

# Milieu-effectrapportage

## samenvatting



# Milieueffectrapportage

samenvatting



Rondweg  
Breskens

Opdrachtgever: Provincie Zeeland, Directie Infrastructuur en Vervoer  
Projectnummer: 4.02.17 A0  
Datum: 24 februari 1999

# Inhoudsopgave

<b>1 Inleiding</b>	5
1.1 Achtergrond studie	5
1.2 Probleemstelling en doel	5
<b>2. Besluitvorming en procedures</b>	7
2.1 Besluitvorming bestemmingsplan	7
2.2 Besluiten en te volgen procedures	7
<b>3. Alternatieven</b>	9
3.1 Referentiekader	9
3.2 Verkeersintensiteiten	9
3.3 Verkeersveiligheid	9
3.4 Autonome ontwikkeling (nulvariant)	9
3.5 Uitwerking voorgenomen activiteit	9
3.6 Meest milieuvriendelijke alternatief (MMA)	11
<b>4. Milieueffecten</b>	13
4.1 Verkeersveiligheid	13
4.2 Geluid	13
4.3 Luchtverontreiniging	15
4.4 Externe veiligheid	19
4.5 Ruimtegebruik	20
4.6 Bodem en water	23
4.7 Landschap, archeologie en cultuurhistorie	25
4.8 Ecologie	27
4.9 Integraal woon- en leefmilieu	29
<b>5. Meest milieuvriendelijke alternatief</b>	31
5.1 Inleiding	31
5.2 Meest milieuvriendelijke alternatief	31
<b>6. Vergelijking van de alternatieven</b>	33
6.1 Inleiding	33
6.2 Vergelijking alternatieven	33
6.3 Toetsing aan de beleidsdoelstellingen	36
6.4 Conclusie	36
<b>7 Leemten in kennis en informatie</b>	39
7.1 Algemeen	39
7.2 Evaluatieprogramma	39

## Bijlagen

- Variant 1 (direct langs bebouwing)
- Variant 2 (beperkte doorsnijding Hoofdplaatseweg)
- Variant 3 (gestrekte rondweg)
- Variant 4 (geminimaliseerde doorsnijding landbouwgebied)

# 1 Inleiding

## 1.1 Achtergrond studie

De provincie Zeeland, directie Infrastructuur en Vervoer is voornemens om bij Breskens een rondweg aan te leggen. De rondweg vormt een nieuwe autoverbinding tussen de N58 en de N677. Het tracé loopt rond de wijk Ghistelkerke en het bedrijventerrein Deltahoek. De rondweg sluit aan op de N58 ter hoogte van de kruising N58/N677. De rondweg sluit aan op de N677 ter hoogte van de Elisabethpolder.

## 1.2 Probleemstelling en doel

Een aantal wegen binnen de bebouwde kom van Breskens wordt gebruikt als doorgangsroute voor vrachtverkeer en doorgaand verkeer. De bestemmingen van dit verkeer zijn het industrieterrein, de havens en Hoofdplaat. Omdat de wegen niet geschikt zijn als doorgangsroute ontstaan problemen met de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid. Daarnaast zorgt het vrachtverkeer voor overlast in de vorm van lawaai, stof, stank en luchtverontreiniging.

Het doel van de rondweg Breskens is het bieden van een vervangende route voor doorgaand verkeer richting Hoofdplaat en bestemmingsverkeer bedrijventerrein en havens, om daarmee een oplossing te bieden voor de problemen binnen de bebouwde kom betreffende verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid. Door aanleg van een rondweg kunnen de wegen op de doorgaande route door de kom worden versmald, waarmee ruimte wordt gecreëerd.

Daarnaast is de verbetering van de bereikbaarheid van de haven en het bedrijfsterrein een noodzakelijke impuls na het vervallen van het veer Vlissingen-Breskens.

## 2 Besluitvorming en procedures

### 2.1 Besluitvorming bestemmingsplan en MER

Het besluit waarvoor dit milieueffectrapport (MER) wordt opgesteld, is de vaststelling door de gemeenteraad van Oostburg van het bestemmingsplan Landelijk gebied. De bestemmingsplanprocedure loopt deels simultaan aan de m.e.r.-procedure.

De formele start van de m.e.r.-procedure vond plaats met de aanbidding van de publicatie van het voornemen voor de aanleg van een rondweg bij Breskens door de provincie Zeeland (initiatiefnemer) aan de gemeenteraad van Breskens (bevoegd gezag).

De commissie voor de milieueffectrapportage bracht op 28 augustus 1996 advies uit over de inhoud van de richtlijnen. De gemeenteraad van Oostburg heeft dit advies integraal overgenomen en als richtlijn voor de op te stellen MER vastgesteld.

Het verdere verloop van de procedure is als volgt:

De provincie belegt een informatieavond over het MER. Daarna volgt de wettelijke procedure. Gedurende een maand na de publicatie van het MER en het ontwerp bestemmingsplan kan een ieder inspreken over de inhoud van het MER en bezwaar aantekenen tegen het ontwerp bestemmingsplan. Ook wordt in deze periode een openbare zitting belegd welke minimaal twee weken van tevoren wordt aangekondigd. Het bevoegd gezag maakt verslag en stuurt dit aan de initiatiefnemer, de commissie voor de milieueffectrapportage, de wettelijke adviseurs en de aanwezigen bij de zitting (voor zover naam en adres zijn opgegeven). De wettelijke adviseurs zijn de inspecteur milieuhygiëne van het ministerie van VROM, de directeur landbouw, natuur en openluchtrecreatie van het ministerie van LNV en een adviseur van de Provinciale Planologische Commissie. Zij brengen advies over het MER uit. Uiterlijk na vijf weken na afloop van de inspraaktermijn brengt de commissie voor de milieueffectrapportage advies uit aan het bevoegd gezag. De commissie beoordeelt, mede aan de hand van de ingekomen reacties, de kwaliteit van het MER. De inspraakprocedures voor het MER en het bestemmingsplan lopen parallel. De inspraak over het MER beperkt zich wettelijk tot de vraag in hoeverre het MER voldoet aan de wettelijk gestelde regels, de opgestelde richtlijnen en de vraag of het rapport onjuistheden bevat. De procedure voor vaststelling van het bestemmingsplan volgt direct na het toetsingsadvies van de commissie voor de milieueffectrapportage. Indien bezwaren zijn ingediend beslist de gemeenteraad binnen vier maanden. Het besluit wordt genomen op basis van het MER, het ontwerp bestemmingsplan, de uitgebrachte adviezen van de commissie en de inspraakresultaten.

Nadat het bestemmingsplan is vastgesteld door de gemeenteraad, dient het ter inzage te worden gelegd en door GS van de provincie Zeeland te worden goedgekeurd met inachtneming van de ingediende bezwaren. Daarna kan eventueel nog een kroonberoep worden ingesteld.

### 2.2 Besluiten en te volgen procedures

De belangrijkste beleidsvoornemens en besluiten welke betrekking hebben op de voorgenomen activiteit zijn:

- Naar een duurzaam veilig West-Zeeuwsch Vlaanderen
- Streekplan Zeeland (1997)
- Milieubeleidsplan 1995-1998 (1994)
- Bestemmingsplannen

De nog te nemen besluiten en te volgen procedures zijn:

- Wet geluidhinder
- Bouwvergunning tunnel
- Keurvergunning

## **3 Alternatieven**

### **3.1 Referentiekader**

De begrenzing van het studiegebied wordt bepaald door de optredende verkeerskundige effecten. Binnen het studiegebied vallen alle wegen die ten gevolge van de aanleg van de rondweg een verandering van de verkeersintensiteiten van  $\pm 20\%$  ondergaan. De begrenzing van het studiegebied wordt gevormd door de hoofdontsluiting naar Breskens via de N58 en de N678.

Met betrekking tot het lokale wegennet wordt in dit MER rekening gehouden met ontsluiting voor fietsers van de wijk Ghistelkerke via een aan te leggen fietspad tussen de zuidzijde van deze wijk en de parallelweg van de N58, met een mogelijkheid van medegebruik door hulpverleningsdiensten.

### **3.2 Verkeersintensiteiten**

Voor de studie worden de verkeersgegevens van 1995 als beschrijving van de huidige bestaande situatie gebruikt. Ten behoeve van het MER is gebruik gemaakt van prognoses, zoals aangeleverd door de provincie Zeeland. De prognoses zijn in overleg en met goedkeuring van de provincie Zeeland verfijnd.

### **3.3 Verkeersveiligheid**

De regering heeft zich ten doel gesteld om het aantal jaarlijkse verkeersdoden in 2010 ten opzichte van 1986 met 50% en het aantal verkeersslachtoffers (doden en gewonden samen) met 40% te reduceren. In 2000 moet hiervan al 25% zijn gerealiseerd.

De maatregelen die de afgelopen jaren zijn getroffen om dit doel te bereiken, blijken in het gunstigste geval te leiden tot een reductie van het aantal verkeersdoden met 25%. Het probleem van verkeersslachtoffers spitst zich toe op de ongevallen op de doorgaande route door de kern van Breskens. Om tot een grotere reductie te komen zijn dus meer maatregelen nodig. Om deze mogelijk te maken is voorzien in de aanleg van een rondweg om Breskens.

### **3.4 Autonome ontwikkeling (nulvariant)**

De nulvariant wordt gekenmerkt door het feit dat er geen nieuwe wegen worden aangelegd. Er worden dan maatregelen genomen binnen de huidige structuur, zoals optimalisatie van de huidige capaciteit van de infrastructuur, maatregelen in het kader van de verkeersveiligheid en snelheidsbeperkende maatregelen.

### **3.5 Uitwerking voorgenomen activiteit**

De voorgenomen activiteit is de aanleg van een rondweg om Breskens, uitgevoerd als gebiedsontsluitingsweg met rotonden op de aansluitpunten en een gesloten-verklaring voor al het langzaam verkeer.

Voor het dwarsprofiel is het ontwerp van Rijkswaterstaat voor een gebiedsontsluitingsweg gehanteerd. De ontwerpsnelheid is 80 km/uur. Tussen de rijstroken van de rondweg wordt een

scheiding aangebracht door middel van doorgetrokken lijnen, rubber flappen of belemmeringbanden welke overdwars worden geplaatst. De aansluitingen van de rondweg op de N58 en de Duivelshoekseweg worden vormgegeven met rotonden. In de studie is er vanuit gegaan dat Rijkswaterstaat de rotonde realiseert op het kruispunt van de N58 en de N675. De Hoofdplaatseweg is een secundaire waterkering en mag niet worden doorsneden. De rondweg zal de Hoofdplaatseweg op keurhoogte kruisen.

### **3.5.1 Variant 1 (direct langs bebouwing)**

De variant is weergegeven in de bijlagen. De Nieuwlandse Kreek wordt met een dam met natte en droge duikers gekruist. Na de kreek buigt de weg flauw af in noordoostelijke richting, snijdt de Hoofdplaatseweg af en voert langs de bebouwing van Hoofdplaatseweg 5. De weg loopt langs het bedrijfsterrein Deltahoek en sluit haaks aan op de Duivelshoekseweg. Naast de Golepoldersdijk wordt een tunnel onder de rondweg gemaakt. Hierdoor blijven alle percelen bereikbaar. Van de tunnel tot de Hoofdplaatseweg wordt een parallelweg aangelegd.

Het tracé doorsnijdt acht landbouwpercelen, waarvan bij drie huiskavels een aanzienlijk deel wordt afgesneden. Indien de hoofdwatgang tussen de Buizenpolder en Gistelarepolder kan worden verlegd (dubbelfunctie als hoofdwatgang en bermsloot) zijn er mogelijkheden om te herverkavelen.

In de hoofdwatgang tussen de Nieuwlandse kreek en de Hoofdplaatseweg en andere te kruisen watgangen worden duikers toegepast. Gedempt water wordt gecompenseerd in de bermsloten.

De Hoofdplaatseweg wordt vanaf de doorkruising van de rondweg omgelegd richting Golepoldersdijk en er wordt een tunnel onder de rondweg gerealiseerd.

### **3.5.2 Variant 2 (beperkte doorsnijding Hoofdplaatseweg)**

De variant is weergegeven in de bijlagen. De Nieuwlandse Kreek wordt met natte en droge duikers gekruist. Na de kreek buigt de weg flauw af in oostnoordoostelijke richting, snijdt de Hoofdplaatseweg af tussen de Golepoldersdijk en de Koolweg en doorsnijdt de Elisabethpolder. De doorsnijding van de Hoofdplaatseweg blijft beperkt, evenals de aantasting van de natuurwaarden langs deze dijk.

Naast de Hoofdplaatseweg wordt een tunnel onder de rondweg gerealiseerd met dezelfde afmetingen als variant 1. Door deze maatregelen blijven alle percelen bereikbaar. Er hoeft dientengevolge geen parallelstructuur te worden aangelegd.

De waterhuishouding wordt op dezelfde wijze als variant 1 in stand gehouden.

Het tracé doorsnijdt zes landbouwpercelen, waarvan bij twee huiskavels een aanzienlijk deel wordt afgesneden en een kavel sterk versnipperd wordt. Er zijn mogelijkheden voor een kleine herverkaveling tussen vier eigenaren. Een herverkaveling tussen twee daarvan is alleen mogelijk indien de hoofdwatgang tussen de Buizenpolder en Gistelarepolder kan worden verlegd (dubbelfunctie als hoofdwatgang en bermsloot).

### **3.5.3 Variant 3 (gestrekte rondweg)**

De variant is weergegeven in de bijlagen. De Nieuwlandse Kreek wordt met een dam met een natte en droge duikers gekruist. Na de kreek loopt de weg in oostelijke richting, snijdt de Koolweg af en kruist de Hoofdplaatseweg tussen de Buizenpolderdijk en de Koolweg. De weg sluit aan op de Duivelshoekseweg halverwege het bedrijventerrein Deltahoek en de Zeeweg. Het tracé doorsnijdt zeven landbouwpercelen, waarvan bij drie huiskavels een aanzienlijk deel wordt afgesneden. Er zijn mogelijkheden voor een herverkaveling tussen twee eigenaren,

waarbij desondanks rekening moet worden gehouden met omrijschade.  
De waterhuishouding wordt op dezelfde wijze als variant 1 in stand gehouden.

Door de aanleg van een tunnel met dezelfde afmetingen als variant 1 op het perceel Hoofdplaatseweg 5 blijven alle percelen en structuren bereikbaar.

#### **3.5.4 Variant 4 (geminimaliseerde doorsnijding landbouwgebied)**

De variant is weergegeven in de bijlagen. De weg buigt af naar het noorden en kruist de Nieuwlandse kreek met een dam met natte en droge duikers. Na de kreek loopt de weg in oostelijke richting, waarbij zoveel mogelijk de eigendomsgrens van percelen wordt aangehouden. De Hoofdplaatseweg wordt doorsneden en de rondweg loopt dwars door de Elisabethpolder naar de Duivelshoekseweg. De weg sluit aan op de Duivelshoekseweg halverwege het bedrijventerrein Deltahoek en de Zeeweg.

Het tracé doorsnijdt zes landbouwpercelen, waarvan bij een huiskavel een aanzienlijk deel wordt afgesneden. Er zijn mogelijkheden voor herverkaveling tussen eigenaren, waarbij tevens rekening moet worden gehouden met omrijschade.

De waterhuishouding wordt op dezelfde wijze als variant 1 in stand gehouden.  
Door de aanleg van een tunnel met dezelfde afmetingen als variant 1 blijven alle percelen en structuren bereikbaar.

### **3.6 Meest milieuvriendelijke alternatief (MMA)**

Het meest milieuvriendelijke alternatief is het alternatief dat over het geheel genomen het minst schadelijk dan wel het gunstigste is voor het milieu. Hierbij gaat het zowel om een afweging van positieve milieueffecten door het opheffen van een nu aanwezig verkeersprobleem in de kom Breskens als negatieve milieueffecten ten gevolge van de aanleg van een nieuwe wegverbinding.

Naast de gebruikelijke maatregelen die in het ontwerp van de voorgenomen activiteit zijn opgenomen maakt het MMA zoveel mogelijk gebruik van compenserende en mitigerende (verzachtende) maatregelen.



## 4 Milieueffecten

De milieueffecten worden per aspect beschreven. Voor de samenvattende effectanalyse wordt verwezen naar de tabellen in hoofdstuk 6.

### 4.1 Verkeersveiligheid

#### *Huidige situatie*

Het verkeer met bestemming havengebied en bedrijventerrein rijdt voor een groot deel door de bebouwde kom van Breskens via de N58-Oude Rijksweg-Dorpsstraat-Grote Scheldekade. Een klein deel van dit verkeer rijdt via Schoondijk-Sasput- Duivelshoekseweg.

In de kern van Breskens hebben in de periode 1994 tot en met 1996 46 ongevallen plaatsgevonden, waarbij 1 met dodelijke afloop en 9 letselongevallen, waarvan 3 op de hoofdroute binnen de bebouwde kom.

#### *Potentiële effecten voorgenomen activiteit*

Tijdens de aanleg van de rondweg zijn tijdelijke verkeersmaatregelen nodig op plaatsen waar de weg aansluit op bestaande infrastructuur of deze kruist. Deze situatie kan leiden tot een tijdelijke verminderde verkeersveiligheid.

In de gebruiksfase zal het verkeer met bestemming havengebied en bedrijventerrein geen gebruik meer maken van de route door de bebouwde kom, maar van de rondweg. De verkeersveiligheid op de route door de kom kan daarmee worden verbeterd.

#### *Standaard uitvoerings- en mitigerende maatregelen*

Tijdens de aanlegfase dienen de tijdelijke verkeersmaatregelen duidelijk zichtbaar te zijn voor het verkeer.

De rondweg sluit met (duurzaam veilige) rotondes aan op de N58 en de Duivelshoekseweg.. Bestaande landwegen worden ongelijkvloers gekruist. Het ontwerp van de rondweg zelf wordt eveneens duurzaam veilig vormgegeven met o.a. gescheiden rijstroken, geslotenverklaring voor langzaam verkeer.

Binnen de bebouwde kom kunnen aanvullende maatregelen worden genomen naast het instellen van een 30 km/uur zone. De kruispunten binnen de kom kunnen op een duurzaam veilige manier worden ingericht door middel van rotondes, plateaus of met drempels.

#### *Effectanalyse*

Als toetsingscriterium wordt gebruikt: beperking van het aantal verkeersslachtoffers.

De autonome ontwikkeling houdt in dat de doorgaande route door de kom van Breskens als 50 km/uur zone gehandhaafd blijft. Door afname van de verkeersintensiteit neemt het gemiddeld aantal letselongevallen op deze route per jaar af van 2,91 in 1995 tot 2,72 in 2010.

Door aanleg van de rondweg zal de verkeersintensiteit door de bebouwde kom verder afnemen, waardoor het gemiddeld aantal letselongevallen op deze route en de rondweg per jaar afneemt van 2,91 tot ongeveer 0,98.

### 4.2 Geluid

Met betrekking tot wegverkeerslawaai is er sprake van twee soorten van effecten:

verstoring van het woon- en leefklimaat en rustverstoring in relatief stille gebieden. Door het vaststellen van het aantal woningen dat aan hogere geluidsniveaus wordt blootgesteld (grenswaarde minimaal 45 dB(A)) kan de verstoring van het woon- en leefklimaat worden gekwantificeerd. Door het aangeven van contourgrenzen is het mogelijk om het grondoppervlak vast te stellen dat aan een bepaald geluidsniveau is blootgesteld.

### ***Bestaande toestand en autonome ontwikkeling***

Voor de bestaande situatie (1995) en de autonome ontwikkeling wordt het studiegebied gevormd door het gebied waar een toe- of afname van 1 dB(A) ten opzichte van de nulvariant wordt verwacht: de Rijksweg N58 ten zuiden van de geprojecteerde aansluiting met de rondweg, de Oude Rijksweg, de Dorpsstraat, de Grote Kade, de Scheldekade en de Duivelshoekseweg. Daarnaast is het eerste gedeelte van de aanliggende zijwegen betrokken in het akoestisch onderzoek.

De resultaten van de geluidberekening zijn vermeld in tabel 4.2

Voor het jaar 2010 is het aantal gehinderden ongeveer 300 (jaargemiddelde) en 330 (zomergemiddelde). Hiervan ondervinden circa 150 (jaargemiddelde) respectievelijk circa 180 (zomergemiddelde) ernstige hinder. De afname wordt veroorzaakt door het teruglopen van de gemiddelde woningbezetting van 2.3 personen naar 2.1 personen.

Het akoestisch ruimtebeslag waar de geluidbelasting hoger is dan 45 dB(A) verandert in de autonome ontwikkeling niet ten opzichte van 1995.

### ***Potentiële effecten***

Zeer krachtig geluid kan beschadigingen aan het gehoor veroorzaken.. Relatief zacht geluid kan ook effect hebben. Bij piekgeluiden vanaf 35 dB(A) binnenshuis kunnen slaapstoornissen optreden en vanaf 55 dB(A) wordt een belangrijk deel van de mensen wakker.

Een tweede effect is de hinder die bewust wordt ervaren en aanleiding geeft tot een onbehaaglijke gevoel en bij hoge geluidsniveaus tot gezondheidsklachten. Bij een geluidsniveau van 50 dB(A) aan de gevel van de woningen is nog sprake van een redelijk woon- en leefklimaat. Uit belevingsonderzoeken is gebleken dat vanaf een geluidsniveau van 55 dB(A) sprake kan zijn van ernstige hinder. De normen zijn berekend voor de geluidbelasting binnenshuis, maar bij geopende ramen en in de tuin is de belasting hoger.

Verhoging van het geluidsniveau in een relatief stil gebied door aanleg van een nieuwe weg is aan te merken als een ernstig effect van deze ingreep.

Trillingen treden voornamelijk op door het gelijktijdig voorkomen van een slechte grondgesteldheid, zwaar verkeer, een oneffen wegdek en een kleine afstand tussen de weg en gehinderden. Bij de varianten van de rondweg bevinden zich slechts enkele woningen binnen een afstand van 50 meter van de weg. Hierdoor zijn geen belangrijke negatieve effecten ten gevolge van trillingen te verwachten.

### ***Standaard uitvoerings- en mitigerende maatregelen***

De geluidsbelastingen van woningen langs de weg mogen in principe niet hoger zijn dan 50 dB(A). Bij uitzondering kan een hogere waarde worden toegelaten, maar alleen als die wordt gecompenseerd met maatregelen aan de woning waardoor de geluidsbelasting in de geluidgevoelige ruimten wordt beperkt tot 35 dB(A). Bovendien mag de hogere waarde niet groter zijn dan 60 dB(A). Bij de alternatieven is er van uitgegaan dat bij aanleg van de rondweg dusdanige maatregelen worden getroffen dat de geluidsbelasting van alle woningen in de omgeving van de weg beperkt zal blijven tot 50 dB(A).

De geluidsbelasting kan worden beperkt door snelheidsbeperkende maatregelen. Tevens kan

bij de aanleg vrijkomende grond worden gebruikt voor het maken van een lage grondwal van circa 1,25 m hoog langs de rondweg, waardoor de geluidsbelasting wordt beperkt.

### **Effectanalyse**

Als toetsingscriteria worden gebruikt:

- Aantal woningen met een hogere geluidsbelasting dan 45 dB(A);
- Aantal gehinderden en ernstig gehinderden;
- Het akoestisch ruimtebeslag.

De vier varianten voor de rondweg onderscheiden zich alleen in de ligging; de verkeersintensiteiten zijn voor alle varianten gelijk. Bij het realiseren van de varianten neemt het totaal aantal gehinderden en ernstig gehinderden af met respectievelijk 170 en 95 voor het jaargemiddelde. Voor het zomergemiddelde is de afname respectievelijk 115 en 70. Langs de aan te leggen weg zal wat betreft geluidhinder een verslechtering optreden. Langs de wegvakken in de kern Breskens zal een belangrijke verbetering optreden.

Het akoestisch ruimtebeslag neemt toe met ongeveer 50 hectare. Variant 1 geeft een iets kleiner akoestisch ruimtebeslag. Het MMA geeft een kleiner ruimtebeslag vanwege de grondwallen naast de rondweg.

**Tabel 4.2 Samenvatting jaargemiddelde**

	1995	Nul-variant	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	MMA
Aantal woningen) > 45 dB(A)	353	349	295	295	295	297	295
Aantal gehinderder	335	297	164	164	164	165	164
Aantal ernstig gehinderden	165	146	69	69	69	69	69
Akoestisch ruimtebeslag (ha)	35	35	79	81	83	83	71

## **4.3 Luchtverontreiniging**

### **Algemeen**

Met betrekking tot de luchtverontreiniging worden emissies en luchtkwaliteit beschouwd. Emissies:

- verandering klimaat: totale emissie CO<sub>2</sub>;
- verzuring: totale emissie NO<sub>x</sub>, VOS (Vluchtige Organische Stoffen) en SO<sub>2</sub>;
- vermisting: totale emissie NO<sub>x</sub>;
- verspreiding: totale emissie CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, benzeen, BaP (benzo-a-pyreen), en zwarte rook.

Luchtkwaliteit:

- Concentratie op korte afstand van de weg voor CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, benzeen, BaP (benzo-a-pyreen), en zwarte rook.

De totale emissies zijn berekend op basis van de emissiefactoren voor het wegverkeer, de voertuigsamenstelling, de verkeersintensiteiten en de lengte van de wegvakken.

De concentraties op korte afstand van de verschillende wegvakken zijn bepaald door optelling van de achtergrondconcentratie van de betreffende stof en de extra bijdrage door het verkeer. De achtergrondwaarden voor SO<sub>2</sub>, zwarte rook en BaP zijn op basis van evenredigheidsrelaties afgeleid uit het CO- achtergrondgehalte.

Het studiegebied wordt gevormd door de omgeving van de wegvakken waar een significante wijziging van de luchtverontreinigingproblematiek wordt verwacht: de Dorpstraat, Grote Kade, Scheldekade West, Scheldekade Oost, Keerdam, Duivelshoekseweg en de rondweg.

De landelijke beleidsdoelstelling met betrekking tot de luchtkwaliteit is er op gericht te voldoen aan de richt- en grenswaarden, zoals weergegeven in tabel 4.3.1.

**Tabel 4.3.1 Grens- en richtwaarden luchtkwaliteit**

Stof	Grenswaarde µg/m <sup>3</sup>	Richtwaarde µg/m <sup>3</sup>	Omschrijving
NO <sub>2</sub>	135	80	98 percentiel-uurgemid.
CO	6000	-	98 percentiel-8 uurgem.
SO <sub>2</sub>	75	30	50 percentiel-24 uurgem.
Zwarte rook	30	-	50 percentiel-24 uurgem.
Benzeen	10	5	jaargemiddelde
BaP	0,0010	0,0005	Jaargemiddelde

#### **Bestaande toestand en autonome ontwikkeling**

Verandering van klimaat: in de bestaande situatie (peiljaar 1995) wordt in het studiegebied ca. 1100 ton CO<sub>2</sub> per jaar door het wegverkeer uitgestoten. Bij een autonome ontwikkeling zal in het jaar 2010 in het studiegebied 890 ton CO<sub>2</sub> per jaar door het wegverkeer worden uitgestoten. Ten opzichte van het jaar 1995 betekent dit een daling van ca. 20%.

In tabel 4.3.3 is de mate van verzuring aangegeven.

Vermesting: in de huidige situatie (peiljaar 1995) wordt in het studiegebied 5,1 ton NO<sub>x</sub> per jaar door het wegverkeer uitgestoten. Bij een autonome ontwikkeling zal in het jaar 2010 in het studiegebied 2,1 ton NO<sub>x</sub> per jaar door het wegverkeer worden uitgestoten. Ten opzichte van de emissie in het jaar 1995 betekent dit een vermindering van ca 60 %. Een en ander is aangegeven in tabel 4.3.4.

Uit de verspreidingsberekeningsresultaten voor de bestaande toestand blijkt dat de hoogste concentraties van milieuschadelijke stoffen worden gevonden in de Dorpsstraat en langs de Grote Kade. Voor alle wegvakken binnen het studiegebied geldt dat slechts sprake is van een lichte toename van het achtergrondgehalte van CO en NO<sub>2</sub>. In vrijwel alle gevallen wordt door het hoge achtergrondgehalte de richtwaarde voor NO<sub>2</sub> overschreden. De grens- en richtwaarden voor SO<sub>2</sub>, benzeen en zwarte rook worden nergens in het studiegebied overschreden. Voor alle wegvakken is het BaP gehalte groter dan de ontwerp-richtwaarde.

#### **Potentiële effecten**

De zogenaamde "broeikasgassen", waaronder CO<sub>2</sub>, beperken de warmte-uitstraling van het aardoppervlak, waardoor de gemiddelde temperatuur op aarde kan toenemen. Stikstofoxiden, zwaveldoxiden en hun volgproducten (salpeterzuur (HNO<sub>3</sub>) en zwavelzuur (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)) kunnen directe schade veroorzaken aan materialen, cultuurgoederen en ecosystemen.

Depositie van door het verkeer uitgestoten verzurende stoffen en concentraties van stoffen in de lucht kunnen de gezondheid (vitaliteit) van bomen aantasten. De depositie van stikstofverbindingen leidt tot vermisting van de bodem, waardoor vegetatietypen die een arme voedingsbodem nodig hebben (zoals heide) overwoekerd worden door vegetatietypen die een rijke voedingsbodem nodig hebben (zoals gras).

Verspreiding van luchtverontreiniging heeft kan schade opleveren voor de gezondheid bij mens en dier. Daarnaast draagt luchtverontreiniging bij aan verandering van het klimaat, verzuring en vorming van smog.

### **Standaard uitvoerings-en mitigerende maatregelen**

Het treffen van doorstromingsbevorderende maatregelen in de bebouwde kom kan vanwege de afname van de emissiefactoren bij hoge (gemiddelde) snelheid een positief effect hebben op de totale emissie van milieuschadelijke stoffen en de uiteindelijke luchtkwaliteit.

### **Effectanalyse**

Als toetsingscriterium worden gehanteerd:

- verandering van klimaat
- verzuring
- vermisting
- verspreiding

Maatgevende factoren zijn de totale verkeersintensiteit, de totale wegvaklengte en de afname van de emissiefactoren. Voor blootstelling aan uitgestoten emissies speelt de afstand tot de woonbebouwing echter wel een belangrijke rol.

Verandering van klimaat: voor de voorgenomen activiteit zal in het jaar 2010 in het studiegebied gemiddeld 1265 ton CO<sub>2</sub> per jaar door het wegverkeer worden uitgestoten (tabel 4.3.2). Ten opzichte van het jaar 1995 betekent dit een toename van de emissie van 11%, hetgeen in strijd is met de lange termijn reductiedoelstelling van 10%.

**Tabel 4.3.2 Verandering klimaat, CO<sub>2</sub>-emissies (ton/jaar)**

	Bestaande toestand	Nulvariant	Wegvariant
CO <sub>2</sub>	1100	890	1265
Emissieverandering (%) 1)	Geen	- 22	+ 11

Verzuring en vermisting: voor de voorgenomen activiteit worden in het jaar 2010 in het studiegebied de volgende hoeveelheden verzurende componenten door het wegverkeer uitgestoten (tabel 4.3.3). Tevens is het reductiepercentage ten opzichte van 1995 aangegeven. De reducties voldoen niet aan de milieubeleidsdoelstelling (reductie met 75%).

**Tabel 4.3.3 Verzuring en vermesting (ton/jaar)**

	Bestaande toestand	Nulvariant	Wegvariant
NOx totaal	5,1	2,1	3,3
- emissieverandering	-	- 60%	- 35%
VOS totaal	5,1	2,8	3,2
- emissieverandering	-	- 44%	- 38%
SO2 totaal	0,23	0,16	0,215
- emissieverandering	-	- 30%	- 6%

Uit de verspreidingsberekeningsresultaten voor het dichtst bij de woonbebouwing gelegen tracé (variant 4) blijkt dat voor alle componenten slechts een lichte toename van het achtergrondgehalte optreedt. Op grond van deze resultaten en de verder afgelegen ligging van de overige tracés kan gesteld worden dat de immissiegehalten nabij de woonbebouwing in de overige varianten verwaarloosbaar zullen zijn ten opzichte van het achtergrondniveau.

**Tabel 4.3.4 Verspreiding, totale emissie luchtverontreinigende componenten (ton/jaar)**

	Bestaande toestand	Nulvariant	Wegvariant
CO	28	8,7	9,2
- emissieverandering	-	- 69%	- 68%
NOx	5,1	2,0	3,4
- emissieverandering	-	- 60%	- 35%
SO2	0,23	0,16	0,21
- emissieverandering	-	- 30%	- 6%
Benzeen	0,21	0,07	0,06
- emissieverandering	-	- 66%	- 70%
BaP	0,000073	0,000060	0,000082
- emissieverandering	-	- 20%	+ 12%
Zwarte rook	0,28	0,09	0,14
- emissieverandering	-	- 66%	- 50%

Ten opzichte van de bestaande toestand nemen de emissies van luchtverontreinigende componenten (behalve CO2 en BaP) in zowel de autonome ontwikkeling als bij aanleg van de rondweg af. Deze reducties zijn echter niet voldoende groot om te kunnen voldoen aan de doelstellingen voor 2010 zoals geformuleerde in het NMP.

Door de verwachte daling van emissiefactoren en achtergrondgehalten, treedt ondanks een aanzienlijke stijging van het aantal verkeerskilometers in het merendeel van de wegvakken een netto daling van de immissies op. Incidenteel treedt lokaal als gevolg van wijzigingen in de verkeersstromen een (lichte) toename op.

In de autonome ontwikkeling zal als gevolg van de verwachte verkeersgroei in de zomerperiode een overschrijding van de BaP-grenswaarde ontstaan langs de Grote Kade en zal de bestaande overschrijding van de BaP-grenswaarde in de Dorpstraat licht toenemen.

Bij aanleg van de rondweg wordt door omleiding van verkeer de overschrijding van de BaP-grenswaarde in de Dorpstraat opgeheven, maar zal door toenemende verkeersintensiteit in de zomer langs de Scheldekade een lichte overschrijding van de BaP-grenswaarde optreden.

Met betrekking tot de vergelijking van de milieueffecten voor het jaar 2010 wordt opgemerkt dat bij aanleg van een rondweg voor CO<sub>2</sub> en BaP een toename in de emissies zal optreden, terwijl in de autonome ontwikkelingsvariant voor alle componenten een daling is te verwachten. Voor verspreiding van de uitgestoten verontreinigingen geldt dat in de autonome ontwikkeling een toename optreedt in de reeds te hoge BaP-immissie in de Dorpstraat.

Door omleiding van verkeersstromen naar de rondweg wordt in de voorgenomen activiteit de BaP-immissie in de Dorpstraat verlaagd tot ver onder de grenswaarde. De gewijzigde verkeersstromen in de voorgenomen activiteit hebben evenwel tot gevolg dat langs de Grote Kade een lichte overschrijding van BaP-grenswaarde optreedt.

## 4.4 Externe veiligheid

### *Inleiding*

Bij Externe veiligheid wordt gekeken naar het individueel risico en het groepsrisico. Het individueel risico als gevolg van wegtransport gevaarlijke stoffen is de kans per jaar dat een persoon, die altijd en onbeschermd langs de weg aanwezig is, komt te overlijden als gevolg van een ongeval op die weg met gevaarlijke stoffen.

Het groepsrisico bij wegtransport is de kans per jaar dat tenminste een bepaald aantal omwonenden gelijktijdig het dodelijk slachtoffer is van een ongeval op die weg met gevaarlijke stoffen. De kans op een ongeval wordt berekend uit de verkeersintensiteit, het percentage vrachtverkeer met gevaarlijke stoffen, de toegestane snelheid op wegen en de afstand van het verkeer tot omwonenden. De gevaarlijke stoffen waarmee het risico wordt berekend zijn toxische gasen (bijv. ammoniak), toxische vloeistoffen (bijv. acroleïne), tot vloeistof verdichte gassen (met name LPG) en brandbare vloeistoffen (bijv. benzine).

### *Resultaten*

In termen van de normen voor vervoer gevaarlijke stoffen bij de huidige situatie, autonome ontwikkeling en voorgenomen activiteit, ziet het er niet naar uit dat er sprake is van overschrijdingen. Het transport van LPG is in alle situaties een punt van aandacht.

De varianten zijn maar beperkt onderscheidend voor externe veiligheid; de groepsrisico's zijn beperkt. De situering van de bebouwing in de nabijheid van de rondwegvarianten is bij alle intensiteiten gevaarlijke stoffen gunstiger dan bij de bestaande route. De mogelijke winst voor de dorpskern zelf is groot, omdat de gemeente een route voor gevaarlijke stoffen zal instellen bij realisatie van een rondweg.

## **4.5 Ruimtegebruik**

### **4.5.1 Ruimtelijke ordening**

#### ***Huidige situatie en autonome ontwikkeling***

De ruimtelijke structuur van het gebied is grotendeels historisch bepaald. In het streekplan Zeeland wordt de huidige situatie gehandhaafd. De bebouwde kom bevindt zich binnen de invloedssfeer van de aan te leggen rondweg. Aan de oostzijde van Breskens is een bedrijventerrein; aan de noordoostzijde is een haven. Het buitengebied heeft agrarische bestemming.

In de autonome ontwikkeling wordt het bedrijventerrein aan de oostzijde van Breskens uitgebreid. Dit gebied is reeds bouwrijp gemaakt. De gemeente is daarnaast van plan om de toeristische ontwikkeling in de kern van Breskens een impuls te geven.

Potentiële effecten voorgenomen activiteit in aanleg - en gebruiksfase

Aanleg van de rondweg kan strijdig zijn met andere ruimte-eisen in het gebied omdat de activiteiten elkaar door het verschillende karakter belemmeren. Aanleg van de weg kan door een betere bereikbaarheid van Breskens een positief effect hebben op de economische ontwikkeling van het gebied. Anderzijds kan de rondweg in de verdere toekomst een barrière gaan vormen voor ruimtelijke ontwikkelingen of juist nieuwe ontwikkelingen in de directe omgeving van de weg mogelijk maken.

#### ***Effectanalyse***

Als toetsingscriteria worden gebruikt:

- mate waarin door een betere bereikbaarheid de economische potenties van Breskens worden beïnvloed;
- mate waarin belemmeringen/mogelijkheden ontstaan voor toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen

Als gevolg van het opheffen van het autoveer Vlissingen-Breskens zullen bij de autonome ontwikkeling de economische potenties van Breskens afnemen. Daarentegen zal het nieuwe voetveer waarschijnlijk in het centrum van Breskens aanlanden. Wat de ruimtelijke ontwikkeling betreft zal de autonome ontwikkeling geen wijziging in de huidige situatie brengen. De aanleg van de rondweg biedt daarentegen nieuwe mogelijkheden voor de gronden in de omgeving van de weg en grotere potenties voor de economische ontwikkeling van het havengebied en de kern van Breskens.

### **4.5.2 Landbouw**

#### ***Huidige situatie en autonome ontwikkeling***

Het gebied rond Breskens is voornamelijk landbouwgebied (akkerbouw). In het begin van de jaren '90 heeft hier een grootschalige verkaveling plaatsgevonden, waardoor vooral in de polder Buizen economisch rendabele kavels zijn ontstaan.

Doordat recent een ruilverkaveling heeft plaatsgevonden, is de verwachting dat de huidige situatie bij een autonome ontwikkeling de komende periode niet verandert. Wel wordt een verdere schaalvergroting van agrarische bedrijven voorzien.

#### ***Potentiële effecten aanleg en gebruiksfase***

Bij aanleg van de rondweg zal er verlies aan landbouwareaal zijn, wat gevolgen heeft voor de economische structuur van het gebied. Bovendien worden bij aanleg van de rondweg landbouwkavels veelal op ongunstige wijze doorsneden. Verlies aan areaal en doorsnijding leidt



tot opbrengstvermindering. De aanwezigheid van de rondweg kan van invloed zijn op het welzijn van in de directe omgeving werkenden. Door lawaai kan een verslechtering van de arbeidsomstandigheden optreden.

#### **Standaard uitvoerings- en mitigerende maatregelen**

Zo veel mogelijk vermijden van een ongunstige doorsnijding van de aanwezige verkavelingstructuur. Ernstige doorsnijding van bedrijven, die het functioneren van deze bedrijven onmogelijk maakt, is eventueel door bedrijfsverplaatsing en herverkaveling te verzachten.

#### **Effectanalyse**

Als toetsingscriterium wordt gehanteerd:

- Verlies aan landbouwareaal;
- Aantasting verkavelingstructuur.

In tabel 4.5 wordt aangegeven hoeveel hectare nodig is voor aanleg van een rondweg en hoeveel hectare als landbouwgrond onrendabel wordt.

**Tabel 4.5 Landbouw**

	Nul-variant	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	MMA
Verlies aan landbouwareaal	0	6,7 ha	6,0 ha	6,2 ha	6,1 ha	6,9 ha
Verkavelingstructuur	0	6,3 ha	3,7 ha	5,6 ha	5,7 ha	3,7 ha

### **4.5.3 Infrastructuur**

#### **Huidige situatie en autonome ontwikkeling**

De huidige infrastructuur rond Breskens bestaat uit de hoofdwegen N58 en de Duivelshoekseweg. Tussen deze wegen ligt een net van landwegen, welke voor het grootste deel geasfalteerd zijn.

In de autonome ontwikkeling zal de infrastructuur van de hoofdwegen en landwegen niet veranderen. De betekenis van de N58 zal afnemen nadat de vaste oeververbinding is aangelegd en de veerdienst Breskens-Vlissingen wordt opgeheven.

#### **Potentiële effecten aanleg en gebruiksfase**

Tegelijkertijd met de aanleg van de rondweg zal de bestaande infrastructuur worden aangepast. De rondweg takt aan op de N58 en de Duivelshoekseweg en doorsnijdt de Hoofdplaatseweg. Hierbij kunnen tijdelijke omleidingen nodig zijn.

De rondweg wordt gesloten voor langzaam verkeer.

#### **Standaard uitvoerings- en mitigerende maatregelen**

De standaard uitvoeringsmaatregel is het in stand houden van verbindingen door een ongelijkvloerse kruising, waardoor de bereikbaarheid niet of nauwelijks wordt aangetast.

#### **Effectanalyse**

Als toetsingscriterium wordt gehanteerd:

- Doorsnijding van lokale infrastructuur;
- Belemmeringen langzaam verkeer.

Na aanleg van de rondweg blijven zowel de hoofdwegen als de verbinding van de landwegen gehandhaafd: er is voorzien in een tunnel onder de rondweg om de Hoofdplaatseweg als verbinding in stand te houden. De rondweg wordt gesloten voor langzaam verkeer. Het langzaam verkeer zal van de huidige infrastructuur gebruik kunnen blijven maken. Voor fietsers wordt een nieuwe verbindingsweg tussen de N58 en de wijk Ghistelkerke gerealiseerd.

#### 4.5.4 Recreatie

##### *Huidige situatie en autonome ontwikkeling*

Het gebied rond Breskens bestaat uit veel en vrij kleine polders met opvallende krekens en kreekresten. De wijde horizon wordt telkens begrensd door met bomen beplante binnendijken. Dit maakt het gebied aantrekkelijk voor plattelandsrecreatie. Enige bebouwing in het gebied wordt gebruikt voor verhuur aan toeristen.

In de autonome ontwikkeling zal het landschap enigszins wijzigen. Het bedrijventerrein Deltahoek zal worden uitgebreid tot aan de Golepoldersdijk.

##### *Potentiële effecten aanleg en gebruiksfase*

De aanwezigheid van een rondweg door een recreatief aantrekkelijk gebied vermindert de belevingswaarde en daarmee de recreatieve waarde van het gebied. Aspecten zoals rust en contrast met het bebouwde gebied gaan verloren.

##### *Standaard uitvoerings- en mitigerende maatregelen*

Landschappelijke inpassing kan de vermindering van de belevingswaarde enigszins beperken, waarbij gedacht kan worden aan het beperken van ophogingen en het zo veel mogelijk laten aansluiten van het tracé op bestaande structuren om extra doorsnijding zo veel mogelijk tegen te gaan.

##### *Effectanalyse*

Als toetsingscriterium wordt gehanteerd: verandering van belevingswaarde van het landschap.

De rondweg zal een aantal polders doorsnijden. Elk van de varianten doorsnijdt de Nieuwlandse Kreek, waardoor de belevingswaarde daarvan sterk vermindert. Variant 1 doorsnijdt tevens een landelijk gebiedje bij de Golepoldersdijk. Variant 1 ligt zo dicht mogelijk tegen de bebouwing van Breskens aan, waardoor de polder in minder mate wordt doorsneden. Daar tegenover staat dat deze variant op een ongunstige plek, namelijk bij de bocht van de Hoofdplaatseweg, de dijk kruist. Naarmate de weg in oostelijke richting wordt verplaatst wordt het gebied in sterkere mate versnipperd.

#### 4.5.5 Nutsvoorzieningen

In het onderhavige gebied liggen langs de N58, de Duivelshoekseweg, de Hoofdplaatseweg en de Golepoldersdijk een aantal leidingen. Bij aanleg van de rondweg worden twee rotondes gerealiseerd alsmede een kruising. De effecten op de nutsvoorzieningen zijn niet ernstig te noemen en verschillen niet per variant.

## 4.6 Bodem en water

### 4.6.1 Bodem

#### *Huidige situatie en autonome ontwikkeling*

Het gebied behoort voornamelijk tot de jonge zeekleipolders. Het onderzoeksgebied bestaat voornamelijk uit schorgronden: tot tenminste 80 cm diepte klei of zavel, die naar beneden toe veelal lichter wordt. Het maaiveld in het overgrote deel van het gebied ligt op ca. NAP+1,4 m, terwijl in de centraal gelegen Buizenpolder de hoogte ca. NAP+2,1 m bedraagt.

De bodemkwaliteit in het onderzoeksgebied wordt in belangrijke mate bepaald door bij landbouwactiviteiten ingebrachte meststoffen. Naast landbouw vormt kwel een belangrijke nutriëntenbron, met name van fosfaat.

De schorgronden in het onderzoeksgebied behouden, ook in de toekomst, een landbouwbestemming. De bestaande natuurwaarden van de Nieuwlandse Kreek zullen met behulp van natuurontwikkeling worden versterkt.

#### *Potentiële effecten voorgenomen activiteit*

Als gevolg van grondwaterstandverlagingen en bovenbelasting (zandcunet) kan verdichting van de bodem en daarmee samenhangend maaiveld daling optreden. De mate van daling is o.a. afhankelijk van de dikte en zettingsgevoeligheid van de samendrukbare laag, de eventuele grondwaterstandverlaging en de opgebrachte bovenbelasting. De bodemkwaliteit kan worden aangetast door afstromend materiaal van het wegdek (run-off) en strooizout.

#### *Standaard uitvoerings- en mitigerende maatregelen*

Zetting zal zoveel mogelijk worden voorkomen door de benodigde waterstandsverlagingen van zo kort mogelijke duur te laten zijn of door het toepassen van retourbemaling. Verspreiding van schadelijke stoffen naar de bodem ten gevolge van de uitstoot van het wegverkeer en gladheidbestrijding kunnen aanzienlijk worden beperkt door het aanleggen van een bermriolering.

#### *Effectanalyse*

Als toetsingscriteria worden gebruikt:

- zettingen als gevolg van bovenbelasting en grondwaterstandverlaging
- beïnvloeding bodemkwaliteit door het weggebruik

Bij alle varianten geldt voor het deel van het traject dat op maaiveldhoogte wordt aangelegd zettingen zullen optreden tot ca. 0,07 m ten gevolge van de (kleine) toename in gewicht. De zettingen van de oprit naar de secundaire waterkering zijn iets groter en kunnen waarden bereiken tot 0,30 m. Buiten het gebied van ca. 5 m uit de teen van het talud zal geen invloed meer merkbaar zijn van deze zettingen.

Langs het gehele wegtraject zal enige verontreiniging van de bermbodem optreden als gevolg van de infiltrerende verontreinigde run-off van de weg. Bij realisatie volgens het MMA zal ook de bermbodem niet verontreinigd raken.

### 4.6.2 Grondwater

#### *Huidige situatie en autonome ontwikkeling*

De grondwaterstroming in het watervoerend pakket is landinwaarts gericht. Het grondwater

in het watervoerend pakket onder het onderzoeksgebied is zout. In droge zomers zal de dikte van de zoetwaterlens afnemen en kan onder de landbouwpercelen een zoute kwelstroming naar de deklaag optreden. Het oppervlaktewater wordt dan uitsluitend gevoed door zoute kwel. Het diepere grondwater behoort, gezien de herkomst uit de Westerschelde tot het type zeewater. De kwaliteit van dit type grondwater wordt gekarakteriseerd door een relatief hoge concentratie aan chloride, natrium, kalium en magnesium.

Er is geen belangrijke verandering in activiteiten voorzien in de toekomst. In het onderzoeksgebied zal daardoor de kwaliteit van het grondwater nauwelijks veranderen.

#### ***Potentiële effecten voorgenomen activiteit***

Verlaging van het grondwaterpeil kan benodigd zijn om werkzaamheden aan de wegconstructie naar behoren te kunnen uitvoeren. Wanneer rekening wordt gehouden met het groei-seizoen, dus aanleg vooral in najaar en winterperiode, zal de opbrengstderving van geen betekenis zijn.

De van de weg afgespoelde verontreinigingen kunnen naar het grondwater percoleren. De mate en omvang van de verontreiniging van het grondwater hangt af van de bodemopbouw, het type verontreiniging en de concentraties van de stoffen. Zware metalen en PAK's zullen veelal geadsorbeerd worden in kleibodems.

#### ***Standaard uitvoerings- en mitigerende maatregelen***

Bij de aanleg van de weg en bouw van bijkomende constructies zullen benodigde grondwaterstandverlagingen zoveel mogelijk worden beperkt in duur en omvang.

Aanleg van een rioleringsstelsel in de berm van de weg om het afstromend oppervlaktewater op te vangen en af te voeren naar de zuiveringsinstallatie voorkomt dat verontreinigd water naar het oppervlaktewaterstelsel loopt of naar het grondwater percoleert.

Door het aanleggen van voldoende brede bermen, waarin het van de weg afstromend water kan infiltreren, wordt voorkomen dat het verontreinigde water in de sloten terechtkomt.

#### ***Effectanalyse***

Als toetsingscriteria worden gebruikt:

- verstoring grondwaterhuishouding (grondwaterpeilverlaging)
- gevolgen voor grondwaterkwaliteit

Geen van de alternatieven heeft effect op het grondwater in kwantitatieve zin. Slechts bij de uitvoering van een aantal werkzaamheden, zoals het plaatsen van duikers en de tunnelbak, is een kortdurende bemaling benodigd van het freatisch pakket; de invloed hiervan op het grondwatersysteem is verwaarloosbaar.

Gevaar voor verontreiniging van het grondwater is in alle vier de gevallen gering; slechts het freatisch pakket direct onder de rondweg zelf zal mogelijkwijs enigszins verontreinigd raken door van de weg afstromend en percolerend verontreinigd water. Bij het MMA zullen door het treffen van maatregelen geen gevolgen voor de grondwaterkwaliteit optreden.

### **4.6.3 Oppervlaktewater**

#### ***Huidige situatie en autonome ontwikkeling***

Het onderzoeksgebied ligt geheel in het beheersgebied van het waterschap Zeeuws Vlaanderen. Het tracé van de rondweg doorsnijdt een aantal poldergebieden, waarin verschillende polderpeilen worden gehandhaafd. Het oppervlaktewater is niet of nauwelijks ver-

ontreinigd met zware metalen; alleen de concentratie voor de stof kwik is hoger dan de grenswaarde.

De functies van de watergangen zullen in de toekomst niet veranderen.

#### ***Potentiële effecten voorgenomen activiteit***

Van het wegdek afgespoelde verontreinigingen zoals strooizout zullen deels in het oppervlaktewater terecht komen en leiden tot verontreiniging van water en waterbodem. De kwaliteit van het water in de omgeving kan hierdoor negatief worden beïnvloed.

#### ***Standaard uitvoerings- en mitigerende maatregelen***

Voor het bij de wegaanleg verloren gegaan oppervlak aan open water dient compensatie te worden gevonden. Door de geplande aanleg van berm sloten wordt ruimschoots hieraan voldaan. Door het aanleggen van voldoende brede bermen wordt ervoor gezorgd, dat het van de weg afstromende licht verontreinigde water in de berm infiltreert, alvorens in het oppervlaktewater terecht te komen.

Een kostbare maar effectieve maatregel ter voorkoming van verontreiniging van het oppervlaktewater door van de weg meegevoerde verontreinigingen, wordt gevonden in de aanleg van een bermriolering, die wordt aangesloten op het rioolstelsel.

#### ***Effectanalyse***

Als toetsingscriteria zullen worden gebruikt:

- gevolgen voor oppervlaktewaterhuishouding
- gevolgen voor oppervlaktewaterkwaliteit door lozingen
- gevolgen voor oppervlaktewaterkwaliteit door weggebruik

Er zullen geen gevolgen zijn voor de waterhuishouding in kwantitatieve zin. Door maatregelen zal de ontwatering, de afwatering en de retentie van het poldergebied gehandhaafd blijven. Bij de wegaanleg, bij alle varianten, zullen beperkte lozingen van bemalingwater plaats hebben. Deze bemalingen vanuit het freatisch pakket hebben geen negatieve invloed op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Als gevolg van het weggebruik kan het water en de waterbodem worden verontreinigd door run-off en verwaaiing. Bij het MMA zullen door het treffen van maatregelen geen gevolgen voor de oppervlaktewaterkwaliteit optreden.

## **4.7 Landschap, archeologie en cultuurhistorie**

### **4.7.1 Landschap**

#### ***Huidige situatie en autonome ontwikkeling***

Het polderlandschap bestaat uit voormalige zandige geulen en uitgestrekte kleivlaktes zonder kenmerkend bebouwingspatroon. De horizon wordt overal begrensd door de met bomen beplante binnendijken. Het voor de regio kenmerkende patroon van dijken en kreken is ook binnen het projectgebied waarneembaar. De secundaire waterkering Hoofdplaatseweg/Golepoldersedijk is een karakteristiek element in het landschap en bezit cultuurhistorische waarde en is van belang voor flora en fauna.

In de autonome ontwikkeling worden geen belangrijke veranderingen in het landschap verwacht.

### **Potentiële effecten voorgenomen activiteit**

Door de aanleg van infrastructurele werken kan de natuurlijke samenhang van een landschap verloren gaan en kan er sprake zijn van versnippering. Deze versnippering kan ecologisch van nadelige invloed zijn maar ook visueel, landschappelijk leiden tot een nivellering en verarming.

### **Standaard uitvoerings- en mitigerende maatregelen**

Als standaard maatregel zal middels lage beplanting en waar mogelijk door het sparen van landschappelijke details en andere inpassing in de bestaande structuren en sloten, bij de aanleg van de weg zoveel mogelijk aandacht besteed worden aan de landschappelijke inpassing.

### **Effectanalyse**

In dit MER zijn de volgende deelaspecten als toetsingscriteria meegenomen:

- Aantasting van aardwetenschappelijke waarden;
- Verlies van landschappelijke samenhang, oriëntatie en doorsnijding (versnippering) van open gebieden;
- Mogelijkheden voor landschappelijke inpassing.

De aantasting van de aardwetenschappelijke structuren en geomorfologische waarden wordt niet zo groot ingeschat.

De doorkruising van het open polderlandschap heeft wel een negatief effect op landschappelijke waarden. Bij varianten 1 en 4 zullen deze effecten enigszins minder zijn. De dijkovergang, zichtbaar als verhoging in het landschap is het minst storend bij de varianten 3 en 4. Voor de doorkruising van het ecologisch gezien belangrijkste onderdeel van het gebied, de kreek, geldt dat er geen verschil is tussen de verschillende varianten.

## **4.7.2 Archeologie**

### **Huidige situatie en autonome ontwikkeling**

De provincie Zeeland heeft een onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van archeologische locaties en heeft monumenten geïnventariseerd. Uit de inventarisatie blijkt niet dat er archeologisch interessante locaties of monumenten in het gebied zijn.

De autonome ontwikkeling heeft geen effect op de archeologie.

Potentiële effecten voorgenomen activiteit

In de aanlegfase kunnen in de bodem aanwezige archeologische waarden worden vernietigd of aangetast door graafwerkzaamheden bij de aanleg van het cunet, bermsloten of tunnel. Bij ophogingen kunnen waardevolle elementen onbereikbaar worden of door samendrukken van de bodem verloren gaan. Ook ingrijpen in het grondwaterpeil kan tot gevolg hebben dat archeologische elementen worden aangetast door blootstelling aan lucht. Oxidatie vanwege grondwaterstanddaling kan voor archeologische elementen fataal zijn.

### **Standaard uitvoerings- en mitigerende maatregelen**

Voorafgaand aan wegaanleg kan archeologisch onderzoek worden uitgevoerd, zodat eventueel aanwezige archeologische relicten kunnen worden gelokaliseerd en gewaardeerd. Als archeologisch onderzoek daar aanleiding toe geeft, kunnen opgravingen en bodemonderzoeken worden uitgevoerd.

### ***Effectanalyse***

Als toetsingscriterium wordt gebruikt: de mate van aantasting van archeologische waarden

Bij uitvoering van de voorgenomen activiteit worden voor zover bekend geen archeologisch interessante locaties doorsneden.

## **4.7.3 Cultuurhistorie**

### ***Huidige situatie en autonome ontwikkeling***

Breskens zelf is ontstaan in de Oud-Breskens polder (1517). De huidige N58 is tussen 1808 en 1818 aangelegd en is de eerste rijksweg in Zeeuwsch-Vlaanderen. Het historisch patroon van de wegen in Zeeuwsch-Vlaanderen is gebaseerd op de binnendijken van het poldergebied, zoals de Golepoldersedijk en de Hoofdplaatseweg. Deze binnendijken zijn nog te herkennen door het kronkelige verloop. In de 19e eeuw werd begonnen met verfijning van het wegennet door dwarswegen in de polder (Platteweg). Verspreid in het buitengebied liggen voorname-lijk boerderijen.

In de autonome ontwikkeling wordt geen aantasting van cultuurhistorische waarden voor- zien.

### ***Potentiële effecten***

Er kan sprake zijn van doorsnijding van cultuurhistorische waardevolle elementen, zoals his- torische dijken, wegen of waterlopen, of waardevolle samenhangen in het landschap. Gebieden waar de kenmerken van de oorspronkelijke occupatie in samenhang met het onder- liggende patroon van bodem en water nog duidelijk te herkennen zijn, hebben eveneens een cultuurhistorische waarde die bij doorsnijding wordt aangetast.

### ***Standaard uitvoerings- en mitigerende maatregelen***

Doorsnijding van cultuurhistorisch waardevolle elementen of structuren wordt in het kader van de landschappelijke inpassing van de weg zo veel mogelijk vermeden.

### ***Effectanalyse***

Als toetsingscriterium wordt gehanteerd:

- Verlies of aantasting van cultuurhistorische waarden;
- Verlies van cultuurhistorische samenhang in het gebied.

In alle vier varianten worden waardevolle elementen doorsneden. De Nieuwlandse kreek en de Hoofdplaatseweg/Golepoldersedijk zijn de belangrijkste. Bij variant 1 wordt de dijk gekruist op een landschappelijk waardevol punt: ter plaatse van een kronkel in de dijk met een natuur- gebiedje. Bij variant 1 is een deel van het erf van Hoofdplaatseweg 5 nodig voor de aanleg van een tunnel en het in stand houden van de verbinding met de Golepoldersedijk. Deze boer- derij is geen monument, maar wel een cultuurhistorisch waardevol element.

## **4.8 Ecologie**

### ***Huidige situatie en autonome ontwikkeling***

Over de flora van het gebied zijn geen specifieke gegevens beschikbaar. Gezien de menselij- ke beïnvloeding wordt aangenomen dat er in het algemeen geen bijzondere plantensoorten

voorkomen. In en om de Nieuwlandse Kreek en in de bermen van dijken kunnen echter minder algemene plantensoorten voorkomen (zoals rietorchis, dunstaart, agrimonie en marjolein).

Wintergasten, zoals de ganzen worden in het onderzoeksgebied frequent waargenomen. De kleine zwaan wordt ook regelmatig aangetroffen. Verschillende soorten weidevogels gebruiken het akkerland en aangrenzende gebieden als broed- en foerageergebied. De bruine kiekendief heeft meerdere malen in het riet van de Nieuwlandse Kreek gebroed. Tevens broeden en verblijven in en om de rietvelden verschillende soorten moerasvogels en zangvogels. Grote tuinen en bomen- en struikenrijke dijken (kleinere landschapselementen) herbergen een relatief grote verscheidenheid aan zangvogels. Op het akkerland broeden verschillende soorten vogels, zoals de veldleeuwerik en patrijs.

De in Nederland vrij algemene zoogdieren als konijn, haas, egel, huismuis, bruine rat, mol en veldmuis worden in het onderzoeksgebied aangetroffen. Ook roofdieren als bunzing, hermelijn en wezel, evenals verschillende soorten woelmuizen en spitsmuizen bewonen het gebied. Amfibieën als kleine watersalamander, gewone pad en bruine kikker komen in het gebied voor. Op een relatieve korte afstand van het onderzoeksgebied komen de boomkikker en kam-salamander voor.

Bij autonome ontwikkeling zal naar verwachting de algemene natuurwaarde in het onderzoeksgebied wat toenemen door natuurvriendelijke aanpassingen in inrichting en beheer, alsmede vermindering van de belasting met meststoffen en bestrijdingsmiddelen.

In het Streekplan Zeeland wordt aangegeven dat in kerngebieden de natuur via planologische maatregelen veilig wordt gesteld en dat in agrarische gebieden met ecologische betekenis (zoals foerageerplaats en overwinteringsgebied voor ganzen) geen nieuwe bedrijven kunnen worden toegelaten. De Nieuwlandse Kreek maakt integraal deel uit van de ecologische hoofdstructuur.

#### ***Potentiële effecten op voorgenomen activiteit***

Door de aanleg van infrastructurele werken kan de natuurlijke samenhang van een landschap en biotoop verloren gaan, en kan een natuurlijke barrière gevormd worden. Versnippering en isolatie van populaties kunnen hiervan het gevolg zijn. Het verlies aan openheid dat na de aanleg van de rondweg ontstaat zal een nadelige invloed hebben op het rust- foerageergedrag van vogels. De aanleg van een weg zal ten koste gaan van de rust voor vogels en kleine zoogdieren.

Een weg die een kreeksysteem doorsnijdt kan als gevolg hebben, dat een deel van het doorsneden gebied min of meer geïsoleerd raakt. Tijdens de graaf- en wegwerkzaamheden zal de rust in en om de kreek verstoord worden. Tevens zal de migratie van aquatische en terrestrische, watergebonden diersoorten gereduceerd worden. Het toenemend verkeer in het gebied zal een extra belasting op het milieu met toxische stoffen veroorzaken en zal een toename in het aantal dierlijke verkeersslachtoffers veroorzaken.

#### ***Standaard uitvoerings-, mitigerende en compenserende maatregelen***

Ecoduikers worden aangelegd onder het weggedeelte dat over de Nieuwlandse Kreek loopt, om een migratiemogelijkheid voor allerlei (watergebonden) dieren te vormen. Overhoeken kunnen worden ingericht als natuurgebiedjes. Een versnipperd stuk akkerland tussen de Nieuwlandse kreek en het fietspad, dat voor agrarisch gebruik onrendabel wordt door de aanleg van de toekomstige rondweg, kan ingericht worden als natuurgebied met een rietruigvegetatie, zodat de bruine kiekendief een mogelijkheid heeft om zich aldaar te vestigen.



### ***Effectanalyse***

Als toetsingscriteria worden gebruikt:

- aantasting Nieuwlandse Kreek;
- aantasting broedvogelpopulaties;
- versnippering ecologische relaties;
- aantasting winterbiotopen avifauna;
- aantasting milieu door verkeer.

***De Nieuwlandse Kreek wordt bij alle varianten aangetast.***

De aantasting van broedvogelpopulaties is bij variant 1 als gevolg van de doorkruising van het landschapselement aan de Golepoldersedijk het grootst. Bij de andere varianten is de aantasting ongeveer van dezelfde orde, maar iets minder groot.

De versnippering van ecologische relaties is bij variant 1 als gevolg van de doorkruising van het landschapselement aan de Golepoldersedijk het grootst. Bij variant 2 en 4 wordt een kleiner deel van minder ecologisch waarde geïsoleerd dan bij variant 3. Dit houdt in dat bij deze varianten (2 en 4) een groter deel van hogere ecologische waarde intact blijft.

De aantasting van winterbiotopen van avifauna is bij variant 3 het grootst, omdat bij deze variant het minst grote gebied met hoge aantrekkingskracht voor vogelsoorten, die de winter in deze polder doorbrengen, intact blijft.

De aantasting van het milieu door het verkeer met betrekking tot dierlijke verkeersslachtoffers, belasting met meststoffen en toxische stoffen, wordt niet groot geacht.

## **4.9 Integraal woon- en leefmilieu**

### ***Huidige situatie en autonome ontwikkeling***

De verkeersdruk binnen de bebouwde kom van Breskens heeft reeds een negatieve invloed op de kwaliteit van de leefomgeving langs de doorgaande route Oude Rijksweg-Dorpsstraat-Oude Scheldekade. Buiten deze doorgaande route en de Boulevard, Langestraat en Molenwater is de verkeersdruk gering. De bebouwing aan de rand van Ghistelkerke grenst aan open landelijk gebied zonder doorgaande routes. In het landelijke gebied is de infrastructuur kleinschalig met een lage verkeersintensiteit.

In de autonome ontwikkeling zal de verkeersintensiteit tot 2010 met minder dan 5% toenemen. De routes binnen de bebouwde kom van Breskens blijven ingericht als 50 km/uur zones. De geringe toename van het verkeer zal nauwelijks invloed hebben op de kwaliteit van de woonomgeving binnen de bebouwde kom.

Buiten de bebouwde kom zal het landelijk karakter gehandhaafd blijven, met uitzondering van de reeds bouwrijp gemaakte uitbreiding van het bedrijventerrein.

### ***Potentiële effecten voorgenomen activiteit***

Bij aanleg van de rondweg kan het noodzakelijk zijn elementen te verwijderen die voor omwonenden een bepaalde emotionele waarde hebben.

De waardering van mensen voor het uitzicht op wegen, verkeer en eventuele geluidschermen is over het algemeen zelden positief. Deze vermindering van de waardering kan worden omschreven als visuele hinder.

Tunnels en andere onoverzichtelijke situaties worden veelal door gebruikers ervaren als soci-

aal onveilig, zeker wanneer geen of slechts beperkte verlichting aanwezig is. Wanneer aanleg van een nieuwe weg noodzaakt tot het vertoeven in dergelijke situaties, dan is dit als een negatief effect aan te merken.

De aanleg van een rondweg leidt tot verandering in het weggebruik van het omliggend wegennet. Dit heeft gevolgen voor het woon- en leefklimaat langs deze wegen. Naast de aspecten geluid en lucht, waaraan elders in dit MER aandacht wordt besteed, gaat het hier meer om de subjectieve beleving van de aanwezigheid van de weg en het gebruik daarvan (rust en visuele hinder).

### ***Standaard uitvoerings- en mitigerende maatregelen***

Door middel van landschappelijke inpassing van de weg kan de visuele hinder zoveel mogelijk worden beperkt. Verlies van beplanting door aanleg van de weg kan elders worden gecompenseerd. Sociaal onveilige situaties kunnen worden tegengegaan door het aanbrengen van verlichting en zorgvuldig bepalen van locaties voor beplanting. Tijdens aanleg kan stuiven van zand worden tegengegaan door nathouden van het zand.

Naast de rondweg kunnen grondwallen worden aangelegd. Met name de visuele hinder wordt hierdoor verzacht, doordat de weg zich als een nieuw dijklichaam manifesteert in het landschap. Het aanbrengen van extra verlichting op onoverzichtelijke situaties leidt tot een verbetering van de sociale veiligheid.

### ***Effectanalyse***

Als toetsingscriteria worden gebruikt:

- overlast door aanlegwerkzaamheden;
- verlies van sociaal of psychologisch waardevolle elementen;
- visuele hinder;
- sociale veiligheid;
- verandering woon- en leefklimaat omliggend wegennet.

De grootste wijziging door uitvoering van de rondweg vindt plaats binnen de bebouwde kom van Breskens: de Oude Rijksweg, Dorpsstraat, Grote kade en Scheldekade krijgen een lagere verkeersintensiteit, waardoor het woon- en leefklimaat zal verbeteren. Op de andere wegen in het gebied is de verandering zeer klein.

Variant 4 scoort minder goed dan de andere varianten betreffende visuele hinder. Bij het MMA wordt het uitzicht voor bewoners beperkter aangetast.

Variant 1 scoort minder dan de andere varianten betreffende het verlies van psychologisch waardevolle elementen: er is een stuk van een voortuin en erf nodig van een boerderij. Daarnaast wordt een natuurgebiedje doorkruist. De overige varianten lopen meer of minder door open land zonder waardevolle elementen.

Bij alle varianten is een tunnel onder de rondweg geprojecteerd om de Hoofdplaatseweg als verbinding in stand te houden. Het passeren van deze tunnel kan met name als het donker is als onveilig worden ervaren.

## 5. Meest milieuvriendelijke alternatief

### 5.1 Inleiding

Uit hoofdstuk 3 is al gebleken dat uitvoering van de rondweg een oplossing biedt voor verbetering van de verkeersveiligheid en beperking van de verkeersoverlast. Bij de ontwikkeling van het meest milieuvriendelijke alternatief is daarom uitgegaan van de aanleg van de rondweg, met daarbinnen de keuze van de variant die de minst ingrijpende gevolgen heeft voor het milieu. Uitgangspunt is daarbij dat het meest milieuvriendelijke alternatief de in het voorgaande hoofdstuk opgesomde mitigerende maatregelen toepast om de gevolgen voor het milieu zo effectief mogelijk te beperken of te compenseren.

### 5.2 Meest milieuvriendelijke alternatief

Zoals blijkt uit de afweging in hoofdstuk 6 komt variant 2 per saldo het gunstigste uit de vergelijking. Uitgangspunt voor het meest milieuvriendelijke alternatief is derhalve variant 2, waarbij voor het meest milieuvriendelijke alternatief alle onderstaande mitigerende maatregelen worden toegepast:

- Binnen de bebouwde kom kunnen aanvullende maatregelen worden genomen naast het instellen van een 30 km/uur zone. De kruispunten binnen de kom kunnen op een duurzaam veilige manier worden ingericht door middel van rotondes, plateaus of met drempels.
- De geluidsbelasting kan worden beperkt door snelheidsbeperkende maatregelen. Tevens kan bij de aanleg vrijkomende grond eventueel worden gebruikt voor het maken van een lage grondwal langs de rondweg, waardoor het akoestisch ruimtebeslag wordt beperkt.
- Het treffen van doorstromingsbevorderende maatregelen in de bebouwde kom kan vanwege de afname van de emissiefactoren bij hoge (gemiddelde) snelheid een positief effect hebben op de totale emissie van milieuschadelijke stoffen en de uiteindelijke luchtkwaliteit.
- Ernstige doorsnijding van bedrijven, die het functioneren van deze bedrijven onmogelijk maken, zijn eventueel door bedrijfsverplaatsing en herverkaveling op te lossen.
- Verspreiding van schadelijke stoffen naar de bodem ten gevolge van de uitstoot van het wegverkeer en gladheidbestrijding kunnen aanzienlijk worden beperkt door het aanleggen van een bermriolering. De aanleg van een rioleringsstelsel in de berm van de weg om het afstromend oppervlaktewater op te vangen en af te voeren naar de zuiveringsinstallatie voorkomt dat verontreinigd water naar het oppervlaktewaterstelsel loopt of naar het grondwater percoleert.
- Het uitvoeren van archeologisch bodemonderzoek en tijd beschikbaar stellen voor het laten verrichten van archeologisch onderzoek.
- Een natuurlijk scherm kan geplaatst worden op het weggedeelte dat de Nieuwlandse Kreek doorsnijdt, zodat verstoring van de rust voor dieren verminderd kan worden. Een versnipperd stuk akkerland, dat voor agrarisch gebruik onrendabel is geworden door de aanleg van de toekomstige rondweg, kan ingericht worden als natuurgebied met een rietruigetevegetatie.
- Naast de rondweg kunnen grondwallen worden aangelegd. Met name de visuele hinder wordt hierdoor verzacht.
- Het aanbrengen van extra verlichting op onoverzichtelijke situaties leidt tot een verbetering van de sociale veiligheid.

## 6 Vergelijking van de alternatieven

### 6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de verschillende gevolgen van de varianten in tabelvorm in beeld gebracht. De verschillende varianten worden onderling en met de nulvariant (het niet realiseren van de Rondweg Breskens) vergeleken.

Nadat de alternatieven onderling zijn vergeleken zal in het vervolg van het hoofdstuk een evaluatie worden gemaakt van de gevolgen van het realiseren van een van de alternatieven voor de meest relevante maatschappelijke belangen. Tenslotte zal een eindtoetsing worden uitgevoerd aan de belangrijkste beleidsdoelstellingen en zullen enkele conclusies worden getrokken.

### 6.2 Vergelijking alternatieven

#### 6.2.1 Verkeerskundige aspecten

Bij het niet realiseren van de rondweg zal de verkeersveiligheid in geringe mate toenemen. De prognose is dat het aantal letselongevallen per jaar afneemt naar 2,72 in 2010, een daling van ongeveer 7% ten opzicht van 1995. De daling is toe te schrijven aan vermindering van de verkeersintensiteit (jaargemiddelde) door de kern van Breskens. De afname van de verkeersintensiteit is een gevolg van het uit de vaart nemen van het veer Vlissingen-Breskens wanneer de vaste oeververbinding is gerealiseerd.

Bij aanleg van de rondweg zal de verkeersveiligheid sterk verbeteren. De prognose voor het aantal letselongevallen per jaar in 2010 is circa 0,99; een afname van circa 66% ten opzichte van 1995. Door aanleg van de rondweg wordt de doorgaande route door de kern van Breskens ontlast, waarmee de verkeersintensiteit sterk afneemt.

#### 6.2.2 Milieuaspecten

##### *Natuurlijk milieu*

Met betrekking tot de aspecten van het natuurlijk milieu, zoals aangegeven in tabel 6.1, is de aanleg van een rondweg een verslechtering. Dit geldt in het bijzonder voor de aspecten landschap, cultuurhistorie en ecologie.

##### *Ruimtegebruik*

Voor wat betreft ruimtegebruik wordt verwezen naar tabel 6.2. De aanleg van een rondweg is potentieel gunstig voor de ruimtelijke ordening. Er ontstaat een afgebakende grens voor mogelijke ruimtelijke ontwikkelingen. Een rondweg betekent tevens een betere ontsluiting voor Breskens. De landbouw is minder gediend met de aanleg van een rondweg. Elke variant doorsnijdt percelen en legt beslag op agrarisch gebied.

##### *Woon- en leefmilieu*

De aanleg van een rondweg betekent dat het woon- en leefmilieu in de kern van Breskens verbetert. Met name het aantal geluidbelaste woningen en aantal door geluid gehinderden en ernstig gehinderden neemt sterk af. De lokale luchtkwaliteit neemt toe vanwege de afname van verkeer door de kern. Een rondweg geeft de mogelijkheid om een route gevaarlijke stoffen aan te wijzen. De externe veiligheid neemt hierdoor toe.

Een negatief aspect van een rondweg is de toename van het akoestisch ruimtebeslag. Het MMA voorziet in grondwallen naast de rondweg waardoor het akoestisch ruimtebeslag beperkt blijft. Het integraal woon- en leefmilieu van bewoners in de nabijheid van de rondweg verslechtert.

Dit komt met name door de visuele hinder en overlast tijdens aanlegwerkzaamheden.

**Tabel 6.1 Natuurlijk milieu**

	Nul-variant	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	MMA
<b>Bodem</b>						
Plus/min	0	-	-	-	-	0/-
Rangorde	1	3-6	3-6	3-6	3-6	2
<b>Grondwater</b>						
Plus/min	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0
Rangorde	1/2	3-6	3-6	3-6	3-6	1/2
<b>Oppervlaktewater</b>						
Plus/min	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0
Rangorde	1/2	3-6	3-6	3-6	3-6	1/2
<b>Landschap</b>						
Plus/min	0	-	--	--	-	0/-
Rangorde	1	3/4	5/6	5/6	3/4	2
<b>Archeologie</b>						
Plus/min	0	0	0	0	0	0
Rangorde	1-6	1-6	1-6	1-6	1-6	1-6
<b>Cultuurhistorie</b>						
Plus/min	0	--	-	-	0/-	0/-
Rangorde	1	6	4/5	4/5	2/3	2/3
<b>Ecologie</b>						
Plus/min	0	--	-	--	-	0/-
Rangorde	1	5/6	3/4	5/6	3/4	2
<b>Totaalscore natuurlijk milieu</b>						
Plus/min	0	--	-	--	-	0/-
Rangorde	1	5/6	4	5/6	3	2

**Tabel 6.2 Ruimtegebruik**

	Nul-variant	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	MMA
<b>Ruimtelijke ordening</b>						
Plus/min	-	0	0/+	0/+	0	0/+
Rangorde	6	4/5	1-3	1-3	4/5	1-3
<b>Landbouw</b>						
Plus/min	0	--	-	--	--	--
Rangorde	1	6	2	3-5	3-5	3-5
<b>Infrastructuur</b>						
Plus/min	0	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
Rangorde	6	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
<b>Recreatie</b>						
Plus/min	0	--	-	-	-	0/-
Rangorde	1	6	4/5	4/5	3	2
<b>Nutsvoorzieningen</b>						
Plus/min	0	-	-	-	-	-
Rangorde	1	2-6	2-6	2-6	2-6	2-6
<b>Totaalscore ruimtegebruik</b>						
Plus/min	0	-	0/-	0/-	0/-	0/-
Rangorde	1	6	2/3	4-5	4/5	2/3

**Tabel 6.3 Woon- en leefmilieu**

	Nul-variant	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	MMA
<b>Verkeersveiligheid</b>						
Plus/min	--	++	++	++	++	++
Rangorde	6	2-6	2-6	2-6	2-6	2-6
<b>Geluidbelaste woningen</b>						
Plus/min	0/+	+	+	+	+	+
Rangorde	6	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
<b>Ernstig gehinderden</b>						
Plus/min	0/+	+	+	+	+	+
Rangorde	6	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
<b>Akoestisch ruimtebeslag</b>						
Plus/min	0	--	--	--	--	-
Rangorde	1	3-6	3-6	3-6	3-6	2
<b>Klimaatverandering</b>						
Plus/min	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Rangorde	1	2-6	2-6	2-6	2-6	2-6
<b>Verzuring en vermisting</b>						
Plus/min	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Rangorde	1	2-6	2-6	2-6	2-6	2-6
<b>Verspreiding</b>						
Plus/min	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Rangorde	1	2-6	2-6	2-6	2-6	2-6
<b>Locale luchtkwaliteit</b>						
Plus/min	0	+	+	+	+	+
Rangorde	6	2-5	2-5	2-5	2-5	1
<b>Externe veiligheid</b>						
Plus/min	0	0/+	+	+	0/+	++
Rangorde	6	4/5	2/3	2/3	4/5	1
<b>Integraal woon- en leefmilieu</b>						
Plus/min	0	-	0/-	0/-	--	0/-
Rangorde	1	5	3/4	3/4	6	2
<b>Totaalscore woon- en leefmilieu</b>						
Plus/min	0	0	0/+	0/+	0	+
Rangorde	4-6	4-6	2/3	2/3	4-6	1

**Analyse meest en minst gunstige variant**

De verschillende alternatieven (inclusief de nulvariant) verschillen onderling betrekkelijk weinig. Wat betreft natuurlijk milieu en ruimtegebruik is de nulvariant het gunstigst. Dit komt voornamelijk doordat huidige waarden niet worden aangetast: landbouw, ecologie, cultuurhistorie en landschap blijven gehandhaafd.

Het meest milieuvriendelijke alternatief scoort goed wat betreft woon- en leefmilieu. De geluidbelasting op woningen neemt sterk af, en daarmee ook het aantal (ernstig) gehinderden. Door aanleg van grondwallen langs de rondweg blijft het akoestisch ruimtebeslag beperkt, evenals de verstoring van de fauna bij de Nieuwlandse kreek.

De minst gunstige oplossing voor het milieu is variant 1. Dit komt met name door de inbreuk op het landschap, de ecologie en de landbouw.

### 6.3 Toetsing aan de beleidsdoelstellingen

Aanleggen van een nieuwe rondweg is wat betreft de ecologie en landschap strijdig met de beleidsdoelstellingen, voor wat betreft verlies en versnippering.

Wat betreft woon- en leefmilieu wordt wel voldaan aan de beleidsdoelstellingen betreffende het aantal door geluid (ernstig) gehinderden. Wat betreft het aantal (ernstig) gehinderden is deze afname meer dan 50%, hetgeen wordt beoogd in het SVV-Ild. Het aantal geluidbelaste woningen neemt af, maar met minder dan 50%. Het akoestisch ruimtebeslag neemt toe zodat daar niet aan de doelstellingen wordt voldaan.

De emissiereducties van luchtverontreinigende componenten zijn niet voldoende groot om te kunnen voldoen aan de doelstellingen voor 2010 zoals geformuleerd in het NMP. De emissie van CO<sub>2</sub> en BaP zullen niet worden gereduceerd, maar nemen zelfs toe.

Bij aanleg van de rondweg is de prognose dat het aantal letselgevallen per jaar op de doorgaande routes van Breskens afneemt van 2,97 tot circa 0,99. Dit is een reductie van ongeveer 66%, zodat wordt voldaan aan de beleidsdoelstelling om het aantal letselgevallen met 50% te reduceren.

Resumerend kan worden gesteld dat bij aanleg van de rondweg wordt voldaan aan de beleidsdoelstellingen betreffende beperking van het aantal door geluid gehinderden en reductie van het aantal letselgevallen.

### 6.4 Conclusie

Betreffende de verkeersveiligheid kan worden geconcludeerd dat realisatie van de voorgenomen activiteit (de aanleg van een rondweg) leidt tot een verbetering. De nulvariant (geen aanleg van een rondweg) leidt ook tot een beperking van het aantal letselgevallen per jaar, maar de afname is gering ten opzicht van het peiljaar 1995.

Realisatie van de voorgenomen activiteit heeft milieugevolgen voor het gebied rond Breskens ten opzichte van de nulvariant. Het gebied zal voor een deel zijn landelijk karakter verliezen. Doorsnijding van de Nieuwlandse kreek heeft invloed op de fauna.

Door aanleg van de rondweg gaat tevens een deel van de oppervlakte aan agrarische gronden verloren. Naast het ruimtebeslag is er ook sprake van doorsnijding van landbouwpercelen.

De aantasting van het karakter van de directe omgeving van de rondweg heeft zijn weerslag op de recreatieve belevingswaarde. Dit hangt nauw samen met verandering van het huidige landelijke karakter.

Doordat bij aanleg van een rondweg de verkeersintensiteit op de doorgaande route door Breskens lager wordt, treedt met name op de Oude Rijksweg en de Dorpsstraat een verbetering op wat betreft geluidbelasting. Langs de nieuw aan te leggen rondweg zal zowel tijdens de aanlegfase als tijdens de gebruiksfase meer (geluid)hinder worden ondervonden. Per saldo zal er een lichte verbetering van het woon- en leefklimaat optreden door aanleg van een rondweg.

Wat betreft de kosten scoort bij realisatie van een rondweg variant 2 het beste. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de kosten raming zonder onvoorzien is gerekend.

In de volgende tabel is een slotoverzicht gegeven van de alternatieven. De verkeersveiligheid en de kosten zijn hierbij apart genoemd.

**Tabel 6.4 Slotoverzicht**

	Nul-variant	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	MMA
<b>Natuurlijk milieu</b>	0	--	-	--	-	0/-
Rangorde	1	5/6	4	5/6	3	2
<b>Ruimtegebruik</b>	0	-	0/-	0/-	0/-	0/-
Rangorde	1	6	3	4-5	4-5	2
<b>Woon- en leefmilieu</b>	0	0	0/+	0/+	0	+
Rangorde	4-6	4-6	2/3	2/3	4-6	1
<b>Verkeersveiligheid</b>	0	++	++	++	++	++
Rangorde	6	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
<b>Kosten</b>	0	f 7,5 milj.	f 7,4 milj.	f 8,5 milj.	f 7,9 milj.	f 9,3 milj.
<b>Rangorde totaal</b>	2	6	3	5	4	1

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de beleidsdoelstelling van verbetering van de verkeersveiligheid in het kader van het project Duurzaam Veilig alleen kan worden gerealiseerd door aanleg van de rondweg. Van de varianten scoort variant 2 het gunstigst qua kosten. Het MMA scoort gunstiger qua milieu maar vergt een extra investering van circa f 1,8 miljoen.



## **7 Leemten in kennis en informatie**

### **7.1 Algemeen**

Bij het opstellen van dit MER zijn een aantal leemten in kennis en informatie. De aard en omvang hebben geen grote invloed op de vergelijking van de varianten, en staan een algemeen oordeel niet in de weg. Wel zijn ze van een dusdanige betekenis dat het gewenst is om ze te evalueren bij verdere planvorming en uitvoering.

### **7.2 Evaluatieprogramma**

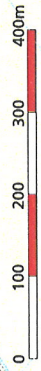
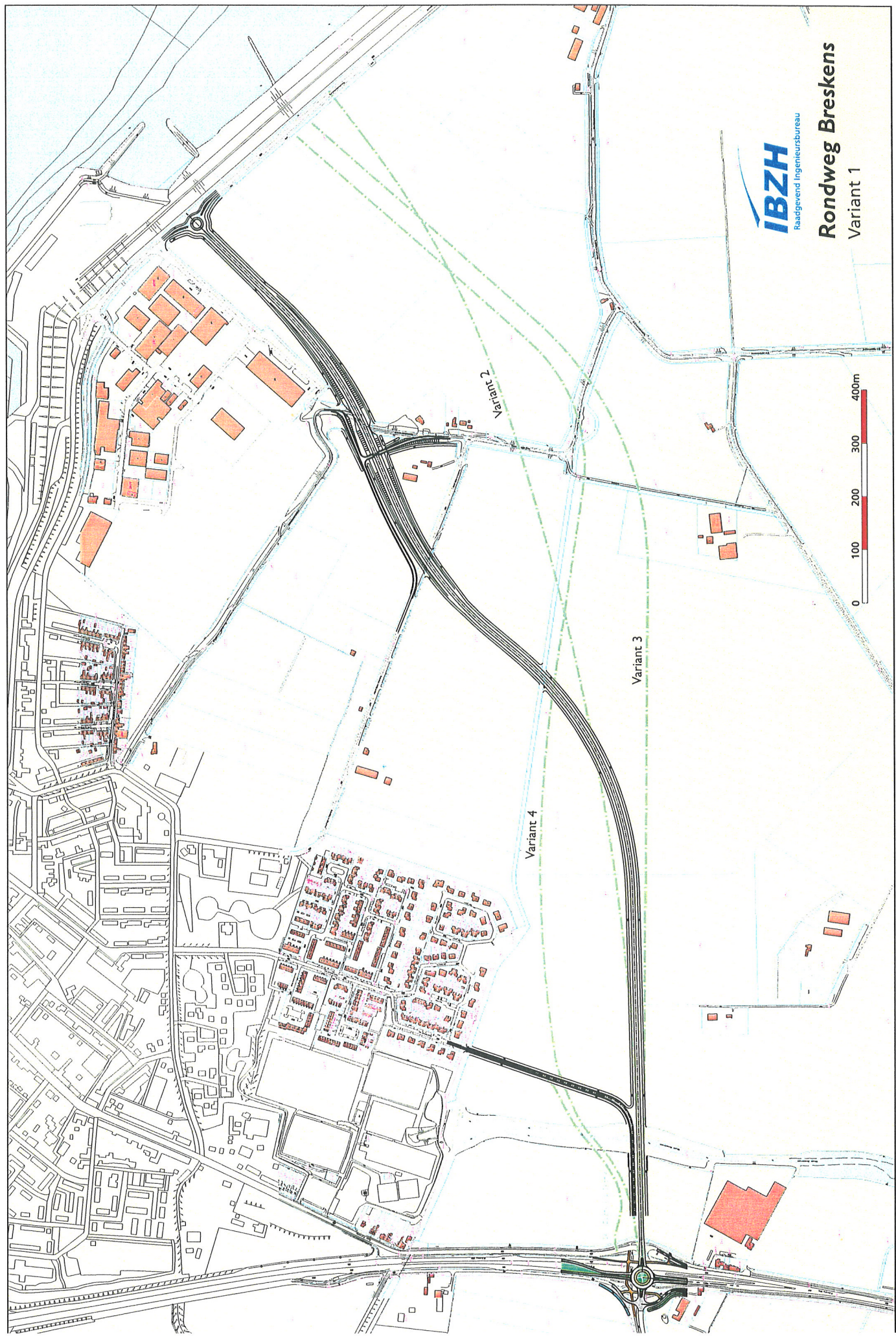
In dit MER zijn prognoses gedaan met betrekking tot de verkeersontwikkeling en milieugevolgen, alsmede voorstellen voor mitigerende maatregelen. Met behulp van een evaluatieprogramma kan worden gezien of de werkelijke milieugevolgen overeenkomen met deze prognoses. Er is een voorzet gemaakt voor een evaluatieprogramma.

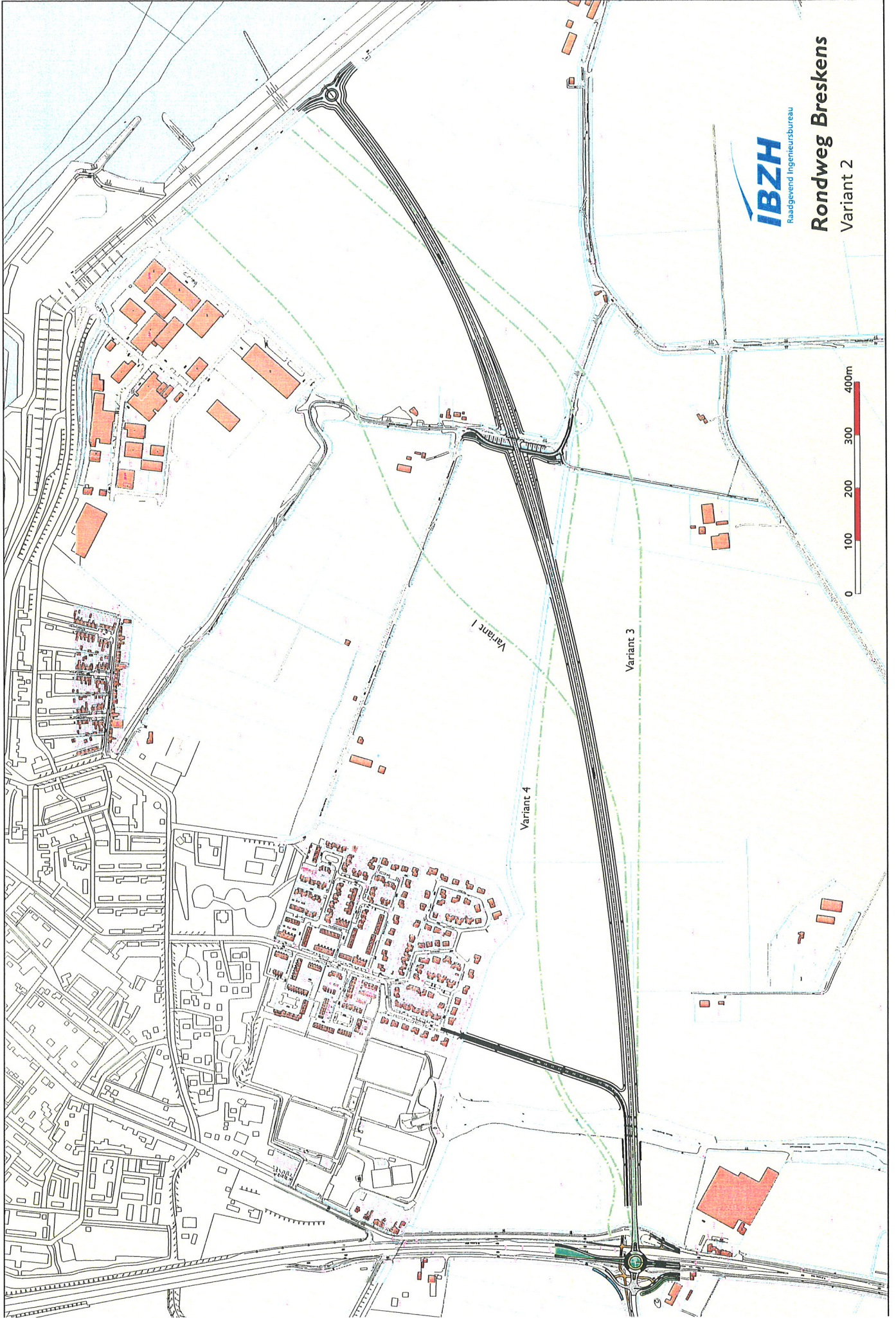
## Bijlagen



# Rondweg Breskens

Variant 1

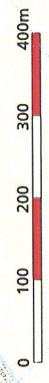


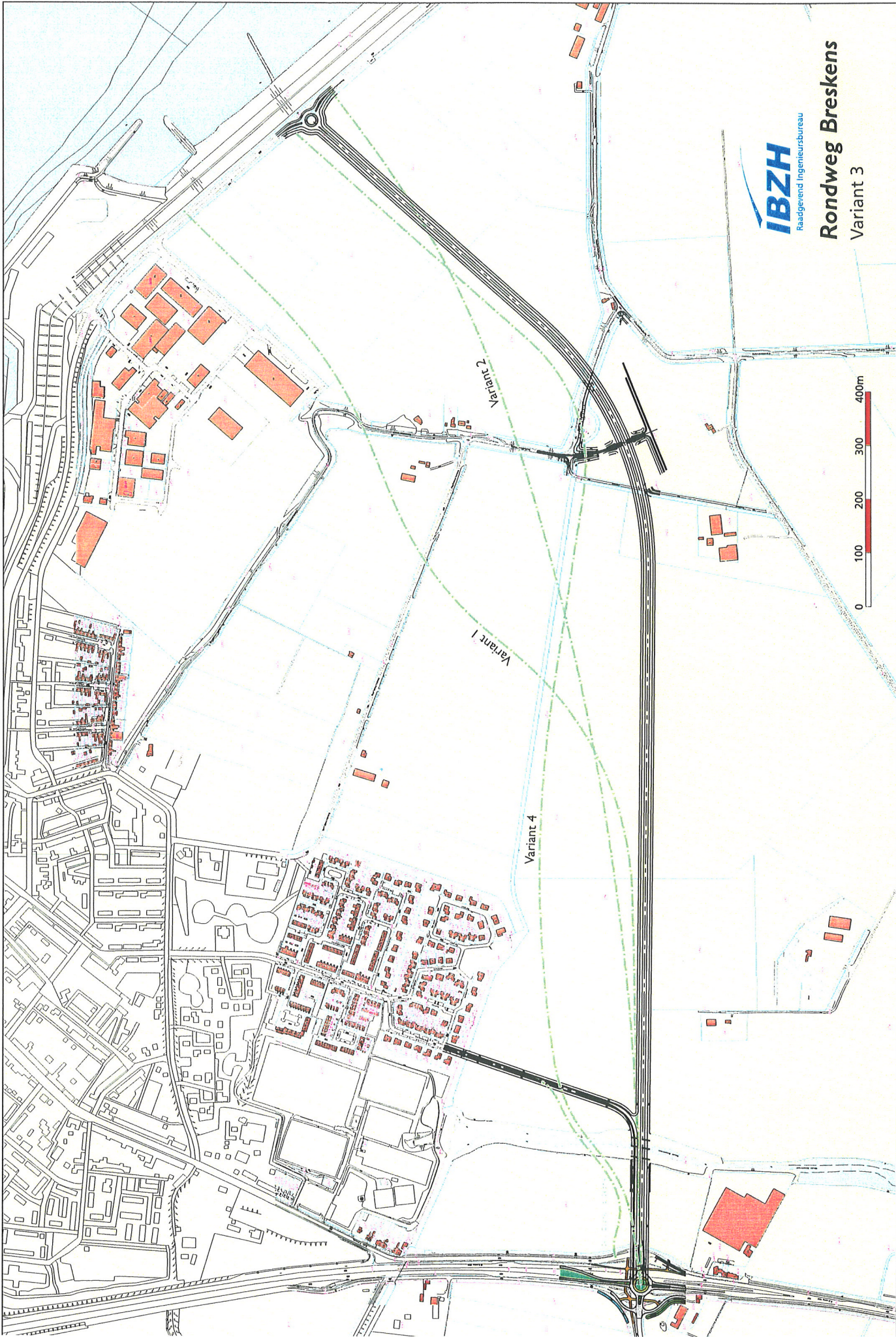


**IBZH**  
Raadgevend Ingenieursbureau

# Rondweg Breskens

Variant 2





**IBZH**  
Raadgevend Ingenieursbureau

# Rondweg Breskens

Variant 3

0 100 200 300 400m

