

Verkeersplan Strijen 2008



**Actualisatie Verkeerscirculatieplan en Wegencategoriseringsplan
voor de kern Strijen**

Verkeersplan Strijen 2008

Actualisatie Verkeerscirculatieplan en Wegencategoriseringsplan voor de kern Strijen

Vastgesteld d.d. 21 april 2009

Gemeente Strijen
Postbus 5881
3291 CZ Strijen

Grontmij Nederland bv
Waddinxveen, 21 april 2009

Verantwoording

Titel : Verkeersplan Strijen 2008

Subtitel : Actualisatie Verkeerscirculatieplan en Wegencategoriseringsplan voor de kern Strijen

Projectnummer : 233518

Referentienummer : 99089567

Revisie : D04

Datum : 21 april 2009

Auteur(s) : G.W. Henzen, T. te Lintel Hekkert

E-mail adres : bert.henzen@grontmij.nl

Gecontroleerd door : G.W. Henzen

Paraaf gecontroleerd :

Goedgekeurd door : J.J.M. van de Ven

Paraaf goedgekeurd :

Contact : Coenecoop 55
2741 PH Waddinxveen
Postbus 190
2740 AD Waddinxveen
T +31 182 62 55 00
F +31 182 62 55 10
midwest@grontmij.nl
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	6
1.1	Aanleiding van het verkeerscirculatieplan.	6
1.2	Aanleiding van de Randweg	6
1.3	Raadsbesluit	6
1.4	Leeswijzer	7
2	Huidige situatie en ontwikkelingen.....	8
2.1	Wegen- en ontsluitingstructuur in de kern Strijen	8
2.2	Ontwikkelingen.....	9
3	Autoverkeer Strijen	11
3.1	Inleiding.....	11
3.2	Ritproductie woongebieden en bedrijventerreinen Strijen.	11
3.3	Huidige verkeersintensiteiten (2006)	12
3.4	Toekomstige verkeersintensiteiten	13
4	Openbaar vervoer	16
4.1	Openbaar vervoer tot 2008	16
4.2	Openbaar vervoer vanaf 2008	16
4.3	Conclusie	17
5	Fietsroutes en schoolroutes.....	18
5.1	Huidige fiets -en wandelroutes.....	18
5.2	Fietsroutes na aanleg randweg.....	18
5.3	Schoolroutes	19
5.4	Voorzieningen / attracties	20
5.5	Conclusie	20
6	Aanvullende verkeersmaatregelen	21
6.1	Inleiding.....	21
6.2	Varianten.....	21
6.3	Combinatie varianten	28
6.4	Toekomstige verkeersintensiteiten	28
6.5	Afweging	31
6.6	Conclusie verkeersmaatregelen	33
6.7	Aanbevelingen verkeersmaatregelen	33
7	Wegcategoriseringsplan	35
7.1	Huidige wegcategorisering.....	35
7.2	Toekomstige wegcategorisering	35

Bijlage 1 Vormgeving Randweg Strijen

1	Inleiding.....	37
2	Wegcategorie en principe dwarsprofiel Randweg Oost.....	37
3	Wegcategorie en principe dwarsprofiel Randweg Zuid	38
4	Tracé Randweg.....	39
5	Uitgangspunten kruispunten en aansluitingen in de Randweg.....	39
6	Kruispunten en aansluitingen op de Randweg Oost	40
6.1	Aansluiting Oud Bonaventurasedijk.....	40
6.2	Aansluiting Sportlaan	41
6.3	Kruispunt Schelpweg.	43
7	Kruispunten en aansluitingen op de Randweg Zuid	45
7.1	Aansluiting Schenkeldijk	46
7.2	Aansluiting Land van Essche III en aansluiting Hilsondusstraat	48
7.3	Aansluiting Weelsedijk	49

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het verkeerscirculatieplan.

Het vigerende Verkeerscirculatieplan (VCP) en Wegencategoriseringsplan Strijen zijn opgesteld door RBOI en dateren van 1999. Het VCP en de wegcategorisering zijn gebundeld in één rapportage 'Strijen, verkeersplan en wegcategorisering'. In het kader van de realisatie van de Randweg moeten beide plannen worden geactualiseerd.

In deze actualisatie moet ook worden onderzocht of de voorgestelde verkeerscirculatie en verkeersmaatregelen nog overeenkomen met de huidige inzichten voor de verkeersafwikkeling in de kern Strijen en de uitgangspunten van Duurzaam Veilig. De aanleg van de Randweg staat hierin centraal.

De toekomstige verkeersafwikkeling moet gericht zijn op het optimaal benutten van de toekomstige Randweg en het nadrukkelijk verder terugdringen van ongewenst en onnodig (doorgaand) verkeer in de bestaande kern van Strijen. De gemeente hanteert daarbij de term 'honing en azijn maatregelen'. Bij deze analyse worden de al uitgevoerde maatregelen in de kern betrokken, zoals de verkeersmaatregelen in het kader van de herinrichting van de Boompjesstraat en Leeuwerikstraat.

1.2 Aanleiding van de Randweg

De aanleiding voor de aanleg van de Randweg is drieledig, te weten:

- de wens om het centrum van Strijen te ontlasten van doorgaand verkeer;
- de realisatie van de woonwijk Land van Essche III;
- de problemen met sluiproutes in het buitengebied.

De hinder van het doorgaande verkeer door (het centrum van) de kern van Strijen wordt als problematisch ervaren. Ondanks aanpassingen in de verkeerscirculatie en het realiseren van verkeersmaatregelen blijft het doorgaande verkeer door (het centrum van) de kern een onderwerp van discussie.

Met de realisatie van woonwijk Land van Essche III wordt de uitbreidingen in het zuiden van de kern afgerond. Voor een goede ontsluiting van de nieuwe woonwijken Land van Essche I, II en III, is het noodzakelijk aan de zuidkant van de kern een ontsluitingsweg aan te leggen.

Na het realiseren van de A. Voordendagbrug werd de route Wielweg - Land van Esscheweg - Schenkeldijk in toenemende mate door doorgaand landbouw- en vrachtverkeer gebruikt. Als gevolg daarvan ontstond overmatige slijtage van de Wielweg. Afsluiting van de Wielweg zou betekenen, dat het vrachtverkeer weer de 'oude' route Weelsedijk - Boompjesstraat - Molenstraat - Oranjestraat - Julianastraat zou moeten gaan gebruiken. In overleg met het Waterschap Hollandse Delta werd destijds de mogelijkheid van de aanleg van een randweg als structurele oplossing voor de verkeersproblemen in het dorp geopperd. Het feit, dat vanwege de ruilverkaveling zich een unieke mogelijkheid voordeed om het eigendom te verkrijgen van (een deel van) het tracé speelde daarin een belangrijke rol.

1.3 Raadsbesluit

Uiteindelijk heeft dit, na verschillende onderzoeken (tracés, geluid, kosten etc.), geresulteerd in een besluit d.d. 11 februari 1999 van de gemeenteraad. Hierin kreeg het college van burgemeester en wethouders opdracht de aanleg van de randweg verder uit te werken. Uitgesproken werd dat de aanleg van de weg plaatsvond in de periode 2006-2010.

1. De aanleg van een randweg zal moeten leiden tot een afname van de verkeersintensiteit (o.a. vrachtverkeer), met name in de Boompjesstraat, Molenstraat en Oranjestraat waar door de verkeersveiligheid wordt verbeterd;
2. een aantrekkelijk woon- en winkelklimaat op de Boompjesstraat, Molenstraat en Oranjestraat;
3. een goede ontsluiting van de woonwijk Land van Essche II en de nieuwe woonwijk Land van Essche III;
4. een goede ontsluiting van de nieuwe woonwijken die in de toekomst ten oosten van de kern gerealiseerd worden.

In het coalitieakkoord 2006-2010 wordt het college van burgemeester en wethouders opgedragen om met voortvarendheid een plan van aanpak te ontwikkelen en te starten met de nodige planologische procedures, grondverwerving en civieltechnische voorbereidingen.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de huidige verkeerssituatie in de kern van Strijen en op de ontwikkelingen die relevant zijn voor het analyseren van de verkeerssituatie. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3, 4 en 5 aandacht besteed aan het autoverkeer, het openbaar vervoer en de fiets- en schoolroutes.

Op basis van de analyseresultaten worden in hoofdstuk 6 voorstellen geformuleerd voor aanvullende maatregelen om het (doorgaande) autoverkeer uit de kern te weren en het gebruik van de randweg te stimuleren. Aan het einde van hoofdstuk 6 worden de conclusies en aanbevelingen geformuleerd voor de aanvullende maatregelen. Tot slot wordt in hoofdstuk 7 ingegaan op het huidige en toekomstige wegcategoryseringsplan voor de kern Strijen.

In bijlage 1 wordt nader ingegaan op de vormgeving van de randweg en de daarin aanwezige kruispunten en aansluitingen.

2 Huidige situatie en ontwikkelingen

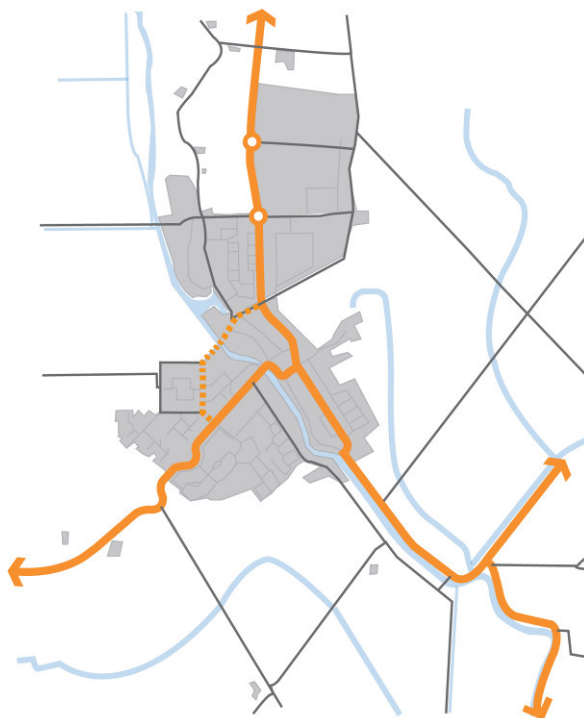
In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de huidige wegen- en ontsluitingsstructuur van de kern Strijen en de ontwikkelingen in de komende jaren.

2.1 Wegen- en ontsluitingsstructuur in de kern Strijen

De ontsluitingsstructuur van de kern Strijen kenmerkt zich als een radiaal gerichte structuur met drie belangrijke ontsluitingswegen. Het zwaartepunt van de ontsluiting wordt gevormd door de Provinciale weg N491 (Trambaan) vanuit het noorden. In het zuidwesten vormt de Weelsedijk de ontsluiting vanuit het buitengebied. Deze weg dient ook als verbinding van en naar Numansdorp en de A29. In het zuidoosten vormen de Schelpweg en de Schenkeldijk de belangrijkste verbinding van en naar Mookhoek en Strijensas.

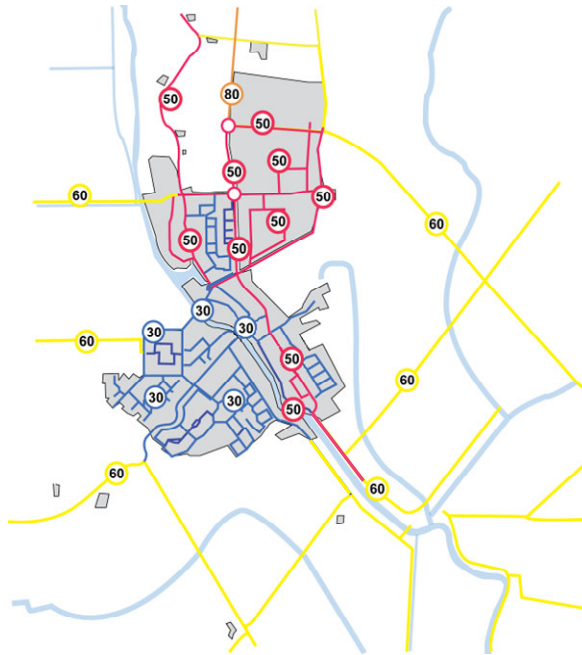
Door deze ontsluitingsstructuur wordt de kern Strijen belast met doorgaand verkeer op de routes van noord naar zuidwest en noord naar zuidoost (v.v.). Dit doorgaande verkeer legt een claim op de verkeersveiligheid en verblijfskwaliteit op en langs deze routes die beide door het centrum van Strijen lopen. In figuur 2.1 zijn de doorgaande routes door de kern Strijen aangegeven.

De situatie in het centrum is zodanig dat een deel van het verkeer van en naar het zuidwesten niet via de Boompjesstraat, Oranjestraat en Trambaan rijdt, maar via de Leeuwerikstraat en Oude Bonaventurasedijk (de gestippelde route in figuur 2.1). Het smalle straatprofiel van de Boompjesstraat, het parkeren op de rijbaan en de genomen verkeersmaatregelen belemmeren de doorstroming. Hierdoor is een verschuiving ontstaan naar de route door de woonwijk.



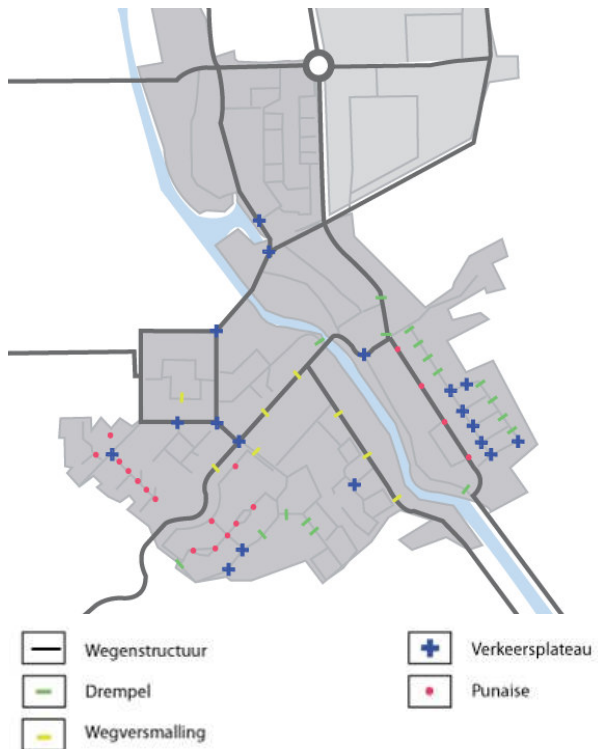
Figuur 2.1 - Doorgaande routes door de kern Strijen

Het grootste deel van de woonkern Strijen is aangeduid als verblijfsgebied en 30 km/zone. Op de doorgaande route Tram-
baan - Julianastraat geldt een maximum
snelheid van 50 km/h. Daarnaast zijn de
Oud Bonaventurasedijk, de Nieuwestraat
en de wegen in het bedrijventerrein als 50
km/h straten aangeduid. Er bestaat dus
een verschil tussen de doorgaande route
in zuidwestelijk richting en zuidoostelijke
richting. De wegvakken op de doorgaan-
de route in zuidoostelijke richting zijn als
50 km/h weg aangeduid, terwijl een groot
deel van de wegvakken op de doorgaan-
de routes in zuidwestelijke richting als 30
km/h weg zijn aangeduid.
In figuur 2.2 is een overzicht gegeven van
de geldende snelheidslimieten in en om
de kern Strijen.



Figuur 2.2 - Overzicht snelheidslimieten

In de woonwijken in Strijen zijn veel ver-
keersmaatregelen genomen om de snel-
heid van het autoverkeer te beperken.
Vanwege trilling- en geluidhinder zijn veel
verkeersdrempels en plateau's aangelegd
zonder hoogteverschil. De snelheidrem-
mende werking is minder dan wanneer de
weggebruiker met een hoogteverschil
wordt geconfronteerd.
In figuur 2.3 is een overzicht gegeven van
de verkeersmaatregelen op de belangrij-
kste ontsluitingsroutes door kern Strijen.
Ook verkeersmaatregelen op wegvakken
die van invloed (kunnen) zijn op de route-
keuze van het autoverkeer voor en na de
aanleg van de randweg zijn weergegeven.



Figuur 2.3 - Overzicht verkeersmaatregelen

2.2 Ontwikkelingen

Naast de aanleg van de Randweg spelen de komende jaren de volgende ontwikkelingen in de kern Strijen een rol bij het analyseren van de verkeerssituatie:

- de realisatie Land van Essche III;
- het herstructureringsgebied de Dam;
- het Centrumplan;
- de herstructurering van de Oranjewijk.

Land van Essche III:

Dit betreft de laatste fase van de realisatie van Land van Essche, het woongebied aan de zuidkant van de kern tussen de Schenkeldijk en de Weelsedijk. In deze fase worden circa 150 woningen gebouwd. De nieuwe woonwijk krijgt een directe aansluiting op de Randweg. Deze aansluiting kan in beperkte mate ook gebruikt worden als ontsluiting van Land van Essche II.

De Dam:

Voor het gebied tussen de Diepenhorstweg, Boompjesstraat, Schenkeldijk en de Dam streeft de gemeente naar een versterking van de woonfunctie. Naast circa 80 woningen wordt er een brede school gerealiseerd. Het zwaartepunt van de ontsluiting van dit herstructureringsgebied ligt op de Diepenhorstweg.

Centrumplan:

Doel van het centrumplan is te komen tot een integrale stedenbouwkundige visie voor het centrum van Strijen, waarin wordt aangegeven welke ontwikkelingen gewenst zijn. Het centrum van Strijen wordt gekarakteriseerd door de cultuurhistorische structuur van straten en dijken (zoals de Kerkstraat) en het 'historisch havenkanaal' de Strijense Haven. Er moet een centrum ontstaan dat een eenheid vormt, zonder aantasting van de cultuurhistorische waarden.

In het centrumplan wordt ook aandacht besteed aan mogelijke maatregelen in het kader van de verkeerscirculatie na aanleg van de randweg. In het bijzonder gaat daarbij de aandacht uit naar de verkeersafwikkeling en de verkeersveiligheid op de Boompjesstraat, Molenstraat, Oranjestraat en Trambaan. Minder (vracht)verkeer door het centrum verbetert het woon- en winkelklimaat op de genoemde straten.

Verder wordt aandacht besteed aan de situatie in de Kerkstraat, de parkeersituatie in en om het centrum en de kansen en bedreigingen voor het Stockholmplein als gevolg van de aansluiting van de Sportlaan op de randweg.

In dit kader zijn een aantal scenario's ontwikkeld, variërend van consolideren van de bestaande situatie tot het ontwikkelen van een nieuw hart. De scenario's 'mixen' en 'bundelen' gaan uit van uitbreidingen in en bij het bestaande centrum en het verkeersluw maken van de doorgaande routes. In scenario 'mixen' wordt alleen de Trambaan verkeersluw, in scenario 'bundelen' worden ook de Boompjesstraat, Molenstraat en Oranjestraat verkeersluw.

De vorm waarin deze straten verkeersluw gemaakt kunnen worden, moet nog nader worden uitgewerkt. Het kan variëren van instellen éénrichtingsverkeer, verkeersremmende maatregelen tot gehele of gedeeltelijke afsluitingen.



Figuur 2.4 - Centrumplan Strijen - Scenario's 'mixen' (links) en 'bundelen' (rechts) [bron: Croonen Adviseurs]

Oranjewijk:

De Oranjewijk is een wijk die gebouwd is in de jaren 50-60. In het kader van de herstructurering worden woningen gerenoveerd en vindt er vervangende nieuwbouw plaats. De verkeersstructuur blijft in hoofdlijnen gelijk.

3 Autoverkeer Strijen

3.1 Inleiding

De huidige situatie is geanalyseerd om zo het verkeersaanbod op de hoofdroute te bepalen. Daarnaast is bepaald welke verschuiving van verkeer er waarschijnlijk plaats gaat vinden met de komst van de randweg. Met behulp van kengetallen voor de ritproductie van woongebieden en bedrijventerreinen, is de totale ritproductie voor de kern bepaald en vergeleken met het verkeersaanbod op de hoofdroutes door de kern.

De beschikbare verkeersgegevens zijn op basis van de meest recente telcijfers (en aannames) geactualiseerd naar het basisjaar 2006. Aan de hand van de beschikbare gegevens en voortbordurend op de eerdere uitgevoerde berekeningen in kader van het 'Tracéonderzoek Randweg' (1998), het VCP (1999) en het onderzoek naar de 'Verkeeraspecten Land van Essche III' (2005) zijn de verkeersintensiteiten bepaald voor de huidige situatie zonder Randweg (2006), voor een fictieve situatie met Randweg in het basisjaar 2006 en voor de toekomstige situatie met Randweg in het planjaar 2020.

3.2 Ritproductie woongebieden en bedrijventerreinen Strijen.

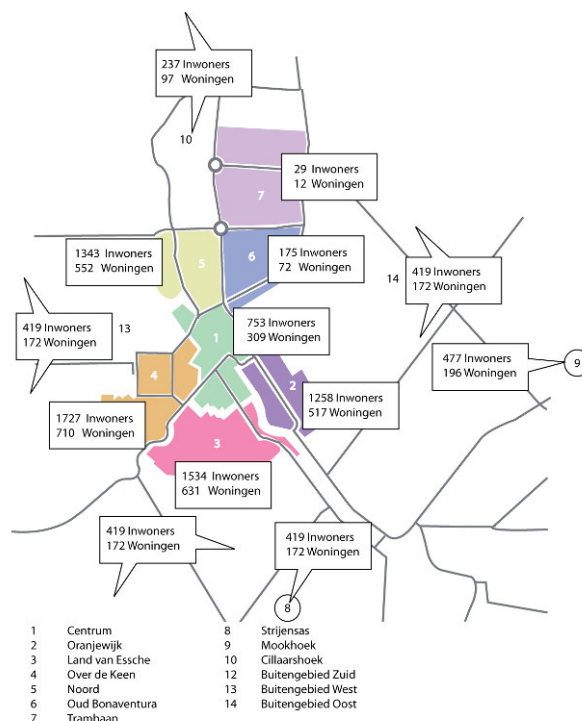
Om een goed overzicht te krijgen van de ritproductie in de gemeente Strijen is het aantal ritten per dag berekend. In deze berekening zijn de zeven wijken die de kern van Strijen vormen meegenomen. Dit zijn de wijken: Centrum, Oranjewijk, Land van Essche, Over de Keen, Noord, Oud Bonaventura (bedrijventerrein) en Trambaan (bedrijventerrein). In figuur 3.1 staat een overzicht van de wijken inclusief het aantal woningen en inwoners per wijk.

In de kern Strijen staan ongeveer 2800 woningen en ligt bijna 48 hectare bedrijventerrein.

Voor het bepalen van de ritproductie voor de woningen is uitgegaan van 5 á 6 ritten per woning per dag. Dit betekent dat er dagelijks 14.000 tot 17.000 woning gerelateerde ritten worden gemaakt

Voor bedrijventerreinen is de marge in de kengetallen groter, van circa 100 ritten per hectare (netto) per dag voor een industrieterrein tot circa 200 ritten per hectare (netto) per dag voor een gemengd terrein. Dit betreft zowel de ritten voor de arbeidsplaatsen als voor de aan- en afvoer. In totaal genereert dit circa 6.400 tot 6.900 ritten van en naar de bedrijventerreinen in Strijen.

Hierbij moet worden opgemerkt dat een deel van de ritten gerelateerd is aan zowel de woningen als de bedrijventerreinen (inwoners van Strijen die met de auto van en naar de bedrijventerreinen rijden). In tabel 3.1 is de minimale en maximale ritproductie per wijk gegeven.



Figuur 3.1 - Wijkindeling Strijen met aantal inwoners en woningen, inclusief buitengebied

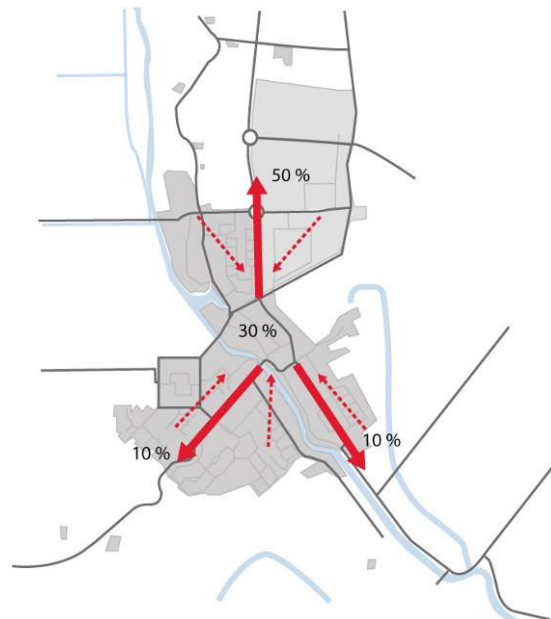
Wijk	Aantal woningen	Ritproductie	
		minimum	maximum
Centrum	309	1.545	1.854
Oranjewijk	517	2.585	3.102
Land van Essche	631	3.155	3.786
Over de Keen	710	3.550	4.260
Noord	552	2.760	3.312
Oud Bonaventura	72	360	432
Trambaan	12	60	72
Totaal woningen	2803	14.015	16.818
Bedrijventerreinen			
48 ha bruto =	36 ha (netto)	3.600	7.200

Tabel 3.1 Ritproductie per gebied binnen de kern van Strijen

Aan de hand van het verkeersaanbod in de huidige situatie is een indicatie van de verdeling van deze ritproductie opgesteld. Deze is als volgt:

- 30% van de ritten is intern verkeer, gericht op het centrum van Strijen.
- 70% van de ritten is extern verkeer waarvan,
 - 50% in noordelijke richting rijdt (Trambaan).
 - 10% in zuidwestelijke richting rijdt (Weelsedijk).
 - 10% in zuidoostelijke richting rijdt (Schelpweg).

De verdeling van de ritten is aangepast ten opzichte van de berekening van RBOI uit 2005. Uit de vergelijking met de huidige intensiteiten blijkt dat er meer intern verkeer aanwezig is en er minder verkeer in zuidwestelijke richting rijdt.



Figuur 3.2 - Indicatie verdeling ritproductie

De wegen in het buitengebied ten zuiden van de kern Strijen worden ook gebruikt door gebiedsvreemd verkeer (geen herkomst en/of bestemming in het betreffende gebied). Verkeer vanuit de Kiltunnel kan via de Voordendagbrug, Wielweg en Weelsedijk naar Numansdorp en de A29 rijden (v.v.). Er is geen inzicht in de hoeveelheid verkeer dat van deze mogelijkheid gebruik maakt. De kans bestaat dat dit verkeer van het zuidelijke deel van de toekomstige Randweg gebruik gaat maken.

3.3 Huidige verkeersintensiteiten (2006)

Er zijn voor de gemeente Strijen verschillende gegevens van het verkeersaanbod voorhanden. Voor het tracéonderzoek heeft Vermehr¹ de intensiteiten op een aantal plaatsen in Strijen gemeten (1997). Daarna heeft RBOI² de intensiteiten opnieuw gemeten in het kader van een onderzoek naar de verkeersaspecten van Land van Essche III (2005). Als de gegevens van 1997 omgerekend worden naar 2005 (met een factor 1,5 voor de autonome groei per jaar) dan zijn deze verkeersintensiteiten in hoofdlijnen goed vergelijkbaar. Verder zijn er intensiteiten beschikbaar die zijn gebruikt voor de geluidkaart (2006).

¹ Stedenbouwkundig en landschapadviesbureau

² Adviesbureau voor Ruimtelijk Beleid, Ontwikkeling en Inrichting

Tot slot zijn er nog verkeersintensiteiten die de gemeente Strijen gemeten heeft in 2006. Deze meting betreft weekdaggemiddelden. Deze zijn omgerekend naar werkdaggemiddelden om ze te kunnen vergelijken met de andere gegevens (werkdag = 1,15 x weekdag).

Op basis van de beschikbare verkeersgegevens is het verkeersaanbod voor de huidige situatie bepaald (2006) voor enkele doorgaande routes door de kern. De intensiteiten zijn afgerond op honderdtallen, omdat van meerdere bronnen gebruik is gemaakt, waarbij de meest recent gemeten waarden als leidend zijn gehanteerd. In tabel 3.2 staat een overzicht van de verkeersintensiteiten in de huidige situatie.

Wegvak	Intensiteit 2006 mvt/etm
Weelsedijk Zuid	3.100
Weelsedijk Noord - Boompjesstraat	3.600
Leeuwerikstraat	3.000
Oud Bonaventurasedijk (west)	5.500
Julianastraat	3.000
Schelpweg	2.800
Trambaan (zuid)	5.200
Trambaan (midden)	8.300
Trambaan (noord)	9.400
N491-noord	10.800
Edisonweg	2.100

Tabel 3.2 Huidige intensiteiten (2006) op de wegvakken in de doorgaande routes in Strijen

Ter vergelijking is ook gekeken naar de theoretische verkeersintensiteiten op basis van de ritproductie per wijk. Vanwege de inschatting van de routes, zijn deze alleen te beschouwen als een indicatie van het verkeersaanbod; verschillen t.o.v. de gemeten intensiteiten zijn dan evident. Het verkeer kan voor een aantal in- en externe ritten kiezen uit meerdere (doorgaande) routes en niet alle telpunten liggen in de verschillende onderzoeken op dezelfde plaats.

Zo is de theoretische intensiteit van de Julianastraat hoger omdat ervan is uitgegaan dat alle ritten van en naar de Oranjewijk via de Julianastraat worden afgewikkeld. In de praktijk zal een deel van deze ritten via Bernhardstraat worden afgewikkeld en aan de noord- of zuidzijde aantakken op de Julianastraat. Daarnaast zal een deel van het verkeer van en naar Land van Essche en Over de Keen naar het zuidoosten, gaan via de Schenkeldijk. In de theoretische ritproductie zijn die ritten over de Julianastraat gerekend.

De theoretische intensiteit op de Trambaan (midden) (= wegvak tussen Oud Bonaventurasedijk en Industriestraat) ligt hoger. Dit wordt veroorzaakt doordat er in de berekening vanuit is gegaan dat het verkeer vanuit de wijk Noord in noordelijke richting aansluit op de Trambaan (midden). In de praktijk kan het verkeer ook via het Walewegje rijden.

Voor de verdere berekeningen van het verkeersaanbod is uitgegaan van de (afgeronde) verkeersintensiteit voor 2006 zoals vermeld in tabel 3.2.

3.4 Toekomstige verkeersintensiteiten

Op basis van de huidige intensiteiten zijn toekomstige intensiteiten bepaald. Naast de aanleg van de randweg zuid en oost is daarbij uitgegaan van de volgende ontwikkelingen:

- circa 150 woningen in Land van Essche III
- circa 80 woningen en een brede school in het herstructureringsgebied de Dam
- afronding ontwikkeling van bedrijventerrein Trambaan

Voor het bepalen van de routekeuze van de automobilist (na aanleg van de randweg) is gebruik gemaakt van het onderzoek Routekeuze voor automobilisten van de SWOV. Hieruit blijkt dat de automobilisten in stedelijke gebieden routekeuze bepalen aan de hand van een aantal factoren.

Projecteren we deze resultaten op de routekeuze in Strijen dan kan uitgegaan worden van de volgende keuzes:

- als de route over de Randweg zowel sneller als korter is, kiest nagenoeg iedereen voor de Randweg;
- als de route over de Randweg wel sneller is maar niet korter, kiest circa 2/3 voor de Randweg;

Voor het bepalen of de route over de Randweg sneller is dan de bestaande routes door de kern is voor een aantal wegvakken/routes de rijtijd bepaald en in de praktijk getoetst. Op basis daarvan zijn de trajectsnelheden bepaald van de te onderscheiden wegvakken. Vervolgens is de rijtijd bepaald voor de bestaande doorgaande en/of belangrijke ontsluitingsroutes door de kern Strijen en de toekomstige routes over de Randweg. Bij het bepalen van de verkeersintensiteiten op bestaande en toekomstige routes, is uitgegaan van de geconstateerde en/of te verwachten trajectsnelheid.

Op basis van de ritproductie per wijk of gebied, de rijtijden en de algemene verdeling voor de routekeuze, is bepaald welk deel van het verkeer van de bestaande routes verschuift naar de toekomstige Randweg. Vervolgens zijn indicaties bepaald voor het verkeersaanbod op de Randweg en op de bestaande hoofdroutes door de kern. In tabel 3.3 is een overzicht weergegeven van de verkeersintensiteiten voor het referentiejaar 2006 en planjaar 2020, beide met en zonder Randweg. Voor het planjaar 2020 is uitgegaan van 1,5% autonome groei per jaar. Dit resulteert in een toename van het verkeersaanbod van circa 23% over een periode van 14 jaar. Opgemerkt moet worden dat de intensiteiten gebaseerd zijn op de huidige wegenstructuur in de kern, zonder dat er extra maatregelen zijn genomen.

Planjaar	2006		2020		verschil tussen	
	zonder Randweg	met Randweg	zonder Randweg	met Randweg	2020 met Rwg t.o.v. 2006 zonder Rwg	
Wegvak	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	%
Weelsedijk Zuid	3.100	2.300	3.800	2.800	- 300	- 10%
Weelsedijk Noord - Boompjesstraat	3.600	3.000	4.400	3.700	100	+ 3%
Leeuwerikstraat	3.000	2.000	3.700	2.500	- 500	- 17%
Oud Bonaventurasedijk (west)	5.500	4.400	6.800	5.500	0	0%
Julianastraat	3.000	1.700	3.700	2.000	-	- 33%
Schelpweg	2.800	1.500	3.400	1.900	- 900	- 32%
Trambaan (zuid)	5.200	3.900	6.400	4.800	- 400	- 8%
Trambaan (midden)	8.300	6.300	10.200	7.800	- 500	- 6%
Trambaan (noord)	9.400	7.400	11.600	9.100	- 300	- 3%
N491-noord	10.800	10.800	13.300	13.300	2.500	+ 23%
Edisonweg	2.100	4.400	2.600	5.400	3.300	+
Randweg Oost (OB-dijk- Sportlaan)		3.200		3.900		
Randweg Oost (Sportlaan - Schelpweg)		3.100		3.800		
Randweg Zuid (Schelpweg - LvE III)		2.300		2.800		
Randweg Zuid (LvE III - Wielweg)		1.500		1.800		
Randweg Zuid (Wielweg - Weelsedijk)		1.500		1.900		

	≥ 10% afname
	< 10% toe/afname
	≥ 10% gewenste toename
	≥ 10% ongewenste toename

Tabel 3.3 Toekomstige intensiteiten (2020) op de wegvakken in Strijen na aanleg van de Randweg

In het vervolg van deze studie is variant 2020 met Randweg als referentievariant 2020 aangehouden.

De resultaten van de berekeningen leiden tot de volgende opmerkingen met betrekking tot het verkeersaanbod met en zonder Randweg:

- De aanleg van de Randweg leidt in het referentiejaar (2006) tot een afname van het verkeersaanbod op alle doorgaande routes in de kern (15 tot 45% afname).
- Het effect op de route Trambaan - Julianastraat - Schelpweg (20 tot 45% afname) is groter dan het effect op de route Trambaan - Leeuwerikstraat - Weelsedijk (15 tot 25% afname).
- De aanleg van de Randweg leidt zowel in het referentiejaar (2006) als planjaar (2020) tot een verdubbeling van het verkeersaanbod op de Edisonweg.
- Het verkeersaanbod op de Randweg in het planjaar 2020 varieert van 1.800 tot 2.800 mvt/etm op het zuidelijk deel en van 3.800 tot 3.900 mvt/etm op het oostelijk deel.
- De afname van het verkeersaanbod in 2020 (met Randweg) ten opzichte van 2006 (zonder Randweg) varieert sterk, van gemiddeld 6% op de Trambaan tot ruim 30% op de Julianastraat/Schelpweg. Op de Boompjesstraat is sprake van een lichte toename (3%).

Wat extra opvalt, is het gegeven dat de autonome groei van het autoverkeer tot 2020 (ca 23%) grote invloed heeft op het effect van de aanleg van de Randweg. De afname van het verkeersaanbod op de doorgaande routes in de kern in het planjaar 2020 (met Randweg) t.o.v. het referentiejaar 2006 (zonder Randweg) is hierdoor veel minder.

De toename op de Edisonweg is goed te verklaren. In de huidige situatie heeft de Edisonweg alleen een ontsluitingsfunctie voor het bedrijventerrein. Na aanleg van de Randweg is de Edisonweg als een onderdeel van de Randweg te beschouwen.

Uit de verwachte intensiteiten op de Randweg kan worden geconcludeerd dat zonder aanvullende verkeersmaatregelen er onvoldoende verkeer van de Randweg gebruik gaat maken.

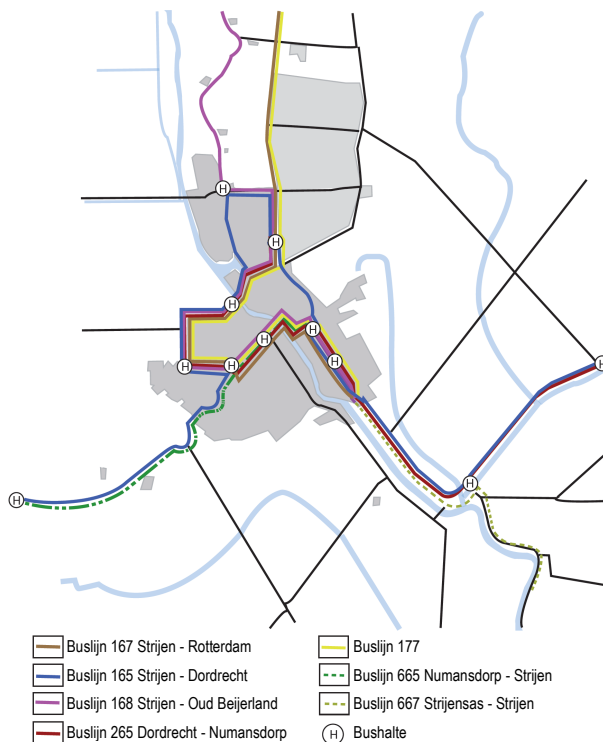
4 Openbaar vervoer

4.1 Openbaar vervoer tot 2008

Het openbaar vervoer in de gemeente Strijen viel binnen het concessiegebied Hoekse Waard – Goeree-Overflakkee en werd tot het einde van 2007 verzorgd door Connexxion. Er waren zeven buslijnen van en naar Strijen; 3 reguliere diensten, 2 sneldiensten en 2 lijntaxi's. De drie reguliere buslijnen gingen van en naar Rotterdam Zuidplein (lijn 167), Dordrecht Centraal Station (lijn 165) en de scholengemeenschap in Oud-Beijerland (lijn 168). Daarnaast gingen de twee sneldiensten van en naar Rotterdam Zuidplein (lijn 177) en Dordrecht Centraal Station (lijn 265). De twee lijntaxi's reden van en naar Numansdorp (lijn 665) en Strijensas (lijn 667). De lijntaxi's dienden uiterlijk 1 uur van te voren gereserveerd te worden. De lijntaxi van en naar Strijensas sloot aan op buslijn 167, waardoor vanuit Strijensas naar Rotterdam kon worden gereisd.

In Strijen waren 8 bushaltes binnen de bebouwde kom en 3 bushaltes in het buitengebied gesitueerd.

In figuur 4.1 zijn de voormalige buslijnen weergegeven in Strijen, inclusief de bushaltes in de kern en het buitengebied.



Figuur 4.1 - Busroutes en bushaltes in Strijen (tot en met december 2007)

4.2 Openbaar vervoer vanaf 2008

Vanaf 1 januari 2008 is de nieuwe concessie ingegaan. Deze concessie geldt ook voor de gemeente Strijen en wordt uitgevoerd door Arriva. De komst van een nieuwe vervoerder in het concessiegebied had een aantal gevolgen:

- Lijn 165 (Strijen-Dordrecht) wordt op zondag een uurdienst i.p.v. een twee-uurdienst en 's avonds wordt de lijn als lijntaxi gereden. Verder is de reistijd met 15 minuten verlaagd.
- Lijn 167 wordt op zondagmorgen ook uitgebreid van een twee-uurdienst naar een uurdienst.
- Lijn 265 wordt lijn 175.
- Lijn 665 wordt lijn 565 en lijn 667 wordt lijn 567. Beide lijnen blijven lijntaxi's.

Verder is Strijen aangesloten op het (nieuwe) nachtnet in de nacht van zaterdag en zondag.

Naast deze wijzigingen hebben er nog enkele andere veranderingen plaatsgevonden. Zo gaan busdiensten eerder, vaker, later en zeven dagen per week rijden.

Verder worden alle bussen vernieuwd en zal 80% voldoen aan de Europese milieunorm. Tot slot zal ook de sociale veiligheid worden verhoogd.

De busroutes in de wijk Over de Keen zijn aangepast. De route over de Reigerstraat, Kievitstraat en Plevierstraat, een 'omweg' van circa 500 m, komt te vervallen en daarmee ook de halte op de Kievitstraat. In figuur 4.2 is de nieuwe route aangegeven en is het dekkinggebied van de buslijnen aangegeven met een halteradius van circa 400 m.

Hieruit valt af te leiden dat de dekking in de wijk Over de Keen ook zonder halte aan de Kievitstraat voldoende is.

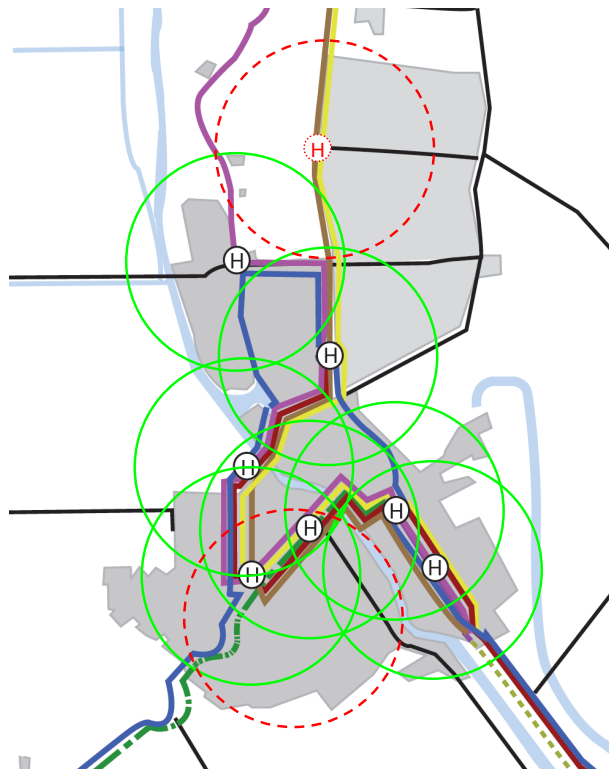
Verder valt af te leiden dat het bedrijventerrein rond de Edisonweg niet goed wordt ontsloten. Het realiseren van een bushalte aan de Trambaan (ter hoogte van de Edisonweg) zou deze omissie kunnen oplossen (zie de rode halte en halteradius in figuur 4.2).

Door de voltooiing van de woonwijk Land van Essche, komen een steeds groter aantal woningen op een te grote afstand van een bushalte te liggen. Buspassagiers vanuit deze wijk moeten gebruik maken van de haltes op de Leeuwerikstraat en Boompjesstraat.

Uit figuur 4.2 valt af te leiden dat de dekking in Land van Essche kan worden verbeterd door een halte te realiseren in het midden van de woonwijk (zie de rode halteradius in figuur 4.2). Hiervoor dienen één of meerdere busroutes te worden verlegd.

In het Verkeersplan en Wegencategoriseringsplan (RBOI-1999) werd voorgesteld een aantal buslijnen te verschuiven. Buslijnen die nu nog van de Boompjesstraat en Oranjestraat gebruik maken, zouden dan via het zuidelijk deel van de Randweg kunnen gaan rijden.

Afhankelijk van de concrete lijnvoering, worden de wijken in het centrum van Strijen en het centrum zelf dan minder goed bediend. Om die reden is het verleggen van de busroutes vooralsnog niet gerealiseerd.



Figuur 4.2 - Busroutes en bushaltes in Strijen met het dekkinggebied van de bushaltes (vanaf januari 2008)

4.3 Conclusie

De aanleg van de Randweg heeft vooralsnog geen gevolgen voor de busroutes en bushaltes. Door de ligging van de Randweg buiten de kern van Strijen kan deze niet of nauwelijks als busroute dienen en zullen er zeker geen bushaltes op de Randweg worden gesitueerd.

In relatie tot nieuwe te nemen verkeersmaatregelen in de kern van Strijen moet worden geconcludeerd dat de busroutes voor een groot deel samenvallen met de doorgaande routes door de kern. Snelheidsremmende maatregelen op deze routes (en eventuele afsluitingen) moeten afgestemd worden op de aanwezigheid van (nieuwe) bussen. Daarbij gaat de voorkeur uit naar busvriendelijke snelheidsremmende maatregelen nabij de bushaltes (daar waar de bus toch al af moet remmen of moet stoppen).

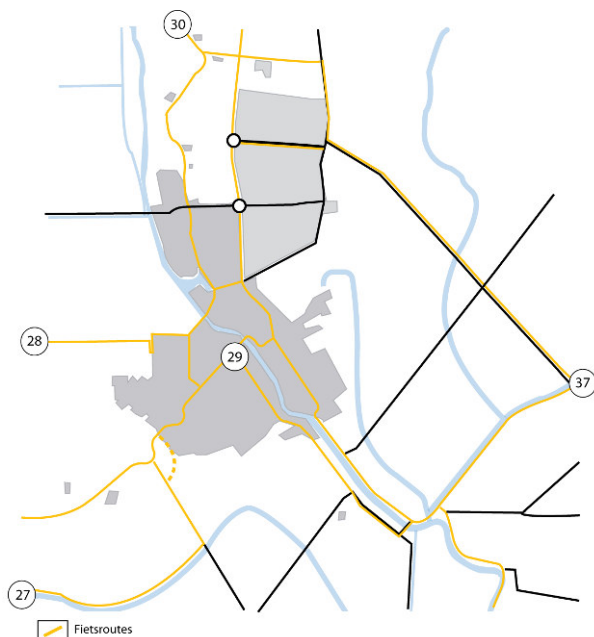
5 Fietsroutes en schoolroutes

5.1 Huidige fiets -en wandelroutes

Bijna alle straten in de kern van Strijen zijn als erftoegangsweg aangeduid. Fietzers delen de verkeersruimte met het autoverkeer en rijden op de rijbaan. Op de volgende straten zijn fiets-suggestiestroken aanwezig: Weelsedijk, Schenkeldijk, Julianastraat en Trambaan. Langs de Trambaan en de Edisonweg ligt een vrijliggend fietspad.

In de Hoekse Waard is een fietsroutenetwerk van circa 300 km lang aanwezig, voorzien van fietsknooppunten met bijbehorende bewegwijzering. Twee routes lopen door of langs de kern Strijen. Tussen knooppunten 28, 29 en 37 (Bovenweg, Reigerstraat, Leeuwerikstraat, Kerkstraat, Schenkeldijk) en tussen knooppunten 30 en 37 (Keizersdijk, Molenwegje, Oud Bonaventurasedijk en Broekseweg). Er is een nieuwe route aangelegd tussen de knooppunten 27 en 29 (fietspad "Kleine Loo" vanaf Kruisdijk/Buitendijk via de Wielweg naar de Weelsedijk).

Daarnaast hebben de vijf gemeenten en het waterschap een speciale Watersnoodroute uitgezet door de gehele Hoeksche Waard. Deze ongeveer 70 kilometer lange toeristische route kan per auto, per fiets of te voet worden afgelegd. In elke gemeente staan informatieborden die de route aangeven. De route valt voor een groot deel samen met de bewegwijzering van het fietsknooppuntensysteem.



Figuur 5.1 - Huidige fietsroutes en fietsknooppunten

Er zijn veertien wandelroutes gerealiseerd in de Hoeksche Waard waarvan er vijf in/om Strijen lopen. De routes zijn samengebracht in een speciale wandelroutekaart. De routes zijn zo gemarkeerd dat ze geen gedetailleerde wegbeschrijving nodig hebben. Drie van de vijf routes in Strijen starten op de Kaai in Strijen: de Oudeland van Strijen route, de Kooilandroute en de Vliet & Diep route.

5.2 Fietsroutes na aanleg randweg

In het Fietsplan Hoekse Waard (2007) is een nieuwe fietsroute als wensbeeld opgenomen. Deze route loopt globaal over het toekomstige tracé van de Randweg. Bij de provincie is een verzoek ingediend om een fietspad aan te leggen langs het bosperceel bij de Moricaanseweg. Het verkeersaanbod op het zuidelijke deel van de Randweg is naar verwachting zodanig dat het fietsverkeer samen met het autoverkeer op één rijbaan kan worden afgewikkeld. Het verkeersaanbod op het oostelijke deel van de Randweg is naar verwachting hoger dan op het zuidelijk deel en wel zodanig dat het wenselijk is het fietsverkeer niet samen met het autoverkeer op één rijbaan af te wikkelen. Wanneer gekozen wordt het fietsverkeer ook over het tracé van de Randweg te leiden, is een vrijliggend fietspad gewenst.

Er bestaat ook de mogelijkheid het fietsverkeer via de bestaande Moricaansegweg en Broekseweg af te wikkelen. De Randweg wordt dan naast de bestaande verharding aangelegd. Het oostelijk deel van de Randweg en de aansluiting van de Sportlaan is dan afgesloten voor fietsverkeer. Fietsverkeer van en naar bestemmingen langs de Sportlaan kunnen deze via de bestaande routes door de kern bereiken. Bij het ontwerp van de Randweg worden deze opties nader uitgewerkt.

De toekomstige Randweg kruist een aantal fietsverbindingen vanuit het buitengebied en de kernen Mookhoek en Strijensas. Bij deze kruisingen zal extra aandacht moeten worden besteed aan de afwikkeling van kruisend fietsverkeer (en voetgangers). In het bijzonder de snelheid van het autoverkeer op de Randweg is daarbij een aandachtspunt.

De aanleg van de Randweg heeft tot gevolg dat vooral op de doorgaande routes in de kern Strijen het verkeersaanbod zal dalen. Verder worden op een aantal wegvakken verkeersmaatregelen genomen om het gebruik van de Randweg te stimuleren. De combinatie van minder autoverkeer en lagere rijsnelheid levert een positieve bijdrage aan het fietsklimaat in Strijen (verbetering van de verkeersveiligheid en aantrekkelijkheid voor fietsers).

5.3 Schoolroutes

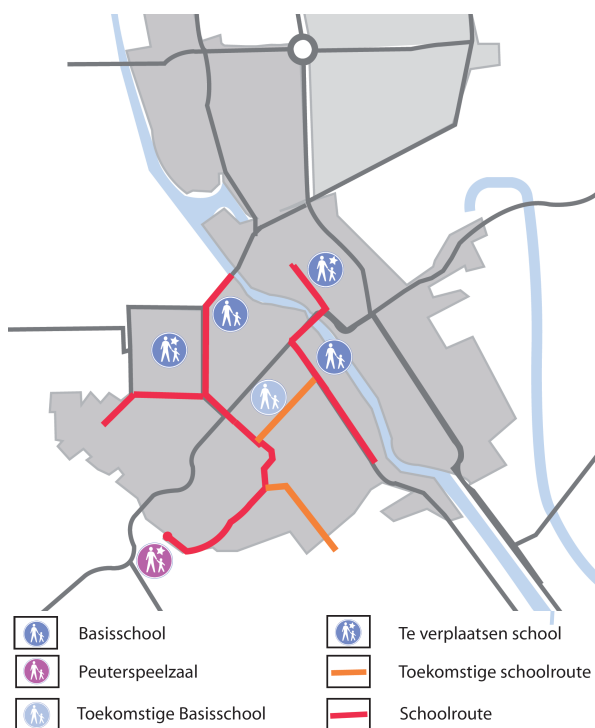
Alle basisscholen binnen Strijen liggen in het centrum of in de woonwijken ten zuidwesten van het centrum. Dit brengt met zich mee dat er ook scholieren in of door het centrum moeten rijden om de scholen te bereiken. De meeste basisscholen liggen in een 30 km/zone. Alleen in de wijk Over de Keen ligt de basisschool in een woonerf (Patrijsstraat).

De basisscholen in Over de Keen (Patrijsstraat) en het centrum verhuizen medio 2009 naar een nieuw te bouwen brede school in het gebied De Dam. Ook de peuterspeelzaal in Land van Essche verhuist naar de brede school.

De aanleg van de Randweg zal naar verwachting geen directe invloed hebben op de routes van en naar de basisscholen.

Doorgaand autoverkeer heeft geen binding met de wijk en de woonomgeving en zal minder adequaat kunnen anticiperen op de aanwezigheid van de scholieren en het halen en brengen van schoolkinderen. Het verdient dan ook aanbeveling om maatregelen die het gebruik van de doorgaande routes door de kern moeten ontmoedigen en het gebruik van de Randweg moeten stimuleren, te realiseren in de nabijheid van de basisscholen die aan de doorgaande routes liggen.

Als voorbeeld geldt de basisschool aan de Leeuwerikstraat. Een van de verkeersmaatregelen die het gebruik van deze route moeten ontmoedigen, kan bestaan uit het realiseren van een schoolzone nabij de ingang van de school. Een schoolzone bestaat in hoofdlijnen uit een lang plateau, eventueel gecombineerd met een rijbaanversmalling en een 'kiss&ride'-voorziening. De snelheidlimiet wordt 15 km/h.



Figuur 5.2 - Huidige en toekomstige scholen en schoolroutes in Strijen

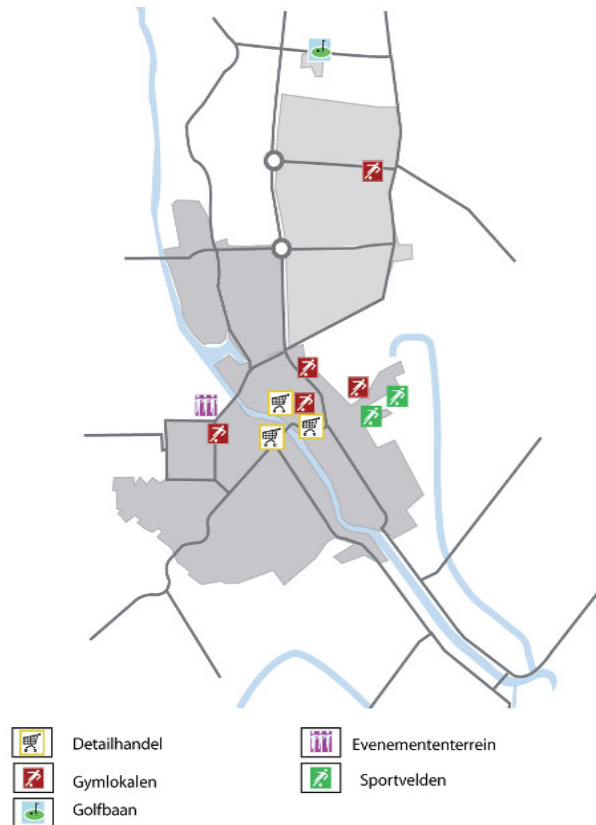
5.4 Voorzieningen / attracties

De winkelvoorzieningen in Strijen concentreren zich in hoofdzaak in het centrum. De meeste winkels liggen in de Kerkstraat, Molenstraat, Boompjesstraat en Oranjestraat.

Andere verkeersaantrekkende bestemmingen zijn de sportvelden en het sportcentrum aan de Sportlaan, het Evenemententerrein aan de Leeuwerikstraat en enkele verspreid liggende sportlokalen, gymlokalen en (particuliere) sportcentra.

De aanleg van de Randweg zal naar verwachting alleen van invloed zijn op het verkeer van en naar de sportvoorzieningen aan de Sportlaan en het sportcentrum aan de Edisonweg.

Door de aanleg van het oostelijk deel van de Randweg, zijn de voorzieningen vanuit het buitengebied snel en gemakkelijk bereikbaar, zonder daarbij door de kern te moeten rijden.



Figuur 5.3 - Voorzieningen en attracties in Strijen

5.5 Conclusie

De Randweg rond Strijen heeft geen ingrijpende en directe gevolgen voor de bestaande fietsroutes en schoolroutes in de kern. Bestaande routes in de kern zullen in beginsel niet veranderen. De Randweg heeft wel invloed op de fietsroutes vanuit het buitengebied. Fietzers vanuit het buitengebied kruisen de toekomstige Randweg op een aantal plaatsen. Bij de kruisingen van de fietsroutes met de Randweg moet extra aandacht worden besteed aan de afwikkeling en veiligheid van de overstekende fietsers.

6 Aanvullende verkeersmaatregelen

6.1 Inleiding

De aanleg van de Randweg op zich is naar verwachting onvoldoende om het (doorgaand) verkeer uit de bestaande kern van Strijen te weren. In het bijzonder geldt dat voor de route tussen de N491 (noord) en de Weelsedijk (zuidwest). Om het verkeer uit te nodigen (of min of meer te dwingen) van de Randweg gebruik te maken, moeten er in de kern van Strijen verdergaande maatregelen worden genomen. Deze kunnen variëren van snelheidsbeperkende maatregelen tot het geheel of gedeeltelijk afsluiten van routes of kortsluitingen door de kern.

In dat kader zijn er vijf varianten opgesteld voor de verkeerscirculatie en/of aanvullende verkeersmaatregelen op de bestaande wegen in de kern van Strijen voor de situatie na aanleg van de Randweg.

In dit hoofdstuk wordt een nadere toelichting gegeven op de mogelijkheden voor aanpassing van de verkeerscirculatie en aanvullende maatregelen.

6.2 Varianten

Om het autoverkeer te stimuleren van de Randweg gebruik te maken, wordt voor de Randweg gestreefd naar een vlotte doorstroming van het verkeer. Het ontwerp van de Randweg en de kruispunten is zodanig dat het verkeer dat op de Randweg rijdt, deze zolang mogelijk blijft volgen.

Om het autoverkeer te stimuleren van de Randweg gebruik te maken zijn een aantal varianten ontwikkeld, die variëren van enkel aanvullende verkeersmaatregelen tot ingrepen in de verkeerscirculatie. Enkele varianten zijn speciaal ontwikkeld om het verkeersaanbod op de route Boompjesstraat - Oranjestraat omlaag te brengen.

De ontwikkelde varianten zijn:

- Variant 1 - Aanvullende snelheidsbeperkende maatregelen
- Variant 2a - Instellen éénrichtingscircuit rond het centrum
- Variant 2b - Instellen éénrichtingsverkeer op route Boompjesstraat - Oranjestraat
- Variant 3a - Afsluiten van de Leeuwerikstraat
- Variant 3b - Afsluiten van de Boompjesstraat - Oranjestraat
- Variant 3c - Afsluiten van beide routes door het centrum
- Variant 4 - Afsluiten meerdere routes in het zuiden van de kern
- Variant 5 - Inrijverbod voor vrachtverkeer en landbouwverkeer.

De varianten zijn los van elkaar uitgewerkt en beoordeeld, maar moeten ook worden gezien in een onderlinge relatie. Als eerste is bepaald in hoeverre met snelheidsverlagende maatregelen nog voldoende verkeer naar de Randweg kan worden verschoven. Vervolgens is onderzocht of het instellen van éénrichtingsverkeer op de routes door en rond het centrum mogelijk is en is bepaald of het afsluiten van wegvakken c.q. doorgaande routes noodzakelijk is. Tot slot is onderzocht of een inrijverbod voor vrachtwagens en landbouwvoertuigen soelaas biedt.

Op deze wijze kunnen de maatregelen gefaseerd en afhankelijk van de effecten worden gerealiseerd. Als in eerste instantie gekozen wordt minimale aanpassingen op de wegenstructuur in de kern en deze blijken in de praktijk onvoldoende verkeer uit het centrum te weren, dan kan alsnog gekozen worden voor een variant met verdergaande maatregelen.

In dat kader is in het vervolg van deze studie variant 1 als basisvariant 2020 gehanteerd. Bij de beoordeling en afweging van de basisvariant worden de effecten van deze basisvariant vergeleken met de referentievariant.

Om inzicht te krijgen in de effecten van de extra maatregelen in de varianten 2 tot en met 5 worden deze beoordeeld en vergeleken met de basisvariant (variant 1).

Het beoordelen van de effecten van de maatregelen is in hoofdlijnen onderzocht op basis van de te verwachten gemiddelde rijtijd (voor het autoverkeer) via de routes door de kern ('azijn') in vergelijking met de rijtijd via de route over de Randweg ('honing'). Naast de effecten op het verkeersaanbod is ook gekeken naar de noodzakelijke aanpassingen van het wegennet. De resultaten van de berekeningen van het verkeersaanbod zijn samengevat in tabel 6.2 (§ 6.4).

Uitgangspunten voor alle varianten:

Bij de uitwerking van de Randweg, bleek dat uit oogpunt van verkeersafwikkeling van het autoverkeer en de veiligheid voor overstekend fietsverkeer de volgende maatregelen gewenst zijn:

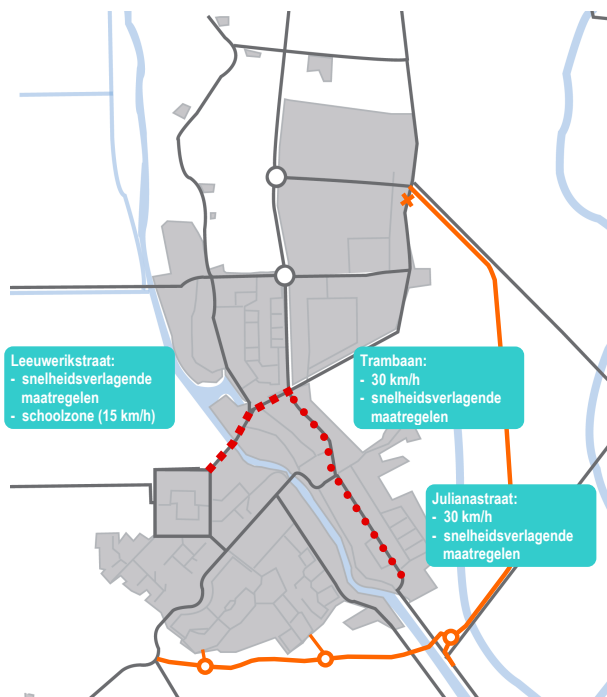
- afsluiten Oud Bonaventurasedijk (zuidelijk van de Randweg) voor autoverkeer;
 - beperkte aansluiting Schenkeldijk voor autoverkeer;
 - geheel of gedeeltelijk afsluiten Weelsedijk (noordelijk van de Randweg) voor autoverkeer.
- Door deze afsluitingen wordt het autoverkeer vanuit het buitengebied zoveel mogelijk 'gestimuleerd' via de Randweg te rijden. Bij de Oud Bonaventurasedijk kan het bestemmingsverkeer via de Edisonweg de kern in- en uitrijden. De Schenkeldijk wordt aangesloten op de Randweg, maar het autoverkeer kan alleen rechtsaf in- en uitrijden. Verkeer dat linksaf wil, moet via de nabijgelegen rotonde rijden. Bij de Weelsedijk wordt het autoverkeer in oostelijke richting afgebogen (over de Randweg) en is de Weelsedijk afgesloten of beperkt bereikbaar. In alle varianten is uitgegaan van bovengenoemde afsluitingen. Daarnaast is ook uitgegaan van de afsluiting van de Bovenweg voor autoverkeer (m.u.v. bestemmingsverkeer).

Variant 1 - Aanvullende snelheidsbeperkende maatregelen

In variant 1 worden alleen aanvullende verkeersmaatregelen genomen om het gebruik van de doorgaande routes door de kern te ontmoedigen. Het accent daarbij ligt op het beperken van de snelheid van het autoverkeer. De meest aangewezen plaats voor snelheidsremmende maatregelen zijn de Trambaan (tussen Oud Bonaventurasedijk en de Oranjestraat) en de Julianastraat. Deze twee straten hebben een maximum snelheid van 50 km/h. Na aanleg van de Randweg verliezen beide straten een deel van hun verkeersfunctie en kunnen dan teruggebracht worden tot een erftoegangsweg binnen een verblijfsgebied met een maximum snelheid van 30 km/h.

De maatregelen bestaan in hoofdlijnen uit:

- verkleinen van het kruispunt Trambaan - Oud Bonaventurasedijk, incl. aanbrengen verkeersplateau;
- aanbrengen verkeersplateau op de kruising Trambaan - Schoolstraat;
- aanbrengen verkeersplateau op de kruising Trambaan - Oranjestraat - Julianastraat;
- aanbrengen verkeersplateau op de kruising Julianastraat - Irenestraat;
- aanpassen aansluiting Julianastraat - Schelpweg, incl. aanbrengen verkeersplateau;
- aanbrengen snelheidsremmende maatregelen op Leeuwerikstraat (rijbaanversmallingen i.c.m. fietssuggestiestroken)
- instellen schoolzone op de Leeuwerikstraat bestaande uit een lang verkeersplateau met aangepaste inrichting en $V_{max} = 15$ km/h.



Figuur 6.1 - Variant 1 - Aanvullende snelheidsbeperkende maatregelen op doorgaande routes in de kern

Het voorrangregime op de Trambaan tussen de Oud Bonaventurasedijk en de Julianastraat komt te vervallen en er kunnen eventueel nog enkele busvriendelijke drempels worden aangelegd. Bij de Oranjestraat en Irenestraat worden de verkeersplateaus zo lang dat ook de bushaltes op het plateau komen te liggen. Dit om het discomfort en hinder voor de bussen zoveel mogelijk te beperken.

De aanvullende verkeersmaatregelen hebben een merkbaar effect op het verkeersaanbod op de doorgaande routes door de kern, de afname varieert van 10 tot 40%. Het verkeersaanbod op de Randweg neemt aanmerkelijk toe; met 70 tot 75% op Randweg Oost tot 85 tot 130% op Randweg Zuid (zie tabel 6.2 op pagina 31).

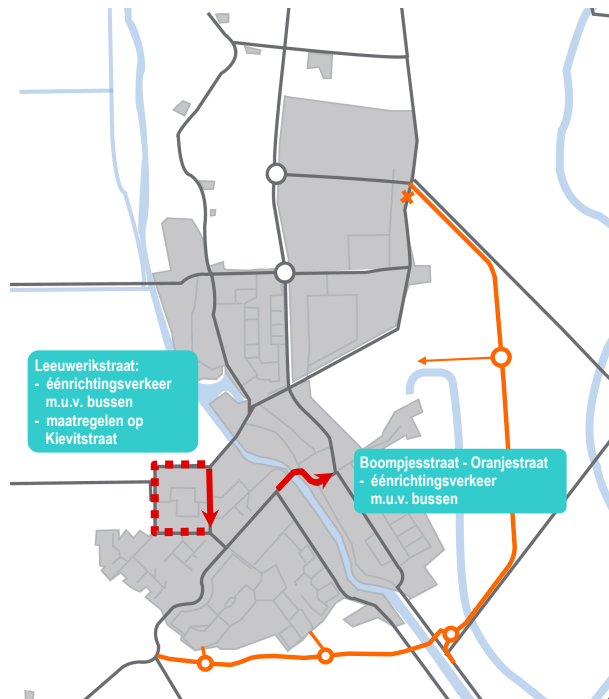
Variant 2a - Instellen éénrichtingscircuit rond het centrum

In deze variant wordt een éénrichtingscircuit ingesteld op de routes door het centrum (m.u.v. bussen).

Gedacht wordt aan éénrichtingsverkeer in zuidelijke richting op de Leeuwerikstraat en in noordelijke richting op de route Boompjesstraat - Oranjestraat. Om te voorkomen dat verkeer in noordelijke richting via de Reigerstraat, Kievitstraat en Plevierstraat gaat rijden, zullen hier ook maatregelen genomen moeten worden (verkeersdrempels of -plateaus).

De richting van het éénrichtingsverkeer (tegen de klok in) is zodanig gekozen dat de verkeersstromen elkaar niet kruisen. Verkeer in zuidelijke richting gaat aan de westzijde van het centrum en verkeer in noordelijke richting langs de oostzijde.

Bij het éénrichtingsverkeer moet een uitzondering gemaakt worden voor de bussen. Wanneer de bussen niet meer in twee richtingen kunnen rijden, wordt de dekkingsgraad voor de meeste buslijnen minder. Door deze uitzondering kan de rijbaan op de routes door het centrum niet versmald worden.



Figuur 6.2 - Variant 2a - Eénrichtingscircuit rond het centrum



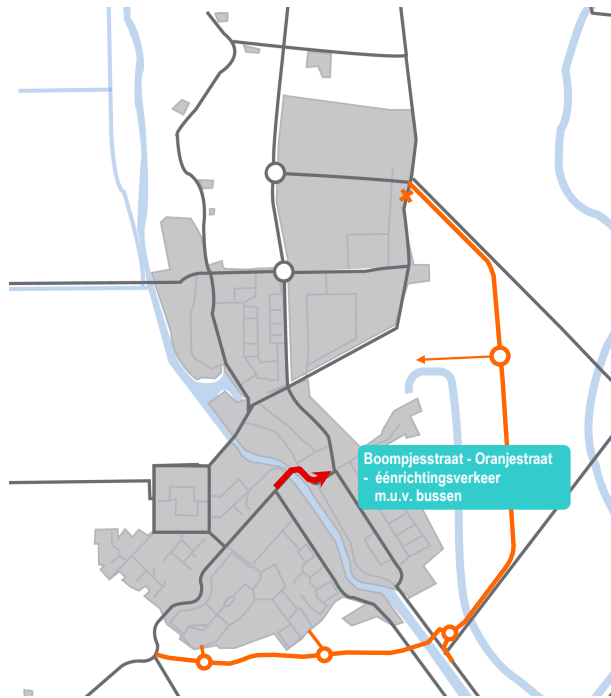
Eénrichtingsverkeer met uitzondering voor de bussen levert extra complicaties op bij het aangeven van deze uitzondering en bij het handhaven. Naast de uitzondering voor fietsers en bromfietzers moet ook de lijnbus worden aangegeven. In Strijen worden voor enkele buslijnen ook kleinere bussen ingezet. Dit kan tot verwarring leiden bij de andere verkeersdeelnemers, omdat deze kleine bussen, behalve aan het blauwe kenteken, vaak niet als lijnbus worden herkend.

Het instellen van een éénrichtingscircuit heeft weinig effect op het verkeersaanbod. Het verkeer in zuidelijke richting dat nu via de Boompjesstraat rijdt, gaat dan over de Oud Bonaventurasedijk (west) en Leeuwerikstraat rijden en andersom. Omdat er meer verkeer over de Boompjesstraat rijdt dan over de Leeuwerikstraat, neemt het verkeersaanbod op de Boompjesstraat af en neemt het verkeersaanbod op de Leeuwerikstraat en Oud Bonaventurasedijk toe.

Een bijkomend effect is dat de routes door het centrum aantrekkelijker worden omdat er, met uitzondering van de bus, geen tegemoetkomend autoverkeer is. Zeker op de smalle Boompjesstraat zorgt de aanwezigheid van verkeer in twee richtingen voor zodanig oponthoud, dat in de huidige situatie het verkeer al een andere route kiest (via de Leeuwerikstraat). Omdat er geen tegenliggers (m.u.v. de bus) meer zijn, wordt de doorstroming beter en kan men sneller over de routes door het centrum rijden. Hierdoor wordt de verkeersveiligheid voor de overige verkeersdeelnemers (fietsers en voetgangers) nadelig beïnvloed.

Variant 2b - Instellen éénrichtingsverkeer op Boompjesstraat

Als alternatief voor een volledig éénrichtingscircuit zoals in variant 2a, kan gekozen worden voor het instellen van éénrichtingsverkeer op alleen de Boompjesstraat. Het instellen van alleen éénrichtingsverkeer op de route Boompjesstraat - Molenstraat - Oranjestraat (m.u.v. de bussen) heeft een merkbaar effect op het verkeersaanbod op deze route. Op de Boompjesstraat kan het verkeersaanbod afnemen tot circa 2000 mvt/etm (afname circa 40% t.o.v. variant 1). Een groot deel van dit verkeer zal naar de Leeuwerikstraat en Oud Bonaventurasedijk (west) uitwijken. Het verkeersaanbod op deze straten neemt dan toe met circa 1.300 mvt/etm (toename 40 tot 65% t.o.v. variant 1). Hoewel de toename procentueel gezien groot is, blijft het verkeersaanbod binnen de grenswaarden voor woonstraten (3.300 mvt/etm op Leeuwerikstraat en 4.800 mvt/etm op Oud Bonaventurasedijk (west)). Met andere woorden, een deel van het verkeer verschuift van de Boompjesstraat naar de Leeuwerikstraat en Oud Bonaventurasedijk (west), maar dat blijft binnen acceptabele grenzen.



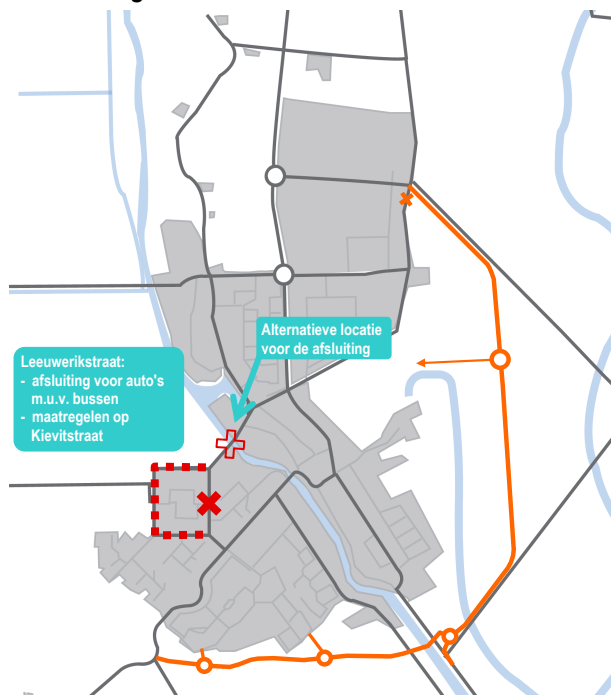
Figuur 6.3 - Variant 2b - Eénrichtingsverkeer op Boompjesstraat

Variant 3a - Afsluiten van de Leeuwerikstraat voor doorgaand autoverkeer

Verdergaande maatregelen kunnen bestaan uit het afsluiten van de routes door de kern voor het doorgaande autoverkeer.

In variant 3a wordt de route over de Leeuwerikstraat afgesloten voor doorgaand autoverkeer (tussen Reigerstraat en Plevierstraat).

Om te voorkomen dat het doorgaande verkeer via de Reigerstraat, Kievitstraat en Plevierstraat gaat rijden, zullen hier maatregelen genomen moeten worden (verkeersdrempels of -plateaus). Hoewel omrijafstanden voor bestemmingsverkeer en verschuiving van de verkeersdruk onlosmakelijk verbonden zijn met wegafsluitingen, is de 'pijn' in deze variant naar verwachting acceptabel. Bestemmingsverkeer voor de wijk Over de Keen kan in deze variant zonder al te grote omrijafstanden de wijk in- en uitrijden.



Figuur 6.4 - Variant 3a - Afsluiten Leeuwerikstraat

Binnen deze variant is het ook mogelijk de afsluiting van de Leeuwerikstraat te projecteren tussen Kerkstraat en Reigerstraat, zodanig dat de daar aanwezige basisschool van beide zijden goed bereikbaar blijft. Het bestemmingsverkeer van en naar de wijk Over de Keen moet dan ook omrijden, maar de kans op extra verkeer via de Reigerstraat, Kievitstraat en Plevierstraat is dan niet aanwezig. Deze variant sluit goed aan op variant 3b, waarbij de Boompjesstraat wordt afgesloten.

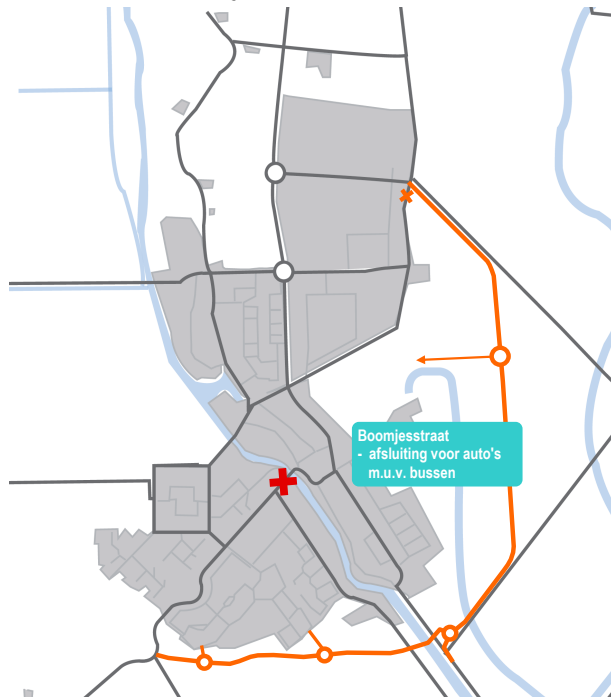
De maatregelen hebben tot gevolg dat het verkeersaanbod op de routes door de kern (met uitzondering van de Weelsedijk Zuid) afneemt (circa 10 tot 35%) en dat het verkeersaanbod op de Randweg toeneemt (circa 15 tot 25%).

Variant 3b - Afsluiten route Boompjesstraat - Molenstraat - Oranjestraat

Een andere mogelijkheid is het afsluiten van de route door het centrum (Boompjesstraat - Molenstraat - Oranjestraat) voor het autoverkeer. Kijkend naar de structuur van de kern Strijen is het afsluiten van de Boompjesstraat op of nabij de 'brug' over de Strijense Haven dan de meest aangewezen oplossing. Door een afsluiting tussen de Bosweg en het Jaagpad wordt het onmogelijk om via andere straten in het centrum deze afsluiting te ontwijken. Het verkeer dat nu door het centrum rijdt, zal moeten uitwijken naar de route Leeuwerikstraat - Oud Bonaventurasedijk of via de nog aan te leggen Randweg. Verkeer dat via de Randweg rijdt kan dan via de Schelpweg - Julianastraat of de Sportlaan naar het centrum rijden.

Dit heeft tot gevolg dat vooral het verkeersaanbod op de Leeuwerikstraat - Oud Bonaventurasedijk (west) fors zal toenemen. In deze variant is dit voor het overgrote deel van de ritten van en naar de zuidelijke woonwijken de kortste route.

Het verkeersaanbod op deze straten neemt met circa 2.000 mvt/etm toe tot circa 4.000 resp. 5.500 mvt/etm (toename van 100% resp. 60%) Met andere woorden, het probleem verschuift van de Boompjesstraat naar de Leeuwerikstraat en Oud Bonaventurasedijk (west).



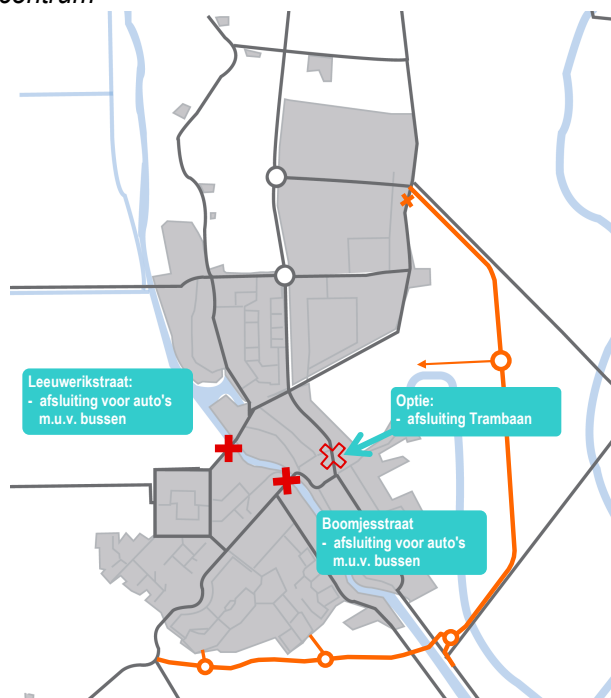
Figuur 6.5 - Variant 3b - Afsluiten Boompjesstraat

Variant 3c - Afsluiten beide routes door het centrum

Een andere mogelijkheid is het afsluiten van beide routes door het centrum voor het autoverkeer. Ook in deze variant wordt de Boompjesstraat ter hoogte van de 'brug' over de Strijense Haven afgesloten. De route via de Leeuwerikstraat - Nieuwestraat - Oud Bonaventurasedijk zal tussen de Reigerstraat en Kerkstraat afgesloten kunnen worden. De exacte locatie van de afsluiting kan het beste zodanig worden gekozen dat de voorzieningen (basisschool en evenemententerrein) aan de Leeuwerikstraat nog van beide zijden bereikbaar blijven.

Door het afsluiten van beide routes door het centrum, moet al het verkeer van noord naar zuidwest (en v.v.) via de zuidelijke Randweg rijden.

De locaties van de afsluitingen moeten om die reden zodanig gekozen worden, dat er geen alternatieve routes door de kern mogelijk zijn.



Figuur 6.6 - Variant 3c - Afsluiten Boompjesstraat en Leeuwerikstraat

Dit heeft tot gevolg dat vooral het verkeersaanbod op de Randweg, de Schelpweg en de Julianastraat zal gaan toenemen. De Sportlaan wordt belangrijker als ontsluiting van het centrum. Op de Randweg Zuid is sprake van een toename van 60 tot 75%; het verkeersaanbod komt met circa 7.400 tot 8.400 mvt/etm boven de grenswaarde voor een Erftoegangsweg (circa 6.000 mvt/etm).

Op de Schelpweg en Julianastraat is de toename circa 70 tot 80%. Hoewel de toename procentueel gezien groot is, blijft het verkeersaanbod binnen acceptabele grenzen (2.500 mvt/etm op Julianastraat en 2.900 mvt/etm op Schelpweg).

Omdat er geen verkeer vanaf de Weelsedijk door het centrum kan rijden, is het niet noodzakelijk dat de Weelsedijk wordt afgesloten van de Randweg. Mede om te voorkomen dat het verkeer van/naar de wijk Over de Keen via de Diepenhorstweg van/naar de Randweg Zuid gaat rijden, verdient het in variant 3c aanbeveling de Weelsedijk open te houden.

In het Centrumplan wordt in beide scenario's gedacht aan het verkeerssluw maken van de Trambaan (tussen Oranjestraat en Schoolstraat). In variant 3c met afsluiting van Boompjesstraat en Leeuwerikstraat, verdient het aanbeveling ook de Trambaan in het centrum af te sluiten voor doorgaand autoverkeer. Het centrum van de kern van Strijen wordt dan voor wat betreft de bereikbaarheid per auto verder gesegmenteerd. Ook voor de ritten van zuidoost naar noord (v.v.) moet dan via de Randweg worden gereden. De Sportlaan wordt dan een belangrijke ontsluitingsweg voor het centrum. De Schelpweg en Julianastraat zullen minder verkeer te verwerken krijgen.

Ook in de varianten met afsluiting van één of meerdere routes door het centrum, moet een uitzondering gemaakt worden voor de bussen. Wanneer de bussen niet meer door het centrum kunnen rijden, wordt de dekkingsgraad voor de meeste buslijnen minder. Alle afsluitingen moeten zodanig worden uitgevoerd dat bussen kunnen passeren. Omdat er ook met kleine bussen wordt gereden, is de kans op het negeren van de afsluitingen groot. Alleen met beweegbare afsluitingen die reageren op de nadering van een (kleine) bus kan dit worden voorkomen.

Variant 4 - Afsluiten meerdere routes in zuiden van de kern

In het Verkeersplan en Wegencategoriseringsplan (RBOI-1999) worden ook een aantal verkeersmaatregelen in de kern genoemd, die het gebruik van de doorgaande routes moeten ontmoedigen.

De maatregelen zijn:

- het afsluiten van de Leeuwerikstraat en maatregelen op de Kievitstraat;
- het afsluiten van de Diepenhorstweg bij de Weelsedijk voor autoverkeer;
- het afsluiten van de Boompjesstraat tussen Schenkeldijk en Jaagpad (in tenminste één richting);
- het afsluiten van de Schenkeldijk tussen het Spui en 't Hoogt.

Door de afsluitingen van de Diepenhorstweg en de Schenkeldijk wordt bijna al het autoverkeer van en naar de wijken Land van Essche I, II en III over de Randweg gestuurd. Er ontstaat als het ware een compartimentering van de woonwijken in het zuiden van de kern, waardoor ook de autoverbinding naar het centrum wordt onderbroken. De autoscheiding tussen de wijken is echter niet volledig, waardoor er nieuwe sluiproutes kunnen gaan ontstaan (bijvoorbeeld over de Kievitstraat). Het verkeer vanuit het centrum kan via de Boompjesstraat blijven rijden.



Figuur 6.7 - Afsluiten meerdere routes in het zuiden van de kern

De Schenkeldijk moet een volledige aansluiting op de Randweg krijgen om de bereikbaarheid te kunnen garanderen. Door de afsluiting van de Weelsedijk en Diepenhorstweg is het in deze variant ook noodzakelijk een nieuwe verbinding tussen de Hilsondusstraat en Weelsedijk te realiseren. Autoverkeer kan dan vanaf de westelijke rotonde in de Randweg Zuid van en naar de Weelsedijk rijden. In deze variant is het (winkel)centrum van de kern minder goed bereikbaar voor het autoverkeer vanuit Land van Essche.

De maatregelen hebben tot gevolg dat vooral het verkeersaanbod op de Randweg zal gaan toenemen. Op de Randweg Zuid is sprake van een toename van circa 60 tot 65%; het verkeersaanbod komt met circa 6.800 tot 8.500 mvt/etm boven de grenswaarde voor een Erftoegangsweg (circa 6.000 mvt/etm). Met uitzondering van de Weelsedijk Zuid neemt het verkeersaanbod op de routes door de kern af met circa 40 tot 60% op de Trambaan en Oud Bonaventurasedijk (west).

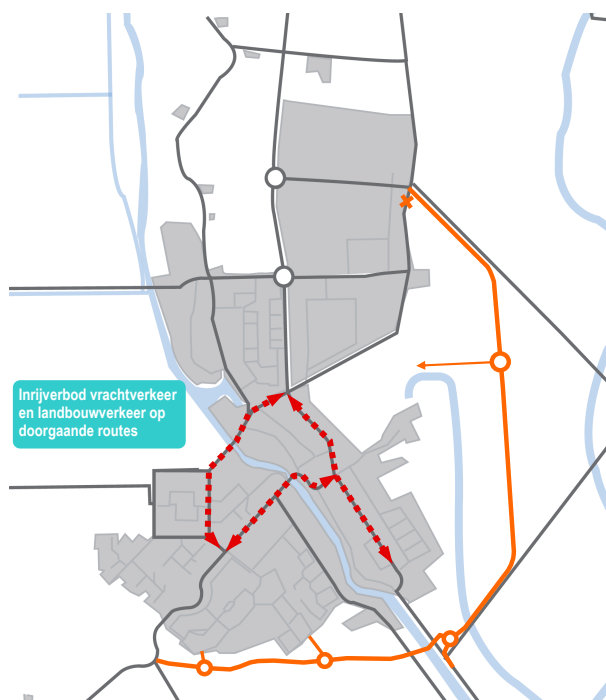
Omdat er geen verkeer vanaf de Weelsedijk door het centrum kan rijden, kan de Weelsedijk volledig worden aangesloten op de Randweg (het linksafverbod is niet noodzakelijk).

Variant 5 - Inrijverbod voor vrachtverkeer

Tot slot is onderzocht wat het effect is van het instellen van een inrijverbod voor (doorgaand) vrachtverkeer en (landbouwverkeer). Uit de verkeersgegevens blijkt dat er op de doorgaande routes door de kern (Weelsedijk - Boompjesstraat - Trambaan en Schelpweg - Julianastraat - Trambaan) circa 8% vrachtverkeer rijdt. Op de route over de Oud Bonaventurasedijk (west) en Leeuwerikstraat rijdt circa 5,5% vrachtverkeer. Hierbij moet worden opgemerkt dat het busverkeer ook in deze percentages is opgenomen. Het aandeel vrachtverkeer op de woonstraten is 2 tot 2,5%.

Niet al het vrachtverkeer kan uit de kern worden geweerd. De bussen blijven door de kern rijden en het vrachtverkeer met bestemming of herkomst in de kern zal ook de kern in en uit moeten kunnen rijden.

Om het effect te kunnen bepalen van een inrijverbod voor vrachtverkeer (en landbouwverkeer) is ervan uitgegaan dat circa de helft van het vrachtverkeer kan worden geweerd. De andere helft is bussen en bestemmingsverkeer. Het effect van het inrijverbod is beoordeeld aan de hand van de verkeersintensiteiten van variant 1 (zie de tabel in § 6.4). Globaal kan worden gesteld dat het aantal ritten van vrachtverkeer en landbouwverkeer door het centrum met circa 200 tot 300 ritten kan worden verlaagd. Deze ritten liggen verspreid over de doorgaande routes door de kern. De intensiteit op de Randweg neemt evenredig toe. Relatief gezien is het effect zeer gering; een afname van 3 tot 7% op de routes door de kern en een toename van 4 tot 6% op de Randweg.



Figuur 6.8 - Inrijverbod voor vrachtverkeer en landbouwverkeer

6.3 Combinatie varianten

Zoals al eerder is aangegeven kunnen de varianten ook worden gecombineerd. Het nemen van snelheidsremmende maatregelen in de basisvariant 2020 (variant 1) kan worden aangevuld met het instellen van éénrichtingsverkeer (varianten 2a/b) of met het afsluiten van doorgaande routes (varianten 3a/b). De snelheidsremmende maatregelen van de basisvariant zijn niet bij alle varianten noodzakelijk om het verkeer naar de Randweg te leiden. Zo kunnen variant 3c en 4 ook zonder de maatregelen uit de basisvariant worden uitgevoerd.

Het instellen van een inrijverbod voor vrachtverkeer (variant 5) kan met bijna alle andere varianten worden gecombineerd, al zal het effect per variant kunnen verschillen.

Het combineren van de varianten kan direct bij realisatie van de Randweg, maar ook in de tijd gezien na elkaar. Als in de praktijk blijkt dat de snelheidsverlagende maatregelen uit de basisvariant (variant 1) onvoldoende is, kan bijvoorbeeld worden overgegaan tot het instellen van éénrichtingsverkeer op de Boompjesstraat (variant 2b) en het instellen van een inrijverbod voor vrachtverkeer (variant 5). In tabel 6.1 is een overzicht van enkele mogelijke combinaties opgenomen. Daarbij zijn de opties binnen de combinaties in het groen aangegeven.

Varianten	1	2a	2b	3a	3b	3c	4	5
Combinatie A	✓							✓
Combinatie B	✓	✓						✓
Combinatie C	✓		✓					✓
Combinatie D	✓			✓				✓
Combinatie E	✓				✓			✓
Combinatie F	✓					✓		✓
Combinatie G	✓						✓	✓

Tabel 6.1 Mogelijke combinaties van varianten

6.4 Toekomstige verkeersintensiteiten

Op basis van de verkeersintensiteiten met en zonder Randweg (2006) zijn voor de volgende varianten de toekomstige intensiteiten bepaald op de doorgaande routes in de kern en op de toekomstige Randweg:

- Variant 1 - Aanvullende snelheidsbeperkende maatregelen (basisvariant 2020)
- Variant 2a - Instellen éénrichtingscircuit rond het centrum
- Variant 2b - Instellen éénrichtingsverkeer op route Boompjesstraat - Oranjestraat
- Variant 3a - Afsluiten van de Leeuwerikstraat
- Variant 3b - Afsluiten van de Boompjesstraat - Oranjestraat
- Variant 3c - Afsluiten van beide routes door het centrum
- Variant 4 - Afsluiten meerdere routes in het zuiden van de kern
- Variant 5 - Inrijverbod voor vrachtverkeer en landbouwverkeer.

Voor het bepalen van de verkeersintensiteiten in het planjaar 2020 is dezelfde systematiek aangehouden als voor het bepalen van de verkeersintensiteiten met en zonder Randweg in 2006 (zie § 3.4). Daarbij is uitgegaan van 1,5% autonome groei per jaar van het autoverkeer. In tabel 6.2 is een overzicht weergegeven van de verkeersintensiteiten na aanleg van de Randweg, met onderscheid naar de mogelijke verkeersmaatregelen in de kern. Als referentie zijn ook de verkeersintensiteiten in 2020 met Randweg maar zonder aanvullende maatregelen aangegeven.

In de tabel is ook aangegeven wat de effecten zijn van de maatregelen, voor de basisvariant (variant 1) zijn de effecten gerelateerd aan de verkeersintensiteiten van de referentievariant 2020 (variant 0) en voor varianten 2 tot en met 5 zijn de effecten gerelateerd aan de verkeersintensiteiten van de basisvariant 2020 (variant 1).

Intensiteit 2020	Var. 0	Variant 1		Variant 2a		Variant 2b		Variant 3a	
Wegvak	mvt/etm	mvt/etm	%	mvt/etm	%	mvt/etm	%	mvt/etm	%
Weelsedijk Zuid	2.800	2.500	-11%	2.500	0%	2.500	0%	3.200	28%
Weelsedijk Noord - Boompjesstraat	3.700	3.200	-14%	2.600	-19%	2.000	-38%	3.400	6%
Leeuwerikstraat	2.500	2.000	-20%	2.600	30%	3.300	65%	-*	-*
Oud Bonaventurasedijk (west)	5.500	3.500	-36%	4.100	17%	4.800	37%	2.300	-34%
Julianastraat	2.000	1.400	-30%	1.400	0%	1.400	0%	1.200	-14%
Schelpweg	1.900	1.700	-11%	1.700	0%	1.700	0%	1.500	-12%
Trambaan (zuid)	4.800	3.700	-23%	3.700	0%	3.700	0%	3.800	3%
Trambaan (midden)	7.800	4.800	-38%	4.800	0%	4.800	0%	3.800	-21%
Trambaan (noord)	9.100	6.200	-32%	6.200	0%	6.200	0%	5.100	-18%
N491-noord	13.300	13.300	0%	13.300	0%	13.300	0%	13.300	0%
Edisonweg	5.400	7.900	46%	7.900	0%	7.900	0%	9.000	14%
Randweg Oost (OB-dijk- Sportlaan)	3.900	6.800	74%	6.800	0%	6.800	0%	7.900	16%
Randweg Oost (Sportlaan - Schelpweg)	3.800	6.500	71%	6.500	0%	6.500	0%	7.600	17%
Randweg Zuid (Schelpweg - LvE III)	2.800	5.200	86%	5.200	0%	5.200	0%	6.300	21%
Randweg Zuid (LvE III - Wielweg)	1.800	4.200	133%	4.200	0%	4.200	0%	5.300	26%
Randweg Zuid (Wielweg - Weelsedijk)	1.900	3.500	84%	3.500	0%	3.500	0%	3.400	-3%

Intensiteit 2020	Var. 1	Variant 3b		Variant 3c		Variant 4		Variant 5	
Wegvak	mvt/etm	mvt/etm	%	mvt/etm	%	mvt/etm	%	mvt/etm	%
Weelsedijk Zuid	2.500	3.200	28%	4.600	84%	4.300	72%	2.400	-4%
Weelsedijk Noord - Boompjesstraat	3.200	700	-78%	700	-78%	3.000	-6%	3.100	-3%
Leeuwerikstraat	2.000	4.000	100%	-*	-*	-*	-*	1900	-5%
Oud Bonaventurasedijk (west)	3.500	5.500	57%	1.600	-54%	1.500	-57%	3.400	-3%
Julianastraat	1.400	1.400	0%	2.500	79%	1.400	0%	1.500	7%
Schelpweg	1.700	1.700	0%	2.900	71%	1.700	0%	1.800	6%
Trambaan (zuid)	3.700	3.800	3%	3.700	0%	3.100	-16%	3.500	-5%
Trambaan (midden)	4.800	3.800	-21%	3.100	-35%	2.300	-52%	4.600	-4%
Trambaan (noord)	6.200	5.100	-18%	4.400	-29%	3.800	-39%	5.900	-5%
N491-noord	13.300	13.300	0%	13.300	0%	13.300	0%	13.300	0%
Edisonweg	7.900	9.000	14%	10.500	33%	10.700	35%	8.200	4%
Randweg Oost (OB-dijk- Sportlaan)	6.800	7.900	16%	9.800	44%	9.700	43%	7.100	4%
Randweg Oost (Sportlaan - Schelpweg)	6.500	7.600	17%	9.600	48%	9.400	45%	6.800	5%
Randweg Zuid (Schelpweg - LvE III)	5.200	6.300	21%	8.400	62%	8.500	63%	5.400	4%
Randweg Zuid (LvE III - Wielweg)	4.200	5.300	26%	7.400	76%	6.800	62%	4.400	5%
Randweg Zuid (Wielweg - Weelsedijk)	3.500	3.400	-3%	3.400	-3%	3.400	-3%	3.700	6%

Variant 1	= Aanvullende maatregelen (basisvariant 2020)	≥ 10% afname
Variant 2a	= Eénrichtingscircuit rond centrum	< 10% toe- of afname
Variant 2b	= Eénrichtingsverkeer Boompjesstraat - Oranjestraat	≥ 10% toename, gewenst en/of acceptabel
Variant 3a	= Afsluiten Leeuwerikstraat	≥ 10% toename, gevolgen voor de wegfunctie
Variant 3b	= Afsluiten Boompjesstraat - Oranjestraat	≥ 10% toename, ongewenst
Variant 3c	= Afsluiten beide routes door het centrum	beoordeling toe/afname verkeersintensiteit:
Variant 4	= Afsluiten routes in het zuiden van de kern	- bij variant 1 toe/afname t.o.v. variant 0
Variant 5	= Inrijverbod vrachtverkeer/landbouwverkeer.	- bij variant 2 t/m 5 toe/afname t.o.v. variant 1
* = alleen bestemmingsverkeer		

Tabel 6.2 Overzicht verkeersintensiteiten per variant van aanvullende maatregelen in de kern van Strijen, incl. toe- en afname bij variant 1 (basisvariant 2020) t.o.v. variant 0 (referentievariant 2020) en bij variant 2 t/m 5 t.o.v. variant 1 (basisvariant 2020)

De resultaten van de berekeningen zoals in tabel 6.2 zijn aangegeven, leiden tot de volgende opmerkingen met betrekking tot het verkeersaanbod op de Randweg en de straten in de kern van Strijen:

- In variant 1 (met extra verkeersmaatregelen) stijgt het verkeersaanbod op de Randweg in het planjaar 2020 naar 3.500 tot 5.200 mvt/etm op het zuidelijk deel en naar 6.500 tot 6.800 mvt/etm op het oostelijk deel.
- Varianten 2a en 2b hebben niet of nauwelijks effect op het doorgaande verkeer door de kern. In variant 2a verschuift het verkeer van noord naar zuidwest naar de route over de Leeuwerikstraat en verkeer van zuidwest naar noord naar de Boompjesstraat. Variant 2b heeft wel effect op de verkeersintensiteit op de route Boompjesstraat - Oranjestraat, maar dit verkeer verschuift naar Leeuwerikstraat en Oud Bonaventurasedijk (west). Er rijdt niet of nauwelijks meer verkeer over de Randweg.
Bij variant 2b moet worden opgemerkt dat een deel van het verkeer van de Boompjesstraat naar de Leeuwerikstraat en Oud Bonaventurasedijk (west) verschuift, maar dat blijft binnen acceptabele grenzen.
- In variant 3a en 3b (met afsluiting Leeuwerikstraat of Boompjesstraat - Oranjestraat) stijgt het verkeersaanbod op de Randweg in het planjaar 2020 naar 3.400 tot 6.300 mvt/etm op het zuidelijk deel en naar 7.600 tot 7.900 mvt/etm op het oostelijk deel. In varianten 3c is deze stijging nog groter, zelfs zodanig dat het verkeersaanbod op de Randweg Zuid ook ruim boven de grenswaarde voor een erftoegangsweg uit komt (grenswaarde is circa 6.000 mvt/etm). In variant 3a en 3b overschrijdt het verkeersaanbod op een deel van Randweg Zuid de grenswaarde voor een erftoegangsweg. De overschrijding is slechts 300 mvt/etm op het wegvak dat als overgang van de gebiedsontsluitingsweg naar erftoegangsweg is te beschouwen en om die reden acceptabel.
- In variant 3b vindt een duidelijke verschuiving plaats van het verkeer van de Boompjesstraat naar de Leeuwerikstraat - Oud Bonaventurasedijk (west). In variant 3c vindt een duidelijke verschuiving plaats van het verkeer op de doorgaande routes door het centrum naar de Randweg én naar de route over de Schelpweg en Julianastraat.
- In variant 4 (met compartimentering) stijgt het verkeersaanbod op de Randweg in het planjaar 2020 naar 3.400 tot 8.500 mvt/etm op het zuidelijk deel en naar 9.400 tot 9.700 mvt/etm op het oostelijk deel. De stijging op de Randweg Zuid is zodanig dat het verkeersaanbod ook ruim boven de grenswaarde voor een erftoegangsweg uit komt (grenswaarde is circa 6.000 mvt/etm).
- In de varianten 3a, 3b, 3c en 4 neemt het verkeersaanbod op de Weelsedijk (tussen Diepenhorstweg en Randweg Zuid) sterk toe. Deze toename is het gevolg van de maatregelen in de kern die het verkeer uit de zuidwestelijke wijken dwingt via de Randweg te rijden. De Weelsedijk wordt een belangrijke invalsweg voor bestemmingsverkeer van en naar deze wijken.
- In alle varianten neemt het verkeersaanbod op de Edisonweg sterk toe. Deze toename op de Edisonweg is uiteraard goed te verklaren. In de huidige situatie heeft de Edisonweg alleen een ontsluitingsfunctie voor het bedrijventerrein. Na aanleg van de Randweg is de Edisonweg als een onderdeel van de Randweg te beschouwen.
- In variant 5 is slechts sprake van een geringe verschuiving van de intensiteit (ten opzichte van variant 1). Omdat dit allemaal vrachtwagens of landbouwvoertuigen zijn, zal deze verschuiving wel als intensiever worden ervaren.
- Per saldo laten alle varianten een substantiële afname zien van het verkeersaanbod op de doorgaande routes door de kern, waarbij de afname op de doorgaande route over de Trambaan, Julianastraat en Schelpweg in absolute zin het grootst is.
- In varianten 3c en 4 rijdt er zoveel verkeer over de Randweg Zuid, dat deze als gebiedsontsluitingsweg moet worden beschouwd en ook als zodanig moet worden ingericht (met $V_{max} = 80$ km/h). Dit heeft gevolgen voor de geluidcontouren van de Randweg Zuid. Uit een zeer globale verkenning blijkt dat de maatgevende contourlijnen op een aanmerkelijk grotere afstand komen te liggen dan in de andere varianten.

6.5 Afweging

Voor de afweging van de varianten is een eenvoudige multicriteria-analyse uitgevoerd (consumentenmethode) waarbij de volgende aspecten zijn beoordeeld:

- gebruik van de Randweg Oost en Zuid;
- doorgaand verkeer door de kern;
- bereikbaarheid bestaande en nieuwe woon- en werkgebieden;
- bereikbaarheid (winkel)centrum en parkeerfaciliteiten;
- bereikbaarheid hulpdiensten
- verkeersveiligheid en leefbaarheid (op de doorgaande routes);
- effect op fietsroutes en schoolroutes;
- draagvlak van de verkeersmaatregelen.

De beoordeling van de varianten is weergegeven in tabel 6.3. Voor de beoordeling is een schaal aangehouden van zeer goed (+ +) tot zeer slecht (- -). Wanneer een variant bij een criterium voor een deel goed en voor een deel slecht scoort, is dat aangegeven met + / -. De beoordeling is gebaseerd op een onderlinge vergelijking. Variant 1 (basisvariant 2020) is daarbij vergeleken met variant 0 (referentievariant 2020) en varianten 2 t/m 5 zijn vergeleken met variant 1 (basisvariant 2020).

Om te kunnen beoordelen of de varianten 2 tot en met 5 een positieve of negatieve bijdrage leveren ten opzichte van de basisvariant voor 2020 (variant 1), is in tabel 6.4 een vergelijking gemaakt tussen deze varianten en de basisvariant voor 2020. Met kleur is aangegeven of de varianten 2 tot en met 5 beter of slechter scoren t.o.v. variant 1.

Varianten (combinatie)	0	1		2a (+1)	2b (+1)	3a (+1)	3b (+1)	3c	4	5 (+1)
Criteria										
gebruik Randweg Oost	--	+		+	+	++	++	++	++	+
gebruik Randweg Zuid	--	+		+	+	++	++	+/-	+/-	+
doorgaand verkeer door de kern	--	+		+	+	+	+	++	++	+
bereikbaarheid woon/werkgebieden	++	++		+	++	++	++	+/-	+/-	++
bereikbaarheid (winkel)centrum	++	++		+	+	++	+	+/-	+/-	++
bereikbaarheid hulpdiensten	++	+		+	+	+	+/-	-	-	+
verkeersveiligheid en leefbaarheid	0	++		++	++	++	+	++	++	++
fietsroutes en schoolroutes	0	+		+	+	+	+	+	+	+
draagvlak verkeersmaatregelen	0	+		+	+	+/-	+/-	+/-	+/-	++

++	zeer goed
+	goed
0	neutraal
-	slecht
--	zeer slecht

Tabel 6.3 Beoordeling varianten voor aanvullende maatregelen in de van Strijen, incl. beoordeling variant 1 t.o.v. variant 0 en variant 2 t/m 5 t.o.v. variant 1

Toelichting op beoordeling in tabel 6.3:

Het gebruik van de Randweg Oost en Zuid wordt door het instellen van éénrichtingsverkeer op de Leeuwerikstraat en Boompjesstraat (variant 2a) niet of nauwelijks beïnvloed. Wanneer alleen éénrichtingsverkeer wordt ingesteld, zou deze variant bij het gebruik van de Randweg dus zeer slecht scoren (gelijk aan variant 0). Omdat variant 2a gecombineerd wordt met variant 1, is de score bij deze variant voor het gebruik van de Randweg gelijk aan variant 1.

Het instellen van éénrichtingsverkeer heeft negatieve invloed op de bereikbaarheid van de woon/werkgebieden en het (winkel)centrum. De combinatie van variant 1+2a scoort bij deze criteria dus minder goed dan variant 1 zonder éénrichtingsverkeer.

Varianten (combinatie)	0	1	2a (+1)	2b (+1)	3a (+1)	3b (+1)	3c	4	5 (+1)
Criteria									
gebruik Randweg Oost	--	+	+	+	++	++	++	++	+
gebruik Randweg Zuid	--	+	+	+	++	++	+/-	+/-	+
doorgaand verkeer door de kern	--	+	+	+	+	+	++	++	+
bereikbaarheid woon/werkgebieden	++	++	+	++	++	++	+/-	+/-	++
bereikbaarheid (winkel)centrum	++	++	+	+	++	+	+/-	+/-	++
bereikbaarheid hulpdiensten	++	+	+	+	+	+/-	-	-	+
verkeersveiligheid en leefbaarheid	0	++	++	++	++	+	++	++	++
fietsroutes en schoolroutes	0	+	+	+	+	+	+	+	+
draagvlak verkeersmaatregelen	0	+	+	+	+/-	+/-	+/-	+/-	++

	beter dan variant 1
	neutraal t.o.v. variant 1
	slechter dan variant 1

Tabel 6.4 Beoordeling en vergelijking van de varianten 2 tot en met 5 t.o.v. de basisvariant voor 2020 (variant 1)

Toelichting op beoordeling en vergelijking in tabel 6.4:

In deze tabel is met kleur aangegeven of de variant beter (groen), neutraal (geel) of slechter (rood) scoort dan de basisvariant voor 2020 (variant 1). Bij het gebruik van de Randweg Oost en Zuid scoort variant 2a (+1) hetzelfde als variant 1 en is met geel gemarkeerd. Bij de bereikbaarheid van de woon/werkgebieden en het (winkel)centrum scoort variant 2a (+1) slechter dan variant 1 en is met rood gemarkeerd.

Op deze wijze is in één oogopslag te zien in welke mate de varianten een positieve of negatieve bijdrage leveren ten opzichte van de basisvariant voor 2020.

Opmerkingen bij de beoordeling:

- Het gebruik van de Randweg en de afname van het doorgaande verkeer op de doorgaande routes is in alle varianten goed tot zeer goed. Varianten 3a/b/c en 4 scoren duidelijke beter dan de andere varianten, maar in varianten 3c en 4 is het gebruik van de Randweg Zuid zelfs te goed; de grenswaarde voor erftoegangsweg wordt te ver overschreden.
- Varianten 2a/b hebben weinig effect op verkeersstromen door de kern; er vindt alleen een verschuiving plaats naar een andere route door de kern.
- De bereikbaarheid van de woon- en werkgebieden is in de varianten 1, 2b, 3a/b en 5 zeer goed te noemen. Als gevolg van de afsluitingen in varianten 3c en 4 wordt de bereikbaarheid van de woon- en werkgebieden aanmerkelijk minder.
- De bereikbaarheid van het (winkel)centrum is op zich in alle varianten goed tot zeer goed te noemen. Als gevolg van de afsluitingen in varianten 3c en 4 is de bereikbaarheid van het centrum voor het autoverkeer vanuit zuidelijke wijken duidelijk minder.
- Van de afname van het verkeersaanbod op de doorgaande routes in de kern mag een positief effect op de verkeersveiligheid en de leefbaarheid worden verwacht.
- De bereikbaarheid voor hulpdiensten is minder dan in de referentievariant voor 2020. In de varianten 1, 2a/b en 3a is de bereikbaarheid nog als goed te beoordelen. In varianten 3b/c en 4 wordt de bereikbaarheid wel negatief beïnvloed door de extra afsluitingen. Als de afsluitingen voor calamiteitenverkeer wel zijn te gebruiken, dan is het effect gering. Hierbij moet worden opgemerkt dat de uitrukroutes nog door de brandweer moeten worden beoordeeld.
- Verkeersmaatregelen die een routekeuze volledig afdwingen (afsluitingen) en omwegen tot gevolg hebben, hebben vaak minder draagvlak onder de inwoners dan verkeersmaatregelen die wel de snelheid beperken maar de routekeuze nog vrij laten. Bij de varianten 3a/b/c en 4 kan het draagvlak sterk verschillen. Bijvoorbeeld meer draagvlak bij bewoners die minder verkeer voor de deur langs krijgen en minder draagvlak bij bewoners die om moeten rijden en/of ondernemers die minder goed bereikbaar zijn.

6.6 Conclusie verkeersmaatregelen

Uit het voorgaande zijn de volgende conclusies geformuleerd voor het nemen van verkeersmaatregelen na aanleg van de Randweg:

- De aanleg van de Randweg (zonder aanvullende maatregelen op bestaande routes) heeft onvoldoende effect op het verkeersaanbod in de kern. De bestaande doorgaande routes houden een hoger verkeersaanbod dan de nieuwe Randweg.
- Het nemen van verkeersmaatregelen op de doorgaande routes, waarbij de betreffende wegvakken ook als 30 km/zone worden aangeduid (variant 1), heeft een positief effect op het verkeersaanbod op de doorgaande routes door de kern. Relatief gezien is het effect het grootst op de Trambaan, Oud Bonaventurasedijk en de Julianastraat. Er gaat echter nog steeds veel verkeer door de kern. Het verkeersaanbod op de Trambaan (noord) is bijna even groot als het verkeersaanbod op de Randweg (oost).
- Het instellen van éénrichtingsverkeer in het centrum (variant 2a/b) geeft wel een verschuiving van het verkeersaanbod door de kern, maar er rijdt niet of nauwelijks meer verkeer over de Randweg. De verschuiving van het verkeer blijft wel binnen acceptabele grenzen.
- Het afsluiten van de doorgaande routes door de kern (varianten 3a/b/c) heeft pas effect op de routekeuze als beide doorgaande routes worden afgesloten. Alleen bij het afsluiten van beide routes (variant 3c) rijdt er aanmerkelijk meer verkeer over de Randweg.
- Het compartimenteren van de wijken in het zuidelijke deel van de kern (variant 4) heeft een extra toename van het verkeersaanbod op de Randweg tot gevolg.
- De varianten 3c en 4 kennen een aantal belangrijke nadelen met betrekking tot de bereikbaarheid voor het autoverkeer van de wijken in Land van Essche en van het (winkel)centrum. Door de afsluiting van beide routes door het centrum, moet (een deel van) het autoverkeer van en naar het centrum via de Randweg rijden.
- In de varianten 3c en 4 heeft het verschuiven van het verkeer naar Randweg heeft tot gevolg dat het verkeersaanbod op het gedeelte van de Randweg Zuid tussen de ontsluiting van Land van Essche III en de Schelpweg ver boven de grens voor een erftoegangsweg komt (circa 6.000 mvt/etm).
- In een aantal varianten neemt het verkeersaanbod op de Weelsedijk zuid juist toe omdat het doorgaand verkeer wordt vervangen door bestemmingsverkeer dat dan vanuit het zuiden de kern in- en uitrijdt.
- Het effect van variant 5 is getalsmatig gezien gering, maar qua beleving kan het effect wel merkbaar zijn.

6.7 Aanbevelingen verkeersmaatregelen

Op basis van voorgaande conclusies zijn de volgende aanbevelingen geformuleerd:

- Aanbevolen wordt vooralsnog te kiezen voor variant 1 in combinatie met variant 5, waarbij na aanleg van de Randweg verkeersmaatregelen op de doorgaande routes in de kern worden gerealiseerd, de betreffende wegvakken in de kern worden aangeduid als 30 km/h-zone en maatregelen worden getroffen om doorgaand vrachtverkeer en landbouwverkeer door de kern te weren.
- Alleen als het verkeersaanbod op de doorgaande routes door de kern niet acceptabel is (of blijkt te zijn), kan uit verkeerskundig oogpunt gekozen worden voor een variant die verder gaat dan het nemen verkeersmaatregelen.

- Als het verkeersaanbod op de route Boompjesstraat - Oranjestraat verder omlaag gebracht moet worden, kan gekozen worden voor het instellen van éénrichtingsverkeer op deze route (variant 2b). Er kunnen dan wel extra maatregelen noodzakelijk zijn op de route over de Leeuwerikstraat - Oud Bonaventurasedijk (west) om het verkeersaanbod binnen acceptabele grenzen te houden.
- Maatregelen die het verkeersaanbod op de doorgaande routes nog verder omlaag brengt (varianten 3a/b/c en 4) verdienen geen voorkeur vanwege het effect op het verkeersaanbod op andere routes.
Variant 3a is verkeerskundig nog wel acceptabel, maar laat geen afname van het verkeersaanbod op de Boompjesstraat zien.
Varianten 3c en 4 worden voornamelijk niet aanbevolen vanwege de gevolgen voor de functie van de zuidelijke randweg (wordt gebiedsontsluitingsweg) de toename van het verkeersaanbod op de Weelsedijk zuid en op de kruising Weelsedijk/Diepenhorstweg.
- Wanneer het wenselijk is een afsluiting van beide routes door het centrum voor de toekomst mogelijk te houden, verdient het aanbeveling om al bij de aanleg van de Randweg Zuid rekening te houden met het extra verkeersaanbod en dit deel van de Randweg zodanig vorm te geven dat deze ook als gebiedsontsluitingsweg kan functioneren.
Hierbij moet worden opgemerkt dat de toename van het verkeer op Randweg Zuid consequenties heeft voor de geluidcontouren langs deze weg.

Tot slot moet worden vermeld dat na aanleg van de Randweg de mogelijke sluiproutes in het buitengebied kunnen worden aangepakt. Met name geldt dat voor de sluiproute(s) in het buitengebied ten zuiden van de kern. De sluiproute over de Wielweg en de Land van Esseweg worden afgesloten voor doorgaand verkeer of inrijverbod voor vrachtverkeer (m.u.v. bestemmingsverkeer).

De problematiek en de mogelijke maatregelen zullen in groter verband én in overleg met betrokken wegbeheerder(s) geanalyseerd moeten worden.

7 Wegcategoriseringsplan

7.1 Huidige wegcategorisering

Binnen de bebouwde kom van Strijen wordt onderscheid gemaakt in erftoegangswegen in woonwijken (met $V_{\max} = 30$ km/h) en erftoegangswegen met een beperkte verzamel functie (met $V_{\max} = 30$ km/h).

Enkele wegvakken zijn als gebiedsontsluitingsweg aangeduid met $V_{\max} = 50$ km/h, te weten de Edisonweg, Industriestraat, Trambaan, Julianastraat en Schelpweg. Verder zijn de wegen op de bedrijfsterrainen Bonaventura en Trambaan wel aangeduid als erftoegangsweg, maar hebben nog een $V_{\max} = 50$ km/h.

Buiten de bebouwde kom zijn de meeste wegen aangeduid als erftoegangsweg (met of zonder verzamel functie) met $V_{\max} = 60$ km/h. Alleen de provinciale weg N491 (Trambaan) is gebiedsontsluitingsweg met $V_{\max} = 80$ km/h



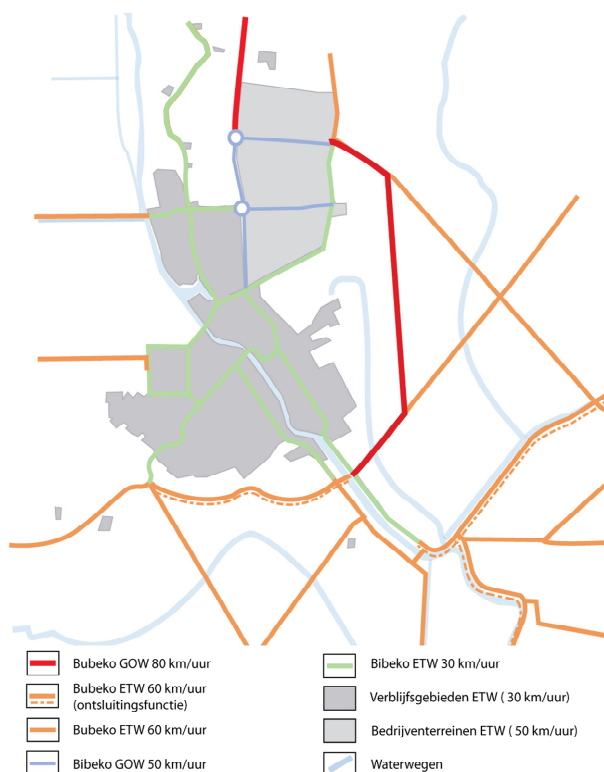
Figuur 7.1 - Huidige wegcategorisering

7.2 Toekomstige wegcategorisering

Na aanleg van de Randweg wordt het mogelijk enkele gebiedsontsluitingswegen te downgraden naar een erftoegangsweg met beperkte verzamel functie. Dit heeft met name betrekking op de Schelpweg, de Julianastraat en de Trambaan (zuid).

De Randweg Oost wordt gebiedsontsluitingsweg met $V_{\max} = 80$ km/h en de Randweg Zuid wordt erftoegangsweg (met beperkte gebiedsontsluitende functie) met $V_{\max} = 60$ km/h.

Het gedeelte van de Schelpweg buiten de Randweg (maar wel binnen de bebouwde kom) kan voorsnog als potentiële erftoegangsweg worden aangeduid met $V_{\max} = 50$ km/h.



Figuur 7.2 Toekomstige wegcategorisering

Bijlage 1

Vormgeving Randweg Strijen

Inleiding

In deze bijlage wordt ingegaan op het tracé en de vormgeving van de toekomstige Randweg en de daarin opgenomen kruispunten en aansluitingen. Vanwege de ligging buiten de bebouwde kom, wordt voor de verkeerskundige ontwerpeisen uitgegaan van het Handboek Wegontwerp (CROW publicatie 164, 2002).

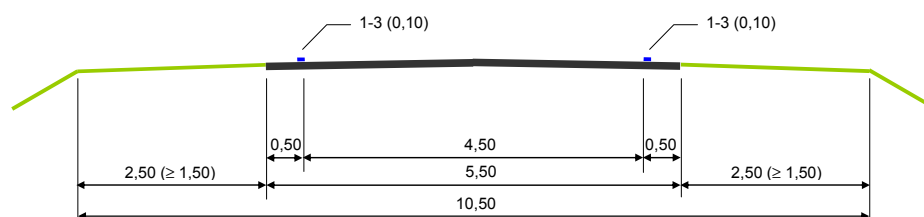
1 Wegcategorie en principe dwarsprofiel Randweg Oost

In eerdere besluitvoering is voor de totale Randweg gekozen voor een erftoegangsweg met een maximum snelheid van 60 km/h. Vanwege de functie van de weg, de ligging van de weg en het toekomstige verkeersaanbod, wordt het vanuit Duurzaam Veilig wegontwerp echter wenselijk geacht het oostelijke deel van de Randweg op te waarderen naar een gebiedsontsluitingsweg met $V_{max} = 80$ km/h.

Voor het oostelijk deel van de Randweg wordt ervan uitgegaan dat de (brom)fietzers afgewikkeld worden via de bestaande wegen die gedeeltelijk parallel aan de Randweg lopen (Broekseweg en Moricaanseweg).

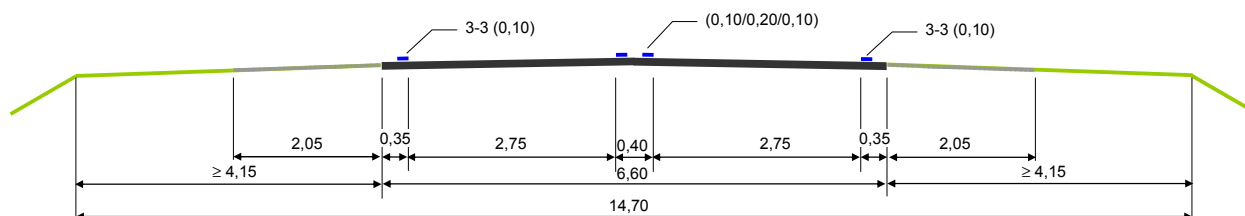
Voor het profiel van de erftoegangsweg wordt uitgegaan van een rijbaan van 5,50 m met een rijloper van 4,50 m en kantstroken van 0,50 m. Het totale wegprofiel (tussen de watergangen/bermsloten) komt dan op 10,50 m, met een minimum van 8,50 m (bij smalle zijbermen). Uitgaande van watergangen/bermsloten van circa 6,00 m breed en de erfgrenzen in het hart van de watergang/bermsloot, komt het ruimtebeslag dan op 16,50 m.

Voor erftoegangswegen buiten de bebouwde kom wordt een verkeersaanbod van 6.000 mvt/etm als bovengrens aangehouden.



Figuur 1 - Wegprofiel Randweg Oost als Erftoegangsweg met $V_{max} = 60$ km/h

Wanneer de weg wordt opgewaardeerd tot gebiedsontsluitingsweg met $V_{max} = 80$ km/h, dan worden de fietsers ook via de bestaande Broekseweg en Moricaanseweg afgewikkeld. Voor een gebiedsontsluitingsweg wordt standaard een verhardingsbreedte van 7,50 m voorgeschreven. Gezien de functie van de Randweg en het gegeven dat de Randweg geen onderdeel uitmaakt van een doorgaande gebiedsontsluitingsweg, bestaat de mogelijkheid het profiel te vernemen. In overleg met het Waterschap als toekomstig wegbeheerder is gekozen voor een rijbaan van 6,60 m met rijstroken van 2,75 m, een rijrichtingscheiding van 0,40 m en kantstroken van 0,35 m.



Figuur 2 - Wegprofiel Randweg Oost als Gebiedsontsluitingsweg $V_{max} = 80$ km/h

Bij gebiedsontsluitingswegen wordt een vlucht- en bergingszone toegepast van 2,40 m (incl. kantstrook). Dit houdt in dat een deel van de berm direct naast de rijbaan (2,05 m) voldoende draagkracht moet hebben om ruimte te bieden aan gestrande voertuigen. Het totale wegprofiel (tussen de watergangen/bermsloten) komt dan op 14,70 m; hierbij is uitgegaan van zijbermen van 4,50 m breed, incl. kantstrook.

Uitgaande van watergangen/bermsloten van circa 5,00 m breed en de erfgrenzen in het hart van de watergang/bermsloot, komt het ruimtebeslag dan op circa 20 m.

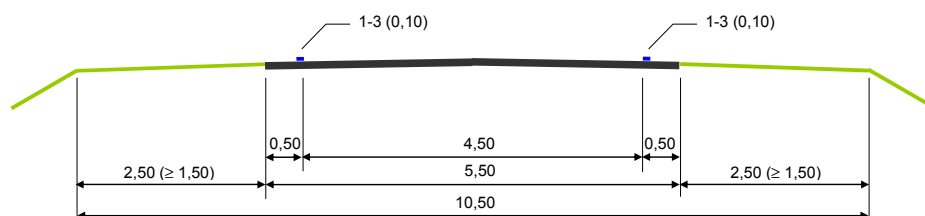
2 Wegcategorie en principe dwarsprofiel Randweg Zuid

Voor het zuidelijke gedeelte van de Randweg wordt uitgegaan van een erftoegangsweg met een maximum snelheid van 60 km/h. Vanwege de functie van de weg, de ligging van de weg en het toekomstige verkeersaanbod indien gekozen wordt voor de aanvullende maatregelen uit de varianten 3c en 4, is de noodzaak tot opwaarderen tot gebiedsontsluitingsweg aanwezig.

Binnen de hoofdcategorie Erftoegangswegen bestaan twee wegtypen, te weten Erftoegangsweg type I en type II, kort aangeduid met ETW-I en ETW-II. Het onderscheid vindt zijn oorsprong in de functie van de weg binnen het netwerk en komt tot uiting in vormgeving en gebruik. Onder ETW II worden plattelandswegen beschouwd die dienen als ontsluiting voor landbouwgronden. Worden grotere gebieden en/of woonkernen ontsloten, dan is de weg te beschouwen als een ETW-I (breder profiel met één rijloper, rijbaan > 4,50 m en fietsvoorzieningen). Voor beide wegtype geldt $V_{max} = 60$ km/h, en geen rijstrookindeling. Voorrangsregeling wordt alleen toegepast als er ook voor de weggebruiker een duidelijk onderscheid in functie en gebruik van de kruisende wegen aanwezig is.

Gezien het tracé van het zuidelijke deel van de Randweg wordt deze naar verwachting in geringe mate gebruikt door fietsverkeer. De belangrijkste fietsverbindingen kruisen de Randweg ter hoogte van de Wielweg en Schenkeldijk.

Om die reden is voor het zuidelijke deel van de Randweg in eerste instantie gekozen voor een erftoegangsweg van 5,50 m breed, met een rijloper van 4,50 m en kantstroken van 0,50 m.

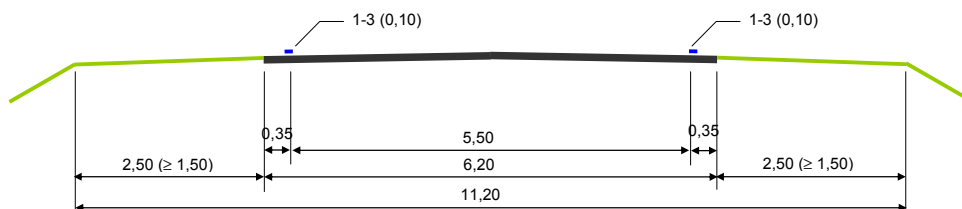


Figuur 3 - Wegprofiel Randweg Zuid als Erftoegangsweg $V_{max} = 60$ km/h

Het totale wegprofiel (tussen de watergangen/bermsloten) komt dan op 10,50 m, met een minimum van 8,50 m (bij smalle zijbermen). Uitgaande van watergangen/bermsloten van circa 5,00 m breed en de erfgrenzen in het hart van de watergang/bermsloot, komt het ruimtebeslag dan op 15,50 m.

Via de Weelsedijk komt relatief veel vrachtverkeer en de zuidelijke Randweg zal ook gebruikt worden door landbouwverkeer (met grote landbouwvoertuigen). De rijbaan op de Weelsedijk is 6,00 m breed en ingedeeld in een rijloper van 4,00 m en twee fietssuggestiestroken van 1,00 m breed.

Vanwege de aanwezigheid van het vrachtverkeer en landbouwverkeer wordt voorgesteld de rijbaan van de zuidelijke Randweg net zo breed te maken als de Weelsedijk. Omdat er niet veel fietsers op de zuidelijke Randweg rijden, wordt gekozen voor een erftoegangsweg van 6,20 m breed, met een rijloper van 5,50 m en kantstroken van 0,35 m.



Figuur 4 - Wegprofiel Randweg Zuid Erftoegangsweg met 6,20 m brede rijbaan

Het totale wegprofiel (tussen de watergangen/bermsloten) komt dan op 11,20 m, met een minimum van 9,20 m (bij smalle zijbermen). Uitgaande van watergangen/bermsloten van circa 5,00 m breed en de erfgrenzen in het hart van de watergang/bermsloot, komt het ruimtebeslag dan op 16,20 m.

Vanwege het verkeersaanbod op de Randweg Zuid tussen de ontsluitingsweg van Land van Esche III en de Schelpweg en de gewenste fietsverbinding over de Strijense Haven wordt voorgesteld om op het wegvak tussen de Schenkeldijk en de Schelpweg fietsvoorzieningen aan te brengen. Dit kan in de vorm van fietssuggestiestroken op de rijbaan of in de vorm van een vrijliggend fietspad. Dit fietspad kan dan aansluiten op de fietsroute via de bestaande Moricaansegeweg. Vooralsnog is gekozen voor de aanleg van een vrijliggend fietspad tussen de Schenkeldijk en Schelpweg.

Vanwege obstakelvrees ten opzicht van verhoogde kantverharding en brugleuning wordt voorgesteld op de brug over de Strijense Haven uit te gaan van een rijbaanbreedte van 6,50 m.

3 Tracé Randweg

In 1998 is door Vermehr onderzoek verricht naar het tracé van de randweg. De uitkomst was een aantal knooppunt uitwerkingen en een drietal mogelijke tracés voor de randweg. Uiteindelijk is hieruit variant B gekozen.

Het gekozen tracé komt te liggen aan de oostkant van Strijen en loopt van de Edisonweg naar de Weelsedijk. Het tracé is zo gekozen dat de Randweg wel buiten de kern Strijen ligt, maar op een niet al te grote afstand van de bebouwing. De verwachting is dat hoe verder het tracé van de kern af ligt, de route des te minder wordt gebruikt door het doorgaande verkeer.

Het oostelijke gedeelte van de Randweg is niet toegankelijk voor landbouwverkeer en fietsverkeer. Landbouwverkeer en fietsverkeer wordt afgewikkeld over de Broekseweg en Moricaansegeweg. Op het gedeelte net ten oosten van kruising van de Oud Bonaventurasedijk wordt de nieuwe Randweg op de bestaande rijbaan geprojecteerd en komt er aan de noordzijde een parallelweg als verbinding tussen de Oud Bonaventurasedijk en de Broekseweg. Op deze wijze blijft de rijbaan zo ver mogelijk van de bebouwing langs de zuidzijde van de Broekseweg. Met name de woning Broekseweg 1 staat relatief kort op de bestaande rijbaan.

Op het gedeelte net ten oosten van de kruising met de Schelpweg wordt de nieuwe Randweg langs de noordzijde van de bestaande rijbaan van de Moricaansegeweg geprojecteerd. De Moricaansegeweg wordt dan als parallelweg gebruikt door landbouwverkeer en fietsverkeer.

De Randweg is niet alleen bedoeld voor doorgaand verkeer. Ook het herkomst- en bestemmingsverkeer gaat gebruik maken van de Randweg. Om die reden wordt op diverse plaatsen ontsluitingen vanuit bestaande en nieuwe woongebieden gerealiseerd. In de volgende paragrafen wordt nader ingegaan op de vormgeving van de kruispunten en aansluitingen.

4 Uitgangspunten kruispunten en aansluitingen in de Randweg

In het kader van de actualisatie van het Verkeerscirculatieplan (VCP) en Wegcategoriseringsplan Strijen (VCP/WCP Strijen) zijn een aantal varianten onderzocht voor verkeersmaatregelen in de kern Strijen. Dit om het gebruik van de Randweg te stimuleren en het doorgaande verkeer zoveel mogelijk uit de kern te weren.

In deze studie komt naar voren dat het wenselijk is niet alle bestaande 'invalswegen' van de kern aan te laten sluiten op de Randweg. Uit oogpunt van verkeersafwikkeling van het autoverkeer en de veiligheid voor overstekend fietsverkeer worden de volgende maatregelen voorgesteld:

- De Oud Bonaventurasedijk (zuidelijk van de Randweg) wordt afgesloten voor autoverkeer. Verkeer vanaf het noordelijke gelegen wegvak kan via de Edisonweg de kern inrijden.
- De Schenkeldijk wordt wel aangesloten op de Randweg, maar het autoverkeer kan niet vanuit alle richtingen in- en uitrijden.
- De Weelsedijk (zuidelijke van de Randweg) wordt afgebogen naar de zuidelijke Randweg. Autoverkeer vanaf de Weelsedijk wordt zoveel mogelijk via de Randweg afgewikkeld.

Het autoverkeer van en naar het buitengebied wordt dan zoveel mogelijk via de Randweg afgewikkeld. Bij de uitwerking en afweging van de varianten voor de kruispunten en aansluitingen in de Randweg is uitgegaan van bovenstaande maatregelen.

De schetsen van de kruispunten en aansluitingen in deze bijlage zijn principeschetsen op basis waarvan de afweging van de oplossingen is uitgevoerd. De exacte locatie en de uiteindelijke vormgeving van de kruispunten en aansluitingen wordt bepaald bij de uitwerking van het wegontwerp voor de Randweg.

5 Kruispunten en aansluitingen op de Randweg Oost

In het Handboek Wegontwerp wordt voor kruispunten en aansluitingen in gebiedsontsluitingswegen uitgegaan van rotondes of kruispunten met voorrangregeling (eventueel met snelheidsremmende voorzieningen). Rotondes verdienen daarbij de voorkeur.

In het oostelijke deel van de Randweg zijn de volgende kruispunten en aansluitingen voorzien:

1. Aansluiting Oud Bonaventurasedijk
2. Aansluiting Sportlaan
3. Kruispunt Schelpweg

5.1 Aansluiting Oud Bonaventurasedijk

Voor de aansluiting/kruising van de Oud Bonaventurasedijk zijn meerdere opties mogelijk. Deze zijn globaal uitgewerkt en beoordeeld. Het noordelijk deel van de Oud Bonaventurasedijk wordt aangesloten op de Randweg. Autoverkeer uit het buitengebied kan op die wijze altijd via de Randweg, Broekseweg of Edisonweg zijn bestemming bereiken. Landbouwverkeer kan via de Broekseweg of Edisonweg rijden.

Mede om routekeuze van het verkeer maximaal te kunnen beïnvloeden, wordt het zuidelijke deel van de Oud Bonaventurasedijk niet aangesloten op de Randweg.

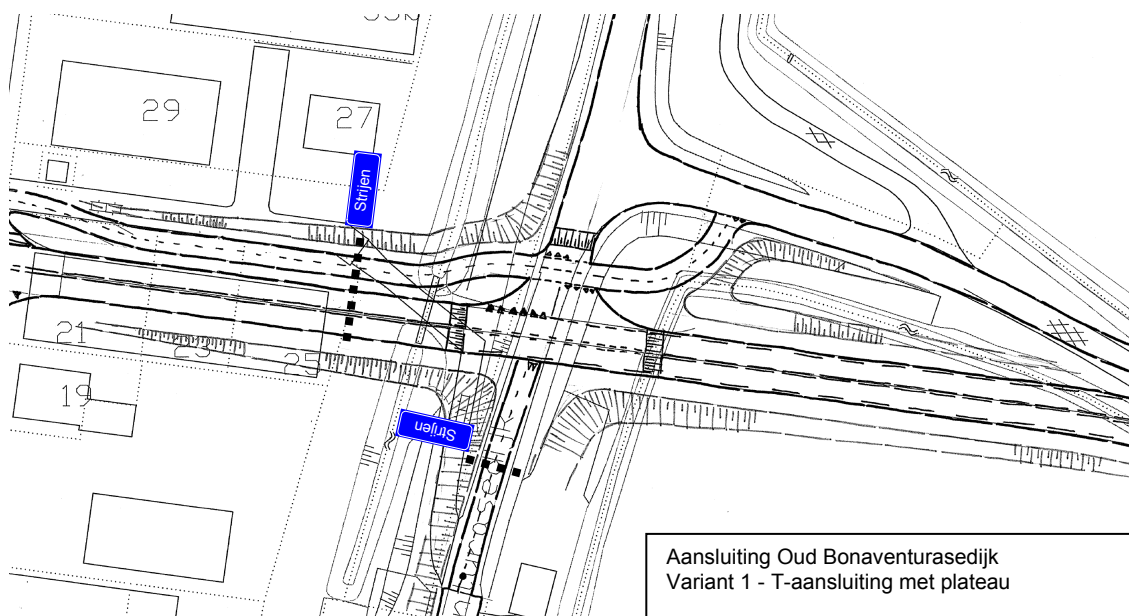
De aansluiting van de Oud Bonaventurasedijk ligt op de grens van de bebouwde kom; de Edisonweg ligt binnen de bebouwde kom ($V_{max} = 50 \text{ km/h}$) en de Randweg ligt buiten de bebouwde kom ($V_{max} = 80 \text{ km/h}$). Om de overgang van buiten naar binnen de bebouwde kom te accentueren en om de snelheid van het autoverkeer te beperken, wordt in voorgesteld een snelheidsremmende maatregel toe te passen in de vorm van een middengeleider en/of verkeersplateau ter plaatse van de aansluiting.

Aan de noordzijde van de Edisonweg ligt een vrijliggend fietspad dat in twee richtingen wordt bereden. Dit fietspad wordt in oostelijke richting doorgetrokken zodat een goede verbinding ontstaat met de fietsroutes over de Oud Bonaventurasedijk en de Broekweg.

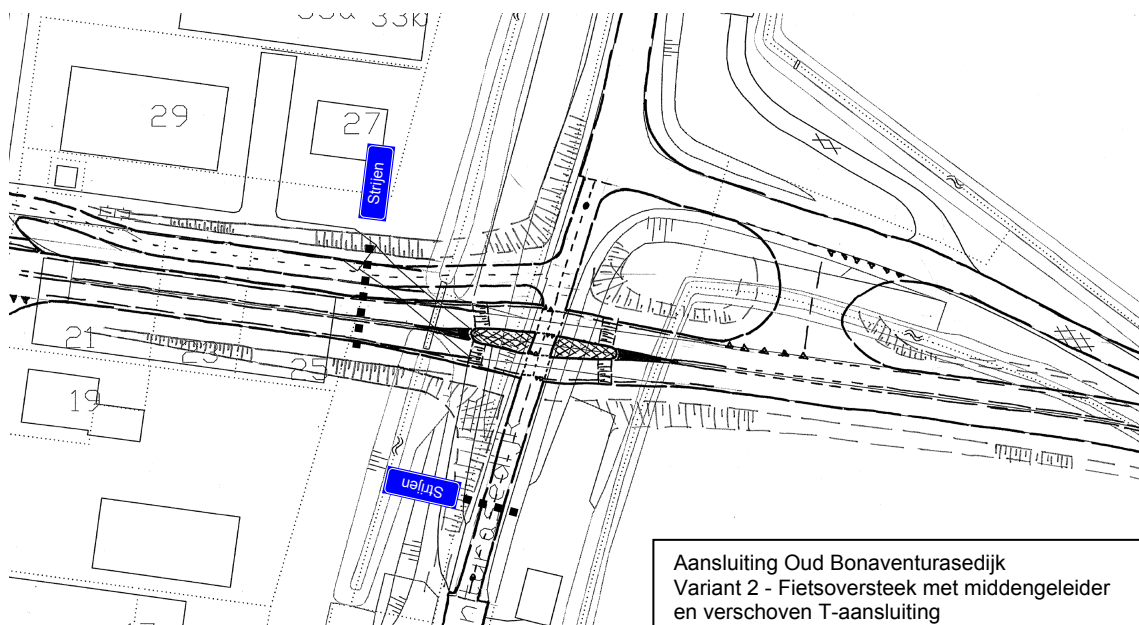
Voor de aansluiting Oud Bonaventurasedijk zijn twee varianten uitgewerkt:

Variant 1 - Verhoogd plateau met afsluiting Oud Bonaventurasedijk zuid.

Variant 2 - Middengeleider met verhoogd plateau en afsluiting Oud Bonaventurasedijk zuid.



In variant 1 wordt het noordelijk deel van de Oud Bonaventurasedijk rechtstreeks aangesloten op de Randweg. De T-aansluiting wordt voorzien van een verkeersplateau, zodat (brom)fietsters veilig kunnen oversteken.



In variant 2 wordt een fietsoversteek met middengeleider aangebracht; fietsers kunnen nu in twee etappes oversteken. De aansluiting van het noordelijke deel van de Oud Bonaventurasedijk wordt circa 40 m in oostelijke richting verschoven en via de bestaande Broekweg aangesloten op de Randweg. Fietsers kunnen op de dijk de Randweg oversteken (over een verkeersplateau). Voordeel van deze oplossing is een eenvoudige fietsoversteek op de Oud Bonaventurasedijk. Samen met het verkeersplateau heeft deze oplossing ook een remmend effect op de snelheid van het verkeer op de Randweg.

Voor deze aansluiting gaat de voorkeur uit naar variant 2 vanwege:

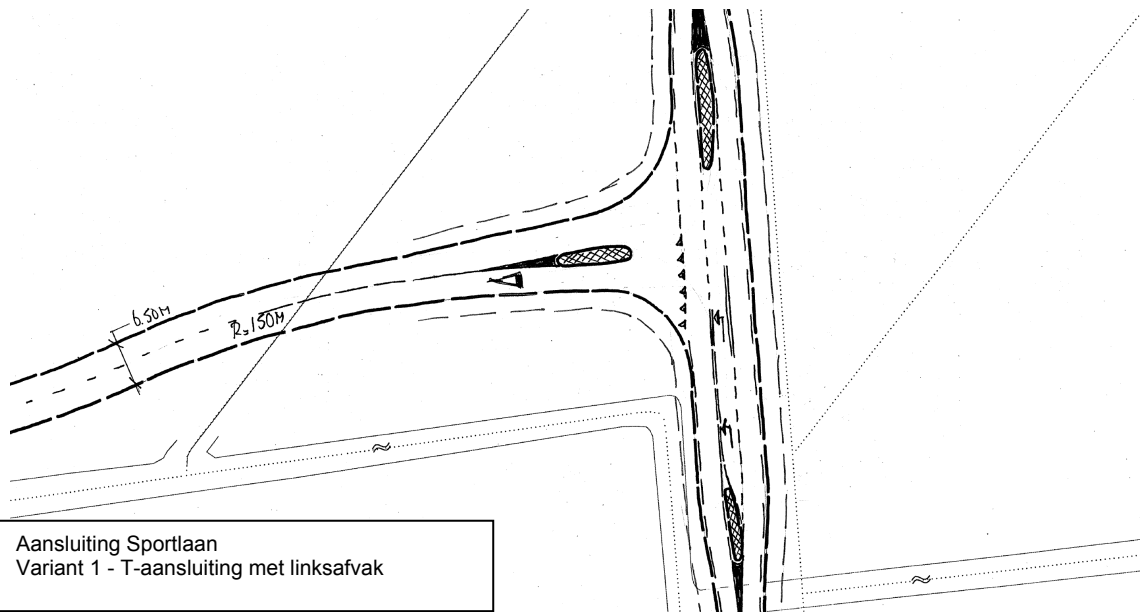
- de eenvoudige fietsovertseek met opstelgelegenheid voor overstekende fietsers;
- de snelheidsremmende werking van de combinatie van middengeleider en plateau;
- de poortwerking van middengeleider als overgang van buiten naar binnen de bebouwde kom.

5.2 Aansluiting Sportlaan

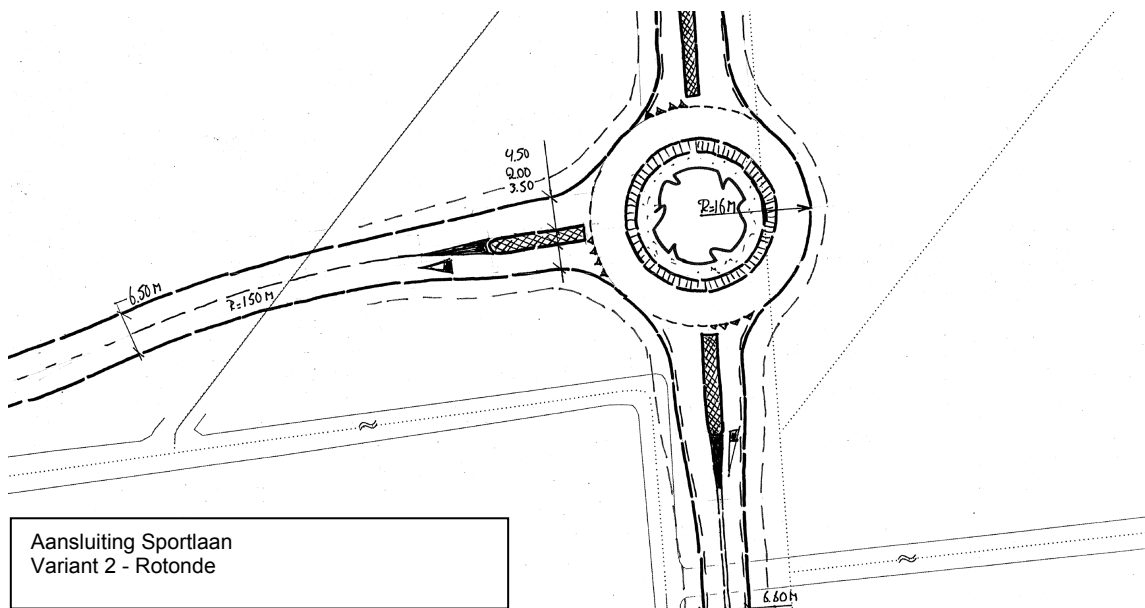
Voor de aansluiting van de Sportlaan moet rekening worden gehouden met de functie van deze aansluiting op korte en op lange termijn. Op langere termijn dient de Sportlaan ook ter ontsluiting van de eventueel aan de oostzijde van de kern te ontwikkelen woonwijken.

Voor de aansluiting Sportlaan zijn twee varianten uitgewerkt:

- Variant 1 - Standaard T-aansluiting met opstelstrook voor linksafslaand verkeer.
 Variant 2 - Rotonde met middengeleiders



De verkeerintensiteit op de Sportlaan is relatief laag. Dit maakt het mogelijk om een eenvoudige T-aansluiting te maken. Echter, door de beperkte afslaan bewegingen, anticipeert het verkeer op de Randweg onvoldoende op de aanwezigheid van de zijweg en passeert met hoge snelheid. De T-aansluiting moet om die reden worden voorzien van een snelheidsremmer in de vorm van verkeersplateau. Om te kunnen anticiperen op de langere termijn wordt er een opstelstrook voor linksafslaan verkeer aangebracht.



Op langere termijn gaat de Sportlaan als volwaardige ontsluiting fungeren, vergelijkbaar met de aansluitingen van de nieuwe woonwijken in het zuiden van de kern (Land van Essche). In variant 2 is een rotonde uitgewerkt die past bij de toekomstige functie van de Sportlaan en een vlotte en veilige afwikkeling van het verkeer mogelijk maakt.

In de richtlijnen wordt voor rotondes buiten de bebouwde kom een buitendiameter van 36 m voorgeschreven. Vanwege de toekomstige ligging van de Randweg (langs woonbebouwing) en het ontbreken van fietsers kan een buitendiameter van 32 m worden gekozen (standaard binnen de bebouwde kom).

Voor de aansluiting van de Sportlaan gaat de voorkeur uit naar de rotonde vanwege:

- een rotonde past goed in uitgangspunten Duurzaam Veilig voor aansluiting in een gebiedsontsluitingsweg;
- een rotonde zorgt voor een vlotte en veilige afwikkeling van het verkeer;
- een rotonde onderbreekt de gestrektheid van die deel van de Randweg;
- een rotonde werkt als snelheidsremmer, zonder dat dit als storend wordt ervaren.

Nadeel van een rotonde kan zijn het grote ruimtebeslag. Door te kiezen voor een diameter van 32 m en het ontbreken van fietsvoorzieningen, blijft het ruimtebeslag beperkt. De exacte plaats van de rotonde zal bij het verder uitwerken van het ontwerp voor de Randweg nader worden bepaald en zoveel mogelijk worden afgestemd op huidige en toekomstige perceelsgrenzen. Het kan dan noodzakelijk zijn de rotonde (en daarmee ook de Sportlaan) meer noordelijker aan te leggen dan nu in de schets is aangegeven.

5.3 Kruispunt Schelpweg.

Voor het kruispunt van de Schelpweg zijn meerdere opties mogelijk. Deze zijn globaal uitgewerkt en beoordeeld. In alle varianten wordt zowel de noordelijke als zuidelijke tak van de Schelpweg aangesloten op de Randweg.

Belangrijke aspecten bij de kruising van de Schelpweg zijn:

- Het autoverkeer uit het buitengebied ten zuiden van de kern moet gestimuleerd worden de Randweg te gebruiken. Dit geldt niet alleen voor doorgaand verkeer, maar ook verkeer met een bestemming in het westen of noorden van de kern Strijen.
- Landbouwverkeer moet de Randweg Zuid kunnen gebruiken. Landbouwverkeer in oostelijke richting moet via de parallelweg en Moricaansegweg kunnen rijden.
- Op drie van de vier aansluitende wegen rijden (brom)fietsers op de rijbaan. Alleen langs de oostelijke Randweg wordt het fietsverkeer afgewikkeld over de als parallelroute Moricaansegweg - Broekweg.
- Het kruispunt ligt op overgang van Randweg als gebiedsontsluitingsweg ($V_{max} = 80$ km/h) naar erftoegangsweg ($V_{max} = 60$ km/h). De Schelpweg ligt binnen de bebouwde kom ($V_{max} = 50$ km/h). De Randweg wordt aangeduid als voorrangsweg.
- Ten behoeve van de fietsverbinding tussen Schenkeldijk en Schelpweg wordt het gedeelte van de zuidelijke Randweg op de brug over de Strijense Haven voorzien van fietsvoorzieningen.

Voor het kruispunt met de Schelpweg zijn de volgende varianten uitgewerkt:

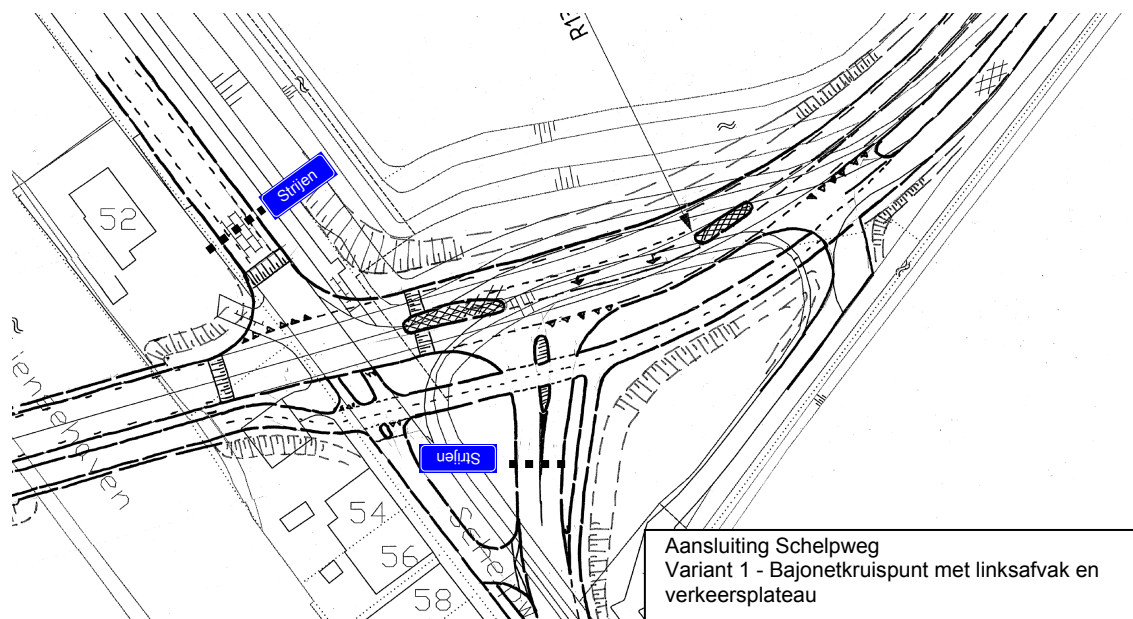
Variant 1 - Bajonetkruispunt met verhoogd plateau.

Variant 2 - Laaggelegen rotonde.

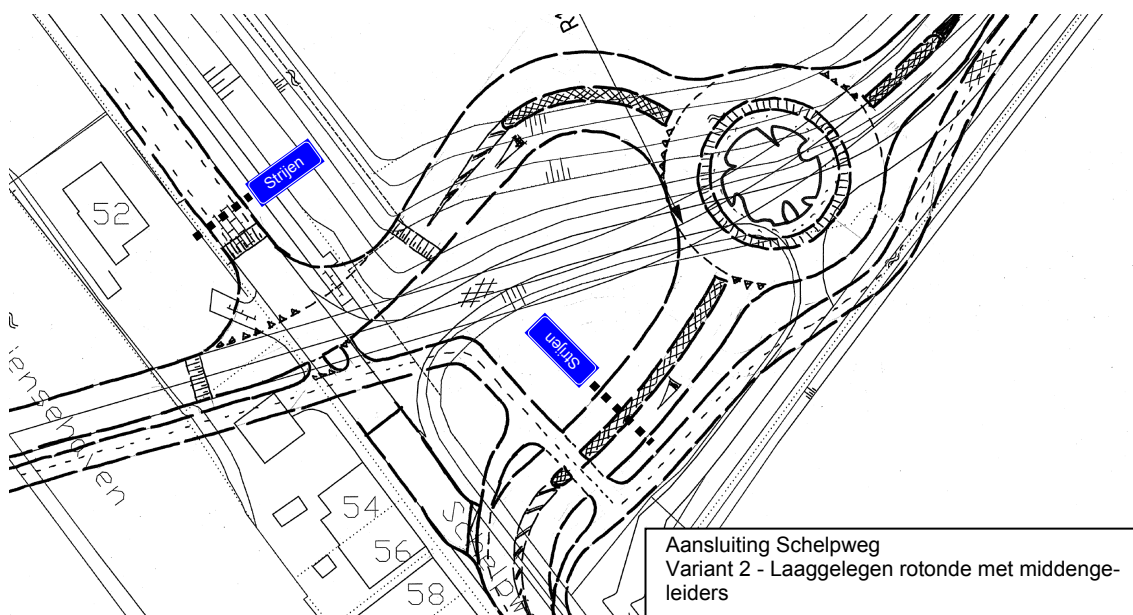
In variant 1 wordt een zogenaamde bajonetkruispunt aangelegd. De noordelijke tak van de Schelpweg blijft op zijn plaats liggen, de zuidelijke tak wordt in oostelijke richting afgebogen. Deze uitbuiging ondersteunt de prioriteit in de verkeersstromen.

Om de functieovergang en de grens van de bebouwde kom te accentueren en om de snelheid van het autoverkeer te beperken, wordt voorgesteld een snelheidsremmende maatregel toe te passen in de vorm van een verkeersplateau op de aansluiting van de Schelpweg (noord).

Ondanks het uitbuigen van de Schelpweg (zuid) kan een kruispunt met een compacte vormgeving worden gerealiseerd. Deze oplossing stimuleert het (doorgaande) verkeer van de Randweg gebruik te maken.



Door de bajonetoplossing wordt de situatie voor overstekende fietsers op de Schelpweg minder duidelijk. Komend vanuit het zuiden, slaan de fietsers linksaf het doodlopende stuk van de Schelpweg in om vervolgens de Randweg over te stelen. Fietsers van en naar de Moricaanseweg volgen de afbuiging van de Schelpweg om bij de aansluiting op de Randweg de parallelweg op te rijden. Voor het landbouwverkeer wordt net als in ten oosten van de Schelpweg een aansluiting gerealiseerd van de Moricaanseweg.



In variant 2 wordt een rotonde aangelegd op de Schelpweg. Een rotonde past goed in de functieovergang en maakt een vlotte en veilige afwikkeling van het verkeer mogelijk. Ook wordt het verkeer gestimuleerd van de Randweg gebruik te maken.

Voor een rotonde op deze plaats zijn meerdere opties mogelijk. De rotonde kan midden op de Schelpweg worden aangelegd of net naast de Schelpweg. Aan de oostzijde is dan een flinke op-hoging noodzakelijk om de rotonde op gelijke hoogte van de Schelpweg aan te kunnen leggen. Een derde optie is het verschuiven van de rotonde in oostelijke richting, zodat deze lager aangelegd kan worden. Deze optie is in variant 2 uitgewerkt. Het zuidelijke deel van de Schelpweg buigt in oostelijke richting naar de nieuwe rotonde en komt in het verlengde van de Randweg Oost te liggen. De Randweg zuid wordt in noordelijke richting afgebogen om aan te kunnen sluiten op de rotonde.

Het noordelijke deel van de Schelpweg wordt met een eenvoudige T-aansluiting aangesloten op de Randweg Zuid en deze aansluiting wordt voorzien van een verkeersplateau.

Naast het voordeel van de lagere ligging van de rotonde, sluit deze oplossing goed aan op de beoogde prioriteit in de verkeersstromen. Verkeer van de Randweg Oostsluit aan op de Schelpweg Zuid en de route over de Randweg Zuid wordt als 'zijweg' op de rotonde aangesloten. Tevens wordt het doorgaande karakter van de Schelpweg goed onderbroken.

Hierbij moet wel worden opgemerkt dat deze ligging van de rotonde en de aansluiting van de Randweg Zuid niet past bij een eventuele zwaardere verkeersfunctie voor de Randweg Zuid.

Wanneer de Randweg Zuid (voor een deel) ook als gebiedsontsluitingsweg moet worden beschouwd, dan dient de rotonde zo aangelegd te worden dat de Randweg Oost en Zuid in elkaars verlegde op de rotonde aansluiten.

De nu gekozen oplossing biedt ook goede mogelijkheden om een eenvoudige oplossing voor de fietsverbindingen te realiseren, zonder dat er een compleet fietspadencircuit rond de rotonde moet worden aangelegd.

Voor de aansluiting van de Schelpweg gaat de voorkeur uit naar een laaggelegen rotonde vanwege:

- een rotonde past goed in uitgangspunten Duurzaam Veilig voor aansluiting in een gebiedsontsluitingsweg;
- een rotonde zorgt voor een vlotte en veilige afwikkeling van het verkeer;
- de combinatie van een rotonde en het afbuigen van de Schelpweg (zuid) past goed bij de prioriteit in de verkeersstromen;

Nadeel van een rotonde op deze plaats is het grote ruimtebeslag van de totale oplossing. Door te kiezen voor een diameter van 32 m en het ontbreken van een compleet fietscircuit rond de rotonde, blijft het ruimtebeslag van de rotonde zelf zo beperkt mogelijk.

Wanneer het ruimtebeslag van deze oplossing toch problematisch blijkt, is een bajonetkruispunt een goed alternatief.

6 Kruispunten en aansluitingen op de Randweg Zuid

In het Handboek Wegontwerp wordt voor kruispunten en aansluitingen in erftoegangswegen uitgegaan van gelijkwaardige kruispunten, eventueel met snelheidsverlagende voorzieningen. In de praktijk betekent dit dat de kruispunten worden voorzien van een verhoogd kruisingsvlak (verkeerplateau).

De richtlijnen bieden de mogelijkheid om bij een hiërarchisch verschil tussen de kruisende erftoegangswegen een voorrangregeling in te stellen. De belangrijkste erftoegangsweg wordt dan aangeduid als voorrangsweg. Dit heeft geen consequenties voor de vormgeving van de kruispunten; voorrangskruispunten kunnen ook worden uitgevoerd met een verkeersplateau.

Het zuidelijke gedeelte van de Randweg heeft ook een gebiedsontsluitende functie; de zuidelijke woonwijken van Strijen worden via de Randweg Zuid ontsloten. Om die reden wordt voorgesteld dit deel van de Randweg aan te wijzen als voorrangsweg.

In het voorlopige ontwerp van Vermehr zijn in de zuidelijke Randweg ook rotondes opgenomen. Gezien de functie en gebruik van de Randweg en de functie van de wijkontsluitingen passen rotondes in het verwachtingspatroon van de weggebruikers, ondanks dat de Randweg Zuid een erftoegangsweg is. Om die reden is het toepassen van rotondes in de Randweg Zuid goed acceptabel. Het verkeersaanbod is zodanig dat kan worden volstaan met enkelstrooks rotondes zonder fietsvoorzieningen.

In het zuidelijke deel van de Randweg zijn de volgende kruispunten en aansluitingen voorzien:

1. Aansluiting Schenkeldijk
2. Aansluiting Land van Essche III
3. Aansluiting Hilsodusstraat
4. Aansluiting Weelsedijk

6.1 Aansluiting Schenkeldijk

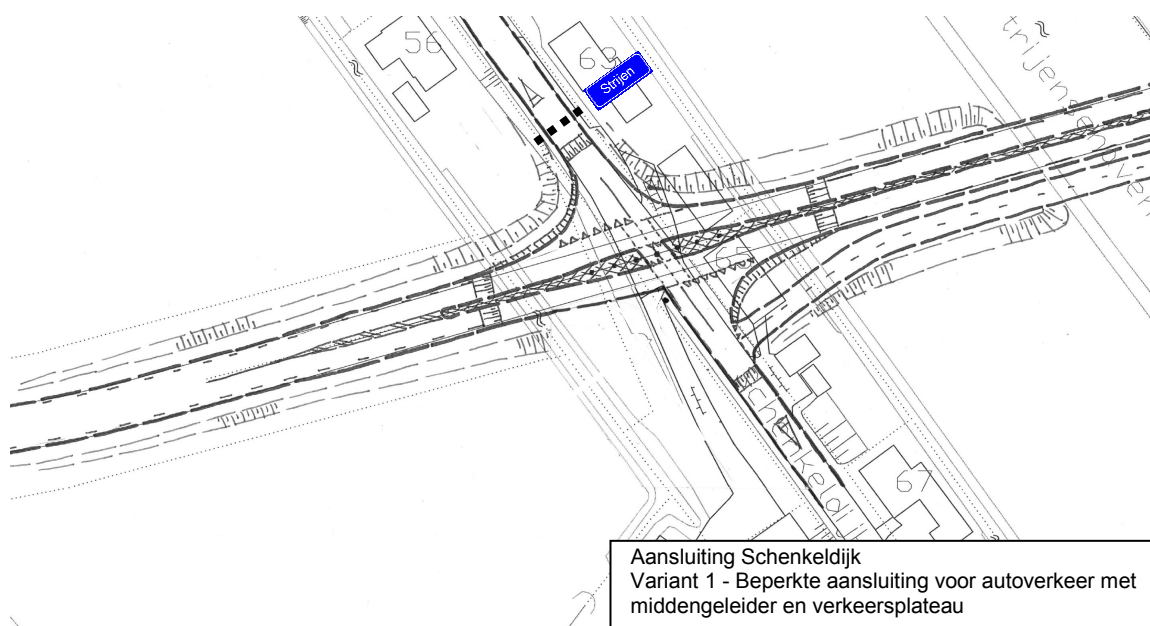
Voor de aansluiting Schenkeldijk geldt dat deze niet volledig wordt aangesloten op de Randweg. Uitgangspunt is dat de Schenkeldijk zo goed mogelijke bereikbaar moet zijn voor bestemmingsverkeer maar dat het doorgaand verkeer zoveel mogelijk via de Randweg wordt afgewikkeld.

Belangrijke aspecten bij de kruising van de Schenkeldijk zijn:

- Het autoverkeer uit het buitengebied ten zuiden van de kern moet gestimuleerd worden de Randweg te gebruiken.
- Landbouwverkeer moet de Randweg Zuid kunnen gebruiken.
- Calamiteitenverkeer moet vanaf de Schenkeldijk (vanuit de kern) de Randweg kunnen oprijden en/of oversteken. Afsluitingen worden zodanig uitgevoerd dat calamiteitenvoertuigen kunnen passeren (klappalen, flexibele palen).
- De Randweg wordt aangeduid als voorrangsweg.
- Ten behoeve van de fietsverbinding tussen Schenkeldijk en Schelpweg wordt het gedeelte van de zuidelijke Randweg op de brug over de Strijense Haven voorzien van fietsvoorzieningen.

Voor de aansluiting van de Schenkeldijk zijn de volgende varianten uitgewerkt:

- Variant 1 - Beperkte aansluiting voor autoverkeer ('rechtsaf in/uit') en fietsoversteek met middengeleider.
- Variant 2 - T-aansluiting Schenkeldijk Zuid (vanaf de Voordendagbrug) met verhoogd plateau en afsluiten Schenkeldijk noord (vanuit de kern).

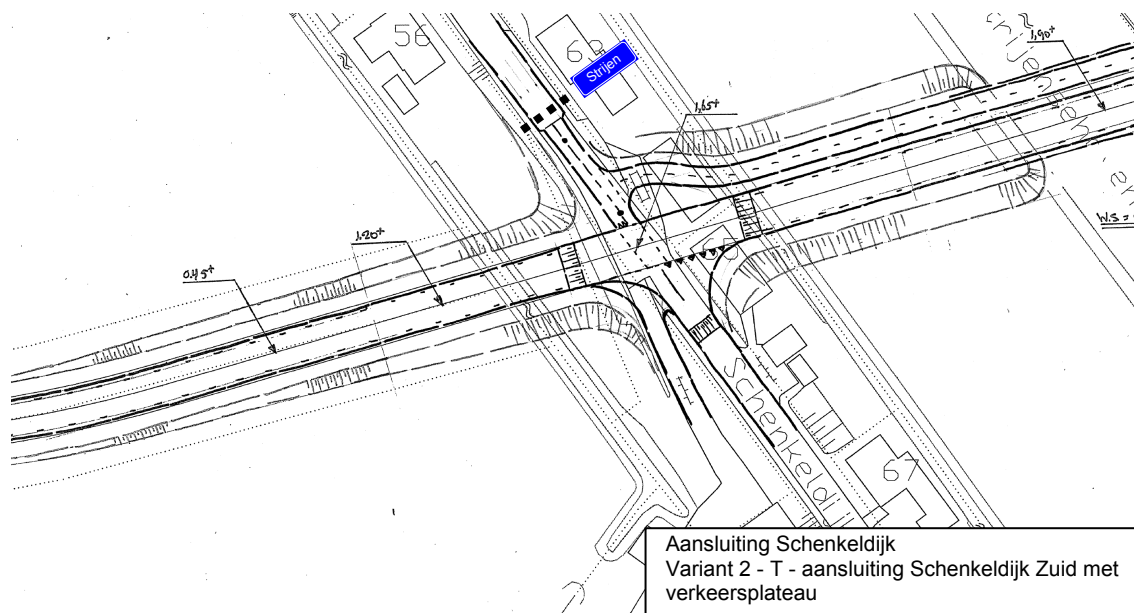


In variant 1 wordt de aansluiting van de Schenkeldijk op de Randweg voor het autoverkeer sterk beperkt. Vanaf de Randweg kan het autoverkeer uit oostelijke richting rechtsaf de Schenkeldijk Noord inrijden (richting de kern). Autoverkeer vanaf de Schenkeldijk Noord (vanuit de kern) kan alleen rechtsaf de Randweg oprijden in westelijke richting. Autoverkeer vanaf de Schenkeldijk Zuid (vanaf de Voordendagbrug) kan alleen rechtsaf in oostelijke richting de Randweg oprijden. Autoverkeer op de Randweg uit westelijke richting kan niet de Schenkeldijk Zuid oprijden. Verder kan het autoverkeer op de Schenkeldijk de Randweg niet oversteken. Alleen fietsverkeer kan de Randweg oversteken. Uit oogpunt van de veiligheid van de overstekende fietsers is een middengeleider geprojecteerd die bij voorkeur ook gecombineerd wordt met een verkeersplateau. De middengeleider wordt zodanig verlengd, dat linksafslaan vanaf de Schenkeldijk niet mogelijk is. Het voordeel van deze oplossing is dat de Schenkeldijk aan beide zijden minder aantrekkelijk is voor doorgaand verkeer en alleen nog door bestemmingsverkeer maakt nog wordt gebruikt. Hierdoor is de Schenkeldijk aantrekkelijk om als fietsroute van en naar het centrum van de kern te kunnen gebruiken.

In variant 1 is een vrijliggend fietspad aan de zuidzijde van de Randweg geprojecteerd als fietsverbinding tussen de Schenkeldijk en de Schelpweg. Deze verbinding is gewenst omdat ook fietsers van de nieuwe brug over de Strijense Haven gebruik zullen gaan maken.

Ligging aan de zuidzijde sluit goed aan op de voorkeursoplossing bij de Schelpweg en de route naar de Moricaanseweg.

In deze variant voor de Schenkeldijk is het ook mogelijk het fietspad aan de noordzijde te projecteren, maar de voorkeur gaat uit voor de zuidzijde.



In variant 2 is de Schenkeldijk (zuid) aangesloten op de Randweg. De Schenkeldijk (noord) is afgesloten voor autoverkeer, fietsverkeer kan wel oversteken. Uit oogpunt van de veiligheid van de overstekende fietsers wordt de snelheid van het autoverkeer op de Randweg beperkt door de aanleg van een verkeersplateau.

In deze oplossing is gekozen voor een T-aansluiting zonder middengeleider maar met verkeersplateau. Dit maakt het mogelijk de bestaande uitrit van perceel met huisnummer 58 te handhaven. Deze sluit dan wel pal op het kruisingsvlak aan, maar dit is gezien het geringe gebruik acceptabel.

In variant 2 is een vrijliggend fietspad aan de noordzijde van de Randweg geprojecteerd als fietsverbinding tussen de Schenkeldijk en de Schelpweg. Ligging aan de noordzijde sluit echter niet goed aan op de voorkeursoplossing bij de Schelpweg en de route naar de Moricaanseweg.

Wanneer in deze variant het fietspad aan de zuidzijde wordt geprojecteerd, wordt het voor de fietsers lastiger om over te steken; zij moeten zicht mengen met het autoverkeer op de Schenkeldijk (zuid).

Voor de aansluiting van de Schenkeldijk gaat de voorkeur uit naar variant 1 met een beperkte aansluiting van de Schenkeldijk en een fietsoversteek met middengeleider, vanwege:

- een veilige oversteek met opstelgelegenheid voor overstekende fietsers;
- een goede aansluiting op de fietsverbinding naar de Schelpweg en Moricaanseweg;
- de snelheidsremmende werking van de combinatie van middengeleider en plateau;
- het voorkomen van een alternatieve (sluip)route voor de Schelpweg (zuid).

Een nadeel van deze oplossing is de beperkte bereikbaarheid van de bestemmingen langs het zuidelijke deel van de Schenkeldijk. Wel wordt voorkomen dat het zuidelijke deel een doodlopend wordt en verkeer uit zuidelijke richting op de Schenkeldijk moet keren.

6.2 Aansluiting Land van Essche III en aansluiting Hilsondusstraat

Voor beide aansluitingen geldt dat zij dienen als hoofdontsluiting voor de woonwijken in het zuiden van de kern Strijen. Vanwege deze functie wordt aanbevolen voor beide aansluitingen te kiezen voor dezelfde oplossingen, mede uit oogpunt van uniformiteit en herkenbaarheid voor de weggebruikers. De varianten zijn uitgewerkt voor de aansluiting Hilsondusstraat, maar zijn ook toepasbaar op de aansluiting van Land van Essche III.

De Wielweg sluit in de huidige situatie aan op de Weelsedijk. Na aanleg van de Randweg wordt de Weelsedijk in oostelijke richting afgebogen en aangesloten op de Randweg (op de aansluiting van de Hilsondusstraat).

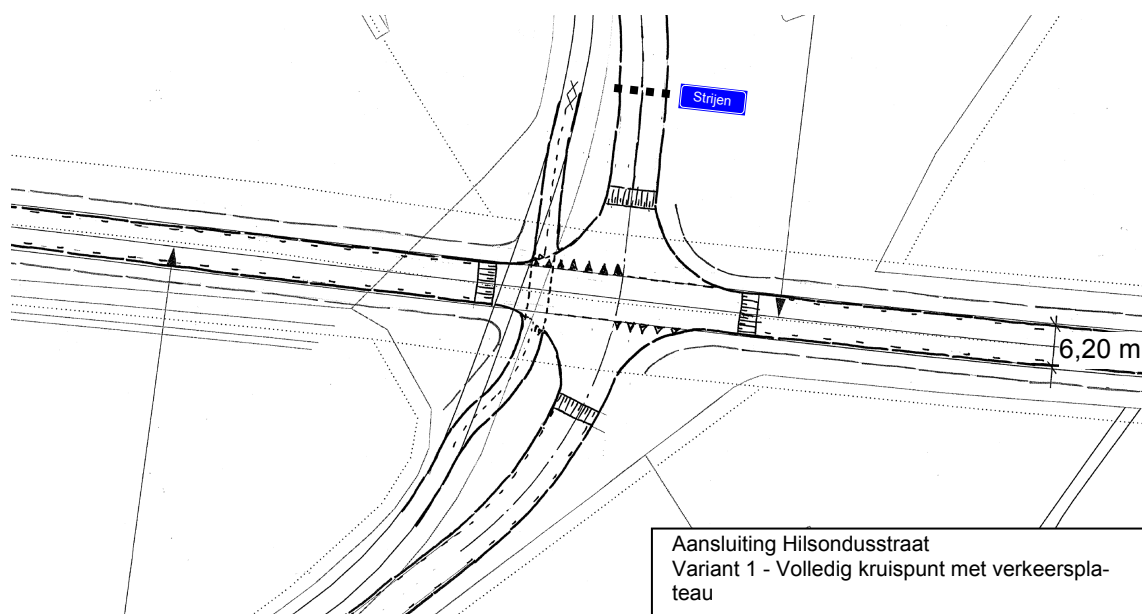
Vanuit Land van Essche II is een fietsverbinding gerealiseerd van de kern naar het buitengebied. De verbinding loopt vanaf de Hilsondusstraat naar de Wielweg en steekt ter hoogte van de aansluiting de Randweg over. In beide varianten is deze fietsroute opgenomen aan de westzijde van de kruising.

De verwachting is dat het zuidelijk deel van de Randweg niet intensief door fietsers zal worden gebruikt. In beide varianten is uitgegaan van het profiel voor de Randweg (zuid) zoals in §3 is aangegeven (rijbaan 6,00 m, rijloper 4,00 m en fietssuggestiestroken 2 x 1,00 m).

Voor de aansluiting van de Hilsondusstraat zijn de volgende varianten uitgewerkt:

Variant 1 - Kruispunt met verhoogd plateau.

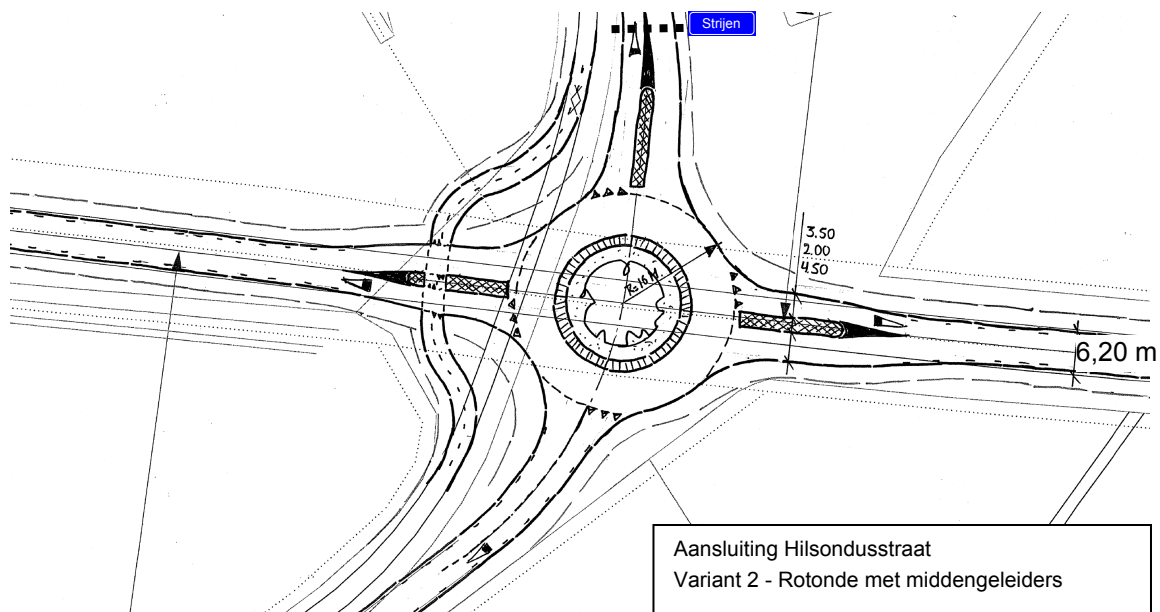
Variant 2 - Rotonde met middengeleiders.



In variant 1 is een standaard kruispunt uitgewerkt met verhoogd kruisingsvlak (of plateau) en voorrang voor verkeer op de Randweg. Het plateau beperkt de passeersnelheid van het autoverkeer. Uit oogpunt van zichtbaarheid en herkenbaarheid van het kruispunt wordt voorgesteld het plateau in een afwijkende kleur verharding uit te voeren.

In variant 2 is een rotonde met middengeleiders uitgewerkt. Een rotonde past goed bij het karakter van de Randweg en de wijkontsluiting en maakt een vlotte en veilige afwikkeling van het verkeer mogelijk.

Het verkeersaanbod op Randweg, Hilsondusstraat en Wielweg is zodanig dat kan worden volstaan met een enkelstrooksrotonde.



Voor de aansluiting van Land van Essche III en de aansluiting van de Hilsondusstraat gaat de voorkeur uit naar een rotonde vanwege:

- een rotonde past goed in uitgangspunten Duurzaam Veilig voor de aansluiting van de wijkontsluitingswegen op de Randweg Zuid, ook als deze opgewaardeerd wordt tot gebiedsontsluitingsweg;
- een rotonde zorgt voor een vlotte en veilige afwikkeling van het verkeer;
- een rotonde onderbreekt de gestrektheid van die deel van de Randweg;
- een rotonde werkt als snelheidsremmer, zonder dat dit als storend wordt ervaren.

Nadeel van een rotonde is het grote ruimtebeslag. Door te kiezen voor een diameter van 32 m en het ontbreken van een compleet fietscircuit rond de rotonde, blijft het ruimtebeslag van de rotonde zelf zo beperkt mogelijk.

6.3 Aansluiting Weelsedijk

Voor aansluiting Weelsedijk zijn meerdere opties mogelijk. In alle varianten wordt het autoverkeer vanaf de Weelsedijk afgebogen naar de Randweg. Om het doorgaande verkeer door de kern van Strijen te weren, wordt de noordelijke tak van de Weelsedijk geheel of gedeeltelijk afgesloten voor autoverkeer.

Belangrijke aspecten bij de aansluiting van de Weelsedijk zijn:

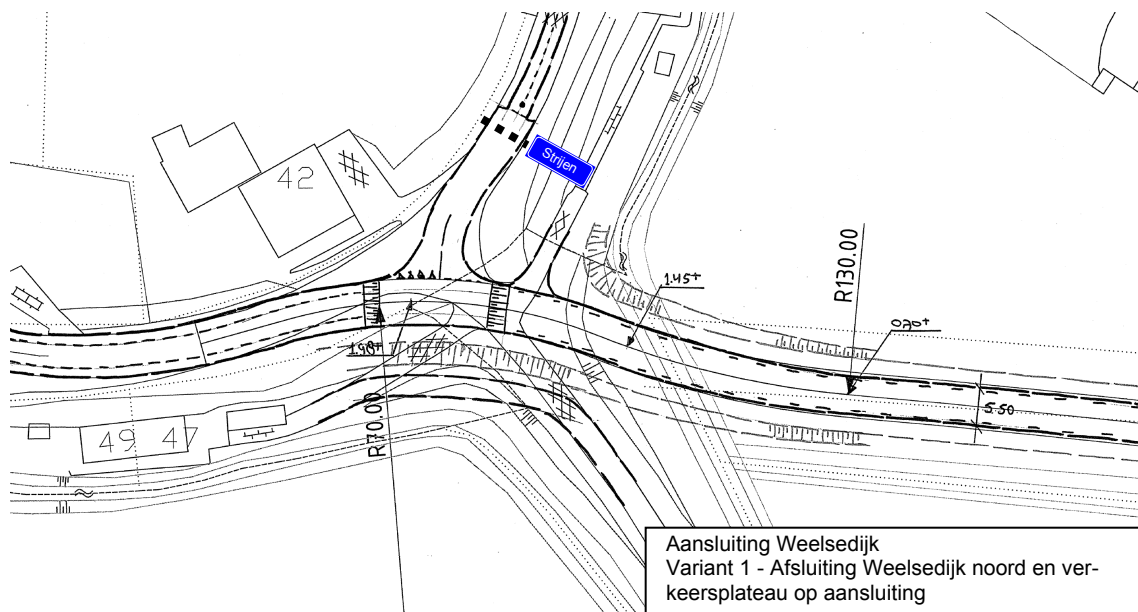
- Het autoverkeer uit het buitengebied ten zuiden van de kern moet gestimuleerd worden de Randweg te gebruiken.
- Landbouwverkeer moet de Randweg Zuid en de Wielweg kunnen gebruiken.
- Calamiteitenverkeer moet vanaf de Weelsedijk (noord) de Randweg kunnen oprijden en/of oversteken. Afsluitingen worden zodanig uitgevoerd dat calamiteitenvoertuigen kunnen passeren (klappalen, flexibele palen).
- De Randweg wordt aangeduid als voorrangsweg.

Voor de aansluiting van de Weelsedijk zijn de volgende varianten uitgewerkt:

Variant 1 - Volledige afsluiting Weelsedijk (noord) en verkeersplateau.

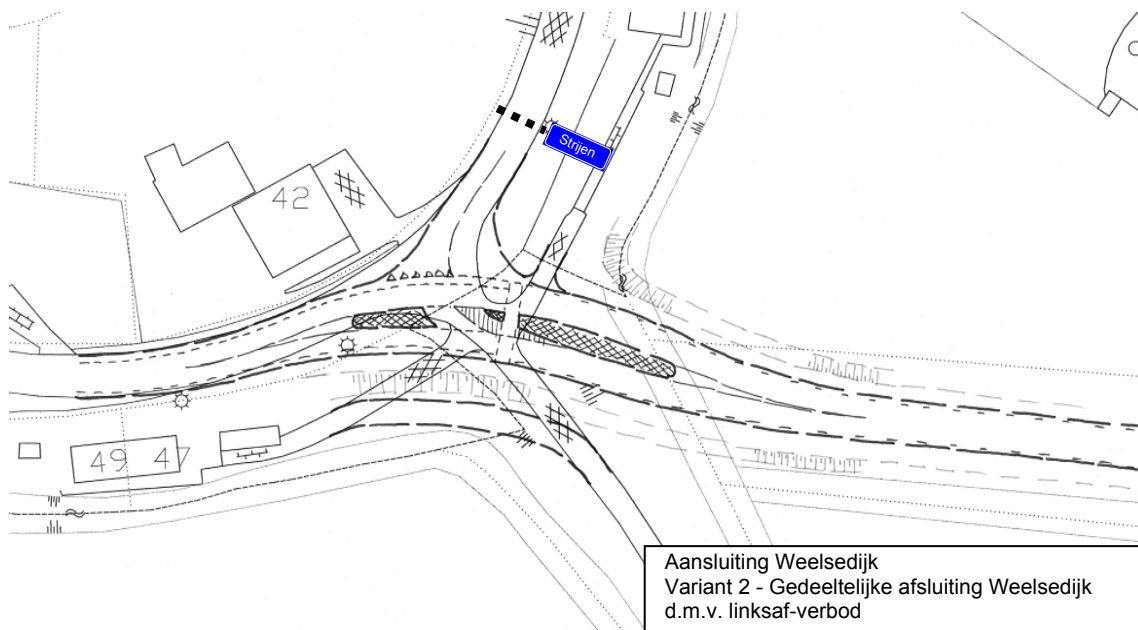
Variant 2 - Gedeeltelijke afsluiting Weelsedijk (noord), middengeleider en linksafverbod;

In beide varianten wordt de doorgaande route ter hoogte van de bestaande aansluiting van de Wielweg met een krappe boog in oostelijke richting afgebogen.



In variant 1 wordt de Weelsedijk (noord) volledig afgesloten voor doorgaand autoverkeer. De plaats van de afsluiting kan nog variëren en in overleg met belanghebbenden worden vastgesteld.

Een belangrijk voordeel van deze oplossing is het feit dat al het autoverkeer vanaf de Weelsedijk wordt afgebogen naar de Randweg. Autoverkeer met bestemming in de kern Strijen kan dan bij de Hilsondusstraat de kern inrijden. Bij deze variant moet er een nieuwe verbinding gemaakt worden tussen de Hilsondusstraat en de Weelsedijk. Zonder deze nieuwe verbinding komt er teveel druk op de routes door Land van Essche II naar de Weelsedijk - Boompjesstraat, zeker in wanneer de doorgaande routes door het centrum wordt afgesloten.



In variant 2 wordt de Weelsedijk (noord) niet afgesloten voor autoverkeer. Alleen het autoverkeer vanuit zuidwestelijke richting kan niet meer linksaf richting Strijen. Dit autoverkeer moet via de Randweg doorrijden naar de rotonde bij de Hilsondusstraat en daar omdraaien en via de Randweg terugrijden naar de Weelsedijk.

Voor de aansluiting van de Weelsedijk gaat in principe de voorkeur uit naar variant 2. De Weelsedijk (noord) wordt niet afgesloten, maar verkeer vanuit zuidwestelijke richting kan niet

meer linksaf de Weelsedijk oprijden richting het centrum van de kern. Hiermee wordt bereikt dat alleen bestemmingsverkeer via de Weelsedijk de kern inrijdt. Doorgaand autoverkeer zal van de Randweg gebruik maken.

Deze oplossing biedt het voordeel dat er geen extra verbindingsweg tussen de Hilsondusstraat en de Weelsedijk hoeft te worden aangelegd (zoals in variant 1). Daarnaast wordt zoveel mogelijk voorkomen dat bestemmingsverkeer via de Hilsondustraat de kern in- en uitrijdt.

www.grontmij.nl

Grontmij

Coenecoop 55
2741 PH Waddinxveen
Postbus 55
2740 AD Waddinxveen
T +31 182 62 55 00
F +31 182 62 55 10
midwest@grontmij.nl
www.grontmij.nl

