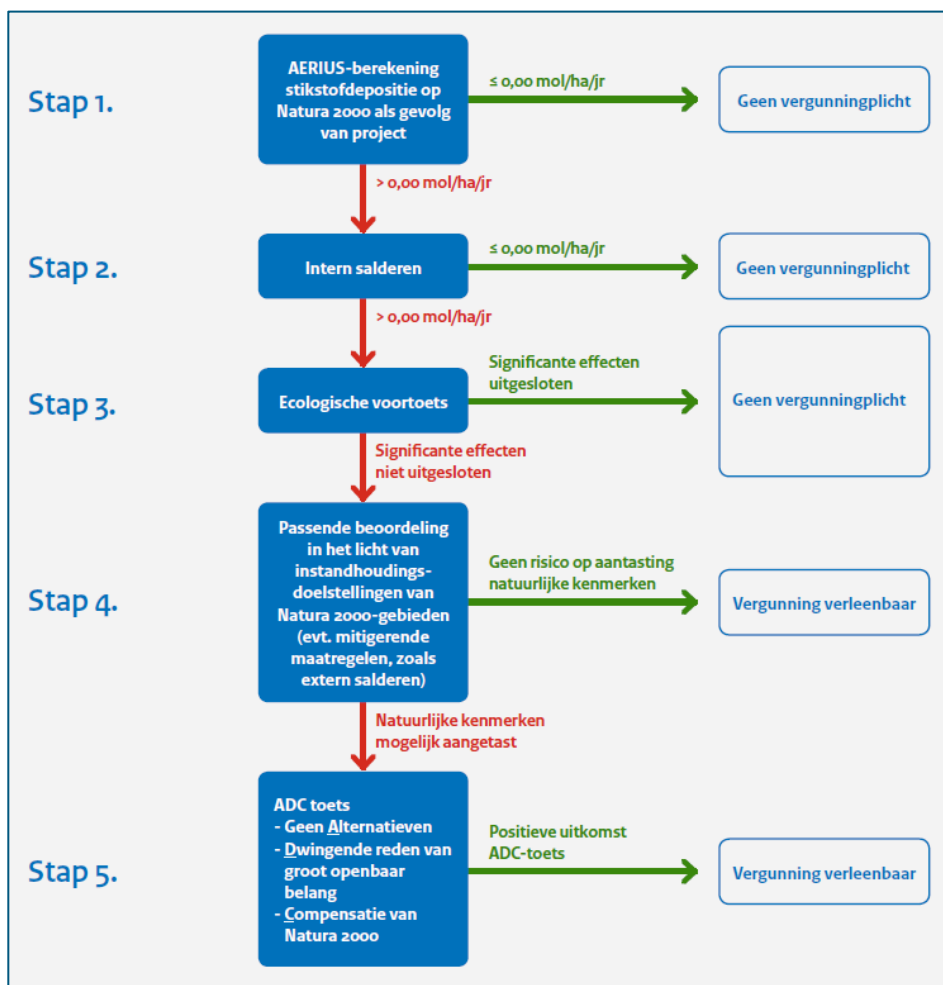
In deze paragraaf zijn de mogelijke (negatieve) effecten van stikstofdepositie, als gevolg van het vervoegd tolvrij maken van de Westerscheldetunnel, binnen nabijgelegen Natura 2000-gebieden beschreven en beoordeeld.

### 4.2.1 Wijze van beoordelen

Bij wijzigingen van infrastructuur kunnen effecten op de stikstofdepositie optreden als gevolg van:

1. Verkeersaantrekkende werking of verandering van het heersend verkeersbeeld.
2. Inzet van brandstof aangedreven materieel tijdens de aanlegfase.
3. Verkeer via omleidingsroutes door afsluitingen tijdens de aanlegfase.

Conform de Wet natuurbescherming (Wnb) dient bij wijzigingen getoetst te worden of binnen nabijgelegen Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie kunnen optreden. In figuur 7 hierna is de beslisboom met de stappen om de vergunningsplicht vast te stellen opgenomen.



Figuur 7: beslisboom vaststellen vergunningplicht stikstofdepositie.

Op 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) in werking getreden. Hierin worden tijdelijke bouw- en sloopactiviteiten vrijgesteld van vergunningplicht. De vrijstelling geldt voor mobiele werktuigen, bouwverkeer en omleidingsroutes. Effecten als gevolg van inzet van mobiele werktuigen voor eventuele aanpassingen aan de infrastructuur hoeven daarom verder niet berekend en beoordeeld te worden.

Vanuit vergunningverlening (Wnb) wordt alleen nog gekeken naar de permanente stikstofemissies en bijbehorende depositie tijdens de gebruiksfase, bijvoorbeeld door toename van verkeer en/of andere routeringen ervan (heersend verkeersbeeld). Effecten van het vervoegd tolvrij maken van de Westerscheldetunnel (WST) worden daarom wel beoordeeld voor de permanente gebruiksfase. Hierbij wordt de situatie vóór en na de maatregel (vervoegd tolvrij maken) met elkaar vergeleken. Voor deze beoordeling is gebruik gemaakt van de verkeersintensiteiten berekend voor het zichtjaar 2030.

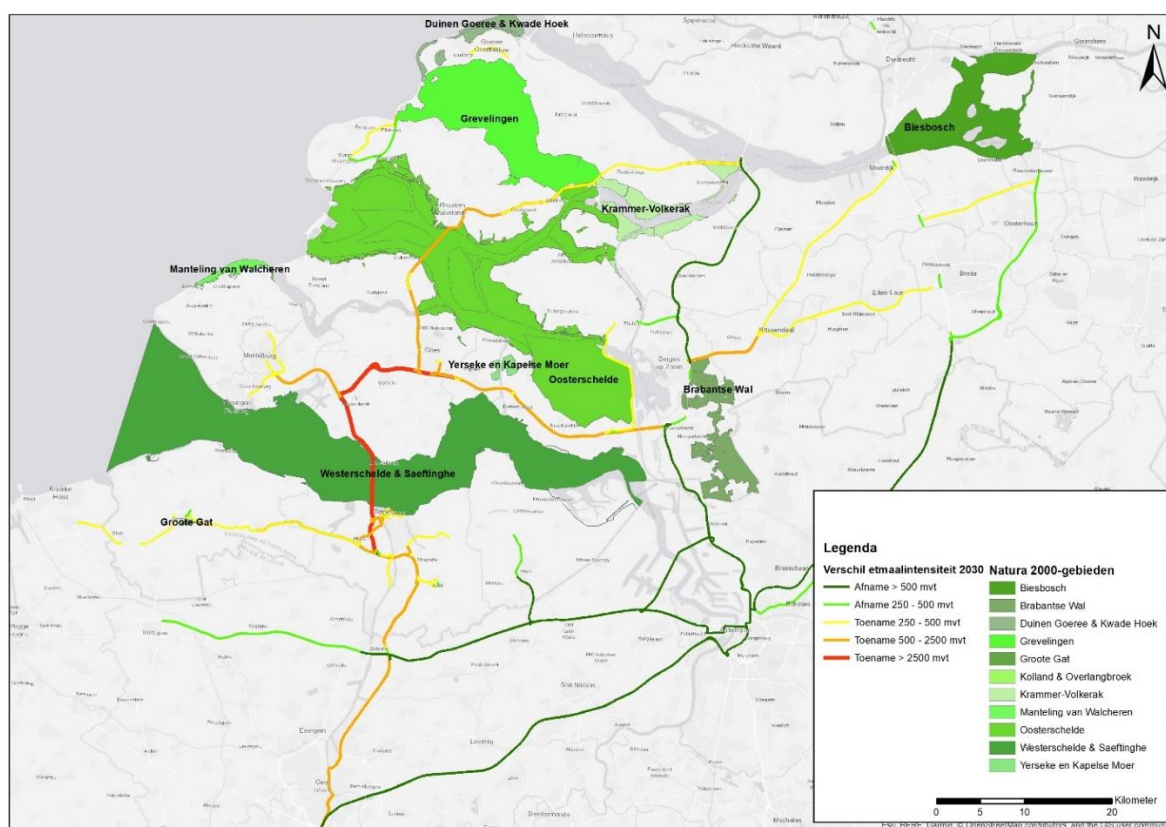
#### 4.2.2 Gevonden kritische verschillen

Het vervoegd tolvrij maken van de WST zorgt voor wijzigingen van de regionale verkeerstromen omdat een deel van het verkeer zich “verplaatst” naar de WST (verkeersaantrekkende werking). Het wegverkeer via de WST en de aansluitende N62 neemt hierdoor toe. Uit de verkeersanalyses blijkt dat er daarnaast vooral effecten optreden op de A58 (toename) en de A16/E19 (afname). Ook neemt het verkeer via de wegen over de Zuid-Hollandse en Zeeuwse eilanden (N57 en N59) toe (zie figuur 8).

In de provincies Zeeland, Noord-Brabant en Zuid-Holland liggen enkele Natura 2000-gebieden waarbinnen zich kritische habitattypen bevinden. Voor een groot deel van deze habitattypen is sprake van een overbelaste situatie waarbij de achtergronddepositie (ADW) boven de kritische depositiewaarde (KDW) ligt. Elke toename van de stikstofdepositie op deze habitattypen leidt mogelijk tot significante negatieve effecten en vormt een risico op (verdere) aantasting van de natuurlijke kenmerken.

### 4.2.3 Gevolgen gevonden verschillen

Figuur 8 geeft de voor dit onderzoek relevante Natura 2000-gebieden met een naderende overbelasting<sup>3</sup> binnen 5 kilometer van wegvakken waarop een toename van de verkeersintensiteiten van meer dan 250 motorvoertuigen per etmaal wordt verwacht<sup>4</sup>. Dit geeft een indicatie van de Natura 2000-gebieden waar het vervroegd tolvrij maken van de WST mogelijk tot significante negatieve effecten leidt en een risico op (verdere) aantasting van de natuurlijke kenmerken vormt<sup>5</sup>. Hoewel op de wegen in Vlaanderen voornamelijk een afname van de verkeersintensiteiten (van verkeer met een herkomst of bestemming in Nederland) wordt voorzien, kunnen ook in de Vlaamse Natura 2000-gebieden mogelijk significant negatieve effecten optreden.



Figuur 8: Natura 2000-gebieden met (naderende) overbelasting in directe omgeving van wegvakken met een verkeertoe name.

<sup>3</sup> Vanaf 70 mol onder de KDW is een hexagoon (naderend) overbelast.

<sup>4</sup> Intensiteitsveranderingen van minder dan 500 motorvoertuigen per etmaal vallen doorgaans binnen de onnauwkeurigheid van verkeersmodellen en worden derhalve niet aan het project gerelateerd. Wegen met effecten van minder dan 500 mvt/etm vallen buiten de gebiedsafbakening bij onderzoeken voor stikstofdepositie. In deze analyse is zekerheidshalve en worst case een ondergrens van 250 mvt/etm gebruikt.

<sup>5</sup> Selectiecriteria geven een indicatie van de Natura 2000-gebieden waar mogelijk negatieve effecten optreden. De vaste afstandsgrens voor het berekenen van stikstofdepositie als gevolg van wegverkeer zal worden verhoogd van 5 naar 25 kilometer wat zal leiden tot een groter aantal Natura 2000-gebieden met mogelijk negatieve effecten. Berekening van de veranderingen in stikstofdepositie volgt op een later moment waarbij afbakening en rekenregels uit de instructie Stikstof van WVJ gevolgd dienen te worden (zie paragraaf vervolgonderzoek).



Opgemerkt wordt dat er ook wegvakken zijn waarop een afname van de verkeersintensiteiten wordt verwacht. In de directe omgeving van deze wegvakken neemt de stikstofdepositie af met als gevolg een positief effect op de nabijgelegen habitattypen en een verlaging van het risico op (verdere) aantasting van de natuurlijke kenmerken.

#### 4.2.4 Mogelijke mitigerende maatregelen

Landelijk zijn er diverse programma's om de emissies en deposities van stikstof te reduceren. Doelstelling daarbij is om het aantal habitattypen waar de achtergronddepositie (ADW) de kritische depositiewaarde (KDW) overschrijdt te minimaliseren. Tot het moment dat er geen overschrijdingen van de KDW meer optreden kan elke toename van de stikstofdepositie negatieve effecten veroorzaken.

Generieke maatregelen als emissiereductie door elektrificatie en reductie van ammoniakemissies door veehouderijen zijn onderdeel van de landelijke programma's. Lokale maatregelen kunnen zich richten op het beperken van de verkeersemmissies door snelheidsreductie, het bevorderen van doorstroming of routing van verkeer. Doorgaans zijn de effecten hiervan beperkt en niet voldoende om de stikstofdepositie in grote gebieden significant te verlagen.

Maatregelen die gericht zijn om het verminderen of wegnemen van stikstof- en/of ammoniakemissies door zogenaamde "piekbelasters" kunnen helpen om de stikstofdepositie in grotere gebieden significant te verlagen. Dit kan bijvoorbeeld door het opkopen en saneren van veehouderijen of industriële installaties.

Op deze manier kunnen toenames van stikstofdepositie als gevolg van het tolvrij maken van de WST sterk verminderen en mogelijk tenietgedaan worden (externe saldering).

#### 4.2.5 Noodzakelijk vervolgonderzoek

Vervolgonderzoek kan opgedeeld worden in de volgende stappen:

1. Berekenen effecten stikstofdepositie als gevolg van het tolvrij maken WST.
2. Ecologische beoordeling van permanente effecten.
3. Onderzoek naar mogelijkheden voor maatregelen/(extern) salderen.

##### Ad 1

Voor een juiste beoordeling is voldoende inzicht in de verandering van de stikstofdepositie noodzakelijk. Dit volgt uit het resultaat van een berekening met het meest recente versie van het rekenmodel AERIUS<sup>6</sup>. Hierbij wordt een rekenmodel gemaakt van de referentiesituatie (WST met tol) en de beoogde situatie (WST zonder tol). Met AERIUS wordt de stikstofdepositie (mol N/ha/j) voor beide situaties berekend binnen de nabijgelegen Natura 2000-gebieden in Nederland en Vlaanderen. Uit het verschil tussen beide situaties (beoogd versus referentie) volgt de omvang van de toe- of afname van de stikstofdepositie.

##### Ad 2

Niet elke toename van de stikstofdepositie zal direct leiden tot significant negatieve effecten en een aantasting van de natuurlijke kenmerken. Middels een ecologische beoordeling of voortoets (stap 3 van beslisboom uit figuur 7) wordt beoordeeld of de (berekende) toename van de stikstofdepositie als gevolg van de verkeerstoename ook daadwerkelijk zal leiden tot significant negatieve effecten.

##### Ad 3

Depositietoenames voor de habitattypen waar een significant negatief effect niet uitgesloten kan worden, dienen weggenomen te worden door maatregelen en/of (extern) salderen. Extern salderen door het

<sup>6</sup> Voor het berekenen en beoordelen van stikstofdepositie als gevolg van wegverkeer wordt de afstandsgrens vergroot van 5 naar 25 kilometer. Het rekenmodel AERIUS wordt hiervoor aangepast. Naar verwachting komt de nieuwe versie eind 2021 beschikbaar.



opkopen en saneren van veehouderijen of industriële installaties zijn daarbij het meest kansrijk. Nader onderzoek moet uitwijzen welke mogelijkheden hiervoor beschikbaar zijn.

#### Tijd

Stappen 1 t/m 3: drie tot negen maanden.

#### Kosten

Schatting: € 25.000,00 – 75.000,00.

### 4.3 Luchtkwaliteit

Verbrandingsemissies van wegverkeer in de vorm van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en fijnstof (PM<sub>10</sub>/PM<sub>2,5</sub>) dragen bij aan een verslechtering van de lokale luchtkwaliteit. Toename van verkeer door verkeersaantrekkende werking of een verandering van het heersend verkeersbeeld kan leiden tot een mogelijke toename van de concentraties van luchtverontreinigende stoffen en een verslechtering van de gezondheid van omwonenden.

In deze paragraaf zijn de mogelijke (negatieve) effecten op de lokale luchtkwaliteit als gevolg van het vervroegd tolvrij maken van de Westerscheldetunnel (WST) beschreven en beoordeeld.

#### 4.3.1 Wijze van beoordelen

Voor het thema luchtkwaliteit is vooral gekeken naar de wijzigingen in verkeersaantallen op de omliggende wegen in relatie tot de concentraties op de beoordelingspunten uit de NSL-Monitoringstool<sup>7</sup>.

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

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

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

#### 4.3.2 Huidige situatie luchtkwaliteit

In de laatste versie van de NSL-Monitoringsrapportage (december 2020) worden binnen de provincie Zeeland geen knelpunten voor luchtkwaliteit gerapporteerd. Ook in het zuidelijke deel van de provincie

---

<sup>7</sup> In het kader van het Nationaal Samenwerkingsverband Luchtkwaliteit (NSL) worden jaarlijks de concentraties van luchtverontreinigende stoffen langs de grotere wegen in Nederland berekend met de NSL-Monitoringstool. De berekeningen worden uitgevoerd voor het gepasseerde jaar en twee prognosejaren (2020 en 2030). De resultaten van de berekeningen voor het achterliggende jaar vormen de basis voor de jaarlijkse rapportage luchtkwaliteit aan de EU. De heersende concentraties zijn overgenomen uit de NSL-Monitoringstool. De actuele versie van de NSL-Monitoringstool (2020) bevat 2019 als gepasseerd zichtjaar.

Zuid-Holland en het westelijke deel van Noord-Brabant liggen de concentraties ruim onder de grenswaarden.

Uit de NSL-Monitoringstool zijn de beoordelingspunten in een straal van 1 kilometer rond de wegvakken waarop een toename van de verkeersintensiteiten van meer dan 500 motorvoertuigen<sup>8</sup> per etmaal wordt verwacht geselecteerd. De maximale concentratiewaarden op deze beoordelingspunten zijn, voor een drietal zichtjaren, in onderstaande Tabel 5 weergegeven.

Zichtjaar	Concentratie NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	Concentratie PM <sub>10</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	Concentratie PM <sub>2,5</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]
Grenswaarde	40	40	25
2019	31,1	19,2	10,3
2020	28,2	19,9	11,2
2030	18,4	17,0	8,9
WHO-advieswaarde	40	20	10

Tabel 5: maximale concentraties rond wegen met een toename +500 mvt/etm uit de NSL-Monitoringstool.

### 4.3.3 Effecten op luchtkwaliteit

Het vervoegd tolvrij maken van de WST zorgt voor wijzigingen van de lokale verkeersstromen omdat een deel van het verkeer zich “verplaatst” naar de WST (verkeersaantrekkende werking). Uit de verkeersanalyses blijkt dat deze effecten vooral optreden op de N62 (WST), de A58 (toename) en de A16/E19 (afname). Daarnaast neemt het verkeer via de wegen over de Zuid-Hollandse en Zeeuwse eilanden (N57 en N59) toe (zie figuur 8).

Tabel 5 laat zien dat er binnen het gebied waar effecten van de verkeersaantrekkende werking als gevolg van het vervoegd tolvrij maken van de WST optreden, geen overschrijdingen van de jaargemiddelde grenswaarden voor NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> voorkomen. Tevens laat Tabel 5 zien dat de concentraties, met name door strengere emissie-eisen aan wegverkeer, scheepvaart en industrie, in de toekomst zullen dalen. De maximale concentratiewaarden blijven in elk zichtjaar ruim onder de grenswaarden uit de Wet milieubeheer.

De verkeerstoename als gevolg van een tolvrije WST bedraagt ruim 12.000 motorvoertuigen op de wegvakken dichtbij de tunnel maar neemt op verder weg gelegen wegvakken snel af. Op de locaties waar de maximale concentraties uit Tabel 5 gerapporteerd worden bedraagt de verkeerstoename maximaal 1.000 voertuigen per etmaal.

Dit aantal extra voertuigen en de bijbehorende concentratiebijdrage<sup>9</sup> zal, opgeteld bij de maximale concentraties uit Tabel 5, niet leiden tot het bereiken van de grenswaarde. Ook inclusief de extra concentratiebijdrage is er nog een ruime marge over.

### 4.3.4 Mogelijke mitigerende maatregelen

Onder invloed van strengere emissie-eisen voor wegverkeer, industrie en scheepvaart nemen de landelijke concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> steeds verder af. In de toekomst zullen de concentraties in grote delen van de provincies Zeeland, Noord-Brabant en Zuid-Holland dalen tot onder de WHO-advieswaarde in 2030.

<sup>8</sup> Bij intensiteitsveranderingen van minder dan 500 motorvoertuigen per etmaal is er geen sprake meer van een relevante projectbijdrage (<1,2 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub> of PM<sub>10</sub> en daarmee “Niet in betekende mate”).

<sup>9</sup> Op basis van expert judgement wordt ingeschat dat het effect van een toename van 1.000 motorvoertuigen per etmaal maximaal zal leiden tot een toename van 1-2 µg/m<sup>3</sup>.

Binnen het Schone Lucht Akkoord (SLA) hebben de Rijksoverheid, provincies en gemeenten afspraken gemaakt om de luchtkwaliteit in Nederland verder te verbeteren en de gezondheidsschade door luchtverontreiniging in 2030 halveren. Daartoe worden extra maatregelen genomen, vooral rondom grote steden en in de buurt van intensieve veehouderijen.

In het Schone Lucht Akkoord worden de meest effectieve en efficiënte maatregelen opgenomen die de komende jaren verder zullen worden uitgewerkt. Naast lokale maatregelen worden (generieke) nationale maatregelen getroffen om de emissies in de sectoren (weg)verkeer, landbouw, scheepvaart, industrie, huishoudens en luchtvaart af te laten nemen. Voor wegverkeer betreft het vooral de inzet op strengere Europese emissie-eisen en stimuleren van zero-emissie voertuigen.

Vooraf deze landelijke maatregelen zullen positief bijdragen aan het verlagen van de emissies en concentraties op en rond de wegen in de omgeving van de WST. De effecten van lokale en regionale maatregelen, die zich bijvoorbeeld richten op het beperken van de verkeersemissies door snelheidsreductie, het bevorderen van doorstroming of routing van verkeer, zijn doorgaans beperkt.

#### **4.3.5 Noodzakelijk vervolgonderzoek**

Uit de NSL-Monitoringstool blijkt dat de jaargemiddelde concentraties binnen het beïnvloedingsgebied van de WST ruim onder de grenswaarden uit de Wm liggen en dat de concentraties, onder invloed van dalende achtergrondconcentraties en emissiefactoren, in de toekomst verder zullen dalen.

Ook inclusief de bijdrage van de verkeerstoename, als gevolg van het tolvrij maken van de WST, blijven de jaargemiddelde concentraties in de omgeving ruim onder de grenswaarden. Hierdoor voldoet het de maatregel aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer en is verder onderzoek niet noodzakelijk. Advies is wel om bij definitief besluit de kwalitatieve analyse uit dit hoofdstuk te actualiseren

##### **Tijd**

< 1 maand.

##### **Kosten**

Schatting: nihil.

## Bijlagen

- Etmaalintensiteiten 2030H Westerscheldetunnel met tol
- Etmaalintensiteiten 2030H Westerscheldetunnel zonder tol
- Verschillen etmaalintensiteiten 2030H Westerscheldetunnel met en zonder tol
- Ochtendspitsintensiteiten 2030H Westerscheldetunnel met tol
- Ochtendspitsintensiteiten 2030H Westerscheldetunnel zonder tol
- Verschillen ochtendspitsintensiteiten 2030H Westerscheldetunnel met en zonder tol
- Avondspitsintensiteiten 2030H Westerscheldetunnel met tol
- Avondspitsintensiteiten 2030H Westerscheldetunnel zonder tol
- Verschillen avondspitsintensiteiten 2030H Westerscheldetunnel met en zonder tol
- Verschil etmaalintensiteiten vrachtverkeer 2030H Westerscheldetunnel met en zonder tol