



Keuzes alternatieven en varianten MER Randweg Zundert

16-4-2010
196747-M-439

1. Inleiding

Kader

De gemeente Zundert en de provincie Noord-Brabant zijn voornemens de Randweg Zundert aan te leggen. De Randweg is voorzien ten noordwesten van Zundert tussen de Bredaseweg en Rucphenseweg in het zoekgebied tussen de kernen van Zundert en Klein-Zundert. De Randweg heeft primair tot doel de huidige verkeers- en leefbaarheidsproblematiek in de kern van Zundert op te lossen. Er rijden teveel auto's en vrachtauto's door de kern van Zundert. De huidige Molenstraat heeft een (te) smal profiel voor dit verkeer. Dit leidt tot een verslechterde bereikbaarheid en tot leefbaarheidsproblemen als geluidoverlast, luchtverontreiniging, trillingshinder, verkeersonveiligheid en een slechte oversteekbaarheid (zie verder hoofdstuk 2). De gemeente Zundert heeft de wens het centrum van de kern Zundert te verbeteren. Eén van de belangrijkste randvoorwaarden voor verbetering van het centrum is verbetering van de bereikbaarheid en leefbaarheid. Daarom is voorgesteld éénrichtingsverkeer op de Molenstraat in te stellen. Om niet de omliggende wegvakken extra te belasten is omleiden van (een deel van het) verkeer om de kern via een Randweg nodig. Naast het verbeteren van de bereikbaarheid van en de leefbaarheid in de kern van Zundert heeft de Randweg tot doel de regionale bereikbaarheid van de kern Zundert en omgeving te vergroten richting A58 en A16 (zie hoofdstuk 2). Belangrijk uitgangspunt hierbij is dat de Randweg tot zo min mogelijk hinder moet leiden en zoveel als mogelijk rekening moet houden met bestaande waarden en functies.

Aanleg van de Randweg past niet binnen de vigerende bestemming. Voor de Randweg wordt daarom een nieuw bestemmingsplan opgesteld. In het kader van de r.o.-procedure moet een m.e.r.procedure worden doorlopen. In juni 2009 is de m.e.r.-procedure gestart met publicatie van de startnotitie m.e.r. Eind september 2009 is door de commissie m.e.r. een advies voor de richtlijnen gegeven, welke in november 2009 door de gemeenteraad van Zundert zijn vastgesteld. Op basis van de startnotitie en de richtlijnen is gestart met de onderzoeken voor het milieueffectrapport (MER).

Belangrijke eerste stap in het onderzoek is het definiëren van oplossingsmogelijkheden / alternatieven, die in het MER worden onderzocht, beoordeeld en met elkaar vergeleken.

Deze notitie geeft de aanpak voor het alternatievenonderzoek in het MER weer. De notitie gaat allereerst in op de probleem- en doelstelling voor de Randweg Zundert. Vervolgens wordt de eerste trechtering van de alternatieven en varianten met de voorliggende keuzes toegelicht.

Deze notitie wordt voorgelegd aan de klankbordgroep en daarna definitief gemaakt voor bestuurlijke besluitvorming door het college van B&W van de gemeente Zundert en het college van GS van de provincie Noord-Brabant.

Voortraject alternatievenanalyse

In de projectgroep Randweg Zundert is een programma van eisen opgesteld, op basis van de eerste aanzet zoals gepresenteerd in de startnotitie. Dit heeft geleid tot de notitie 'Alternatieven en varianten Randweg Zundert Noordwest, Verkenning en eerste globale beschouwing' d.d. 8 december 2009. In december en januari jongstleden is dit gepresenteerd aan het College van B&W en de raadscommissie van de gemeente Zundert.

In het projectgroepoverleg van 29 januari jongstleden is toegewerkt naar een eerste trechtering om de te onderzoeken alternatieven en varianten in het MER te beperken.

Bij deze trechtering zijn twee belangrijke keuzes naar voren gekomen:

- wel/ geen parallelweg;
- wel/ niet meenemen van een alternatief met een tunnel.

2. Probleem- en doelstelling

Probleemstelling

Zundert is een kern, die in het verleden is ontstaan langs een doorgaande weg tussen Breda en Antwerpen. Inmiddels is met de A16 ten oosten van Zundert een nieuwe snelle verbinding tussen Breda en Antwerpen gerealiseerd. De oude doorgaande weg door de kern van Zundert (Molenstraat) heeft echter nog steeds een belangrijke regionale en lokale ontsluitende functie: dagelijks kent de Molenstraat circa 10.000 verkeersbewegingen. De Molenstraat is de belangrijkste winkelstraat van Zundert. Er zijn verschillende voorzieningen en er wordt ook veel geparkeerd.

De weg wordt door diverse typen verkeer gebruikt: lokaal bestemmingsverkeer, doorgaand verkeer richting het zuiden (N263 Wernhoutseweg richting Wernhout) en het noorden (N623 Bredaseweg richting Rijsbergen en Breda) en 'overstekend' verkeer richting het oosten (N164 Meirseweg richting de A16, Alphen, Chaam en Baarle-Nassau) en het westen (N638 Rucphenseweg richting Rucphen, Etten-Leur en de A58). Daarnaast wordt de weg zowel door auto's, vrachtwagens (inclusief vervoer gevaarlijke stoffen), bussen, landbouwtrekkers, als fietsers gebruikt.

Het profiel van de Molenstraat is smal, te smal voor de te verwerken verkeersstromen. Buiten de bebouwde kom heeft de weg vrijliggende fietspaden, maar in de kern (Molenstraat) rijden fietsers op de rijbaan.

De overbelasting van de Molenstraat leidt tot vertraagde afwikkeling en filevorming en daarmee tot een verslechterde bereikbaarheid van Zundert. De overbelasting leidt ook tot sluipverkeer op de omliggende wegen in de kern van Zundert. Belangrijk gevolg van de hoge verkeersintensiteit (en met name het aandeel vrachtwagens) en het smalle profiel zijn leefbaarheidsproblemen in de kern van Zundert:

- Geluidoverlast;
- Luchtverontreiniging;
- Trillingshinder;
- Onveilige verkeerssituaties;
- Een slechte oversteekbaarheid en daardoor barrièrewerking;
- Een verminderde aantrekkelijkheid van de Molenstraat, het centrum en een winkelstraat van Zundert, en daardoor verval van het ruimtelijke beeld;
- Beperkingen voor ruimtelijke (her)ontwikkelingen in het centrum.

De verslechterde bereikbaarheid heeft ook een negatief effect op de regionale bereikbaarheid richting A58 en A16.

Autonome ontwikkeling

Door de autonome groei van Zundert (nieuwe woon- en werklocaties) en de groei van de (auto)mobiliteit is de verwachting dat de verkeersintensiteit op de wegen in en rond Zundert steeds groter wordt: op de Molenstraat wordt tot 2020 een toename verwacht van ca. 35% (ca. 3.500 verkeersbewegingen per etmaal) ten opzichte van de huidige situatie. Ook op omliggende wegen wordt een toename van de verkeersbelasting verwacht.

In het kader van de Centrumvisie Zundert zal eenrichtingsverkeer in de Molenstraat worden ingesteld. De verkeersstromen in het centrum van Zundert zullen hierdoor wijzigen, waardoor de hierboven omschreven problematiek zich uitbreidt naar een groter gedeelte van de kern van Zundert.

Doelstelling

Een oplossing van de verkeers- en leefbaarheidsproblematiek is niet mogelijk op de bestaande doorgaande route door de kern. In de kern is een aantal verkeersmaatregelen onderzocht en uitgeprobeerd: afsluiten van de kern voor gemotoriseerd verkeer, éénrichtingsverkeer, vrachtwagenverbod, parkeer- en stopverbod. Deze maatregelen leiden niet tot een voldoende oplossing: de verkeersintensiteit in de Molenstraat neemt weliswaar af, maar dit leidt tot een (ongewenste) toename van verkeersintensiteiten elders in de kern van Zundert.

De oplossing van de verkeers- en leefbaarheidsproblematiek in de kern is naar verwachting ook niet te vinden in alternatieve oplossingen als het terugdringen van het aantal verkeersbewegingen in het algemeen, het terugdringen van het aantal verkeersbewegingen in de kern en 'het uit de auto krijgen van de automobilist'.

Landelijke toekomstverkenningen laten zien dat de automobiliteit in de toekomst verder groeit. Daarnaast zorgen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen binnen Zundert voor een toename van het aantal verkeersbewegingen.

Het terugdringen van het aantal verkeersbewegingen in de kern zou kunnen worden bereikt door het aantal verkeersaantrekkende functies langs de Molenstraat te beperken. Echter dit is fysiek lastig en past niet in het streefbeeld van de gemeente. In het verleden is onderzocht of het mogelijk is een aantal specifiek verkeersaantrekkende bedrijven uit het centrum te verplaatsen. Dit bleek niet reëel/mogelijk. Openbaar vervoer en langzaam verkeer kunnen gestimuleerd worden, maar blijken zeker op korte tot middellange termijn niet concurrerend voor autoverkeer.

Conclusie is dat de oplossing voor de verkeers- en leefbaarheidsproblematiek in de kern moet komen van een nieuwe weg om de kern heen: de Randweg.

Het hoofddoel van de Randweg is een verbetering van de bereikbaarheid van de kern Zundert en de omgeving: een afname van de verkeersintensiteit en het aandeel vrachtverkeer in de kern.

De Randweg moet resulteren in verbetering van de leefbaarheid in de kern:

- Afname van de geluidbelasting op de woninggevels langs de weg in de kern;
- Afname van de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de kern;
- Afname van de trillingshinder;
- Verbetering van de verkeersveiligheid;
- Verbetering van de oversteekbaarheid;
- Bijdrage aan de verbetering van de aantrekkelijkheid van het centrum;
- Vergroten van mogelijkheden voor ruimtelijke (her)ontwikkelingen in het centrum;
- Verplaatsen van vervoer van gevaarlijke stoffen: uit het centrum.

Naast de lokale doelstelling heeft de Randweg Zundert een regionale doelstelling: het verbeteren van de gebiedsontsluitende functie van de verbinding N638 van/ naar de A16 en A58 en het versterken van de robuustheid van het netwerk bij Zundert.

Belangrijk uitgangspunt hierbij is dat de Randweg tot zo min mogelijk hinder moet leiden en zoveel als mogelijk rekening moet houden met bestaande waarden en functies.

3. Trechtering te onderzoeken alternatieven en varianten

3.1 Inleiding

Uitgangspunt voor het MER betreft de autonome situatie, waartoe de vastgestelde maatregelen van de Centrumvisie behoren. In het MER worden de effecten inzichtelijk gemaakt ten opzichte van deze autonome situatie. Dit wordt gedaan voor:

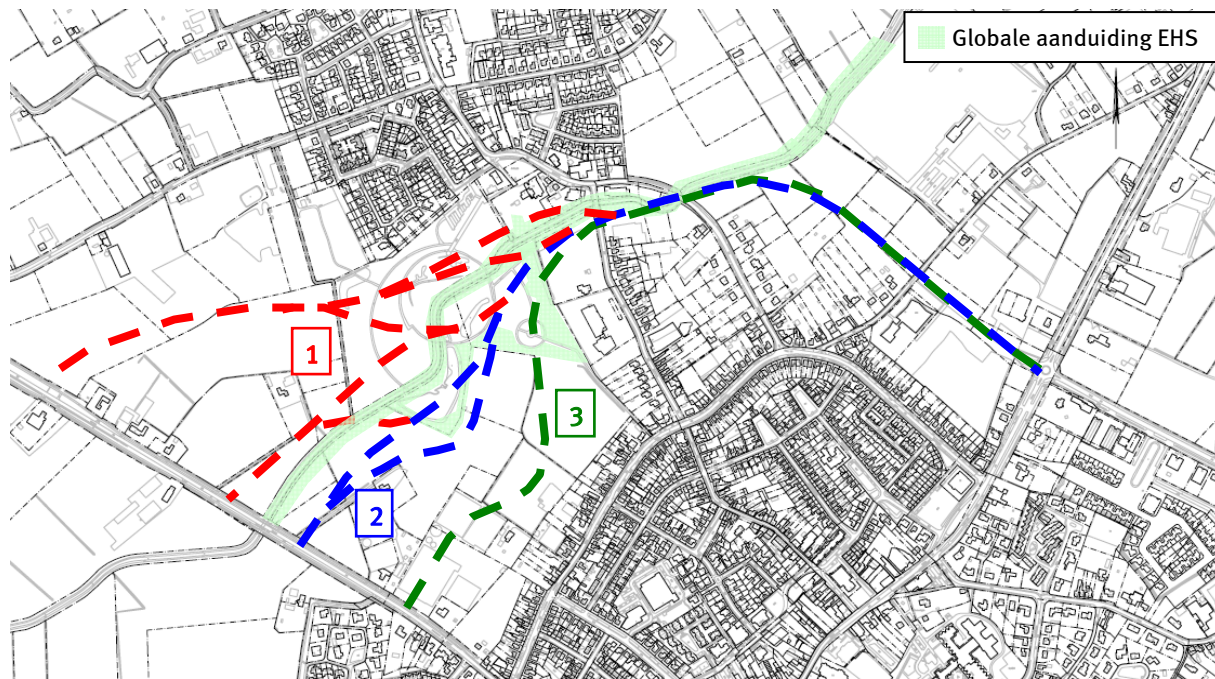
- Het nulplusalternatief: Een oplossing zonder nieuwe infrastructuur, maar met maatregelen in de kern van Zundert en eventuele flankerende maatregelen. In het MER wordt (onder andere) onderzocht of een nulplusalternatief voldoende probleemoplossend kan zijn zonder daarbij tot wezenlijk nieuwe negatieve effecten elders te leiden. Op voorhand wordt verwacht dat het nulplusalternatief geen reëel alternatief is.
- De Randweg Zundert: Uitgangspunt voor het MER is het zoekgebied aan de noordwestzijde van Zundert. Op basis van vooronderzoek is geconcludeerd dat een Randweg noordwest mogelijk de beste invulling geeft aan de doelstelling (lokaal en regionaal) en een zo gering mogelijk impact op de omgeving. Alternatieven elders in Zundert lossen het probleem minder op en/of leiden tot meer negatieve effecten. In het MER zal dit (nader) worden onderbouwd. In het MER worden vervolgens de reële alternatieven en varianten in zoekgebied noordwest onderzocht, beoordeeld en met elkaar vergeleken (zie verder het vervolg van deze notitie)
- Het Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA): Op basis van het effectenonderzoek in het MER wordt een alternatief voor de Randweg met maatregelen verder geoptimaliseerd.

Deze notitie gaat in op de alternatieven en varianten voor de Randweg aan de noordwestzijde van Zundert.

3.2 Mogelijke tracés Randweg Zundert in zoekgebied Noordwest

In principe zijn in zoekgebied noordwest voor het westelijke deel van de Randweg drie typen tracés mogelijk (zie figuur 1):

1. tracés die noordelijk van de Kleine Beek op de Rucphenseweg aansluiten (rood);
2. tracés net ten zuiden van de Kleine Beek (blauw);
3. tracés met een zuidelijkere ligging en aansluiting op de Prinsenstraat (groen).



Figuur 1: Schematische weergave van tracés voor het westelijke deel van de Randweg

Voor het oostelijk deel van de Randweg noordwest is niet gezocht naar alternatieve tracés. Verkeerskundig, ruimtelijk en stedenbouwkundig is een aansluiting op de bestaande rotonde op de Verlengde Hofdreef het meest logisch. Een aansluiting noordelijker of zuidelijker op de Bredaseweg voldoet verkeerskundig minder aan de doelstelling, is stedenbouwkundig minder gewenst en leidt ruimtelijk (en daarmee naar verwachting ook milieutechnisch) tot (meer) negatieve effecten.

In tabel 1 is een beschouwing van voor- en nadelen van de verschillende tracés voor de westelijke aansluiting van de Randweg opgenomen.

Tabel 1: Voor- en nadelen verschillende tracés

Tracé	Voordelen	Nadelen
1	<ul style="list-style-type: none"> • Vloeiende schakel in de regionale verbinding. • Afhankelijk van het tracé een beperkte doorsnijding van de EHS. 	<ul style="list-style-type: none"> • Grotere aantasting van het landschap. • Kruising van de Kleine Beek/ ecologische verbindingszone. • Grotere barrièrewerking voor Klein-Zundert. • Alsnog de noodzaak voor een extra weg aan de zuidelijke zijde van de Kleine Beek bij verdere verstedelijking. • Door de noordelijkere aansluiting op de Rucphenseweg zal meer verkeer van het zuidelijke deel van Zundert door de kern rijden in plaats van over de Randweg. • Tracé direct ten noorden van Kleine Beek: geen meerwaarde ten opzichte van 2. • Buiten zoekgebied zoals weergegeven in startnotitie.
2	<ul style="list-style-type: none"> • Middenweg tussen vloeiende schakel in de regionale verbinding en een aansluiting dichtbij Zundert waardoor meer verkeer van het zuidelijke deel van Zundert van de Randweg gebruik zal maken. • Kortste en meest directe verbinding. • Biedt ruimte voor de uitbreiding van woningbouw. • Mogelijkheden voor eventuele toekomstige doortrekking naar zuidwesten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ligging langs de Kleine Beek/ ecologische verbindingszone. • Ruimtebeslag Ecologische Hoofdstructuur.
3	<ul style="list-style-type: none"> • Sluit dicht bij Zundert aan op de Prinsenstraat, waardoor van het zuidelijke deel van Zundert het meeste verkeer over de Randweg zal rijden in plaats van door de kern. • Een beperkte doorsnijding van de Ecologische Hoofdstructuur. • Geringe(re) aantasting Kleine Beek/ ecologische verbindingszone. • In de huidige situatie een logische afronding van de kern Zundert. 	<ul style="list-style-type: none"> • Minst vloeiende ligging in de regionale verbinding. • De minste ruimte voor de uitbreiding van woningbouw. • Het tracé doorsnijdt het gebied dat in de Structuurvisie van de gemeente Zundert is aangewezen als zoekgebied voor verstedelijking. Tevens is dit gebied in de Verordening Ruimte van de provincie Noord-Brabant aangewezen als zoekgebied voor stedelijke ontwikkeling. • De locatie van de aansluiting op de Rucphenseweg maakt een mogelijke directe doortrekking van een ontsluiting aan de zuid-westzijde van Zundert niet mogelijk.

Tracé 1 is mogelijk een goede oplossing vanuit de regionale doelstelling bezien. Vraag is echter of tracé 1 voldoende en optimaal oplossing geeft voor de lokale verkeers- en leefbaarheidsproblematiek, welke door de gewijzigde scope nu zwaarder weegt dan de regionale doelstelling. Ruimtelijk gezien leidt tracé 1 tot een beperkte aantasting van de EHS. Daar staat een grotere landschappelijke impact, meer barrièrewerking voor Klein-Zundert en meer asfalt tegenover. Tracé 1 wordt met het verkeersmodel doorgerekend. Op basis van het voorgaande wordt voorgesteld tracé 1 niet nader uit te werken, tenzij tracé 1 een verkeerskundige meerwaarde blijkt te bieden ten opzichte van tracé 2.

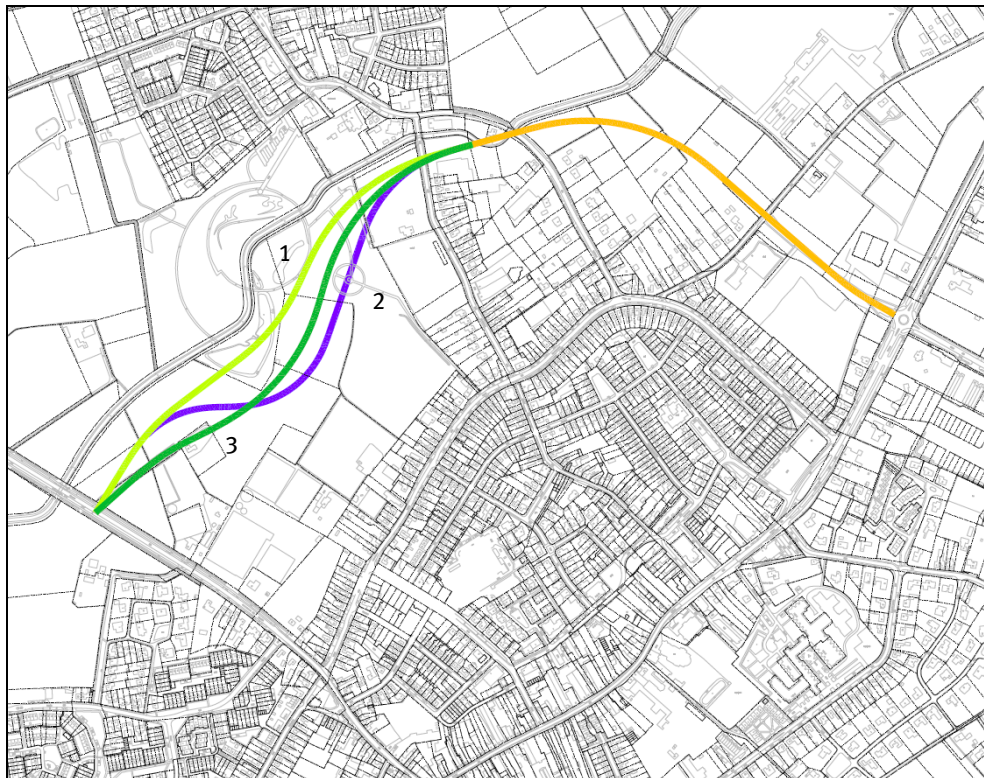
Tracé 2 wordt volwaardig in het MER onderzocht. Het geeft naar verwachting voldoende en optimaal invulling aan de regionale en lokale verkeers- en leefbaarheidsdoelstelling en is ruimtelijk / stedenbouwkundig een logische verkeerskundige oplossing. Belangrijke aandachtspunten zijn (voorkomen van) barrièrewerking tussen Zundert en Klein-Zundert (zie verderop in deze notitie) en de aantasting van het landschap en Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Om de mogelijkheden te onderzoeken naar minimalisatie van de aantasting van de EHS worden twee tracés onderzocht: één tracé vloeiend langs de Kleine Beek en één tracé dat de EHS beperkter doorsnijdt.

Tracé 3 leidt tot minder aantasting van het beekdal en de EHS. Echter dit tracé past niet in het vigerend ruimtelijk beleid van de gemeente en de provincie: het doorsnijdt gebied dat in de Structuurvisie van de gemeente Zundert en in de Verordening Ruimte van de provincie Noord-Brabant is aangewezen als zoekgebied voor verstedelijking. Dit is voor de gemeente Zundert een zwaarwegend argument om tracé 3 te bestempelen als niet reëel alternatief en niet in het MER te onderzoeken.

In het MER wordt een Randweg conform tracé 2 met een ligging net ten zuiden van de Kleine Beek onderzocht.

3.3 Tracé 2

In figuur 2 zijn drie tracés ten zuiden van de Kleine Beek weergegeven.



Figuur 2: Tracés ten zuiden van de Kleine Beek

De gemeente heeft als wens/uitgangspunt gesteld dat de Randweg zo dicht mogelijk tegen de Kleine Beek gesitueerd moet worden. Dat heeft geleid tot het tracé dat is weergegeven met de licht groene lijn (1). Dit tracé kan zowel voor een maximum toegestane snelheid van 50 als van 80 km/h ontworpen worden (respectievelijk een weg gecategoriseerd als gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom en buiten de bebouwde kom).

Het licht groene tracé (1) zorgt echter voor een (grote) doorsnijding van de EHS en heeft een negatief effect op de waarde van het beekdal. Er is daarom gezocht naar alternatieve tracés die bij voorkeur geen, maar in ieder geval minder negatieve effecten hebben op de EHS en het beekdal: de blauwe lijn (2) en de donker groene lijn (3).

De blauwe lijn (2) snijdt de EHS het meest beperkt. In verband met de boogstralen is dit tracé alleen mogelijk bij een snelheid van 50 km/h (gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom).

De donker groene lijn (3) kan zowel met een snelheid van 50 als 80 km/h. De EHS wordt echter meer doorsneden dan bij de blauwe lijn. Bovendien gaat de donker groene lijn (3) ten koste van een woning in de Prinsenstraat. Tracé 3 biedt daarmee ten opzichte van 1 en 2 geen onderzoeksmeerwaarde en wordt niet in het MER onderzocht.

De in het MER te onderzoeken tracés betreffen het licht groene tracé (1) met een maximum toegestane snelheid van 50 en 80 km/h en het blauwe tracé (2) met een maximum toegestane snelheid van 50 km/h.

Voor tracé 1 dient opgemerkt te worden dat bij een keuze voor 50 km/h de inrichting van de omgeving aangepast dient te worden aan de functie van gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom. Hiermee dient voorkomen te worden dat er op de weg structureel te hard wordt gereden.

3.4 Wel of geen parallelweg

Op gebiedsontsluitende wegen hoort langzaam verkeer conform de principes van Duurzaam Veilig en het provinciale beleid in principe niet thuis. Voor langzaam verkeer, zoals fietsers en landbouwtrekkers, dient een parallelweg aangelegd te worden. Alternatief is dat het langzaam verkeer gebruik maakt van het onderliggend wegennet. Het onderliggend wegennet is echter voor landbouwtrekkers geen wenselijke oplossing, immers dat betekent dat landbouwverkeer door het centrum van Zundert moet blijven rijden, iets wat niet past in de visie voor het centrum.

Echter om een aantal redenen staat een parallelweg langs de Randweg ter discussie:

- Een parallelweg noodzaakt tot een groter ruimtebeslag en leidt tot inpassingsproblemen, zeker bij de passage van de Kapellekestraat en Klein-Zundertseweg.
- De Randweg Zundert gaat een relatief korte schakel vormen binnen een lange regionale verbinding tussen de A16 en de A58. Bij het overige deel van de regionale verbinding zijn parallelwegen niet of slechts beperkt aanwezig en ook niet gepland.
- De hoofdfietsroute blijft door de kern Zundert lopen. Naar verwachting is de behoefte aan een fietsverbinding langs de Randweg beperkt.

Het voorgaande leidt tot de conclusie dat de meerwaarde van een parallelweg langs de Randweg beperkt is. De Randweg wordt daarom niet voorzien van een parallelweg. Het gebruik van de Randweg door landbouwtrekkers wordt toegestaan.

Ter hoogte van de Verlengde Hofdreef zal aan de zuidzijde van de Randweg wél een parallelweg worden aangelegd. Deze parallelweg dient als ontsluiting van de aanwezige onderwijsinstelling.

De ontsluiting van de sportvelden aan de Akkermolenweg zal plaatsvinden via een fietstunnel onder de Randweg en via de Akkermolenweg/Bredaseweg. Er komt géén parallelweg ten noorden van de Randweg. Een noordelijke parallelweg tussen de Bredaseweg en de Akkermolenweg zorgt namelijk voor verkeersonveilige situaties bij de aansluiting met de fietstunnel en de rotonde aan de Bredaseweg. Daarnaast heeft een parallelweg onvoldoende capaciteit voor het verkeer bij de toekomstige uitbreiding van de sportvoorzieningen en is daarom geen duurzame oplossing.

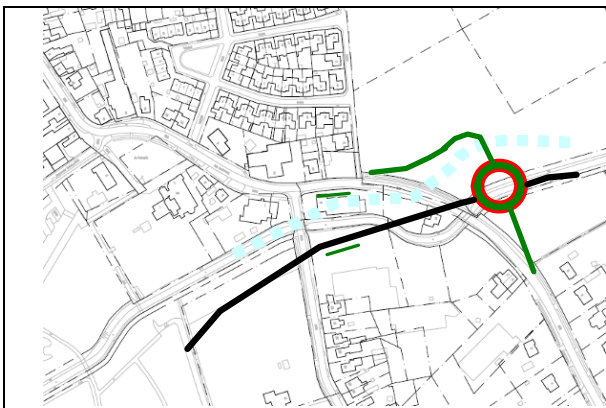
Wanneer geen parallelweg aan de noordzijde van de randweg wordt gerealiseerd dan dient ontsluiting van o.a. de sportvelden en de bedrijvigheid aan de Akkermolenweg plaats te vinden via de huidige kruising Bredasweg-Akkermolenweg. Deze kruising wordt hierdoor zwaarder belast. De verkeersveiligheid komt hiermee onder druk te staan. Een verbetering van de kruising Bredaseweg-Akkermolenweg is daarmee een punt van aandacht. Hiervoor worden de mogelijkheden nagegaan.

3.5 Wel of geen tunnelvariant voor de Randweg onderzoeken

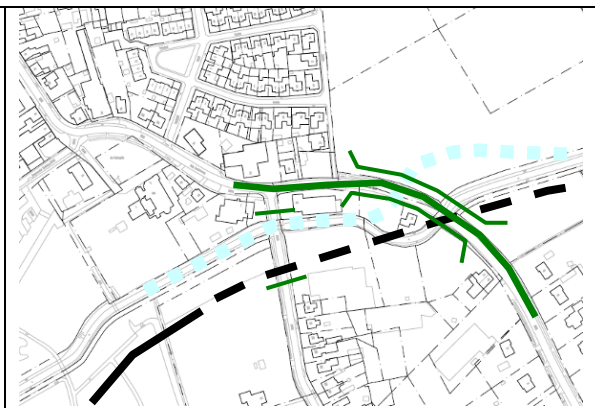
Voor de passage van de Klein-Zundertseweg / Kapellekestraat is de meest pragmatische oplossing een Randweg met een ligging op maaiveld, met een aansluiting op het onderliggend wegennet middels een rotonde ter hoogte van de Kapellekestraat (zoals door de gemeente gewenst). Een ligging op maaiveld leidt echter tot negatieve effecten: barrièrewerking, (geluids)hinder, doorsnijding beekdal / ecologische verbindingszone. Daarnaast is de inpassing lastig, het vereist o.a. het verleggen van de Kleine Beek. Een deel van de negatieve effecten kan verminderd worden door de Randweg verdiept aan te leggen (in een tunnelbak). Een tunnelbak biedt voordelen op het gebied van barrièrewerking en (geluid)hinder.

Het zorgt echter ook voor een aantal (nieuwe) nadelen: er is geen uitwisseling van verkeer mogelijk tussen Klein Zundert en de Randweg (een rotonde is niet inpasbaar in een verdiepte ligging) en het leidt tot effecten op de waterhuishouding in het beekdal. Daarnaast vraagt een verdiepte ligging om forse technische maatregelen (o.a. door de ligging in een beekdal) en is een verdiepte ligging veel duurder dan een maaiveldligging.

In figuur 3 en 4 zijn schematische weergaven opgenomen van een Randweg op maaiveld met rotonde bij de Kapellekestraat en een tunnel met ongelijkvloerse kruising bij de Kapellekestraat.



Figuur 3: Randweg op maaiveld met rotonde bij de Kapellekestraat



Figuur 4: Randweg in tunnelbak met ongelijkvloerse kruising bij de Kapellekestraat

Om te besluiten of het wel of niet wenselijk is een variant met tunnel in het MER te onderzoeken is allereerst met behulp van het verkeersmodel een vergelijking gemaakt tussen het verkeerseffect van een variant met aansluiting op de Kapellekestraat (rotonde) en een variant zonder aansluiting (tunnel). Dit met name om de noodzakelijkheid van een aansluiting van de Kapellekestraat op de Randweg en de effecten op het verkeer tussen Klein-Zundert en Zundert te onderzoeken.

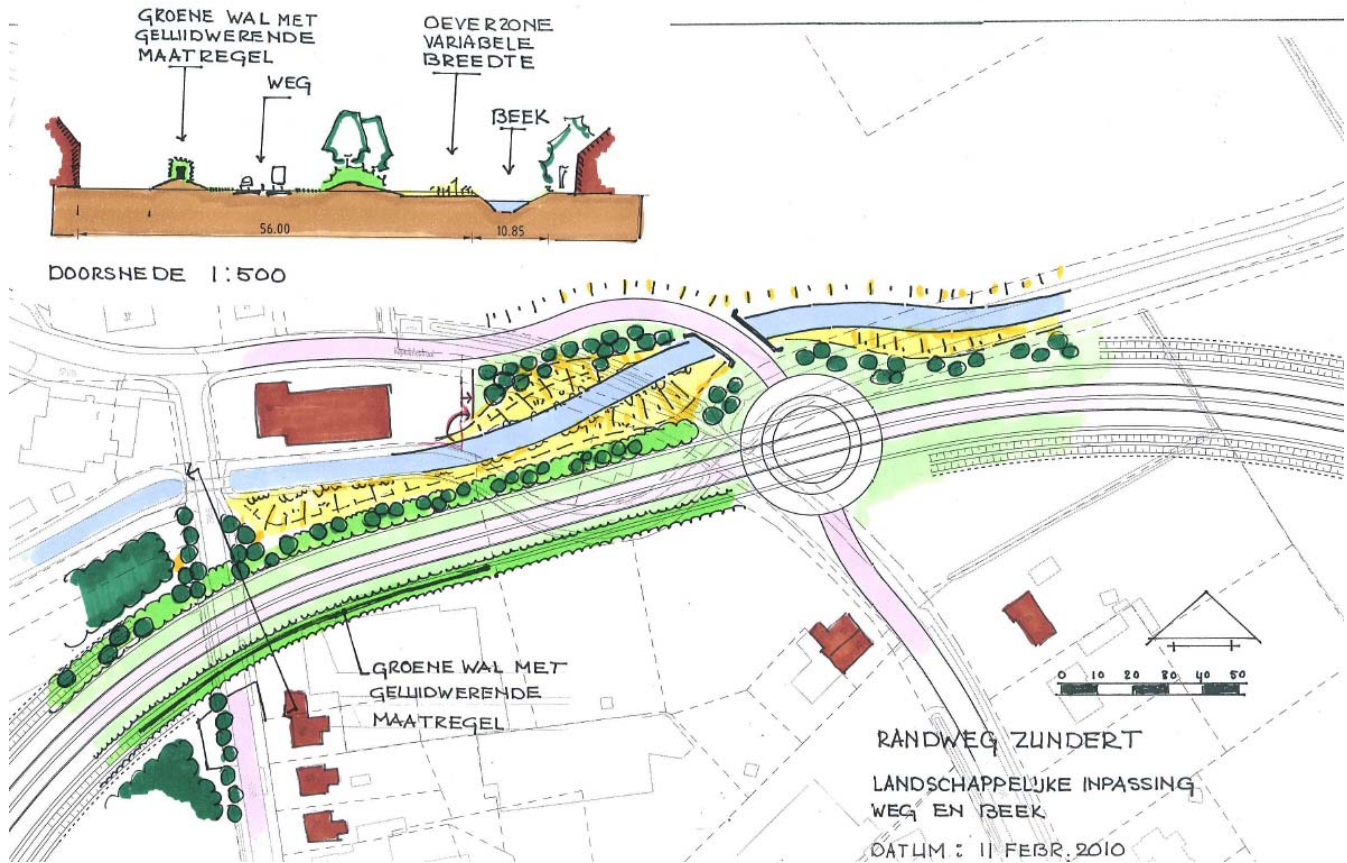
Hierbij is geconcludeerd dat [bron: MER Randweg Zundert, Notitie verschil tunnel of rotonde Kapellekestraat, Goudappel Coffeng, 18-2-2010]:

- Met een rotonde bij de Kapellekestraat (doorgaand) verkeer vanuit Klein Zundert niet meer door Zundert rijdt, maar via de Kapellekestraat en de Randweg;
- De rotonde ten opzichte van de tunnel ervoor zorgt dat het rustiger wordt op de routes Willem Passtoorsstraat, Kapellekestraat Zuid en Prinsenstraat.

Daarnaast biedt de keuze voor een rotonde meer ontsluitingsmogelijkheden voor toekomstige ontwikkelingen ten noordwesten van Zundert. Op basis van deze argumenten is in de projectgroep besloten in het MER geen tunnelvariant te onderzoeken.

3.7 Eerste impressie Randweg

Een eerste impressie van de mogelijke inpassing van de Randweg bij Klein Zundert is weergegeven in figuur 5. Zoals in de figuur te zien is, is een omlegging van de Kleine Beek bij de Kapellekestraat nodig.



Figuur 5: Eerste impressie mogelijke inpassing Randweg ter hoogte van Klein Zundert

3.8 Fietsverbindingen

Het voorstel is om langs de Randweg geen fietspad aan te leggen. De hoofdfietsroute blijft door de kern van Zundert lopen en wordt na aanleg van de Randweg aantrekkelijker voor fietsverkeer. Van een tweede fietsroute langs de Randweg wordt naar verwachting weinig gebruik gemaakt.

De Randweg dient wel rekening te houden met de bestaande kruisende fietsverbindingen tussen Zundert en Klein Zundert en tussen Zundert en de sportvelden langs de Akkermolenweg.

Verbinding Zundert - Klein Zundert

Voor de fietsverbinding tussen Zundert en Klein Zundert worden de volgende mogelijkheden gezien:

- Bij de rotonde vrijliggende fietsoversteken. Fietsverkeer kan haar weg dan via de Kapellekestraat vervolgen.
- Een nieuwe fietsverbinding los van de bestaande autoverkeerverbindingen in de vorm van een fietsburg over de Kleine Beek en Randweg. Gezien het benodigde ruimtebeslag kan deze niet gesitueerd worden bij de Kapellekestraat en Klein Zundertseweg, maar moet deze westelijker aangelegd worden, ter hoogte van de assortimentstuin tussen de Veldstraat en de Burgemeester Kievitslaan.

Voorgesteld wordt deze mogelijkheden alle drie kwalitatief te onderzoeken, waarbij ze zowel gekoppeld worden aan een Randweg met een toegestane snelheid van 50 km/h als een toegestane snelheid van 80 km/h.

Verbinding Akkermolenweg

In verband met de sportvelden aan de Akkermolenweg is het wenselijk dat de Randweg hier een ongelijkvloerse kruising voor fietsers krijgt. Hiervoor worden twee varianten gezien:

- Een fietstunnel onder een Randweg op maaiveld.
- Een fietsbrug over de Randweg.

Voor de fietsverbinding Akkermolenweg wordt voorgesteld alleen de fietstunnel nader te onderzoeken. De inpassing van een fietsbrug zorgt namelijk voor een aantal negatieve effecten: een verdiepte ligging van de Randweg, verminderd fietscomfort (deel van het hoogteverschil moet parallel aan randweg overbrugd worden, wat zorgt voor haaks bochten in brug) en hoge kosten.

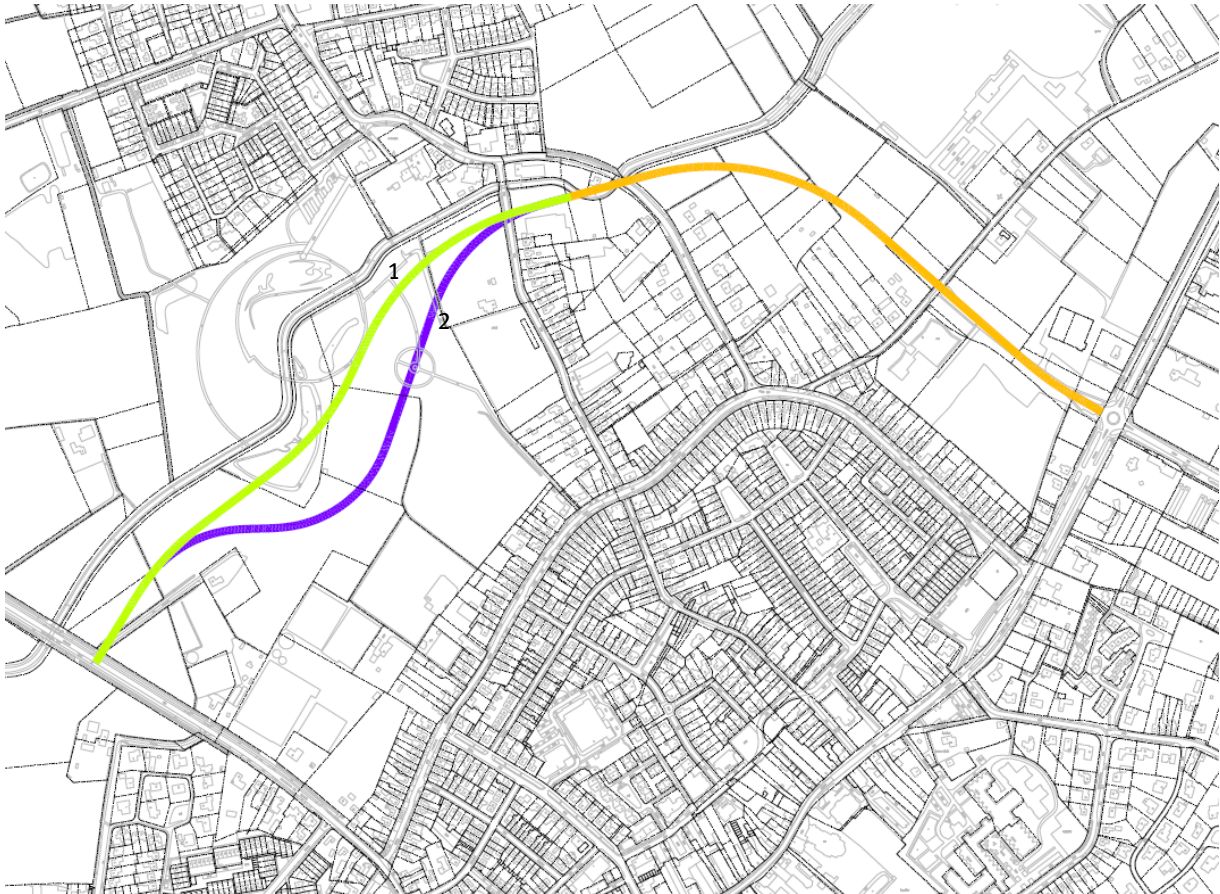
Voetverbindingen

Ter plaatse van de fietsverbindingen zullen ook voetgangersverbindingen worden gerealiseerd.

4. Conclusies

Samenvattend bevat deze notitie een aantal voorstellen:

- Onderzoeken van de twee tracés zoals globaal weergegeven in figuur 2, waarbij het licht groene tracé (1) wordt onderzocht voor een maximum toegestane snelheid van 50 en 80 km/h en het blauwe tracé (2) voor 50 km/h.



Figuur 6: Voorstel te onderzoeken tracés

- Geen parallelweg aan de westelijke zijde van de Randweg. Landbouwvoertuigen worden toegestaan op de Randweg. Aan de zuidzijde van de Randweg een parallelweg tussen de Bredaseweg en de Akkermolenweg. Er komt geen parallelweg aan de noordzijde van de Randweg tussen de Bredaseweg en de Akkermolenweg. Verbetering van het kruispunt Akkermolenweg-Bredaseweg is daarmee aandachtspunt en wordt onderzocht.
- Geen fietspad langs de Randweg.
- Kwalitatief onderzoeken van drie fietsverbindingen tussen Zundert en Klein Zundert:
 - vrijliggende fietsoversteken bij de rotonde;
 - een fietsbrug tussen Zundert en Klein Zundert tussen de Veldstraat en de Burgemeester Kievitslaan;
 - vrijliggende fietsoversteken bij de rotonde in combinatie met een fietsverbinding aan de zuidelijke zijde van de Randweg tussen de Kapellekestraat en de Klein Zundertseweg.
- Een fietstunnel bij de kruising Akkermolenweg - Randweg.
- Vaststellen Programma van Eisen zoals opgenomen in de bijlage.

Bijlage: Programma van Eisen

Het Programma van Eisen vormt de basis voor het ontwerp van de Randweg. In dit hoofdstuk zijn de eisen onderverdeeld naar de gebruiker, de omgeving en inpassing en de weg.

NB1. De afstemming met het waterschap loopt nog, men is positief over de voorgestelde verlegging van de beek en de eerste aanzet voor inpassing van de wegtraces in het landschap.
NB2. Definitieve toets van de kruispuntvormen kan pas plaats vinden na beschikbaar komen van de verkeersprognoses.

De gebruiker

- Gebruikers van de Randweg betreffen personenauto's en vrachtvoertuigen, die gebruik kunnen maken van de standaard rotonde/ details van de provincie Noord-Brabant.
- De Randweg hoeft geen voorzieningen/ haltes voor (Hoogwaardig) Openbaar Vervoer te bevatten. Tussen de school en de Bredaseweg dient een trottoir te komen voor scholieren die op de Bredaseweg in/uit de bus stappen.
- De Randweg wordt geen hoofdfietsroute; de hoofdfietsroute loopt door het centrum van Zundert, waar het aantrekkelijker voor fietsverkeer wordt door de aanwezigheid van minder gemotoriseerd verkeer. Langs de Randweg komt geen fietsvoorziening.
- Landbouwverkeer maakt gebruik van de Randweg; de Randweg wordt niet voorzien van een parallelweg voor landbouwtrekkers, fietsers en bromfietzers.

De omgeving & inpassing

- Tussen de Akkermolenweg en de Bredaseweg dient een parallelweg aan de zuidzijde van de Randweg ingepast te worden voor de ontsluiting van de school. Aan de noordzijde van de Randweg komt over de volledige lengte van de Randweg geen parallelweg.
- In de huidige situatie gaat langzaam verkeer tussen Zundert en Klein-Zundert zowel via de Kapellekestraat (richting de middelbare school) als via de Klein Zundertseweg (is er meer geschikt voor). Eén van beide verbindingen dient behouden te blijven.
- Aan de noordwestelijke zijde van het zoekgebied ligt de Kleine Beek. Gestreefd dient te worden de Randweg zo dicht mogelijk langs de Kleine Beek in te passen.
- De Kleine Beek behoort tot de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en is aangeduid als (natte) ecologische verbindingzone (EVZ):
 - De EHS wordt beschermd volgens het 'nee, tenzij'- beginsel. Dit houdt in dat nieuwe plannen, projecten of handelingen niet zijn toegestaan indien deze de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten, tenzij er geen reële alternatieven zijn én er sprake is van redenen van groot openbaar belang. In figuur 1 is een overzicht van de EHS in het plangebied weergegeven.
 - Bij de inpassing van de Randweg is het uitgangspunt eerst te zoeken naar een alternatief, dat geen ruimtebeslag in de EHS tot gevolg heeft. Wanneer er geen reëel alternatief zonder ruimtebeslag in de EHS is en er sprake is van redenen van groot openbaar belang (verbetering verkeersveiligheid in de kern van Zundert?), wordt gezocht naar een alternatief waarbij het ruimtebeslag zoveel mogelijk beperkt kan worden.
 - Vernietiging van natuurwaarden dient gecompenseerd te worden en de functionaliteit van de EVZ de Kleine Beek dient te worden gewaarborgd. Wanneer de functionaliteit van de EVZ de Kleine Beek in het geding is, zal de beek omgelegd moeten worden of ingepast in het ontwerp van de weg (bijvoorbeeld aanleg van een brug over de beek).



Figuur 7: EHS (groen) in het plangebied [bron: Ministerie van LNV]

- Langs de ecologische verbingszone/ Kleine Beek is een zone van gemiddeld 25 meter wenselijk, waarvan 10 meter voor het waterschap en 15 meter voor de gemeente. Dit is echter ook afhankelijk van hoe de gemeente daarmee om wil gaan.
- Ter plaatse van de Kappellekestraat/ het niet-aangekochte pand op het smalle stuk bestaat een optie om de Kleine Beek naar de noordelijke zijde hiervan te verplaatsen, het waterschap staat hier positief tegenover. Bij het verplaatsen van de Kleine Beek dient zoveel als mogelijk rekening gehouden te worden met een schouwpad van 5 meter aan beide zijden van de Kleine Beek.
- Afwatering kan in berm sloten plaatsvinden. Nagegaan moet worden of overal infiltratie mogelijk is.
- In en nabij het zoekgebied voor de Randweg ligt ook zoekgebied voor waterberging. De benodigde/gewenste omvang vanuit het waterschap is nog niet nader bepaald, gekeken moet worden wat mogelijk is.
- Aandachtspunt: onderzocht dient te worden of een faunapassage benodigd is
- Het zoekgebied bevat een deel van de assortimentstuin. De Randweg mag in de assortimentstuin worden gesitueerd. (In een raadsbesluit is gesteld dat de Randweg zo dicht mogelijk langs de Kleine Beek moet komen te liggen, waarmee afstand wordt genomen van de assortimentstuin.)
- Voor het gebied tussen Zundert en de assortimentstuin bestaat de wens voor verstedelijking/ de uitbreiding van woningen.
- Bestaande bebouwing dient waar mogelijk gespaard te worden.
- De kassen in het zoekgebied bij de Prinsenstraat/ Rucphenseweg zijn aangekocht (inclusief de woningen).
- Op het smalste stuk is nr 23 aangekocht, het andere pand bevat een atelier, een drankhandel en wordt bewoond.
- Aan de noordzijde van de kruising Kleine Beek - Kappellekestraat ligt een bergbezinkriolering.
- De Randweg dient zo loodrecht mogelijk op de Rucphenseweg aan te sluiten (rekening houdend met een eventuele toekomstige doortrekking).

- Bij de Verlengde Hofdreef ligt een zoeklocatie voor de nieuwe gemeentehuis en -werf.
- Het bedrijf bij het noordelijke uiteinde van het zoekgebied heeft een tijdelijke ontsluiting op de Verlengde Hofdreef, en tevens een ontsluiting op de Bredaseweg en de Akkermolenweg. Uitgangspunt is dat de tijdelijke ontsluiting op de Verlengde Hofdreef met de inpassing van de Randweg vervalt.
- Alle inritten die op de Verlengde Hofdreef zijn aangesloten worden via de parallelweg of op andere wijze ontsloten.
- Ten aanzien van geluidreducerende maatregelen dient aan de wettelijke eisen voldaan te worden.

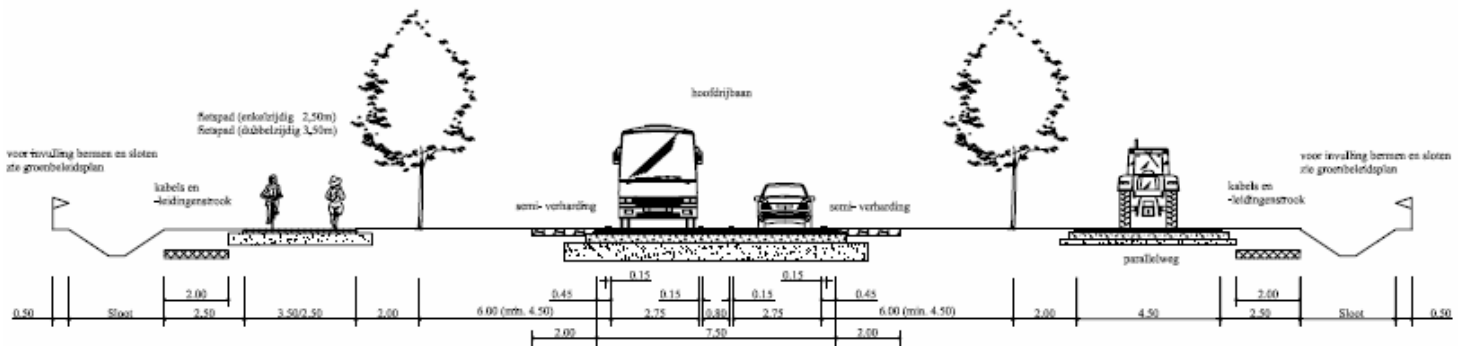
De weg

Algemeen

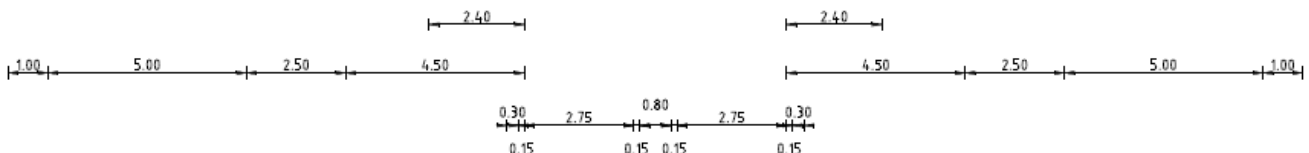
- De Randweg dient een verbinding te vormen tussen de Prinsenstraat/Rucphenseweg en de Bredaseweg ter hoogte van de (Verlengde) Hofdreef.
- Tussen de Bredaseweg en de Akkermolenweg dient een parallelweg aan de zuidzijde van de Randweg ingepast te worden.
- De Randweg dient een goede verkeersdoorstroming te bieden en een goede ontsluiting voor Zundert.
- De capaciteit van (kruispunten van) de Randweg Zundert dient minimaal te voldoen aan de te verwachten verkeersintensiteiten in 2020.
- De weg dient een Duurzaam Veilige inrichting te krijgen.
- De hoogteligging van de Randweg volgt zo veel mogelijk het maaiveld.

Rijbaan

- De Randweg wordt gecategoriseerd als gebiedsontsluitingsweg type II buiten de bebouwde kom met een maximaal toegestane snelheid van 80 km/h of als gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom 50 km/h.
- De inrichting van de Randweg dient te voldoen aan de detail 8.18 van de ontwerprichtlijnen van de provincie Noord-Brabant:

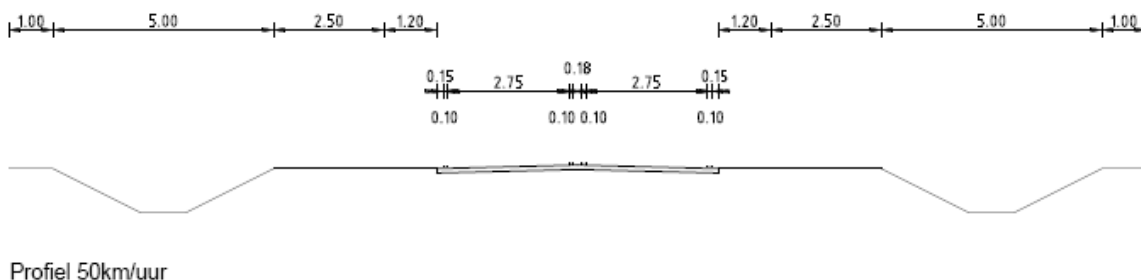


- Het te hanteren profiel voor de Randweg met een maximum toegestane snelheid van 80 km/h is:



Profiel 80km/uur

- Het te hanteren profiel voor de Randweg met een maximum toegestane snelheid van 50 km/h is:



- De parallelweg langs de Randweg tussen de Bredaseweg en de Akkermolenweg wordt gecategoriseerd als een erftoegangsweg. De parallelweg dient een breedte van 4,50 meter te krijgen.

Kruispunten

- De Randweg vormt een verbinding in het regionale wegennet en sluit hier met de volgende twee kruispunten op aan:
 - Randweg - Bredaseweg - Hofdreef;
 - Randweg - Prinsenstraat.
- Ter hoogte van Klein Zundert dient de Randweg op het onderliggend wegennet (de Kapellekestraat of de Klein Zundertseweg) aangesloten te worden. Aangezien de Kapellekestraat het meest geschikt is voor gemotoriseerd verkeer wordt de Kapellekestraat op de Randweg aangesloten. Hierbij wordt een oversteekvoorziening voor fietsers ingepast.
- Indien mogelijk wordt westelijk van de Klein-Zundertseweg, richting de Burgemeester Kievitslaan een ongelijkvloerse kruising (brug) voor fietsers ingepast.
- Voor de ontsluiting van de sportvoorzieningen voor fietsverkeer kruist de Akkermolenweg de Randweg ongelijkvloers door middel van een fietstunnel.
- Kruispunten dienen in eerste instantie de vorm te krijgen van een enkelstrooksrotonde, anders als turborotonde met een ongelijkvloerse oplossing voor fietsers of ten slotte met verkeerslichten.
- Op basis van de huidige verkeersgegevens wordt op de voorgenoemde kruispunten van de Randweg met de Bredaseweg/Hofdreef, de Prinsenstraat en de Kapellekestraat uitgegaan van enkelstrooksrotondes met vrijliggende fietspaden.
NB Wanneer de verkeersprognoses en kruispuntstromen beschikbaar zijn, dient met de rotondeverkenner getoetst te worden of enkelstrooksrotondes daadwerkelijk voldoen. Ook de voorrangssituatie van fietsers is hierbij van belang. Ten aanzien van de capaciteit van de rotondes dient voor een robuuste oplossing ook gekeken te worden naar de verkeersintensiteiten in 2025.
- Bij de enkelstrooksrotondes dient een straal van 20 meter gehanteerd te worden. De bestaande rotonde bij de Bredaseweg dient hiertoe aangepast (verruimd) te worden.
- De parallelweg sluit op de aansluitende wegen aan; niet op de Randweg.
- De aansluiting van de parallelweg op de Bredaseweg dient wat uit te buigen ten behoeve van verkeer dat de bocht in beide richtingen moet kunnen maken.

Wensen/ eisen Waterschap in relatie tot inpassing/ ecologie

Naast de inspraakreactie heeft het Waterschap de volgende eisen/ wensen:

- De beek inrichten als EVZ met passeerbaarheid voor vissen. Hiertoe worden de stuwen bij Akkermolen en Stuivezand verwijderd of wordt een bypass voor vissen gerealiseerd.
- Voor de EVZ is een strook van gemiddeld 25 meter aan één zijde van de beek nodig. In stedelijk gebied is een zone van 50 meter wenselijk. Deze afstanden betreffen geen minimale afstanden maar gemiddelden. Met stapstenen kunnen trajecten waarover geen 25 of 50 meter kan worden gerealiseerd worden verbonden. Wél is een aaneengesloten corridor wenselijk.
- Voldoende variatie in morfologie en hydrodynamiek.
- Twee fasen bed (principe profiel; waar/hoe dit ingevuld wordt is niet exact te zeggen).
- Hermeandering waar mogelijk. Nog niet duidelijk is of zuidelijk van de stuw Akkermolen/ in het zoekgebied van de Randweg rekening gehouden moet worden met hermeandering. Vooralnog wordt hier niet vanuit gegaan.
Hermeandering wenselijk ten behoeve van kwantiteitsbeheer (remmende werking) en/of kwaliteitsbeheer (morfodynamiek), maar wel gebaseerd op historisch beekdal (landschappelijke inpassing op basis van bodem, geomorfologie, hoogteligging etc.).
- Verwijderen beschoeiing, natuurvriendelijke oevers, meer open landschap, extensief beheer.
- Aandacht voor kwel- en infiltratiegebieden, ook in verband met de optie voor een eventuele verdiepte ligging van de Randweg.
- De reservering voor regionale waterberging wordt grotendeels ingevuld bij de Aa of Weerij. Daarnaast bestaat een optie voor waterberging bij de Kraaiven. Nabij de assortimentstuin ligt tevens een zoekgebied voor 2 ha waterberging, maar wanneer waterberging bij de Kraaiven gevonden wordt, is extra waterberging in het zoekgebied van de Randweg niet nodig. Indien mogelijk dient in het zoekgebied voor de Randweg het zoekgebied voor waterberging meegenomen te worden.
- Het heeft de voorkeur om (natuurlijke) laagtes binnen de te realiseren EVZ zoveel mogelijk als waterberging te benutten.
- Bij het inrichten van een EVZ moet op 3 punten gelet worden:
 1. De afvoercapaciteit niet onbedoeld vergroten door profielverruiming (flauwe taluds). Dit kan bereikt worden door plaatselijk de oevers wat hoger te leggen, waardoor het doorstroomprofiel bij hoge waterstanden plaatselijk vernauwd wordt. Een andere mogelijkheid is een bestaande duiker of stuw te gebruiken om de afvoer te knijpen.
 2. De plas-dras-zone kan gebruikt worden als bergingsruimte. Binnen de landschappelijke en ecologische mogelijkheden kan geprobeerd worden de bergingsruimte zo groot mogelijk te maken. Let er hierbij op dat de afvoer voldoende wordt geknepen (volgens het principe onder 1.) om de bergingsruimte ook te benutten.
 3. Zorg dat eventuele poelen niet of alleen incidenteel (bijv. hooguit bij T=10 of groter) onder water lopen, dus scheidt deze af van de reguliere bergingsruimte.
- Ten aanzien van realisatie van poelen kan een afstand van 300 - 400 meter tussen poelen als uitgangspunt worden gehanteerd. Deze poelen zijn bedoeld voor de Kamsalamander.
- Aandachtspunt vanuit de flora en faunawet betreft het foerageergebied en de vliegroutes van vleermuizen. Bij de inpassing van de weg moet rekening gehouden worden met de passeerbaarheid van vleermuizen. Aanvullend:
 - mogelijk ook aandacht voor 'soortbeschermingsplannen' van provincie Noord-Brabant.
 - binnen waterschap zijn verspreidingskaartjes (zomer 2009) gemaakt van soorten met een beleidsstatus o.b.v. eigen database.
- Bermsloten en retentie in verbinding met elkaar. Centrale retentie als compensatie voor extra verhard oppervlak.
- De bescherming door de Keur hangt samen met de aanduiding als EHS. De waterpartij van de assortimentstuin betreft echter geen EHS. De assortimentstuin zelf is (deels) wel EHS (multifunctioneel bos?). Voor de volledig beschermde gebieden wordt een strikte waterhuishoudkundige bescherming voorgestaan waarbij nieuwe waterhuishoudkundige ingrepen niet zijn toegestaan, tenzij deze zijn gericht op het verbeteren van de condities voor de natuur. Dit betekent dat er geen verdrogende maatregelen mogen worden uitgevoerd, tenzij ze worden gecompenseerd. Dit moet goed worden onderbouwd. De waterpartij bij de

assortimentstuin staat niet in verbinding met de Kleine Beek en heeft dus geen waterbergende functie. Dit betekent dus dat deze in principe gedempt kan worden.

Wensen/ eisen Waterschap in relatie tot nieuwe ontwikkeling

Ten aanzien van de nieuwe ontwikkeling gelden verder het beleid en de eisen zoals verwoordt in de Beleidsregel hydraulische randvoorwaarden 2009. Kort samengevat zijn de eisen:

- Hemelwater:
 - Kwantiteit: nieuwe verharding mag niet tot een versnelde afvoer leiden. Het gebied betreft een vrij afwaterend zandgebied. Dit houdt in dat met een maatgevende afvoer van 0,67 l/s/ha oftewel 5,8 mm/dag gerekend wordt. De benodigde retentie is 340 m³/ha verharding voor T=1, 555 m³/ha voor T=10 en 780 m³/ha voor T=100.
De voorkeursvolgorde voor de realisatie van retentie is infiltratie / retentie binnen plangebied / retentie buiten plangebied / berging elders in bestaand watersysteem.
 - Kwaliteit: de nieuwe randweg geldt als een matig vuil oppervlak. Het hemelwater hiervan mag worden geïnfiltreerd of na zuivering (bijv. berminfiltratie) worden geloosd op oppervlaktewater.
- Oppervlaktewater
Nieuw aan te leggen waterlopen (permanent watervoerend) moeten minimaal een bodembreedte hebben van 0,5 m en taluds 1:1,5 of flauwer.
Kunstwerken (duikers e.d.) moeten minimaal een diameter hebben van 0,5 m; bij maatgevende afvoer (T=1) moet nog minimaal 0,1 m vrije ruimte in de duiker zijn.
In het algemeen dienen de afmetingen van nieuwe waterlopen en kunstwerken met het waterschap te worden besproken en in de Waterwetvergunning (keur) worden vergund.
- Grondwater
Het waterpeil van (nieuwe) waterlopen is van invloed op het grondwatersysteem. Als richtlijn wordt het waterpeil zodanig ingesteld dat de ontwateringsdiepte in stedelijk gebied bij de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) minimaal 0,7 m is en ter plaatse van hoofdwegen minimaal 1,0 m. In agrarisch gebied wordt een drooglegging van minimaal 0,6 m bij de maatgevende afvoer (T=1) aangehouden.