

# Wegenstructuur Kanaalzone

## Advies over een voorkeursvariant



Provincie Zeeland, Gemeente Terneuzen en Zeeland Seaports  
 Provincie Zeeland  
 maart 2011  
 definitief

# Wegenstructuur Kanaalzone

## Advies over een voorkeursvariant

### adviesrapport

dossier : BA2600-101-100

registratienummer : AE/MBi/SS/R\_MO-EH20110075

versie : 3

Provincie Zeeland, Gemeente Terneuzen en Zeeland Seaports

Provincie Zeeland

maart 2011

definitief

**INHOUD****BLAD**

|      |                                                      |    |
|------|------------------------------------------------------|----|
| 1    | AANLEIDING                                           | 3  |
| 1.1  | Achtergrond                                          | 3  |
| 1.2  | Doel: Voorkeursvariant wegenstructuur Kanaalzone     | 4  |
| 2    | UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN                    | 5  |
| 2.1  | Studiegebied en invloedsgebied                       | 5  |
| 2.2  | Uitgangspunten verkeersmodel                         | 6  |
| 2.3  | Uitgangspunten ruimtelijke ontwikkelingen Kanaalzone | 6  |
| 2.4  | Overige uitgangspunten                               | 7  |
| 3    | VARIANTEN                                            | 9  |
| 4    | BEOORDELING VARIANTEN                                | 15 |
| 4.1  | Gewijzigde verkeersstromen                           | 15 |
| 4.2  | Gebiedsvreemd verkeer                                | 16 |
| 4.3  | Doorstroming op kruispunten                          | 16 |
| 4.4  | Doorstroming Tractaatweg                             | 16 |
| 4.5  | Logische structuur                                   | 17 |
| 4.6  | Bereikbaarheid                                       | 17 |
| 4.7  | Bereikbaarheid brandweer                             | 17 |
| 4.8  | Robuustheid bij calamiteiten                         | 18 |
| 4.9  | Landbouwverkeer                                      | 18 |
| 4.10 | Bestemmingsfietsverkeer                              | 18 |
| 4.11 | Doorgaand fietsverkeer                               | 19 |
| 4.12 | Restcapaciteit onderliggend wegennet                 | 19 |
| 4.13 | Verkeersveiligheid                                   | 19 |
| 4.14 | Doorsnijden ontwikkelingsgebieden                    | 20 |
| 4.15 | Externe veiligheid                                   | 20 |
| 4.16 | Ruimtelijke mogelijkheden                            | 20 |
| 4.17 | Buisleidingen                                        | 21 |
| 4.18 | Amoveringen                                          | 21 |
| 4.19 | Natuur                                               | 21 |
| 4.20 | Landschap                                            | 21 |
| 4.21 | Globale kosten aanleg                                | 22 |
| 4.22 | Globale kosten beheer en onderhoud                   | 22 |
| 4.23 | Consequenties grondexploitatie                       | 23 |
| 4.24 | Totaaloverzicht scores                               | 23 |
| 5    | CONCLUSIE EN ADVIES                                  | 25 |
| 5.1  | Keuze voorkeursvariant                               | 25 |
| 5.2  | Overige aanbevelingen                                | 28 |
| 6    | COLOFON                                              | 32 |

Bijlagen

|   |                              |
|---|------------------------------|
| 1 | UITGANGSPUNTEN VERKEERSMODEL |
| 2 | PLOTS BELASTE NETWERKEN      |
| 3 | UITGANGSPUNTEN ONTWERP       |
| 4 | SCHETSONTWERPEN              |
| 5 | KOSTENRAMINGEN               |



# 1 AANLEIDING

## 1.1 Achtergrond

De Zeeuws-Vlaamse Kanaalzone is het gebied langs het Kanaal Gent-Terneuzen, waar op dit moment ongeveer 28.000 mensen werken. In de omgeving wonen ongeveer 50.000 mensen. Zeeuws Vlaanderen is een van de gebieden in Nederland die als eerste te maken krijgt met een krimp van de bevolking, als gevolg hiervan komen voorzieningen, de huidige woningvoorraad en het aanbod van werknemers op de arbeidsmarkt onder druk te staan.

Het gebied is economisch sterk afhankelijk van de procesindustrie en logistiek. Hierdoor wordt het gebied nog meer dan andere gebieden getroffen door de economische recessie. Het gebied heeft grote potentie als de maritieme toegang wordt verbeterd, in de bereikbaarheid over de weg wordt geïnvesteerd en het Biopark Terneuzen en Biobase Europe worden ontwikkeld. Deze maatregelen geven het gebied een nieuwe impuls en nieuwe kansen.

### Afbeelding 1

Zicht op het kanaal bij Terneuzen



De bereikbaarheid is dus van groot belang om de ontwikkeling van de Kanaalzone tot een succes te maken. Het vestigingsklimaat voor bedrijven wordt daarmee zo optimaal mogelijk. Alleen dan is dit deel van Zeeuws-Vlaanderen in staat om werknemers te binden aan de regio. Op dit moment wordt er gewerkt aan de bereikbaarheid van de hoofdroutes: uitbreiding van de Sloeweg aan de andere zijde van de Westerscheldetunnel, een verkeersveilige oplossing voor de N61 Hoek –Schoondijke en de tunnel bij Sluiskil waardoor de verbinding tussen de Westerscheldetunnel en de Expressweg in België directer wordt zonder kans op grote vertragingen bij de brugopening (zie afbeelding 1). Tot slot is een MER studie opgestart naar de verbreding van de Tractaatweg (N62).

## 1.2 Doel: Voorkeursvariant wegenstructuur Kanaalzone

In de MER Tractaatweg zijn een aantal alternatieven ontwikkeld, maar is nog geen duidelijke onderbouwing gegeven van de wijze van aansluiten van het onderliggende wegennet op de Tractaatweg. Daarom is besloten met de partners Provincie Zeeland, Gemeente Terneuzen en Zeeland Seaports (de belanghebbenden en wegbeheerders in de Kanaalzone) een onderzoek op te starten naar de best passende wegenstructuur voor de Kanaalzone.

De doelstelling van de studie naar een wegenstructuur voor de Kanaalzone is:

Het komen tot een voorkeursvariant voor de wegontsluitingsstructuur van de Kanaalzone, om de bereikbaarheid van en naar de Tractaatweg te optimaliseren. Daarbij hoort een functionele indeling van de wegen in de Kanaalzone. Het is een onderzoek op hoofdlijnen, verdere detaillering vindt in een latere fase plaats (na afronding van de MER Tractaatweg).

Om tot een voorkeursvariant te komen, wordt een objectieve beoordeling gegeven van de varianten op verschillende criteria. Daaruit volgt een advies van DHV. Het is aan de opdrachtgever om uiteindelijk de voorkeursvariant voor de wegenstructuur te kiezen. Het eindproduct moet duidelijkheid geven over de wijze van ontsluiting op de Tractaatweg in de varianten voor de MER Tractaatweg en een onderbouwing voor deze keuze van de ontsluitingsstructuur. De door de opdrachtgever te kiezen voorkeursvariant dient als bouwsteen om nader uit te werken in ontwerpen. Het eindproduct met een voorkeursvariant wordt als één verhaal gepresenteerd aan de bestuurders van de Provincie Zeeland, Zeeland Seaports en de gemeente Terneuzen.

## 2 UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

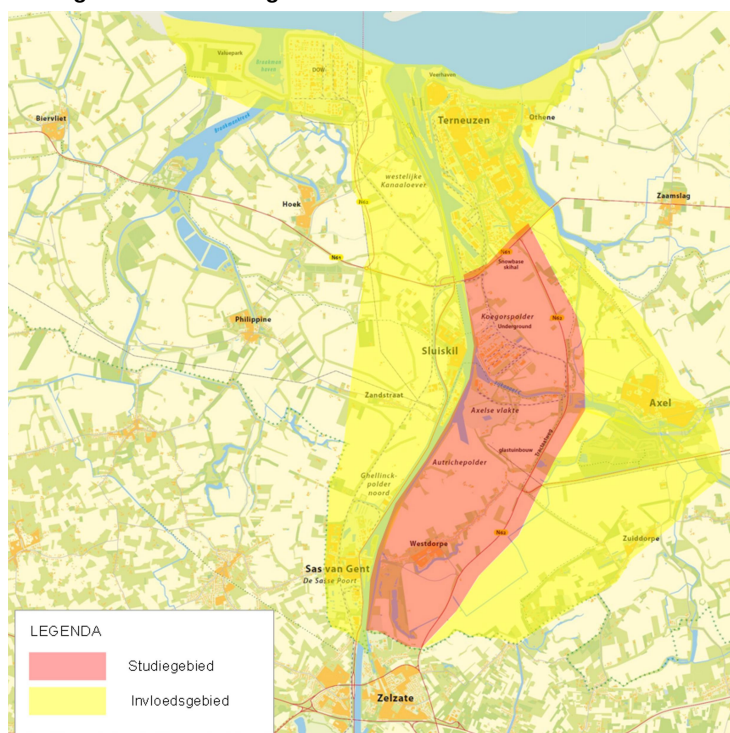
Voor het bepalen van uitgangspunten en randvoorwaarden die gesteld worden aan de variantontwikkeling, is gebruik gemaakt van een aantal eerder uitgevoerde onderzoeken. Het gaat om de volgende onderzoeken:

- Strategisch Masterplan Zeeland Seaports.
- Gebiedsvisie Zeeuws-Vlaamse Kanaalzone.
- Startnotitie Tractaatweg en concept MER Tractaatweg.
- Structuurvisie Terneuzen (t.b.v. bedrijventerrein Koegorsstraat).
- Exploitatierapport Buck Consultants International.
- Quick scan Glastuinbouw van RBOI.

### 2.1 Studiegebied en invloedsgebied

Afbeelding 2 toont in rood het studiegebied voor het project Wegenstructuur Kanaalzone. Het studiegebied is het gebied ten zuiden van de N62 (Hoofdweg), ten westen van de N62 (Tractaatweg) en ten oosten van het Kanaal Gent-Terneuzen. Naast de interne wegenstructuur van de Kanaalzone zijn de aansluitingen op de Tractaatweg onderwerp in deze studie. Daarom is het studiegebied iets ruimer gekozen ten oosten van de Tractaatweg, om specifiek aandacht te geven aan de ontsluiting van Axel op de Tractaatweg en richting Terneuzen.

**Afbeelding 2**  
**Studiegebied en invloedsgebied**



Het invloedsgebied is in Afbeelding 2 in geel te zien. Ook het invloedsgebied wordt in het verkeersmodel meegenomen. De uitgangspunten wat betreft ontwikkelingen van industrie en bedrijventerreinen dienen ook voor het invloedsgebied meegenomen te worden.

## 2.2 Uitgangspunten verkeersmodel

Uitgangspunt is het verkeersmodel Zeeland dat ook gebruikt is voor de verkeersberekeningen voor de MER Tractaatweg. Het prognosejaar van het verkeersmodel is 2020. In de studie Wegenstructuur Kanaalzone wordt uitgegaan van dit prognosejaar om zoveel mogelijk aan te sluiten bij de gegevens uit de MER Tractaatweg. Het bestaande verkeersmodel is aangepast en verfijnd op basis van de meest recente uitgangspunten en randvoorwaarden. Het studiegebied en het invloedsgebied uit Afbeelding 2 is uitgesneden uit het model Zeeland. Voor de uitsnede is op basis van routekeuze nauwkeurig gekeken welke wegen wel en welke wegen niet meegenomen moeten worden in de uitsnede. De modelberekeningen zijn uitgevoerd met de uitsnede, het zogenoemde tafelmanier, omdat daarmee op snelle wijze meerdere varianten (zowel qua wegenstructuur als qua groeiscenario) kunnen worden doorgerekend.

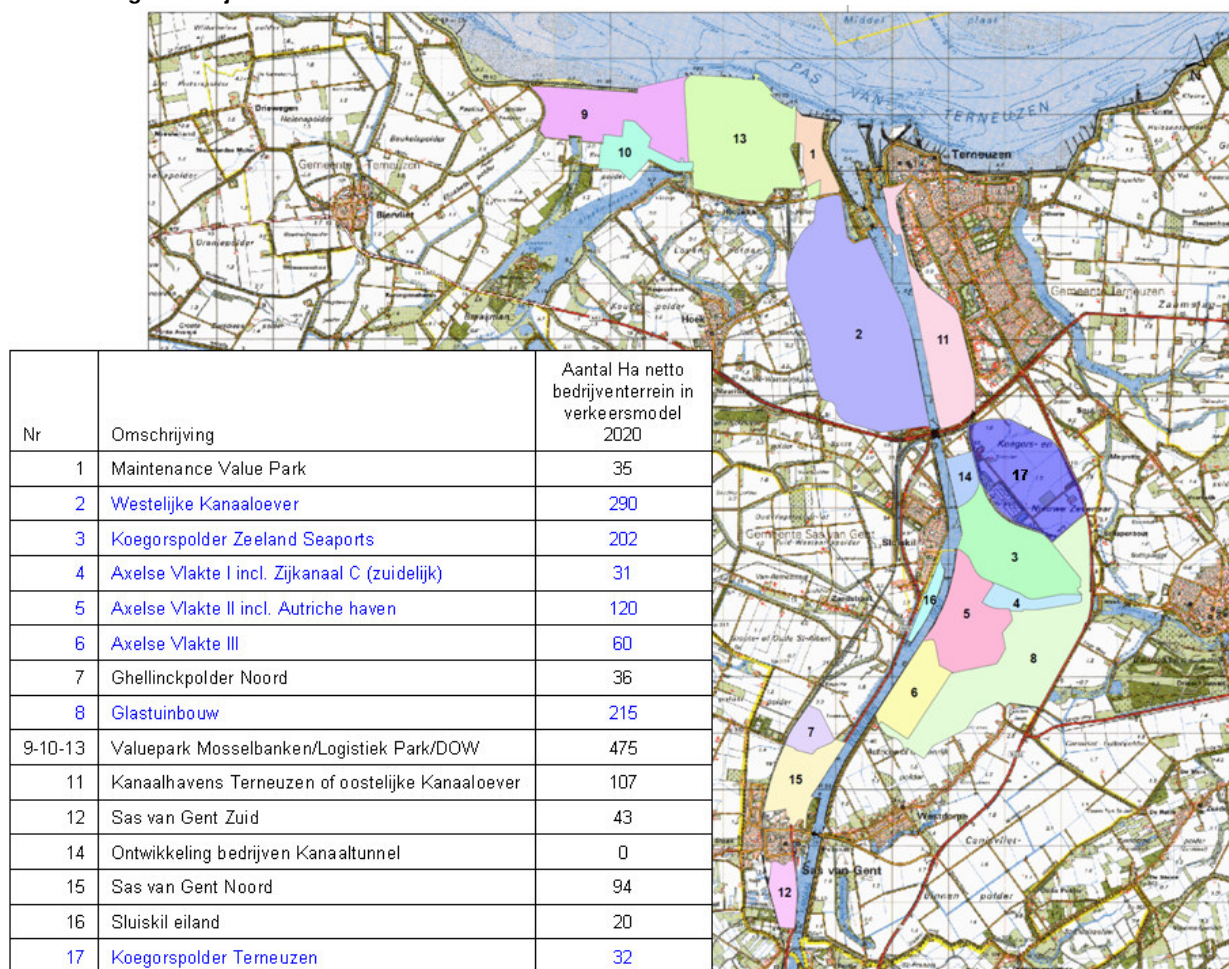
De te ontwikkelen varianten zijn met behulp van het verkeersmodel doorgerekend en op basis van de beoordelingscriteria vergeleken met de Autonome Ontwikkeling 2020. Dat is de situatie waarin alle ruimtelijke ontwikkelingen hebben plaatsgevonden, maar de huidige wegenstructuur binnen de Kanaalzone niet verder is uitgebreid.

Buiten de Kanaalzone zijn de geplande infrastructurele ontwikkelingen wel meegenomen in de Autonome Ontwikkeling van het verkeersmodel. De voor deze studie relevante ontwikkelingen zijn:

- Verlegging N62 Hoofdweg Tunnel Sluiskil.
- Verbreding Tractaatweg tot stroomweg 100 km/u met 2x2 rijstroken en ongelijkvloerse aansluitingen. Daarbij gaan we uit van 2 scenario's:
  - Scenario I: middenberm breedte 50 meter met aansluitingen in de middenberm en linksaffers.
  - Scenario II: middenberm standaard met reguliere aansluitingen zoals klaverblad en Haarlemmermeer.

## 2.3 Uitgangspunten ruimtelijke ontwikkelingen Kanaalzone

De snelheid en volgorde van de ontwikkelingen in de Kanaalzone is nog niet zeker. Voorkomen moet worden dat de wegenstructuur na aanleg al snel niet meer toereikend is omdat na 2020 nog veel van de ontwikkelingen gaan plaatsvinden. Daarom is besloten er vanuit te gaan dat in 2020 alle geplande ontwikkelingen in de Kanaalzone zijn gerealiseerd. In de praktijk zal dit waarschijnlijk pas veel later het geval zijn, eerder in 2030 of 2040. Het maximale ontwikkelingsscenario is qua verkeersaanbod de worst-case situatie. In Afbeelding 3 is het aantal hectare bedrijventerrein/industrie per ontwikkelingsgebied in de Kanaalzone aangegeven. In blauw zijn in de tabel de ontwikkelingen in het studiegebied opgenomen. Bij het bouwen van de autonome ontwikkeling 2020 in het verkeersmodel is van deze ontwikkelingen uitgegaan.

**Afbeelding 3****Ontwikkelingen bedrijventerreinen en industrie Kanaalzone 2020**

Bovengenoemde aantallen hectaren per ontwikkelingsgebied zijn voor het verkeersmodel vertaald naar aantallen arbeidsplaatsen. Ten opzichte van de huidige 28.000 arbeidsplaatsen in het Kanaalzonegebied, wordt voor het maximale ontwikkelingsscenario uitgegaan van een toename met 10.000 arbeidsplaatsen tot 38.000 arbeidsplaatsen in totaal in 2020. Bijlage 1 geeft een beschrijving van de wijze waarop de arbeidsplaatsen zijn vertaald naar aantallen ritten (aankomsten en vertrekken) naar de verschillende ontwikkelingsgebieden in de Kanaalzone. Voor deze vertaling zijn kentallen gebruikt van het CROW.<sup>1</sup>

## 2.4 Overige uitgangspunten

- Onlangs heeft zich een brandweerpost gevestigd langs de Koegorsstraat.
- Buisleidingen: buisleidingen mogen verplaatst worden in de varianten. Buizen verleggen zal echter een grote kostenpost met zich meebrengen.

<sup>1</sup> CROW publicatie 256, Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden – vuistregels en kentallen gemotoriseerd verkeer

- Spoor: het spoor mag verlegd worden in de varianten. Zowel laag als hoog spoor is mogelijk, afhankelijk van de verkeersintensiteiten. In de autonome ontwikkeling wordt uitgegaan van de huidige ligging van het spoor.
- Natuur: Zwartenhoekse kreek en Axelse Kreek zijn de natuurgebieden die voor deze studie het meest relevant zijn. De Zwartenhoekse Kreek is onderdeel van de ecologische hoofdstructuur en mag in de varianten wel doorsneden worden, maar dan moet elders worden gecompenseerd. In de autonome ontwikkeling wordt uitgegaan van de huidige ligging van natuurgebieden.
- De Groene Knoop is al natuurcompensatie, maar ook deze mag doorsneden worden als maar elders compensatie gevonden wordt. In de autonome ontwikkeling wordt uitgegaan van de huidige ligging van De Groene Knoop.
- De woningen bij de huidige aansluiting Tractaatweg op de Axelse Sassing en bij lintbebouwing Westdorpe mogen niet geamoveerd worden.

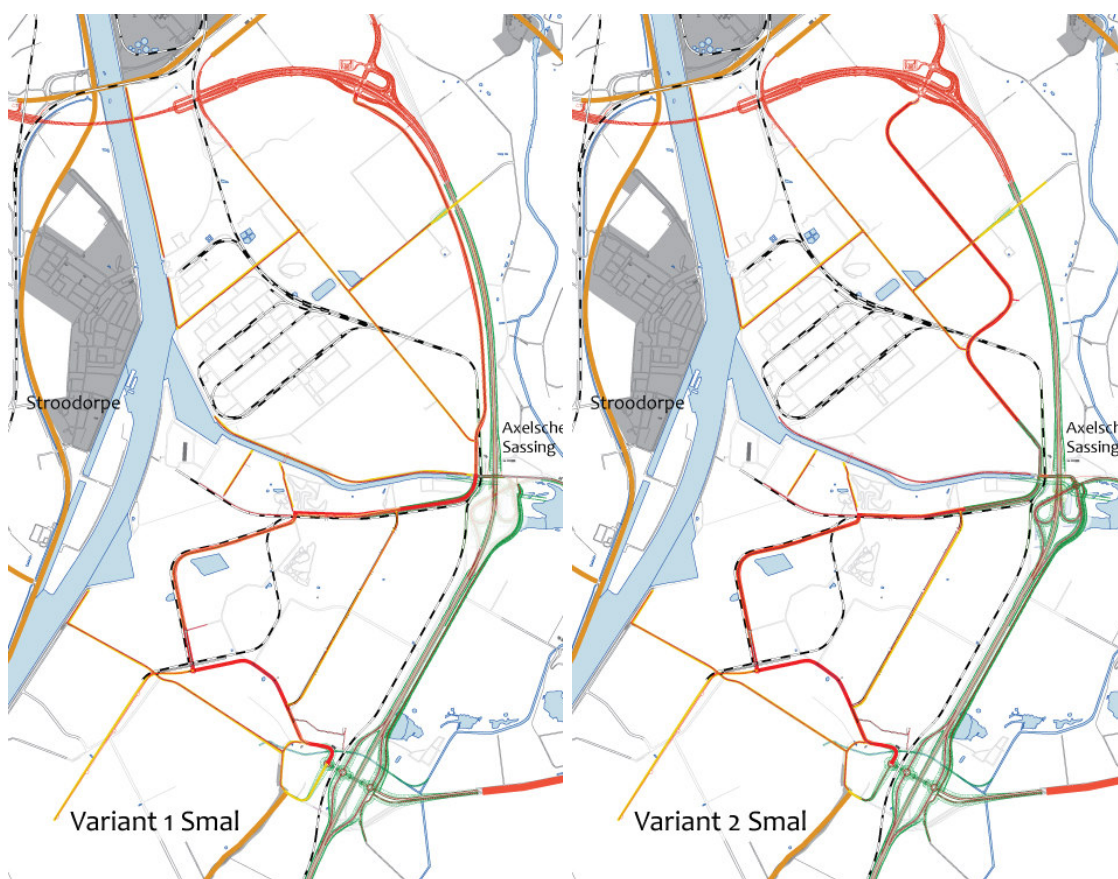


### 3 VARIANTEN

In twee workshops met specialisten van Provincie Zeeland, Zeeland Seaports en Gemeente Terneuzen is gekomen tot componenten (bouwstenen) waaruit een keuze gemaakt dient te worden om te komen tot een voorkeursvariant. Deze keuze hangt af van de beoordeling van de componenten op de toetsingscriteria.

Na de eerste workshop is ervoor gekozen de volgende twee varianten uit te werken, voor zowel het scenario van de verbrede Tractaatweg met smalle middenberm (comform alternatief 4 van de MER Tractaatweg, de variant met het kleinste ruimtebeslag) als het scenario van de verbrede Tractaatweg met brede middenberm (comform alternatief 1 van de MER Tractaatweg, de variant met het grootste ruimtebeslag).

**Afbeelding 4**  
**Varianten 1 en 2**



Variant 1 kent de volgende kenmerken:

- Twee volwaardige aansluitingen van de Kanaalzone op de Tractaatweg:
  - Terneuzen-Oost
  - Zwartenhoek
- Geen aansluiting op de Tractaatweg bij Axelse Sassing

- Ontsluiting Axel richting Tractaatweg Zuid loopt via Kinderdijk/Langeweg, ontsluiting Axel richting Tractaatweg Noord loopt via gebiedsontsluitingsweg Kanaalzone of Spui
- Gebiedsontsluitingsweg loopt door de gehele Kanaalzone en verbindt de beide Tractaatweg aansluitingen Terneuzen-Oost en Zwartenhoek
- Gebiedsontsluitingsweg sluit rechtstreeks aan op Langeweg richting Hulst en op Guido Gazellestraat naar Terneuzen
- Gebiedsontsluitingsweg loopt ten noorden van Zijkanaal C parallel aan de Tractaatweg om zo min mogelijk ontwikkelingsgebieden te doorsnijden. De parallelweg is nieuwe infrastructuur
- Gebiedsontsluitingsweg kan ten zuiden van Zijkanaal C niet parallel richting zuiden doorlopen vanwege beschermde status dijk.
- Gebiedsontsluitingsweg loopt ten zuiden van Zijkanaal C door de Kanaalzone om de verschillende ontwikkelingsgebieden te ontsluiten. Daarbij wordt zoveel mogelijk aangesloten op bestaande infrastructuur.
- Erftoegangswegen type 1 ontsluiten de verschillende ontwikkelingsgebieden
- Erftoegangswegen type II ontsluiten de bedrijven op iedere erftoegangsweg type 1 (bijvoorbeeld via visgraatstructuur, dit dient verder uitgewerkt te worden).

Variant 2 heeft de volgende kenmerken:

- Drie volwaardige aansluitingen van de Kanaalzone op de Tractaatweg:
  - Terneuzen-Oost
  - Axelse Sassing
  - Zwartenhoek
- Aansluiting op de Tractaatweg bij Axelse Sassing conform vormgeving alternatief 4 MER Tractaatweg
- Volledige aansluiting Axel op Tractaatweg bij Axelse Sassing
- Gebiedsontsluitingsweg loopt in twee lussen door de gehele Kanaalzone en verbindt de drie Tractaatweg aansluitingen
- Lus 1 van de gebiedsontsluitingsweg sluit rechtstreeks aan op Langeweg richting Hulst en op Buthdijk richting Axel.
- Lus 2 van de gebiedsontsluitingsweg sluit rechtstreeks aan op Buthdijk richting Axel en op Guido Gezellestraat naar Terneuzen
- Erftoegangswegen type 1 ontsluiten de ontwikkelingsgebieden die nog geen directe aansluiting hebben op een gebiedsontsluitingsweg
- Erftoegangswegen type II ontsluiten de bedrijven op iedere erftoegangsweg type 1 (bijvoorbeeld via visgraatstructuur, dit dient verder uitgewerkt te worden).

Bijlage 2 toont de verkeersintensiteiten bij het maximale ontwikkelingsscenario voor een gemiddelde werkdag in 2020 voor de autonome ontwikkeling, variant 1 en variant 2. De verkeersintensiteiten zijn hetzelfde voor het scenario van de Tractaatweg met smalle middenberm en het scenario met brede middenberm omdat de scenario's verkeerskundig niet onderscheidend zijn: dezelfde routes en verbindingen zijn in beide scenario's mogelijk. De verkeersintensiteiten zijn bepaald met behulp van het verkeersmodel van de Kanaalzone. Van de varianten 1 en 2 is een schetsontwerp en een kostenraming gemaakt. Bijlage 3 geeft de uitgangspunten die bij het maken van de schetsontwerpen zijn gehanteerd. Bijlage 4 geeft de globale schetsontwerpen, met zowel overzichtstekeningen als details van de aansluitingen. Bijlage 5 geeft de kostenramingen weer voor de varianten van de Tractaatweg met smalle middenberm. Na een eerste toets van deze varianten, bleek na afloop van de tweede workshop behoefte te bestaan aan het "uit elkaar trekken" van de varianten. Ook kwam het idee naar voren om de Smitsschorreweg op te waarderen tot GOW en het verlengde van de Autrichehavenweg/Ameliaweg als ETW type 1 in te richten. Het bleek wenselijk ook hier onderzoek naar te verrichten. Na de tweede



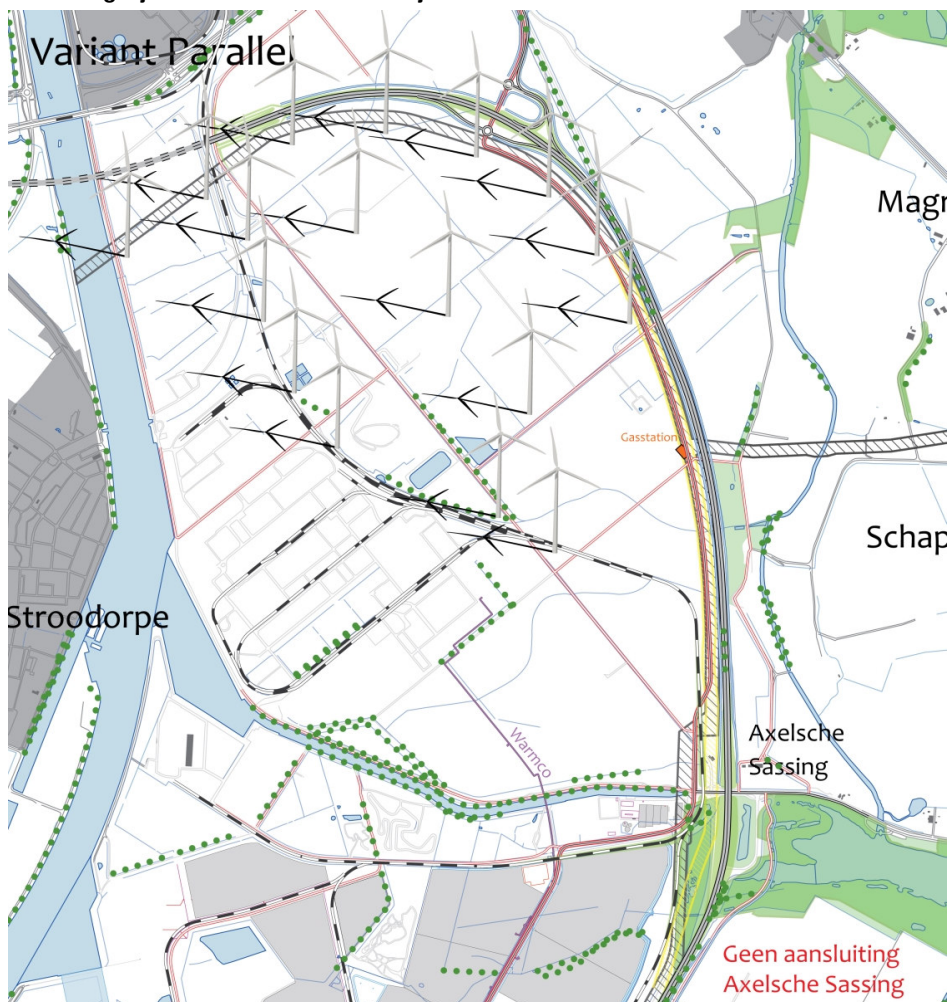
workshop is besloten het scenario van de Tractaatweg met brede middenberm niet verder te onderzoeken, vanwege de grote nadelen die aan dit scenario kleven op het gebied van verkeersveiligheid (zie hiervoor ook de aanbevelingen in paragraaf 5.3). Om de keuze voor een voorkeursvariant te vereenvoudigen, is het keuzeproces opgesplitst in een drietal hoofdcomponenten.

*Component 1: ten noorden van Zijkanaal C*

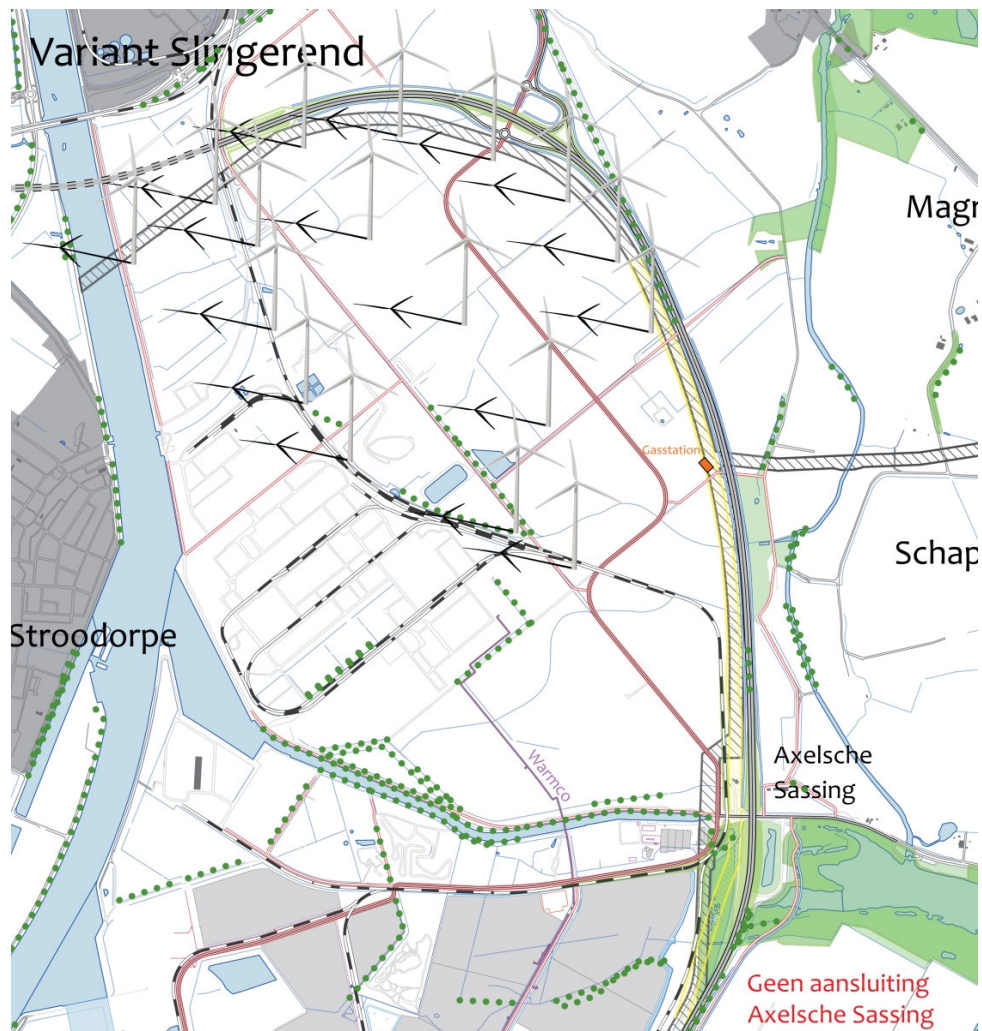
- een gebiedsontsluitingsweg die parallel loopt aan de Tractaatweg;
- een gebiedsontsluitingsweg die aansluit op de geplande bebouwing in de Koegorspolder Terneuzen.<sup>2</sup>

**Afbeelding 5**

**Keuzemogelijkheden ten noorden van Zijkanaal C**



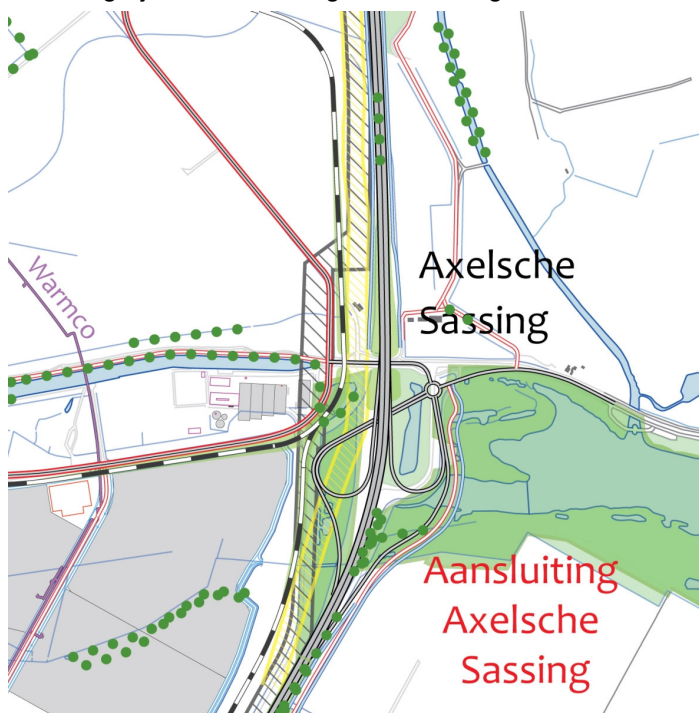
<sup>2</sup> Conform de Structuurvisie Terneuzen (t.b.v. bedrijventerrein Koegorsstraat)



*Component 2: aansluiting Axelse Sassing*

- een aansluiting van het onderliggende wegnnet ter hoogte van Axelse Sassing op de Tractaatweg (conform alternatief 4 uit de MER Tractaatweg, de variant met het kleinste ruimtebeslag);
- geen aansluiting ter hoogte van Axelse Sassing.

**Afbeelding 6**  
**Keuzemogelijkheden aansluiting Axelse Sassing**



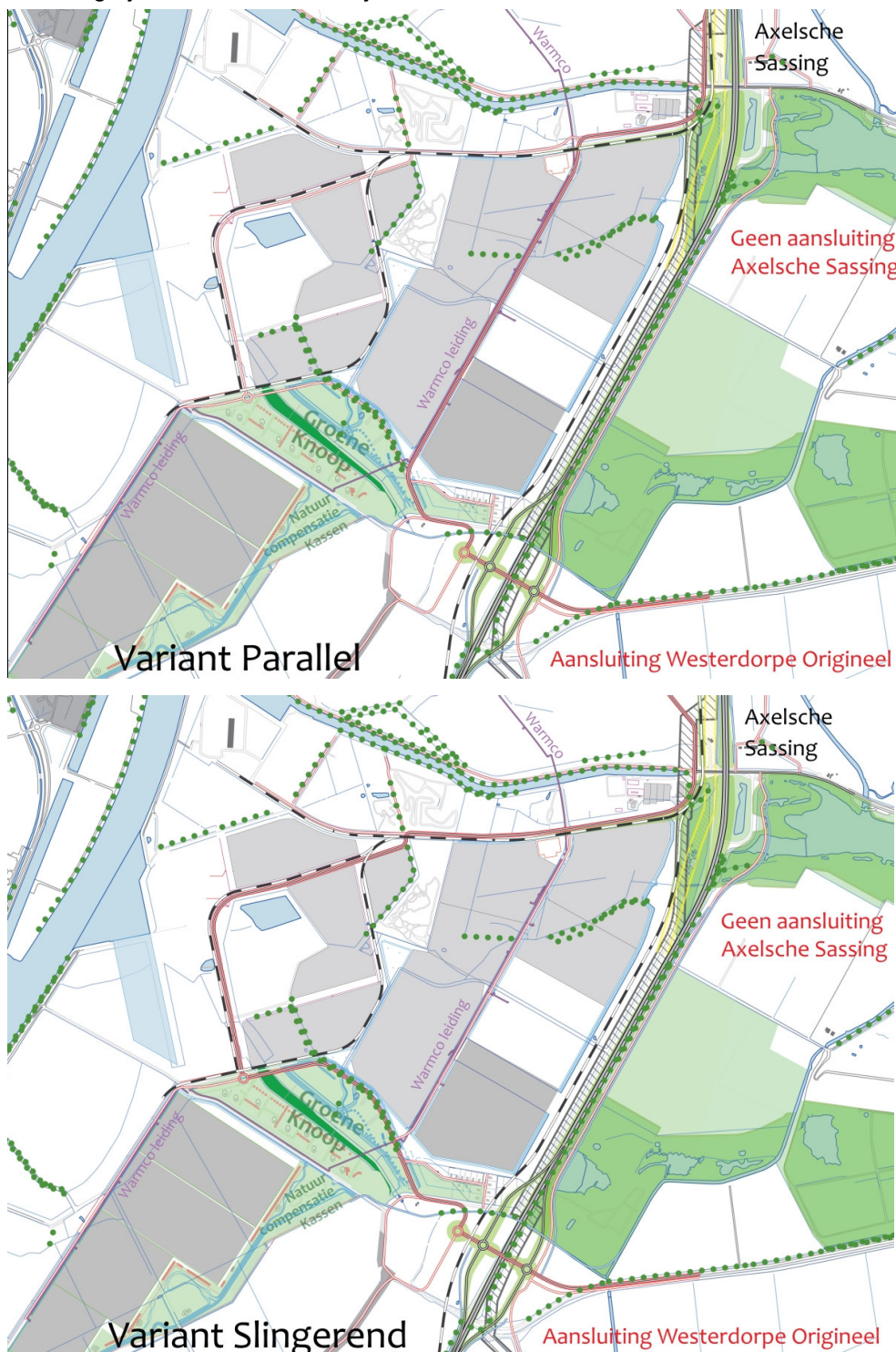


*Component 3: ten zuiden van Zijkanaal C*

- een gebiedsontsluitingsweg via de Smitsschorreweg;
- een gebiedsontsluitingsweg in het verlengde van de Autrichehavenweg en Ameliaweg.

**Afbeelding 7**

**Keuzemogelijkheden ten zuiden van Zijkanaal C**



## 4 BEOORDELING VARIANTEN

De beoordeling vindt plaats ten opzichte van de referentiesituatie: dit is de situatie waarin wel alle ruimtelijke ontwikkelingen in de Kanaalzone zijn uitgevoerd, maar waarin nog geen nieuwe wegen in de Kanaalzone zijn aangelegd. De Tractaatweg is wel al verbreed in de referentiesituatie. De beoordeling is vertaald naar scores. De mogelijke scores zijn te zien in de onderstaande tabel.

**Tabel 1**

| Score | Beoordeling                                                                          |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| --    | Zeer negatief in vergelijking met de referentiesituatie                              |
| -     | Negatief in vergelijking met de referentiesituatie                                   |
| 0/-   | Licht negatief in vergelijking met de referentiesituatie (geen significant verschil) |
| 0     | Neutraal in vergelijking met de referentiesituatie                                   |
| 0/+   | Licht positief in vergelijking met de referentiesituatie (geen significant verschil) |
| +     | Positief in vergelijking met de referentiesituatie                                   |
| ++    | Zeer positief in vergelijking met de referentiesituatie                              |

De beoordeling van de drie componenten (ten noorden van Zijkanaal C, Axelse Sassing en ten zuiden van Zijkanaal C) is in dit hoofdstuk per criterium beschreven.

### 4.1 Gewijzigde verkeersstromen

Het streven is zoveel mogelijk verkeer op wegen van hogere categorie te krijgen. Met aansluiting Axelse Sassing rijdt minder sluipverkeer via Spui/Magrette en zijn er meer mogelijkheden voor het verkeer om de Tractaatweg op en af te rijden. Met aansluiting Axelse Sassing verdient dus de voorkeur. De gebiedsontsluitingsweg parallel aan de Tractaatweg trekt minder verkeer vanuit Yara en het ontwikkelingsgebied rondom de Kanaaltunnel vanwege het feit dat geen directe verbinding tussen de Koegorsstraat en de parallelle GOW aanwezig is. De Koegorsstraat blijft hierdoor zwaarder belast dan in de variant waarin de gebiedsontsluitingsweg door de Koegorspolder Terneuzen loopt. Voor het criterium gewijzigde verkeersstromen maakt het niet uit of gekozen wordt voor de Smitsschorreweg als GOW of het verlengde van de Ameliaweg. De GOW zal, hetzij via de Ameliaweg. Hetzij via de Smitsschorreweg, extra verkeer trekken.

| Criterium                  | GOW parallel | GOW Koegorspolder | Met aansluiting Axelse Sassing | Zonder aansluiting Axelse Sassing | GOW Smitsschorreweg | GOW Ameliaweg |
|----------------------------|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------|
| Gewijzigde verkeersstromen | +            | ++                | +                              | -                                 | +                   | +             |

## 4.2 Gebiedsvreemd verkeer

Het gebiedsvreemde verkeer zal over de wegen in de Kanaalzone gaan rijden als de aansluiting Axelse Sassing niet is gerealiseerd. Het verkeer tussen Terneuzen en Axel zal dan gebruik gaan maken van de GOW door de Kanaalzone. De ligging van deze GOW maakt daarbij slechts een klein verschil: de route via de parallelle GOW is het meest aantrekkelijk. Daarmee scoort de parallelle GOW op het criterium gebiedsvreemd verkeer negatiever. Aan de zuidkant zorgt de GOW via de Smitsschorreweg of via de Ameliaweg geen verschil voor de omvang van het gebiedsvreemde verkeer.

| Criterium              | GOW parallel | GOW Koegorspolder | Met aansluiting Axelse Sassing | Zonder aansluiting Axelse Sassing | GOW Smitsschorreweg | GOW Ameliaweg |
|------------------------|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------|
| Gebiedsvreemde verkeer | 0/-          | 0/+               | ++                             | --                                | 0                   | 0             |

## 4.3 Doorstroming op kruispunten

Als alle geplande ontwikkelingen in de Kanaalzone doorgang vinden, kennen de drukste kruispunten (Finlandweg – Industrieweg – nieuwe GOW en Smitsschorreweg – Ameliaweg) in beide spitsperiodes een slechte doorstroming. Aanvullende maatregelen zoals een rotonde of VRI zijn nodig.

De aanwezigheid van een extra aansluiting op de Tractaatweg zorgt voor een betere spreiding van het verkeer over het onderliggende wegennet en de drie aansluitingen op de Tractaatweg. Aan de noordkant van de Kanaalzone gaat het voor het drukste kruispunt Finlandweg – Industrieweg – nieuwe GOW om nagenoeg hetzelfde verkeersaanbod in de variant met parallelle GOW en de variant met GOW via de Koegorspolder. Aan de zuidkant zorgt de GOW via de Smitsschorreweg niet voor een betere of slechtere doorstroming op de kruispunten. Het gaat namelijk om hetzelfde verkeersaanbod.

| Criterium                | GOW parallel | GOW Koegorspolder | Met aansluiting Axelse Sassing | Zonder aansluiting Axelse Sassing | GOW Smitsschorreweg | GOW Ameliaweg |
|--------------------------|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------|
| Doorstroming kruispunten | -            | -                 | -                              | --                                | -                   | -             |

## 4.4 Doorstroming Tractaatweg

De doorstroming op de Tractaatweg is ook bij verbreding tot 2x2 rijstroken nog niet optimaal in het maximale ontwikkelingsscenario. In de ochtendspits rijdt veel vrachtverkeer naar DOW en omgeving. Dit zorgt voor veel verkeer op de oostbaan van de Tractaatweg en een slechte doorstroming. In de avondspits is het beeld precies andersom en is de westbaan van de Tractaatweg drukker. Aanleg van een GOW in de Kanaalzone zorgt voor een verbetering van de doorstroming op de Tractaatweg. De aansluiting Axelse Sassing zorgt voor meer verkeer op de Tractaatweg en daarmee voor een slechtere doorstroming op de Tractaatweg.

| Criterium                | GOW parallel | GOW Koegorspolder | Met aansluiting Axelse Sassing | Zonder aansluiting Axelse Sassing | GOW Smitsschorre weg | GOW Ameliaweg |
|--------------------------|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------|---------------|
| Doorstroming Tractaatweg | +            | +                 | -                              | +                                 | +                    | +             |

#### 4.5 Logische structuur

De varianten zijn ontwikkeld met het oog op het creëren van een logische wegenstructuur met een duidelijke hiërarchie aan wegen die op elkaar aansluiten. Daarmee scoren alle componenten en varianten positief op het criterium logische structuur.

| Criterium          | GOW parallel | GOW Koegorspolder | Met aansluiting Axelse Sassing | Zonder aansluiting Axelse Sassing | GOW Smitsschorre weg | GOW Ameliaweg |
|--------------------|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------|---------------|
| Logische structuur | +            | +                 | +                              | +                                 | +                    | +             |

#### 4.6 Bereikbaarheid

Aanleg van een nieuwe GOW door de Kanaalzone zal zorgen voor een verbetering van de bereikbaarheid. Het verkeer kan zich beter spreiden over het netwerk, er is meer asfalt beschikbaar. Welke ligging van de GOW het beste scoort op de bereikbaarheid, is afhankelijk van welk ontwikkelingsgebied je bekijkt. Hoe dichter een ontwikkelingsgebied bij de GOW gelegen is, hoe beter de bereikbaarheid. Voor de zuidkant zal dit betekenen dat bijvoorbeeld de bereikbaarheid van Axelse Vlake II beter is als de Ameliaweg/Autrichehavenweg GOW wordt. De GOW door de Koegorspolder heeft een iets betere bereikbaarheid dan de parallelle GOW, omdat de verbinding van de GOW met de Koegorsstraat, Yara en de ontwikkeling rondom de Kanaaltunnel veel directer is. Belangrijkste beslissende factor over de bereikbaarheid is het wel of niet aanwezig zijn van de aansluiting bij Axelse Sassing. Als die aansluiting gerealiseerd is, zijn snellere routes beschikbaar vanuit de Kanaalzone naar de Tractaatweg en vice versa. Ook voor de bereikbaarheid van Axel naar Terneuzen en het hoofdwegennet, is het van belang dat de aansluiting Axelse Sassing gerealiseerd wordt.

| Criterium      | GOW parallel | GOW Koegorspolder | Met aansluiting Axelse Sassing | Zonder aansluiting Axelse Sassing | GOW Smitsschorre weg | GOW Ameliaweg |
|----------------|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------|---------------|
| Bereikbaarheid | +            | ++                | ++                             | -                                 | +                    | +             |

#### 4.7 Bereikbaarheid brandweer

Vanuit de brandweerpost aan de Koegorsstraat neemt de bereikbaarheid toe door de aanleg van de nieuwe GOW. De hele Kanaalzone is dan, ook in de spits, binnen 15 minuten te bereiken vanuit de Koegorsstraat. Wel of geen aansluiting Axelse Sassing is niet van belang, omdat Axel en omgeving vanuit een andere brandweerpost wordt verzorgd.



| Criterium                | GOW parallel | GOW Koegorspolder | Met aansluiting Axelse Sassing | Zonder aansluiting Axelse Sassing | GOW Smitsschorreweg | GOW Ameliaweg |
|--------------------------|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------|
| Bereikbaarheid brandweer | +            | +                 | +                              | +                                 | +                   | +             |

#### 4.8 Robuustheid bij calamiteiten

De Kanaalzone is in te delen in twee gebieden: ten noorden van Zijkanaal C en ten zuiden van Zijkanaal C. Deze beide gebieden zijn ter hoogte van Axelse Sassing met elkaar verbonden. Indien zich een calamiteit voordoet in één van beide gebieden in de Kanaalzone, dan heeft een variant met aansluiting bij Axelse Sassing een extra mogelijkheid om het gebied te verlaten. Als zich een stremming voordoet op de ontsluitingsroute richting de aansluiting Terneuzen-Oost, dan is de route via de aansluiting bij Axelse Sassing nog beschikbaar om verkeer af te wikkelen. Hetzelfde geldt voor het gebied ten zuiden van Zijkanaal C. De variant met parallelle GOW aan de noordzijde heeft ook niet de mogelijkheid om snel vanuit de Koegorsstraat op de GOW richting noorden te komen. In de variant met GOW via de Koegorspolder lukt dat wel via de Spuikreekweg. De variant met parallelle GOW heeft echter wel een indirecte aansluiting op de N61 via een ETW (de Koegorsstraat).

| Criterium                | GOW parallel | GOW Koegorspolder | Met aansluiting Axelse Sassing | Zonder aansluiting Axelse Sassing | GOW Smitsschorreweg | GOW Ameliaweg |
|--------------------------|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------|
| Robuustheid calamiteiten | 0/+          | +                 | +                              | -                                 | +                   | +             |

#### 4.9 Landbouwverkeer

Niet alle routes voor landbouwverkeer blijven beschikbaar in de toekomst. De route via de Sasdijk is niet meer mogelijk. Echter via de Smitsschorreweg is een goede alternatieve route beschikbaar. Sowieso komen voor het landbouwverkeer na aanleg van de GOW meer mogelijke routes beschikbaar. Aansluiting op de Tractaatweg is voor het landbouwverkeer uiteraard niet relevant.

| Criterium       | GOW parallel | GOW Koegorspolder | Met aansluiting Axelse Sassing | Zonder aansluiting Axelse Sassing | GOW Smitsschorreweg | GOW Ameliaweg |
|-----------------|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------|
| Landbouwverkeer | +            | +                 | 0                              | 0                                 | +                   | +             |

#### 4.10 Bestemmingsfietsverkeer

Bestemmingsfietsverkeer voor werknemers in de Kanaalzone wordt in alle varianten gestimuleerd via gescheiden fietsstroken langs de GOW.

| Criterium               | GOW parallel | GOW Koegorspolder | Met aansluiting Axelse Sassing | Zonder aansluiting Axelse Sassing | GOW Smitsschorreweg | GOW Ameliaweg |
|-------------------------|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------|
| Bestemmingsfietsverkeer | +            | +                 | 0                              | 0                                 | +                   | +             |

#### 4.11 Doorgaand fietsverkeer

Niet alle routes voor doorgaand fietsverkeer blijven beschikbaar in de toekomst. De route via de Sasdijk is niet meer mogelijk. Echter via de Smitsschorreweg is een goede alternatieve route beschikbaar met gescheiden fietspaden. Aan de noordkant verbetert de kwaliteit van de fietsverbinding na aanleg van de GOW met gescheiden fietspaden.

| Criterium              | GOW parallel | GOW Koegorspolder | Met aansluiting Axelse Sassing | Zonder aansluiting Axelse Sassing | GOW Smitsschorreweg | GOW Ameliaweg |
|------------------------|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------|
| Doorgaand fietsverkeer | +            | +                 | 0                              | 0                                 | +                   | +             |

#### 4.12 Restcapaciteit onderliggend wegennet

Als alle ontwikkelingen in de Kanaalzone gerealiseerd zijn, is het wegennet in alle onderzochte varianten overbelast. Aanvullende maatregelen zijn nodig om met name de kruispunten beter door te laten stromen. Ten opzichte van de situatie waarin geen wegen aangelegd worden, maar wel de ruimtelijke ontwikkeling in de Kanaalzone plaatsvindt, scoren de varianten met een nieuwe GOW in de Kanaalzone positief op het criterium restcapaciteit. In het geval de aansluiting Axelse Sassing niet wordt aangelegd, is de overbelasting op het onderliggende wegennet groter, omdat het verkeer zich minder goed kan spreiden en vanuit de Kanaalzone minder snel de Tractaatweg op kan rijden.

| Criterium                            | GOW parallel | GOW Koegorspolder | Met aansluiting Axelse Sassing | Zonder aansluiting Axelse Sassing | GOW Smitsschorreweg | GOW Ameliaweg |
|--------------------------------------|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------|
| Restcapaciteit onderliggend wegennet | +            | +                 | +                              | -                                 | +                   | +             |

#### 4.13 Verkeersveiligheid

Aanleg van gescheiden fietspaden zorgt voor betere verkeersveiligheid en minder menging van verkeerssoorten. Aan de noordkant ontsluit de parallelle GOW slechts aan één zijde bedrijven. De GOW via de Koegorspolder ontsluit aan twee zijden bedrijven. De snelheidsverschillen die ontstaan door invoegend verkeer op een 80 km/uur weg zullen leiden tot meer verkeersonveiligheid. De aansluiting Axelse Sassing zorgt voor meer verkeer op de meest veilige weg, de Tractaatweg, waarop geen langzaam verkeer mag rijden. Voor de Tractaatweg zelf geldt dat hoe meer aansluitingen, hoe minder verkeersveilig het is. Per saldo is de aanleg van de aansluiting Axelse Sassing positief voor de verkeersveiligheid van het wegennet als geheel.

| Criterium          | GOW parallel | GOW Koegorspolder | Met aansluiting Axelse Sassing | Zonder aansluiting Axelse Sassing | GOW Smitsschorre weg | GOW Ameliaweg |
|--------------------|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------|---------------|
| Verkeersveiligheid | +            | 0/+               | 0/+                            | 0/-                               | +                    | +             |

#### 4.14 Doorsnijden ontwikkelingsgebieden

De nieuwe GOW of ETW type 1 doorsnijdt aan de zuidkant de noordelijke rand van de Groene Knoop maar geen ontwikkelingsgebieden. Aan de noordkant doorsnijdt de parallelle GOW geen ontwikkelingsgebieden. Alleen bij de zuidelijke punt van de driehoek glastuinbouw is een minimale doorsnijding. De GOW door de Koegorspolder Terneuzen sluit weliswaar aan op de gemeentelijke visie, maar de GOW doorsnijdt het ontwikkelingsgebied wel. Voor het overige gaat het om uitbreiding van bestaande wegen die iets meer ruimte gaan innemen.

| Criterium                         | GOW parallel | GOW Koegorspolder | Met aansluiting Axelse Sassing | Zonder aansluiting Axelse Sassing | GOW Smitsschorre weg | GOW Ameliaweg |
|-----------------------------------|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------|---------------|
| Doorsnijden ontwikkelingsgebieden | +            | 0/-               | 0                              | 0                                 | +                    | +             |

#### 4.15 Externe veiligheid

Het gaat hier om het transportrisico van vervoer van gevaarlijke stoffen. De route vanaf de Axelse Vlakte III richting de Westerscheldetunnel loopt na aanleg van de ontsluitende ETW type 1 en de GOW niet meer via een deel van de lintbebouwing bij Westdorpe naar de aansluiting Zwartenhoek. Het doortrekken van de Ameliaweg tot aan de aansluiting Zwartenhoek zorgt voor een directe verbinding tussen Tractaatweg en de wegenstructuur in de Kanaalzone.

| Criterium          | GOW parallel | GOW Koegorspolder | Met aansluiting Axelse Sassing | Zonder aansluiting Axelse Sassing | GOW Smitsschorre weg | GOW Ameliaweg |
|--------------------|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------|---------------|
| Externe veiligheid | +            | +                 | 0                              | 0                                 | +                    | +             |

#### 4.16 Ruimtelijke mogelijkheden

Een parallelle GOW aan de noordzijde van de Tractaatweg biedt meer ruimtelijke mogelijkheden dan een GOW door de Koegorspolder vanwege de bundeling van infrastructuur (inclusief buizen). Zonder aansluiting Axelse Sassing bestaan meer ruimtelijke mogelijkheden dan met een aansluiting.

| Criterium                 | GOW parallel | GOW Koegorspolder | Met aansluiting Axelse Sassing | Zonder aansluiting Axelse Sassing | GOW Smitsschorre weg | GOW Ameliaweg |
|---------------------------|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------|---------------|
| Ruimtelijke mogelijkheden | +            | -                 | -                              | +                                 | 0                    | 0             |

#### 4.17 Buisleidingen

De parallelle GOW ligt gedeeltelijk bovenop de leidingenstrook. Een GOW door de Koegorspolder heeft dit probleem niet en kruist de buisleidingen eenmalig nabij de aansluiting Terneuzen-Oost. Ten zuiden van Zijkanaal C zijn geen problemen met kruisingen van de nieuwe wegenstructuur en de buisleidingen.

| Criterium     | GOW parallel | GOW Koegorspolder | Met aansluiting Axelse Sassing | Zonder aansluiting Axelse Sassing | GOW Smitsschorre weg | GOW Ameliaweg |
|---------------|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------|---------------|
| Buisleidingen | --           | ++                | 0                              | 0                                 | 0                    | 0             |

#### 4.18 Amoveringen

Aanleg van de GOW zal ertoe leiden dat één woning aan de Koegorsstraat moet wijken. Dit geldt voor beide varianten van de GOW aan de noordkant. Tevens zal bij de parallelle GOW het gasstation moeten wijken voor aanleg van de GOW. Bij de GOW via de Koegorspolder is dit niet het geval.

| Criterium   | GOW parallel | GOW Koegorspolder | Met aansluiting Axelse Sassing | Zonder aansluiting Axelse Sassing | GOW Smitsschorre weg | GOW Ameliaweg |
|-------------|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------|---------------|
| Amoveringen | -            | 0/-               | 0                              | 0                                 | 0                    | 0             |

#### 4.19 Natuur

De ecologische hoofdstructuur wordt straks twee keer doorsneden. De nieuwe wegenstructuur doorsnijdt de noordelijke rand van de Groene Knoop. In het geval dat de Ameliaweg GOW is, zal daarvoor meer ruimte nodig zijn dan als deze weg een ETW type 1 wordt. Het weglaten van een aansluiting bij Axelse Sassing biedt meer ruimte voor de natuur en is ecologisch gezien waardevol.

| Criterium | GOW parallel | GOW Koegorspolder | Met aansluiting Axelse Sassing | Zonder aansluiting Axelse Sassing | GOW Smitsschorre weg | GOW Ameliaweg |
|-----------|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------|---------------|
| Natuur    | 0            | 0                 | -                              | +                                 | 0/+                  | 0/-           |

#### 4.20 Landschap

Door alle ruimtelijke ontwikkelingen wijzigt het landschap al sterk. Aan de noordkant is landschappelijk geen onderscheid te constateren: de GOW haakt aan op de Tractaatweg of op de bebouwing in de Koegorspolder. In het geval dat de aansluiting Axelse Sassing wordt aangelegd, is geen ruimte voor landschap meer beschikbaar ter plaatse.

| Criterium | GOW parallel | GOW Koegorspolder | Met aansluiting Axelse Sassing | Zonder aansluiting Axelse Sassing | GOW Smitsschorreweg | GOW Ameliaweg |
|-----------|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------|
| Landschap | 0            | 0                 | -                              | +                                 | 0                   | 0             |

#### 4.21 Globale kosten aanleg

Een aantal risico's in het Kanaalzonegebied maakte het noodzakelijk een hoge raming van de kosten te geven. Buisleidingen, bodemconditie en milieutechnische aspecten zijn in dit stadium van de kostenraming nog onzeker en daarvoor wordt dus een risico ingebouwd. De kosten zijn de bouwkosten inclusief engineering, vastgoedkosten en bijkomende kosten. Uitgangspunt is dat in de kostenraming voor de kruispunten uitgegaan is van verkeersregelininstallaties. De parallelle GOW is duur omdat veel nieuw tracé aangelegd moet worden, deels over buisleidingen heen. Daarnaast kruist de GOW het spoor direct ten noorden van de Industrieweg ongelijkvloers bij het afsplitsen van de Koegorsstraat. Ook moet de GOW de Spuikreekweg ongelijkvloers kruisen vanwege de ligging van de GOW dicht langs de Tractaatweg. Dit betekent dat ten opzichte van de GOW door de Koegorspolder twee extra kunstwerken nodig zijn. Het verschil tussen beide GOW varianten aan de noordkant van de Kanaalzone is ongeveer € 30 miljoen (bandbreedte +/- 40%). Hierbij zijn kosten voor vastgoed, engineering en bijkomende kosten meegerekend. Uit de kostenraming van de MER Tractaatweg blijkt dat de aansluiting van Axelse Sassing conform alternatief 4 € 12 miljoen aan bouwkosten met zich meebrengt. Dit is nog zonder kosten voor engineering, vastgoedkosten en bijkomende kosten. Voor bijkomende kosten valt te denken aan bijvoorbeeld de kosten voor natuurcompensatie die de aanleg van de aansluiting door de ecologische hoofdstructuur met zich meebrengt. Ten zuiden van Zijkanaal C is de variant met GOW via de Smitsschorreweg goedkoper: uitbreiding van een bestaande ETW tot GOW is goedkoper dan veel nieuwe infrastructuur als een GOW aanleggen. De aanleg van een ETW via het verlengde van de Ameliaweg/Autrichehavenweg is goedkoper dan daar een nieuwe GOW te bouwen.

| Criterium             | GOW parallel | GOW Koegorspolder | Met aansluiting Axelse Sassing | Zonder aansluiting Axelse Sassing | GOW Smitsschorreweg | GOW Ameliaweg |
|-----------------------|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------|
| Globale kosten aanleg | --           | ++                | -                              | +                                 | 0/+                 | 0/-           |

#### 4.22 Globale kosten beheer en onderhoud

Beheer van een GOW is duurder dan beheer van een ETW type 1. Beheer van kunstwerken is kostbaar. De variant met parallelle GOW heeft meer strekkende meters aan GOW, de variant met GOW door de Koegorspolder heeft meer strekkende meters aan ETW type 1. De variant met parallelle GOW heeft twee extra kunstwerken om te onderhouden. De kunstwerken van de aansluiting Axelse Sassing dienen onderhouden te worden wat kosten met zich meebrengt. Een GOW via de Smitsschorreweg leidt tot minder strekkende meters aan GOW om te onderhouden dan een GOW via de Ameliaweg/Autrichehavenweg. Dit leidt tot lagere kosten voor beheer en onderhoud voor een GOW via de Smitsschorreweg.

| Criterium                          | GOW parallel | GOW Koegorspolder | Met aansluiting Axelse Sassing | Zonder aansluiting Axelse Sassing | GOW Smitsschorre weg | GOW Ameliaweg |
|------------------------------------|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------|---------------|
| Globale kosten beheer en onderhoud | -            | +                 | -                              | +                                 | +                    | -             |

#### 4.23 Consequenties grondexploitatie

Langs uitbreidingen van bestaande wegen zal een kleine consequentie zijn voor de grondexploitatie. De grondexploitatie van de driehoek glastuinbouw zal in de variant met parallelle GOW verwaarloosbaar wijzigen (zie ook criterium doorsnijden ontwikkelingsgebieden). De grondexploitatie van de variant met GOW door de Koegorspolder zal (indien die al gemaakt is), aangepast moeten worden omdat de nieuwe GOW door het gebied snijdt. Het plan sluit echter wel aan op de Visie voor de Koegorspolder van de gemeente Terneuzen.

| Criterium                      | GOW parallel | GOW Koegorspolder | Met aansluiting Axelse Sassing | Zonder aansluiting Axelse Sassing | GOW Smitsschorre weg | GOW Ameliaweg |
|--------------------------------|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------|---------------|
| Consequenties grondexploitatie | +            | -                 | 0                              | 0                                 | 0                    | 0             |

#### 4.24 Totaaloverzicht scores

De volgende tabel geeft een totaaloverzicht van de scores op de thema's verkeer, ruimte, natuur en landschap en kosten.



| Criterium                          | GOW parallel | GOW Koegorspolder | Met aansluiting Axelse Sassing | Zonder aansluiting Axelse Sassing | GOW Smitsschorreweg | GOW Ameliaweg |
|------------------------------------|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------|
| <i>Thema verkeer</i>               |              |                   |                                |                                   |                     |               |
| Gewijzigde verkeersstromen         | +            | ++                | +                              | -                                 | +                   | +             |
| Gebiedsvreemde verkeer             | 0/-          | 0/+               | ++                             | --                                | 0                   | 0             |
| Doorstroming kruispunten           | -            | -                 | -                              | --                                | -                   | -             |
| Doorstroming Tractaatweg           | +            | +                 | -                              | +                                 | +                   | +             |
| Logische structuur                 | +            | +                 | +                              | +                                 | +                   | +             |
| Bereikbaarheid                     | +            | ++                | ++                             | -                                 | +                   | +             |
| Bereikbaarheid brandweer           | +            | +                 | +                              | +                                 | +                   | +             |
| Robuustheid calamiteiten           | 0/+          | +                 | +                              | -                                 | +                   | +             |
| Landbouwverkeer                    | +            | +                 | 0                              | 0                                 | +                   | +             |
| Bestemmingsfietsverkeer            | +            | +                 | 0                              | 0                                 | +                   | +             |
| Doorgaand fietsverkeer             | +            | +                 | 0                              | 0                                 | +                   | +             |
| Restcapaciteit OVN                 | +            | +                 | +                              | -                                 | +                   | +             |
| Verkeersveiligheid                 | +            | 0/+               | 0/+                            | 0/-                               | +                   | +             |
| <i>Thema Ruimte</i>                |              |                   |                                |                                   |                     |               |
| Doorsnijden ontwikkelingsgebieden  | +            | 0/-               | 0                              | 0                                 | +                   | +             |
| Externe veiligheid                 | +            | +                 | 0                              | 0                                 | +                   | +             |
| Ruimtelijke mogelijkheden          | +            | -                 | -                              | +                                 | 0                   | 0             |
| Buisleidingen                      | --           | ++                | 0                              | 0                                 | 0                   | 0             |
| Amoveringen                        | -            | 0/-               | 0                              | 0                                 | 0                   | 0             |
| <i>Thema natuur en landschap</i>   |              |                   |                                |                                   |                     |               |
| Natuur                             | 0            | 0                 | -                              | +                                 | 0/+                 | 0/-           |
| Landschap                          | 0            | 0                 | -                              | +                                 | 0                   | 0             |
| <i>Thema kosten</i>                |              |                   |                                |                                   |                     |               |
| Globale kosten aanleg              | --           | ++                | -                              | +                                 | 0/+                 | 0/-           |
| Globale kosten beheer en onderhoud | -            | +                 | -                              | +                                 | +                   | -             |
| Consequenties grondexploitatie     | +            | -                 | 0                              | 0                                 | 0                   | 0             |

## 5 CONCLUSIE EN ADVIES

### 5.1 Keuze voorkeursvariant

Er zijn drie hoofdcomponenten waaruit een keuze gemaakt moest worden:

*Ten noorden van Zijkanaal C: een gebiedsontsluitingsweg die parallel loopt aan de Tractaatweg of die aansluit op de geplande bebouwing in de Koegorspolder Terneuzen?*

Het verschil in kosten tussen de parallelle GOW of de GOW via de Koegorspolder is ongeveer € 30 miljoen. Op basis hiervan verdient de GOW via de Koegorspolder de voorkeur. Ook de bereikbaarheid is groter bij de GOW via de Koegorspolder. Alleen op het criterium doorsnijden ontwikkelingsgebieden scoort de parallelle GOW beter. Dit is echter een minor issue omdat de GOW via de Koegorspolder aansluit op de ruimtelijke plannen van de gemeente Terneuzen. Tabel 2 geeft de scores weer op de criteria die doorslaggevend zijn bij de keuze voor de GOW via de Koegorspolder.

**Tabel 2**

**Keuze GOW ten noorden van Zijkanaal C**

| Criterium                         | GOW parallel | GOW Koegorspolder |
|-----------------------------------|--------------|-------------------|
| Bereikbaarheid                    | +            | ++                |
| Doorsnijden ontwikkelingsgebieden | +            | 0/-               |
| Globale kosten aanleg             | --           | ++                |

*Een aansluiting van het onderliggende wegennet ter hoogte van Axelse Sassing op de Tractaatweg (conform alternatief 4 uit de MER Tractaatweg) of geen aansluiting ter hoogte van Axelse Sassing?*

Aanleg van de aansluiting Axelse Sassing biedt voordelen op het gebied van de doorstroming van het verkeer op het wegennet in de Kanaalzone, de bereikbaarheid van en naar de bedrijven in de Kanaalzone, de bereikbaarheid van Axel en de robuustheid bij calamiteiten. Daartegenover staan nadelen op het gebied van kosten, ruimte, natuur en landschap. De meerkosten van de aansluiting zijn € 12 miljoen. Als de aansluiting niet wordt gerealiseerd, zijn echter forse aanvullende investeringen noodzakelijk om het onderliggende wegennet op te waarderen. Het ontwerp van de aansluiting dient verder geoptimaliseerd te worden om de aantasting van de natuur te verminderen. Ook kan eventuele aantasting van de natuur elders worden gecompenseerd. Aanleg van de aansluiting Axelse Sassing heeft dus de voorkeur. Tabel 3 geeft de scores weer op de criteria die doorslaggevend zijn bij de keuze voor de aansluiting Axelse Sassing.

**Tabel 3**

**Keuze aansluiting Axelse Sassing**

| Criterium                | Met aansluiting Axelse Sassing | Zonder aansluiting Axelse Sassing |
|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| Bereikbaarheid           | ++                             | -                                 |
| Robuustheid calamiteiten | +                              | -                                 |

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Natuur                | - | + |
| Globale kosten aanleg | - | + |

De ontwikkelingen in de Kanaalzone en de bereikbaarheid van Axel maken een derde Tractaatweg aansluiting bij Axelse Sassing noodzakelijk. Indien niet gekozen wordt voor de aansluiting Axelse Sassing, bijvoorbeeld vanwege de hoge kosten, dan zijn aanvullende (en kostbare) maatregelen nodig om de Kanaalzone goed te ontsluiten. Het onderliggende wegennet in de Kanaalzone dient in dat geval verder opgewaardeerd te worden. Mogelijk gaat deze opwaardering ten koste van de gebiedsexploitatie van de ontwikkelingsgebieden in de Kanaalzone. Ook moet de bereikbaarheid van Axel dan op een andere manier worden gewaarborgd.

Kies vanuit ruimtelijk oogpunt niet voor een goedkopere halve aansluiting bij Axelse Sassing. Vanuit het noorden ontstaat een zichtprobleem op de afrit tussen twee taluds in (Tractaatweg en spoor). Bovendien is er op de Industrieweg/Buthdijk onder het viaduct Tractaatweg geen ruimte om een opstelstrook voor het linksafslaande verkeer richting oprit Tractaatweg te creëren. Het viaduct biedt die ruimte niet.

Afbeelding 9 toont de volledige aansluiting Axelse Sassing zoals die bij de afweging is meegenomen (conform alternatief 4 van de MER Tractaatweg). Deze aansluitvorm zorgt voor een goede ontvlechting van enerzijds het verkeer dat gebruik maakt van de GOW door de Kanaalzone en anderzijds het verkeer van en naar de Tractaatweg. De aansluitvorm volgens alternatief 4 uit de MER past binnen alle ruimtelijke beperkingen die in het gebied gelden (spoor, buizen, woningen, hoogteverschillen, kanaal, huidige wegen). Nadeel van deze variant is dat de ecologische hoofdstructuur meer dan in de huidige situatie doorsneden wordt. Er zijn mogelijkheden om de aansluitvorm verkeerskundig en ontwerptechnisch te optimaliseren om de consequenties voor de natuur te beperken. Dit dient verder te worden uitgewerkt.

**Afbeelding 8**  
**Aansluiting Axelse Sassing (conform alternatief 4 MER Tractaatweg)**



De gebiedsontsluitingsweg parallel aan de Tractaatweg is minder nodig om een directe verbinding te creëren tussen de gebieden in de Kanaalzone en de Tractaatweg-aansluitingen in het geval dat er ook bij Axelse Sassing een aansluiting is. Dit geeft een extra argument om voor de GOW door de Koegorspolder te kiezen.

*Ten zuiden van Zijkanaal C: een gebiedsontsluitingsweg via de Smitsschorreweg of een gebiedsontsluitingsweg in het verlengde van de Autrichehavenweg/Ameliaweg?*

De verschillen zijn op vrijwel alle thema's minimaal. Alleen op het gebied van kosten is door uitbreiding van de Smitsschorreweg tot GOW winst te behalen. Daarom verdient de GOW via de Smitsschorreweg de voorkeur. Tabel 4 geeft de scores weer op het criterium kosten, het criterium dat doorslaggevend is bij de keuze voor de GOW via de Smitsschorreweg.

**Tabel 4**

**Keuze GOW ten zuiden van Zijkanaal C**

| Criterium             | GOW Smitsschorreweg | GOW Ameliaweg |
|-----------------------|---------------------|---------------|
| Globale kosten aanleg | 0/+                 | 0/-           |

Bovenstaande uitkomsten leiden tot het volgende advies voor een voorkeursvariant:

- kies voor een GOW via de Koegorspolder Terneuzen;
- en kies voor aanleg van de derde aansluiting op de Tractaatweg bij Axelse Sassing ;
- en kies voor een GOW via de Smitsschorreweg in combinatie met een ETW type 1 als doortrekking van de Autrichehavenweg/Ameliaweg, zodat ook de Tractaatweg-aansluiting Zwartenhoek direct verbonden is met de wegenstructuur in de Kanaalzone.

**Afbeelding 9**  
**Voorkeursvariant**



## 5.2 Overige aanbevelingen

Naast het advies voor de voorkeursvariant uit Afbeelding 9 heeft DHV de volgende aanbevelingen:

- Verplaats de aansluiting Zwartenhoek niet naar het noorden (ten opzichte van de ligging van de aansluiting in alternatief 4 van de MER Tractaatweg). Aan de oostzijde van de Tractaatweg wordt de bestaande natuur dan doorkruist (zie de volgende afbeelding).

Dit nadeel weegt niet op tegen het feit dat je aan de westzijde de Groene Knoop iets meer kan ontzien. Bestaande natuur is immers waardevoller dan een natuurcompensatiegebied in de vorm van nieuw gecreëerde natuur.

**Afbeelding 10**  
**Detail aansluiting Zwartenhoek**



- Het verdient wel aanbeveling om de aansluiting Zwartenhoek naar het zuiden te verplaatsen (ten opzichte van de ligging van de aansluiting in alternatief 4 van de MER Tractaatweg). Het natuurgebied ten oosten van de Tractaatweg wordt daarmee niet meer doorkruist, ook niet door de oprit van de Tractaatweg richting het noorden.

**Afbeelding 11**  
**Verplaatsen aansluiting Zwartenhoek**



- Er heeft een afweging plaatsgevonden tussen het scenario van de Tractaatweg met brede middenberm (volgens alternatief 1 van de MER Tractaatweg) en het scenario van de Tractaatweg met smalle middenberm (volgens alternatief 4 van de MER Tractaatweg). DHV beveelt aan uit oogpunt van verkeersveiligheid te kiezen voor het scenario van de Tractaatweg met smalle middenberm, omdat:
  - Links in- en uitvoegen in het scenario met brede middenberm is geen verwachte situatie
  - De Tractaatweg krijgt 2x2 rijstroken met naar verwachting veel vrachtverkeer
  - Het vrachtverkeer voegt op de linkerrijstrook van de Tractaatweg in en trekt langzaam op
  - Het vrachtverkeer op de Tractaatweg voegt links uit en moet daarbij via de linkerrijstrook rijden
  - Dit zorgt voor grote snelheidsverschillen op de linkerrijstrook.

**Afbeelding 12**  
**Scenario Tractaatweg met brede middenberm**



- Om het (doorgaande) fietsverkeer meerdere veilige routes te bieden is het, zeker gezien de grote te verwachten hoeveelheden vrachtverkeer, aan te bevelen om zowel de Smittschorreweg als de Ameliaweg/Autrichehavenweg uit te rusten met gescheiden fietspaden. Hetzelfde geldt voor de noordzijde: leg niet alleen fietspaden aan langs de GOW, maar ook langs de gehele lengte van de Koegorsstraat.
- Ook bij aanleg van de aansluiting Axelse Sassing, kan in de Kanaalzone zelf niet volstaan worden met het aanleggen van alleen erftoegangswegen. Veel wegen in de Kanaalzone krijgen op een gemiddelde werkdag verkeersintensiteiten te verwerken die groter zijn dan 10.000 motorvoertuigen, indien alle ruimtelijke ontwikkelingen in de Kanaalzone zijn gerealiseerd. Bij dergelijke verkeersintensiteiten zijn gebiedsontsluitingswegen nodig om het verkeer vlot en veilig af te wikkelen.



- De voorkeursvariant dient verder uitgewerkt te worden in gedetailleerdere schetsontwerpen en kostenramingen. Ook de kruispuntoplossingen dienen nader onderzocht te worden om te zorgen voor een optimale doorstroming van het verkeer.

## 6 COLOFON

---

|                  |                                                             |
|------------------|-------------------------------------------------------------|
| Opdrachtgever    | : Provincie Zeeland, Gemeente Terneuzen en Zeeland Seaports |
| Project          | : Wegenstructuur Kanaalzone                                 |
| Dossier          | : BA2600-101-100                                            |
| Omvang rapport   | : 32 pagina's                                               |
| Auteur           | : Martijn Bierman                                           |
| Bijdrage         | : Lot van der Giessen, Wouter van Boekel                    |
| Interne controle | : Dirk-Jan Huisman                                          |
| Projectleider    | : Martijn Bierman                                           |
| Projectmanager   | : Dirk-Jan Huisman                                          |
| Datum            | : 28 maart 2011                                             |
| Naam/Paraaf      | : M. Bierman                                                |

---

***DHV B.V.***

*Ruimte en Mobiliteit*

*Larixplein 1*

*5616 VB Eindhoven*

*Postbus 80007*

*5600 JZ Eindhoven*

*T (040) 250 92 50*

*F (040) 250 92 51*

*E [eindhoven@dhv.nl](mailto:eindhoven@dhv.nl)*

*[www.dhv.nl](http://www.dhv.nl)*

## **BIJLAGE 1      UITGANGSPUNTEN VERKEERSMODEL**

| Nr ontwikkelings-gebied | Omschrijving                                     | ZoneID | Zone afkorting | Aantal Ha netto bedrijventerrein in verkeersmodel 2020 | Type werkmilieu (CROW) | Aantal arbeidsplaatsen per hectare (CROW) | Arbeidsplaatsen |
|-------------------------|--------------------------------------------------|--------|----------------|--------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------|-----------------|
| 1                       | Maintenance Value Park                           | 2840   | Zone2840       | 35                                                     | 1                      | 34                                        | 1190            |
| 2                       | Westelijke Kanaaloever                           | 1388   | Zone1388       | 290                                                    | 5                      | 11                                        | 3190            |
| 3                       | Koegorspolder Zeeland Seaports                   | 1386   | ZVL064         | 202                                                    | 1                      | 34                                        | 6868            |
| 4                       | Axelse Vlakte I incl. Zijkanaal C (zuidelijk)    | 22     | ZVL062         | 31                                                     | 5                      | 11                                        | 341             |
| 5                       | Axelse Vlakte II incl. Autriche haven            | 2811   | Zone2811       | 120                                                    | 1                      | 34                                        | 4080            |
| 6                       | Axelse Vlakte III                                | 2812   | Zone2812       | 60                                                     | 5                      | 11                                        | 660             |
| 7                       | Ghellinckpolder Noord                            | 2843   | Zone2843       | 36                                                     | 1                      | 34                                        | 1224            |
| 8                       | Glastuinbouw                                     | 1387   | ZVL060         | 215                                                    | specifiek              | 2.5                                       | 537.5           |
| 9-10-13                 | Valuepark Mosselbanken/Logistiek Park/DOW        | 1384   | ZVL015         | 475                                                    | 1                      | 34                                        | 16150           |
| 11                      | Kanaalhavens Terneuzen of oostelijke Kanaaloever | 14     | ZVL057         | 107                                                    | 5                      | 11                                        | 1177            |
| 12                      | Sas van Gent Zuid                                | 29     | ZVL075         | 43                                                     | 5                      | 11                                        | 473             |
| 14                      | Ontwikkeling bedrijven Kanaaltunnel              | 2832   | Zone2832       | 0                                                      | 1                      | 34                                        | 0               |
| 15                      | Sas van Gent Noord                               | 27     | ZVL050         | 94                                                     | 5                      | 11                                        | 1034            |
| 16                      | Sluisil eiland                                   | 2810   | Zone2810       | 20                                                     | 5                      | 11                                        | 220             |
| 17                      | Koegorspolder Terneuzen                          | 19     | ZVL063         | 32                                                     | 1                      | 34                                        | 1088            |
| <b>Totaal</b>           |                                                  |        |                |                                                        |                        |                                           | <b>38233</b>    |

#### Personenauto's

|            |            | Gemiddeld aantal personenauto's per arbeidsplaats per werkdagemaal | percentage ochtendspitsuur | percentage avondspitsuur | percentage restdag | percentage ochtendspits | percentage avondspits | percentage restdag |
|------------|------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|
| werktype 1 | aankomsten | 3.6                                                                | 0.09                       | 0.08                     | 0.66               | 0.76                    | 0.22                  | 0.5                |
|            | vertrekken |                                                                    |                            |                          |                    | 0.24                    | 0.78                  | 0.5                |
| Werktype 5 | aankomsten | 2.9                                                                | 0.12                       | 0.06                     | 0.64               | 0.58                    | 0.37                  | 0.5                |
|            | vertrekken |                                                                    |                            |                          |                    | 0.42                    | 0.63                  | 0.5                |

| ZoneID |                                               |            | ochtendspitsuur | avondspitsuur | restdaguur |
|--------|-----------------------------------------------|------------|-----------------|---------------|------------|
| 2840   | Maintenance Value Park                        | Aankomsten | 293             | 75            | 71         |
| 2840   |                                               | Vertrekken | 93              | 267           | 71         |
| 1388   | Westelijke Kanaaloever                        | Aankomsten | 644             | 205           | 148        |
| 1388   |                                               | Vertrekken | 466             | 350           | 148        |
| 1386   | Koegorspolder Zeeland Seaports                | Aankomsten | 1691            | 435           | 408        |
| 1386   |                                               | Vertrekken | 534             | 1543          | 408        |
| 22     | Axelse Vlakte I incl. Zijkanaal C (zuidelijk) | Aankomsten | 69              | 22            | 16         |
| 22     |                                               | Vertrekken | 50              | 37            | 16         |

|      |                                                  |            |      |      |     |
|------|--------------------------------------------------|------------|------|------|-----|
| 2811 | Axelse Vlakte II incl. Autriche haven            | Aankomsten | 1005 | 259  | 242 |
| 2811 |                                                  | Vertrekken | 317  | 917  | 242 |
| 2812 | Axelse Vlakte III                                | Aankomsten | 133  | 42   | 31  |
| 2812 |                                                  | Vertrekken | 96   | 72   | 31  |
| 2843 | Ghellinckpolder Noord                            | Aankomsten | 301  | 78   | 73  |
| 2843 |                                                  | Vertrekken | 95   | 275  | 73  |
| 1387 | Glastuinbouw                                     | Aankomsten | 132  | 34   | 32  |
| 1387 |                                                  | Vertrekken | 42   | 121  | 32  |
| 1384 | Valuepark Mosselbanken/Logistiek Park/DOW        | Aankomsten | 3977 | 1023 | 959 |
| 1384 |                                                  | Vertrekken | 1256 | 3628 | 959 |
| 14   | Kanaalhavens Terneuzen of oostelijke Kanaaloever | Aankomsten | 238  | 76   | 55  |
| 14   |                                                  | Vertrekken | 172  | 129  | 55  |
| 29   | Sas van Gent Zuid                                | Aankomsten | 95   | 30   | 22  |
| 29   |                                                  | Vertrekken | 69   | 52   | 22  |
| 2832 | Ontwikkeling bedrijven Kanaaltunnel              | Aankomsten | 0    | 0    | 0   |
| 2832 |                                                  | Vertrekken | 0    | 0    | 0   |
| 27   | Sas van Gent Noord                               | Aankomsten | 209  | 67   | 48  |
| 27   |                                                  | Vertrekken | 151  | 113  | 48  |
| 2810 | Sluiskil eiland                                  | Aankomsten | 44   | 14   | 10  |
| 2810 |                                                  | Vertrekken | 32   | 24   | 10  |
| 19   | Koegorspolder Terneuzen                          | Aankomsten | 268  | 69   | 65  |
| 19   |                                                  | Vertrekken | 85   | 244  | 65  |

#### Vrachtauto's

|            |            | Gemiddeld<br>aantal<br>vrachtauto's per<br>arbeidsplaats<br>per<br>werkdagemaal | percentage<br>ochtendspits | percentage<br>avondspits | percentage<br>restdag | percentage<br>ochtendspits | percentage<br>avondspits | percentage<br>restdag |
|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------|
| werktype 1 | aankomsten | 0.9                                                                             | 0.08                       | 0.07                     | 0.7                   | 0.76                       | 0.22                     | 0.5                   |
|            | vertrekken |                                                                                 |                            |                          |                       | 0.24                       | 0.78                     | 0.5                   |
| Werktype 5 | aankomsten | 1                                                                               | 0.11                       | 0.05                     | 0.68                  | 0.58                       | 0.37                     | 0.5                   |
|            | vertrekken |                                                                                 |                            |                          |                       | 0.42                       | 0.63                     | 0.5                   |

| ZoneID |                                               |            | ochtendspitsuur | avondspitsuur | restdaguur |
|--------|-----------------------------------------------|------------|-----------------|---------------|------------|
| 2840   | Maintenance Value Park                        | Aankomsten | 65              | 16            | 19         |
| 2840   |                                               | Vertrekken | 21              | 58            | 19         |
| 1388   | Westelijke Kanaaloever                        | Aankomsten | 204             | 59            | 54         |
| 1388   |                                               | Vertrekken | 147             | 100           | 54         |
| 1386   | Koegorspolder Zeeland Seaports                | Aankomsten | 376             | 95            | 108        |
| 1386   |                                               | Vertrekken | 119             | 337           | 108        |
| 22     | Axelse Vlakte I incl. Zijkanaal C (zuidelijk) | Aankomsten | 22              | 6             | 6          |

|      |                                                  |            |     |     |     |
|------|--------------------------------------------------|------------|-----|-----|-----|
| 22   |                                                  | Vertrekken | 16  | 11  | 6   |
| 2811 | Axelse Vlakte II incl. Autriche haven            | Aankomsten | 223 | 57  | 64  |
| 2811 |                                                  | Vertrekken | 71  | 200 | 64  |
| 2812 | Axelse Vlakte III                                | Aankomsten | 42  | 12  | 11  |
| 2812 |                                                  | Vertrekken | 30  | 21  | 11  |
| 2843 | Ghellinckpolder Noord                            | Aankomsten | 67  | 17  | 19  |
| 2843 |                                                  | Vertrekken | 21  | 60  | 19  |
| 1387 | Glastuinbouw                                     | Aankomsten | 29  | 7   | 8   |
| 1387 |                                                  | Vertrekken | 9   | 26  | 8   |
| 1384 | Valuepark Mosselbanken/Logistiek Park/DOW        | Aankomsten | 884 | 224 | 254 |
| 1384 |                                                  | Vertrekken | 279 | 794 | 254 |
| 14   | Kanaalhavens Terneuzen of oostelijke Kanaaloever | Aankomsten | 75  | 22  | 20  |
| 14   |                                                  | Vertrekken | 54  | 37  | 20  |
| 29   | Sas van Gent Zuid                                | Aankomsten | 30  | 9   | 8   |
| 29   |                                                  | Vertrekken | 22  | 15  | 8   |
| 2832 | Ontwikkeling bedrijven Kanaaltunnel              | Aankomsten | 0   | 0   | 0   |
| 2832 |                                                  | Vertrekken | 0   | 0   | 0   |
| 27   | Sas van Gent Noord                               | Aankomsten | 66  | 19  | 18  |
| 27   |                                                  | Vertrekken | 48  | 33  | 18  |
| 2810 | Sluiskil eiland                                  | Aankomsten | 14  | 4   | 4   |
| 2810 |                                                  | Vertrekken | 10  | 7   | 4   |
| 19   | Koegorspolder Terneuzen                          | Aankomsten | 60  | 15  | 17  |
| 19   |                                                  | Vertrekken | 19  | 53  | 17  |

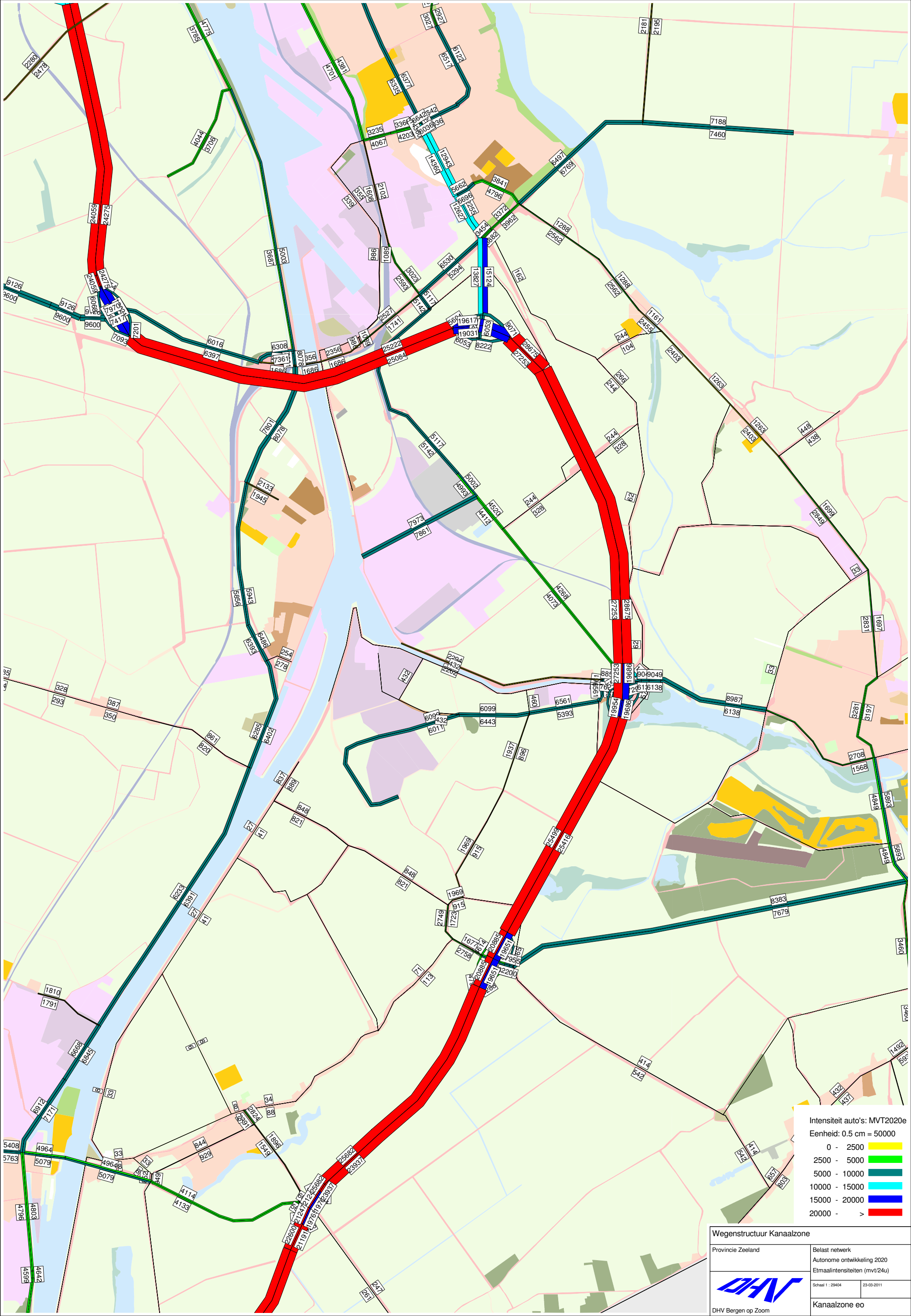
#### Aanname

50% van de vrachtbewegingen (zowel vertrekken als aankomsten) gaat naar de Westerscheldetunnel

50% van de vrachtbewegingen (zowel vertrekken als aankomsten) gaat naar de Tractaatweg t.h.v. Vlaamse grens



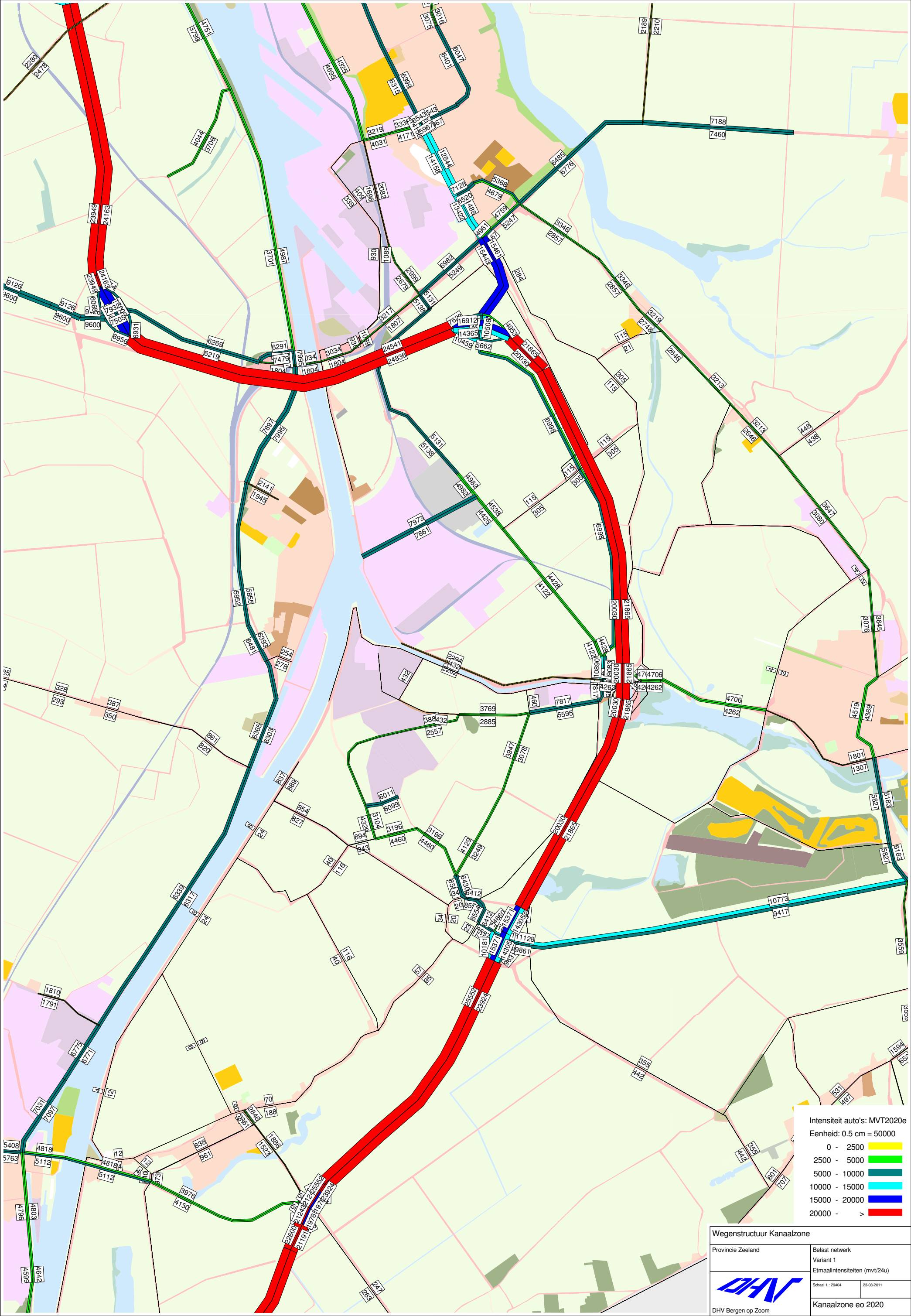
## **BIJLAGE 2      PLOTS BELASTE NETWERKEN**



Intensiteit auto's: MVT2020e  
Eenheid: 0.5 cm = 50000

|               |            |
|---------------|------------|
| 0 - 2500      | Yellow     |
| 2500 - 5000   | Green      |
| 5000 - 10000  | Dark Green |
| 10000 - 15000 | Cyan       |
| 15000 - 20000 | Blue       |
| 20000 - >     | Red        |

| Wegenstructuur Kanaalzone                                                                                   |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Provincie Zeeland                                                                                           | Belast netwerk                |
|                                                                                                             | Autonome ontwikkeling 2020    |
|                                                                                                             | Etmaalintensiteiten (mvt/24u) |
| <br>DHP Bergen op Zoom | Schaal 1 : 25004              |
|                                                                                                             | 23-03-2011                    |
| Kanaalzone eo                                                                                               |                               |

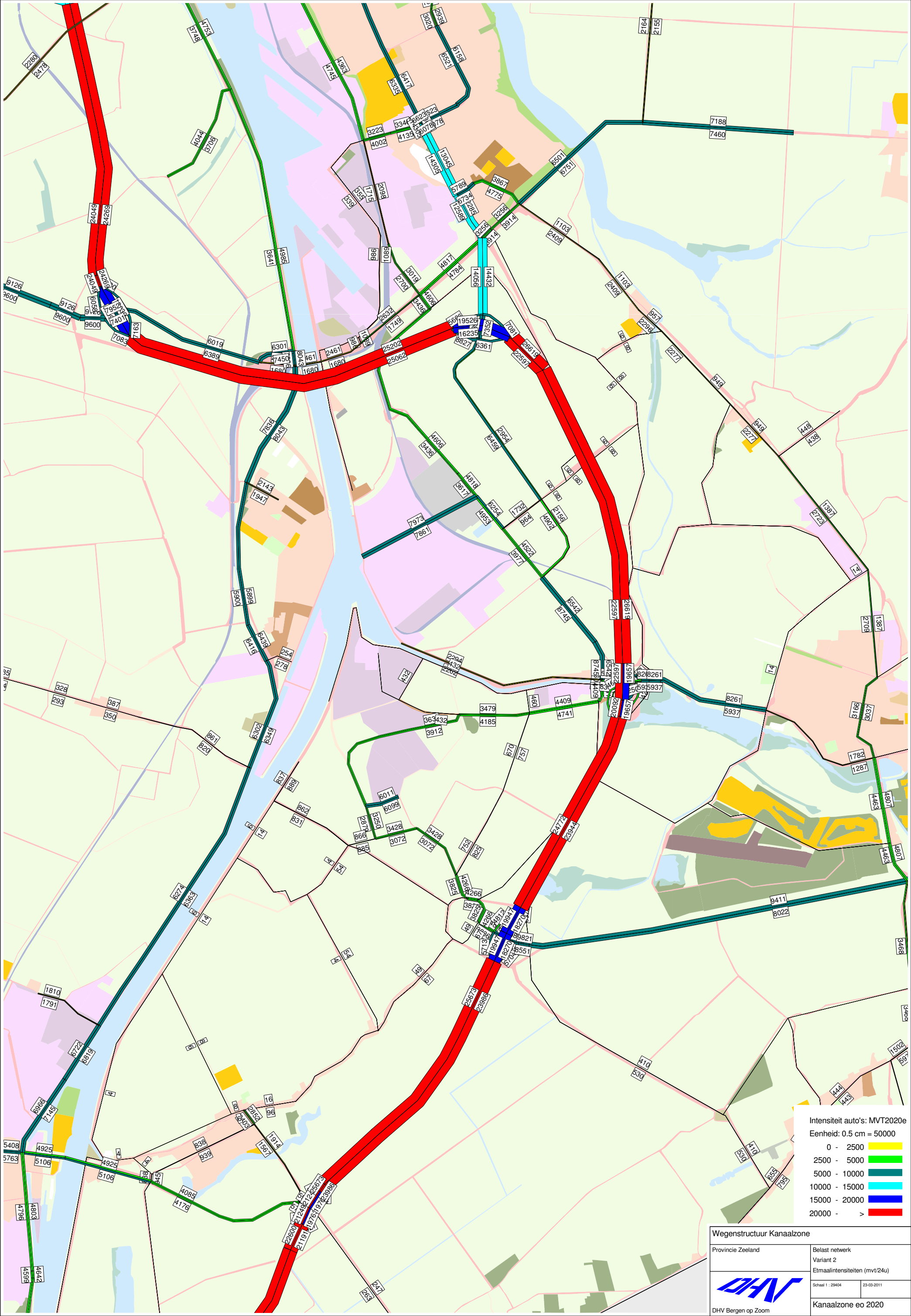


Intensiteit auto's: MVT2020e  
Eenheid: 0.5 cm = 50000

|               |            |
|---------------|------------|
| 0 - 2500      | Yellow     |
| 2500 - 5000   | Green      |
| 5000 - 10000  | Dark Green |
| 10000 - 15000 | Cyan       |
| 15000 - 20000 | Blue       |
| 20000 - >     | Red        |

| Wegenstructuur Kanaalzone |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| Provincie Zeeland         | Belast netwerk                |
|                           | Variant 1                     |
|                           | Etmaalintensiteiten (mvt/24u) |
|                           | Schaal 1 : 25004              |
|                           | 23-03-2011                    |
| DHV Bergen op Zoom        | Kanaalzone eo 2020            |





| Wegenstructuur Kanaalzone |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| Provincie Zeeland         | Belast netwerk<br>Variant 2   |
|                           | Etmaalintensiteiten (mvt/24u) |
|                           | Schaal 1 : 25004 23-03-2011   |
| Kanaalzone eo 2020        |                               |
| DHV Bergen op Zoom        |                               |

## **BIJLAGE 3      UITGANGSPUNTEN ONTWERP**

Voor de vier varianten is een schetsontwerp gemaakt op A0-formaat. Deze A0-plots zijn als bijlage meegeleverd. De naamgeving van de bestanden is als volgt:

- S02A: overzichtstekening variant 1 met smalle middenberm
- S03A: overzichtstekening variant 1 met brede middenberm
- S04A: overzichtstekening variant 2 met smalle middenberm
- S05A: overzichtstekening variant 2 met brede middenberm

Daarnaast is extra aandacht gegeven aan de aansluiting van de interne wegenstructuur in de Kanaalzone op het HWN. Voor iedere variant is een plot gemaakt van de aansluiting bij Terneuzen-Oost (op A3-formaat, kruispunt 1), van de aansluiting bij Axelse Sassing (op A3-formaat, kruispunt 2) en van de aansluiting bij Zwartenhoek (op A2-formaat, kruispunt 3). De naamgeving van de kruispunttekeningen is als volgt:

- S06A: kruispunttekeningen variant 1 met smalle middenberm
- S07A: kruispunttekeningen variant 1 met brede middenberm
- S08A: kruispunttekeningen variant 2 met smalle middenberm
- S09A: kruispunttekeningen variant 2 met brede middenberm

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd bij het maken van het schetsontwerp:

- Gebiedsontsluitingswegen type 2: 80 km/uur, zonder middenberm, rijbaanbreedte 7.5 meter, met gescheiden fietspaden.
- Erftoegangswegen type 1: 60 km/uur, rijbaanbreedte 6.5 meter, geen gescheiden fietspaden.
- Erftoegangswegen type 2 dienen als interne wegenstructuur binnen de ontwikkelingsgebieden. Dit moet in het inrichtingsplan per ontwikkelingsgebied verder worden uitgewerkt.
- De kruispunten zijn voorlopig vormgegeven als voorrangskruisingen, waarbij een weg van een hogere categorie voorrang heeft op een weg van een lagere categorie (GOW heeft voorrang op ETW type 1 en ETW type 1 heeft voorrang op ETW type 2). Op kruispunten van wegen van gelijke categorie (ETW type 1) is niet uitgegaan van een voorrangsregeling.
- De ontsluiting vanuit Axelse Vlakte III op de GOW vindt plaats middels een rotonde (conform de tekeningen van Zeeland Seaports).
- Zoveel mogelijk is aangesloten op de aansluitontwerpen die in de MER Tractaatweg zijn gemaakt. Daar waar dat niet mogelijk is, is deze aansluiting aangepast.
- Zoveel mogelijk is bij het ontwerpen uitgegaan van de richtlijnen in het Handboek Wegontwerp van het CROW (164). Op sommigen punten is hiervan afgeweken omdat daarvoor de ruimte te beperkt is. Daar waar dit het geval is wordt dat in dit hoofdstuk beschreven.
- Bij het maken van de ontwerpen zijn een aantal ruimtelijke factoren van belang: de belangrijkste zijn de aanwezigheid van spoor, buisleidingen, de groene knoop, bestaande wegen, windmolens en de inrichtingsplannen van de ontwikkelingsgebieden. Bij het maken van de ontwerpen zijn daarom keuzes gemaakt. Deze keuzes zijn in dit hoofdstuk verder toegelicht. De nieuwe wegenstructuur heeft hierbij niet altijd de hoogste prioriteit gekregen. Uit oogpunt van kosten is het soms logischer om bijvoorbeeld juist de nieuwe wegenstructuur te verleggen in plaats van het reeds bestaande spoor.
- De bijlagenplots geven een globaal schetsontwerp weer. Het ontwerp van de wegenstructuur in de Kanaalzone dient verder te worden uitgewerkt in een definitief ontwerp.

Bij het maken van de schetsontwerpen zijn de volgende aandachtspunten aan het licht gekomen, die te maken hebben met de beschikbare ruimte ter plaatse.

*Alle varianten:*

- Vanuit het zuiden sluit de nieuwe GOW via de huidige Finlandweg aan op de Industrierweg/Axelse Sassing. Richting noorden wordt de Koegorsstraat verlegd. De reden hiervoor is dat een rechte doorsteek voor de GOW moet worden gecreëerd. Dit betekent dat de nieuwe GOW iets westelijker dan de huidige Koegorsstraat aansluit op de Industrierweg/Axelse Sassing/Finlandweg.
- Ter hoogte van het kruispunt Finlandweg-Ameliaweg-Autrichehavenweg zouden vijf kruispuntarmen ontstaan. Beide takken van de Ameliaweg worden daarom afgesloten. Deze takken zijn in de huidige situatie al heel smal. Verkeer vanuit de ontwikkelingsgebieden Axelse Vlake I en II dient via erftoegangswegen type 2 via een andere zijde het gebied te verlaten.
- Axelse Vlake III ontsluit via een ETW type 1 op de nieuwe GOW. Daardoor ontstaat ter hoogte van het kruispunt met de Autricheweg en de Gemeenschappelijkeweg een kruispunt met 4 armen. De weg vanuit het westen dient echter niet om Axelse Vlake III te ontsluiten, maar dient alleen als ontsluiting in geval van calamiteiten. Hierdoor blijven nog drie kruispuntarmen over op dit kruispunt.
- In zowel variant 1 als variant 2 sluit de nieuwe GOW in het noorden aan op de verbindingsweg richting Guido Gezellestraat. De GOW in de Kanaalzone bevat aan beide zijden een gescheiden fietsstrook. De aansluiting op de route onder de Tractaatweg door verdient aandacht, omdat de aanwezigheid van fietsstroken niet eenduidig is af te leiden uit de ontwerpen van de Tractaatweg.
- Het op de Finlandweg ten westen van Sasdijk realiseren van een fietsstrook aan één zijde van de GOW (twee richtingen) betekent dat de Finlandweg verbreed moet worden. De ruimte daarvoor ontbreekt echter omdat zich aan de ene zijde watergangen bevinden en aan de andere zijde het spoor. Het verschuiven van de watergangen is begin 2011 reeds uitgevoerd door Zeeland Seaports.
- Het tracé van de nieuwe GOW ligt aan de noordzijde van de Groene Knoop net langs de rand van deze Groene Knoop. Het spoor dat ten noorden van de Groene Knoop ligt is een ruimtelijke beperking. Het verleggen van het spoor is mogelijk maar daar is niet voor gekozen omdat spoor verleggen kostbaar is en er bovendien voor zorgt dat minder ontwikkelingsgebied overblijft ten noorden van het spoor in Axelse Vlake II/Glastuinbouwgebied. Wel is bij de uitwerking van de varianten de weg nog iets dichters tegen het spoor aangelegd.
- Een aandachtspunt is in alle varianten de aanwezigheid van windmolens ten zuiden van de aansluiting Terneuzen-Oost. Rondom de windmolens dient een bepaalde ruimte vrij te blijven van bebouwing en wegen voor het geval zich een calamiteit voordoet met de windmolens. De grootte van deze ruimte is afhankelijk van onder andere de grootte van de windmolens (de rotorbladen). De benodigde ruimte voor de windmolens dient nader in detail onderzocht te worden. In de schetsontwerpen van de nieuwe GOW is met het tracé zoveel mogelijk afstand gehouden tot de windmolens.
- Aansluiting van de Sasdijk (een veel gebruikte fietsroute in de huidige situatie) op de Ameliaweg/Graafjansdijk B komt in alle varianten te vervallen. De verbrede Tractaatweg komt er overheen te liggen. Fietzers dienen gebruik te maken van de nieuwe GOW met aparte fietsstroken door de Kanaalzone, de Smitsschorreweg of via de Adriaan van Ostadeweg aan de oostzijde van de Tractaatweg te rijden.

*Variant 1 smal:*

- Het tracé van de nieuwe parallelle GOW komt over het gasstation heen te liggen. Het gasstation moet dus worden verschoven of geamoveerd.
- De kruising van de Spuikreekweg met de GOW die parallel loopt aan de Tractaatweg is ongelijkvloers. De Spuikreekweg gaat over de Tractaatweg heen. Omdat de parallelle GOW dicht langs de Tractaatweg loopt, zal de Spuikreekweg ook over deze weg heen liggen.
- De GOW splitst zich van de Koegorsstraat ten noorden van Axelse Sassing richting het oosten. De GOW kruist het spoor haaks en loopt daarna in een flauwe bocht richting noorden parallel aan de Tractaatweg
- De parallelle GOW ligt deels bovenop en deels vlak naast de buisleidingenstrook. Verleggen van de buisleidingenstrook naar het westen is een (kostbare) optie.
- Vanwege de aanwezigheid van windmolens kent de bocht in de GOW vanaf de aansluiting Terneuzen-Oost richting het zuidoosten een krappe boogstraal die voor een GOW met 80 km/uur niet helemaal aan de CROW-richtlijnen voldoet. Omdat zich op korte afstand een rotonde bevindt, is dit geen probleem.

*Variant 1 breed:*

- De parallelle GOW ligt in variant 1 met brede middenberm westelijker dan in de variant met smalle middenberm.
- De nieuwe parallelle GOW komt westelijk van het gasstation te liggen, De Tractaatweg met brede middenberm komt volledig over dit gasstation heen te liggen. Het gasstation moet dus worden verschoven of geamoveerd.
- De kruising van de Spuikreekweg met de GOW die parallel loopt aan de Tractaatweg is ongelijkvloers. De Spuikreekweg gaat over de Tractaatweg heen. Omdat de parallelle GOW dicht langs de Tractaatweg loopt, zal de Spuikreekweg ook over deze weg heen liggen.
- De GOW splitst zich van de Koegorsstraat ten noorden van Axelse Sassing. De GOW kruist het spoor haaks en loopt daarna in een flauwe bocht parallel aan de Tractaatweg
- De aansluiting bij Zwartenhoek ligt zuidelijker dan in de variant 2 met smalle middenberm en sluit aan op Eversdam. De aansluiting van de nieuwe GOW vindt plaats via een flauwe bocht richting noorden en daarna een flauwe bocht richting westen om aan te sluiten op de huidige Ameliaweg.
- De parallelle GOW ligt deels bovenop en deels vlak naast de buisleidingenstrook. Verleggen van de buisleidingenstrook naar het westen is een (kostbare) optie.

*Variant 2 smal:*

- De nieuwe GOW zal zich ter hoogte van de Kruisweg afsplitsen van de Koegorsstraat door middel van een flauwe bocht richting het noordoosten. Het verlengde van de Kruisweg, dat naar het Gasstation loopt en doodloopt vlak voor de Tractaatweg, zal haaks aansluiten op de GOW in de volgende flauwe bocht van de GOW waarbij de GOW afbuigt naar het noordwesten door het ontwikkelingsgebied Koegorspolder Terneuzen.
- De kruising Spuikreekweg – nieuwe GOW is gelijkvloers (in tegenstelling tot in variant 1). Daarmee is een directe verbinding gerealiseerd tussen het noordelijk deel van de Koegorsstraat en de nieuwe GOW.
- Voor het kruispunt Finlandweg-Industrieweg-Koegorsstraat-Buthdijk kan in variant 2 smal ontstaan worden met een voorrangskruising, omdat de rotonde die aansluit op de Tractaatweg verder weg is gelegen van dit kruispunt dan in variant 2 breed. De rotonde ligt immers aan de oostzijde van de Tractaatweg, conform de aansluiting in alternatief 4 van de MER Tractaatweg.



*Variant 2 breed:*

- De nieuwe GOW zal zich ter hoogte van de Kruisweg afsplitsen van de Koegorsstraat door middel van een flauwe bocht richting het noordoosten. Het verlengde van de Kruisweg, dat naar het Gasstation loopt en doodloopt vlak voor de Tractaatweg, zal haaks aansluiten op de GOW in de volgende flauwe bocht van de GOW waarbij de GOW afbuigt naar het noordwesten door het ontwikkelingsgebied Koegorspolder Terneuzen.
- De kruising Spuikreekweg – nieuwe GOW is gelijkvloers (in tegenstelling tot in variant 1). Daarmee is een directe verbinding gerealiseerd tussen het noordelijk deel van de Koegorsstraat en de nieuwe GOW.
- De rotonde bij Axelse Sassing dient conform het ontwerp in alternatief 1 van de MER Tractaatweg gehandhaafd te blijven uit oogpunt van uniformiteit en zichtbeperking door het talud van de Tractaatweg. Het kruispunt Finlandweg-Industrieweg-Koegorsstraat-Buthdijk (onderdeel van de nieuwe GOW) ligt immers dicht bij de rotonde-aansluiting in de middenberm van de Tractaatweg. Een VRI of een voorrangskruising op het kruispunt Finlandweg-Industrieweg-Koegorsstraat-Buthdijk zou een wachtrij kunnen creëren die terugslaat tot op de rotonde en eventueel zelfs tot op de afritten in de middenberm van de Tractaatweg. De exacte vormgeving van een rotonde dient verder onderzocht te worden.
- De aansluiting bij Zwartenhoek ligt zuidelijker dan in de variant 2 met smalle middenberm en sluit aan op Eversdam. De aansluiting van de nieuwe GOW vindt plaats via een flauwe bocht richting noorden en daarna een flauwe bocht richting westen om aan te sluiten op de huidige Ameliaweg.

## **BIJLAGE 4      SCHETSONTWERPEN**

## **BIJLAGE 5      KOSTENRAMINGEN**

|                      |            |              |  |             |                     |
|----------------------|------------|--------------|--|-------------|---------------------|
| Provincie Zeeland    | Prijspeil: | 01-07-10     |  | Datum:      | 16-02-11            |
| Kanaalzone Terneuzen | Versie:    | 2            |  | Dossier nr: | BA2600-100-100      |
| Projectsamenvatting  | Status:    | in bewerking |  | Auteur:     | ing. P.J. Satnarain |



| Omschrijving post                                        |                                                              |            |                                       |           |                  |                               | Totaal | Variatie-coëfficiënt |                        |            |   |            |     |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------|-----------|------------------|-------------------------------|--------|----------------------|------------------------|------------|---|------------|-----|
|                                                          | Directe kosten<br>Benoemd                                    |            | Directe kosten<br>Nader te detaileren |           | Indirecte kosten | Totaal<br>Voorziene<br>kosten |        |                      | Risico-<br>reservering |            |   |            |     |
| Indeling naar categoriën:                                |                                                              |            |                                       |           |                  |                               |        |                      |                        |            |   |            |     |
| TOTAAL BOUWKOSTEN                                        | €                                                            | 18.793.500 | €                                     | 6.577.725 | €                | 6.251.688                     | €      | 31.622.913           | €                      | 6.060.662  | € | 37.683.576 |     |
| TOTAAL VASTGOEDKOSTEN                                    | €                                                            | -          | €                                     | -         | €                | -                             | €      | -                    | €                      | -          | € | -          |     |
| TOTAAL ENGINEERINGSKOSTEN                                | €                                                            | 8.077.457  | €                                     | 2.827.110 | €                | -                             | €      | 10.904.567           | €                      | -          | € | 10.904.567 |     |
| TOTAAL OVERIGE BIJKOMENDE KOSTEN                         | €                                                            | 1.695.761  | €                                     | -         | €                | -                             | €      | 1.695.761            | €                      | -          | € | 1.695.761  |     |
| TOTAAL INVESTERINGSKOSTEN                                | €                                                            | 28.566.718 | €                                     | 9.404.835 | €                | 6.251.688                     | €      | 44.223.241           | €                      | 6.060.662  | € | 50.283.903 |     |
| TOTAAL LEVENSDUURKOSTEN                                  | €                                                            | -          | €                                     | -         | €                | -                             | €      | -                    | €                      | -          | € | -          |     |
| Objectoverstijgende risicoreservering investeringskosten |                                                              |            |                                       |           |                  |                               |        | €                    |                        | 10.056.781 | € | 10.056.781 |     |
| Scheefte investeringskosten                              |                                                              |            |                                       |           |                  |                               |        | €                    |                        | -          | € | -          |     |
| Objectoverstijgende risicoreservering levensduurkosten   |                                                              |            |                                       |           |                  |                               |        | €                    |                        | -          | € | -          |     |
| Scheefte levensduurkosten                                |                                                              |            |                                       |           |                  |                               |        | €                    |                        | -          | € | -          |     |
| SCHEEFTE EN/OF OBJECTOVERSTIJGENDE RISICORESERVERING     |                                                              |            |                                       |           |                  |                               |        | €                    |                        | 10.056.781 | € | 10.056.781 |     |
| PROJECTKOSTEN gemiddelde waarde (exclusief BTW)          |                                                              |            |                                       |           |                  |                               |        |                      |                        |            |   |            |     |
|                                                          | €                                                            | 28.566.718 | €                                     | 9.404.835 | €                | 6.251.688                     | €      | 44.223.241           | €                      | 16.117.443 | € | 60.340.684 |     |
| BTW (maar niet over heffingen, leges, e.d.)              | Exclusief                                                    |            |                                       |           |                  |                               | €      | -                    | €                      | -          | € | -          |     |
| PROJECTKOSTEN gemiddelde waarde (exclusief BTW)          |                                                              |            |                                       |           |                  |                               |        |                      |                        |            |   |            |     |
|                                                          |                                                              |            |                                       |           |                  |                               | €      | 44.223.241           | €                      | 16.117.443 | € | 60.340.684 | 40% |
|                                                          |                                                              |            |                                       |           |                  |                               |        | 73%                  |                        | 27%        |   | 100%       |     |
| Prijspeil                                                | 1 juli 2010                                                  |            |                                       |           |                  |                               |        |                      |                        |            |   |            |     |
| Bandbreedte                                              | met 70% zekerheid liggen de projectkosten (excl. BTW) tussen |            |                                       |           |                  |                               | €      | 36.204.410           |                        |            | € | 84.476.957 |     |
| Variatiecoëfficiënt                                      | berekend (+/-) bij probabilistische berekening               |            |                                       |           |                  |                               |        |                      |                        | en<br>40%  |   |            |     |

|                      |            |              |  |             |                     |
|----------------------|------------|--------------|--|-------------|---------------------|
| Provincie Zeeland    | Prijspeil: | 01-07-10     |  | Datum:      | 16-02-11            |
| Kanaalzone Terneuzen | Versie:    | 2            |  | Dossier nr: | BA2600-100-100      |
| Projectsamenvatting  | Status:    | in bewerking |  | Auteur:     | ing. P.J. Satnarain |



| Omschrijving post |                           |                                       |                  | Totaal<br>Voorziene<br>kosten | Risiko-<br>reservering | Totaal | Variatie-<br>coëfficiënt |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------------|------------------|-------------------------------|------------------------|--------|--------------------------|
|                   | Directe kosten<br>Benoemd | Directe kosten<br>Nader te detaileren | Indirecte kosten |                               |                        |        |                          |

| Indeling naar objecten: |  |  |  |  |  |  |  | Totaal |
|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--------|
|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--------|

|                                                                        |   |            |   |           |   |           |   |            |   |           |   |            |    |
|------------------------------------------------------------------------|---|------------|---|-----------|---|-----------|---|------------|---|-----------|---|------------|----|
| Totaal investeringskosten gebiedsontsluitingsweg onderliggend wegennet | € | 16.206.888 | € | 5.306.333 | € | 3.530.481 | € | 25.043.702 | € | 3.951.958 | € | 28.995.660 | 0% |
| Totaal investeringskosten erftoegangsweg onderliggend wegennet         | € | 2.376.665  | € | 778.310   | € | 518.330   | € | 3.673.304  | € | 566.050   | € | 4.239.354  | 0% |
| Totaal investeringskosten kunstwerken wegen                            | € | 477.207    | € | 156.386   | € | 124.307   | € | 757.899    | € | 139.264   | € | 897.163    | 0% |
| Totaal investeringskosten spoorse zaken                                | € | 9.505.959  | € | 3.163.806 | € | 2.078.571 | € | 14.748.335 | € | 1.403.391 | € | 16.151.726 | 0% |
| Totaal investeringskosten object 5                                     | € | -          | € | -         | € | -         | € | -          | € | -         | € | -          | 0% |

|                                  |   |                   |   |                  |   |                  |   |                   |   |                  |   |                   |  |
|----------------------------------|---|-------------------|---|------------------|---|------------------|---|-------------------|---|------------------|---|-------------------|--|
| <b>TOTAAL INVESTERINGSKOSTEN</b> | € | <b>28.566.718</b> | € | <b>9.404.835</b> | € | <b>6.251.688</b> | € | <b>44.223.241</b> | € | <b>6.060.662</b> | € | <b>50.283.903</b> |  |
|----------------------------------|---|-------------------|---|------------------|---|------------------|---|-------------------|---|------------------|---|-------------------|--|

|                                                                                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Totaal levensduurkosten (nominale waarde) gebiedsontsluitingsweg onderliggend wegennet | € | - | € | - | € | - | € | - | € | - | € | - | 0% |
| Totaal levensduurkosten (nominale waarde) erftoegangsweg onderliggend wegennet         | € | - | € | - | € | - | € | - | € | - | € | - | 0% |
| Totaal levensduurkosten (nominale waarde) kunstwerken wegen                            | € | - | € | - | € | - | € | - | € | - | € | - | 0% |
| Totaal levensduurkosten (nominale waarde) spoorse zaken                                | € | - | € | - | € | - | € | - | € | - | € | - | 0% |
| Totaal levensduurkosten (nominale waarde) object 5                                     | € | - | € | - | € | - | € | - | € | - | € | - | 0% |

|                                |   |          |   |          |   |          |   |          |   |          |   |          |  |
|--------------------------------|---|----------|---|----------|---|----------|---|----------|---|----------|---|----------|--|
| <b>TOTAAL LEVENSDUURKOSTEN</b> | € | <b>-</b> | € | <b>-</b> | € | <b>-</b> | € | <b>-</b> | € | <b>-</b> | € | <b>-</b> |  |
|--------------------------------|---|----------|---|----------|---|----------|---|----------|---|----------|---|----------|--|

|                                                          |  |  |  |  |  |  |  |   |            |   |  |            |    |
|----------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|---|------------|---|--|------------|----|
| Objectoverstijgende risicoreservering investeringskosten |  |  |  |  |  |  |  | € | 10.056.781 | € |  | 10.056.781 | 0% |
| Scheefte investeringskosten                              |  |  |  |  |  |  |  | € | -          | € |  | -          |    |
| Objectoverstijgende risicoreservering levensduurkosten   |  |  |  |  |  |  |  | € | -          | € |  | -          | 0% |
| Scheefte levensduurkosten                                |  |  |  |  |  |  |  | € | -          | € |  | -          |    |

|                                                              |  |  |  |  |  |  |  |   |                   |   |  |                   |  |
|--------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|---|-------------------|---|--|-------------------|--|
| <b>SCHEEFTE EN/OF OBJECTOVERSTIJGENDE RISICORESBERVERING</b> |  |  |  |  |  |  |  | € | <b>10.056.781</b> | € |  | <b>10.056.781</b> |  |
|--------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|---|-------------------|---|--|-------------------|--|

|                                                        |   |                   |   |                  |   |                  |   |                   |   |                   |   |                   |  |
|--------------------------------------------------------|---|-------------------|---|------------------|---|------------------|---|-------------------|---|-------------------|---|-------------------|--|
| <b>PROJECTKOSTEN gemiddelde waarde (exclusief BTW)</b> | € | <b>28.566.718</b> | € | <b>9.404.835</b> | € | <b>6.251.688</b> | € | <b>44.223.241</b> | € | <b>16.117.443</b> | € | <b>60.340.684</b> |  |
|--------------------------------------------------------|---|-------------------|---|------------------|---|------------------|---|-------------------|---|-------------------|---|-------------------|--|

|                                             |  |  |           |  |  |   |  |   |   |  |   |   |   |
|---------------------------------------------|--|--|-----------|--|--|---|--|---|---|--|---|---|---|
| BTW (maar niet over heffingen, leges, e.d.) |  |  | Exclusief |  |  | € |  | - | € |  | - | € | - |
|---------------------------------------------|--|--|-----------|--|--|---|--|---|---|--|---|---|---|

|                                                        |  |  |  |  |  |   |  |                   |   |                   |   |                   |            |
|--------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|---|--|-------------------|---|-------------------|---|-------------------|------------|
| <b>PROJECTKOSTEN gemiddelde waarde (exclusief BTW)</b> |  |  |  |  |  | € |  | <b>44.223.241</b> | € | <b>16.117.443</b> | € | <b>60.340.684</b> | <b>40%</b> |
|--------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|---|--|-------------------|---|-------------------|---|-------------------|------------|

|  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |     |  |      |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|--|-----|--|------|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  | 73% |  | 27% |  | 100% |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|--|-----|--|------|--|

|                     |                                                              |  |  |  |  |   |  |                   |  |            |   |                   |  |
|---------------------|--------------------------------------------------------------|--|--|--|--|---|--|-------------------|--|------------|---|-------------------|--|
| Prijspeil           | 1 juli 2010                                                  |  |  |  |  |   |  |                   |  |            |   |                   |  |
| Bandbreedte         | met 70% zekerheid liggen de projectkosten (excl. BTW) tussen |  |  |  |  | € |  | <b>36.204.410</b> |  | <b>en</b>  | € | <b>84.476.957</b> |  |
| Variatiecoëfficiënt | berekend (+/-) bij probabilistische berekening               |  |  |  |  |   |  |                   |  | <b>40%</b> |   |                   |  |

|                |                      |            |              |                                                                                    |             |                     |
|----------------|----------------------|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|
| Opdrachtgever: | Provincie Zeeland    | Prijspeil: | 01-07-10     |  | Datum:      | 16-02-11            |
| Project:       | Kanaalzone Terneuzen | Versie:    | 2            |                                                                                    | Dossier nr: | BA2600-100-100      |
|                | Projectsamenvatting  | Status:    | in bewerking |                                                                                    | Auteur:     | ing. P.J. Satnarain |

| Code post | Omschrijving post                                        |                                                              |            |                                       |           |                  |                               |                        | Totaal     | Variatie-<br>coëfficiënt |           |            |            |     |
|-----------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------|-----------|------------------|-------------------------------|------------------------|------------|--------------------------|-----------|------------|------------|-----|
|           |                                                          | Directe kosten<br>Benoemd                                    |            | Directe kosten<br>Nader te detaileren |           | Indirecte kosten | Totaal<br>Voorziene<br>kosten | Risico-<br>reservering |            |                          |           |            |            |     |
|           | Indeling naar categoriën:                                |                                                              |            |                                       |           |                  |                               |                        |            |                          |           |            |            |     |
| BK        | TOTAAL BOUWKOSTEN                                        | €                                                            | 9.685.500  | €                                     | 3.389.925 | €                | 2.934.246                     | €                      | 16.009.671 | €                        | 4.197.851 | €          | 20.207.521 |     |
| VK        | TOTAAL VASTGOEDKOSTEN                                    | €                                                            | -          | €                                     | -         | €                | -                             | €                      | -          | €                        | -         | €          | -          |     |
| EK        | TOTAAL ENGINEERINGSKOSTEN                                | €                                                            | 3.037.552  | €                                     | 1.063.143 | €                | -                             | €                      | 4.100.695  | €                        | -         | €          | 4.100.695  |     |
| OBK       | TOTAAL OVERIGE BIJKOMENDE KOSTEN                         | €                                                            | 909.338    | €                                     | -         | €                | -                             | €                      | 909.338    | €                        | -         | €          | 909.338    |     |
| INV       | TOTAAL INVESTERINGSKOSTEN                                | €                                                            | 13.632.390 | €                                     | 4.453.068 | €                | 2.934.246                     | €                      | 21.019.704 | €                        | 4.197.851 | €          | 25.217.555 |     |
| LEV       | TOTAAL LEVENSDUURKOSTEN                                  | €                                                            | -          | €                                     | -         | €                | -                             | €                      | -          | €                        | -         | €          | -          |     |
| OORINV    | Objectoverstijgende risicoreservering investeringskosten |                                                              |            |                                       |           |                  |                               |                        | €          |                          | 5.043.511 | €          | 5.043.511  |     |
| SINV      | Scheefte investeringskosten                              |                                                              |            |                                       |           |                  |                               |                        | €          |                          | -         | €          | -          |     |
| OORLEV    | Objectoverstijgende risicoreservering levensduurkosten   |                                                              |            |                                       |           |                  |                               |                        | €          |                          | -         | €          | -          |     |
| SLEV      | Scheefte levensduurkosten                                |                                                              |            |                                       |           |                  |                               |                        | €          |                          | -         | €          | -          |     |
| OOR       | SCHEEFTE EN/OF OBJECTOVERSTIJGENDE RISICORESERVERING     |                                                              |            |                                       |           |                  |                               |                        | €          |                          | 5.043.511 | €          | 5.043.511  |     |
| PKEX      | PROJECTKOSTEN gemiddelde waarde (exclusief BTW)          | €                                                            | 13.632.390 | €                                     | 4.453.068 | €                | 2.934.246                     | €                      | 21.019.704 | €                        | 9.241.361 | €          | 30.261.065 |     |
| BTW       | BTW (maar niet over heffingen, leges, e.d.)              | Exclusief                                                    |            |                                       |           |                  | €                             | -                      | €          | -                        | €         | -          | -          |     |
| PKBTW     | PROJECTKOSTEN gemiddelde waarde (exclusief BTW)          |                                                              |            |                                       |           |                  |                               | €                      | 21.019.704 | €                        | 9.241.361 | €          | 30.261.065 | 40% |
|           |                                                          |                                                              |            |                                       |           |                  |                               |                        | 69%        |                          | 31%       |            | 100%       |     |
|           | Prijspeil                                                | 1 juli 2010                                                  |            |                                       |           |                  |                               |                        |            |                          |           |            |            |     |
|           | Bandbreedte                                              | met 70% zekerheid liggen de projectkosten (excl. BTW) tussen |            |                                       |           |                  | €                             | 18.156.639             |            | en                       | €         | 42.365.492 |            |     |
|           | Variatiecoëfficiënt                                      | berekend (+/-) bij probabilistische berekening               |            |                                       |           |                  |                               |                        |            | 40%                      |           |            |            |     |

|                |                      |            |              |                                                                                    |             |                     |
|----------------|----------------------|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|
| Opdrachtgever: | Provincie Zeeland    | Prijspeil: | 01-07-10     |  | Datum:      | 16-02-11            |
| Project:       | Kanaalzone Terneuzen | Versie:    | 2            |                                                                                    | Dossier nr: | BA2600-100-100      |
|                | Projectsamenvatting  | Status:    | in bewerking |                                                                                    | Auteur:     | ing. P.J. Satnarain |

| Code post               | Omschrijving post                                                                     |                                                              |                                     |                  |           |   | Totaal Voorziene kosten | Risiko-reservering | Totaal     | Variatie-coëfficiënt |           |            |            |     |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------|---|-------------------------|--------------------|------------|----------------------|-----------|------------|------------|-----|
|                         |                                                                                       | Directe kosten Benoemd                                       | Directe kosten Nader te detailleren | Indirecte kosten |           |   |                         |                    |            |                      |           |            |            |     |
| Indeling naar objecten: |                                                                                       |                                                              |                                     |                  |           |   |                         |                    |            | Totaal               |           |            |            |     |
| INV1                    | Totaal investeringskosten gebiedsontsluitingsweg onderliggend wegnnet                 | €                                                            | 11.453.607                          | €                | 3.744.962 | € | 2.475.978               | €                  | 17.674.547 | €                    | 3.220.166 | €          | 20.894.713 | 0%  |
| INV2                    | Totaal investeringskosten erftoegangsweg onderliggend wegnnet                         | €                                                            | 2.101.483                           | €                | 682.738   | € | 437.889                 | €                  | 3.222.109  | €                    | 958.503   | €          | 4.180.613  | 0%  |
| INV3                    | Totaal investeringskosten kunstwerken wegen                                           | €                                                            | 77.300                              | €                | 25.369    | € | 20.378                  | €                  | 123.047    | €                    | 19.182    | €          | 142.229    | 0%  |
| INV4                    | Totaal investeringskosten spoorse zaken                                               | €                                                            | -                                   | €                | -         | € | -                       | €                  | -          | €                    | -         | €          | -          | 0%  |
| INV5                    | Totaal investeringskosten object 5                                                    | €                                                            | -                                   | €                | -         | € | -                       | €                  | -          | €                    | -         | €          | -          | 0%  |
| INV                     | TOTAAL INVESTERINGSKOSTEN                                                             | €                                                            | 13.632.390                          | €                | 4.453.068 | € | 2.934.246               | €                  | 21.019.704 | €                    | 4.197.851 | €          | 25.217.555 |     |
| LEV1                    | Totaal levensduurkosten (nominale waarde) gebiedsontsluitingsweg onderliggend wegnnet | €                                                            | -                                   | €                | -         | € | -                       | €                  | -          | €                    | -         | €          | -          | 0%  |
| LEV2                    | Totaal levensduurkosten (nominale waarde) erftoegangsweg onderliggend wegnnet         | €                                                            | -                                   | €                | -         | € | -                       | €                  | -          | €                    | -         | €          | -          | 0%  |
| LEV3                    | Totaal levensduurkosten (nominale waarde) kunstwerken wegen                           | €                                                            | -                                   | €                | -         | € | -                       | €                  | -          | €                    | -         | €          | -          | 0%  |
| LEV4                    | Totaal levensduurkosten (nominale waarde) spoorse zaken                               | €                                                            | -                                   | €                | -         | € | -                       | €                  | -          | €                    | -         | €          | -          | 0%  |
| LEV5                    | Totaal levensduurkosten (nominale waarde) object 5                                    | €                                                            | -                                   | €                | -         | € | -                       | €                  | -          | €                    | -         | €          | -          | 0%  |
| LEV                     | TOTAAL LEVENSDUURKOSTEN                                                               | €                                                            | -                                   | €                | -         | € | -                       | €                  | -          | €                    | -         | €          | -          |     |
| ORINV                   | Objectoverstijgende risicoreservering investeringskosten                              |                                                              |                                     |                  |           |   |                         |                    | €          |                      | 5.043.511 | €          | 5.043.511  | 0%  |
| SINV                    | Scheefte investeringskosten                                                           |                                                              |                                     |                  |           |   |                         |                    | €          |                      | -         | €          | -          |     |
| ORLEV                   | Objectoverstijgende risicoreservering levensduurkosten                                |                                                              |                                     |                  |           |   |                         |                    | €          |                      | -         | €          | -          | 0%  |
| SLEV                    | Scheefte levensduurkosten                                                             |                                                              |                                     |                  |           |   |                         |                    | €          |                      | -         | €          | -          |     |
| OR                      | SCHEEFTE EN/OF OBJECTOVERSTIJGENDE RISICORESERVERING                                  |                                                              |                                     |                  |           |   |                         |                    | €          |                      | 5.043.511 | €          | 5.043.511  |     |
| PKEX                    | PROJECTKOSTEN gemiddelde waarde (exclusief BTW)                                       | €                                                            | 13.632.390                          | €                | 4.453.068 | € | 2.934.246               | €                  | 21.019.704 | €                    | 9.241.361 | €          | 30.261.065 |     |
| BTW                     | BTW (maar niet over heffingen, leges, e.d.)                                           |                                                              |                                     | Exclusief        |           |   |                         | €                  | -          | €                    | -         | €          | -          |     |
| PKBTW                   | PROJECTKOSTEN gemiddelde waarde (exclusief BTW)                                       |                                                              |                                     |                  |           |   |                         | €                  | 21.019.704 | €                    | 9.241.361 | €          | 30.261.065 | 40% |
|                         |                                                                                       |                                                              |                                     |                  |           |   |                         |                    | 69%        |                      | 31%       |            | 100%       |     |
|                         | Prijspeil                                                                             | 1 juli 2010                                                  |                                     |                  |           |   |                         |                    |            |                      |           |            |            |     |
|                         | Bandbreedte                                                                           | met 70% zekerheid liggen de projectkosten (excl. BTW) tussen |                                     |                  |           |   | €                       | 18.156.639         |            | en                   | €         | 42.365.492 |            |     |
|                         | Variatiecoëfficiënt                                                                   | berekend (+/-) bij probabilistische berekening               |                                     |                  |           |   |                         |                    |            | 40%                  |           |            |            |     |