

**ONTWERPVERANTWOORDING ZILVERBAAN -  
FASE 2 (ZUIDELIJKE DEEL)**

GEMEENTE VELDHOVEN

2 juni 2010  
074737318:0.1  
B01032.002084



# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	Aanleiding	3
<b>1.2</b>	Doel	4
<b>2</b>	<b>Inventarisatie</b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	Gebiedsverkenning	5
<b>2.2</b>	Beek/natuurontwikkeling	6
<b>2.3</b>	Verkeerssituatie	6
<b>2.4</b>	Ontwerpuitgangspunten	6
<b>3</b>	<b>Varianten</b>	<b>8</b>
<b>3.1</b>	Traceligging	8
<b>3.2</b>	Kruispuntoplossing Grote Kerkepad/ Veldhoven-Dorp	10
<b>3.3</b>	Kruispuntoplossing Knegselweg – Zilverbaan	13
<b>3.4</b>	Conclusie	13
<b>4</b>	<b>Uitwerking voorkeursvariant</b>	<b>14</b>
<b>4.1</b>	Tracé	14
<b>4.2</b>	Aansluiting Zilverbaan – Grote Kerkepad	14
<b>4.3</b>	Aansluiting Zilverbaan – Knegselweg	15
<b>4.4</b>	Beekdalpassage	16
<b>4.5</b>	Zittard / Koppelenweg	16
Bijlage 1	Kruispuntberekening	17
Bijlage 2	Enkele studievarianten	18
Bijlage 3	Ontwerp	19
<b>Colofon</b>		<b>20</b>

# HOOFDSTUK 1

## Inleiding

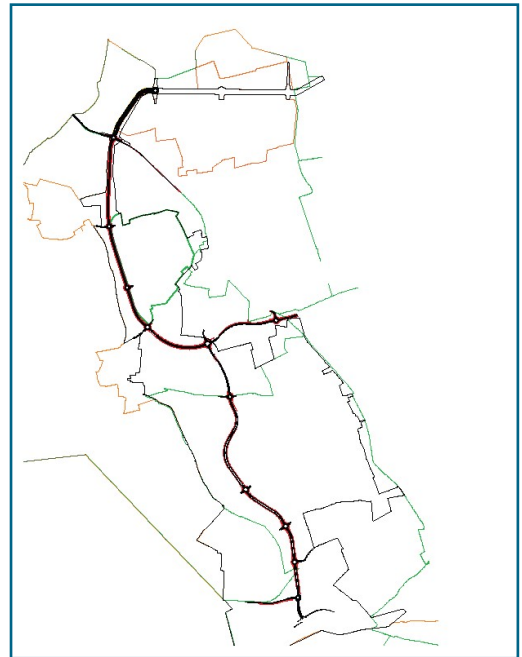
### 1.1

#### AANLEIDING

De gemeente Veldhoven is bezig met de ontwikkeling van de nieuwe woningbouwlocatie Zilverackers. Deze locatie ligt aan de westzijde van de kern Veldhoven en kent ook een deellocatie aan de zuidzijde van de kern Oerle.

Ook is in Zilverackers een nieuwe westelijke ontsluitingsroute (WOR) opgenomen. Deze ontsluitingsroute vormt niet alleen de ontsluiting van de wijk, maar maakt ook een verbinding tussen de Oersebaan (bij Habraken), de Heerbaan en de Kempenbaan. Deze ontsluitingsweg heeft de naam Zilverbaan gekregen.

Voor de totale ontwikkeling van de woningbouwlocatie en de weg is een procedure van een milieueffectrapportage (M.E.R.) doorlopen. De uitwerking tot op bestemmingsplanniveau en de realisatie wordt gefaseerd uitgevoerd.



Voor de MER-studie Veldhoven-West zijn ook alle verkeerseffecten van de aanleg van de Oersebaan/Zilverbaan in beeld gebracht. Ten opzichte van de situatie zoals die in het MER staat beschreven, zijn nieuwe inzichten over de groei van het verkeer. Om die reden zijn voor het bestemmingsplan opnieuw de verkeerseffecten in beeld gebracht. Deze verkeerscijfers zijn bepalend voor het uiteindelijke ontwerp van de Zilverbaan.

Vanuit het MER en de structuurvisie Zilverackers (april 2009) is geconstateerd dat voor het zuidelijke deel van het tracé (gedeelte tussen Grote Kerkepad tot en met het kruispunt met de Nieuwstraat) er nog een aantal zaken in het ontwerp moeten worden geoptimaliseerd. Dit heeft te maken met de volgende punten:

- § Een betere inpassing van de weg in het landschap en de passage van het beekdal.
- § De verwachting dat er een sluipverkeer route gaat ontstaan via Knegselweg – Nieuwstraat in plaats van dat het verkeer via Zilverbaan en Kempenbaan rijdt.
- § Veel aansluitingen op korte afstand van elkaar op de Zilverbaan, wat belemmerend kan werken voor de doorstroming.

Daarom is gekozen om voor dit tracédeel (tussen Grote Kerkepad en Nieuwstraat) een aantal alternatieven uit te werken en te komen tot een voorkeursontwerp.

Op termijn moet de Zilverbaan worden doorgetrokken naar het zuiden waarbij, conform structuurvisie, een kortsluiting moet worden gemaakt met de Kempenbaan.

Er zijn ook plannen in ontwikkeling voor het aansluiten van de Kempenbaan / Zilverbaan op de A67 met een nieuwe aansluiting op de autosnelweg. Bovendien moet de mogelijkheid om eventueel een vervangende N69 met 2x1 rijstroken en 80 km/u daarop aan te sluiten, opgehouden worden. Dit laatste is echter in deze studie niet meegenomen, aangezien daar nog geen duidelijkheid over bestaat.

## 1.2

### DOEL

De gemeente heeft ARCADIS gevraagd om voor het zuidelijke deel van de Zilverbaan, het gedeelte tussen Grote Kerkepad tot en met de aansluiting Nieuwstraat-Knegselseweg, op basis van verschillende varianten te komen tot een voorstel voor een tracé. Dit tracé moet vervolgens nader worden uitgewerkt.

# HOOFDSTUK 2 Inventarisatie

## 2.1

### GEBIEDSVERKENNING

In het gebied waar de Zilverbaan is geprojecteerd, liggen de volgende ruimtelijke aandachtspunten en randvoorwaarden:

#### § Beekdal van de Poelenloop

De huidige vorm van het beekdal is in het reliëf duidelijk zichtbaar. De beek is als beeld niet sterk aanwezig. Het beleid van de gemeente is er op gericht om het beekdal en de beek te herontwikkelen waarmee ruimte wordt gegeven aan natuurontwikkeling in het beekdal.

#### § Oeienbosch

Het Oeienbosch is door zijn samenstelling en als bosgebied waardevol. Het maakt onderdeel uit van de EHS.

#### § Knegselseweg

De oude laanbeplanting langs de Knegselseweg heeft cultuurhistorische waarde.

#### § Gebiedsgrens Zittard

De Zilverbaan mag niet westelijk komen te liggen van de Zittard. Dit heeft te maken met de grenzen van het plangebied en de provinciale richtlijnen over de aantasting van het buitengebied.

#### § Ecologische hoofdstructuur

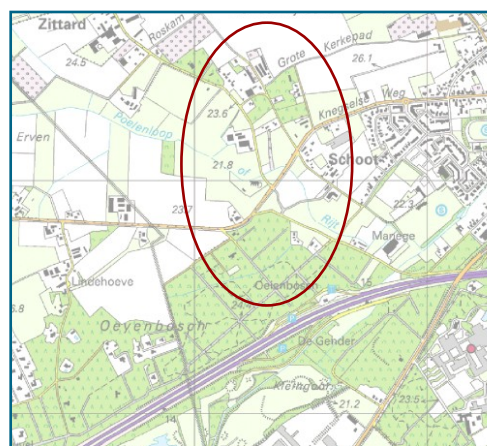
Behalve het Oeienbosch zijn ook enkele percelen tussen het Grote Kerkepad en de Knegselseweg aangewezen als ecologische hoofdstructuur. Dit zijn twee bospercelen.

#### § Bebouwing

Er staan op verschillende locaties verspreide bebouwing in het gebied. Bij de tracévorming moet aantasting hiervan zoveel mogelijk worden voorkomen.

#### § Fietsroutes

Door het gebied lopen meerdere fietsroutes (oost-west georiënteerd). Dit is over de Grote Kerkepad, de Knegselseweg en door het Oeienbosch over de Moormanlaan. De route over de Nieuwstraat-Knegselseweg maakt onderdeel uit van het utilitaire regionale fietsnet. De noord-zuid-route over de Zittard maakt onderdeel uit van de recreatieve structuur. Langs dit deel van de Zilverbaan komen geen fietsvoorzieningen, deze zijn onderdeel van de verkeersstructuur door de Drie Dorpen.



## 2.2 BEEK/NATUURONTWIKKELING

Het beekdal is als landschappelijke eenheid van belang, zowel in het reliëf als in de aanwezige vegetatie is dit zichtbaar. De openheid van het beekdallandschap in contrast met het Kempische landschap op de achtergrond maken het gebied bijzonder. Met het gekozen beleid om het beekdal nadrukkelijk te gaan ontwikkelen en te vernatten onder invloed van de hemelwaterafvoer vanuit de Drie Dorpen zal het natuurlijke karakter verder worden versterkt. De aanwezige flora en fauna zullen van dit beleid profiteren.

## 2.3 VERKEERSITUATIE

De Zilverbaan wordt een 50 km/uur weg met een gebiedsontsluitende functie. De weg wordt vormgegeven als een 2x1 weg met de mogelijkheid om uit te breiden naar 2x2. De weg wordt op het noordelijke deel voorzien van een vrijliggende fietsvoorziening langs de oostzijde van de weg. Voor het deel ten zuiden van de Eindhovensebaan loopt het fietspad door Zilverackers parallel aan de Zilverbaan. Wel moet rekening worden gehouden met een functie voor het openbaar vervoer. Deze uitvoeringsvorm is conform de in het MER gehanteerde uitgangspunten en conform het huidige vastgestelde VCP van de gemeente Veldhoven.

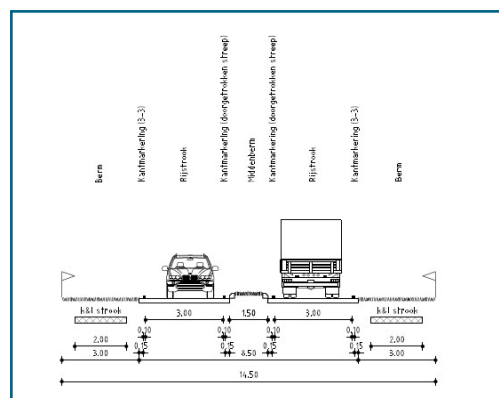
De Kneigselseweg is nu een 80 km/uur weg en de Nieuwstraat is een 50 km/uur weg met beiden een erftoegangsfunctie. Op termijn zullen deze wegen conform hun functie worden ingericht. Voor het zuidelijke deel van de Zilverbaan (ten zuiden van de Kneigselseweg) is nog niet duidelijk welk snelheidsregime hier van toepassing wordt. Dit is mede afhankelijk van de aansluitvorm op de Kempenbaan en A67.

Bij het ontwerp moet rekening worden gehouden met het doortrekken van de Zilverbaan naar de Kempenbaan, dan wel richting een nieuwe aansluiting op de A67. Voorkomen moet worden dat de Nieuwstraat in de nieuwe structuur als een doorgaande route gaat fungeren. Daarnaast moet er rekening mee worden gehouden dat de ontsluiting van het te ontwikkelen dorp Schootackers op de Zilverbaan moet gebeuren via een aansluiting ter hoogte van de Grote Kerkepad. Ten aanzien van het verticaal alignement moet rekening worden gehouden met de toekomstige hoogteligging van het viaduct over de A67.

## 2.4 ONTWERPUITGANGSPUNTEN

De Zilverbaan op het betreffende tracé deel wordt vormgegeven als een 2x1 weg met de mogelijkheid om uit te breiden naar 2x2 weg en een snelheidsregime van 50 km/uur. In het landelijke gebied wordt de middenberm variabel uitgevoerd, enerzijds om het ruimte beslag te beperken en anderzijds de landschappelijke inpassing beter te kunnen realiseren..

De fietsvoorziening loopt op dit tracédeel door Zilverackers en maakt onderdeel uit van de verkeersstructuur van de Drie Dorpen.



De rijbaan komt, om het bebouwde kom karakter te versterken, in de banden te liggen. Daarbij vindt de afvoer van regenwater plaats via kolken naar de naastgelegen waterlopen.

Langs de rijbaan ter hoogte van de rotondes moet ruimte zijn voor bushavens (inclusief perron). Ook moet rekening worden gehouden met een kabel- en leidingstrook langs de weg.

## HOOFDSTUK 3 Varianten

Er zijn verschillende varianten ontwikkeld om een beeld te krijgen van de mogelijke effecten voor verkeer en ruimte. Daarbij is eerst een afweging gemaakt van de ligging van de tracés. Daarna is een afweging gemaakt voor de kruispunt oplossing. Bij de afwegingen is steeds een motivering gegeven van de voor en nadelen.

Voor alle varianten geldt dat is gewerkt vanuit de randvoorwaarde dat de zuidzijde van de Zilverbaan moet kunnen aantakken op de Kempenbaan en/of op een aansluiting op de A67 bij Oeienbosch.

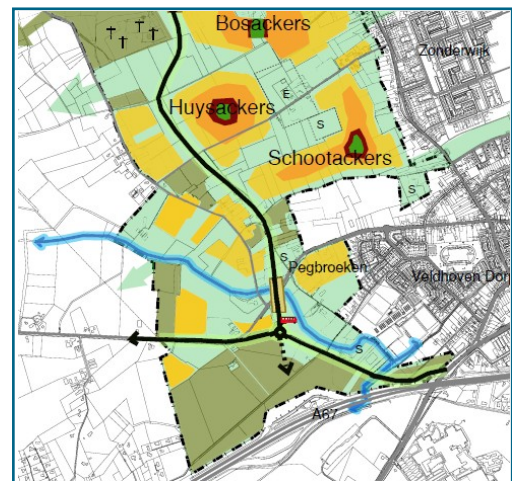
### 3.1

#### TRACELIGGING

##### *Variant 0*

Deze variant is de variant conform de structuurvisie Zilverackers. Daarbij is het tracé gesitueerd tussen de twee bosgebieden door (ter hoogte Grote Kerkepad) en kruist de Knegselseweg ter hoogte van de kruising met de beek. In de Structuurvisie staat geen specifieke aansluiting voor de Nieuwstraat.

Wat aantasting van natuurwaarden en cultuurhistorie betreft scoort deze ligging negatief. De doorsnijding van de 2 bosgebieden (EHS) waar de bestaande weg moet worden verbreed leidt aan weerszijden tot aantasting. Daarnaast moet de laanbeplanting langs de Knegselseweg over een grote afstand worden gerooid. Dit heeft ook te maken dat de kruising van de beek op dezelfde plaats ligt.



Verkeerskundig heeft deze variant het voordeel dat er geen aansluiting van de Nieuwstraat is waardoor er geen sluiproute van de Knegselseweg via de Nieuwstraat naar Veldhoven-Dorp kan ontstaan. Nadeel is wel dat Veldhoven-dorp in zijn geheel moet ontsluiten via de Plank naar de Kempenbaan.

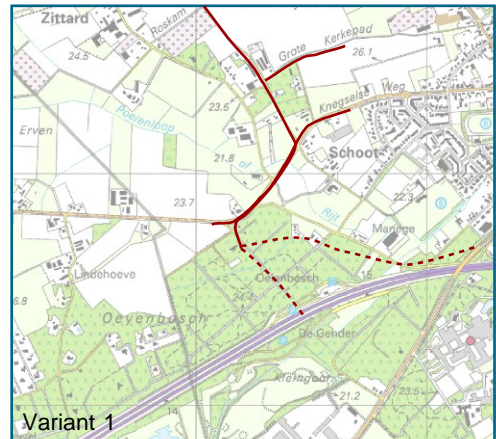


### Variant 1

In deze variant wordt de Zilverbaan via een T-aansluiting aangesloten op de Knegselseweg. Via de bestaande opgevaardeerde Knegselseweg loopt de Zilverbaan naar het zuidwesten om daar af te takken naar het zuiden. Het noordelijke deel van het tracé volgt het tracé van de structuurvisie. Het zuidelijke deel wijkt ervan af.

De voordelen van deze variant zijn dat veel gebruik wordt gemaakt van bestaande doorsnijdingen en dat het beekdal slechts één keer wordt doorsneden. De EHS-bosjes worden aan weerszijden doorsneden doordat de weg wordt verbreed. Nadelen zijn dat de bestaande Knegselseweg moet worden opgevaardeerd (negatief voor cultuur historische laanbeplanting).

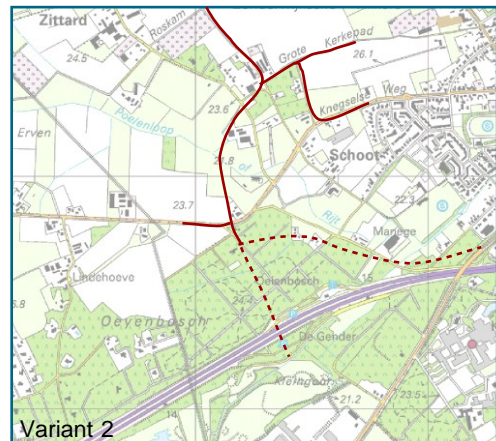
Verkeerskundig is nadelig dat deze situering een minder logische lijn van de Zilverbaan naar de Kempenbaan vormt. Bij deze variant blijft de doorgaande route Knegselseweg-Nieuwstraat in de kern van Veldhoven-dorp bestaan dat sluipverkeer kan aantrekken.



### Variant 2

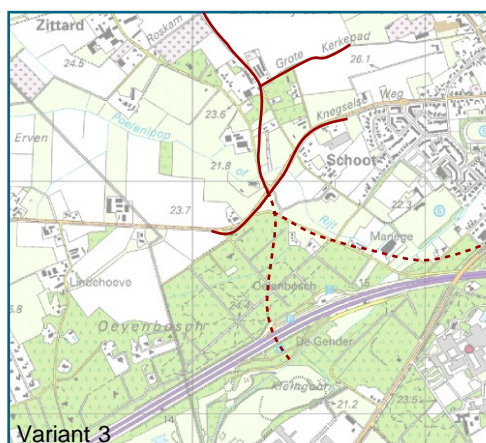
In deze variant maakt de Zilverbaan ter hoogte van het Grote Kerkepad een westelijke omlegging. De Zilverbaan sluit hierdoor westelijker op de Knegselseweg aan. Daardoor ontstaat meer ruimte in het beekdal. Ook worden met dit tracé de twee EHS-bosgebiedjes gespaard. De doorgaande route Knegselseweg – Nieuwstraat wordt doorbroken en het beekdal wordt op een locatie gekruist.

Belangrijk negatief aspect in deze variant is dat de variant westelijker komt te liggen dan de Zittard. Dit komt niet overeen met de uitgangspunten van de Structuurvisie en het oorspronkelijke Masterplan. Daarbinnen de afwijking gemaakt dat het landschappelijke karakter rond het Zittard, niet mag worden aangetast. Verkeerskundig is er een nadeel dat de doorgaande route van de Zilverbaan, net zoals in variant 1 wordt doorbroken en de route Zilverbaan – Kempenbaan niet meer een logische en directe route wordt.



**Variant 3**

Deze variant gaat uit van het doortrekken van de Zilverbaan richting de Knegselseweg, waarbij ter hoogte van de Knegselseweg een kruising komt. De Zilverbaan wordt, direct ten zuiden van het Grote Kerkepad, iets naar het westen aangelegd. Hierdoor wordt het oostelijke EHS-bosje volledig gespaard, het westelijke bosje wordt wel doorkruist. Voordeel van de westelijke ligging is dat de beek haaks kan worden gekruist, waardoor de ingreep beperkt blijft. De Zilverbaan wijkt qua tracé af van de Structuurvisie.



Voordeel van deze variant zijn de directe en logische verkeersverbindingen. Nadeel is dat het doorgaande karakter van de Knegselseweg blijft bestaan met kans op sluipverkeer via de Nieuwstraat. Nadelen zijn dat het beekdal op twee locaties doorsneden (zowel Zilverbaan als Knegselseweg). Daarbij wordt ook het westelijke EHS-bosje doorsneden.

**Conclusie**

Vanuit de drie varianten voor de ligging van de tracés en de variant uit de structuurvisie volgt de volgende conclusie.

	0	1	2	3
Verkeerskundig	Geen aansluiting Nieuwstraat	Onlogische route Zilverbaan – Kempenbaan, kans op sluipverkeer	Onlogische route Zilverbaan - Kempenbaan	Kans op sluipverkeer
Natuurwaarden	Aantasting beide EHS-bosjes	Aantasting beide EHS-bosjes, aantasting Knegselseweg	Geen aantasting EHS-bosjes	Aantasting 1 EHS-bosje
Afwijking structuurvisie	nee	Ja,	ja wijkt af van gebiedsgrens Structuurvisie	Ja

Uit de vergelijking kan geconcludeerd worden dat de variant die geen aantasting van de EHS heeft, buiten de mogelijkheden ligt die het Masterplan en de Structuurvisie hebben aangegeven. Daarbij is het verkeerskundig een niet gewenste route. De minste aantasting van de EHS treedt op bij de variant 3, waarbij 1 bosje wordt aangetast. Deze variant geeft ook een verkeerskundig goede oplossing. De kans op sluipverkeer kan door middel van de optimalisatie van het kruispunt nog worden geoptimaliseerd.

**3.2**

**KRUISPUNTOPLOSSING GROTE KERKEPAD/ VELDHOVEN-DORP**

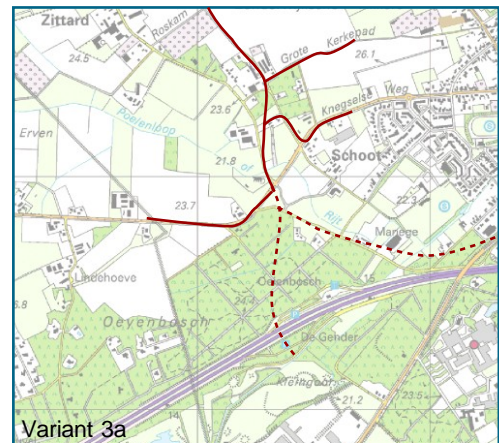
Vanuit de gekozen tracéligging is vervolgens gekeken op welke manieren de wegen op de Zilverbaan worden aangesloten. Daarbij wordt meegenomen dat de kern Veldhoven-Dorp wel een ontsluiting krijgt, echter de kans op sluipverkeer moet worden beperkt. Daarbij zijn ook meerdere varianten in beeld gebracht.

Uitgangspunt voor de kruispuntoplossingen is dat gewerkt wordt met rotondes, gelijk aan het noordelijke deel van de Zilverbaan en conform het beleid van de gemeente Veldhoven.

**Variant 3a**

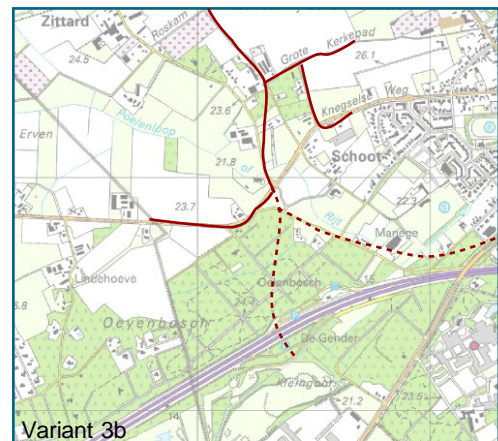
In deze variant wordt de Nieuwstraat niet op de Knegselweg aangesloten maar via een extra T-kruispunt aangesloten op de Zilverbaan. Hiermee wordt de doorgaande route Knegselweg-Nieuwstraat doorbroken maar heeft de kern toch een ontsluitingsmogelijkheid op de Zilverbaan. Deze variant is schetsmatig uitgewerkt in bijlage 2.

Nadeel van deze oplossing is dat de afstand tussen de twee kruispunten minimaal 100 meter moet zijn en een gewenste afstand van minimaal 500 heeft (in verband bewegwijzering en onderlinge beïnvloeding). De 100 meter is wel te realiseren echter de 500 meter is niet haalbaar zonder dat het kruispunt in het beekdal komt te liggen, wat om redenen van natuur niet gewenst is. Daarbij speelt ook mee dat hierdoor een extra kruispunt op de Zilverbaan ontstaat wat minder positief is voor de doorstroming op de Zilverbaan.

**Variant 3b**

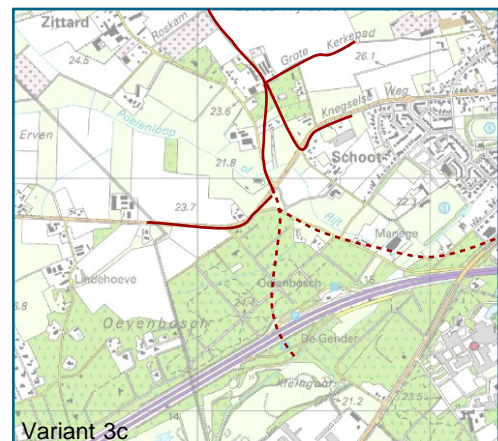
De ontsluiting van Veldhoven-Dorp loopt in deze variant via een nieuwe weg langs de Kempen Campus naar de Grote Kerkweg. Daarmee komt er geen extra aansluiting op de Zilverbaan. De doorgaande sluiproute wordt ook opgeheven.

Voordelen zijn dat er geen extra aansluiting komt. Nadeel is een extra doorsnijding tussen de Kempen Campus en het EHS-bosje. Dit wordt veroorzaakt doordat de weg alleen verbreed kan worden richting de boszijde.

**Variant 3c**

Bij deze variant wordt de ontsluiting van Veldhoven-Dorp langs de westzijde van het EHS-bosje gesitueerd, waarbij het op één aansluiting op de Zilverbaan uitkomt. Deze aansluiting wordt dan een vijftekruispunt. Dit vraagt wel om een qua vormgeving grotere rotonde.

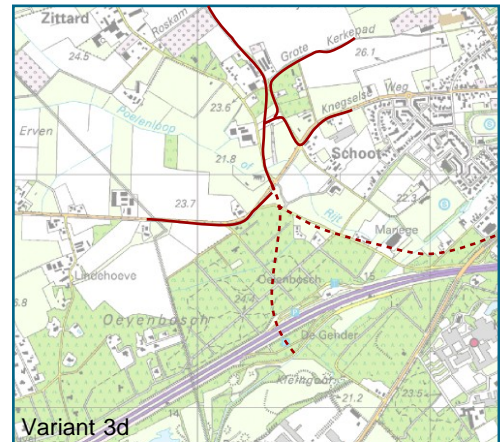
De weg kan op de bestaande wegen landbouwgebied worden gerealiseerd zonder dat het EHS-bos fysiek hoeft te worden aangetast.



Voordeel is dat de doorgaande sluiproute wordt doorbroken, er geen extra aansluiting komt op de Zilverbaan en de aantasting van de EHS-bosjes beperkt blijven.

**Variant 3d**

Bij deze variant is gekozen voor maar één aansluiting op de Zilverbaan waarbij het Grote Kerkepad en de Nieuwstraat beiden afbuigen. Om het EHS-bosje te kunnen behouden zijn ruimte boogstralen van de wegen nodig. Hierdoor ontstaat een complexere verkeersstructuur. Verkeer voor het nieuwe Dorp kan alleen via een slingertracé weer op het Grote Kerkepad komen. Dit vraagt meer infrastructuur en meerdere stukken grond die niet meer functioneel kunnen worden gebruikt. In bijlage 2 is dit schetsmatig uitgewerkt.



Voordeel is dat er geen extra aansluiting komt op de Zilverbaan, nadeel is het grotere ruimtebeslag dat de infrastructuur nodig heeft en de onlogische routes die kunnen ontstaan naar het nieuwe Dorp.

	3	3a	3b	3c	3d
Verkeerskundig	Er is kans op sluihverkeer	Geen sluihverkeer, wel een extra aansluiting, minder goed voor doorstroming	Geen sluihverkeer, goede verkeersoplossing	Geen sluihverkeer, goede verkeersoplossing	Geen sluihverkeer, minder logische route naar Dorp
Natuurwaarden	Dubbele doorsnijding beekdal (Zilverbaan en Kneegselseweg)	Geen extra aantasting EHS	Aantasting EHS-bosje oostzijde	Geen extra fysieke aantasting EHS	Geen extra fysieke aantasting EHS
Overig				Extra grondgebruik door grotere rotonde vorm	extra grondgebruik door slingers

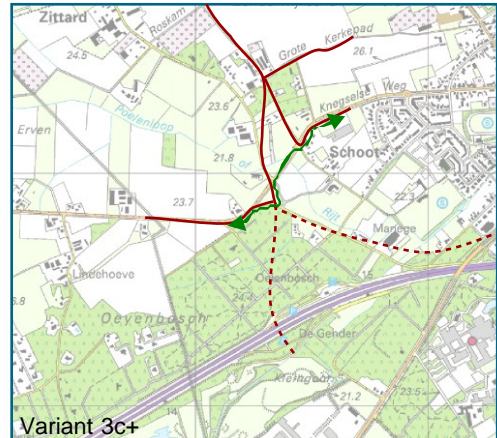
Vanuit de afweging is gekozen om als voorkeursvariant 3c uit te werken. Deze biedt een heldere verkeersstructuur, geen extra aansluitingen, een goede ontsluiting van het nieuwe Dorp en een goede route voor Veldhoven-Dorp. Ten aanzien van de natuurwaarden hoeft er geen extra aantasting plaats te vinden van het EHS-bosje.

### 3.3

#### KRUISPUNTOPLOSSING KNEGSESEWEG – ZILVERBAAN

Voor dit kruispunt is ook als uitgangspunt gesteld dat er een rotonde moet komen. De locatie van de rotonde is mee gevarieerd. Hierbij heeft de afweging plaatsgevonden dat de rotonde niet in het beekdal moet komen te liggen en anderzijds dat het Oeienbosch zo min mogelijk moet worden aangetast. Vanuit deze twee "natuur"-eisen is gezocht naar de optimale plaats. Daarnaast is de locatie zo gezocht dat een aansluiting richting de Kempenbaan mogelijk is, evenals een doortrekking richting een nieuw viaduct over de A67.

Belangrijk uitgangspunt daarbij is geweest dat in oost-west richting er een belangrijke fietsroute loopt (over de Knegselseweg) die ook in het plan moet terugkomen. Dit heeft geresulteerd in de volgende locaties voor de rotonde.



### 3.4

#### CONCLUSIE

Het volledig realiseren van een nieuwe Zilverbaan zonder EHS-gebieden aan te tasten is niet mogelijk binnen de scope van het project (Masterplan en Structuurvisie). Gekozen is voor een tracéligging die de doorsnijding zo min mogelijk maakt. De kleinste eenheid wordt doorsneden en de grote eenheid wordt gespaard. Daarnaast wordt wel binnen het ontwerp de ruimte geboden voor een nieuwe natuurontwikkeling in het beekdal. Door de kruispunten op de Zilverbaan zo ver mogelijk buiten het beekdal te situeren en de kruising met de beek zo haaks mogelijk uit te voeren wordt de negatieve invloed van de Zilverbaan hier beperkt. Ook is aandacht besteed aan de cultuurhistorische waarde van de grond langs de Knegselseweg, waar over een groot gedeelte in de toekomst alleen een fietsverbinding loopt. Naast deze natuur en landschappelijke aspecten is een keuze voor een verkeersstructuur ontstaan die zorgt voor logische routes, een goede doorstroming op de Zilverbaan, sluiptverkeer wordt tegengegaan en ook voor het langzame verkeer een goede route wordt gecreëerd. Door fysiek geen maatregelen te treffen aan de Zittard kan deze weg ook nog steeds door fiets en landbouwvoertuigen worden gebruikt.

## HOOFDSTUK

# 4 Uitwerking voorkeursvariant

## 4.1

TRACÉ

Het voorkeustracé (3c+) van de weg is zo gekozen dat in het beekdal zo min mogelijk aantasting plaats vindt en de aansluiting op de Knegseweg op een logische plaats ligt met zo gering mogelijke schade aan de cultuurhistorische kwaliteiten zonder dat er een doorgaande route richting Veldhoven-Dorp ontstaat. Voorts is ook rekening gehouden met de overgang van bos naar beekdal. Ook zijn alle langzaam verkeersverbindingen, die worden doorsneden door de nieuwe weg, weer herstelt.

Belangrijk uitgangspunt bij de situering van de rotonde met de Knegseweg is dat de huidige locatie het mogelijk maakt om op verschillende manieren aan te sluiten op de toekomstige discussie over de ligging van de verlengde Kempenbaan en aansluiting A67.

Daarbij is ook rekening gehouden met het verticale alignement van de weg. Hiervoor is een principe gehanteerd dat een rechtstreekse doortrekking van de Zilverbaan naar Kempenbaan en een aansluiting op de A67 mogelijk moet zijn. Tevens biedt dit de mogelijkheid om het beekdal en de aansluiting van het fietsverkeer van de Knegseweg makkelijk in te passen.

Het ontwerp is in bijlage 3 uitgewerkt.

## 4.2

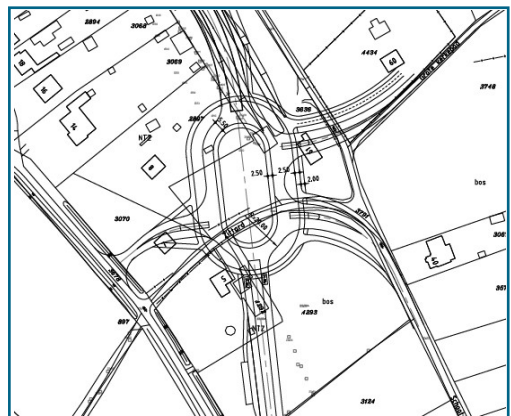
AANSLUITING ZILVERBAAN – GROTE KERKEPAD

Als uitgangspunt voor alle kruispunten op de Zilverbaan/Oersebaan (WOR) geldt dat het rotondes worden. Ook voor dit kruispunt is dat als uitgangspunt gehanteerd.

Daarbij zijn twee verschillende varianten ontwikkeld:

- § Viertaksrotonde met direct daarnaast een T-aansluiting.
- § Vijftaksrotonde.

Er is gekozen voor een vijftaksrotonde om het totale ruimtebeslag van de infrastructuur te beperken. Daarbij zijn alle kruispunt-uitwisselingen geconcentreerd op één punt, terwijl er bij een viertaksrotonde met T-aansluiting altijd sprake is van twee conflicten. Ook de doorstroming is beter gegarandeerd, aangezien de twee aparte



kruispunten elkaar qua afwikkeling niet kunnen frustreren.

Deze aansluiting wordt vormgegeven met een ovale rotonde. Door de ovale vorm kunnen vijf takken worden aangesloten. De lengte richting van de rotonde ligt ook in de tracérichting van de Zilverbaan, waardoor het doorgaande verkeer soepel over de rotonde kan rijden. Om de gehele rotonde komt een vrijliggend fietspad te liggen, zodat fietsverkeer goed kan worden afgewikkeld.

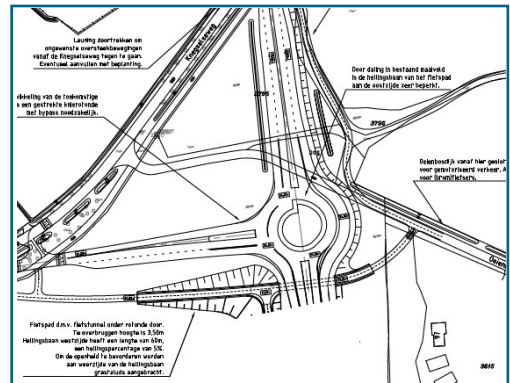
Het fietspad langs het Grote Kerkepad wordt een vrijliggend tweerichtingenfietspad langs de noordzijde. Voor de andere zijwegen geldt dat het fietsverkeer op de rijbaan komt.

Direct ten noorden van de rotonde liggen aan weerszijden de bushaltes.

## 4.3

### AANSLUITING ZILVERBAAN – KNEGSESEWEG

Deze rotonde wordt vormgegeven middels een turbovorm. Daarbij heeft de Zilverbaan een dubbele rijstrook. In deze variant is ook gekozen om de Knegseweg met een dubbele rijstrook uit te voeren om de doorstroming ook hier heel goed te houden. Vanuit de huidige berekening kan deze weg met één rijstrook volstaan. Gezien de onduidelijkheden over de verdere aansluitvormen van de A67 en



N69, hebben we bewust met extra capaciteit op de rotonde rekening gehouden. Bij de rotonde langs de zuidzijde wordt een ongelijkvloerse fietsvoorziening gerealiseerd om de fietsroute van de Knegseweg te herstellen. We kiezen hier specifiek voor een ongelijkvloerse fietsvoorziening om de veiligheid van fietsers te garanderen. Het gelijkvloers kruisen van de fietsers over een rotonde met dubbele rijstroken, leidt tot een hogere onveiligheid.

Voor de fietstunnel worden wel specifiek extra eisen gesteld aan de sociale veiligheid. Hierbij worden zeer flauwe talud's gehanteerd en een brede onderdoorgang. Door de ligging hoeven de talud's aan de oostzijde zeer beperkt te zijn. Het fietspad aan de westzijde van de rotonde heeft ook een aantakking op het mogelijk toekomstige fietspad van de Moormanlaan. Ook dit fietsverkeer heeft dan een snelle en veilige route beschikbaar.

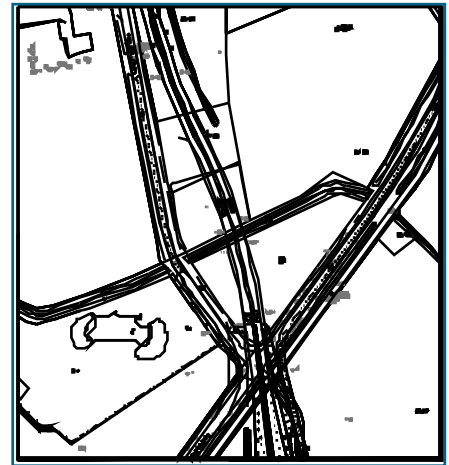
Belangrijk is dat de rotonde op deze plaats relatief hoog ligt ten opzichte van het noordelijk gelegen beekdal. Gezien de grondwatertrap zal, nog wel goed moeten worden gekeken naar de ligging van de fietstunnel. In de zuid-westhoek van de rotonde is deels in de fietstunnel een kruispunt vormgegeven om de aantakking van het fietsverkeer vanuit het zuiden mogelijk te maken. Het fietsverkeer aan de oostzijde van de rotonde heeft zowel de mogelijkheid om richting de Oeienbosdijk te rijden als naar de Knegseweg. Met behulp van het bodemprofiel zal de inpassing worden versterkt waarbij de openheid en transparantie van het gebied i.v.m. de sociale veiligheid van belang zijn.

De locatie van de rotonde is zo gekozen dat de aansluiting naar het zuiden toe, zowel richting de Kempenbaan kan als richting een nieuwe aansluiting op de A67. Hierdoor is zelfs mogelijk om te komen tot een fasering in de realisatie, waarbij in eerste instantie de aansluiting richting de Kempenbaan wordt gerealiseerd en pas later de aansluiting op de A67.

## 4.4

### BEEKDALPASSAGE

Bij de beekdalpassage wordt gekozen om, inspeland op een toekomstige aanpassing van het beekdal, over een grotere afstand een brug te realiseren over het beekdal. Daardoor zal de weggebruiker beseffen dat een beekdalpassage plaatsvindt. De lengte is nu afgestemd op de hoogtes in het gebied. Vanaf de randen van het beekdal (gemiddelde hoogte 24 meter) daalt de weg tot 23 meter. De beek ligt op 21.5 meter. Rekening houdend met de constructiedikte, betekent dit dat een doorgang van 1 meter ontstaat. Daarmee is de onderdoorgang geschikt voor kleine dieren. Door een aanpassing van het bodemprofiel zal de ruimtelijke beleving verder worden geoptimaliseerd. Hierdoor zullen de dieren en planten gemeenschappen minder overlast hebben van de aangelegde weg.



#### ALTERNATIEF

Een alternatief voor de beekdalpassage is om het brugdek juist hoger te situeren. Hierdoor ontstaat een wandelmogelijkheid in het beekdal. Bovendien kunnen ook grotere dieren zich via het beekdal verplaatsen. Dat betekent echter dat het brugdek minstens 2,5 à 3 meter boven maaiveld moet komen te liggen waardoor de constructie, de lengte en de impact op het landschap groter zijn. Wel ontstaat nu de kans om een architectonisch mooi vormgegeven brug te realiseren.

## 4.5

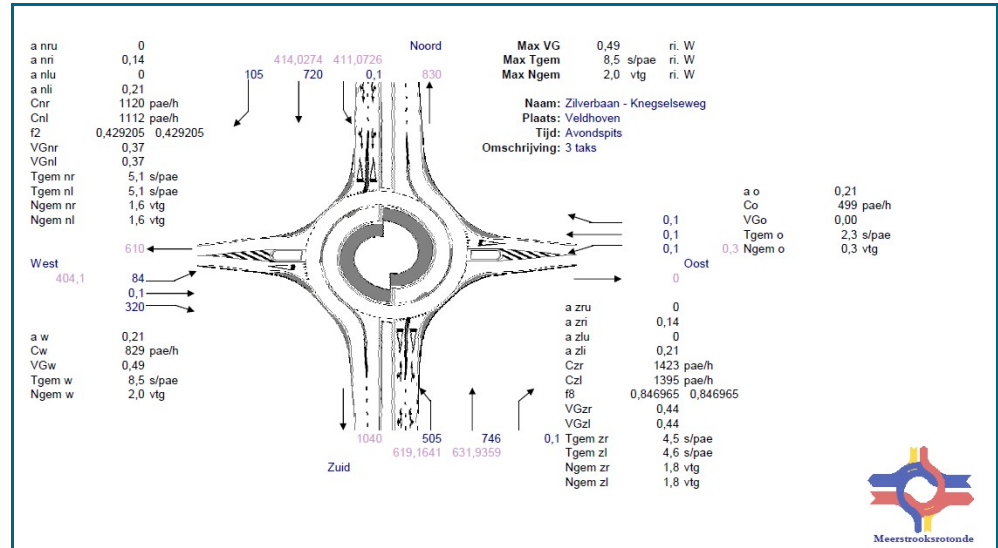
### ZITTARD / KOPPELENWEG

Deze weg wordt ter hoogte van het beekdal geknipt. De bestaande weg wordt alleen geschikt gemaakt voor fietsverkeer. Voordeel hiervan is dat deze route geen alternatief (sluiproute) kan worden voor de Zilverbaan. Doordat het alleen een fietspad is, kan de beekpassage ook minder zwaar worden vormgegeven. Aan de zuidzijde wordt een nieuwe aansluiting van de Koppelenweg gemaakt via de oude Knegselweg om het nieuwe tracé van de Knegselweg, waardoor de woningen bereikbaar blijven.



BIJLAGE 1

Kruispuntberekening

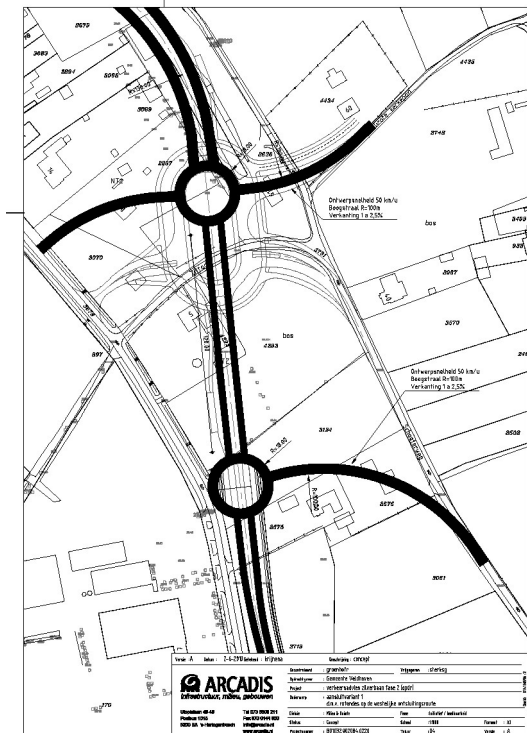
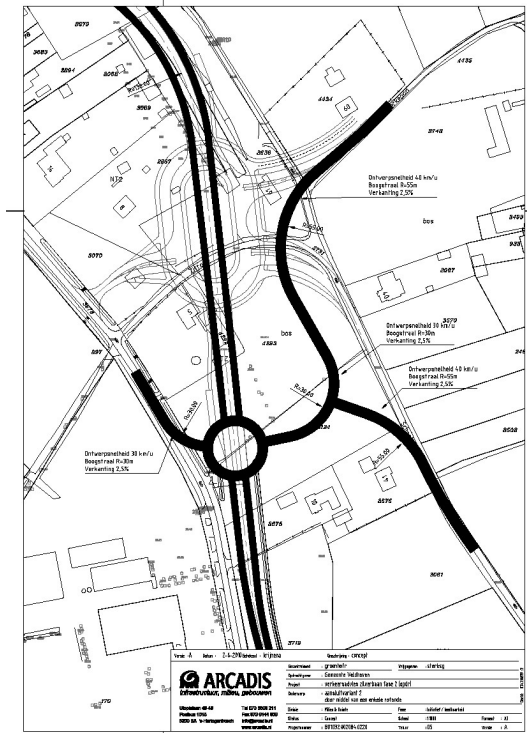


Berekening is uitgevoerd met meerstrookrotonde verkenner versie 2.0.

Uitgangspunt zijn de spitsuurintensiteiten in de avondspits, die uit het verkeersmodel zijn gekomen voor het prognosejaar 2021.

BIJLAGE 2

Enkele studieverarianten



## BIJLAGE 3

### Ontwerp

- § Ontwerptekening
- § Lengteprofiel

## COLOFON

# ONTWERPVERANTWOORDING ZILVERBAAN - FASE 2 (ZUIDELIJKE DEEL)

### OPDRACHTGEVER:

GEMEENTE VELDHOVEN

### STATUS:

Concept 2

### AUTEUR:

R.P.I. Groenhof

### GECONTROLEERD DOOR:

### VRIJGEGEVEN DOOR:

R.P.I. Groenhof

**2 juni 2010**  
**074737318:0.1**

ARCADIS NEDERLAND BV  
Utopialaan 40-48  
Postbus 1018  
5200 BA 's-Hertogenbosch  
Tel 073 6809 211  
Fax 073 6144 606  
www.arcadis.nl  
Handelsregister  
9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden veelevoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.