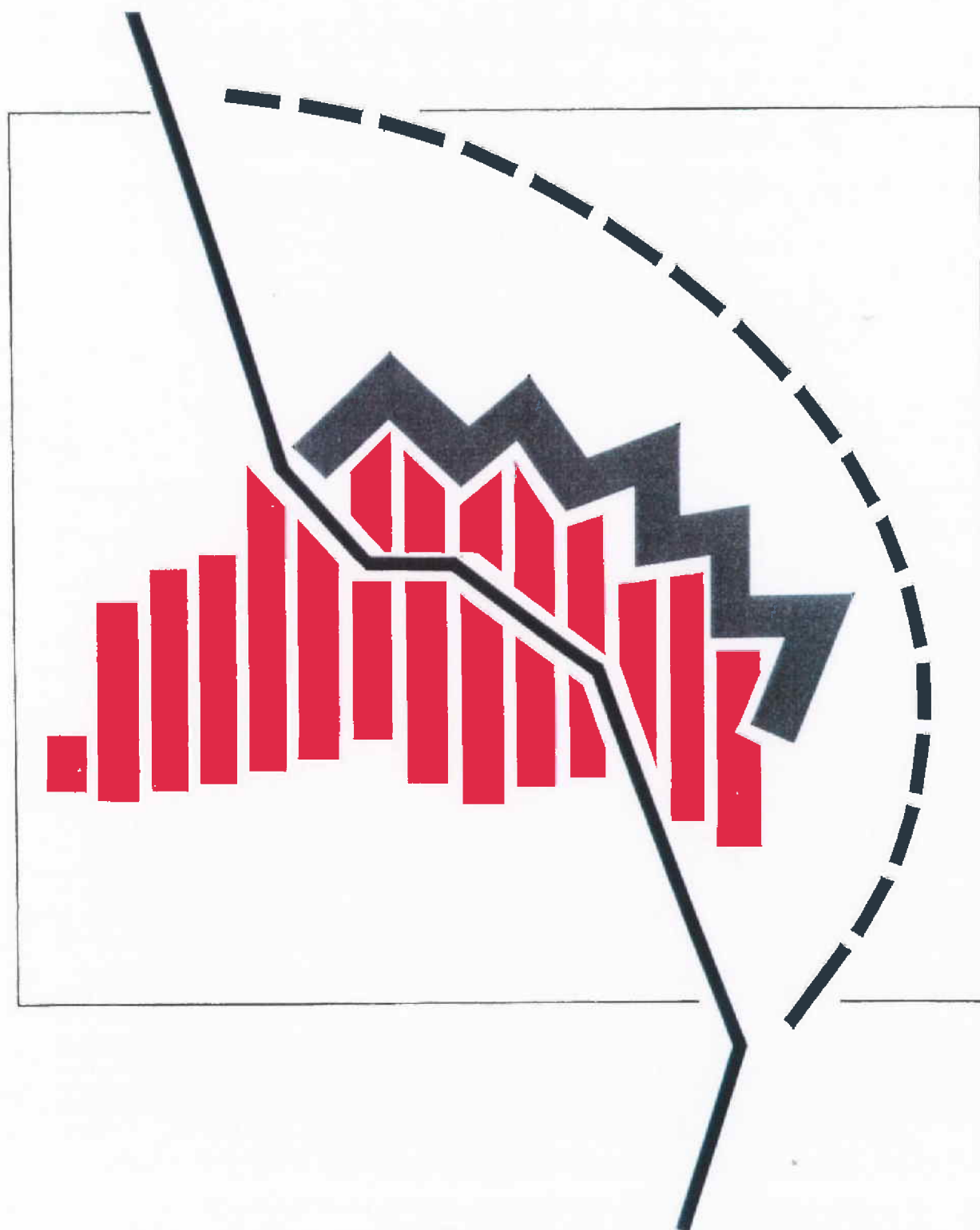


milieueffectrapport rondweg aardenburg

790-38_(2e)

bijlagerapport wegontwerp



Provincie Zeeland

milieueffectrapport
rondweg aardenburg

bijlagerapport wegonwerp

registratie	projectcode	status
J:\secw\rap-11.328	Adb1.1	definitief
projectleider	projectdirecteur	datum
Ir. E.M.C. Delhez	Ir. H.R. Buijn	98-10-12

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	Ir. E.M.C. Delhez	

Witteveen+Bos

Raadgevende Ingenieurs b.v.

Van Twickelostraat 2

postbus 233

7400 AE Deventer

telefoon 0570 69 79 11

telefax 0570 69 73 44

De kwaliteitssystemen van Witteveen+Bos zijn gecertificeerd volgens
NEN-EN-ISO 9001

© Witteveen+Bos Raadgevende Ingenieurs b.v.

Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende Ingenieurs b.v., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUDSOPGAVE

1. TECHNISCH PROGRAMMA VAN EISEN	1
1.1. Inleiding	1
1.2. Gebiedsontsluitingswegen	2
1.2.1. Algemeen	2
1.2.2. Dwarsprofiel	2
1.2.3. Langzaam verkeer	2
1.2.4. Alignement	3
1.3. Erftoegangswegen	4
1.3.1. Algemeen	4
1.3.2. Dwarsprofiel	4
1.3.3. Alignement	5
1.3.4. Verkeersremmende maatregelen	6
1.4. Kruispuntvormgeving	7
1.4.1. Overzicht kruispunttypen	7
1.4.2. Vormgeving rotondes	8
1.5. Afwatering	9
1.5.1. Waterpeilen	9
1.5.2. Watergangen en sloten	9
1.6. Overig	10
1.6.1. Verhardingsconstructie	10
1.6.2. Bushaltes	10
1.6.3. Voetgangers	10
1.6.4. Openbaar vervoer	10
1.6.5. Milieu	10
1.7. Literatuur	11
2. ONTWERPNOTITIE	12
2.1. Inleiding	12
2.2. Veranderingen in de tracéalternatieven sinds de informatieavond op 16 maart 1998	12
2.3. Beschrijving tracéalternatieven	13
2.3.1. Alternatief 1	13
2.3.2. Alternatief 2	14
2.3.3. Alternatief 3	15
2.4. Kostenraming tracéalternatieven	16
 laatste bladzijde	 16

1. TECHNISCH PROGRAMMA VAN EISEN

1.1. Inleiding

Het doel van de rondweg Aardenburg is het bieden van een vervangende route voor het doorgaande verkeer buiten de bebouwde kom om door omlegging van de N251 bij Aardenburg. Daarmee wordt een scheiding van verkeersfuncties bewerkstelligd en een oplossing bereikt voor de problematiek op de huidige route met betrekking tot verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid binnen de context van het streven naar een duurzaam veilig regionaal wegennet. De centrale vraag hierbij is hoe de kwaliteit van de verkeersafwikkeling kan worden verbeterd en op welke wijze de rondweg Aardenburg kan worden uitgevoerd, met een minimum aan ongewenste effecten op het gebied van verkeersveiligheid, leefbaarheid en milieu.

Uitgangspunt is dat de rondweg moet worden uitgevoerd als gebiedsontsluitingsweg met rotondes op de aansluitpunten en een gesloten verklaring voor alle langzame verkeer. Op het ontwerp zijn tevens de Duurzaam Veilig principes van toepassing zoals die in 1992 door de S.W.O.V. zijn gepresenteerd: streef naar bedoeld gebruik, streef naar geringe verschillen in snelheid, massa en richtingen en streef naar herkenbaarheid.

Dit Programma van Eisen geeft een opsomming van de randvoorwaarden voor het maken van een verkeerstechnisch ontwerp, met inachtneming van alle voornoemde aspecten.

1.2. Gebiedsontsluitingswegen

1.2.1. Algemeen

De aan te leggen rondweg wordt binnen Duurzaam Veilig aangeduid als gebiedsontsluitingsweg. Dit komt overeen met RONA-wegcategorie V. De kenmerken zijn:

- intensiteit: 4.000 tot 15.000 mvt/etm;
- scheiding langzaam verkeer;
- ontwerpsnelheid 80 km/uur.

1.2.2. Dwarsprofiel

rijbaan

Volgens Duurzaam Veilig zijn er een aantal mogelijkheden voor een standaard dwarsprofiel. In de rapportage Vormgeving Duurzaam Veilige infrastructuur in West-Zeeuwsch Vlaanderen wordt gesproken over twee varianten: een dwarsprofiel met een overschrijdbare middengeleider en een dwarsprofiel met een niet-overschrijdbare middengeleider. Gekozen wordt voor de eerstgenoemde, dus een overschrijdbare middengeleider.

De overschrijdbare middengeleider mag slechts worden toegepast in combinatie met een inhaalverbod. Dit inhaalverbod kan worden ondersteund door in de middenberm, dus tussen de twee rijstroken in, een belemmering aan te brengen in de vorm van dwars op de rijrichting liggende kunststof banden ('broodjes', h.o.h.-afstand 8 à 10 meter) of Swareflex reflectoren. Om zo'n belemmering te kunnen aanbrengen, is het om praktische redenen beter om voor een wat bredere middengeleider te kiezen.

De rijstrookbreedte wordt ten opzichte van de RONA-Richtlijnen verkleind naar 2,75 m. Voorwaarde hierbij is dat de kantstrook (= redresseerstrook + breedte kantmarkering) een breedte heeft van 0,45 m.

De totale rijbaanbreedte bedraagt 7,90 m. Deze is opgebouwd uit:

- rijstrookbreedte: 2,75 m;
- redresseerstrook: 0,30 m;
- kantstreep: 0,15 m;
- dubbele doorgetrokken asstreep: 0,15 m;
- overschrijdbaar gedeelte: 1,20 m.

Toe te passen verkanting voor de verharding: 2,5% (1:40, dakprofiel).

bermen

Bij een overschrijdbare middengeleider dient een verharde zijberm van 3,00 m te worden aangebracht in de vorm van een semi-verharding. De te hanteren breedten worden dan als volgt:

- voor de zijberm: 5,00 m (incl. verhard gedeelte; tevens obstakelvrije zone);
- voor de tussenberm bij een erftoegangsweg (parallelweg): 7,00 m (excl. greppel).

Toe te passen verkanting voor de bermen: 5% (1:20).

1.2.3. Langzaam verkeer

Uitgangspunt is dat zowel het landbouw- als het (brom)fietsverkeer zoveel mogelijk via de kern van Aardenburg afgewikkeld wordt. Wanneer echter door de aanleg van de gebiedsontsluitingsweg een bestaande verbinding wordt doorsneden of zelfs komt te vervallen, dan moet deze worden hersteld. Dat betekent dat het langzame verkeer gebruik moet maken van de naast de gebiedsontsluitingsweg aan te leggen erftoegangswegen.

1.2.4. Alignement

horizontaal

Het horizontale alignement moet worden vormgegeven volgens de RONA-richtlijnen:

- wegcategorie V;
- ontwerpsnelheid 80 km/uur.

Voor obstakelafstanden is een ontwerpsnelheid van 100 km/uur aangehouden.

Dit levert het volgende op:

- benodigd oprijzicht: minimaal 250 m (100 km/uur);
- minimaal benodigde boogstralen:
 - * $R = 260$ m bij een verkanting van 5%;
 - * $R = 420$ m bij een verkanting van -2,5%.
- wenselijke boogstralen
 - * $R = 1.700$ bij een verkanting van -2,5%;
- overgangsbogen; minimale waarde voor de parameter A:
 - * 117 (comforteis) of:
 - * 140 (optische eis bij $R = 420$ m);
- langshelling bij verkantingsovergang: min. 0,5%.

verticaal

Het verticale alignement moet worden vormgegeven volgens de RONA-richtlijnen:

- wegcategorie V;
- ontwerpsnelheid 80 km/uur.

Voor obstakelafstanden is een ontwerpsnelheid van 100 km/uur aangehouden.

Dit levert het volgende op:

- stopzicht bij langshelling 0%: 160 m (100 km/uur);
- inhaalzicht: 350 m (beperking volgens Duurzaam Veilig);
- minimaal benodigde boogstralen:
 - * topboog (bol): $R = 5.750$ m (100 km/uur);
 - * voetboog (hol): $R = 1.500$ m (100 km/uur);
- wenselijke boogstralen
 - * topboog (bol): $R = 8.000$ m (100 km/uur), relatief groot hoogteverschil;
 - * topboog (bol): $R = 20.000$ m (100 km/uur), relatief klein hoogteverschil;
 - * voetboog (hol): $R = 4.000$ m (100 km/uur), relatief groot hoogteverschil;
 - * voetboog (hol): $R = 20.000$ m (100 km/uur), relatief klein hoogteverschil;
- maximaal hellingspercentage: 5%.

1.3. Erftoegangswegen

1.3.1. Algemeen

De erftoegangswegen binnen Duurzaam Veilig zijn gebaseerd op de categorisering van de Zeeuwsche plattelandswegen, de typen P1, P2 en P3. Bij Duurzaam Veilig wordt onderscheid gemaakt tussen twee typen erftoegangswegen: type A (= P1) en type B (= P2/P3). Dit komt overeen met RONA-wegcategorie VII resp. VIII. De kenmerken zijn:

- intensiteit:
 - * type A: 2000 tot 6.000 mvt/etm;
 - * type B: tot 2.000 mvt/etm.
- scheiding langzaam verkeer:
 - * type A: vrijliggend fietspad;
 - * type B: geen scheiding langzaam verkeer.
- ontwerpsnelheid:
 - * type A: 60 km/uur;
 - * type B: 60 km/uur (max. snelheid 60 km/uur, conflictsnelheid 30 à 40 km/uur).

1.3.2. Dwarsprofiel

rijbaan

Volgens Duurzaam Veilig zijn er een aantal mogelijkheden voor een standaard dwarsprofiel. In de brochure *Zeeuwsche plattelandswegen* (richtlijnen voor de inrichting en vormgeving alsmede het beheer en onderhoud van plattelandswegen in de provincie Zeeland) wordt in principe gesproken over twee varianten: een dwarsprofiel met een rijbaanbreedte van 4,50 m (inclusief vrijliggend fietspad), met rammelstroken van 0,65 m, en een dwarsprofiel met een rijbaanbreedte van 3,50 m, **al dan niet** met rammelstroken van 0,75 m.

Bij een erftoegangsweg type A moet aan beide zijden van de rijbaan een rammelstrook worden toegepast. Bij een type B worden alleen rammelstroken toegepast wanneer het een doorgaande (parallel)weg betreft waarop zich landbouwverkeer bevindt. Bij doodlopende wegen (naar erven) komen dus géén rammelstroken. Voor de rammelstroken moet een praktische maat worden aangehouden: 0,40, 0,60 of 0,80 m.

Eén en ander levert het volgende overzicht op:

- type A: 4,50 m:
 - * met toepassing van kantstrepen;
 - * rammelstroken van 0,60 m breed.
- type B: 3,50 m, eventueel met rammelstroken:
 - * zonder kant- of asstrepen;
 - * optie: rammelstroken van 0,80 m breed.

Toe te passen verkanting: 2,5% (1:40 naar één kant).

bermen

De toe te passen breedten zijn:

- voor de zijbermen:
 - * type A: 2,00 m (obstakelvrije zone excl. rammelstrook);
 - * type B: 2,00 m (obstakelvrije zone excl. eventuele rammelstrook).
- voor de verharde zijberm:
 - * type A: 0,60 m (= rammelstrook);
 - * type B: 0,80 m (= optie rammelstrook).
- voor de onverharde tussenberm
 - * type A: 1,40 tot 1,90 m bij naastliggend fietspad;
 - * type B: n.v.t.
- voor de totale tussenberm:
 - * type A: 2,00 tot 2,50 m.

Toe te passen verkanting: 5% (1:20).

Langzaam verkeer

Het langzame verkeer wordt in principe via de kern van Aardenburg afgewikkeld. Waar een bestaande verbinding doorsneden wordt, moet deze door middel van een erftoegangsweg worden hersteld. Uitgangspunt daarbij is dat zowel het landbouw- als het (brom)fietsverkeer gebruik maken van de rijbaan van de erftoegangsweg; dus géén aparte vrijliggende fietspaden.

1.3.3. Alignement

horizontaal

Het horizontale alignement moet worden vormgegeven volgens de RONA-richtlijnen:

- wegcategorie VII;
- ontwerpsnelheid 60 km/uur.

Dit levert het volgende op:

- benodigd oprijzicht: 100 m;
- minimale boogstralen:
 - * $R = 130$ m bij een verkanting van 5%;
 - * $R = 190$ m bij een verkanting van -2,5%.
- wenselijke boogstralen:
 - * $R = 900$ bij een verkanting van -2,5%.
- géén toepassing van overgangsbogen.

Wanneer een erftoegangsweg haaks moet worden aangesloten op een andere erftoegangsweg (van een hogere orde) of een gebiedsontsluitingsweg, dan kan dit volgens de RONA-richtlijnen worden vormgegeven. Concreet houdt dit in: twee opeenvolgende boogstralen van resp. $R = 75$ en $R = 60$ m (de kleinste straal het dichtst bij de aansluiting).

verticaal

Het verticale alignement moet worden vormgegeven volgens de RONA-richtlijnen:

- wegcategorie VII;
- ontwerpsnelheid 60 km/uur.

Dit levert het volgende op:

- stopzicht bij langshelling 0%: 64 m;
- minimale boogstralen:
 - * topboog (bol): $R = 900$ m (volgens A.S.V.V. 1250 m);
 - * voetboog (hol): $R = 550$ m.
- wenselijke boogstralen:
 - * topboog (bol): $R = 2.000$ m, relatief groot hoogteverschil;
 - * topboog (bol): $R = 8.000$ m, relatief klein hoogteverschil;
 - * voetboog (bol): $R = 1.000$ m, relatief groot hoogteverschil;
 - * voetboog (bol): $R = 8.000$ m, relatief klein hoogteverschil;
- maximaal hellingspercentage: 7%.

1.3.4. Verkeersremmende maatregelen

De toepassing van verkeersremmende maatregelen is afhankelijk van het type erfontsluitingsweg. Maatregelen die zowel bij type A als type B toegepast kunnen worden, zijn:

- Verharding binnenbocht in combinatie met centreerribbelstrook:
 - * bij voorkeur bij breder wegprofiel toepassen;
 - * uitvoeren in retroreflecterend groene thermoplast;
 - * alleen daar aanleggen waar het benodigde stopzicht van 42 m wordt gegarandeerd.
- Bermbeplanting:
 - * bij keuze van beplanting rekening houden met landschappelijke inpassing.

Maatregelen die alleen bij type B toegepast kunnen worden, zijn:

- Centreerribbelstrook:
 - * bij voorkeur bij breder wegprofiel toepassen;
 - * uitvoeren in retroreflecterend groene thermoplast.
- Asverschuiving:
 - * geen nadere bepaling.
- Fietssuggestiestroken:
 - * alleen toepassen op erftoegangswegen die deel uitmaken van fietsroute;
 - * kleur voor fietssuggestiestrook: groen of rood.

1.4. Kruispuntvormgeving

1.4.1. Overzicht kruispunttypen

kruising tussen twee gebiedsontsluitingswegen onderling

De kruispuntoplossing vindt hier plaats middels een rotonde.

kruising tussen gebiedsontsluitingsweg en erftoegangsweg type A of B

De kruispuntoplossing vindt hier plaats middels:

- een rotonde (voorkeur);
- een T-aansluiting (voorrangskruispunt) met een linksafvak op de gebiedsontsluitingsweg en verkeersdruppels in de zijweg(en) (erftoegangsweg(en)).

Een rotonde moet derhalve worden toegepast op de aansluiting van de rondweg (gebiedsontsluitingsweg) op de volgende, bestaande, doorgaande wegen (erftoegangswegen richting bebouwde kom van Aardenburg en gebiedsontsluitingswegen richting Eede, Draaibrug en Sint Kruis, type A):

- Smedekensbrugge (N251-zuid, van/naar Eede);
- Draaibrugseweg (N251-noord, van/naar Draaibrug);
- Bogaardstraat (van/naar Sint Kruis).

kruising tussen twee erftoegangswegen type A onderling

De kruispuntoplossing vindt hier plaats middels:

- een T-aansluiting (met plateau);
- een mini-rotonde met een binnenstraal van $R=2$ en een buitenstraal van $R=7$ (evt. aanpassen aan draaicirkels vrachtverkeer); buiten de bebouwde kom moet verlichting worden aangebracht.

kruising tussen erftoegangsweg type A en erftoegangsweg type B

De kruispuntoplossing vindt hier plaats middels een T-aansluiting met toepassing van een verhoogd plateau.

Deze T-aansluiting moet worden toegepast op de aansluiting van de Stroopuitweg (3,00 m breed, erftoegangsweg type B) op de Smedekensbrugge (erftoegangsweg type A).

kruising tussen twee erftoegangswegen type B

De kruispuntoplossing vindt hier plaats middels:

- een T-aansluiting met toepassing van een verhoogd plateau, waarbij voor het plateau een maximale helling van 1:20 moet worden toegepast, bij een hoogteverschil van 0,12 m;
- een bajonetkruising waarbij de asverspringing moet worden aangebracht in de erftoegangsweg met de hoogste intensiteit.

Deze T-aansluiting moet derhalve worden toegepast op de aansluiting van de volgende, bestaande wegen (erftoegangsweg type B) op de naast de rondweg liggende parallelwegen (erftoegangsweg type B):

- Olieweg (3,00 m breed, type B);
- Herenweg (4,70 tot 5,00 m breed, type B).

aansluiting van belangrijke uitrit op erftoegangsweg type B

De kruispuntoplossing vindt hier plaats middels een T-aansluiting met twee 40 km/uur drempels.

aansluiting onbelangrijke uitrit op erftoegangswegen type B

De kruispuntoplossing wordt hier vormgegeven als een belangrijke uitrit, maar dan zonder drempels.

1.4.2. Vormgeving rotondes

maatvoering

De maatvoering van rotondes vindt plaats volgens C.R.O.W.-publicatie 79 en de standaard rotondes van de Provincie Zeeland. Deze maatvoering is zoals hieronder aangegeven.

stralen

- buitenstraal: 18,40 m;
- binnenstraal: 12,50 m.

aansluitbogen

- aansluitboog toerit: 15,00 m;
- aansluitboog afrit: 15,00 m.

breedten

- rijbaanbreedte op rotonde: 5,90 m;
- breedte overrijdbaar gedeelte binnenring: 3,50 m (incl. rotondeblok);
- breedte toeleidende rijbaan: 4,00 m, opgebouwd uit (van buiten naar binnen):
 - * 0,30 m redresseerstrook tussen kant verharding en markering;
 - * 0,10 m markeringsbreedte;
 - * 3,20 m netto rijstrookbreedte;
 - * 0,10 m markeringsbreedte;
 - * 0,30 m redresseerstrook tussen markering en middengeleider.
- breedte afvoerende rijbaan: 4,50 m, opgebouwd uit (van buiten naar binnen):
 - * 0,30 m redresseerstrook tussen kant verharding en markering;
 - * 0,10 m markeringsbreedte;
 - * 3,70 m netto rijstrookbreedte;
 - * 0,10 m markeringsbreedte;
 - * 0,30 m redresseerstrook tussen markering en middengeleider.
- breedte middengeleiders: 2,50

erftoegangswegen rondom rotondes

Bij aanwezigheid van erftoegangswegen naast een gebiedsontsluitingsweg is rondom rotondes toepassing van een volledig of een half carré mogelijk. De voorkeur gaat uit naar een half carré waarbij de parallelwegen aansluiten op de kruisende, onderliggende weg. Zo'n aansluiting moet plaatsvinden op een afstand van 20 à 30 m van de rotonde, waarbij gemotoriseerd verkeer op de te kruisen weg voorrang heeft.

fietsverkeer rondom rotondes

Indien mogelijk zal het fietsverkeer worden afgewikkeld via erftoegangswegen. Is dit niet te combineren dat vindt de afwikkeling van het fietsverkeer plaats middels een vrijliggende, in twee richtingen te berijden, 'carré' buitenom de rotonde waarbij voorrang moet worden verleend aan het autoverkeer (fietsers 'uit de voorrang'). Belangrijk hierbij is dat de fietspaden met het quadrant mee worden aangelegd, met haakse oversteken. Dit om te voorkomen dat fietsers 'op de automatische piloot' de rijbaan oversteken.

1.5. Afwatering

1.5.1. Waterpeilen

De thans geldende waterpeilen zijn:

- zomerpeil (= stuwpeil S.P.): 0,00/-0,50 m t.o.v. N.A.P.
- winterpeil (W.P.): -0,50/-0,70 m t.o.v. N.A.P.

1.5.2. Watergangen en sloten

In de bestaande situatie wordt de afwatering gewaarborgd door primaire (A) en secundaire (B) waterlopen. De secundaire waterlopen zijn berm- en kavelsloten. Het waterschap Het Vrije van Sluis heeft de volgende randvoorwaarden gesteld:

- de te treffen voorziening bij het kruisen van een A-waterloop is het aanbrengen van een duiker 1000 mm;
- de te treffen voorziening bij het kruisen van stuw in B-waterloop is het naar het noorden verleggen van de aanwezige stuw;
- de te treffen voorzieningen bij overige sloten bestaat uit het hier en daar verrichten van kleine aanpassingen.

Aan te houden bodemdieptes (t.o.v. maaiveld):

- A-watergangen: afhankelijk van achterliggend gebied;
- B-watergangen: min. 1,20 m -m.v.;
- bermsloten: min. 1,20 m -m.v.;
- kavelsloten: min. 1,20 m -m.v.

Aan te houden taluds voor te herstellen watergangen en sloten:

- A-watergangen: 1:2;
- B-watergangen: 1:2;
- bermsloten: 1:2;
- kavelsloten: 1:2.

Aan te houden bodembreedtes voor te herstellen watergangen en sloten:

- A-watergangen: afhankelijk van achterliggend gebied;
- B-watergangen: 0,70 m;
- bermsloten: 0,70 m;
- kavelsloten: 0,70 m.

1.6. Overig

1.6.1. Verhardingsconstructie

Toepassing van steenmastiekasfalt als deklaag.

1.6.2. Bushaltes

Indien bushaltes noodzakelijk zijn, dan dient deze te worden gelokaliseerd bij of in de directe nabijheid van een rotonde.

1.6.3. Voetgangers

Voetgangers kruisen in principe ongelijkvloers met een gebiedsontsluitingsweg. Nabij bushaltes kan dit (geconcentreerd in één punt) gelijkvloers plaatsvinden, waarbij de voorkeur uitgaat naar oversteken in 2 fasen.

1.6.4. Openbaar vervoer

Er komen geen aparte maatregelen voor het openbaar vervoer.

1.6.5. Milieu

Er wordt een apart document opgesteld over de huidige situatie en de autonome ontwikkeling met betrekking tot de volgende onderdelen:

- bodem en water;
- natuur en landschap;
- archeologie;
- woon- en leefmilieu;
- archeologie.

1.7. Literatuur

De benodigde gegevens voor deze ontwerpnotitie zijn afkomstig uit de volgende rapporten, tekeningen en richtlijnen.

- * Rapport
Startnotitie milieu-effectrapportage rondwegen Sluis en Aardenburg
Provincie Zeeland
Dossier: L0155-21.001
Datum: 22 mei 1996
Kenmerk: MM-MN19965269
- * Rapport
Vormgeving Duurzaam Veilige infrastructuur in West-Zeeuwsch Vlaanderen
(Resultaat van de Besluitvormingsdag Vormgeving Infrastructuur gehouden op 15 december 1995 te Middelburg)
Provincie Zeeland en DHV Milieu en Infrastructuur BV
- * Brochure
Zeeuwsche plattelandswegen
(Richtlijnen voor de inrichting en vormgeving alsmede het beheer en onderhoud van plattelandswegen in de provincie Zeeland)
Zeeuwsche Waterschappen, Regionaal Orgaan Verkeersveiligheid Zeeland, Haskoning Ingenieurs en Architectenbureau
- * Tekening
Duurzaam Veilig in West-Zeeuwsch Vlaanderen
Ruimtebeslag diverse varianten gebiedsontsluitingsweg
Rijkswaterstaat Directie Zeeland
Nr. zI-1996-6158
Datum: 18-06-1996
- * Tekeningen
Snelheidsremmende voorzieningen op erftoegangswegen
Rijkswaterstaat Directie Zeeland
Nr. zInw-1997-9001 t/m 9003
Datum: 08-04-1997
- * Ontwerprichtlijn
Richtlijnen Ontwerp Niet Autosnelwegen (RONA)
Hoofdstukken: Alignement, Dwarsprofielen
Commissie RONA
December 1986
- * Ontwerprichtlijn
Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom (ASVV 1996)
Stichting CROW
Oktober 1996

2. ONTWERPNOTITIE

2.1. Inleiding

Onderdeel van het MER voor de rondweg Aardenburg vormen de concept-ontwerpen (concept-plannen) voor de te onderzoeken tracéalternatieven. Deze concept-ontwerpen geven een beeld van het mogelijke horizontale alignement van de alternatieven en dienen de basis te vormen voor het opstarten van het MER.

Deze ontwerpnotitie vormt de toelichting op de ontwerpalternatieven zoals die op tekeningnr. Adb1.1.2007 CONCEPT 28-08-98 nr. 3 worden gepresenteerd. Er is bewust gekozen voor de presentatie van alle verschillende alternatieven op één tekening om de overzichtelijkheid en de onderlinge vergelijkbaarheid te vergroten.

De alternatieven die zijn getekend en in deze notitie in beschouwing worden genomen zijn:

- alternatief 1;
- alternatief 2;
- alternatief 3.

Alternatief 1 komt overeen met variant 1a uit de startnotitie, alternatief 2 is een toegevoegd tracé ter vervanging van variant 1b uit de startnotitie. Alternatief 3 tenslotte komt slechts voor een deel overeen met variant 2 uit de startnotitie. Voornoemde drie alternatieven zijn vastgesteld naar aanleiding van de projectbesprekingen en de informatieavond voor de bevolking.

De ontwerpen zijn verder gemaakt op basis van het technisch programma van eisen, zoals dat op de projectvergaderingen is besproken, alsmede op basis van de tot op heden geïnventariseerde gegevens over de milieu- en archeologische aspecten.

2.2. Veranderingen in de tracéalternatieven sinds de informatieavond op 16 maart 1998

Alvorens met het opstellen van het daadwerkelijke MER is begonnen, is er op 16 maart 1998 een informatieavond georganiseerd. Op deze informatieavond zijn enkele alternatieven gepresenteerd voor een eventuele rondweg om Aardenburg. De informatieavond was onder andere bedoeld om bij de belanghebbenden na te gaan of met de voorgestelde alternatieven zaken over het hoofd waren gezien of kansen onbenut waren gelaten. Naar aanleiding van de reacties op deze informatieavond zijn er in de tracéalternatieven enkele wijzigingen doorgevoerd, waarna met het opstellen van het MER is begonnen. De volgende zaken zijn gewijzigd ten opzichte van de gepresenteerde alternatieven op 16 maart 1998:

- op aanwijzing van velen is er in alle alternatieven een rotonde geplaatst op de Smedekensbrugge;
- alternatief 1B is vervallen, vanwege doorsnijding van een groot aantal percelen en de geringe meerwaarde van dit alternatief;
- alternatieven 3A en 2B zijn vervangen door één alternatief 3, waarbij in grote lijnen het zuidelijke gedeelte overeenkomt met het oude alternatief 3A en het noordelijke gedeelte met alternatief 2B;
- het noordelijke gedeelte van het nieuwe alternatief 3 (het oude 2B) is zodanig gewijzigd dat het tracé zo min mogelijk landbouwpercelen doorsnijdt;
- om de archeologische en ecologische waarden van de 13^e-eeuwse wallen meer te ontzien is bij alternatief 2 de rotonde op de Bogaardstraat naar het oosten opgeschoven, hierdoor wordt tevens het scoutinggebouwtje ontzien;
- op aanwijzing van velen is in het nulalternatief aandacht besteed aan de verkeerstechnische inrichting van de traverse door Aardenburg;
- door de aanleg van insteekwegen en gedeeltelijke parallelwegen is in de tracéontwerpen voorzien in de ontsluiting van bestaande percelen en doorsneden wegvakken. Er is voor gekozen geen doorgaande parallelweg aan te leggen, omdat dit voor een effectieve ontsluiting van bestaande percelen en doorsneden wegvakken niet noodzakelijk is, maar wel extra ruimtebeslag met zich meebrengt. Dit extra ruimtebeslag is ongewenst,

vanwege de aantasting van ecologische en archeologische waarden, onnodig gebruik van landbouwgronden en de hoge extra kosten.

2.3. Beschrijving tracéalternatieven

2.3.1. Alternatief 1

Alternatief 1 begint ten zuiden van de kom van Aardenburg, ter hoogte van een kreekoverkluizing. Hier wordt de huidige weg tussen Eede en Aardenburg, de Smedekensbrugge, niet afgebogen naar de kom van Aardenburg zoals in de bestaande situatie, maar rechtuit gelegd om ruimte te creëren voor de nieuw aan te leggen elliptische rotonde. De lange zijde van deze rotonde zal daarbij in de richting van de rondweg liggen. Hierdoor wordt de doorstroming van het doorgaande verkeer vanuit de richting Eede naar de rondweg en vice versa bevorderd. De Beekmanstraat, het verlengde van de Smedekensbrugge, wordt afgebogen met een straal van 60 meter en sluit min of meer haaks aan op deze rotonde.

Het in één richting bereden fietspad ten westen van de Smedekensbrugge en de Beekmanstraat wordt grotendeels gehandhaafd. Deze wordt alleen ter hoogte van de rotonde iets verschoven. Het oostelijke fietspad kruist de rondweg ten noorden van de rotonde en sluit vervolgens haaks aan op een voor met name het landbouwverkeer aan te leggen erftoegangsweg, die naar het noorden doodloopt en naar het zuiden over gaat in het bestaande fietspad aan de oostzijde van de Smedekensbrugge. De genoemde erftoegangsweg wordt middels een aparte tak op de rotonde aangesloten. Daartoe wordt deze eerst van de rondweg afgebogen middels boogstralen van 75 en 50 meter.

De rondweg gaat na de rotonde middels een rechtstand van ca. 310 meter over in een straal van 600 meter, gevolgd door een rechtstand van ca. 270 meter. Op dit gedeelte, tussen de Beekmanstraat en de Bogaardstraat, is de rondweg zodanig ontworpen dat deze precies tussen twee archeologische gebieden doorloopt.

De rondweg doorkruist de Akkerstraat. Dit is een ontsluitingsweg voor een aantal percelen en vormt tevens een fietsverbinding. Het westelijke deel van deze Akkerstraat buigt naar het noorden af, loopt parallel aan de rondweg en sluit bij de rotonde aan op de Bogaardstraat; het oostelijke deel loopt dood bij de rondweg en zal voor landbouwverkeer worden ontsloten via de ten westen van Bogaardstraat nr. 88 gelegen toegangsweg.

De aansluiting van de Bogaardstraat zelf op de rondweg geschiedt middels een rotonde. Deze rotonde ligt in het zuidelijke deel van een archeologisch gebied. De omliggende woningen kunnen gespaard worden. Het fietsverkeer op het vrijliggende, in twee richtingen bereden fietspad aan de zuidzijde van de Bogaardstraat steekt aan de zuidzijde van de rotonde de rondweg over. Ten westen van de rotonde is er een overgang van dit vrijliggende fietspad naar de (binnen de bebouwde kom geldende) situatie 'fietsers op de rijbaan'. Ten oosten van de rotonde blijft het vrijliggende fietspad gehandhaafd.

Tussen de Bogaardstraat en de Herenweg gaat het tracé tussen de boomgaarden ten westen van de Herenweg en woningnr. 2 ten oosten van de Herenweg door. Het loopt daarbij dwars door een archeologisch gebied, voornamelijk stadswallen. De toegepaste boogstraal is 650 meter. Aan de noordzijde van dit archeologische gebied wordt de Herenweg gekruist. De reeds genoemde woningnr. 2 vormt hier een dwangpunt.

Vanwege de doorsnijding wordt het zuidelijke deel van de Herenweg doodlopend terwijl het noordelijke deel via een erftoegangsweg verbonden is met de Bogaardstraat. De erftoegangsweg wordt ten oosten van de rotonde haaks aangesloten op de Bogaardstraat middels twee boogstralen van 75 en 50 meter.

Na doorkruising van de bestaande Herenweg buigt het tracé (gebiedsontsluitingsweg) met de genoemde boogstraal van 650 meter naar het westen af waarbij de punt van een archeologische vindplaats wordt doorkruist. De boog gaat vervolgens over in een rechtstand van ca. 400 meter. Deze rechtstand moet langs twee dwangpunten: de boerderij aan de

Noordstraat en het archeologische gebied direct ten noorden van deze boerderij. Omdat dit alternatief het gehele achterland van deze boerderij doorsnijdt, moet de boerderij wellicht worden verplaatst naar een andere locatie. De doorsneden Noordstraat wordt hiermee eerder 'afgekapt'.

Na het doorkruisen van de Noordstraat buigt het tracé door middel van een boogstraal van 420 meter iets naar het zuiden af om vervolgens met een tegengestelde boog van 420 meter aan te sluiten op de aan te leggen rotonde welke een verbinding vormt tussen het zuidelijke deel van de Draaibrugseweg (richting bebouwde kom) en de doorgaande route rondweg-Draaibrugseweg-noord. De aldus ontstane S-curve in het tracé is nodig omdat er twee dwangpunten zijn: de noordelijke uitstulping van de aarden stadswallen - deze moet op een afstand van minimaal 30 meter worden gepasseerd - en de te handhaven opstallen langs de Draaibrugseweg bij woningnr. 6.

Aan de oostzijde van de rotonde is voor het landbouwverkeer een, naar het zuiden doodlopende, erftoegangsweg voorzien. Naar het noorden gaat de erftoegangsweg, na de aansluiting van de Olieweg, over in het in twee richtingen bereden fietspad aan de oostzijde van de Draaibrugseweg. Het landbouw- en fietsverkeer van en naar Aardenburg kan dan via de rotonde en het zuidelijke deel van de Draaibrugseweg afgewikkeld worden. De erftoegangsweg wordt middels een aparte tak op de rotonde aangesloten. Daartoe wordt deze eerst van de rondweg afgebogen middels boogstralen van 75 en 50 meter.

Het zuidelijke deel van de Draaibrugseweg buigt af met een boogstraal van 60 meter en sluit loodrecht aan op de rotonde. De aansluiting van de rondweg op het noordelijke deel van de Draaibrugseweg wordt gerealiseerd middels een straal van 350 meter. Ter hoogte van de Olieweg is er de overgang naar de bestaande situatie.

Het in twee richtingen bereden fietspad aan de oostzijde van de Draaibrugseweg wordt ten zuiden van de rotonde gehandhaafd. Het fietspad kruist de rondweg ten oosten van de rotonde en sluit vervolgens haaks aan op de erftoegangsweg.

2.3.2. Alternatief 2

Alternatief 2 is voor het gedeelte Smedekensbrugge-Bogaardstraat voor een deel gelijk aan alternatief 1. Het verschil is dat de straal van 600 meter (na de rotonde Smedekensbrugge) niet meer voorkomt en wordt vervangen door één lange rechtstand van ca. 700 meter. Het tracé doorsnijdt hierdoor een deel van het archeologisch gebied ten oosten van de rondweg. De rotonde op de Bogaardstraat komt ten opzichte van alternatief 1 ca. 80 meter oostelijker te liggen maar blijft onveranderd in het zuidelijke deel van het archeologische gebied ten noorden van de Bogaardstraat liggen. Het scoutingsgebouw kan gespaard worden.

De rotonde op de Bogaardstraat en de aansluitingen op deze rotonde zijn hetzelfde als bij alternatief 1.

Door de voornoemde lange rechtstand en de oostwaartse verschuiving van de rotonde op de Bogaardstraat ligt de rondweg tussen de Bogaardstraat en de Herenweg ook meer naar het oosten, achter langs de woningnrs. 2 t/m 32. Het eerste deel ligt in een ca. 280 meter lange rechtstand, in het verlengde van de rechtstand tussen Smedekensbrugge en Bogaardstraat, en loopt midden over de boomgaard ten noorden van de Bogaardstraat.

Vervolgens maakt het tracé een scherpe bocht naar het westen waarbij de Herenweg wordt gekruist. De toegepaste boogstraal is hierbij 330 meter. De woningnrs. 32, 34 en 1 alsmede de bij woningnrs. 34 en 1 behorende boomgaarden aan weerszijden van de Herenweg vormen de dwangpunten; van de boomgaard ten oosten van de Herenweg wordt een kleine punt aangetast terwijl de boomgaard ten westen van de Herenweg ruim wordt gepasseerd.

Het zuidelijke deel van de Herenweg krijgt geen aansluiting op de rondweg en wordt een doodlopende weg. Ontsluiting van de woningen vindt plaats via de Bogaardstraat. Het noordelijke deel wordt via een erftoegangsweg verbonden met de Bogaardstraat.

Vlak na de doorkruising van de Herenweg wordt het tracé vervolgd met een rechtstand van ca. 860 meter welke parallel loopt aan de genoemde boomgaard ten westen van de Herenweg. Halverwege deze rechtstand (nog vóór de Noordstraat) sluit het tracé aan op het tracé van alternatief 1.

Voor het overige komt dit alternatief overeen met alternatief 1.

2.3.3. Alternatief 3

Het begin van alternatief 3 komt overeen met het begin van de alternatieven 1 en 2. Na de rotonde Smedekensbrugge is er echter een groot verschil, met dien verstande dat de rondweg middels een korte rechtstand en een boogstraal van 600 meter naar het oosten afbuigt in plaats van rechtdoor naar het noorden. Vervolgens gaat het tracé over in een rechtstand van ca. 300 meter, gevolgd door een tegengestelde boogstraal van 420 meter.

Op dit gedeelte, tussen Smedekensbrugge en de Bogaardstraat, is het tracé zodanig ontworpen dat het de archeologische gebieden ten zuidoosten van de bebouwde kom zoveel mogelijk ontziet en dat het ten westen van het bestaande kreekgebied ten zuiden van de Bogaardstraat blijft. Het grootste dwangpunt wordt gevormd door de Masjeskreek ten oosten van de rondweg en woningnr. 92, welke op een afstand van ca. 18 meter wordt gepasseerd. De rondweg doorkruist in dit alternatief niet meer de Akkerstraat; deze is westelijker gelegen. De percelen aan de zuid-oostzijde van de rondweg, die voorheen door de Akkerstraat werden ontsloten, worden nu ontsloten door een insteekweg vanaf de rotonde op de Smedekensbrugge.

De aansluiting van de Bogaardstraat op de rondweg is weer middels een rotonde. Deze rotonde is iets naast de Bogaardstraat gelokaliseerd teneinde niet alleen ruimte te creëren voor de aan te sluiten erftoegangswegen, maar ook om de nabijgelegen krekens/sloten te sparen. De uitbuiging van de Bogaardstraat wordt gestalte gegeven middels twee tegengestelde boogstralen van achtereenvolgens 130 en 60 meter, gezien naar de rotonde toe.

Net als de voorgaande alternatieven steekt het fietsverkeer 'op' de Bogaardstraat aan de zuidzijde van de rotonde de rondweg over. Zowel ten westen als ten oosten van de rotonde wordt het vrijliggende fietspad gehandhaafd.

Ten oosten van de rotonde sluiten de erftoegangswegen haaks aan op de Bogaardstraat/St. Pietersdijk. Daartoe worden deze eerst van de rondweg afgebogen. Aan de noordzijde sluit de erftoegangsweg aan middels boogstralen van 75 en 50 meter, aan de zuidzijde middels krappere boogstralen van 50 en 25 meter. Dit laatste vanwege het kreekgebied.

De Binnenweg wordt haaks aangesloten op de zuidelijke erftoegangsweg, vlak voor de aansluiting op de St. Pietersdijk. Aan de westzijde van de rotonde blijft woningnr. 11 rechtstreeks aangesloten op de Bogaardstraat.

Na de Bogaardstraat buigt het tracé vrijwel direct met een lange boogstraal naar het westen af, richting de Herenweg. De boogstraal van 420 meter wordt gevolgd door een 345 meter lange rechtstand zodat de Herenweg ten noorden van woningnr. 32 wordt gekruist, op bijna dezelfde locatie als bij alternatief 2. De woningenrs. 32, 34 en 1 alsmede de bij woningnr. 34 behorende boomgaard ten oosten van de Herenweg vormen de dwangpunten; genoemde boomgaard wordt net gepasseerd.

Over het deel Bogaardstraat/St. Pietersdijk-Herenweg ligt ten oosten van de rondweg een erftoegangsweg. Het zuidelijke deel van de Herenweg wordt net als bij alternatief 2 een doodlopende weg. Ontsluiting vindt plaats via de Bogaardstraat.

Na de doorkruising van de Herenweg slingert het tracé naar het westen middels een S-curve van achtereenvolgens 750 en 750 meter. Het tracé loopt daarmee dwars door de boomgaard ten westen van de Herenweg. Doel van deze S-curve is om het tracé zo lang mogelijk parallel aan de oost-west-watgang tussen de Herenweg en de Ollweg te leiden, zodat zo

min mogelijk landbouwpercelen worden doorsneden. Deze watergang vormt namelijk de perceelsgrens tussen twee grote groepen landbouwpercelen.

Direct nadat het tracé op deze watergang is gesitueerd beschrijft het tracé een zodanige boog van 1000 meter naar noorden, richting de Olieweg, dat het archeologische gebied tussen de Olieweg en de Draaibrugseweg zoveel mogelijk wordt ontzien. De dwangpunten worden derhalve gevormd door de watergang, het archeologische gebied en de ligging van de Draaibrugseweg. Vervolgens sluit het tracé aan op de rotonde, welke gesitueerd wordt ten oosten van de Draaibrugseweg.

Het noordelijke deel van de doorsneden Olieweg wordt door middel van een erftoegangsweg aangesloten op de rotonde. Het zuidelijke deel wordt doodlopend. Het landbouw- en fietsverkeer van en naar Aardenburg kan via de erftoegangsweg, welke middels een aparte tak op de rotonde wordt aangesloten, de rotonde en het zuidelijke deel van de Draaibrugseweg afgewikkeld worden. Daartoe wordt de erftoegangsweg eerst van de rondweg afgebogen middels boogstralen van 75 en 50 meter. Ten noorden van de rotonde gaat de erftoegangsweg over in het fietspad aan de oostzijde van de Draaibrugseweg. De ontsluitingsweg van woning nr. 8 wordt aangesloten op de erftoegangsweg.

Het zuidelijke deel van de Draaibrugseweg buigt af met een boogstraal van 75 meter en sluit loodrecht aan op de rotonde. De aansluiting van de rondweg op het noordelijke deel van de Draaibrugseweg wordt gerealiseerd middels een straal van 420 meter.

Het in twee richtingen bereden fietspad aan de oostzijde van de Draaibrugseweg wordt ten zuiden van de rotonde gehandhaafd. Het fietspad kruist de rondweg ten oosten van de rotonde en sluit vervolgens haaks aan op de erftoegangsweg.

2.4. Kostenraming tracéalternatieven

De geraamde aanlegkosten voor de verschillende rondwegalternatieven zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Aanlegkosten rondweg Aardenburg

	Aanlegkosten (inclusief omzetbelasting)
Alternatief 1	f 5.950.000,--
Alternatief 2	f 6.530.000,--
Alternatief 3	f 7.780.000,--

De genoemde bedragen hebben een bandbreedte van 15% en zijn inclusief de kosten voor:

- openbare verlichting;
- grondaankoop;
- bewegwijzering;
- bebakening;
- verkeersmaatregelen.

De genoemde bedragen zijn exclusief de kosten voor:

- kabels en leidingen;
- bodemsanering;
- voorzieningen boomkijkers;
- archeologisch onderzoek.