



Collegevoorstel

**Onderwerp:**

Concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau op te stellen Milieueffectrapport Oostelijke Rondweg Barneveld

**Gevraagde beslissing:**

1. In te stemmen met het concept van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) met bijlagen voor openbare kennisgeving op 23 mei 2019;
2. Bijlage 4 'toelichting op raming en uitgangspunten' van Bijlage B bij de concept NRD aan te merken als niet openbaar op grond van artikel 10, lid 2, sub b van de Wet Openbaarheid bestuur;
3. Het besluit (voorblad) en groentje en concept van de concept NRD met bijlagen als niet openbaar aan te merken tot moment van de openbare kennisgeving op 23 mei 2019;
4. Na 23 mei 2019 de concept NRD ter kennisgeving aan te bieden aan de gemeenteraad via rubriek B;
5. Het concept van de NRD ter advisering voorleggen aan de Commissie voor de Milieueffectrapportage.

**Raad**

- ☐ Ter kennisname naar de raad  
Nummer beleidsproduct:
- ☐ Op overzicht Bestaand beleid (website)

Datum: 26 maart 2019

Steller: J.W. van Veen

Afd: Team Ontwikkeling

Aantal bijlagen

Afd.hoofd:

Portefeuillehouder

*Daalen*

**Openbaarheid**

Besluit (voorblad) openbaar: ☐ Ja ☒ Nee, zie beslispunt : 3  
Groentje openbaar: ☐ Ja ☒ Nee, zie beslispunt : 3  
Bijlagen openbaar: ☐ Ja ☒ Nee, bijlage 4 van bijlage B van de NRD (is vermeld op bijlage )

|                                    | Akkoord | Bespreken | Aantekeningen |
|------------------------------------|---------|-----------|---------------|
| Secretaris                         |         |           |               |
| Burgemeester                       |         |           |               |
| Wethouder<br>A. de Kruijf          |         |           |               |
| Wethouder<br>P.J.T. van Daalen     |         |           |               |
| Wethouder<br>A.H. van de Burgwal   |         |           |               |
| Wethouder<br>D. J. Dorrestijn-Taal |         |           |               |

**Beslissing burgemeester en wethouders :**

Nummer op besluitenlijst:

*14/03 NO*

*conform advies*

*- 5 APR. 2019*

*ji*



## 1. Inleiding

De krachtige groei van bedrijven en woningaantallen in Barneveld leidt tot extra druk op de infrastructuur in en om de gemeente Barneveld. Om het toekomstige verkeersaanbod te kunnen afwikkelen biedt de bestaande wegenstructuur in Barneveld onvoldoende capaciteit. Het is daarom noodzakelijk een nieuwe verbinding te realiseren tussen het bedrijventerrein Harselaar en de A30; de Oostelijke Rondweg Barneveld. Het betreft het weggedeelte tussen de rotonde Hanzeweg-Zuid – Wesselseweg ten noordoosten van Barneveld en de aansluiting van de Bankivalaan op de Hoenderlaan (entree van de woonwijk Veller) aan de zuidoostzijde van Barneveld.

Eind 2016 heeft de gemeenteraad van Barneveld besloten om de doortrekking van de Oostelijke Rondweg Barneveld als project op te pakken. Na een tracévariantenstudie in opdracht van gemeente Barneveld naar kostenefficiënte tracés heeft de gemeente Barneveld de gemeente Ede geïnformeerd over één van de denkrichtingen die is ontstaan, namelijk het realiseren van een deel van de rondweg ten zuiden van de Barneveldsebeek, en dus op grondgebied van de gemeente Ede. U overlegde met gemeente Ede over de vraag of zij ervoor open staan om ook tracévarianten nader te onderzoeken die deels op het grondgebied van Ede liggen. Het College van de gemeente Ede heeft hier positief op gereageerd. De gemeenteraad van Barneveld heeft vervolgens op 6 maart 2019 ingestemd met het procesvoorstel om te komen tot een weloverwogen, definitief voorkeurstracé. Er wordt een Milieueffectrapportage-traject doorlopen en hiervoor is een concept Notitie opgesteld waarin de Reikwijdte en het Detailniveau (NRD) van het op te stellen milieueffectrapport wordt beschreven. De gemeenteraad Ede is door het college Ede op 6 maart geïnformeerd over het project Oostelijke Rondweg en het procesvoorstel.

Voordat de definitieve NRD wordt vastgesteld, ligt het concept ter instemming aan u voor. Het concept wordt in mei ter inzage gelegd voor zienswijzen en in dat kader worden er inloopbijeenkomsten georganiseerd. Ook zal het concept ter advisering worden voorgelegd aan de Commissie voor de milieueffectrapportage (een landelijke onafhankelijke adviescommissie). De ingebrachte zienswijzen en het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage maken deel uit van de definitieve NRD, die ter besluitvorming komt bij de gemeenteraden van Barneveld en Ede.

## 2. Beoogd effect

### a) Meetbaar effect

Het direct meetbare effect van de concept NRD is de ter inzage legging en het ontvangen van zienswijzen en een advies van de Commissie MER. Dit is een belangrijke stap in het proces om te komen tot een MER-rapport voor de Oostelijke rondweg. Dat is vervolgens belangrijke input voor de benodigde wijziging van het bestemmingsplan. Het uiteindelijke beoogde meetbare effect is uiteraard de feitelijke aanleg van de rondweg op basis van het bestemmingsplan.

### b) Maatschappelijk effect

De eerste fase van de MER staat in het teken van het afbakenen en vaststellen van de beoogde aanpak en de communicatie hierover met de verschillende belanghebbenden en de betrokken bestuursorganen. Op de concept NRD kan door een ieder zienswijzen worden ingediend, zodat dit betrokken kan worden bij het opstellen van de MER. Doel van de MER is om milieu naast andere belangen een volwaardige plek te geven in het besluitvormingsproces.

## 3. Argumenten

### 1.1 *Het doorlopen van een m.e.r. procedure is van toegevoegde waarde*

Om de doortrekking van de Oostelijke Rondweg ruimtelijk mogelijk te maken is een wijziging van het bestemmingsplan nodig. Het blijkt dat er op basis van wetgeving en jurisprudentie niet met zekerheid kan worden gesteld of er voor die bestemmingsplanwijziging sprake is van een m.e.r.-verplichting. Door wel een m.e.r.-procedure te doorlopen wordt een juridisch risico vermeden. Minstens zo belangrijk voor de keuze om een m.e.r.-procedure te doorlopen is dat dit veel toegevoegde waarde heeft voor de besluitvorming over het bestemmingsplan. Het draagt namelijk bij aan een weloverwogen en transparante keuze voor een voorkeurstracé, de ruimtelijke inpassing en inrichting van de Oostelijke Rondweg. Het doel van de m.e.r. procedure is immers om diverse milieu- en omgevingsaspecten een volwaardige plek te geven bij deze besluitvorming. De uiteindelijke besluitvorming tracékeuze wordt gebaseerd op basis van de uitkomsten MER en andere belangen zoals kosten. Wij vinden het daarnaast belangrijk dat een m.e.r.-procedure ook fungeert als een belangrijk inhoudelijk middel voor communicatie en transparante besluitvorming naar burgers en overlegpartners.

### 1.2 *De Notitie Reikwijdte en Detailniveau is van belang voor de inhoud en diepgang van het MER.*

Het doel van het opstellen en publiceren van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau is om betrokkenen en belanghebbenden te informeren over de inhoud en diepgang (de reikwijdte en het detailniveau) van het nog



op te stellen Milieueffectrapport. Dit is van belang voor het effectief inwinnen van zienswijzen over de m.e.r.-procedure. Het doel van de notitie is ook om adviseurs en bestuursorganen in dit stadium te raadplegen zodat reacties meegenomen kunnen worden in de uit te voeren onderzoeken in het kader van het MER.

#### *Indienen zienswijzen tevens mogelijk via digitaal reactieformulier*

De concept NRD ligt gedurende zes weken ter inzage en tijdens de inzagetermijn kan een ieder mondeling en bij voorkeur schriftelijk hun zienswijze naar voren brengen. Om het indienen van zienswijzen op een laagdrempelige wijze mogelijk te maken wordt tevens de digitale weg opengesteld. Op grond van artikel 2:15, lid 1 Algemene wet bestuursrecht (Awb) is voor het openstellen van de digitale weg alleen nodig dat het bestuursorgaan dit kenbaar heeft gemaakt. De Awb stelt hier geen formele eisen aan. Er kan worden volstaan met het vermelden in de openbare kennisgeving dat het indienen van een zienswijze op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau ook digitaal kan.

#### *2.1 Bijlage 4 van bijlage B bij de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau niet-openbaar*

Bij de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau is als bijlage B een tracévariantenrapport gevoegd. Bijlage 4 van het tracévariantenrapport bevat een 'toelichting op raming en uitgangspunten'. Gelet op de economische en financiële belangen (grondverwerving, aanbestedingstraject) kan deze informatie een ongewenste invloed hebben. Daarom is en wordt deze bijlage niet-openbaar op grond van artikel 10, tweede lid, onder b Wet openbaarheid bestuur.

#### *3.1 Vanwege het informeren van betrokkenen moet dit besluit niet-openbaar zijn tot 23 mei 2019*

Het onderhavige besluit met bijlagen bevat informatie over mogelijke tracés. De komende periode treffen we voorbereidingen om het communicatietraject zorgvuldig te laten verlopen. Kort voor de ter inzage legging van de concept NRD worden in het spoor kruisingsgebied verkennende gesprekken gevoerd met direct belanghebbenden. Direct na de ter inzage legging van de concept NRD vinden inloopbijeenkomsten plaats. De ter inzage legging staat op 23 mei gepland en om deze reden wordt voorgesteld om dit besluit tot 23 mei 2019 niet-openbaar te laten zijn. Op dat moment kan het ter kennisgeving worden toegezonden aan de gemeenteraad.

#### *4.1. Initiatiefnemer en bevoegd gezag*

Voor de Oostelijke Rondweg, het bestemmingsplan en de m.e.r.-procedure is de gemeente Barneveld zowel initiatiefnemer als bevoegd gezag. In het geval dat de Oostelijke Rondweg ter plaatse van de spoorwegkruising deels op het grondgebied van de gemeente Ede komt te liggen, is de gemeente Ede voor dat deel het bevoegd gezag. Praktisch gezien betekent dit dat vooralsnog de colleges van Burgemeester en Wethouders van beide gemeenten verantwoordelijk zijn voor de voorbereiding van het bestemmingsplan en het gekoppeld hieraan op juiste wijze doorlopen van de m.e.r.-procedure. En dus ook voor het nu vaststellen van de concept NRD en ter zijner tijd de definitieve NRD. Afhankelijk van de keuze voor het voorkeurstracé en de vorm van de spoor kruising, stelt de gemeenteraad van Barneveld of stellen beide gemeenteraden het uiteindelijke bestemmingsplan vast. Bij de vaststelling daarvan wordt gebruik gemaakt van het milieueffectrapport (MER) en de reacties en adviezen die worden gegeven naar aanleiding van de ter inzage legging van het ontwerp bestemmingsplan en het MER.

#### *5.1. Advies van de Commissie MER is wenselijk voor zorgvuldige besluitvorming*

Hoewel het niet wettelijk verplicht is wordt uit zorgvuldigheid (vrijwillig) een advies gevraagd over de reikwijdte en detailniveau van het MER. Dit advies komt de kwaliteit van de m.e.r.-procedure ten goede.

## **4. Kanttekeningen**

## **5. Financiën**

De gemeenteraad Barneveld heeft op 6 maart 2019 ingestemd een aanvullend voorbereidingskrediet waaruit de kosten van het op te starten communicatietraject met bijbehorende middelen en een MER-procedure gedekt worden. Van de gemeente Ede wordt geen financiële bijdrage gevraagd. Er is met gemeente Ede afgesproken dat de ambtelijke inzet bij de te voeren keukentafelgesprekken en de inzet bij de informatieavonden door gemeente Barneveld op basis van gemaakte uren vergoed wordt.

Een raadsvoorstel met daarin opgenomen het volledig benodigde krediet en daarbij behorende financiering voor uitvoering van het uiteindelijke project Oostelijke Rondweg Barneveld volgt bij de besluitvorming over het voorkeurstracé en het voorontwerpbestemmingsplan. Dit staat, indicatief, in het jaar 2021 gepland.



## 6. Uitvoering

### Planning:

De planning voor dit project ziet er voor 2019 als volgt uit:

- April en mei 2019: voorbereiding communicatietraject en middelen, planning en uitvoeren keukentafelgesprekken.
- 23 mei 2019: openbare kennisgeving en ter inzage legging Notitie Reikwijdte en Detailniveau.
- 26, 27 en 28 mei 2019: inloopbijeenkomsten
- Juni 2019: raadpleging bestuursorganen en Commissie voor de MER.
- 5 juli 2019: einde inzagetermijn Notitie Reikwijdte en Detailniveau;
- Juli – oktober 2019: concept advies en eindbespreking Commissie voor de MER Commissie voor de MER. Opstellen zienswijzennota.
- December 2019: Notitie Reikwijdte en Detailniveau ter vaststelling in gemeenteraden Barneveld en Ede.

Het is gelet op de doorlooptijden van een MER de verwachting dat rond februari 2021 een besluit wordt genomen over een voorkeustracé en een voorontwerpbestemmingsplan. Als dat voorkeursalternatief in beide gemeenten ligt, moeten de gemeenteraden van zowel Barneveld als Ede hierover besluiten. De voorgenomen planning is onder voorbehoud en indicatief, omdat het onderzoekresultaat kan leiden tot nieuwe inzichten en de uitkomsten de planning kunnen wijzigen.

### Communicatie:

Kort voor de ter inzage legging van de concept NRD worden in het spoorkruisingsgebied verkennende gesprekken gevoerd met direct belanghebbenden. Direct na de ter inzage legging van de concept NRD vinden inloopbijeenkomsten plaats. Tijdens deze bijeenkomsten wordt de NRD en het proces toegelicht en wordt de mogelijkheid geboden om waarden, wensen en zorgen te delen. Bij de concept NRD is een processchema en toelichting gevoegd waaruit blijkt wanneer en op welke wijze belanghebbenden betrokken worden (mate van invloed) bij het traject met betrekking tot het bepalen van het tracé en voorkeursalternatief. Het participatie- en communicatietraject bestaat uit formele – en informele momenten die in het processchema zijn weergegeven. Voor zorgvuldige communicatie met de verschillende doelgroepen (direct betrokkenen, belanghebbenden, indirect betrokken en belangstellenden etc.) is een communicatieplan opgesteld in afstemming met gemeente Ede, waarin is opgenomen met wie, op welke manier en met welke middelen wordt gecommuniceerd.

### Evaluatie/controle

Sinds 2017 is het volgens de m.e.r.-wetgeving (hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer) verplicht om ook ambtelijk te zorgen voor een scheiding van de taken tussen de functie van de gemeente als initiatiefnemer en als bevoegd gezag. De gemeente Barneveld heeft daartoe een werkproces opgesteld waarbij beide functies zijn verdeeld over verschillende medewerkers en leidinggevenden. Dit werkproces zal bij het doorlopen van de m.e.r.-procedure worden gevolgd. In het m.e.r.-traject wordt op twee momenten een controle uitgevoerd door een externe instantie, te weten de Commissie voor de MER. Het eerste moment waarop deze commissie advies uitbrengt is bij de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Het tweede moment is bij het MER zelf.

## 7. Bijlagen

Notitie Reikwijdte en Detailniveau met de bijlagen:

- A. Processchema en Toelichting op processchema.
- B. Rapport variantenstudie (bijlage 4 van dit rapport is niet-openbaar)

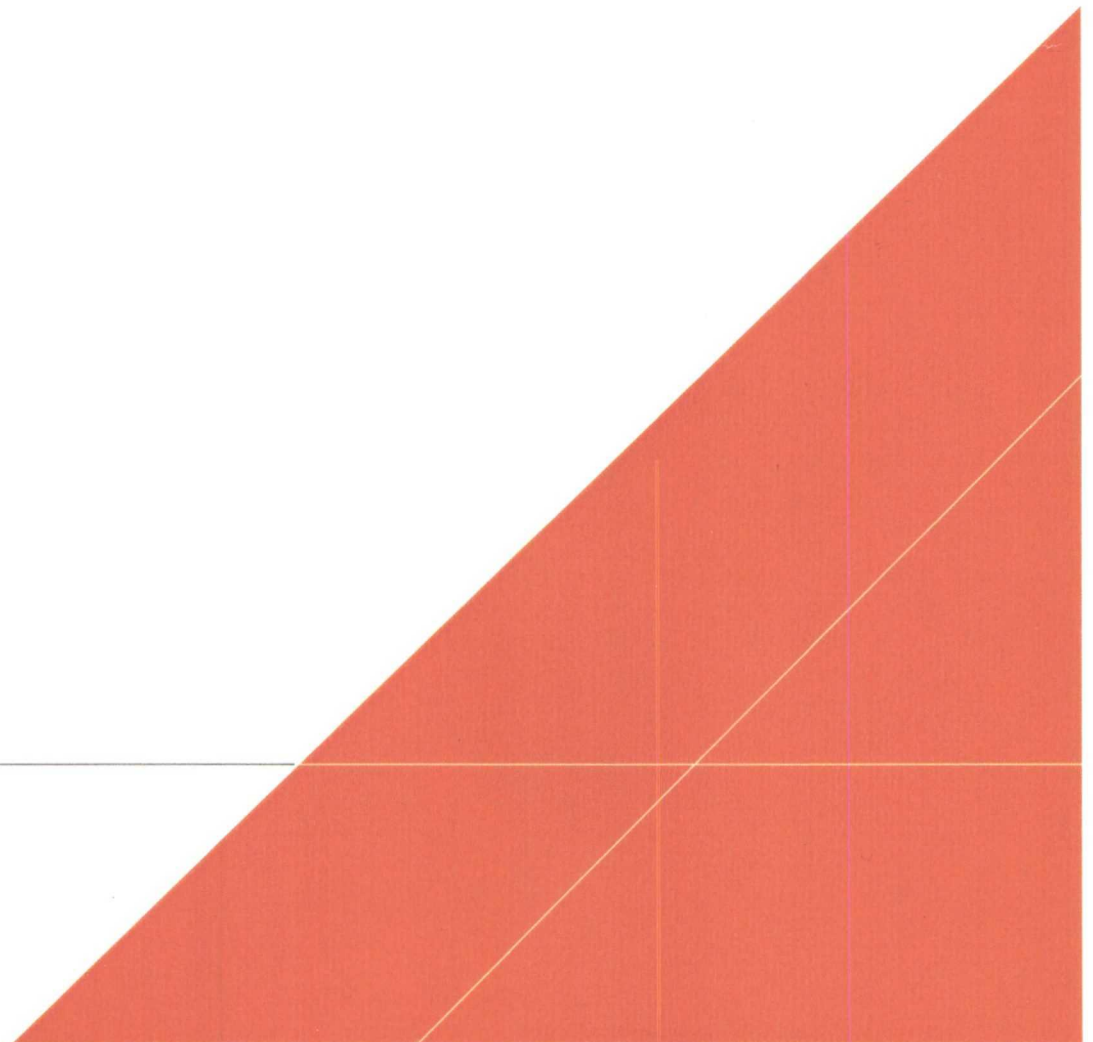


# OOSTELIJKE RONDWEG BARNEVELD

Notitie reikwijdte & detailniveau

Gemeente Barneveld

26 FEBRUARI 2019





## Contactpersoon

**PATRICK WEIJERS**  
Senior adviseur  
milieueffectrapportage

T 06 27061590  
E [patrick.weijers@arcadis.com](mailto:patrick.weijers@arcadis.com)

Arcadis Nederland B.V.  
Postbus 264  
6800 AG Arnhem  
Nederland

---



# INHOUDSOPGAVE

|          |                                                       |           |
|----------|-------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>DEZE NOTITIE</b>                                   | <b>5</b>  |
| 1.1      | Aanleiding                                            | 5         |
| 1.2      | Leeswijzer                                            | 6         |
| <b>2</b> | <b>M.E.R.: AANLEIDING, PROCEDURE &amp; PROCES</b>     | <b>7</b>  |
| 2.1      | Aanleiding m.e.r.                                     | 7         |
| 2.2      | Procedure: bestemmingsplan met m.e.r.                 | 9         |
| 2.3      | Proces: wat kunt u wanneer verwachten?                | 11        |
| <b>3</b> | <b>WAAROM EEN OOSTELIJKE RONDWEG?</b>                 | <b>13</b> |
| 3.1      | Groei van inwoners en arbeidsplaatsen                 | 13        |
| 3.2      | Het noordelijk deel van de rondweg is al gerealiseerd | 13        |
| 3.3      | De Oostelijke Rondweg in bestaande plannen            | 13        |
| 3.4      | Breed politiek draagvlak                              | 14        |
| 3.5      | Verkeersmodelstudie                                   | 15        |
| 3.6      | Doelstelling van de Oostelijke Rondweg                | 18        |
| <b>4</b> | <b>VARIANTENSTUDIE: VERKENNING EN SELECTIE</b>        | <b>19</b> |
| 4.1      | Doel en aanpak                                        | 19        |
| 4.2      | Vertrekpunten                                         | 19        |
| 4.3      | Tracévarianten                                        | 20        |
| 4.4      | De kruising met het spoor                             | 22        |
| 4.5      | De kruising met de Barnseweg en Hessenweg             | 26        |
| 4.6      | Landbouwverkeer                                       | 26        |
| 4.7      | (Brom)fietsverbindingen                               | 27        |
| 4.8      | Kruising van de (Kleine) Barneveldse Beek             | 28        |
| <b>5</b> | <b>AANPAK EFFECTENONDERZOEK</b>                       | <b>29</b> |
| 5.1      | Algemene aanpak en uitgangspunten                     | 29        |
| 5.2      | Te onderzoeken varianten in het MER                   | 30        |
| 5.2.1    | Tracévarianten                                        | 31        |



|                                               |                                                   |           |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| 5.2.2                                         | Varianten spoorkruising: onderdoorgang en viaduct | 32        |
| 5.3                                           | Te onderzoeken effecten                           | 33        |
| <b>BIJLAGE A: PROCESSHEMA MET TOELICHTING</b> |                                                   | <b>36</b> |
| <b>BIJLAGE B: VARIANTENSTUDIE</b>             |                                                   | <b>37</b> |
| <b>COLOFON</b>                                |                                                   | <b>38</b> |

# 1 DEZE NOTITIE

## 1.1 Aanleiding

De gemeente Barneveld heeft de ambitie om door te groeien van circa 58.000 inwoners nu naar circa 70.000 inwoners vanaf 2030. Daarnaast is er de ambitie om het aantal arbeidsplaatsen binnen de gemeente fors uit te breiden, onder andere door de uitbreiding van het regionale bedrijventerrein Harselaar-Zuid. Dit bedrijventerrein vervult een belangrijke functie in de regionale taakstelling om zelf opvang te bieden aan de regionale vraag naar terreinen in de zwaardere milieucategorieën. Mede als gevolg van deze ontwikkelingen nemen de verkeersintensiteiten op de bestaande verkeersstructuur toe terwijl de verkeersdruk op deze wegen nu al als hoog wordt ervaren en de oversteekbaarheid van en verkeersveiligheid op deze wegen als matig. Er zijn zondermeer maatregelen nodig om de (nieuwe) woonwijken, bedrijventerreinen en het centrum van Barneveld in de toekomst bereikbaar te houden. De visie op de hoofdwegenstructuur van Barneveld is dat deze in de toekomst bestaat uit een systeem van rondwegen en radialen om de bereikbaarheid van het centrum, de verblijfsgebieden en de bedrijventerreinen in de toekomst te kunnen waarborgen (Strategische Visie 2030). In figuur 1 is de visie op het verkeerssysteem van Barneveld weergegeven.



Figuur 1. Visie op het verkeerssysteem van Barneveld



De voorgenomen doortrekking van de Oostelijke Rondweg is onderdeel van deze rondwegenstructuur, waarmee voor doorgaand (vracht)verkeer een aantrekkelijk alternatief wordt geboden ten opzichte van de bestaande verkeersroute door Barneveld, die nu bestaat uit de Stationsweg, de Van Zuylen van Nieveltlaan en de Lunterseweg. De Oostelijke Rondweg vormt de regionale verbinding tussen de huidige provinciale wegen N800 (Wesselseweg), de N801 (Valkseweg) en de N802 (Scherpenzeelseweg). In 2016 is het noordelijk deel van de Oostelijke Rondweg (de Hanzeweg-Zuid) al gerealiseerd. Dit is het wegvak tussen het bedrijventerrein Harselaar-Oost en de Wesselseweg. De doortrekking van de Oostelijke Rondweg betreft het weggedeelte tussen de rotonde Hanzeweg-Zuid - Wesselseweg aan de noordoostzijde van Barneveld en de aansluiting van de Bankivalaan op de Hoenderlaan (entree van woonwijk Veller) aan de zuidoostzijde. In figuur 1 is het zoekgebied voor de Oostelijke Rondweg weergegeven.

Om de voorgenomen doortrekking van de Oostelijke Rondweg ruimtelijk mogelijk te maken moet een bestemmingsplan worden opgesteld. Voorafgaand daaraan moet een weloverwogen keuze worden gemaakt voor de ligging van het tracé. Naast enkele tracévarianten die volledig op grondgebied van Barneveld liggen, worden enkele tracévarianten onderzocht die aan de zuidoostzijde, ter plaatse van de kruising met het spoor, deels op het grondgebied van Ede liggen. Uiteraard in samenspraak met de gemeente Ede.

De gemeenten Barneveld en Ede vinden het belangrijk dat bij de afweging en besluitvorming voor de ligging van het tracé en de ruimtelijke inpassing en inrichting van de Oostelijke Rondweg milieu een volwaardige plek krijgt. Daarom wordt gekoppeld aan het opstellen van een bestemmingsplan de procedure van een milieueffectrapportage (m.e.r.-procedure) doorlopen. Op basis van wetgeving en jurisprudentie kan niet met zekerheid worden gesteld of er ook sprake is van een m.e.r.-verplichting. Deze notitie reikwijdte en detailniveau vormt de eerste stap in deze m.e.r.-procedure.

## 1.2 Leeswijzer

De eerste fase van de m.e.r.-procedure staat in het teken van het afbakenen en vaststellen van de beoogde aanpak en de communicatie hierover met belanghebbenden en de betrokken bestuursorganen. De gemeente Barneveld heeft daartoe, in afstemming met de gemeente Ede, deze notitie opgesteld waarin reikwijdte en detailniveau van het op te stellen milieueffectrapport (MER) worden beschreven. Deze notitie reikwijdte en detailniveau wordt ter inzage gelegd in de gemeenten Barneveld en Ede, zodat er mogelijkheid is voor het indienen van zienswijzen. Daarnaast wordt deze notitie reikwijdte en detailniveau gebruikt voor de raadpleging van de bij de voorbereiding van het bestemmingsplan betrokken overlegpartners en bestuursorganen, inclusief de wettelijke adviseurs in het kader van de m.e.r.-procedure.

### **Terminologie:**

M.e.r. = milieueffectrapportage (de procedure)

MER = milieueffectrapport (het rapport)

Na dit hoofdstuk komen in deze notitie de volgende onderwerpen aan de orde:

- In **hoofdstuk 2** wordt beschreven waarom gekoppeld aan de bestemmingsplanprocedure de m.e.r.-procedure wordt doorlopen. Vervolgens worden de stappen van deze gekoppelde procedure nader toegelicht. Tot slot wordt toegelicht wat u, als belanghebbende of betrokkene, nog kunt verwachten en op welk moment.
- In **hoofdstuk 3** wordt nader toegelicht waarom een Oostelijke Rondweg nodig is.
- In **hoofdstuk 4** worden de bevindingen van een inmiddels uitgevoerde variantenstudie gepresenteerd. In deze variantenstudie heeft een eerste verkenning en selectie plaats gevonden van mogelijke tracé- en inrichtingsvarianten. Deze variantenstudie vormt een bijlage bij deze notitie reikwijdte en detailniveau.
- In **hoofdstuk 5** is tenslotte de voorgenomen aanpak van het effectenonderzoek in het MER gepresenteerd. Naast de algemene aanpak en uitgangspunten wordt daarbij specifiek ingegaan op de te onderzoeken varianten en de te onderzoeken effecten.



## 2 M.E.R.: AANLEIDING, PROCEDURE & PROCES

In dit hoofdstuk wordt beschreven waarom, gekoppeld aan de bestemmingsplanprocedure, de procedure van de milieueffectrapportage wordt doorlopen (paragraaf 2.1). Vervolgens worden de verplichte stappen van deze gekoppelde procedure nader toegelicht (paragraaf 2.2). Tot slot wordt toegelicht wat u, als belanghebbende of betrokkene, nog kunt verwachten en op welk moment (paragraaf 2.3).

### 2.1 Aanleiding m.e.r.

Om de doortrekking van de Oostelijke Rondweg ruimtelijk mogelijk te maken is een wijziging van het bestemmingsplan nodig. Op basis van wetgeving en jurisprudentie kan niet met zekerheid worden gesteld of er ook sprake is van een m.e.r.-verplichting. Dit heeft twee redenen:

- Het is niet zeker of de rondweg kan worden gezien als de aanleg van een autoweg conform categorie 1.2 van onderdeel C van de bijlagen bij het Besluit m.e.r.
- Het is niet zeker of een passende beoordeling Natura 2000 nodig is omdat er nog geen inzicht is in een mogelijke toename van stikstofdepositie op gevoelige habitattypen.

Hieronder worden deze twee redenen nader toegelicht.

Ondanks deze onzekerheid kiest de gemeente Barneveld er voor om wel een m.e.r.-procedure te doorlopen omdat zij van mening is dat een m.e.r.-procedure een toegevoegde waarde heeft voor de besluitvorming over het bestemmingsplan. De keuze voor het tracé en de ruimtelijke inpassing en inrichting van de Oostelijke Rondweg dient weloverwogen genomen te worden. Het doel van de m.e.r. procedure is om milieu een volwaardige plek te geven bij deze besluitvorming. Daarnaast ziet de gemeente de m.e.r.-procedure ook als een belangrijk communicatiemiddel naar burgers en overlegpartners toe.

#### **Nadere toelichting mogelijke m.e.r.-plicht**

##### *Reden 1, het Besluit m.e.r.*

Het Besluit m.e.r. is gekoppeld aan de Wet milieubeheer en is voor het laatst ingrijpend gewijzigd en gemoderniseerd op 1 april 2011. In onderdeel C van de bijlagen bij het Besluit m.e.r. zijn de activiteiten, plannen en besluiten genoemd waarvoor een m.e.r. verplicht is als een bepaalde drempelwaarde wordt overschreden. In dat geval kan namelijk sprake zijn van belangrijke nadelige milieugevolgen. Voor het vastleggen van deze activiteiten in plannen en besluiten moet de m.e.r.-procedure worden doorlopen en een Milieueffectrapport (MER) worden opgesteld. Bij categorie 1 zijn de activiteiten opgenomen in relatie tot de aanleg, wijziging en uitbreiding van wegen. De Oostelijke Rondweg voldoet mogelijk aan categorie 1.2, 'de aanleg van een autosnelweg of autoweg', zie tabel 1. In het navolgende tekstkader wordt dit per kolom nader toegelicht.

*Tabel 1. Relevante activiteit in relatie tot de aanleg van wegen in onderdeel C van het Besluit m.e.r.*

|       | Kolom 1<br>Activiteit                    | Kolom 2<br>Gevalen | Kolom 3<br>Plannen                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Kolom 4<br>Besluiten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C 1.2 | De aanleg van een autosnelweg of autoweg | -                  | Het plan, bedoeld in de artikelen 5 en 8 j <sup>o</sup> 9, tweede lid, van de Planwet verkeer en vervoer, de structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2, 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening en het plan, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet. | De vaststelling van het tracé op grond van de Tracéwet of de Spoedwet wegverbreding door de Minister van Infrastructuur en Milieu dan wel het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet. |



**Toetsing categorie 1.2 Besluit m.e.r.: de aanleg van een autosnelweg of autoweg**
**Kolom 1: activiteit**

In kolom 1 van categorie 1.2 is de activiteit omschreven: de aanleg van een autosnelweg of autoweg. Er is geen sprake van een autosnelweg. Het Besluit m.e.r. verstaat onder een autoweg: *'een voor autoverkeer bestemde weg die alleen toegankelijk is via knooppunten of door verkeerslichten geregelde kruispunten en waarop het is verboden te stoppen en te parkeren'*. De essentie van deze definitie is dat het moet gaan om een hogere orde weg. Uitgaande van de duurzaam veilige categorisering dus een stroomweg of gebiedsontsluitingsweg en geen erftoegangsweg. De beoogde Oostelijke Rondweg betreft een gebiedsontsluitingsweg. De definitie voor autoweg omvat een drietal criteria:

- 'Bestemd voor autoverkeer'. Onder autoverkeer wordt het verkeer van motorvoertuigen verstaan.
- 'Alleen toegankelijk via knooppunten of door verkeerslichten geregelde kruispunten'. Knooppunten kunnen verschillend zijn uitgevoerd. Uit de toelichting bij het Besluit milieueffectrapportage blijkt dat bij knooppunten in het algemeen wordt gedacht aan ongelijkvloerse kruisingen en/of aansluitingen.
- 'Waarop het is verboden te stoppen of te parkeren'.

Aangezien met de Oostelijke Rondweg een hogere orde weg wordt beoogd, voldoet de rondweg aan het eerste en aan het derde criterium. De nieuwe rondweg is toegankelijk via rotondes; er zijn geen erfontsluitingen. Hoewel het begrip 'rotondes' in het Besluit m.e.r. niet voorkomt, kunnen rotondes verkeerskundig worden gezien als een equivalent van verkeerslichten geregelde kruispunten. Waar voorheen een voorrangskruispunt bij een capaciteitstekort werd vervangen door een met verkeerslichten geregeld kruispunt, wordt tegenwoordig uit oogpunt van 'Duurzaam Veilig' vaak gekozen voor een rotonde tenzij dat te nadelig is voor de verkeersafwikkeling. Op deze manier bezien past de rondweg ook binnen het tweede criterium 'alleen toegankelijk via knooppunten of door verkeerslichten geregelde kruispunten'. En daarmee wijst het erop dat wordt voldaan aan de definitie van 'autoweg' uit het Besluit m.e.r. en dat er daarmee sprake kan zijn van de 'aanleg van een autoweg' conform kolom 1 van categorie 1.2.

**Kolom 2: gevallen**

In kolom 2 van categorie 1.2 is geen drempel opgenomen, dit betekent dat in het geval van de aanleg van een autoweg in alle gevallen sprake is van een m.e.r.-plicht, ongeacht de lengte van het tracé.

**Kolom 3 en 4: plannen en besluiten**

De gemeente Barneveld wil de Oostelijke Rondweg ruimtelijk mogelijk maken door het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan. Het bestemmingsplan (het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van de Wet ruimtelijke ordening) is zowel in kolom 3 (plannen) als kolom 4 (besluiten) opgenomen als m.e.r.-plichtig. Omdat de Oostelijke Rondweg als definitief uitgewerkte eindbestemming zal worden opgenomen in het bestemmingsplan, is in dit geval conform de systematiek van het Besluit m.e.r. sprake van een besluit (kolom 4).

**Reden 2, passende beoordeling Natura 2000**

Ook een passende beoordeling Natura 2000 kan een ingang vormen voor de m.e.r.-plicht. In de Wet milieubeheer is namelijk geregeld dat als voor een op te stellen plan (waaronder bestemmingsplannen) een passende beoordeling nodig is, dit plan dan ook meteen m.e.r.-plichtig is. Door de aanleg en het gebruik van de nieuwe Oostelijke Rondweg en de wijzigingen van de verkeersintensiteiten op bestaande wegen als gevolg hiervan kan sprake zijn van een toename van stikstofdepositie op gevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied. Hierdoor kan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van dit gebied worden vertraagd of belemmerd. Daarmee kunnen negatieve effecten op Natura 2000 als gevolg van de rondweg nu, in dit stadium van de planvorming, nog niet definitief worden uitgesloten en is daarmee mogelijk een passende beoordeling voor het project nodig. En daarmee kan ook via deze route sprake zijn van een m.e.r.-plicht voor het project.



## 2.2 Procedure: bestemmingsplan met m.e.r.

Het voorkomen van aantasting van het milieu is van groot maatschappelijk belang. Het is daarom zaak om het milieubelang volwaardig in de besluitvorming te betrekken. Om dit te doen is het instrument milieueffectrapportage (m.e.r.) ontwikkeld. Dit instrument dient in dit geval ter onderbouwing van de besluitvorming over het bestemmingsplan voor de Oostelijke Rondweg Barneveld. M.e.r. is een procedure die bestaat uit een aantal verschillende stappen. In figuur 2 is de gekoppelde procedure weergegeven waarbij de tien stappen die voor de Oostelijke Rondweg worden doorlopen zijn weergegeven. In de volgende paragraaf (2.3.) wordt nader ingegaan op het communicatie- en participatieproces gekoppeld aan deze procedurele stappen. Nu volgt een korte toelichting op de tien te doorlopen procedurele stappen.

### **Stap 1: Opstellen van deze notitie reikwijdte en detailniveau met variantenstudie**

De eerste fase van de m.e.r.-procedure staat in het teken van het afbakenen en vaststellen van de beoogde aanpak en de communicatie hierover met de betrokken bestuursorganen en andere belanghebbenden. De gemeente Barneveld heeft daartoe voorafgaand hieraan als eerste stap deze notitie opgesteld waarin de reikwijdte en detailniveau van het op te stellen milieueffectrapport (MER) worden beschreven. Dit in afstemming met de gemeente Ede, omdat de rondweg aan de zuidoostzijde, ter plaatse van de kruising van het spoor, mogelijk voor een deel op het grondgebied van de gemeente Ede komt te liggen. Dit is één van de bevindingen van een uitgevoerde variantenstudie. In de variantenstudie heeft een eerste verkenning en selectie plaats gevonden van mogelijke tracé- en inrichtingsvarianten. De resultaten hiervan zijn in hoofdstuk 4 van deze notitie gepresenteerd. De variantenstudie vormt een bijlage bij deze notitie.

### **Stap 2a: Openbare kennisgeving en ter inzage legging**

Nadat de gemeenten Barneveld en Ede door middel van een openbare kennisgeving bekend hebben gemaakt dat er voor het bestemmingsplan voor de Oostelijke Rondweg een m.e.r.-procedure wordt doorlopen, wordt deze notitie reikwijdte en detailniveau met als bijlage de variantenstudie in beide gemeenten ter inzage gelegd waarbij zienswijzen kunnen worden ingediend. De termijn voor het indienen van zienswijzen is 6 weken. Bij stap 2d en stap 3 is aangegeven wat met de zienswijzen wordt gedaan.

### **Stap 2b: Raadpleging overlegpartners en betrokken bestuursorganen over reikwijdte en detailniveau**

Parallel aan de ter inzage legging wordt deze notitie reikwijdte en detailniveau gebruikt voor de raadpleging van de bij de voorbereiding van het bestemmingsplan betrokken overlegpartners en bestuursorganen, zoals onder andere de provincie Gelderland, het Waterschap Vallei en Veluwe en ProRail. En de wettelijke adviseurs in het kader van de m.e.r.-procedure, te weten:

- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Inspectie Leefomgeving en Transport.
- Ministerie van Economische Zaken en Klimaat.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

### **Stap 2c: Advies Commissie m.e.r.**

Volgend op de ter inzage legging en de raadpleging kiest de gemeente Barneveld er voor om op vrijwillige basis de onafhankelijke Commissie voor de m.e.r. advies te vragen over de reikwijdte en het detailniveau van het onderzoek (bij stap 7 toetst dezelfde Commissie de kwaliteit van het MER, dit is een verplichte stap).

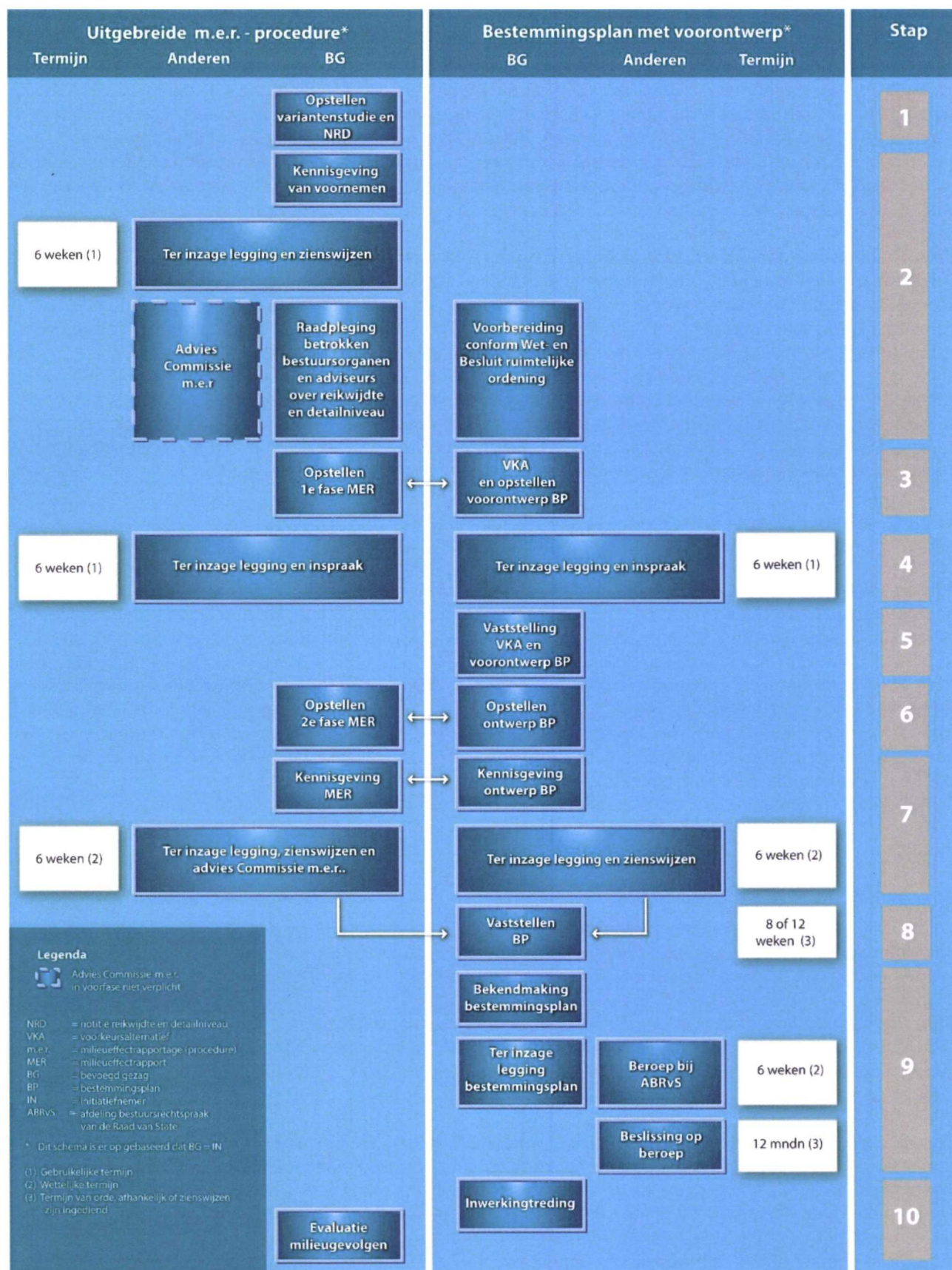
### **Stap 2d: Vaststelling definitieve reikwijdte en detailniveau van het MER**

De reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen MER zal definitief worden vastgesteld door de gemeenteraden van Barneveld en Ede. Daarbij worden de ingekomen zienswijzen, reacties en adviezen meegenomen.

### **Stap 3: Effectenonderzoek, opstellen eerste fase MER, keuze VKA en voorontwerp bestemmingsplan**

Een heel belangrijk moment in het proces is de keuze van het voorkeursalternatief (VKA) voor de Oostelijke Rondweg. De keuze van het tracé en de wijze waarop het spoor wordt gekruist in combinatie met eventuele aanvullende maatregelen om nadelige effecten te voorkomen of te verzachten. Ter ondersteuning van deze keuze wordt een eerste versie van het MER opgesteld, het zogenoemde eerste fase MER. Het daartoe benodigde effectenonderzoek zal worden uitgevoerd conform de aanpak zoals beschreven in hoofdstuk 5 van deze notitie. Daarbij wordt waar mogelijk en zinvol rekening gehouden met de ingebrachte zienswijzen, reacties en adviezen. Onder meer op basis van de uitkomsten van het eerste fase MER, maar ook op basis van kosten en andere belangen, wordt in een keuzenotitie een voorkeursalternatief beschreven en vervolgens op hoofdlijnen uitgewerkt in een voorontwerp van het bestemmingsplan.





Figuur 2. Gekoppelde procedure: m.e.r. en bestemmingsplan



**Stap 4: Ter inzage legging en inspraak**

Het eerste fase MER, de keuze van het voorkeursalternatief en het voorontwerp bestemmingsplan worden 6 weken ter inzage gelegd voor inspraak.

**Stap 5: Vaststelling van het voorkeursalternatief (VKA) en voorontwerp bestemmingsplan**

Het voorkeursalternatief en het voorontwerpbestemmingsplan worden definitief vastgesteld door de gemeenteraad van Barneveld. En de gemeenteraad van Ede in geval van de keuze voor een tracé welke deels op het grondgebied van Ede ligt. Daarbij worden de ingekomen (inspraak)reacties meegenomen.

**Stap 6: Aanvullend effectenonderzoek, opstellen tweede fase MER en ontwerp bestemmingsplan**

Tijdens deze stap wordt de inpassing en inrichting van het voorkeursalternatief verder uitgewerkt in het tweede fase MER (de eindversie) en het ontwerp bestemmingsplan. Bij het daartoe benodigde aanvullende effectenonderzoek zal waar mogelijk en zinvol rekening gehouden met de ingebrachte (inspraak)reacties.

**Stap 7: Kennisgeving, ter inzage legging, zienswijzen en advies**

Na de openbare kennisgeving ligt de eindversie van het MER samen met het ontwerp van het bestemmingsplan 6 weken ter inzage. In deze periode is het voor iedereen mogelijk om zienswijzen in te dienen op het MER en op het ontwerp bestemmingsplan. Daarnaast wordt het MER getoetst door de Commissie voor de m.e.r. Deze onafhankelijke commissie toetst of de essentiële informatie in het MER aanwezig is om het milieu volwaardig mee te nemen in de besluitvorming over het bestemmingsplan.

**Stap 8: Vaststelling van het bestemmingsplan**

Mede op basis van de resultaten van het MER met inachtneming van zienswijzen en adviezen wordt het definitieve bestemmingsplan vastgesteld door de gemeenteraad van Barneveld. En de gemeenteraad van Ede in geval van de keuze voor een tracé welke deels op het grondgebied van Ede ligt.

**Stap 9: Bekendmaking, ter inzage legging en beroep**

Het bestemmingsplan wordt bekend gemaakt en ter inzage gelegd. Tegen het bestemmingsplan kan beroep worden aangetekend bij de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

**Stap 10: Realisatie van de Oostelijke Rondweg en evaluatie milieueffecten**

Na vaststelling van het bestemmingsplan en eventuele beslissing op beroep treedt het bestemmingsplan in werking en kan worden begonnen met de realisatie van de Oostelijke Rondweg Barneveld. Vanuit de m.e.r.-procedure is het verplicht om de daadwerkelijk optredende milieueffecten van de realisatie van de Oostelijke Rondweg conform het bestemmingsplan te monitoren en te evalueren.

## 2.3 Proces: wat kunt u wanneer verwachten?

Voor de Oostelijke Rondweg, het bestemmingsplan en de m.e.r.-procedure is de gemeente Barneveld zowel initiatiefnemer als bevoegd gezag. In het geval dat de Oostelijke Rondweg ter plaatse van de spoorwegkruising deels op het grondgebied van de gemeente Ede komt te liggen, vormt de gemeente Ede voor dat deel het bevoegd gezag. Praktisch gezien betekent dit dat vooralsnog de Colleges van Burgemeester en Wethouders van beide gemeenten verantwoordelijk zijn voor de voorbereiding van het bestemmingsplan en het gekoppeld hieraan op juiste wijze doorlopen van de m.e.r.-procedure. Afhankelijk van de keuze voor het voorkeurstracé en de vorm van de spoorkruising, stelt de gemeenteraad van Barneveld of stellen beide gemeenteraden het bestemmingsplan vast. Bij de vaststelling wordt gebruik gemaakt van het milieueffectrapport (MER) en de reacties en adviezen die worden gegeven naar aanleiding van de ter inzage legging van het ontwerp bestemmingsplan en het MER. Sinds 2017 is het volgens de m.e.r.-wetgeving (hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer) verplicht om ook ambtelijk te zorgen voor een scheiding van de taken tussen de functie van de gemeente als initiatiefnemer en als bevoegd gezag. De gemeente Barneveld heeft daartoe een werkproces opgesteld waarbij beide functies zijn verdeeld over verschillende medewerkers en leidinggevendenden. Dit werkproces zal bij het doorlopen van de m.e.r.-procedure worden gevolgd.



Zoals beschreven in de vorige paragraaf wordt de gekoppelde m.e.r.- en bestemmingsplanprocedure voor de Oostelijke Rondweg Barneveld in tien stappen doorlopen waarbij op vier momenten sprake is van ter inzage legging waarbij zienswijzen of inspraakreacties kunnen worden ingediend of beroep mogelijk is:

1. De notitie reikwijdte en detailniveau (zienswijzen).
2. Eerste fase MER, voorkeursalternatief en voorontwerp bestemmingsplan (inspraakreacties).
3. Tweede fase MER (eindversie) en ontwerp bestemmingsplan (zienswijzen).
4. Het bestemmingsplan (beroep).

De keuze voor een Oostelijke Rondweg dient weloverwogen genomen te worden. De gemeente Barneveld ziet de te doorlopen gecombineerde bestemmingsplan- / m.e.r.-procedure als een belangrijk communicatiemiddel naar burgers en overlegpartners toe. Daarom worden in het te doorlopen proces naast deze formele momenten meerdere informele communicatie- en participatiemomenten ingebouwd met informatie-, inloop- en themabijeenkomsten en gesprekken met direct belanghebbenden. De gemeenteraad van Barneveld heeft op 6 maart 2019 ingestemd met het processchema en de uitgebreide toelichting hierop. Deze zijn opgenomen in bijlage A van deze notitie reikwijdte en detailniveau.

De globale planning zoals die nu voorzien is als volgt:

- 2019 Definitiefase: vaststellen reikwijdte en detailniveau van het op te stellen MER.
- 2020 - 2021 Ontwerpfase 1: eerste fase MER, voorkeursalternatief, voorontwerp bestemmingsplan.
- 2021 - 2022 Ontwerpfase 2: tweede fase MER en vaststellen (ontwerp) bestemmingsplan.
- 2022 - 2024 Voorbereidings- en contractfase.
- 2025 - 2027 Realisatiefase (aanleg).
- Vanaf 2027 Gebruiks- en beheerfase.

### 3 WAAROM EEN OOSTELIJKE RONDWEG?

In dit hoofdstuk wordt toegelicht waarom een Oostelijke Rondweg nodig is. Daarbij wordt ingegaan op de voorziene groei van Barneveld. Het noordelijk deel van de Oostelijke Rondweg is al gerealiseerd. De realisering van de rest van de Oostelijke Rondweg vormt een belangrijk uitgangspunt binnen de huidige ruimtelijke plannen voor Barneveld. Hiervoor bestaat een breed politiek draagvlak. Op basis van een verkeersonderzoek dat momenteel wordt uitgevoerd wordt de invloed van de Oostelijke Rondweg op de verkeersbelasting van de bestaande verkeersroute door de kom inzichtelijk gemaakt. Tot slot wordt de concrete doelstelling van de Oostelijke Rondweg geformuleerd met de voorwaarden die daarbij aan de Oostelijke Rondweg worden gesteld.

#### 3.1 Groei van inwoners en arbeidsplaatsen

De gemeente Barneveld heeft de ambitie om door te groeien van circa 58.000 inwoners nu naar circa 70.000 inwoners vanaf 2030. Daarnaast is er de ambitie om het aantal arbeidsplaatsen binnen de gemeente fors uit te breiden, onder andere door de uitbreiding van het regionale bedrijventerrein Harselaar-Zuid. Dit bedrijventerrein vervult een belangrijke functie in de regionale taakstelling om zelf opvang te bieden aan de regionale vraag naar terreinen in de zwaardere milieucategorieën. Mede als gevolg van deze ontwikkelingen nemen de verkeersintensiteiten op de bestaande verkeersstructuur toe terwijl de verkeersdruk op deze wegen nu al als hoog wordt ervaren en de oversteekbaarheid van en verkeersveiligheid op deze wegen als matig. Er zijn zondermeer maatregelen nodig om de (nieuwe) woonwijken en het centrum van Barneveld in de toekomst bereikbaar te houden.

#### 3.2 Het noordelijk deel van de rondweg is al gerealiseerd

In 2016 is het noordelijk deel van de Oostelijke Rondweg (de Hanzeweg-Zuid) al gerealiseerd. Dit is het wegvak tussen het bedrijventerrein Harselaar Oost en de Wesselseweg. Dit is gedaan om bedrijventerrein Harselaar-Zuid fase 1a goed bereikbaar te maken en sluipverkeer door het buitengebied te voorkomen. Waar dit noordelijk deel aanvankelijk pas zou worden aangelegd als Harselaar-Zuid fase 1a vrijwel volgebouwd was, heeft de gemeenteraad besloten de aanleg naar voren te halen. Daarmee is een extra omleidingsroute ontstaan voor verkeer tussen de A1 en Barneveld / Kootwijkerbroek voor tijdens de realisatie van de Harselaartunnel. De tunnel vervangt de drukke en gevaarlijke spoorwegovergang in de Stationsweg / Baron van Nagellstraat.

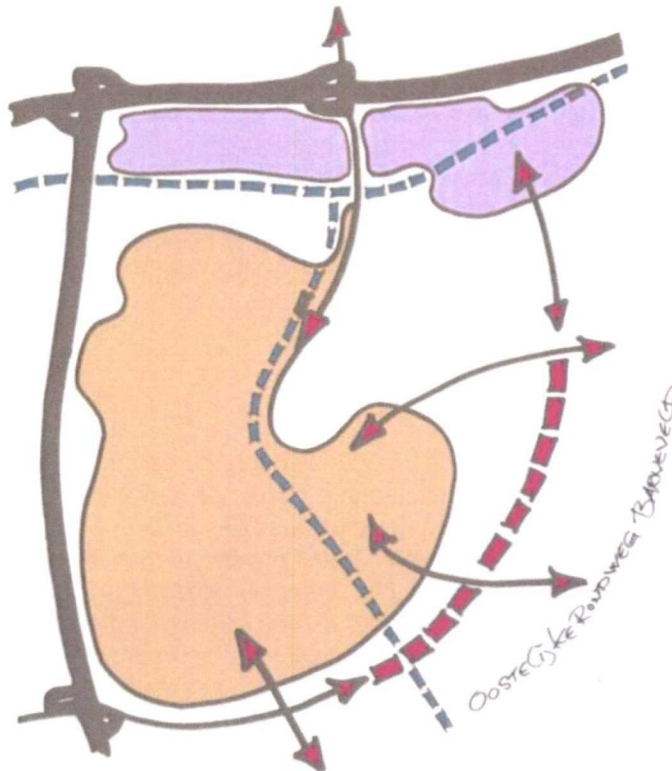
De doortrekking van de Oostelijke Rondweg betreft het weggedeelte tussen de rotonde Hanzeweg-Zuid - Wesselseweg ten noordoosten van Barneveld en de aansluiting van de Bankivalaan op de Hoenderlaan (entree van woonwijk Veller) ten zuidoosten van Barneveld. Bij realisatie van dit ontbrekende gedeelte is de Oostelijke Rondweg voor de kern Barneveld gecompleteerd. Hiermee worden het regionale bedrijventerrein Harselaar en het buitengebied van Kootwijkerbroek en Wekerom/Meulunteren direct verbonden met de A30.

#### 3.3 De Oostelijke Rondweg in bestaande plannen

De Oostelijke Rondweg heeft binnen de planvorming van de gemeente Barneveld al een lange historie. De eerste vermelding van de rondweg, met het oog op de toekomst, stamt uit het structuurplan 1987. In de vigerende plannen neemt de Oostelijke Rondweg een belangrijke plaats in.

Eén van de speerpunten voor verkeer en infrastructuur uit de Structuurvisie Kern 2022 (vastgesteld op 22 november 2011) is dat investeringen in de ringstructuur van Barneveld van belang zijn. In de Strategische Visie 2030 (vastgesteld op 28 september 2016) is opgenomen dat de gemeente werkt aan een optimale externe bereikbaarheid van de gemeente als geheel evenals een optimale bereikbaarheid van de individuele woon- en werklocaties. De realisering van de Oostelijke Rondweg is hier een essentieel onderdeel van, zie figuur 3 (de rondweg is rood gestreept weergegeven).





Figuur 3. Afbeelding uit de Strategische Visie 2030 met de Oostelijke Rondweg (rood gestreept)

Het Gemeentelijke Verkeers- en Vervoer Plan (GVVP) vormt de uitwerking van de Strategische Visie 2030 en de Structuurvisie Kernen 2022 en is onlangs geactualiseerd en vastgesteld door de gemeenteraad op 13 december 2017. In het GVVP is benadrukt dat de gemeente Barneveld werkt aan een logisch netwerk van rondwegen en radialen in en om Barneveld en Voorthuizen. Rondwegen faciliteren het verkeer van en naar het landelijke hoofdwegennet; radialen zijn verbindingswegen waarop verkeer zo lang mogelijk rijdt voordat de bestemming wordt bereikt. De voorgenomen doortrekking van de Oostelijke Rondweg is onderdeel van deze rondwegenstructuur, waarmee voor doorgaand (vracht)verkeer een aantrekkelijk alternatief wordt geboden ten opzichte van de bestaande verkeersroute door Barneveld, die nu bestaat uit de Stationsweg, de Van Zuylen van Nieveltlaan en de Lunterseweg.

In het regionaal hoofdwegennet heeft de provincie Gelderland aan de bestaande verkeersroute door Barneveld de functie van stedelijke as toegekend (Wegennetvisie, 31 mei 2017). De voorgenomen doortrekking van de Oostelijke Rondweg vormt een regionale verbinding tussen de huidige provinciale wegen N800 (Wesselseweg), de N801 (Valkseweg) en de N802 (Scherpenzeelseweg), waarmee de bestaande verkeersroute door Barneveld geen regionale functie meer heeft als stedelijke as.

### 3.4 Breed politiek draagvlak

Ook politiek heeft de Oostelijke Rondweg al een lange historie. De Oostelijke Rondweg is door de jaren heen meerdere keren aan de orde geweest in collegevoorstellen, raadsvoorstellen en moties en er zijn al diverse onderzoeken uitgevoerd. Daarbij zijn bijvoorbeeld zorgen geuit over de doorstroming en de veiligheid op de Lunterseweg binnen de kom van Barneveld als gevolg van de hoge verkeersbelasting.

In november 2016 heeft het college van burgemeester en wethouders het "Oriënterend onderzoek naar doortrekking Oostelijke Rondweg Barneveld" vastgesteld. Uit dit onderzoek blijkt dat de Oostelijke Rondweg essentieel is voor een robuust wegennet van Barneveld. Een robuust wegennet met toekomstwaarde en voldoende restcapaciteit, zodat deze niet vastloopt bij calamiteiten en de bereikbaarheid wordt gewaarborgd. Naast de Oostelijke Rondweg wordt in het beoogde verkeerssysteem conform de Strategische Visie 2030 ook uitgegaan van de aanleg van een westelijke rondweg en een nieuwe verbinding tussen de Hanzeweg en de Stationsweg aan de noordzijde van Barneveld vanwege de uitbreiding van het bedrijventerrein Harselaar in zuidelijke richting. In figuur 1 in hoofdstuk 1 is de visie op het verkeerssysteem in en rond de kern van Barneveld weergegeven inclusief het zoekgebied.



### **Oriënterend onderzoek naar doortrekking Oostelijke Rondweg Barneveld (2016)**

Het oriënterend onderzoek gaat nader in op nut en noodzaak van de doortrekking van de Oostelijke Rondweg. Het onderzoek omschrijft de toegevoegde waarde van de doortrekking met een verkeerskundige onderbouwing en een visie op het wegennet van Barneveld met de voor- en nadelen en kansen en bedreigingen van de doortrekking. Daarbij is de verkeersbelastingssituatie met een doortrekking vergeleken met de situatie zonder doortrekking waarbij een verkeersmodel voor het planjaar 2022 is gebruikt. Tot slot is er globaal ingegaan op ontwikkelingen in het buitengebied die van invloed kunnen zijn op de gewenste ligging van het wegtracé.

Mede op basis van dit onderzoek en de in de vorige paragraaf genoemde beleidsstukken heeft de gemeenteraad van Barneveld in de Kadernota 2018 - 2021 de hoofdpunten van beleid en de financiële kaders geschetst. De inzet wordt de verkeerstructuur uit het GVVP. De realisatie van de Oostelijke Rondweg wordt hierbij benadrukt. Ook in het coalitieakkoord 2018 - 2022 geven de partijen SGP, Pro '98, Christen Unie en CDA aan zich in te spannen voor een versnelde en niet-gefaseerde aanleg van de Oostelijke Rondweg om Barneveld.

## **3.5 Verkeersmodelstudie**

Tijdens het opstellen van deze notitie reikwijdte en detailniveau wordt door adviesbureau Goudappel Coffeng gewerkt aan een verkeersmodelstudie. De gemeente Barneveld heeft de beschikking over een actueel verkeersmodel die bij Goudappel Coffeng in beheer is. Dit verkeersmodel heeft basisjaar 2016 en planjaar 2030.

Het doel van de studie is te onderzoeken of de bestaande infrastructuur het verwachte verkeersaanbod in 2030 kan verwerken uitgaande van de autonome groei van verkeer en de toename als gevolg van de al 'harde plannen'. Harde plannen zijn de plannen waarvan in 2019 minimaal een Ontwerpbestemmingsplan is vastgesteld. We noemen dit het *model 2030 referentie*. Indien de bestaande infrastructuur het verwachte verkeersaanbod in 2030 niet kan verwerken, dan wordt onderzocht welke aanpassingen nodig zijn, wanneer die aanpassingen uiterlijk gerealiseerd moeten zijn en wat de effecten zijn van een doortrekking van de Oostelijke Rondweg.

Gelet op de gemeentelijke ambities is naast de referentiesituatie 2030 al de situatie onderzocht waarbij in 2030 alle ambities uit de Strategische Visie zijn gerealiseerd. Hierbij is ook rekening gehouden met de toename van verkeer als gevolg van de 'zachte plannen'. Zachte plannen zijn de plannen waarvan in 2019 nog niet minimaal een Ontwerpbestemmingsplan is vastgesteld, maar waarvan wel op basis van de huidige prognoses wordt verondersteld dat deze in 2030 gerealiseerd kunnen zijn. We noemen dit het *model 2030 Strategische Visie*.

In tabel 2 zijn de gemiddelde etmaalintensiteiten op werkdagen van motorvoertuigen op de bestaande route door de kom van Barneveld en op enkele toeleidende wegen weergegeven, voor zowel de huidige situatie (2016) als voor het model 2030 Strategische Visie zonder en met de Oostelijke Rondweg. In figuur 4 zijn de betreffende wegvakken met de betreffende lettercode op kaart weergegeven.

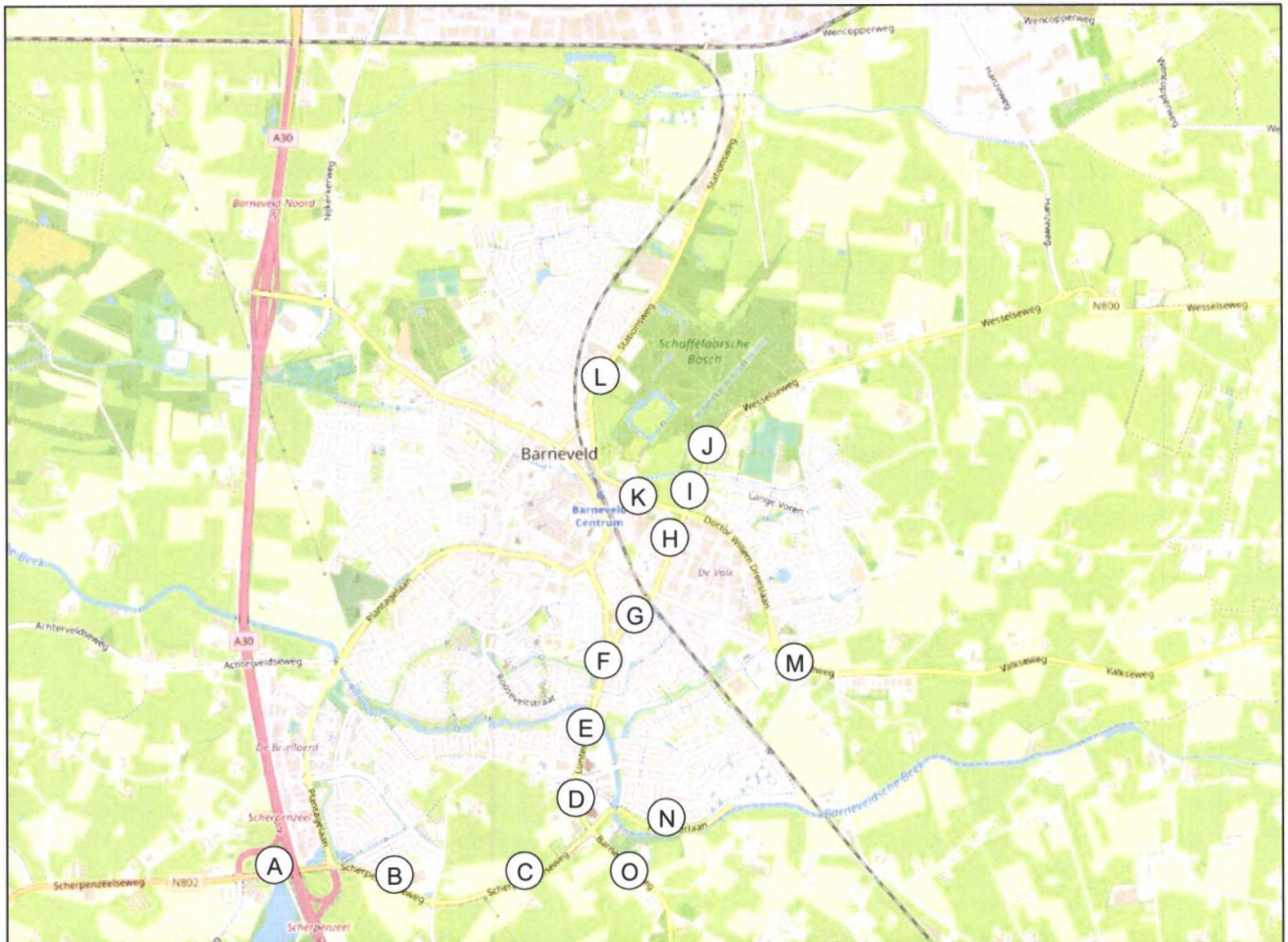
De intensiteiten op de bestaande route door de kom zijn in 2016 al hoog, met meer dan 12.000 motorvoertuigen per etmaal op de Lunterseweg en de gelijkvloerse spoorkruising. Uitgaande van de ruimtelijke ontwikkelingen conform de Strategische Visie 2030, maar *zonder* de Oostelijke Rondweg, neemt de verkeersintensiteit in 2030 op de bestaande route door de kom van de Scherpenzeelseweg tot de Wesselseweg toe met ongeveer 25 tot 50%. Met de meest forse verkeerstoename op de Lunterseweg op het wegvak tussen de Vellerselaan en Wildzoom, tot meer dan 20.000 motorvoertuigen per etmaal. Rond 17.000 motorvoertuigen passeren dan dagelijks de gelijkvloerse spoorkruising Lunterseweg.

Uitgaande van de ruimtelijke ontwikkelingen conform de Strategische Visie 2030, maar *met* de Oostelijke Rondweg, valt de verkeersintensiteit in 2030 lager uit dan de intensiteiten in 2016. Enige uitzondering hierop vormen de twee meest zuidelijke wegvakken van de Lunterseweg, waar de intensiteiten met de Oostelijke Rondweg in 2030 nog net wat hoger uitvallen dan in 2016 (Scherpenzeelseweg – Wildzoom). Dit als gevolg van de aan de zuidzijde van Barneveld voorziene woningbouw.



**Tabel 2: Gemiddelde etmaalintensiteiten op werkdagen van motorvoertuigen op de bestaande route door kom van Barneveld en op enkele toeleidende wegen.**

| Code                              | Weg                        | Wegvak                              | 2016   | Strategische visie 2030 zonder oostelijke rondweg | Strategische visie 2030 met oostelijke rondweg |
|-----------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|--------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Route door de bebouwde kom</b> |                            |                                     |        |                                                   |                                                |
| D                                 | Lunterseweg                | Scherpenzeelseweg - Vellerselaan    | 12.740 | 15.940                                            | 13.176                                         |
| E                                 | Lunterseweg                | Vellerselaan – Wildzoom             | 13.085 | 20.116                                            | 13.885                                         |
| F                                 | Lunterseweg                | Wildzoom – Jachtlaan                | 12.529 | 18.009                                            | 11.325                                         |
| G                                 | Lunterseweg                | Jachtlaan – Valkseweg               | 12.400 | 16.895                                            | 9.295                                          |
| H                                 | Van Zuylen van Nieveltlaan | Edisonstraat – Dr. W. Dreeslaan     | 8.332  | 11.670                                            | 7.322                                          |
| I                                 | Drostendijk                | Dr. W. Dreeslaan – Barnseweg        | 8.096  | 10.182                                            | 6.369                                          |
| J                                 | Wesselseweg                | Barnseweg – Nieuw Norschterweg      | 6.469  | 8.715                                             | 4.892                                          |
| K                                 | Van Zuylen van Nieveltlaan | Drostendijk - Gasthuisstraat        | 14.036 | 14.665                                            | 13.970                                         |
| L                                 | Stationsweg                | Gasthuisstraat - Vliegersvelderlaan | 14.348 | 13.251                                            | 12.847                                         |
| <b>Toeleidende wegen</b>          |                            |                                     |        |                                                   |                                                |
| A                                 | Scherpenzeelseweg          | Renswoudsestraatweg – Plantagelaan  | 14.542 | 19.345                                            | 20.286                                         |
| B                                 | Scherpenzeelseweg          | Plantagelaan – Nederwoudseweg       | 5.401  | 9.569                                             | 11.814                                         |
| C                                 | Scherpenzeelseweg          | Nederwoudseweg – Lunterseweg        | 6.110  | 7.771                                             | 10.877                                         |
| M                                 | Valkseweg                  | Espeterweg – Gelkenhorsterweg       | 6.427  | 7.262                                             |                                                |
| N                                 | Hoenderlaan                | Lunterseweg – Bankivalaan           | 2.043  | 5.190                                             | 11.361                                         |
| O                                 | Barneveldseweg             | Scherpenzeelseweg – Doornsteeg      | 6.046  | 5.531                                             | 6.030                                          |



*Figuur 4: Weergave van relevante wegvakken door middel van een lettercode*

Zonder de Oostelijke Rondweg is de verwachte verkeersintensiteit in 2030 op de Lunterseweg hoger dan de afwikkelingscapaciteit van de weg. Uit de kruispuntberekeningen blijkt dat meerdere kruispunten in Barneveld het verkeersaanbod in 2030 niet kunnen verwerken. Dit betekent dat aanpassingen aan deze kruispunten nodig zijn. Als de Oostelijke Rondweg wel wordt aangelegd, nemen de verkeersintensiteiten op de bestaande route zodanig af dat de huidige vormgeving van de kruispunten in de meeste gevallen geschikt is om het verkeersaanbod op een goede manier te verwerken. Door de aanleg van de Oostelijke Rondweg zal ook de verkeersafwikkeling rond de spooroverweg op de Lunterseweg in de kom van Barneveld beter zijn dan in de situatie zonder Oostelijke Rondweg.

Totdat de rondweg wordt opengesteld zal er echter sprake blijven van een toename van de verkeersintensiteit op de bestaande route door de kern. Dit betekent dat er mogelijk al een moment komt waarop de bestaande vormgeving van één of meerdere kruispunten niet meer toereikend is om het verkeersaanbod goed te kunnen verwerken en dat er ondanks een latere verkeersafname toch aanpassingen aan kruispunten in de kom van Barneveld gewenst of noodzakelijk zijn voordat de Oostelijke Rondweg is gerealiseerd.

Op de verbinding in noordelijke richting, tussen Barneveld en de A1 via de Stationsweg, resulteert de aanleg van de Oostelijke rondweg ook in een beperkte afname van de verkeersintensiteiten in 2030 ten opzichte van 2016. Zonder realisatie van de Oostelijke Rondweg, meer specifiek het al gerealiseerde deel Hanzeweg-Zuid, zouden de verkeersintensiteiten op de Stationsweg ook veel hoger uitvallen.

Zoals blijkt uit onder andere moties in de gemeenteraad van Barneveld staat ook de leefbaarheid langs de bestaande route door de kern onder druk, met name langs de Lunterseweg. De voorziene verdere toename van de verkeersdruk zonder Oostelijke Rondweg wordt als zeer ongewenst beschouwd.



### 3.6 Doelstelling van de Oostelijke Rondweg

In en rond Barneveld moet sprake zijn van een robuust wegennet met toekomstwaarde, een wegennet dat bij calamiteiten niet vastloopt en wat de bereikbaarheid waarborgt. De hoofdwegenstructuur van Barneveld gaat daarom uit van rondwegen en radialen om de bereikbaarheid van het centrum, de verblijfsgebieden en de (regionale) bedrijventerreinen in de toekomst te kunnen waarborgen. De voorgenomen doortrekking van de Oostelijke Rondweg is onderdeel van deze rondwegenstructuur waarmee de bestaande verkeersroute door Barneveld, die nu bestaat uit de Lunterseweg, de Van Zuylen van Nieveltlaan en de Stationsweg geen regionale functie meer heeft als stedelijke as. De Oostelijke Rondweg vormt daarbij de regionale verbinding tussen de huidige provinciale wegen N800 (Wesselseweg), de N801 (Valkseweg) en de N802 (Scherpenzeelseweg). Voor weggebruikers uit de omgeving Kootwijkerbroek en De Valk/Wekerom ontstaat door de Oostelijke Rondweg een betere en snellere verbinding naar de A30 ten opzichte van de huidige route door Barneveld.

De drie hoofddoelen van de Oostelijke Rondweg zijn daarmee:

1. De realisering van een duurzame en robuuste wegenstructuur in en rond Barneveld.
2. Waarborgen van de bereikbaarheid van de huidige en toekomstige woon- en (regionaal van belang zijnde) werkgebieden (onder andere Harselaar) zoals voorzien in de Strategische Visie 2030.
3. Voorkomen dat de leefbaarheid, verkeersveiligheid en oversteekbaarheid ter plaatse van de bestaande route door de kom verslechterd als gevolg van de voorziene ruimtelijke ontwikkelingen conform de Strategische Visie 2030.

Belangrijke voorwaarden die daarbij worden gesteld aan de Oostelijke Rondweg zijn:

- Een duurzaam en veilige inrichting als gebiedsontsluitingsweg.
- Een ongelijkvloerse kruising tussen het wegverkeer en de spoorlijn Ede – Amersfoort.
- Aansluiting op het bestaande noordelijke deel van de rondweg (de Hanzeweg-Zuid).
- Aansluiting op de bestaande Hoenderlaan ten zuidoosten van Barneveld.
- Een goede ontsluiting van het buitengebied ten oosten van Barneveld.
- Een goede landschappelijke inpassing gekoppeld aan de bestaande ruimtelijke structuurdragers.
- Een goede inpassing in het woon- en leefmilieu en de bestaande ruimtelijke functies.

## 4 VARIANTENSTUDIE: VERKENNING EN SELECTIE

In dit hoofdstuk worden de bevindingen van een inmiddels uitgevoerde variantenstudie gepresenteerd. In deze variantenstudie heeft een eerste verkenning en selectie plaats gevonden van mogelijke tracé- en inrichtingsvarianten. Deze variantenstudie vormt een bijlage bij deze notitie reikwijdte en detailniveau.

### 4.1 Doel en aanpak

De doortrekking van de Oostelijke Rondweg betreft de aanleg van een nieuwe weg tussen de rotonde Hanzeweg-Zuid - Wesselseweg aan de noordoostzijde van de kern Barneveld en de aansluiting van de Bankivalaan op de Hoenderlaan (entree van woonwijk Veller) aan de zuidoostzijde van de kern Barneveld. Door middel van een variantenstudie (Royal HaskoningDHV, eindrapport 25 oktober 2018) heeft een eerste verkenning en selectie plaats gevonden van mogelijke tracé- en inrichtingsvarianten van de Oostelijke Rondweg. Deze variantenstudie vormt een bijlage bij deze notitie reikwijdte en detailniveau en een onderbouwing van dit hoofdstuk.

Bij de variantenstudie is gewerkt volgens de zogenoemde methode van de Value Engineering. Hierbij is gebruik gemaakt van werksessies met deskundigen van Royal Haskoning DHV en de gemeente Barneveld. Value Engineering is een ontwerpmethodiek om de kosten te verlagen en prestaties te vergroten. De essentie is dat alle kosten van het project een functie hebben. Voor een nadere toelichting van deze methode wordt verwezen naar paragraaf 2.4.1 en bijlage 1 van de variantenstudie.

In de variantenstudie zijn grofweg drie stappen gezet:

1. Definieren van de vertrekpunten voor wat betreft het tracé en de inrichting van de Oostelijke Rondweg.
2. Eerste verkenning en selectie van indicatieve tracé- en inrichtingsvarianten.
3. Effectanalyse van kansrijke varianten met conclusies en aanbevelingen als resultaat.

Bij de effectanalyse is getoetst op de criteria capaciteit, veiligheid, maakbaarheid & onderhoudbaarheid, milieu, ruimtelijke kwaliteit, faseerbaarheid & aanlegduur en bestuur & stakeholders (en deze criteria zijn vervolgens weer onderverdeeld in een aantal sub criteria). Voor een beschrijving van het gehele doorlopen proces wordt naar de variantenstudie verwezen. In deze notitie reikwijdte en detailniveau worden na een beschrijving van de vertrekpunten de belangrijkste keuzes en inzichten beschreven per relevant onderwerp:

- De tracévarianten.
- De kruising met het spoor.
- De kruising met de Barnseweg en Hessenweg.
- Het landbouwverkeer.
- De (brom-)fietsverbindingen.
- De kruising van de (Kleine) Barneveldse Beek.

### 4.2 Vertrekpunten

In het verlengde van de in paragraaf 3.5 geformuleerde doelstelling met voorwaarden zijn in de variantenstudie de navolgende vertrekpunten voor het tracé en de inrichting van de Oostelijke Rondweg gehanteerd.

#### ***De Oostelijke Rondweg vormt de regionale verbinding tussen provinciale wegen N800, N801 en N802***

De Oostelijke Rondweg sluit aan op:

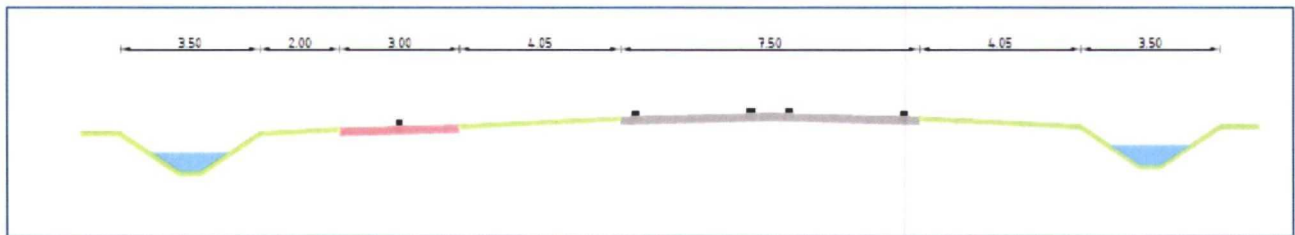
- De bestaande rotonde met de Hanzeweg-Zuid en Wesselseweg (de N800) aan de noordzijde.
- Een nieuw aan te leggen rotonde bij de woonwijk Veller (ontsluitingsweg Bankivalaan) in het verlengde van de Hoenderlaan (met vervolgens aansluiting op de Scherpenzeelseweg, de N802) aan de zuidzijde.
- Op de Valkseweg (N801) door middel van een rotonde aan de oostzijde.

De Hessenweg en de Barnseweg worden in principe niet rechtstreeks aangesloten op de Oostelijke Rondweg. Vertrekpunt is dat de Hessenweg wordt omgeleid langs en op gelijk niveau met het spoor.

#### ***Een regionale verbinding die duurzaam en veilig wordt ingericht***

De beoogde wegcategorie van de doortrekking van de Oostelijke Rondweg is een gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom met een indeling van 2x1 rijstrook met een maximum toegestane snelheid van 80 km/u. De weg wordt vormgegeven conform de meest recente eisen en aanbevelingen die voor een dergelijk weg gelden, figuur 5 geeft een voorbeeld van een dergelijke inrichting.





Figuur 5. Voorbeeld van een duurzame en veilige inrichting van de Oostelijke Rondweg

### **Een duurzame en veilige kruising tussen wegverkeer en spoorverkeer op Veller**

De spoorlijn Ede-Amersfoort (Valleilijn) dient door de voorgenomen Oostelijke Rondweg ongelijkvloers te worden gekruist in het verlengde van de Hoenderlaan.

### **Landbouwverkeer**

Bij een gebiedsontsluitingsweg is conform de duurzaam veilige categorisering in principe geen sprake van medegebruik door landbouwverkeer, hiervoor wordt dan waar nodig een parallelstructuur gerealiseerd. Omdat medegebruik door landbouwverkeer op alle op de Oostelijke Rondweg aansluitende en nabij gelegen gemeentelijke- en provinciale 80 km/u-wegen nu is toegestaan, is de invulling van dit vertrekpunt een kwestie van maatwerk.

### **Fietsverkeer**

Het fietspad dat vanuit het centrum van Barneveld parallel aan het spoor loopt tot in de uiterste hoek van woonwijk Veller dient zuidwaarts te worden doorgetrokken richting de Hessenweg (Lunteren). Daarnaast is de wens om, eventueel op termijn, parallel aan de gehele doortrekking van de Oostelijke Rondweg een vrij liggende (brom)fietsverbinding te realiseren. Waar mogelijk als onderdeel van de groene fietsroute rond de kern Barneveld en eventueel gecombineerd met een parallelweg ter ontsluiting van percelen en ten behoeve van de verkeersafwikkeling van het landbouwverkeer.

### **Bestaande woon- en bedrijfspanden en -percelen**

Bestaande woon- en bedrijfspanden en -percelen worden bij voorkeur zo min mogelijk aangetast, aangezien dit voor een groot deel het draagvlak en de kosten van de rondweg bepalen.

### **Ontsluiting bestaande percelen**

Bestaande ontsluitingswegen en -paden van woningen en percelen worden bij voorkeur zo min mogelijk doorsneden aangezien percelen dan via een alternatieve manier ontsloten moeten worden. Een alternatieve manier van ontsluiten kan via een parallelweg of via nieuwe wegen. Een directe aansluiting op de nieuwe rondweg is vanwege doorstroming en veiligheid niet gewenst.

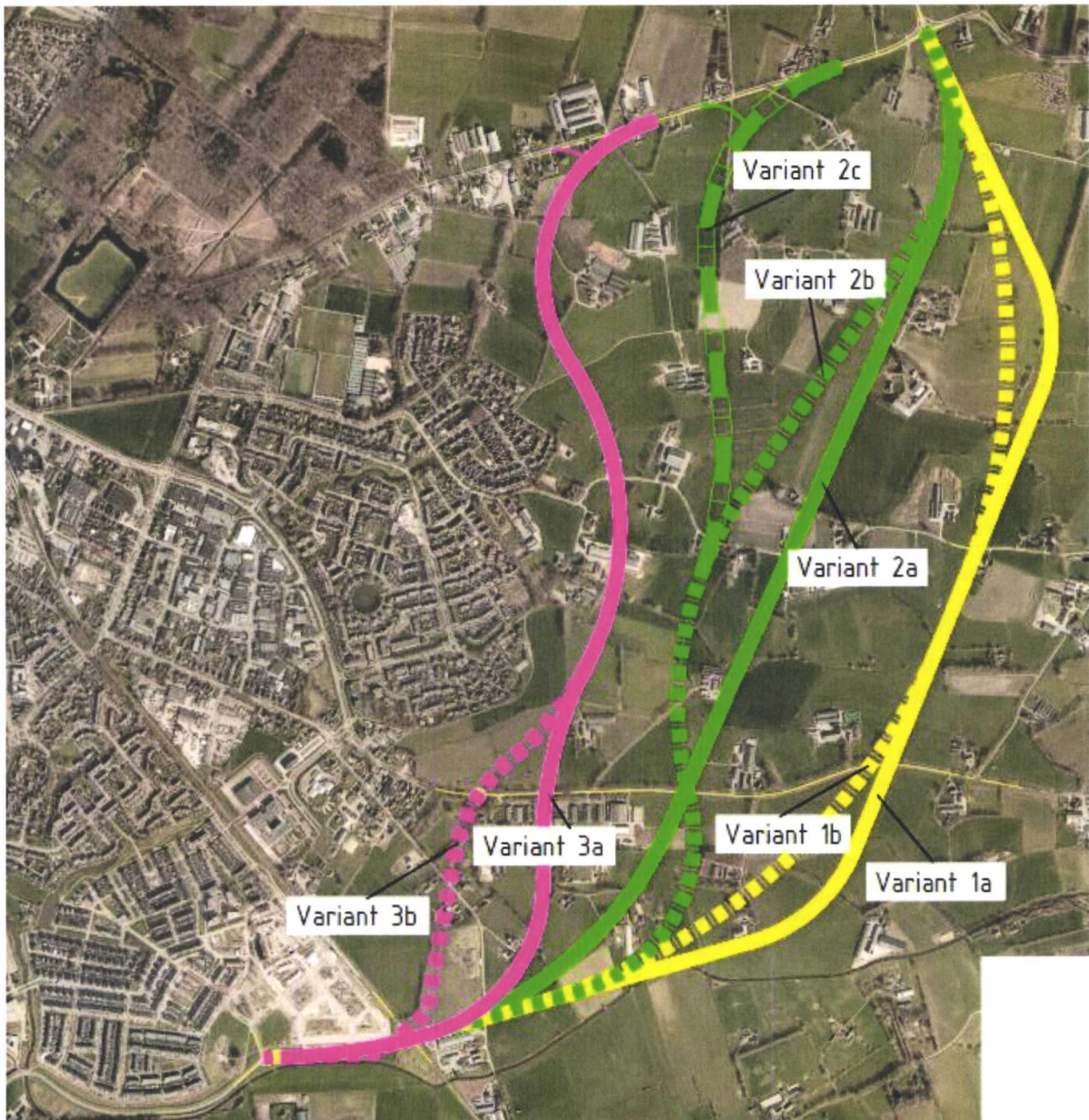
## **4.3 Tracévarianten**

### **Afgevallen indicatieve tracévarianten**

De indicatieve tracévarianten die in de eerste verkenning zijn beschouwd zijn weergegeven in figuur 6. Daarbij is bewust afgeweken van enkele vertrekpunten uit de vorige paragraaf om te toetsen hoe hard en vanzelfsprekend deze uitgangspunten zijn. Op basis van de eerste verkenning vallen de indicatieve varianten op de kortste afstand van de bebouwde kom van Barneveld af. Dit zijn de varianten 3a, 3b en 2c. Hieronder wordt dit toegelicht.

In de stedenbouwkundige visie Barneveld Zuidoost (2018) is een voorzieningencluster aangegeven. Dit betreft een bijlage in de toelichting van het vastgestelde bestemmingsplan Barneveld-Zuidoost. Dit is een combinatie van relatief oude en nieuwe voorzieningen met onder andere het Nederlands Pluimveemuseum en de school de Meerwaarde. Een uitbreiding van deze zone in zuidelijke richting biedt ruimte aan voorzieningen die verplaatst moeten worden vanwege beperkte uitbreidingsmogelijkheden op hun huidige locatie en nieuwe voorzieningen die eventueel gecombineerd kunnen worden met de functie wonen. Indicatieve tracévariant 3b doorsnijdt dit ontwikkelingsgebied en dit zou grote afbreuk doen aan de mogelijke kwaliteit van het te ontwikkelen gebied.





*Figuur 6. Eerste verkenning van indicatieve tracévarianten*

Bij indicatieve tracévarianten 3a, 3b en 2c sluit de Oostelijke Rondweg aan op een nieuw te realiseren rotonde enkele honderden meters ten westen van de bestaande rotonde Wesselseweg - Hanzeweg-Zuid. Doorgaand verkeer vanaf de A30 richting Harselaar en vice versa moet dan via een deel van de Wesselseweg rijden. Het weggedeelte tussen de bestaande en de nieuwe rotonde maakt dan immers deel uit van de Oostelijke Rondweg. Deze extra rotonde op de Wesselseweg is niet wenselijk vanwege de verminderde doorstroming op de rondweg als geheel en de overlast voor de bestaande panden langs de Wesselseweg.

Bij indicatieve tracévariant 3b wordt, in tegenstelling tot het gehanteerde vertrekpunt, uitgegaan van een gelijkvloerse kruising met het spoor. Deze variant heeft namelijk aan de oostzijde een relatief krappe bocht richting het spoor en daarmee een lagere toegestane (ontwerp)snelheid op dit deel van de rondweg. Een krappe bocht in combinatie met een onderdoorgang is niet gewenst qua veiligheid in verband met het doorzicht in de tunnel. Een overweg met het spoor in de Oostelijke Rondweg past echter niet binnen het spoorwegveiligheidsbeleid van ProRail. Er treedt per saldo een verhoging op van het risico als deze gelijkvloers zou worden gemaakt, omdat er geen vergelijkbare overwegen opgeheven worden. Het past ook niet binnen de uitgangspunten van de gemeente Barneveld, die streeft naar een veilige rondweg waar sprake is van weinig oponthoud en een goede doorstroming. Een overweg geeft meer onveiligheid en de



doorstroming wordt afhankelijk van de frequentie van de Valleilijn een paar keer per uur onderbroken. Dit verlaagt de aantrekkelijkheid van de rondweg ten opzichte van de bestaande route door de kom.

Tot slot kruisen de indicatieve tracévarianten 3a, 3b en 2c in de noordwesthoek van het zoekgebied een structuur van erftoegangswegen, waaronder de Krumselaarseweg, wat de ontsluiting van de hier gelegen percelen lastig maakt.

### **Effectanalyse van kansrijke varianten**

Op basis van de eerste verkenning en selectie blijven de indicatieve tracévarianten 1a, 1b, 2a en 2b uit figuur 6 als kansrijk over. Deze indicatieve tracévarianten zijn verder uitgewerkt tot een meest oostelijke tracévariant (komt nagenoeg overeen met variant 1a), een meest westelijke tracévariant (komt nagenoeg overeen met variant (2b) en een tweetal midden-varianten (zie figuur 11 in paragraaf 5.2.1 voor een overzicht). Daarbij is de aantasting van woonpercelen, bedrijven en bestaande ontsluitingsstructuren zoveel als mogelijk beperkt. De meest westelijke tracévariant doorsnijdt de Krumselaarseweg. Deze weg vormt de ontsluiting van een drietal percelen. Om deze percelen te ontsluiten kan een parallelweg worden aangelegd aan de oostzijde van de rondweg naar de Barnseweg. De meest oostelijke tracévariant ligt op korte afstand van het buurtschap Esveld van het dorp Kootwijkerbroek.

De meest westelijke en de meest oostelijke tracévariant zijn vervolgens beoordeeld in de effectenanalyse om zo de belangrijkste verschillen in beeld te kunnen brengen. De belangrijkste conclusies hiervan zijn:

- De verschillen in effecten tussen de meest westelijke en de meest oostelijke tracévariant zijn beperkt.
- Het verschil in kosten (prijsspeil 1 januari 2018) tussen de meest westelijke en de meest oostelijke tracévariant is ook relatief beperkt (17,3 miljoen versus 15,2 miljoen Euro, exclusief de spoorkruising). De meest oostelijke tracévariant is het minst duur. Dit verschil wordt vooral bepaald door vastgoed. Kosten gaan mede een rol spelen bij de uiteindelijke tracékeuze.

Groei van de kern Barneveld na 2030 geschiedt ruimtelijk en planologisch anders bij een rondweg dichtbij of veraf van de kern. Een rondweg dichtbij de kern biedt een natuurlijke grens aan de mogelijke groei terwijl een rondweg die verder van de kern is afgelegen meer diffuse groeimogelijkheden biedt. Ongeacht de ligging biedt elke tracé voldoende mogelijkheden voor een goede landschappelijke inpassing wat een grote invloed heeft op de belevingswaarde van de weg.

Conclusie is dat op basis van deze eerste effectanalyse nog geen eenduidige keuze kan worden gemaakt uit de kansrijke tracévarianten. De meest oostelijke tracévariant, de meest westelijke tracévariant en de twee midden-varianten blijven alle vier kansrijk.

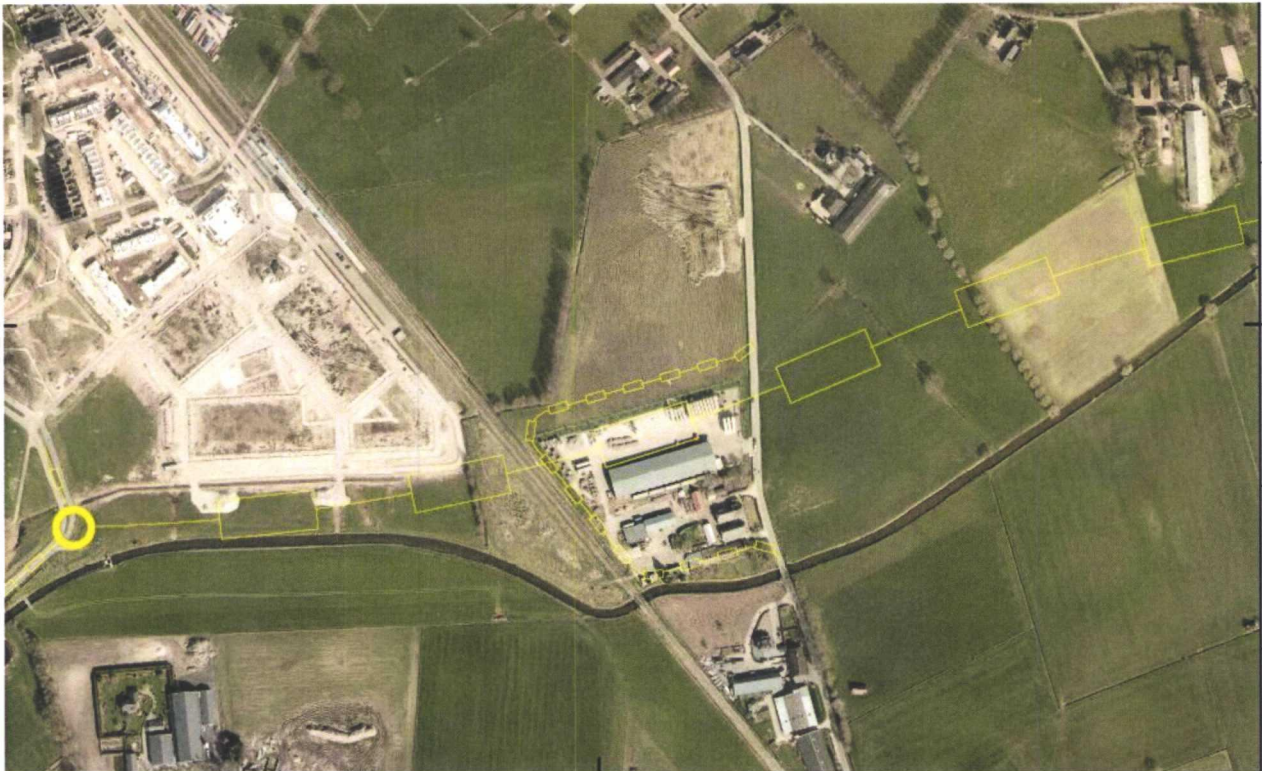
## **4.4 De kruising met het spoor**

Bij de planvorming van de woonwijk Veller (Veller II is op dit moment in ontwikkeling) is uitgegaan van een zuidelijke ontsluitingsweg (de inmiddels aangelegde Hoenderlaan) die dan op termijn kan worden doorgetrokken als onderdeel van de Oostelijke Rondweg. De daarbij gereserveerde ruimte is voldoende om bij de kruising met het spoor een onderdoorgang te kunnen realiseren. Tijdens de variantenstudie is gebleken dat een viaduct wellicht dezelfde prestaties kan leveren tegen lagere kosten. De in planvorming van de woonwijk Veller gereserveerde ruimte is echter niet voldoende voor een viaduct. Daardoor kan een viaduct waarschijnlijk niet (geheel) op Barnevelds grondgebied gerealiseerd worden, maar zal (deels) op het grondgebied van de gemeente Ede moeten worden gerealiseerd. Vertrekpunt voor zowel de onderdoorgang als het viaduct is dat de Hessenweg wordt omgeleid langs en op gelijk niveau met het spoor.

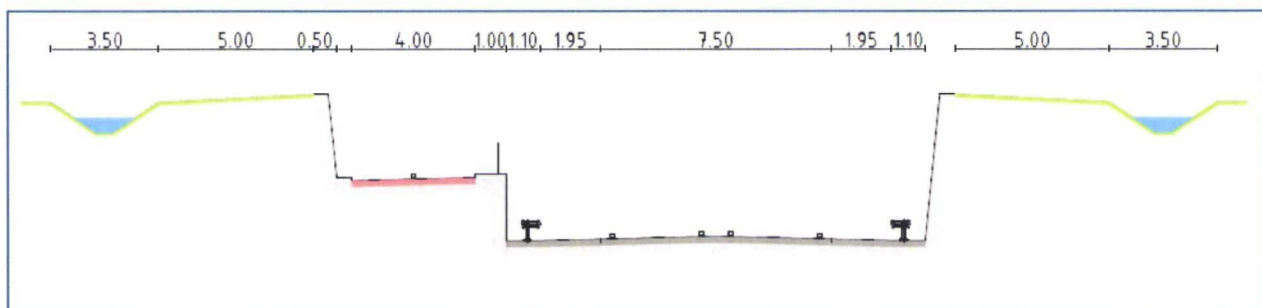
### **Spooronderdoorgang**

Bij de spooronderdoorgang wordt gebruik gemaakt van de hiervoor gereserveerde ruimte in de eerdere planvorming. Bij deze optie blijft het spoor op niveau en kruist het wegverkeer onderlangs. Bij een 80 km/u-weg is de wenselijke vrije hoogte van de onderdoorgang 4,60 meter. Om het hoogteverschil van circa 6 meter (vrije doorrijhoogte plus constructiedikte) te overbruggen dient met het oog op een wenselijk rijcomfort rekening te worden gehouden met een minimale lengte van 235 meter per helling. Vanwege de beperkte ruimte dient rekening te worden gehouden met het aanbrengen van relatief steile wanden van de tunnelbak. Het is noodzakelijk om de gronden op het perceel Hessenweg 16 te verwerven. Handhaven van de loods geeft beperkingen aan de vormgeving van de dwarsdoorsnede van de onderdoorgang en deze extra werkruimte is tijdens de aanleg van de onderdoorgang noodzakelijk. In figuur 7 is het tracé ter plaatse van de onderdoorgang gevisualiseerd. Figuur 8 geeft een voorbeeld van een dwarsdoorsnede van de tunnelbak.





Figuur 7. Het tracé ter plaatse van de onderdoorgang onder het spoor



Figuur 8. Voorbeeld dwarsdoorsnede tunnelbak

### Wegviaduct over het spoor

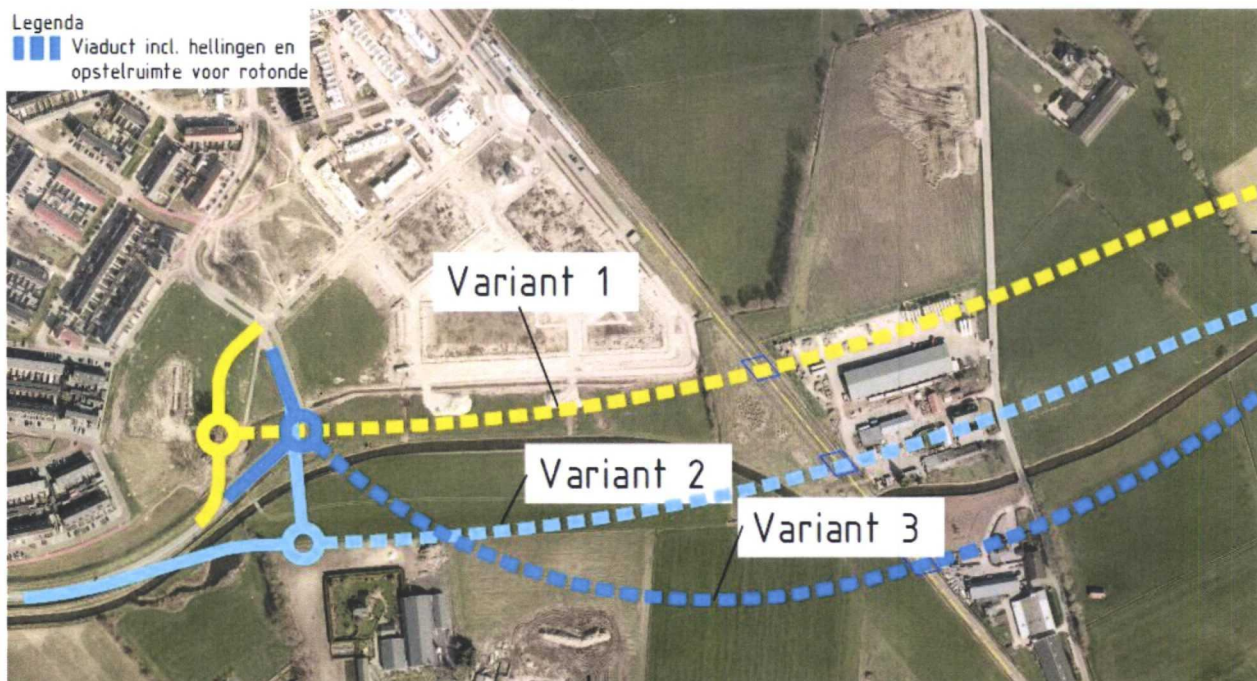
Bij een viaduct blijft net als bij de onderdoorgang het spoor op maaiveldniveau, maar kruist het wegverkeer bovenlangs. De consequentie van een wegviaduct over het spoor is dat deze veel meer impact heeft voor de omgeving (onder andere hogere geluidsbelasting en zichtbaarheid) en meer ruimte vraagt in zowel de lengte als de breedte dan een spooronderdoorgang. De minimaal vereiste vrije hoogte voor het spoor (inclusief bovenleiding en constructiedikte) is 8 meter. Om dit hoogteverschil te overbruggen zijn hellingen noodzakelijk. Vanwege de grotere te overbruggen hoogte ten opzichte van een onderdoorgang zijn de hellingen minimaal 400 meter lang. Het uitgangspunt daarbij is een viaduct met daarop een rijbaan voor autoverkeer en daarnaast een fietsverbinding (met een helling van 2%) conform gangbare ontwerprichtlijnen (CROW<sup>1</sup>). Daarnaast is aan de westzijde een vlak gedeelte van minimaal 50 meter nodig zodat voertuigen enerzijds niet de rotonde Hoenderlaan-Bankivalaan 'oprollen' en anderzijds al iets vaart kunnen maken voordat ze na het verlaten van de rotonde de helling moeten oprijden. Hieruit volgt dat een viaduct niet inpasbaar is uitgaande van de locaties waar de rotonde Hoenderlaan-Bankivalaan en de spoorkruising tot op heden zijn beoogd.

<sup>1</sup> Kennisplatform voor vraagstukken op het gebied van infrastructuur, openbare ruimte en verkeer & vervoer.



Om het viaduct te kunnen realiseren moet de locatie van de rotonde Hoenderlaan-Bankivalaan verder naar het westen gerealiseerd worden en/of de locatie van de spoorkruising naar het zuiden worden verschoven ten opzichte van hetgeen tot op heden is beoogd. In figuur 9 zijn drie indicatieve principevarianten in beeld gebracht:

- Met 'variant 1' (geel) is aangegeven waar de rotonde gerealiseerd zou moeten worden om het tracé met viaduct geheel op Barnevelds grondgebied te kunnen realiseren. Deze variant is echter niet mogelijk omdat de rotonde en aantakkende wegen dan midden in een deel van de wijk Veller II valt dat thans wordt gerealiseerd (nog niet op de luchtfoto). Daarnaast is de strook tussen de beek (gemeentegrens) en het fietspad rond de wijk Veller met circa 50 meter onvoldoende breed voor het realiseren van een viaduct met (normale) taluds. De benodigde breedte bedraagt circa 25 meter (laagste punt) tot circa 60 meter (hoogste punt). Het viaduct zou gedeeltelijk steile wanden moeten krijgen om het te kunnen inpassen. Door de zeer nabije ligging bij de woonwijk wordt deze variant beschouwd als niet realistisch.
- Met 'variant 2' (licht blauw) is aangegeven welk tracé denkbaar is als zou worden vastgehouden aan het uitgangspunt dat in ieder geval de spoorkruising zélf op Barnevelds grondgebied zou moeten komen. Het is dan noodzakelijk om de rotonde en een deel van de helling aan de zuidzijde van de Barneveldse Beek op het grondgebied van de gemeente Ede te realiseren. Deze variant wordt uit oogpunt van een goede ruimtelijke inpassing ten opzichte van woonwijk Veller als mogelijk nadelig of lastig inpasbaar beoordeeld.
- Met 'variant 3' (donker blauw) is aangegeven welk tracé denkbaar is als de locatie van de beoogde rotonde Hoenderlaan-Bankivalaan ongeveer gehandhaafd blijft op de eerder beoogde locatie. Het is dan noodzakelijk om bijna het gehele viaduct inclusief hellingen aan de zuidzijde van de beek te realiseren op het grondgebied van de gemeente Ede. Deze variant wordt uit oogpunt van het doorsnijden van de landschappelijke structuur ten zuiden van de beek als nadelig beoordeeld. Ook de scherpe hoek tussen de Hoenderlaan en het tracé van de rondweg wordt als nadelig beoordeeld omdat doorgaand verkeer bij voorkeur in beide richtingen de rotonde half rond rijdt in plaats van in de ene richting een kwart en in de andere richting driekwart.



Figuur 9. Inpassing viaduct: drie indicatieve principevarianten

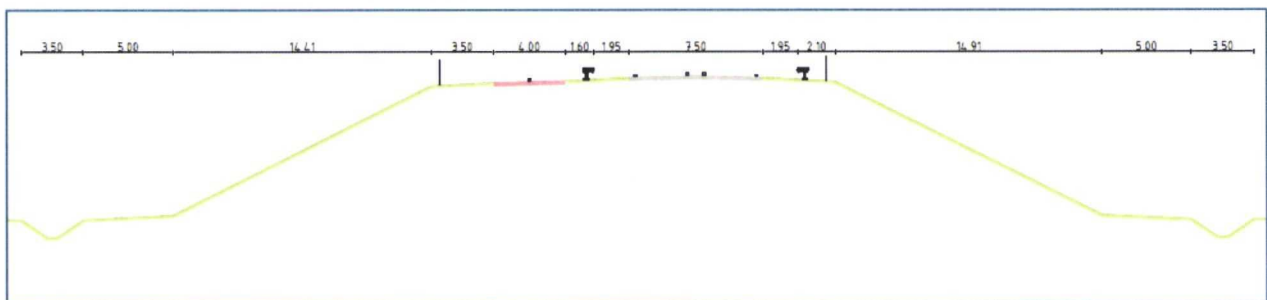
Op basis van deze drie indicatieve principevarianten is een geoptimaliseerde variant ontwikkeld, een combinatie van principevarianten 2 en 3. De rotonde ligt daarbij min of meer op de locatie van variant 2 en het spoorviaduct op de locatie van variant 3. Zowel de rotonde als het viaduct met hellingen liggen daarmee geheel aan de zuidzijde van de beek op het grondgebied van de gemeente Ede. Hierdoor ontstaat een logischer doorgaand tracé voor de Oostelijke Rondweg en ligt het viaduct met de hellingen op wat grotere afstand van de woonwijk Veller wat gunstiger is vanuit onder andere de te verwachten geluidbelasting binnen deze woonwijk. In figuur 13 van paragraaf 5.2.2 is de geoptimaliseerde variant voor het viaduct gevisualiseerd.



De consequentie van deze variant is dat een perceel met woning en bijgebouwen in de driehoek tussen de Barneveldse Beek, de Hessenweg en het spoor geheel of gedeeltelijk moet worden verworven. Een nog zuidelijkere ligging van het tracé met spoorkruising kan dit voorkomen, maar dit is vanuit het oogpunt van de lengte van het nieuwe tracé en dat de rondweg een aantrekkelijk alternatief moet vormen voor de route door de kern van Barneveld niet wenselijk.

De Barneveldse Beek vormt een ecologische verbindingszone en een watergang in het kader van de Kaderrichtlijn Water (KRW). Daar zal bij het kruisen van de beek en de inrichting van het gebied rekening mee moeten worden gehouden. Door het twee keer kruisen van de Barneveldse Beek ontstaan tussen de rondweg en de beek mogelijk kansen om extra waterberging te creëren in combinatie met natuurontwikkeling (bijvoorbeeld het creëren van een plas-dras gebied).

In figuur 10 is indicatief een dwarsdoorsnede van een viaduct op een grondlichaam weergegeven. De uiteindelijke vormgeving van het viaduct dient op basis van verschillende uitgangspunten (technisch en landschappelijk) nader bepaald te worden.



Figuur 10. Voorbeeld dwarsdoorsnede wegviaduct

### **Effectanalyse onderdoorgang en geoptimaliseerde variant viaduct**

De onderdoorgang en de geoptimaliseerde variant voor het viaduct zijn vervolgens beoordeeld in de effectenanalyse om zo de belangrijkste verschillen in beeld te kunnen brengen. De belangrijkste conclusies hiervan zijn:

- Voor wat betreft de effecten scoort een onderdoorgang over het geheel genomen wat ongunstiger dan een viaduct. De ter plaatse hoge grondwaterstand heeft een ongunstige invloed op zowel de maakbaarheid als het beheer- en onderhoud van het viaduct. Een onderdoorgang kan niet gefaseerd worden aangelegd (geen latere uitbreiding met een fietspad of een parallelweg mogelijk) en is in tegenstelling tot een viaduct tijdens de aanleg van invloed op het spoorgebruik. Een onderdoorgang wordt vanwege de duidelijk beperktere visuele zichtbaarheid wel positiever beoordeeld vanuit ruimtelijke kwaliteit dan een viaduct.
- Het verschil in aanlegkosten tussen de onderdoorgang en het viaduct zijn significant. Een viaduct is circa 10,8 miljoen Euro goedkoper dan een onderdoorgang (prijspeil 1 januari 2018), dit komt mede door de hoge grondwaterstand ter plaatse die de aanleg een stuk complexer maakt. Ook de beheer- en onderhoudskosten van een onderdoorgang zijn 30% tot 50% hoger.

Een viaduct wordt voor wat betreft de effecten dus iets gunstiger beoordeeld dan een onderdoorgang en is aanzienlijk goedkoper. Dit is genoeg aanleiding om de viaductvariant nader te onderzoeken. De geoptimaliseerde variant voor het viaduct ligt echter volledig op het grondgebied van de gemeente Ede (met zowel de rotonde als het viaduct ten zuiden van de beek). Dit is het gevolg van voortschrijdend inzicht, de gemeente Ede was nog niet betrokken ten tijde van de variantenstudie. Zoals beschreven in hoofdstuk 2 is de gemeente Ede inmiddels wel nadrukkelijk betrokken bij deze notitie reikwijdte en detailniveau en de verdere verkenning, planontwikkeling en besluitvorming rond de spoorkruising.



## 4.5 De kruising met de Barnseweg en Hessenweg

### **Aansluiting Hessenweg**

De Hessenweg wordt niet aangesloten op de rondweg aangezien de Valkseweg (die wel een aansluiting krijgt op de rondweg) de ontsluitende functie voor het gebied rond de Hessenweg goed kan vervullen. Het belang van doorstroming op de rondweg is groter. Vertrekpunt is dat de Hessenweg wordt omgeleid langs en op gelijk niveau met het spoor (op maaiveld) en ongelijkvloers wordt gekruist door de rondweg door middel van een onderdoorgang of een viaduct.

### **Aansluiting Barnseweg**

Vertrekpunt is dat de Barnseweg niet rechtstreeks wordt aangesloten op de Oostelijke Rondweg, deze weg heeft immers geen regionale maar vooral een lokale functie. Voor het meest westelijke tracé is in de variantenstudie echter besloten om bij de effectbepaling toch uit te gaan van een rotonde bij de Barnseweg. Als het tracé van de rondweg dichtbij de bestaande bebouwing van Norschoten wordt geprojecteerd, kan de rondweg namelijk een ontsluitende functie vervullen voor dit deel van Barneveld waarmee het gebruik van de rondweg wordt gestimuleerd ten opzichte van de bestaande route door de kom. Deze extra rotonde vormt wel een extra conflictpunt met een iets grotere kans op ongevallen tot gevolg.

Als de weg verder van Barneveld af wordt geprojecteerd heeft de Barnseweg meer een functie voor lokaal verkeer en fietsers en is de ontsluitende functie van de Oostelijke Rondweg voor Norschoten van minder belang. Daarom is voor het meest oostelijke tracé in de variantenstudie besloten om bij de effectbepaling niet uit te gaan van een rotonde bij de Barnseweg. In dat geval hoeft er geen uitwisseling te zijn tussen de Barnseweg en de rondweg. De kruising kan dan in theorie gerealiseerd worden middels een rechte kruising (of koude oversteek). Deze optie is tijdens de variantenstudie afgefallen vanwege verkeersonveiligheid, dit past niet bij de gewenste duurzaam veilige inrichting. Een andere optie is een ongelijkvloerse kruising. Deze optie is niet kansrijk vanwege de hoge kosten en de aantasting van het landschap in geval van een viaduct en het relatief beperkte lokale gebruik van de Barnseweg. Een derde optie is het verkeer via een parallelweg aan de westzijde van de rondweg af te leiden naar de Valkseweg. Aan de oostzijde kan de bestaande Donkervoortweg en Esvelderweg als parallelstructuur worden gebruikt.

## 4.6 Landbouwverkeer

Bij landbouwverkeer ontstaat regelmatig het dilemma of dit geweerd moet worden uit de kern of juist van 80 km/u-wegen. Binnen de kern kan de aanwezigheid van deze voertuigen vanwege hun omvang, massa en uitstekende delen leiden tot (gevoelens van) onveiligheid. Op 80 km/u-wegen (gebiedsontsluitingswegen) kan de geringe snelheid van deze voertuigen leiden tot een minder goede doorstroming van het overige verkeer en tot onveilige situaties indien andere verkeersdeelnemers de landbouwvoertuigen willen inhalen. Buiten de bebouwde kom wordt landbouwverkeer (vooral) verwacht op 60 km/u-wegen (erftoegangswegen). Op alle op de toekomstige Oostelijke Rondweg aansluitende en nabij gelegen gemeentelijke- en provinciale 80 km/u-wegen ontbreekt een parallelstructuur en is landbouwverkeer op de hoofdrijbaan toegestaan.

In juni 2018 is gedurende een week onderzoek gedaan naar doorgaand landbouwverkeer door de kern van Barneveld, over de Lunterseweg, Van Zuylen Van Nieveltlaan, Valkseweg, Dr. W. Dreeslaan en Drostendijk. Het onderzoek vond plaats gedurende een representatieve periode waarin sprake was van veel landbouwbewegingen vanwege het gunstige maaiseizoen.

De realisatie van de rondweg biedt kansen om een deel van het landbouwverkeer uit de kern van Barneveld te weren. Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat de realisatie van de Oostelijke Rondweg een afname kan betekenen van ruim 20 landbouwvoertuigen per werkdag door de kern als dit verkeer van de rondweg gebruik kan en mag maken. De rondweg trekt naar verwachting ook landbouwverkeer aan dat nu nog andere routes door het buitengebied zoekt. Op basis van het onderzoek wordt het aantal landbouwvoertuigen op het gedeelte van de rondweg tussen de Bankivalaan en de Valkseweg geraamd op circa 35 voertuigen per werkdag. Op het gedeelte van de rondweg tussen de Valkseweg en Wesselseweg wordt een aantal geraamd van ruim 10 landbouwvoertuigen per werkdag.



In de ideale situatie wordt voor dit verkeer een parallelstructuur aangelegd. Het aanleggen van een parallelstructuur tussen de rotondes bij de Bankivalaan en de Valkseweg is niet logisch om de volgende redenen:

- De Hoenderlaan heeft ook geen parallelstructuur.
- De lengte van dit gedeelte is beperkt en daarmee ook het extra oponthoud voor het overige verkeer.
- De aanleg brengt onevenredig veel kosten met zich mee, vooral de verbreding van de spoorkruising.

Als er al een deel van de Oostelijke Rondweg aangewezen moet worden om het landbouwverkeer van de hoofdrijbaan te weren, dan ligt het voor de hand om een landbouwverkeersverbod in te stellen op het weggedeelte tussen de rotondes met de Valkseweg en Wesselseweg. De rotondes zijn bij uitstek geschikt om landbouwverkeer te laten uitwisselen tussen de rondweg en de kruisende wegen en onderliggende wegenstructuur. Verder liggen op korte afstand van dit gedeelte van de Oostelijke Rondweg de Donkervoortweg en Esvelderweg als route tussen de Valkseweg en Wesselseweg. Hier maakt landbouwverkeer nu al gebruik van en dat kan na realisatie van de rondweg nog steeds. De Donkervoortweg en Esvelderweg kunnen dus functioneren als parallelstructuur. Een nieuwe parallelweg aanleggen ter hoogte van dit weggedeelte heeft daarmee weinig meerwaarde.

Conclusie is dat geen parallelweg langs de Oostelijke Rondweg wordt aangelegd. Landbouwverkeer wordt toegestaan tussen de Hoenderlaan en de Valkseweg zodat het (doorgaande) landbouw verkeer dat nu gebruik maakt van de overweg in de Lunterseweg uit de kern kan worden geweerd. Tussen de Valkseweg en de Wesselseweg is een parallel route aanwezig op het bestaand wegennet waardoor het landbouwverkeer op dat deel van de rondweg verboden kan worden.

## 4.7 (Brom)fietsverbindingen

### ***Ongelijkvloerse (brom)fietserskruising bij het spoor***

Dichtbij de locatie waar de doortrekking van de Oostelijke Rondweg het spoor kruist zijn in de huidige situatie twee locaties waar fietsers het spoor kunnen kruisen. Dit zijn een gelijkvloerse overweg bij het station Barneveld Zuid (Oud Vellerseweg, fietsers en brommers) en een fietstunnel (niet voor brommers) vanaf Veller naar de ovonde (aansluitend op de Rietberglaan). De overweg Oud Vellerseweg is circa 30 meter van de kop van het perron van station Barneveld Zuid gelegen. Deze ligging leidt volgens ProRail in principe tot een hogere ongevalsrisico. Een ongelijkvloerse fietsoversteek gecombineerd met de rondweg zorgt voor een veilige verbinding tussen Veller en het voorzieningencluster ten oosten van de spoorlijn en kan een bijdrage leveren aan een spoor kruisende (brom-)fietsroute tussen Barneveld Zuid en een eventuele toeristische route om Barneveld heen. De overweg bij het station Barneveld Zuid zou in dat geval gesloten kunnen worden. Conclusie is dat een fietsverbinding parallel aan de rondweg over of onder het spoor tot aan de Hessenweg het uitgangspunt blijft.

### ***Vrij liggende (brom)fietsverbinding direct parallel aan de gehele Oostelijke Rondweg***

In het Gemeentelijk Verkeer- en vervoersplan (GVVP) 2010 is een kaart opgenomen met het beoogde toekomstige fietsnetwerk in de gemeente Barneveld. De te realiseren Oostelijke Rondweg was één van de wegen waarlangs een nieuw utilitair fietspad was beoogd. In het GVVP 2017 is ervoor gekozen om niet een concrete kaart op te nemen met het volledig beoogde fietsnetwerk voor de toekomst, maar om de uitgangspunten voor de fiets te benadrukken. Enkele van die uitgangspunten zijn dat gemeente Barneveld inzet op:

- Betere en comfortabelere routes voor fietsers.
- Fietsgebruik door een veilig, direct en kwalitatief fietsnetwerk te ontwikkelen.
- Selectief inzet op fietspaden langs wegen buiten de bebouwde kom.

Vanuit de gemeenteraad van Barneveld is een motie ingediend voor een groene fietsroute rond de kern Barneveld. Tijdens de variantenstudie is door de experts in twijfel getrokken of een (tweerichtings-)fietspad langs het gehele tracé van de oostelijk rondweg voor utilitair fietsverkeer waarde heeft. Fietsverkeer heeft een 'eigen' netwerk. De verwachting is dat de route voor weinig woonwerkfietsers en schoolgaande fietsers waarde toevoegt. Uitgangspunt is dat een (brom)fietsverbinding langs het gehele tracé niet onmogelijk mag worden gemaakt. Er dient vooralsnog wel ruimte te worden gereserveerd voor een (brom)fietspad, maar als later blijkt dat er onvoldoende noodzaak is of een betere inpassing in het landschap mogelijk is, kan een (brom)fietspad tegen de rondweg komen te vervallen.



## 4.8 Kruising van de (Kleine) Barneveldse Beek

De rondweg kruist mogelijk twee belangrijke van west naar oost verlopende structuurdragers in het landschap. Dat is mogelijk de Barneveldse Beek in de omgeving van de spoorkruising aan de zuidoostzijde van Barneveld en de Kleine Barneveldse Beek die min of meer parallel loopt aan de Barnseweg aan de oostzijde. Zij benadrukken de landschappelijke richting zoals bekend in de Gelderse Vallei. Een zorgvuldige landschappelijke inpassing van de rondweg is hier van belang. Dit is met name een aandachtspunt bij de uitwerking van een viaduct over het spoor zoals beschreven in paragraaf 4.4. In de variantenstudie is deze inpassing nog niet verder uitgewerkt.



## 5 AANPAK EFFECTENONDERZOEK

In dit hoofdstuk is de voorgenomen aanpak van het effectenonderzoek in het MER gepresenteerd. Naast de algemene aanpak en uitgangspunten (paragraaf 5.1) wordt daarbij specifiek ingegaan op de te onderzoeken varianten (paragraaf 5.2) en de te onderzoeken effecten (paragraaf 5.3).

### 5.1 Algemene aanpak en uitgangspunten

#### **Doel en aanpak op hoofdlijnen**

Het doel van m.e.r. is de milieueffecten in beeld te brengen ten behoeve van de besluitvorming over het bestemmingsplan. In de aanpak voor het milieueffectrapport (MER) staat de meerwaarde voor de besluitvorming centraal door aan te sluiten bij de ruimtelijke keuzes die in het kader van het bestemmingsplan voor de Oostelijke Rondweg nog moeten worden gemaakt. Dit wordt gedaan door het doorlopen van de volgende stappen:

- a. De milieueffecten van de varianten voor het tracé en de spoorkruising worden beschreven en beoordeeld. Dit betreft enerzijds de milieueffecten van de fysieke aanleg van de nieuwe weg zelf en anderzijds de milieueffecten als gevolg van de veranderende verkeersintensiteiten in Barneveld en omgeving.
- b. Op basis van deze milieueffecten worden waar mogelijk en nodig aanvullende (inpassings-)maatregelen ontwikkeld die voorspelde negatieve milieueffecten kunnen voorkomen, verzachten of compenseren, zoals bijvoorbeeld geluidsschermen, landschappelijke inpassing en optimalisatie van het wegontwerp.
- c. De gemeenten Barneveld en Ede kiezen, mede op basis van de milieueffecten van de varianten en de mogelijke aanvullende maatregelen zoals beschreven in het zogenoemde eerste fase MER, een voorkeursalternatief. De keuze van dit voorkeursalternatief vormt een belangrijke stap in het proces zoals beschreven in paragraaf 2.2 en 2.3 van deze notitie reikwijdte en detailniveau.
- d. Het voorkeursalternatief wordt vervolgens nader uitgewerkt tot op bestemmingsplanniveau. Mede op basis van de bestemmingsplanonderzoeken worden de effecten van dit voorkeursalternatief in het zogenoemde tweede fase MER beschreven, voor zover deze afwijken van de al eerder beschreven effecten van de varianten en mogelijke aanvullende maatregelen.

#### **Plangebied**

Het plangebied is het gebied waar de daadwerkelijke aanleg van de Oostelijke Rondweg met eventuele aanvullende (inpassings-)maatregelen is voorzien.

#### **Studiegebied**

Het studiegebied is het gebied waarbinnen relevante milieueffecten als gevolg van de Oostelijke Rondweg kunnen optreden en wordt dus bepaald door de reikwijdte van de effecten. Deze reikwijdte kan per milieuaspect en per onderdeel van de voorgenomen aanleg van de rondweg verschillen. Zo zullen de effecten van de fysieke aanleg van de weg vooral lokaal zijn, maar zullen de effecten als gevolg van de veranderende verkeersintensiteiten verder reiken. In het MER zal de omvang van het studiegebied per milieuaspect worden onderbouwd.

#### **Effectenjaar**

Realisatie van de Oostelijke Rondweg is voorzien in de periode van 2025 tot 2027. Het bestemmingsplan wordt volgens de huidige planning vastgesteld in 2022. Met het verkeersmodel worden de verkeerscijfers voor de toekomstige situatie in 2030 berekend, in lijn met de Strategische Visie 2030 van de gemeente Barneveld. Daarom wordt in het MER voor de gebruiksfase van de rondweg als effectenjaar het jaar 2030 gehanteerd. Daarnaast worden ook de tijdelijke effecten tijdens de aanlegfase op hoofdlijnen in het MER beschouwd.

#### **Referentiesituatie: huidige situatie met autonome ontwikkelingen**

De milieueffecten van de Oostelijke Rondweg worden beschreven ten opzichte van de referentiesituatie. Dit is de situatie die ontstaat zonder dat de Oostelijke Rondweg wordt gerealiseerd, maar met nieuwe activiteiten of ontwikkelingen die autonoom zullen optreden. Projecten in de omgeving van de Oostelijke Rondweg die ruimtelijk al definitief zijn vastgesteld in de vorm van een bestemmingsplan of binnenkort definitief worden vastgesteld en waarvan de realisatie conform de vigerende planning voor 2030 is voorzien maken onderdeel uit van de autonome ontwikkeling en dus de referentiesituatie voor het bepalen van de effecten van de Oostelijke Rondweg. In het MER zal worden onderbouwd welke projecten en ontwikkelingen wel en welke niet zijn meegenomen als onderdeel van de autonome ontwikkeling.



Belangrijke (voorziene) autonome ontwikkelingen tussen 2016 en 2030 zijn:

- Woningbouwplannen Bloemendal (1<sup>e</sup> fase), Veller II, Holzenbosch (1<sup>e</sup> fase) en Wikselaarse Eng.
- Uitbreiding bedrijventerreinen Harselaar Zuid fase 1a, 1b en Briellaerd.

Vanuit de gewenste robuuste infrastructuur wordt in aanvulling op de referentiesituatie – als een gevoeligheidsanalyse – ook gerekend met de verkeerscijfers die horen bij de op termijn door de gemeente gewenste ruimtelijke situatie, dit is de situatie conform de Strategische Visie 2030. Voor wat betreft de verkeerscijfers voor 2030 worden derhalve twee scenario's gehanteerd: het referentiescenario dat uit gaat van al vastgestelde (autonome) ruimtelijke ontwikkelingen en het scenario met alle ontwikkelingen conform de Strategische Visie 2030. In het scenario 'Strategische Visie 2030' wordt daarom aanvullend op de hiervoor aangegeven autonome ontwikkelingen rekening gehouden met de volgende (toekomstige) ruimtelijke ontwikkelingen:

- Woningbouwplannen Bloemendal (2<sup>e</sup> fase), Holzenbosch (2<sup>e</sup> fase) en De Burgt II.
- Realisering van een westelijke rondweg.
- Realisatie van bedrijventerreinen Harselaar Zuid fase 2, inclusief de realisering van een nieuwe verbindingsweg tussen de Stationsweg en de Hanzeweg-Zuid, de zogenoemde oost west verbinding (de rood gestreepte lijn ten noordoosten van Barneveld in figuur 1 in hoofdstuk 1).

Zoals beschreven in paragraaf 3.5 zijn de verkeersintensiteiten op de bestaande route door de kom in 2016 al hoog, met meer dan 12.000 motorvoertuigen per etmaal op de Lunterseweg. Uitgaande van de ruimtelijke ontwikkelingen conform de strategische visie, maar zonder de Oostelijke Rondweg, neemt de verkeersintensiteit in 2030 op de bestaande route door de kom van de Scherpenzeelseweg tot de Wesselseweg toe met ongeveer 25 tot 50%. Met de meest forse verkeersstroom op de Lunterseweg op het wegvak tussen de Vellerselaan en Wildzoom, tot meer dan 20.000 motorvoertuigen per etmaal. Uit de kruispuntberekeningen blijkt dat zonder de Oostelijke Rondweg meerdere kruispunten in Barneveld het verkeersaanbod in 2030 dan niet kunnen verwerken. Dit betekent dat aanpassingen aan deze kruispunten nodig zijn. Uit paragraaf 3.5 blijkt ook dat als de Oostelijke Rondweg wel wordt aangelegd, dat de verkeersintensiteiten op de bestaande route dan zodanig afnemen dat de huidige vormgeving van de kruispunten geschikt is om het verkeersaanbod te kunnen verwerken. Zoals hiervoor beschreven is realisatie van de Oostelijke Rondweg voorzien in de periode van 2025 tot 2027. Dit betekent dat er mogelijk al een moment komt waarop de bestaande vormgeving van één of meerdere kruispunten niet meer toereikend is om het verkeersaanbod goed te kunnen verwerken en dat er ondanks een latere verkeersafname toch aanpassingen aan kruispunten in de kom van Barneveld gewenst of noodzakelijk zijn voordat de Oostelijke Rondweg is gerealiseerd. Deze aanpassingen zullen op basis van het uit te voeren verkeersonderzoek in het MER nader worden uitgewerkt.

## 5.2 Te onderzoeken varianten in het MER

Zoals beschreven in hoofdstuk 3 vormt de Oostelijke Rondweg een belangrijk onderdeel van de toekomstig voorziene verkeersstructuur van Barneveld. Deze verkeersstructuur is samen met alle andere voorziene ruimtelijke ontwikkelingen (nieuwe woon- en werklocaties) vastgelegd in vigerende plannen. Voor de Oostelijke Rondweg bestaat een breed politiek draagvlak. Daarom wordt in het MER één alternatief onderzocht, het alternatief dat uitgaat van de realisering van de Oostelijke Rondweg. Voor het tracé en de wijze waarop het spoor wordt gekruist zijn nog meerdere varianten in beeld die in het MER zullen worden onderzocht. Op basis hiervan zal een voorkeursalternatief voor de Oostelijke Rondweg worden gekozen.

Op basis van de bevindingen uit de uitgevoerde variantenstudie (zie hoofdstuk 4) worden navolgend de in het MER te onderzoeken varianten beschreven en gevisualiseerd:

- De tracévarianten (paragraaf 5.2.1).
- De varianten voor de spoorkruising (paragraaf 5.2.2).

Daarbij zijn op basis van de bevindingen uit de variantenstudie uitgangspunten gekozen voor wat betreft de kruising met de Barnseweg en Hessenweg, het landbouwverkeer en de (brom-)fietsverbindingen.



### 5.2.1 Tracévarianten

De vier kansrijke tracévarianten uit de variantenstudie zoals beschreven in paragraaf 4.3 worden in het MER onderzocht: de westelijke, de oostelijke en de beide midden varianten. De varianten zijn in onderstaande figuur weergegeven.



*Figuur 11. Vier te onderzoeken tracévarianten: west en oost (geel) en twee midden varianten (groen)*

Evenals in de variantenstudie (zie paragraaf 4.5) wordt daarbij alleen in de te onderzoeken westelijke tracévariant de Barnseweg aangesloten op de Oostelijke Rondweg door middel van een rotonde. Op deze wijze kunnen de gevolgen van het wel of niet aansluiten van de Barnseweg nader worden onderzocht. In welke mate kan deze aansluiting bijdragen aan de lokale ontsluiting van het gebied en het gebruik van de rondweg? Bij de andere te onderzoeken tracévarianten wordt aan de westzijde van de rondweg een parallelweg geprojecteerd tussen de Barnseweg en de Valkseweg. Aan de oostzijde kan de bestaande Donkervoorterweg en Esvelderweg als parallelstructuur worden gebruikt.

De westelijke en één van beiden midden varianten doorsnijdt de Krumselaarseweg. Deze weg vormt de ontsluiting van een drietal percelen. Om deze percelen te ontsluiten wordt in deze beide varianten een parallelweg voorzien aan de oostzijde van de rondweg naar de Barnseweg.



Zoals geconcludeerd in paragraaf 4.6 wordt landbouwverkeer toegestaan tussen de Hoenderlaan en de Valkseweg zodat een deel van het (doorgaande) landbouw verkeer dat nu gebruik maakt van de overweg in de Lunterseweg uit de kern kan worden geweerd. Tussen de Valkseweg en de Wesselseweg is een parallelle route aanwezig op het bestaand wegennet waardoor het landbouwverkeer op dat deel van de rondweg verboden kan worden.

Uitgangspunt is dat de realisering een (brom)fietsverbinding langs het gehele tracé vooralsnog niet onmogelijk mag worden gemaakt. Voor wat betreft het ruimtebeslag van de tracévarianten wordt daarom uitgegaan van een twee richtingen (brom)fietspad aan één zijde van het tracé (waar relevant in de vorm van een parallelweg). Zoals echter beschreven in paragraaf 4.7 heeft een dergelijk (brom)fietspad langs het gehele tracé naar verwachting onvoldoende meerwaarde. Daarom wordt de daadwerkelijke aanleg van dit (brom)fietspad nu niet voorzien.

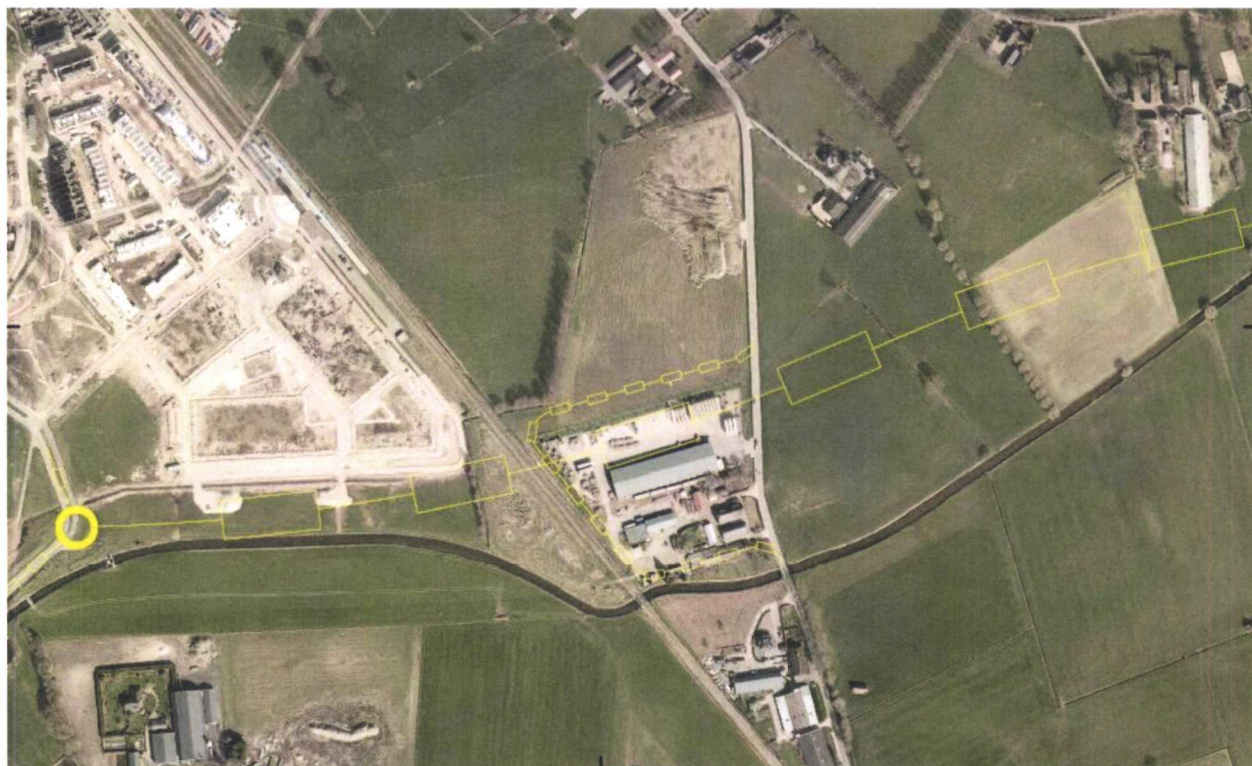
## 5.2.2 Varianten spoorkruising: onderdoorgang en viaduct

Voor de ongelijkvloerse kruising van de Oostelijke Rondweg met het spoor worden als resultaat van de variantenstudie zoals beschreven in paragraaf 4.4 twee varianten onderzocht:

- Een onderdoorgang geheel op het grondgebied van de gemeente Barneveld.
- Een viaduct geheel op het grondgebied van de gemeente Ede.

Beide varianten zijn in onderstaande figuren uitvergroot weergegeven. Beide varianten voor de spoorkruising zijn mogelijk in combinatie met alle vier de tracévarianten zoals beschreven in de vorige paragraaf. Daarmee kan de beoordeling en afweging van de tracévarianten aan de oostzijde van Barneveld onafhankelijk van de varianten voor de spoorkruising aan de zuidoostzijde van Barneveld plaats vinden.

De Hessenweg wordt in beide te onderzoeken varianten niet aangesloten op de rondweg, maar omgeleid langs en op gelijk niveau met het spoor (op maaiveld, zie paragraaf 4.5). In beide varianten wordt daarbij uitgegaan van een twee richtingen (brom)fietspad aan de noordzijde parallel langs de rondweg over of onder het spoor tot aan de Hessenweg (zie paragraaf 4.7).



*Figuur 12: Variant waarbij de Oostelijke Rondweg onder het spoor door kruist (tunnel)*





*Figuur 13. Variant waarbij de Oostelijke Rondweg over het spoor heen kruist (viaduct)*

Voor het viaduct wordt in het MER de in paragraaf 4.4 beschreven 'geoptimaliseerde' variant onderzocht. Bij deze variant liggen het viaduct en de hellingen geheel op het grondgebied van de gemeente Ede. Bij beide varianten (onderdoorgang en viaduct) vormt de inpassing van de Barneveldse Beek een belangrijk aandachtspunt. De verschillende mogelijkheden, consequenties en kansen ten aanzien van de inpassing van het tracé nabij de beek en de vormgeving van de spoorkruising zullen in het MER worden onderzocht in overleg met de gemeente Ede. Een van beide varianten afwijkende oplossing op basis van het MER-onderzoek of de ingebrachte zienswijzen, reacties en adviezen behoort nog tot de mogelijkheden.

### 5.3 Te onderzoeken effecten

De Oostelijke Rondweg ligt grotendeels in landelijk gebied met verspreide woonbebouwing, waarbij aan de zuidoostzijde bij de aansluiting op de Bankivalaan en de Hoenderlaan de woonwijk Veller op relatief korte afstand ligt. Mede in het verlengde van de doelstelling van de rondweg worden in het MER de effecten in en rond Barneveld op zowel de bereikbaarheid, betrouwbaarheid als verkeersveiligheid voor verschillende categorieën verkeersdeelnemers onderzocht (autoverkeer, landbouwverkeer, (brom-)fietsers, voetgangers). In het MER nemen effecten op de kwaliteit van het woon- en leefmilieu ook een belangrijke plaats in. Het gaat daarbij om de milieuaspecten geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid. Daarbij wordt getoetst aan wettelijke normen en beleidscriteria, maar worden ook de effecten onder de wettelijke normen in beeld gebracht. Daarnaast worden de effecten in beeld gebracht op de natuurlijke omgeving (bodem, water, natuur, archeologie, landschap en cultuurhistorie). Tot slot worden ook de effecten op de ruimtelijke functies in het gebied in beeld gebracht (wonen, werken, landbouw en recreatie). In de onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de thema's en aspecten en wat daarbij in het MER zal worden onderzocht. In figuur 14 zijn een aantal maatgevende kenmerken ter plaatse en in de omgeving van het zoekgebied voor de Oostelijke Rondweg weergegeven.

Om de effecten van de veranderingen in de verkeersstromen ter plaatse van de voorgenomen rondweg, langs de bestaande route door de kom van Barneveld en langs andere wegen in en rond Barneveld te kunnen bepalen worden voor de verschillende varianten verkeersintensiteiten berekend met behulp van een verkeersmodel. De verkeerscijfers worden vervolgens gebruikt om onder meer de effecten op geluid en luchtkwaliteit te bepalen.

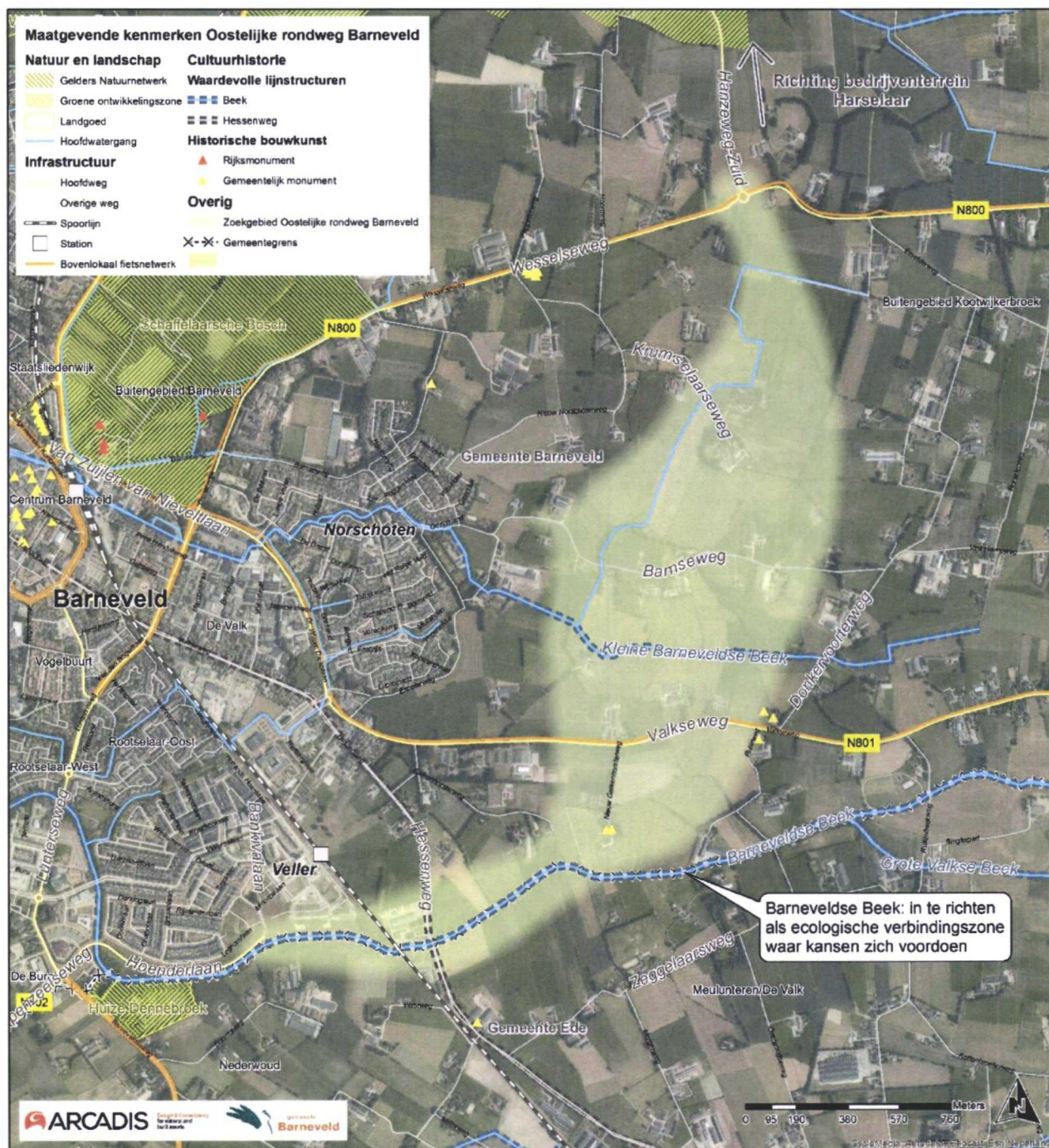
Op basis van de in het MER beschreven effecten kan voor de verschillende varianten worden getoetst in hoeverre wordt voldaan aan de doelen en voorwaarden voor de Oostelijke Rondweg zoals beschreven in paragraaf 3.5 van deze notitie.

Bij de keuze tussen varianten spelen naar verwachting de aspecten bereikbaarheid, verkeersveiligheid, geluid, landschap en cultuurhistorie, wonen, werken, landbouw en de strategische visie voor de ontwikkeling van Barneveld op de langere termijn een belangrijke rol. Specifiek voor de keuze tussen een viaduct of



onderdoorgang ter plaatse van het spoor zijn daarnaast ook bodem, water, natuur en archeologie belangrijk (onder andere de kruising met de Barneveldse Beek, de gemeente heeft de ambitie om deze in te richten als ecologische verbindingszone). Ook de kosten zullen een belangrijke rol spelen bij te bestuurlijke afstemming en de te maken keuzes.

Zoals beschreven in paragraaf 2.1 van deze notitie zal een passende beoordeling Natura 2000 worden opgesteld omdat door de aanleg van de nieuwe Oostelijke Rondweg sprake kan zijn van een toename van stikstofdepositie op gevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied. De resultaten van deze passende beoordeling zullen worden opgenomen in het MER.



Figuur 14: Zoekgebied Oostelijke Rondweg Barneveld met maatgevende kenmerken in de omgeving



| Thema's               | Aspect                      | Wat wordt onderzocht?                                                   |
|-----------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Verkeer               | Bereikbaarheid              | Verkeersafwikkeling rondweg                                             |
|                       |                             | Beïnvloeding omliggend wegennet                                         |
|                       |                             | Beïnvloeding verkeersstructuur                                          |
|                       | Betrouwbaarheid             | Robuustheid netwerk                                                     |
|                       | Verkeersveiligheid          | Huidige en toekomstige routes                                           |
| Woon- en leefmilieu   | Geluid                      | Aantal (ernstig) gehinderden                                            |
|                       |                             | Aantal geluid belaste woningen                                          |
|                       |                             | Geluid belast oppervlak                                                 |
|                       | Luchtkwaliteit              | Blootstelling NO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub> , en PM <sub>2,5</sub> |
|                       | Externe veiligheid          | Plaatsgebonden risico (PR)                                              |
|                       |                             | Groepsrisico (GR)                                                       |
| Natuurlijke omgeving  | Bodem                       | Beïnvloeding bodemkwaliteit                                             |
|                       |                             | Risico op zetting (viaduct, tunnel)                                     |
|                       | Water                       | Beïnvloeding (grond-)waterkwaliteit                                     |
|                       |                             | Beïnvloeding (grond-)water (tunnel)                                     |
|                       |                             | Beïnvloeding waterhuishouding                                           |
|                       | Natuur                      | Aantasting beschermde soorten                                           |
|                       |                             | Aantasting beschermde gebieden (Natura 2000, NNG)                       |
|                       |                             | Aantasting bossen en houtopstanden                                      |
|                       | Archeologie                 | Aantasting bekende waarden                                              |
|                       |                             | Aantasting verwachtingswaarden                                          |
|                       | Landschap & Cultuurhistorie | Aantasting waardevolle gebieden, patronen, structuren                   |
| Ruimtelijke kwaliteit |                             |                                                                         |
| Ruimtelijke functies  | Wonen                       | Ruimtebeslag / Barrièrewerking                                          |
|                       | Werken                      | Ruimtebeslag / Barrièrewerking                                          |
|                       | Landbouw                    | Ruimtebeslag / aantal doorsneden percelen / barrièrewerking             |
|                       | Recreatie                   | Ruimtebeslag / Routes                                                   |
|                       | Strategische visie          | Aansluiting bij gewenste ontwikkeling op lange termijn                  |

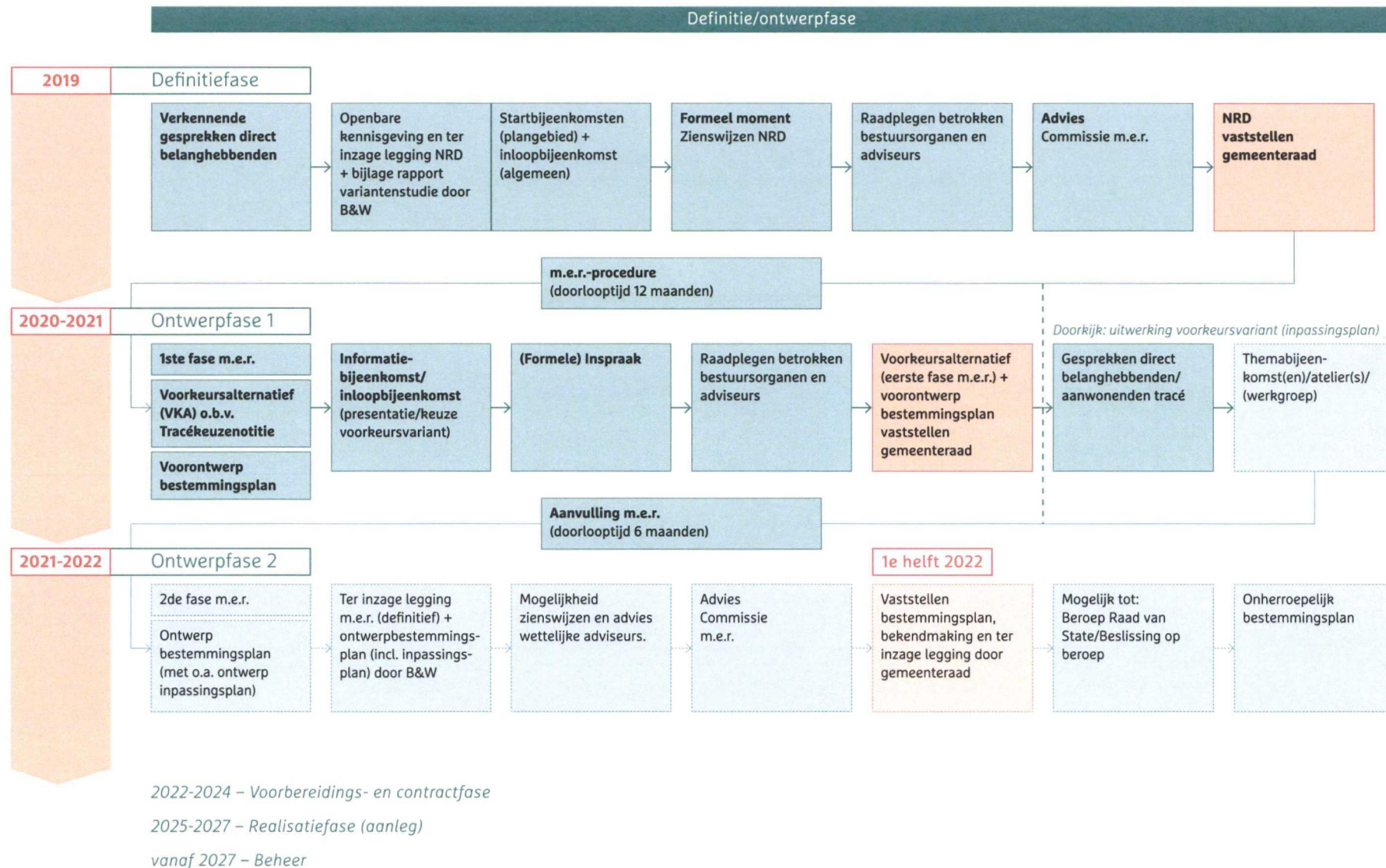


## BIJLAGE A: PROCESSCHEMA MET TOELICHTING

Bijgevoegd als zelfstandige bijlage..



# Proces Oostelijke Rondweg Barneveld







## Toelichting processchema Oostelijke Rondweg Barneveld

### 1. Communicatie- en participatie

Het participatie- en communicatietraject Oostelijke Rondweg bestaat uit formele- en informele momenten. In het processchema worden de verschillende fases weergegeven en de momenten benoemd. Daarnaast geeft het een globale indruk van de project- en participatiemijlpalen. In dit document wordt een toelichting gegeven op het processchema. Voor de zorgvuldige communicatie met de verschillende doelgroepen wordt een apart communicatieplan met uitvoeringskalender op- en vastgesteld.

De bij dit project betrokken bewoners, ondernemers en organisaties ed. zijn te verdelen in drie externe doelgroepen.

- Direct belanghebbenden: eigenaar gronden/wonend/gevestigd in of direct grenzend aan het zoekgebied. Organisaties die een direct belang hebben bij de realisatie van de Oostelijke rondweg.
- Indirect belanghebbenden: wonend/gevestigd in de omgeving rond het zoekgebied. Organisaties die een indirect belang hebben bij de realisatie van de Oostelijke Rondweg.
- Belangstellenden: inwoners van Barneveld.

#### *Participatie- en besluitvorming*

Besluitvorming in de Definitie- en Ontwerpfase 1:

- Besluit college van burgemeester en wethouders op publicatie en ter inzage legging NRD.
- Besluit gemeenteraad tot vaststelling NRD.
- Besluit college van burgemeester en wethouders op de ter inzage legging van de eerste fase MER tezamen met een eerste uitwerking op hoofdlijnen van het voorkeursalternatief in een voorontwerp bestemmingsplan.
- Besluit gemeenteraad op vaststelling van het voorontwerp bestemmingsplan.

De formele participatiemomenten in de Definitie- en Ontwerpfase 1 zijn:

- De publicatie en ter inzage legging van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) door het college van burgemeester en wethouders. Dit is het officiële startmoment voor de procedure van een Milieueffectrapportage (m.e.r.). Een ieder wordt in de gelegenheid gesteld om te reageren op de NRD. Dit kan door het indienen van zienswijzen.
- De ter inzage legging van het voorontwerp bestemmingsplan en 1<sup>e</sup> fase m.e.r. waarop inspraak mogelijk is.

De informele participatiemomenten in de Definitie- en Ontwerpfase 1 zijn:

- Een aantal verkennende (keukentafel)gesprekken met belanghebbenden in het zoekgebied. Deze gesprekken hebben als doel om direct belanghebbenden te informeren vooraf aan de startbijeenkomsten over de NRD.
- De startbijeenkomsten die we organiseren – voor direct belanghebbenden – over de NRD en het proces, de planning en mate van invloed. Bij deze bijeenkomsten worden waarden, wensen en zorgen met elkaar gedeeld.
- De inloopbijeenkomsten die we organiseren voor indirect belanghebbenden en belangstellenden over de NRD en het vervolgproces.
- Bijeenkomst(en) voor direct belanghebbenden om te informeren over de uitkomsten van de 1<sup>e</sup> fase MER, de onderbouwing van het voorkeursalternatief en het voorontwerp bestemmingsplan. Dit vindt plaats voorafgaand aan de besluitvorming door de gemeenteraad. Voor indirect belanghebbenden wordt een inloopbijeenkomst georganiseerd.
- Na vaststelling van het voorontwerpbestemmingsplan door de gemeenteraad volgen gesprekken met direct belanghebbenden en aanwonenden over de inpassing van het tracé, dit kan in de vorm van themabijeenkomsten/ateliers.



Doorkijk besluitvorming en formele momenten Ontwerpfase 2:

- Besluit college B&W ter inzage legging ontwerp bestemmingsplan en complete MER, hierop staat de mogelijkheid tot zienswijzen open.
- Besluit gemeenteraad tot vaststelling bestemmingsplan.
- Mogelijkheid beroep bij Raad van State.

## 2. Toelichting processchema

Hierna wordt een toelichting per fase gegeven. De in het processchema weergegeven stappen met de daarbij gebruikte termen zijn hieronder dikgedrukt weergegeven.

### *Definitiefase (2019)*

In het zoekgebied, met nadruk op het gebied ter hoogte van de spoorkruising, worden een aantal **verkennende gesprekken gevoerd met direct belanghebbenden**. Doel hiervan is informatie te delen en op te halen. Met de input uit de verkennende gesprekken wordt de verdere communicatiestrategie uitgewerkt in het communicatieplan.

Om de doortrekking van de Oostelijke Rondweg ruimtelijk mogelijk te maken is een wijziging van het bestemmingsplan nodig. Het blijkt dat er op basis van wetgeving en jurisprudentie niet met zekerheid kan worden gesteld of er sprake is van een m.e.r.-verplichting. Het is gezien deze onzekerheid wenselijk om een m.e.r.-procedure te doorlopen omdat deze procedure een toegevoegde waarde heeft voor de besluitvorming over het bestemmingsplan. De keuze voor een voorkeurs tracé en de ruimtelijke inpassing en inrichting van de Oostelijke Rondweg dient weloverwogen genomen te worden. Het doel van de m.e.r. procedure is om milieu, naast andere belangen zoals kosten, een volwaardige plek te geven bij deze besluitvorming. Een m.e.r.-procedure fungeert ook als een belangrijk communicatiemiddel naar burgers en overlegpartners toe. Het is daarnaast juridisch te risicovol om voor dit project geen m.e.r.-procedure uit te voeren, hetgeen in een bestemmingsplanprocedure de gemeente tegengeworpen kan worden door de bestuursrechter.

De eerste fase van de m.e.r. staat in het teken van het afbakenen en vaststellen van de beoogde aanpak en de communicatie hierover met de verschillende belanghebbenden en de betrokken bestuursorganen. Hiervoor wordt een Notitie opgesteld waarin Reikwijdte en Detailniveau (NRD) van het op te stellen milieueffectrapport wordt beschreven. **De openbare kennisgeving en de ter inzage legging van de NRD** is de formele start van de m.e.r. procedure.

Direct na de ter inzage legging van de NRD vinden **startbijeenkomsten** en **inloopbijeenkomsten** plaats. Tijdens deze bijeenkomsten wordt de NRD en het proces toegelicht en wordt de mogelijkheid geboden om waarden, wensen en zorgen te delen.

Over de inhoud van de NRD raadpleegt de gemeente de **adviseurs en andere bestuursorganen** die bij de voorbereiding van het plan of het besluit een rol hebben. Er bestaan geen wettelijke vereisten voor de vorm van het advies en de raadpleging. In dit geval wordt bij de raadpleging de NRD gebruikt. Deze notitie ligt er inzage voor een periode van 6 weken. Tijdens deze periode kan iedereen reageren op de voorgestelde aanpak van het MER door middel van **zienswijzen**. Daarnaast wordt uit zorgvuldigheid aan de **commissie m.e.r.** (vrijwillig) een advies gevraagd over de reikwijdte en detailniveau van het MER. De commissie m.e.r. gebruikt de ingediende zienswijzen en adviezen om richtlijnen voor het op te stellen MER af te geven.

Op basis van de opgestelde NRD en de alle reacties hierop wordt de **NRD door de gemeenteraad definitief vastgesteld**.

### *Proces Ontwerpfase 1 (2020-2021)*

Na vaststelling NRD wordt de opdracht voor het opstellen van de MER uitgezet en uitgevoerd. Een heel belangrijk moment in de ontwerpfase is de keuze van het voorkeursalternatief: de keuze van het tracé (inclusief ongelijkvloerse kruising) in combinatie met eventuele aanvullende maatregelen om nadelige effecten te voorkomen of te verzachten. Ten behoeve van deze keuze wordt een eerste versie van het MER opgesteld, een zogenoemde eerste fase MER. Onder meer op basis van de uitkomsten van de eerste fase MER (en ook op basis van kosten en/of andere belangen) wordt een voorkeursalternatief in een tracékeuzenotitie uitgesproken.



Het college van burgemeester en wethouders besluit op de ter inzage legging van de **eerste fase MER** tezamen met een eerste uitwerking op hoofdlijnen van het **voorkeursalternatief** in een **voorontwerp bestemmingsplan**.

Tijdens een **informatiebijeenkomst** wordt de keuze en onderbouwing voor het voorkeursalternatief aan direct belanghebbenden gepresenteerd. Dit moment volgt voorafgaand aan de besluitvorming door de gemeenteraad. Voor indirect belanghebbenden wordt een **inloopbijeenkomst** georganiseerd. Op het voorontwerpbestemmingsplan staat de mogelijkheid tot inspraak open. Tevens vindt er **raadpleging van betrokken in bestuursorganen en adviseurs** plaats in zin van vooroverleg in het kader van het voorontwerpbestemmingsplan.

De **gemeenteraad** stelt het **voorkeursalternatief** middels het **voorontwerp bestemmingsplan** vast (indicatie februari 2021).

Het doel van deze fase is het zorgvuldig afwegen van de milieubelangen en het onderbouwd komen tot een voorkeursalternatief. Er is inspraak mogelijk op het voorontwerpbestemmingsplan en deze reacties worden waar nodig en zinvol verwerkt in het plan.

Na vaststelling volgen gesprekken met direct belanghebbenden en aanwonenden over de inpassing van het tracé, dit kan in de vorm van themabijeenkomsten/ateliers.

#### *Doorkijk Ontwerpfase 2 (2021-2022)*

In deze fase wordt het voorkeursalternatief verder uitgewerkt. De MER (**2<sup>e</sup> fase MER**) wordt compleet gemaakt om te komen tot een ontwerp bestemmingsplan. Het definitieve MER met het **ontwerp bestemmingsplan** wordt door burgemeester en wethouders **ter inzage gelegd** voor het verkrijgen van **zienswijzen** en advies van de **wettelijke adviseurs en de commissie m.e.r.** Op basis van de zienswijzen en na advies van de wettelijke adviseurs stelt de commissie m.e.r. het toetsingsadvies van het MER op. Daarin wordt getoetst of het MER voldoet aan de wettelijke eisen, tegemoet komt aan de gestelde richtlijnen MER en geen onjuistheden bevat.

Pas wanneer de m.e.r.-procedure correct en volledig is doorlopen en het MER goed aansluit op de inhoud van het bestemmingsplan, kan het bestemmingsplan worden vastgesteld. In het bestemmingsplan wordt gemotiveerd op welke wijze rekening is gehouden met:

- De mogelijke gevolgen voor het milieu.
- De ingebrachte zienswijzen.
- Het advies van de Commissie voor de m.e.r..

De **gemeenteraad** stelt het **bestemmingsplan** vast (1<sup>e</sup> helft 2022). Als belanghebbenden het niet eens zijn met het vastgestelde bestemmingsplan kan **beroep** worden aangetekend bij de Raad van State. Na het doorlopen van de procedures volgt een **onherroepelijk bestemmingsplan**.

#### **Planning vervolgfases indicatief:**

2022-2024: Voorbereidings- contractfase (grondverwerving, rechtsmiddelenprocedures, vergunningen en ontheffingen, contractvorming, aanbestedingen, definitief ontwerp).  
2025-2027: Realisatiefase (aanleg).  
Vanaf 2027: Beheerfase.



## BIJLAGE B: VARIANTENSTUDIE

Bijgevoegd als zelfstandig leesbaar rapport.



## COLOFON

OOSTELIJKE RONDWEG BARNEVELD  
NOTITIE REIKWIJDTE & DETAILNIVEAU

**KLANT**

Gemeente Barneveld

**AUTEUR**

Patrick Weijers

**PROJECTNUMMER**

C05051.000071

**ONZE REFERENTIE**

083809570 A

**DATUM**

26 februari 2019

**STATUS**

Concept

**Arcadis Nederland B.V.**

Postbus 264  
6800 AG Arnhem  
Nederland  
+31 (0)88 4261 261

[www.arcadis.com](http://www.arcadis.com)

# RAPPORT

## Oostelijke Rondweg Barneveld

### Variantenstudie

Klant: Gemeente Barneveld

Referentie: T&PBF6379R001D0.8

Versie: 0.2/Finale versie

Datum: 25 oktober 2018



HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Postbus 1132  
3800 BC Amersfoort  
Netherlands  
Transport & Planning  
Trade register number: 56515154  
  
+31 88 348 20 00 T  
+31 33 463 36 52 F  
info@rhdhv.com E  
royalhaskoningdhv.com W

Titel document: Oostelijke Rondweg Barneveld

Ondertitel:  
Referentie: T&PBF6379R001D0.8  
Versie: 0.2/Finale versie  
Datum: 25 oktober 2018  
Projectnaam:  
Projectnummer: BF6379  
Auteur(s): Peter Nijhout

Opgesteld door: Peter Nijhout

Gecontroleerd door: Marijn Wildeboer

Click to enter "dIDateInitials":  25-10-2018

Goedgekeurd door: Marijn Wildeboer

Click to enter "dIDateInitials2":  25-10-2018

Classificatie

Projectgerelateerd



## Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

## Inhoud

|          |                                                     |           |
|----------|-----------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                    | <b>1</b>  |
| 1.1      | Aanleiding                                          | 1         |
| 1.2      | Doelstelling variantenstudie                        | 2         |
| 1.3      | Leeswijzer                                          | 2         |
| <b>2</b> | <b>Uitgangspunten en trechtering tracévarianten</b> | <b>3</b>  |
| 2.1      | Proces op hoofdlijnen                               | 3         |
| 2.2      | Uitgangspunten bij aanvang variantenstudie          | 3         |
| 2.3      | Eerste verkenning tracévarianten                    | 5         |
| 2.4      | VE-werksessies                                      | 7         |
| 2.5      | Uitwerking/ herijking uitgangspunten                | 8         |
| 2.6      | Trechtering van varianten                           | 14        |
| <b>3</b> | <b>Effectanalyse (tracé) varianten</b>              | <b>23</b> |
| 3.1      | Criteria                                            | 23        |
| 3.2      | Scores tracé variant A en B                         | 24        |
| 3.3      | Effectanalyse viaduct over spoor of onderdoorgang   | 26        |
| 3.4      | Overall scores varianten en kosten                  | 29        |
| 3.5      | Gevoeligheidsanalyse                                | 30        |
| <b>4</b> | <b>Conclusies en aanbevelingen</b>                  | <b>31</b> |
| 4.1      | Inzichten                                           | 31        |
| 4.2      | Conclusies met betrekking tot ligging tracé         | 31        |
| 4.3      | Conclusies met betrekking tot spoorkruising         | 32        |
| 4.4      | Aanbevelingen                                       | 32        |

**Bijlage 1: Introductie Value Engineering**

**Bijlage 2: VE-Team**

**Bijlage 3: Definitie scores criteria Value Engineering**

**Bijlage 4: Toelichting op raming en uitgangspunten**

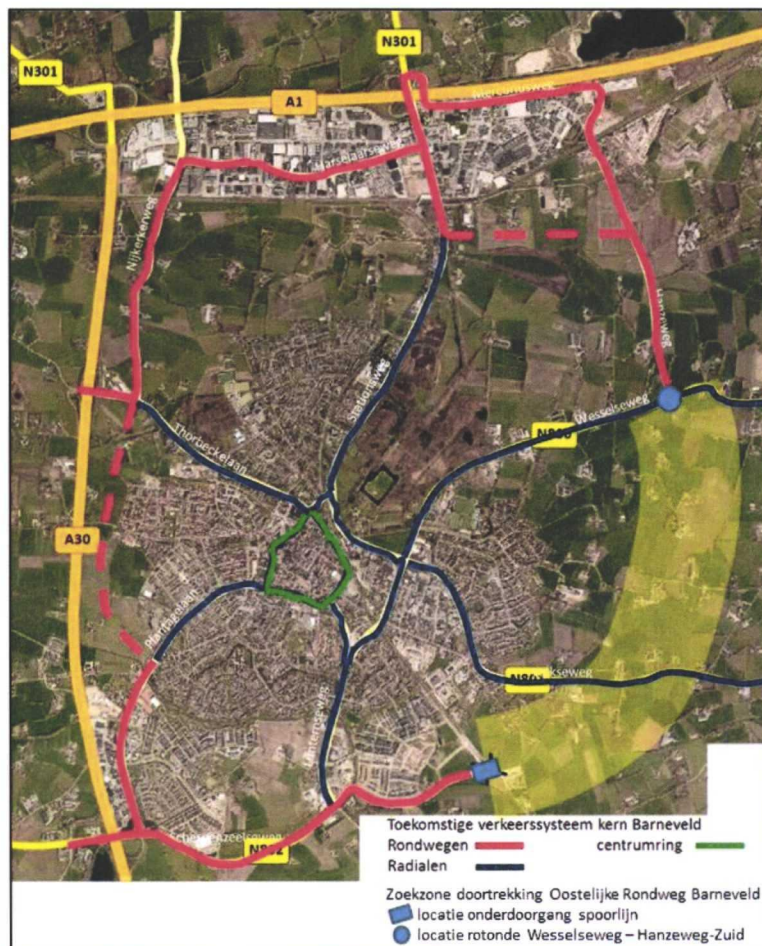


## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

De gemeente Barneveld heeft de ambitie om tot 2040 door te groeien van circa 57.000 naar circa 70.000 inwoners. Daarnaast is er de ambitie om het aantal arbeidsplaatsen binnen de gemeente fors uit te breiden, onder andere door de uitbreiding van het bedrijventerrein Harselaar-Zuid.

In de Strategische Visie 2030 is opgenomen dat de gemeente werkt aan (1) een optimale externe bereikbaarheid van de gemeente als geheel evenals (2) een optimale bereikbaarheid van de individuele woonlocaties en werklocaties. Een van de speerpunten die uit de Structuurvisie Kernen 2022 voor verkeer en infrastructuur naar voren komt, is dat voor de komende jaren investeringen in de ringstructuur van Barneveld van belang zijn. Het Gemeentelijke Verkeers- en Vervoer Plan (GVVP) geldt hierbij als uitgangspunt. Het vigerende GVVP is op basis van de Strategische Visie 2030 en de Structuurvisie Kernen 2022 geactualiseerd in 2017. Zoals ook in de Kadernota 2017-2020 is benadrukt zet het GVVP voor de hoofdwegenstructuur van de kern Barneveld in op het ontwikkelen van een logisch netwerk van rondwegen en radialen binnen de kernen. Dit omvat in ieder geval de rondweg ten oosten van Barneveld (zie figuur 1.1). In de kadernota 2018-2021 staat dat er op basis van de totaalvisie in het GVVP gewerkt wordt aan de planontwikkeling van de Oostelijke Rondweg.



Figuur 1.1: toekomstig verkeerssysteem, Barneveld inclusief zoekzone Doortrekking Oostelijke Rondweg.

In 2016 is het noordelijk deel van de Oostelijke Rondweg (de Hanzeweg-Zuid) reeds gerealiseerd. Dit is het wegvak tussen het bedrijventerrein Harselaar Oost en de Wesselseweg. De doortrekking van de Oostelijke Rondweg Barneveld (hierna Oostelijke Rondweg) betreft het wegdeel tussen de rotonde Hanzeweg-Zuid-Wesselseweg en de aansluiting van de Bankivalaan op de Hoenderlaan (entree van woonwijk Veller). Bij realisatie van dit ontbrekende gedeelte is de Oostelijke Rondweg voor de kern Barneveld compleet. Hiermee wordt het bedrijventerrein Harselaar direct verbonden met de A30 en het buitengebied Kootwijkerbroek, buiten de kern van Barneveld.

In november 2016 is er door het college van burgemeester en wethouders besloten tot een *“Oriënterend onderzoek naar doortrekking Oostelijke Rondweg Barneveld”*. In dit onderzoek wordt benoemd dat de (doortrekking van de) Oostelijke Rondweg essentieel is voor een robuust wegennet van Barneveld. Een robuust wegennet met toekomstwaarde en voldoende restcapaciteit, zodat deze niet vastloopt bij calamiteiten en de bereikbaarheid wordt gewaarborgd. Het oriënterend onderzoek van november 2016 gaat nader in op nut en noodzaak van doortrekking van de Oostelijke Rondweg en omschrijft de toegevoegde waarde van de doortrekking, de verkeerskundige onderbouwing en visie op het wegennet van Barneveld en de sterkte/zwakte en kansen/bedreigingen van de doortrekking. Tevens is de verkeersbelastingssituatie met een doortrekking vergeleken met de situatie zonder doortrekking. Hierbij is een verkeersmodel voor het planjaar 2022 gebruikt. Daarnaast is er globaal ingegaan op ontwikkelingen in het buitengebied die van invloed kunnen zijn op de gewenste ligging van het wegtracé.

## **1.2 Doelstelling variantenstudie**

Het gedeelte van het tracé van de Oostelijke Rondweg tussen de Wesselseweg en de Hoenderlaan is nog niet vastgesteld. Het doel dat voorafgaand aan deze variantenstudie is vastgesteld, is om te concluderen welke tracévarianten op basis van diverse omgevingsfactoren het meest kansrijk zijn. Dit betreft factoren als landschap, ecologie, geluid, water, bereikbaarheid, grondeigendommen en kosten. Daarnaast moet duidelijk worden wat, na weging van de belangen, de voorkeursvariant(en) is/zijn.

## **1.3 Leeswijzer**

Hoofdstuk 2 beschrijft de uitgangspunten die belangrijk zijn voor de afbakening van de variantenstudie. Daarnaast beschrijft het hoofdstuk de trechtering van de varianten en geeft het een beschrijving van de kansrijke varianten voor de doortrekking van de Oostelijke Rondweg, waarbij gevarieerd wordt met de ligging oostelijk of westelijk in het zoekgebied en de wijze waarop rondweg de spoorlijn Amersfoort-Ede (Valleilijn) kruist.

Hoofdstuk 3 beschrijft de effectanalyse van de tracé-varianten en de spoorkruising inclusief een beschrijving van de prestatie en kosten van de verschillende varianten.

Hoofdstuk 4 geeft de belangrijkste conclusies en aanbevelingen uit deze variantenstudie.



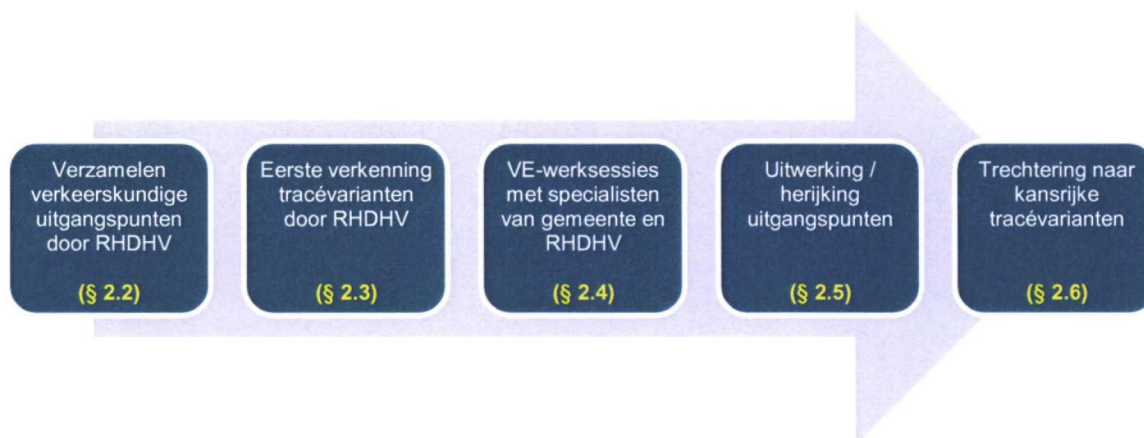
## 2 Uitgangspunten en trechtering tracévarianten

In dit hoofdstuk wordt beschreven welk proces is doorlopen om tot een eerste trechtering van tracévarianten te komen.

### 2.1 Proces op hoofdlijnen

In deze paragraaf wordt het doorlopen proces op hoofdlijnen beschreven. In de navolgende paragrafen zal dieper op elke processtap worden ingegaan.

Om te bepalen aan welke eisen het tracé van de Oostelijke Rondweg tussen de rotonde Wesselseweg – Hanzeweg-Zuid en de aansluiting Hoenderlaan – Bankivalaan moet voldoen, heeft Royal HaskoningDHV eerst de verkeerskundige en verkeerstechnische uitgangspunten verzameld. Vervolgens heeft Royal HaskoningDHV een eerste verkenning uitgevoerd naar mogelijke tracés. Daarna hebben twee zogenaamde VE-werksessies (Value Engineering) plaatsgevonden (toelichting volgt in paragraaf 2.4) tussen vakspecialisten van de gemeente en van Royal HaskoningDHV waarin de uitgangspunten en de tracés uit de eerste verkenning uitgebreid tegen het licht zijn gehouden. De VE-werksessies én een aantal overleggen nadien hebben er toe geleid dat sommige vooraf bepaalde uitgangspunten verder zijn uitgewerkt of zelfs zijn herijkt. Dit heeft uiteindelijk geresulteerd in twee kansrijke tracés die als basis dienden voor nader onderzoek, namelijk een tracé aan de westzijde en een tracé aan de oostzijde van het zoekgebied.



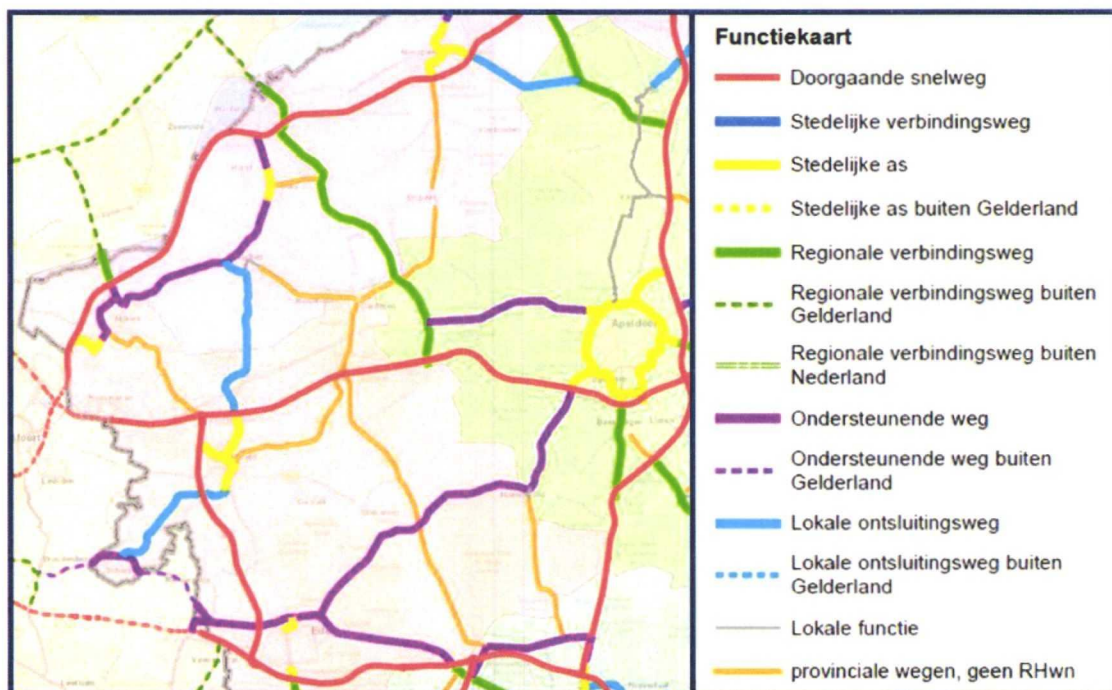
### 2.2 Uitgangspunten bij aanvang variantenstudie

Ter voorbereiding op de VE-werksessies heeft Royal HaskoningDHV een aantal tracés geschetst voor de doortrekking van de Oostelijke Rondweg. Deze tracés zijn geschetst op basis van de door de gemeente aangeleverde verkeerstechnische en verkeerskundige uitgangspunten. In deze paragraaf worden de meest relevante uitgangspunten beschreven. De uitgangspunten en wensen vanuit andere vakdisciplines zijn in een later stadium aan bod gekomen, in en na de VE-werksessies.

#### Oostelijke Rondweg als onderdeel hoofdwegennet

De gemeente Barneveld heeft de wens dat de Oostelijke Rondweg deel gaat uitmaken van het (provinciaal) regionaal hoofdwegennet. In het Functioneel kader weggennet Gelderland, Wegennetvisie (vastgesteld op 31 mei 2017) heeft de provincie een regionale functie toebedeeld aan de stedelijke as door Barneveld die nu bestaat uit de Stationsweg, de Van Zuylen van Nieveltlaan en de Lunterseweg (zie figuur 2.1). De stedelijke as heeft in het geactualiseerde GVVP geen functie meer voor het doorgaand (regio-

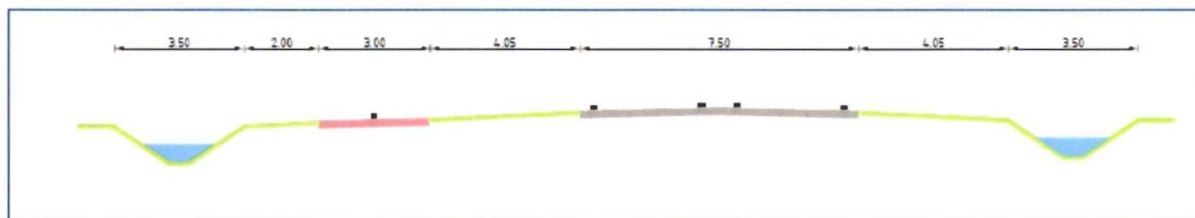
naal) verkeer. De hoofdwegenstructuur van Barneveld gaat uit van rondwegen en radialen om de bereikbaarheid van het centrum, de verblijfsgebieden en de bedrijventerreinen in de toekomst te kunnen waarborgen (zie figuur 1.1). De rondwegen nemen de regionale functie van de huidige stedelijke as over. De doortrekking van de Oostelijke Rondweg is onderdeel van deze rondwegenstructuur. Zij kan de regionale verbinding gaan vormen tussen de provinciale wegen N800 (Wesselseweg), de N801 (Valkseweg) en de N802 ook al hebben delen van de provinciale wegen N800 en N801 in de wegennetvisie geen regionale functie meer.



Figuur 2.1: inzet uit functiekaart Regionaal Hoofdwegenet Wegennetvisie Gelderland.

### Wegcategorie

De beoogde wegcategorie van de doortrekking van de Oostelijke Rondweg is een gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom met een indeling van 2x1 rijstrook met een maximum toegestane snelheid van 80 km/u. De weg moet worden vormgegeven conform de meest recente eisen en aanbevelingen die voor een dergelijk weg gelden, waarbij het normaalprofiel als leidend wordt beschouwd.



Figuur 2.2: voorbeeld profiel doortrekking Oostelijke Rondweg bij aanvang VE-werksessies.

### Aansluitingen met het onderliggend wegennet

De Oostelijke Rondweg sluit in het noorden aan op bestaande rotonde met de Hanzeweg-Zuid en Wesselseweg en in het zuiden op een nieuw aan te leggen rotonde bij de woonwijk Veller (ontsluitingsweg Bankivalaan) in het verlengde van de Hoenderlaan. Het uitgangspunt bij aanvang van de studie was dat tussen deze rotondes nog één aansluiting met het onderliggend wegennet wordt gerealiseerd, namelijk bij de Valkseweg door middel van een enkelstrooksrotonde. Dat betekent dus dat de Hessenweg en de



Barnseweg niet rechtstreeks worden aangesloten op de Oostelijke Rondweg. De insteek was dat de Hessenweg wordt omgeleid langs en op gelijk niveau met het spoor en dat de rondweg bij de Barnseweg alleen recht mag worden overgestoken (ook wel koude aansluiting genoemd). Er vindt dus geen uitwisseling plaats van verkeer tussen de rondweg en de Barnseweg.

### **Spoorkruising met de Valleilijn**

De spoorlijn Ede-Amersfoort (Valleilijn) dient ongelijkvloers te worden gekruist in het verlengde van de Hoenderlaan, waarbij wordt uitgegaan van realisatie van een tunnelbak tussen de Barneveldse Beek en de woonwijk Veller (grondgebied Barneveld).

### **(Brom)fietsverbindingen**

Voorafgaand aan de studie was het uitgangspunt dat direct naast de gehele doortrekking van de Oostelijke Rondweg een vrij liggende (brom)fietsverbinding moest worden gerealiseerd (waar mogelijk als onderdeel van de groene fietsroute rond de kern Barneveld) eventueel gecombineerd met een parallelweg ter ontsluiting van percelen en ten behoeve van de verkeersafwikkeling van het landbouwverkeer. Het fietspad dat vanuit het centrum van Barneveld parallel aan het spoor loopt tot in de uiterste hoek van woonwijk Veller, dient zuidwaarts te worden doorgetrokken richting de Hessenweg (Lunteren).

## **2.3 Eerste verkenning tracévarianten**

Op basis van de bovengenoemde uitgangspunten heeft Royal HaskoningDHV een aantal tracévarianten geschetst die als basis dienden voor de gesprekken in de VE-werksessies. Om de achtergronden van de uitgangspunten boven water te krijgen en in de VE-werksessies te kunnen vaststellen hoe hard of vanzelfsprekend de uitgangspunten zijn, is soms met opzet afgeweken van enkele uitgangspunten.

In figuur 2.3 worden de eerste tracévarianten weergegeven. Hierbij is gevarieerd met:

- De ligging van de weg (dicht bij de kern of juist ver van de kern Barneveld af).
- De spoorkruising (een ongelijkvloerse kruising of een overweg).
- De aansluiting op de Wesselseweg (bij de rotonde met de Hanzeweg-Zuid, of dichterbij de kern Barneveld toe uitgaande van een extra rotonde op de Wesselseweg).

De eerste verkenning heeft geresulteerd in 3 hoofdtracés:

- Tracé 1 ligt ver van de kern van Barneveld (gele lijnen).
- Tracé 2 ligt dichterbij de kern van Barneveld (groene lijnen).
- Tracé 3 ligt vrijwel tegen de kern van Barneveld aan (paarse lijnen).

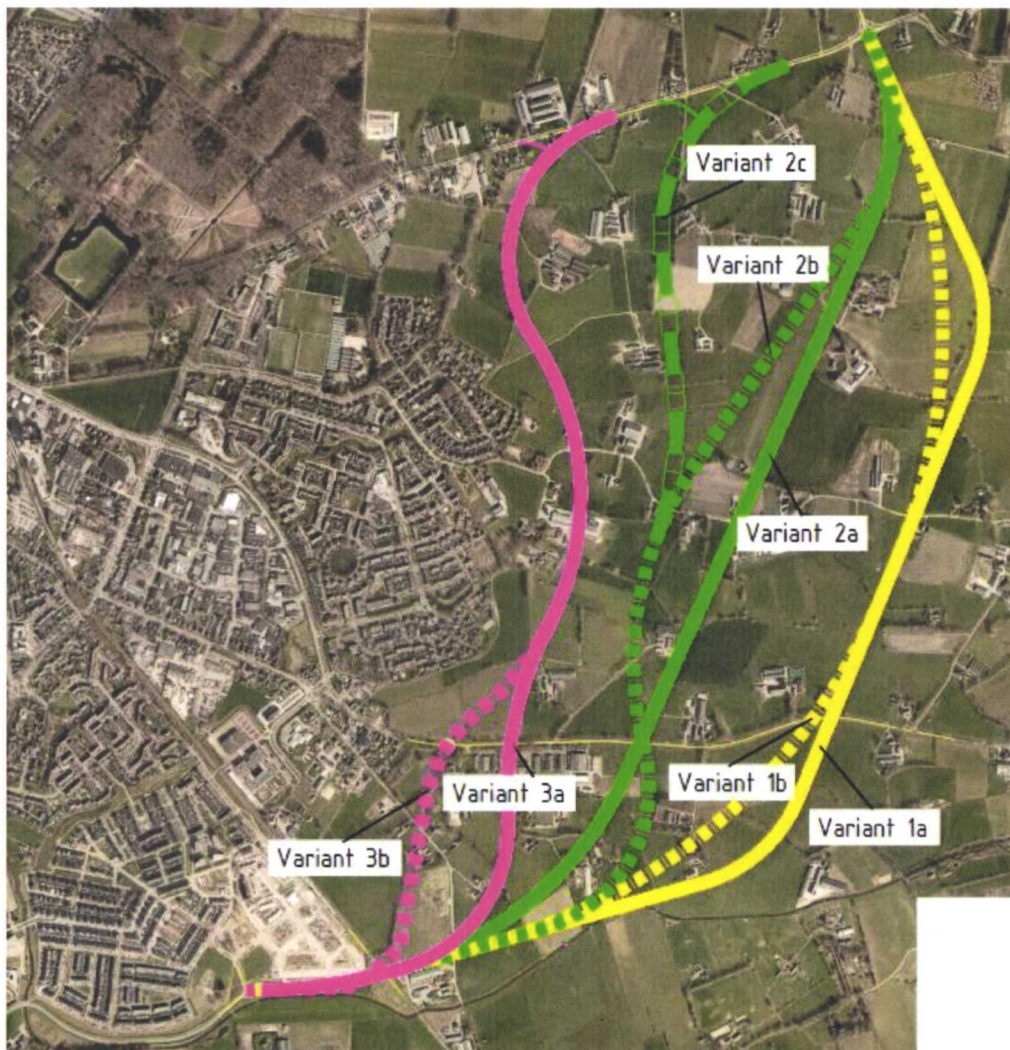
Elk hoofdtracé kent diverse tracévarianten. In de exacte tracering van de Oostelijke Rondweg zal de aantasting van woon- en bedrijfspaden een belangrijk aspect worden, aangezien dit voor een groot deel het draagvlak en de kosten bepalen. Voor de discussie en inzichtelijkheid is een zo recht mogelijk tracé tussen de Valkseweg en Wesselseweg ingetekend (variant 2a).

Ten behoeve van de VE-werksessies is vervolgens tracévariant 1a benoemd als referentieontwerp, omdat dit tracé weinig bestaande woon- en bedrijfspanden aantast en het tracé ver van de huidige bebouwing afligt waardoor bestaande (woon)bebouwing zo min mogelijk hinder ondervindt van een nieuwe rondweg. Het referentieontwerp van deze tracévariant gaat uit van een 2-richtingenfietspad langs de rondweg en een onderdoorgang onder de spoorlijn Barneveld – Ede.

In figuur 2.3 zijn de tracévarianten na de eerste verkenning ingetekend.

Het betreft hier indicatief ingetekende lijnen, in verband met een eerste verkenning naar mogelijke tracés. Het werkelijke ruimtebeslag van het tracé moet blijken na het ontwerpen en de verdere uitwerking. In deze VE-fase en variantenstudie zijn de tracés ingetekend om een idee te krijgen van de ingreep.

De landschappelijke inpassing, -het herstel van landschapsstructuren, de verschillende opties bij bijvoorbeeld knooppunten, zijn nog niet meegenomen. Een nadere uitwerking vindt, in overleg met belanghebbenden, nog plaats. Dit kan effect hebben op het ruimtebeslag van het tracé.



Figuur 2.3: eerste verkenning tracévarianten.



## 2.4 VE-werksessies

Bij het onderzoek naar de tracévarianten hebben wij gebruik gemaakt van de werkwijze *Value Engineering*.

### 2.4.1 Doel en opzet Value Engineering

Value Engineering (VE) is een ontwerpmethode om de kosten te verlagen en prestaties te vergroten. De gebruikte formule hierbij luidt:  $Waarde = (Functie * Prestatie) / Kosten$ . De essentie van VE is dat alle kosten van het project een functie hebben. Hierbij wordt beschouwd hoeveel geld opdrachtgever en stakeholders voor een bepaalde prestatie over hebben. Als bepaalde prestaties iets lager worden maar de kosten halveren, is dat dan een waardevol alternatief? Zijn er nog win/win kansen onbenut gebleven? Deze vragen zijn beantwoord tijdens de VE-werksessies. VE, de analyse van de waarde van oplossingen en de gebrainstormde ideeën zijn samen zeer geschikt om verder uit te werken tot complete plannen en aanbestedingen.

Waarde kan pas beoordeeld worden als het ontwerp vorm heeft gekregen (pas dan is er inzicht in de prestaties van de meeste functies en in de kosten). Dan kan beoordeeld worden of eventueel de functie, prestatie en kosten gewijzigd moeten worden. Het samenspel van functie, prestatie en kosten is essentieel voor het creëren van waarde en vormt daarmee de kern van Value Engineering. In bijlage 1 is de algemene werkwijze van VE nader toegelicht.

#### VE-werksessies Oostelijke Rondweg

De VE-werksessies over de Oostelijke Rondweg zijn in de periode november 2017 - februari 2018 gehouden. Daarna zijn er nog diverse vervolg-overleggen over de conclusies geweest en zijn de resultaten verwerkt in dit variantenrapport. In bijlage 2 is aangegeven welke disciplines er van welke organisatie hebben meegedaan aan de sessies.

### 2.4.2 Toetsing eerste verkenning tracévarianten

Het VE-team van Royal HaskoningDHV en deskundigen van de gemeente hebben de eerste verkenning van de tracés (paragraaf 2.3.) en oplossingen voor de doortrekking van de Oostelijke Rondweg tijdens de eerste VE-sessie besproken. Dit resulteerde in een toetsing door het VE-team van de door Royal HaskoningDHV verkende tracévarianten. De tracévarianten 2c, 3a en 3b werden door het VE-team bij deze eerste verkenning als minder kansrijk beoordeeld vanwege de onderstaande aspecten.

#### Ontsluiting bestaande percelen

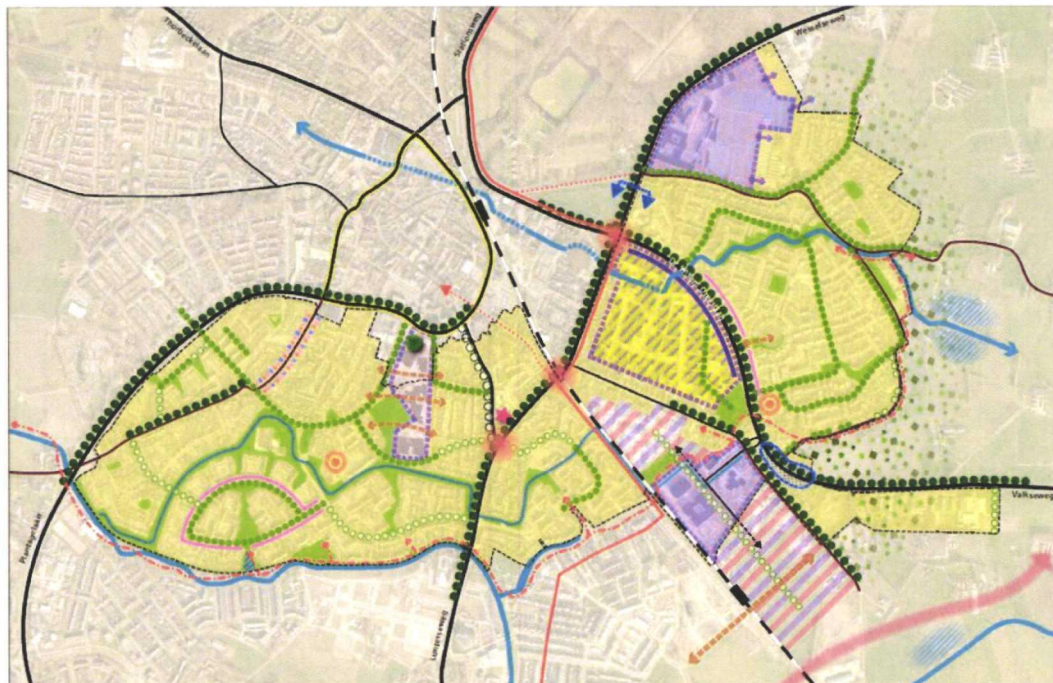
Bestaande ontsluitingsstructuren van woningen en percelen worden bij voorkeur zo min mogelijk doorsneden aangezien percelen dan via een alternatieve manier ontsloten moeten worden. Een alternatieve manier van ontsluiten kan via een parallelweg of via nieuwe wegen. Een aansluiting op de nieuwe rondweg is vanwege doorstroming en veiligheid niet gewenst. Voornamelijk de varianten gesitueerd in de noordwesthoek van het zoekgebied doorkruisen een structuur van erftoegangswegen, waaronder de Krumselaarseweg. Hierdoor vallen varianten 2c, 3a en 3b niet af, maar deze zijn daardoor wel minder kansrijk.

#### Voorzieningencluster

In de Visie Barneveld Zuidoost is een voorzieningencluster aangegeven als Nederlands Pluimveemuseum en de school de Meerwaarde. Dit is een combinatie van relatief oude en nieuwe voorzieningen. Het gaat hier om een uitbreiding in zuidelijke richting (zie figuur 2.4). Deze zone biedt ruimte aan (1) voorzieningen die verplaatst moeten worden, vanwege beperkte uitbreidingsmogelijkheden op hun huidige locatie of (2)



nieuwe voorzieningen die eventueel gecombineerd kunnen worden met de functie *wonen*. Variant 3b doorsnijdt dit ontwikkelingsgebied en dit zou grote afbreuk doen aan de mogelijke kwaliteit van het te ontwikkelen gebied. Deze overweging maakt tracé 3b niet kansrijk.



Figuur 2.4: visiekaart Barneveld Zuid Oost.

## 2.5 Uitwerking/ herijking uitgangspunten

Tijdens de VE-werksessies is allereerst veel kennis gedeeld door medewerkers van de gemeente Barneveld, op het gebied van stedenbouw, landschap, ruimtelijke ordening, planologie en verkeer. De vooraf meegegeven uitgangspunten zijn daarna tegen het licht gehouden en er is samen gezocht naar het nut, de noodzaak en de achtergronden van deze uitgangspunten en naar eventuele alternatieven.

Deze zoektocht resulteerde in de volgende dilemma's:

1. Spoor kruising kan uitgevoerd worden als overweg, als onderdoorgang (wegtunnel onder spoor) of als viaduct (wegviaduct over spoor).
2. Wel of geen (brom)fietsvoorziening langs de rondweg.
3. Wel of geen landbouwverkeer toestaan op de (delen) van de rondweg.
4. Barnseweg en Hessenweg wel aansluiten met een rotonde of ongelijkvloers kruisen.

Tijdens de VE-werksessies zijn de consequenties en voor- en nadelen besproken van de bovenstaande dilemma's en is bij elke dilemma een keuze gemaakt voor het vervolgproces. Deze keuze is in enkele gevallen in lijn met de eerder meegegeven uitgangspunten en in sommige gevallen is sprake van een herijkt uitgangspunt. In de onderstaande subparagrafen wordt per dilemma de keuze toegelicht. De benoemde tracévarianten zijn in figuur 2.3. Weergegeven.



## 2.5.1 Spoorwegkruising

### Conclusie

Het uitgangspunt voorafgaand aan de variantenstudie om het spoor per definitie te kruisen door middel van een onderdoorgang is naar aanleiding van de VE-werksessies herijkt. Er wordt niet alleen rekening gehouden met tracévarianten met een spooronderdoorgang maar ook met een wegviaduct over het spoor. Een gelijkvloerse overweg behoort niet tot de mogelijkheden.

### Overweg in plaats van ongelijkvloerse kruising spoor

Een overweg met het spoor in de Oostelijke Rondweg past niet binnen het spoorwegveiligheidsbeleid van ProRail<sup>1</sup>. Er treedt per saldo een verhoging op van het risico als deze gelijkvloers zou worden gemaakt, omdat er geen vergelijkbare overwegen opgeheven worden. Het past ook niet binnen de uitgangspunten van de gemeente Barneveld, die streeft naar een veilige rondweg waar sprake is van weinig oponthoud en een goede doorstroming. Dit moet ertoe leiden dat verkeer wordt aangemoedigd om van de rondweg gebruik te maken in plaats van de route door de kern. Een overweg geeft meer onveiligheid en de doorstroming wordt afhankelijk van de frequentie van de Vallelijn een paar keer per uur onderbroken.

Bij tracévariant 3b is rekening gehouden met een overweg. Deze variant heeft een relatief krappe bocht richting het spoor en daarmee een lagere toegestane (ontwerp)snelheid op dit deel van de rondweg teneinde het spoor haaks en gelijkvloers te kunnen kruisen. Een krappe bocht in combinatie met een onderdoorgang is niet gewenst qua veiligheid in verband met het doorzicht in de tunnel. Tracévariant 3b is derhalve voorzien van een overweg en valt daarmee af als kansrijke variant omdat deze niet past binnen het beleid van ProRail en de gemeente; de prestatie (waarde) is ontoereikend ondanks de lage kosten van een overweg ten opzichte van een viaduct of onderdoorgang.

### Viaduct of onderdoorgang

Voorafgaand aan de variantenstudie is altijd als uitgangspunt gehanteerd dat het spoor gekruist zou moeten worden met een onderdoorgang. Tijdens de VE-sessies werd gesteld dat een viaduct wellicht dezelfde prestaties zou kunnen leveren tegen lagere kosten. Omdat in de planvorming van de wijk Veller echter altijd rekening is gehouden met een onderdoorgang, werd al snel geconcludeerd dat een viaduct waarschijnlijk niet geheel op Barnevelds grondgebied gerealiseerd zou kunnen worden. Ondanks de wetenschap dat een deel van het tracé dan op het grondgebied van Ede zou komen te liggen, werd er tijdens de VE-sessies voldoende aanleiding gezien om zowel een viaduct als een onderdoorgang nader te onderzoeken.

## 2.5.2 (Brom)fietsverbinding

### Conclusie

Het uitgangspunt voorafgaand aan de variantenstudie om een vrij liggende (brom)fietsverbinding direct naast de gehele doortrekking van de Oostelijke Rondweg te realiseren is naar aanleiding van de VE-werksessies nader uitgewerkt. Een fietsverbinding over het spoor tot aan de Hessenweg blijft uitgangspunt. Langs de rest van het tracé moet een (brom)fietsverbinding niet onmogelijk worden gemaakt. Er dient voorts nog wel ruimte te worden gereserveerd voor een (brom)fietspad maar als later blijkt dat er onvoldoende noodzaak is of een betere inpassing in het landschap mogelijk is, dan kan een (brom)fietspad tegen de rondweg komen te vervallen.

<sup>1</sup> *Uitwerking overwegenbeleid, 2010 – 2020, ProRail, 30 maart 2010*



### **Fietsnetwerk**

In het Gemeentelijk Verkeer- en vervoersplan (GVVP) 2010 is een kaart opgenomen met het beoogde toekomstige fietsnetwerk in de gemeente Barneveld. De te realiseren Oostelijke Rondweg was één van de wegen waarlangs een nieuw utilitair fietspad was beoogd. In het GVVP 2017 is ervoor gekozen om niet een concrete kaart op te nemen met het volledig beoogde fietsnetwerk voor de toekomst, maar om de uitgangspunten voor de fiets te benadrukken. Enkele van die uitgangspunten zijn dat gemeente Barneveld inzet op:

- Betere en comfortabelere routes voor fietsers.
- Fietsgebruik door een veilig, direct en kwalitatief fietsnetwerk te ontwikkelen.
- Selectief inzet op fietspaden langs wegen buiten de bebouwde kom.

Vanuit de gemeenteraad van Barneveld is een motie ingediend voor een groene fietsroute rond de kern Barneveld. Als uitgangspunt in aanloop naar de VE-werksessies is een fietspad langs de gehele doortrekking van de Oostelijke Rondweg genomen.

Dichtbij de locatie waar de doortrekking van de Oostelijke Rondweg het spoor kruist, zijn in de huidige situatie twee locaties waar fietsers het spoor kruisen. Dit zijn een gelijkvloerse overweg bij het station Barneveld Zuid (Oud Vellerseweg) en een fietstunnel (niet voor brommers) vanaf Veller naar de ovonde (aansluitend op de Rietberglaan). De overweg Oud Vellerseweg is circa 30 m van de kop van het perron van station Barneveld Zuid gelegen. Deze ligging leidt volgens ProRail in principe tot een hogere ongevalkans. Uit de statistiek is namelijk bekend dat een overweg nabij een station ongeveer een factor 9 onveiliger is dan een vrijebaan-overweg. In dit specifieke geval is derhalve een risicoafweging gemaakt tussen de factoren die leiden tot een afname van de overwegveiligheid en de factoren die deze afname compenseren. In het kader van de realisatie van station Barneveld Zuid is de overweg Oud Vellerseweg al afgewaarderd van overweg voor alle verkeer tot overweg voor alleen bromfietsverkeer. Daarnaast zijn er fysieke maatregelen getroffen om autoverkeer te weren en zijn er overwegbomen geplaatst. De meest veilige situatie ontstaat wanneer deze gelijkvloerse overweg op termijn kan worden gesaneerd. Een ongelijkvloerse fietsoversteek in combinatie met een ongelijkvloerse overweg biedt wellicht kansen de overwegveiligheid van de Valleilijn te vergroten.

In tegenstelling tot een ongelijkvloerse (brom)fietsoversteek tussen Veller en het voorzieningencluster ten oosten van de spoorlijn, werd tijdens de VE-werksessies door de experts in twijfel getrokken of (tweerichtings) fietspad langs de rest van het tracé van de doortrekking van de Oostelijk Rondweg voor utilitair fietsverkeer waarde heeft. De verwachting is dat de route voor weinig woonwerkfietzers en schoolgaande fietsers waarde toevoegt. Omdat over nut en noodzaak getwijfeld wordt en dit duidelijk moet worden bij nadere detaillering van de tracés is er voor gekozen om bij de uitwerking van dit variantenrapport wel rekening te houden met het ruimtebeslag voor een weg met (tweerichtings) fietspad.

## **2.5.3 Landbouwverkeer**

### **Conclusie**

Het uitgangspunt om geen parallelweg langs de Oostelijke Rondweg aan te leggen is gehandhaafd. Landbouwverkeer wordt toegestaan op de Oostelijke Rondweg tussen de Hoenderlaan en de Valkseweg. Ter hoogte van het deel van de Oostelijke Rondweg tussen de Valkseweg en de Wesselseweg is een parallelle route aanwezig op het bestaand wegennet waardoor het landbouwverkeer op dat deel van de rondweg verboden kan worden.

### **Landbouwverkeer op Oostelijke Rondweg en omliggende wegen**



Bij landbouwverkeer ontstaat regelmatig het dilemma of dit geweerd moet worden uit de kern of juist van 80 km/u-wegen. Binnen de kern kan de aanwezigheid van deze voertuigen vanwege hun omvang, massa en uitstekende delen leiden tot (gevoelens van) onveiligheid. Op 80 km/u-wegen (gebiedsontsluitingswegen) kan juist de geringe snelheid van deze voertuigen leiden tot een minder goede doorstroming van het overige verkeer en tot onveilige situaties indien andere verkeersdeelnemers de landbouwvoertuigen willen inhalen. Buiten de bebouwde kom wordt landbouwverkeer (vooral) verwacht op 60 km/u-wegen (erftoegangswegen).

Het nog te realiseren deel van de Oostelijke Rondweg sluit aan de westkant aan op de aansluiting Hoenderlaan–Bankivalaan en aan de noordkant op de rotonde Wesselseweg–Hanzeweg-Zuid. Op alle aansluitende en nabij gelegen gemeentelijke- en provinciale 80 km/u-wegen ontbreekt een parallelstructuur en is landbouwverkeer op de hoofdrijbaan toegestaan.

De realisatie van de rondweg biedt kansen om een deel van het landbouwverkeer uit de kern van Barneveld (Lunterseweg, Van Zuylen Van Nieveltlaan, Valkseweg, Dr. W. Dreeslaan en Drostendijk) te weren. In de ideale situatie wordt voor dit verkeer een parallelstructuur aangelegd. Het VE-team heeft echter geconcludeerd dat het aanleggen van een parallelstructuur tussen de rotondes bij de Bankivalaan en de Valkseweg in ieder geval niet logisch is om de volgende redenen:

- De Hoenderlaan heeft ook geen parallelstructuur.
- De lengte van dit gedeelte is beperkt en daarmee ook het extra oponthoud voor het overige verkeer.
- De aanleg brengt onevenredig veel kosten met zich mee, vooral de verbreding van de spoorkruising.

Als er al een deel van de Oostelijke Rondweg aangewezen moet worden om het landbouwverkeer van de hoofdrijbaan te weren, dan ligt het voor de hand om een landbouwverkeersverbod in te stellen op het weggedeelte tussen de rotondes met de Valkseweg en Wesselseweg. De rotondes zijn bij uitstek geschikt om landbouwverkeer te laten uitwisselen tussen de rondweg en de kruisende wegen en onderliggende wegenstructuur. Verder liggen op korte afstand van dit gedeelte van de Oostelijke Rondweg de Donkervoorterweg en Esvelderweg als route tussen de Valkseweg en Wesselseweg. Hier maakt landbouwverkeer nu al gebruik van en dat kan na realisatie van de rondweg nog steeds. De Donkervoorterweg en Esvelderweg kunnen dus functioneren als parallelstructuur. Een nieuwe parallelweg aanleggen ter hoogte van dit weggedeelte heeft daarmee weinig meerwaarde.

## **2.5.4 Aansluitingen rondweg op het wegennet in Barneveld**

### **Conclusie**

Het uitgangspunt om de Valkseweg volwaardig op de rondweg aan te sluiten en de Hessenweg niet, blijft gehandhaafd. Het uitgangspunt van de koude oversteek bij de Barnseweg is naar aanleiding van de VE-werksessies komen te vervallen gelet op de verkeersveiligheid. Bij een tracévariant ver van de kern van Barneveld heeft het afwikkelen van het verkeer via een parallelweg de voorkeur. Bij een tracévariant dicht bij de kern van Barneveld wordt een rotonde overwogen.

### **Aansluiting Hessenweg**

De Hessenweg wordt niet aangesloten op de rondweg aangezien de Valkseweg de ontsluitende functie voor het gebied rond de Hessenweg goed kan vervullen. Het belang voor doorstroming op de rondweg is groter.

### **Aansluiting Valkseweg**

De Valkseweg wordt aangesloten op de rondweg middels een rotonde.

### **Aansluiting Barnseweg**

Als het tracé van de rondweg dichtbij de bestaande bebouwing van Norschoten wordt geprojecteerd, dan kan de weg een ontsluitende functie vervullen voor dit deel van Barneveld. In dat geval kan de uitwisseling plaatsvinden via een rotonde. Als de weg verder van Barneveld af wordt geprojecteerd heeft de Barnseweg meer een functie voor lokaal verkeer en fietsers en is de ontsluitende functie van Norschoten van minder belang. In dat geval hoeft er geen uitwisseling te zijn tussen de Barnseweg en de rondweg. De kruising kan gerealiseerd worden middels een rechte kruising (of koude oversteek). Deze optie is tijdens de VE-sessie besproken en afgefallen vanwege verkeersonveiligheid. Een andere optie is een ongelijkvloerse kruising. Deze optie is niet kansrijk vanwege de hoge kosten en bij toepassing van een viaduct een inbreuk op en aantasting van het landschap. Een derde optie – wat de voorkeur heeft van het VE-team – is het verkeer via een parallelweg af te leiden naar de Valkseweg.

### **Extra rotonde op de Wesselseweg**

Bij de tracéverkenning zijn tracévarianten getekend waarbij de Oostelijke Rondweg zou aansluiten op een nieuw te realiseren rotonde enkele honderden meters ten westen van de bestaande rotonde Wesselseweg-Hanzeweg-Zuid. Doorgaand verkeer vanaf de A30 richting Harselaar en vice versa, zou dan via een deel van de Wesselseweg moeten rijden omdat het weggedeelte van de Wesselseweg tussen de bestaande en nieuwe rotonde op de Wesselseweg dan deel uit maakt van de Oostelijke Rondweg. Deze extra rotonde op de Wesselseweg is niet wenselijk vanwege de verminderde doorstroming op de rondweg als geheel en de overlast voor de bestaande panden langs de Wesselseweg. Het noordelijk deel van de tracévarianten 2c, 3a en 3b zijn vanwege deze reden minder kansrijk.

## **2.5.5 Landschappelijke inpassing**

Tijdens de VE-werksessies kwamen landschappelijke onderdelen naar voren die voor beide tracévarianten een meerwaarde kunnen bieden. Dit betreft de mogelijkheid om :

1. Bestaande structuurdragers meer te benadrukken en op onderdelen te herstellen (lees; kleinschaliger maken door o.a. houtwalherstel).
2. Een nieuwe fietsroute langs de bestaande oostelijke kern van Barneveld te faciliteren.

Voordat de varianten worden beschreven in de volgende paragrafen worden beide kansen toegelicht.





*Figuur 2.5: visualisatie landschappelijke inpassing en fietsroute langs de kern.*

## Versterken bestaande structuurdragers

De rondweg passeert noordwaarts twee belangrijke oost/west structuurdragers. Dat is de Barneveldse Beek en de Kleine Barneveldse Beek die parallel loopt aan de Barnseweg. Zij benadrukken de landschappelijke richting zoals bekend in de Gelderse Vallei. De doortrekking van de Oostelijke Rondweg doorsnijdt hiermee (haaks) het van oorsprong karakteristieke landschap, dat diffuus is geworden door jonge landbouwontginningen. Aan de noordwestzijde van het zoekgebied ligt een derde bijzondere waterlijn, de Koningsbeek. Vanaf een noordelijke, hoger gelegen erfstructuur steekt deze watergang sterk zuidwaarts, om vervolgens aan te takken op de Kleine Barneveldse Beek.

Het markeert een opvallende noord-zuid lijn tussen twee oost-west structuurdragers. Van oorsprong was dit een water-afvoerende beek, met een oorsprong rond het erf op de dekzand-rug en via de lagere natte graslanden afvoerend naar het beekdal.

Het grondgebied binnen de zoekzone betreft een strook beek-begeleidend broek, direct langs de Barneveldse Beek gelegen en noordwaarts een groot stuk – voornamelijk vochtig – kampenlandschap dat kenmerkend is voor een deel van het buitengebied van Barneveld. Een zorgvuldige inpassing is gewenst, de weg mag niet als nietszeggende lijn de onderlegger lomp negeren, maar moet zich zoveel mogelijk voegen in het bestaande landschap. De aanleg van de weg zou ervoor moeten zorgen dat het omliggende landschap weer in ere wordt hersteld en verstevigd, zodat – in combinatie met een recreatief netwerk – het landschap nog meer leesbaar, bruikbaar en leefbaar wordt. Dit geldt voor *van buiten de weg*, maar ook vanaf de weg geredeneerd. De rondweg dient dus een aanjager te zijn voor landschapsherstellende initiatieven. De rondweg toont de overgang van vochtige (beek) zone naar drogere kampen en toont en respecteert de oost/west structuurdragers. De totale landschappelijke inpassing vraagt extra aandacht voor versterking en benadrukking van deze cultuurhistorische lijnen.

Om de mogelijke beleving van het landschap te vergroten is er tijdens de VE-sessie op basis van 'expert judgement' van de aanwezigen gesproken over het tussengebied dat zich vormt na aanleg van een tracé. Het gebied tussen het huidige dorp en de nieuwe rondweg kan gaan functioneren als multifunctioneel groen/blauw buffergebied, met voldoende mogelijkheden voor eventuele uitbreiding. Hierbij wordt onder andere gedacht aan een woonvorm volgens het erfprincipe. Hierdoor kan mogelijk voorzien worden in de

groei van Barneveld en kan tegelijkertijd het kenmerkende kampenlandschap worden versterkt. Naast wonen kan dit buffergebied aan de zuidkant ook ruimte bieden voor de ontwikkeling van voorzieningen, zoals musea.

## **2.6 Trechtering van varianten**

Met de analyse uit paragraaf 2.5 is een trechtering gemaakt van kansrijke varianten. Vooral de tracés dicht tegen de kern aan gelegen (varianten 2c, 3a en 3b) zijn niet kansrijk. Tijdens de VE-werksessies zijn door de aanwezigen uiteindelijk twee kansrijke tracés geschetst en uitgewerkt, die bijna overeenkomen met variant 1a en variant 2b. Dit zijn de gele tracés zoals weergegeven in figuur 2.6. Deze tracés zijn kansrijk vanwege de volgende overwegingen:

- Aantasting van woonpercelen en bedrijven is beperkt.
- Aantasting van bestaande (weg)-structuren wordt beperkt.
- Tracés hebben voldoende onderscheidend vermogen; er is een onderscheid in een tracé aan de westzijde van het zoekgebied (A) en een tracé aan de oostzijde van het zoekgebied (B).
- Daarnaast is een variatie mogelijk bij de spoorkruising in het tracé namelijk een uitvoeringsvorm als een spooronderdoorgang of als een wegviaduct over het spoor.



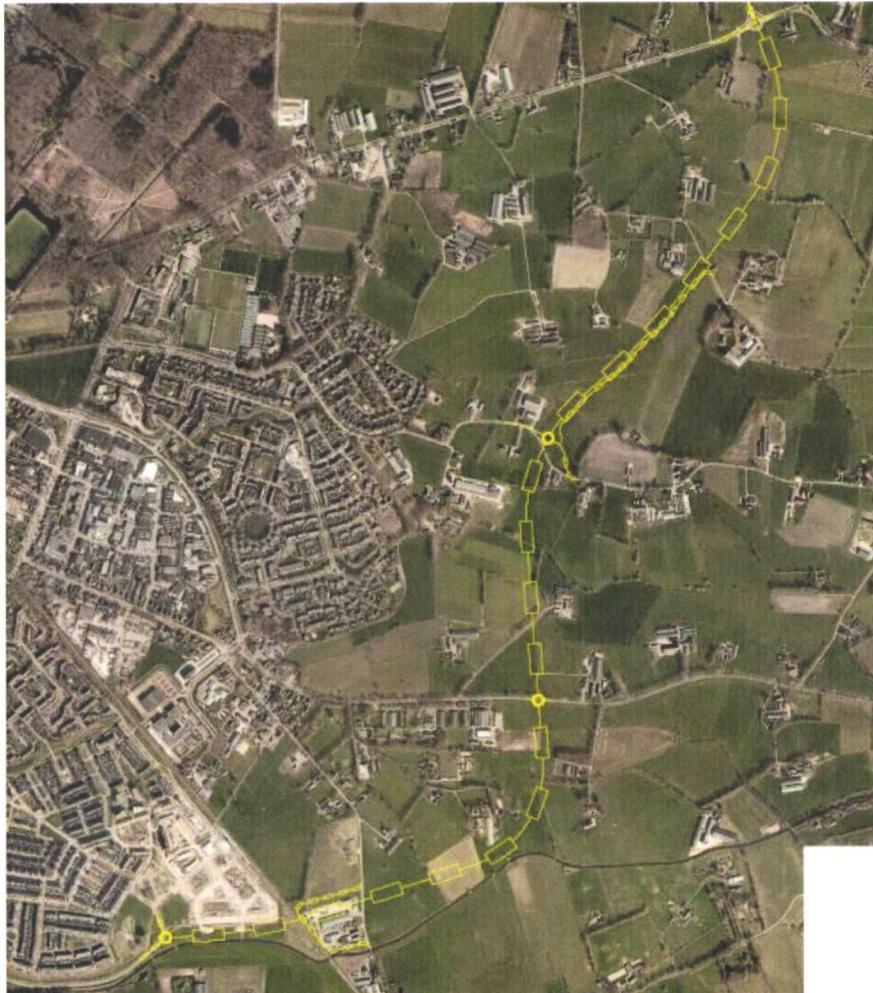


*Figuur 2.6: A Westzijde zoekgebied en B Oostzijde zoekgebied (geel) en mogelijke midden varianten (groen).*



### 2.6.1 Variant A: Westzijde zoekgebied

Variant A heeft een tracé dat van beide tracés het dichtst langs de bestaande kern van Barneveld loopt. Dit tracé sluit in het noorden aan op de rotonde Hanzeweg-Zuid/Wesselseweg en in het zuiden op de Hoenderlaan. De nieuwe rondweg voorziet in twee uitwisselingspunten bij de Barnseweg en de Valkseweg door middel van rotondes. De weg doorsnijdt de Krumselaarseweg. Deze weg vormt de ontsluiting van een drietal percelen. Om deze percelen te ontsluiten is een parallelweg aangelegd aan de oostzijde van de rondweg naar de Barnseweg.



Figuur 2.7: Tracé variant A: Westzijde zoekgebied.

Op het weggedeelte van de rondweg tussen de Valkseweg en de Wesselseweg kan landbouwverkeer eventueel worden geweerd. Er is namelijk een alternatieve route beschikbaar via onder andere de Donkervoortweg en Esvelderweg.

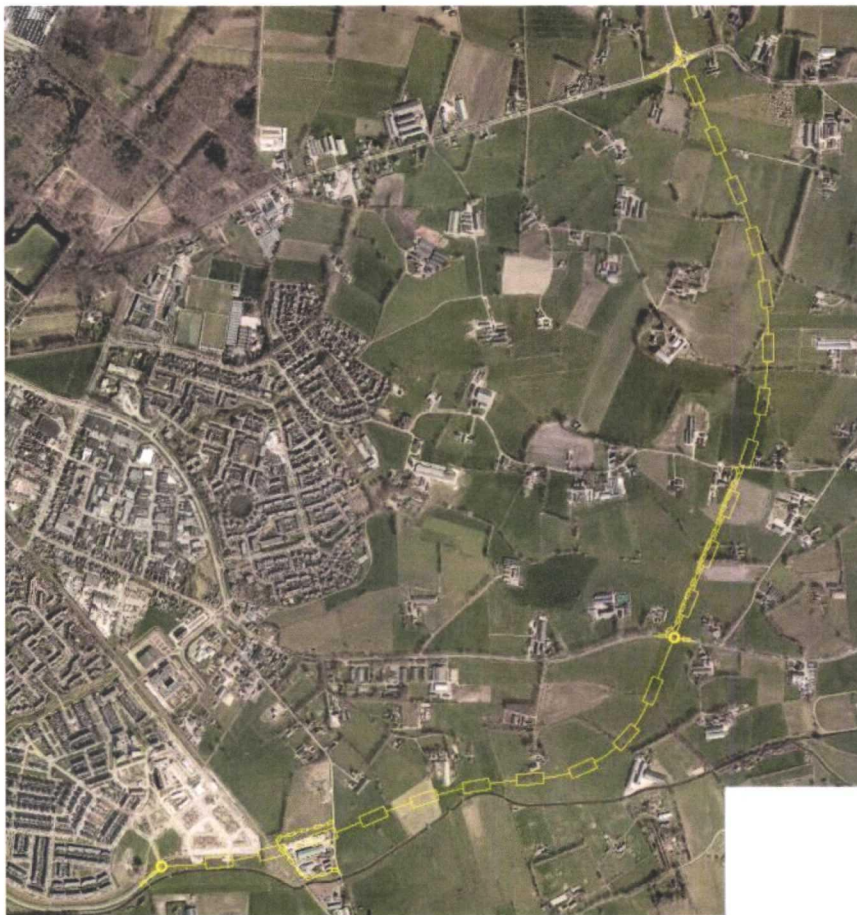
### 2.6.2 Variant B: Oostzijde zoekgebied

Variant B is het tracé dat het meest ten oosten ten opzichte van de bestaande kern van Barneveld is gesitueerd, tegen het buurtschap Esveld aan van het dorp Kootwijkerbroek. Variant B sluit net als variant A in het noorden aan op de Hanzeweg-Zuid op het kruispunt met de N800/Wesselseweg en in het zuiden op de Hoenderlaan. Variant B heeft een uitwisselingspunt bij de Valkseweg middels een rotonde.



De Barnseweg is niet aangesloten omdat er uitwisseling van verkeer kan plaatsvinden bij de Valkseweg. Het landbouwverkeer vanaf de Barnseweg wikkelt af via een parallelle route van de Barnseweg naar de Valkseweg dicht bij de nieuwe rotonde van de kruising Valkseweg/tracé variant B.

Op het weggedeelte van de rondweg tussen de Valkseweg en de Wesselseweg kan landbouwverkeer eventueel worden geweerd. Er is namelijk een alternatieve route beschikbaar via onder andere de Donkervoortweg en Esvelderweg.



*Figuur 2.8: Tracé variant B: Oostzijde zoekgebied.*

Binnen het onderzoeksgebied van deze rondwegvariant moet rekening worden gehouden met ter plaatse van Rulerweg 1, een monumentale boerderij, tabaksschuur, en ter plaatse van Valkseweg 183 een boerderij, veenschuur en schaapskooi. Deze percelen liggen net ten oosten van variant B.

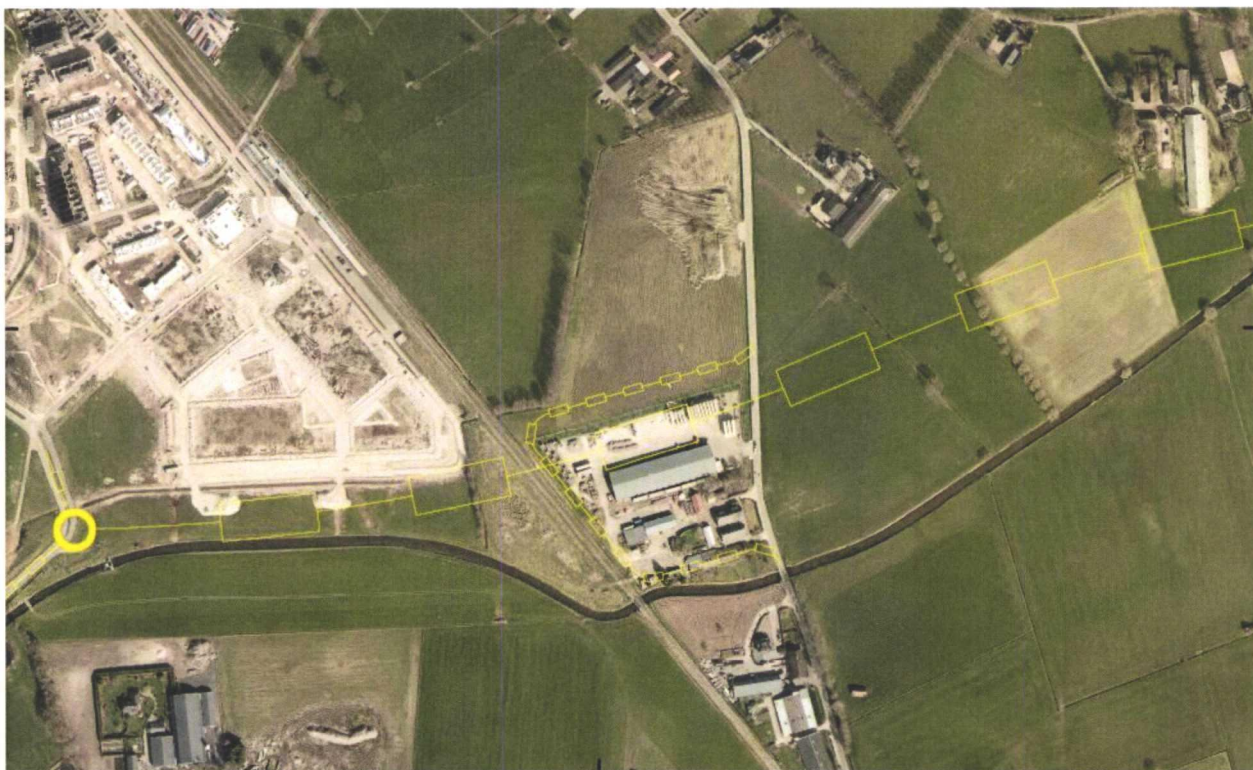
### **2.6.3 Middenvarianten**

Tracés die tussen variant A en B in liggen, de zogenaamde midden-varianten, zijn in de VE-werksessies niet nader uitgewerkt en de effecten zijn niet gescoord. Dit is gedaan om de twee meest uiteenlopende varianten op kenmerkende elementen te kunnen vergelijken. Dit betekent niet dat deze varianten niet kansrijk zijn. Veel hangt af van de potentiële aantasting van bestaande bedrijvigheid, woonpercelen en agrarische bedrijven. Nu liggen er in het middengebied clusters van bedrijven en woonpercelen, die niet veel mogelijkheden bieden voor alternatieve tracés. Echter, er zijn wel alternatieve tracés mogelijk. In figuur 2.6 zijn daarom een tweetal midden-varianten geschetst om dit aan te geven.



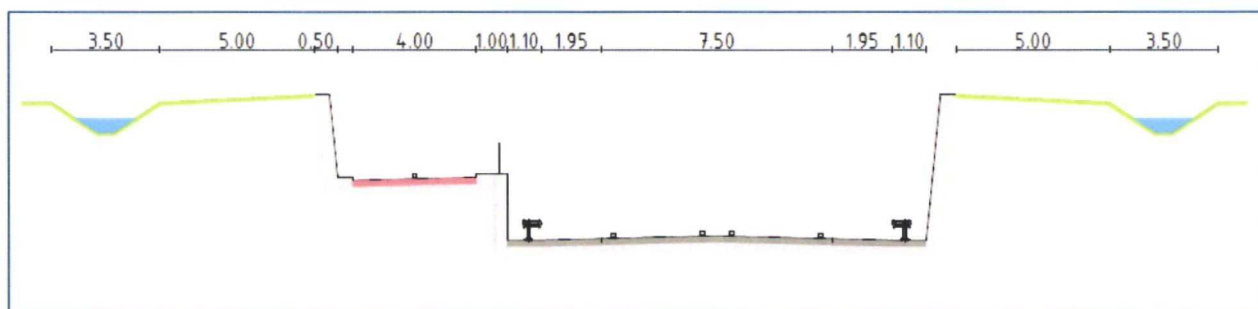
## 2.6.4 Spooronderdoorgang

Bij deze optie blijft het spoor op niveau en kruist het wegverkeer onderlangs. Bij een 80 km/u-weg is de wenselijke vrije hoogte van de onderdoorgang 4,60m. Om hoogteverschil van ca 6 m (vrije doorrijhoogte plus constructiedikte) te overbruggen dient voor de lengte van de hellingen met het oog op een wenselijk rijcomfort rekening te worden gehouden met een minimale lengte van 235 meter per helling.



Figuur 2.9: indicatief tracé met onderdoorgang.

Vanwege de beperkte ruimte dient rekening te worden gehouden met het aanbrengen van relatief steile wanden van de tunnelbak. Het is noodzakelijk om de gronden op het perceel Hessenweg 16 te verwerken. Handhaven van de loods geeft beperkingen aan de vormgeving van de dwarsdoorsnede van de onderdoorgang en deze extra werkruimte is tijdens de aanleg van de onderdoorgang noodzakelijk.



Figuur 2.10: voorbeeld doorsnede tunnelbak.



### 2.6.5 Wegviaduct over het spoor

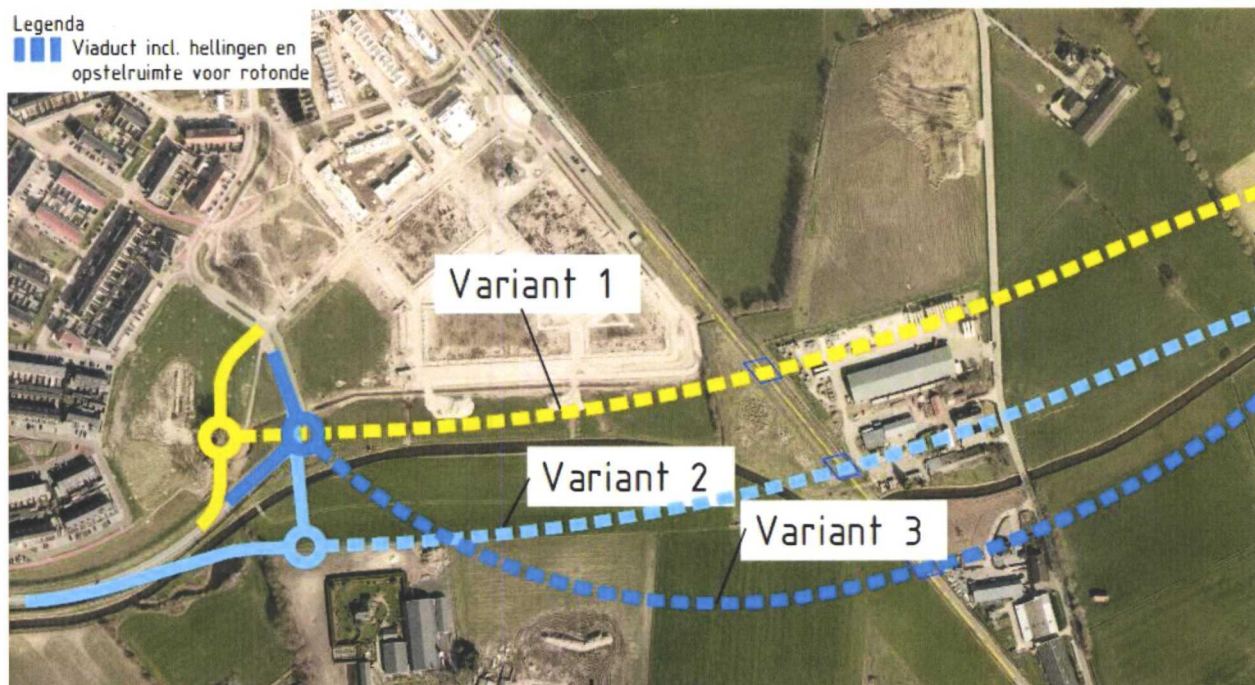
Bij een viaduct blijft net als bij de onderdoorgang het spoor op maaiveldniveau, maar kruist het wegverkeer bovenlangs. De consequentie van een wegviaduct over het spoor is dat deze veel meer impact heeft voor de omgeving en meer ruimte vraagt in zowel de lengte als de breedte dan een spooronderdoorgang. De minimaal vereiste vrije hoogte voor het spoor (inclusief bovenleiding en constructiedikte) is 8m. Om dit hoogteverschil te overbruggen zijn hellingen noodzakelijk. Vanwege de grotere te overbruggen hoogte ten opzichte van een onderdoorgang is een lengte van elk van de hellingen benodigd van minimaal 400m. Het uitgangspunt daarbij is een viaduct met daarop een rijbaan voor autoverkeer en daarnaast een fietsverbinding (met een helling van 2%<sup>2</sup>) conform gangbare CROW ontwerprichtlijnen. Daarnaast is een vlak gedeelte van minimaal 50m nodig zodat voertuigen enerzijds niet de rotonde Hoenderlaan-Bankivalaan 'oprollen' en anderzijds al iets vaart kunnen maken voordat ze na het verlaten van de rotonde de helling moeten oprijden.

In figuur 2.11 is gevisualiseerd wat de consequentie is van het toepassen van een viaduct zoals hierboven beschreven. Op basis daarvan concluderen wij dat de benodigde helling (inclusief vlak gedeelte) qua lengte niet inpasbaar is tussen de locaties waar de rotonde Hoenderlaan-Bankivalaan en de spoorkruising tot op heden zijn beoogd. Om het viaduct te kunnen realiseren moet de locatie van de rotonde Hoenderlaan-Bankivalaan verder naar het westen gerealiseerd worden en/of de locatie van de spoorkruising worden gewijzigd ten opzichte van hetgeen tot op heden is beoogd. In figuur 2.11 zijn drie principevarianten in beeld gebracht waarbij de ingetekende lijnen als indicatief moeten worden geïnterpreteerd.

- Met 'variant 1' is aangegeven waar de rotonde gerealiseerd zou moeten worden om een tracé met viaduct geheel op Barnevelds grondgebied te kunnen realiseren. Deze variant is echter niet mogelijk omdat de rotonde en aantakende wegen midden in een deel van de wijk Veller II valt dat thans wordt gerealiseerd (nog niet op de luchtfoto).
- Met 'variant 2' is aangegeven welk tracé denkbaar is als zou worden vastgehouden aan het uitgangspunt dat in ieder geval de spoorkruising zélf op Barnevelds grondgebied zou moeten komen. Het is dan noodzakelijk om de rotonde en een deel van de helling aan de overzijde van de beek te realiseren. Deze variant wordt uit oogpunt van een goede ruimtelijke inpassing ten opzichte van woonwijk Veller als mogelijk nadelig of lastig inpasbaar beoordeeld.
- Met 'variant 3' is aangegeven welk tracé denkbaar is als de locatie van de beoogde rotonde Hoenderlaan-Bankivalaan ongeveer gehandhaafd blijft. Het is dan noodzakelijk om bijna het gehele viaduct inclusief hellingen aan de overzijde van de beek te realiseren. Deze variant wordt uit oogpunt van het doorsnijden van de landschappelijke structuur ten zuiden van de beek als nadelig beoordeeld. Ook de scherpe hoek tussen de Hoenderlaan en het tracé van de rondweg wordt als nadelig beoordeeld omdat doorgaand verkeer bij voorkeur in beide richtingen de rotonde half rond rijdt in plaats van in de ene richting een kwart en in de andere richting driekwart.

<sup>2</sup> In de ontwerpwegwijzer fiets van het CROW geldt bij een dergelijk hoogteverschil een maximaal hellingspercentage van 2%.





Figuur 2.11: principes inpassing viaduct.

In de nadere beoordeling is voor de viaductvariant uitgegaan van de meest onderscheidende variant ten opzichte van een spooronderdoorgang. Dit betreft een variant die grotendeels overeenkomt met variant 3 zoals hiervoor beschreven. Om een vloeiend verloop te kunnen realiseren tussen de bestaande Hoenderlaan en het tracé van de Oostelijke Rondweg, is als uitgangspunt gehanteerd dat de rotonde Hoenderlaan – Bankivalaan iets naar het zuiden wordt verplaatst (zie figuur 2.12).



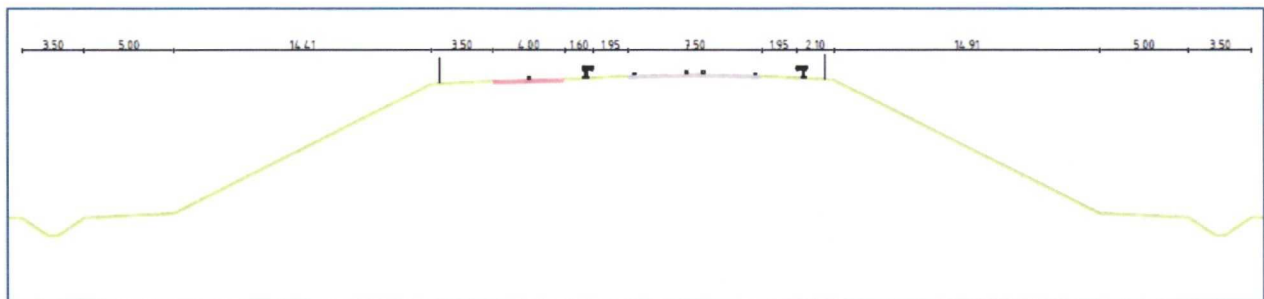
Figuur 2.12: indicatief tracé met wegviaduct.



De consequentie van deze variant is dat gedeeltelijk of geheel een perceel met woning en bijgebouwen in de driehoek tussen de Barneveldse Beek, de Hessenweg en het spoor moet worden verworven. Een nog zuidelijker ligging van het tracé met spoorkruising kan dit voorkomen, maar is vanuit het oogpunt van aantrekkelijk alternatief voor de route door de kern van Barneveld niet wenselijk.

Door het twee keer kruisen van de Barneveldse Beek ontstaat tussen het talud van het viaduct en de beek ruimte en mogelijkheden om extra waterberging te maken en/of een nat-dras gebied te creëren.

In figuur 2.13 is indicatief een doorsnede van een viaduct op een grondlichaam weergegeven om het globale ruimtebeslag te kunnen bepalen. De uiteindelijke vormgeving van het viaduct dient op basis van verschillende uitgangspunten (technisch en landschappelijk) nader bepaald te worden.



Figuur 2.13: voorbeeld doorsnede wegviaduct.

Wij willen benadrukken dat de variant met het viaduct ten zuiden van de beek (en dus op grondgebied van de gemeente Ede) het gevolg is van voortschrijdend inzicht en dat de gemeente Ede (toen) nog niet betrokken was bij de VE-sessies en variantenstudie. Het spreekt voor zich dat de gemeente Ede in de vervolgfase betrokken wordt om de verschillende mogelijkheden ten aanzien van de inpassing van het tracé nabij de beek en de vormgeving van de spoorkruising nader te verkennen.

## 2.6.6 Resumé trechtering

In dit hoofdstuk zijn de conclusies getrokken met betrekking tot het tracé voor de Oostelijke Rondweg en de mogelijke locaties voor de spoorkruisingen. Deze conclusies zijn vervolgens als uitgangspunt gehanteerd bij de effectanalyse in het hierna volgende hoofdstuk (hoofdstuk 3):

- Een onderdoorgang op Barnevelds grondgebied is haalbaar en als uitgangspunt gehanteerd.
- Een tracé met viaduct is alleen haalbaar als (deels) wordt uitgeweken naar Edes grondgebied en is daarom als uitgangspunt gehanteerd.
- De onderdoorgang op Barnevelds gebied en het viaduct op Edes grondgebied kunnen gecombineerd worden met alle tracés voor de Oostelijke Rondweg. De ligging van het tracé tezamen met de spoorkruising vormt een tracévariant. De twee verschillende liggingen en twee verschillende spoorkruisingen resulteren in vier tracévarianten. Tabel 2.1 geeft de tracémogelijkheden weer.

|         |                          | Spoorkruising       |                     |
|---------|--------------------------|---------------------|---------------------|
|         |                          | Onderdoorgang (O)   | Viaduct (V)         |
| Ligging | Westzijde zoekgebied (A) | Tracévariant 1 (AO) | Tracévariant 3 (AV) |
|         | Oostzijde zoekgebied (B) | Tracévariant 2 (BO) | Tracévariant 4 (BV) |

Tabel 2.1: overzicht tracévarianten.

Omdat de vier combinaties tussen de hoofdtracés A en B en spoorkruisingen viaduct en tunnel allen mogelijk zijn is er besloten (conform de VE-studie) de effecten van de tracés en spoorkruisingen separaat te beschrijven in hoofdstuk 3. De kosten van de vier tracévarianten zijn eveneens benoemd in hoofdstuk 3.



### 3 Effectanalyse (tracé) varianten

#### 3.1 Criteria

De twee rondweg-varianten zijn tijdens de VE-sessies gescoord aan de hand van, in gezamenlijkheid bepaalde, criteria. De criteria zijn onderverdeeld in de hoofdcriteria met bijbehorende sub-criteria. Tabel 3.1 geeft deze onderverdeling weer.

| Criterium                         | Sub-criteria                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Capaciteit                        | Verkeersafwikkeling, bereikbaarheid percelen (woningen en landbouw), toekomstvastheid (restcapaciteit), robuustheid (omleiding bij calamiteiten en oversteekbaarheid)              |
| Veiligheid                        | Kans op ongevallen, fietsveiligheid, sociale veiligheid, spoorwegveiligheid                                                                                                        |
| Maakbaarheid en onderhoudbaarheid | Maakbaarheid, faseerbaarheid, onderhoudbaarheid, duurzaamheid (grondstoffen en energie)                                                                                            |
| Milieu                            | Natuur, ruimtebeslag, cultuurhistorie en archeologie, leefbaarheid (NOx, geluid, geur, externe veiligheid), bodemkwaliteit (verontreinigingen)                                     |
| Ruimtelijke kwaliteit             | Gebruikswaarde ontsluiting, gebruikswaarde oorspronkelijke structuren, belevingswaarde, toekomstgerichtheid van de zone tussen stad en nieuwe weg                                  |
| Faseerbaarheid en aanlegduur      |                                                                                                                                                                                    |
| Bestuur en stakeholders           | Draagvlak in gemeenteraad, draagvlak bij inwoners, draagvlak omwonenden, imago, draagvlak grondeigenaren, draagvlak belangenverenigingen (natuur en wandelaars), economisch belang |

Tabel 3.1: criteria en sub-criteria.

Per criterium en sub-criterium is de volgende score bepaald:

- 1, ondermaats
- 2, voldoende
- 3, prima

De scores opgenomen in de scoretabellen zijn overall scores van de hoofdcriteria. In bijlage 3 is aangegeven wanneer de verschillende sub-criteria ondermaats, voldoende of prima scoren.

Van de varianten van het tracé (A (west) of B (oost)) en de spoorkruising (onderdoorgang of viaduct) zijn twee aparte scoretabellen opgezet. Deze scoretabellen zijn in de volgende paragrafen aangegeven en de sub-paragrafen nader toegelicht.

## 3.2 Scores tracé variant A en B

De scores uit de VE-werksessies zijn weergegeven in onderstaande tabel 3.2.

|                                   | Variant A<br>Westzijde zoekgebied | Variant B<br>Oostzijde zoekgebied |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Capaciteit                        | 3                                 | 3                                 |
| Veiligheid                        | 2                                 | 3                                 |
| Maakbaarheid en onderhoudbaarheid | 3                                 | 3                                 |
| Milieu                            | 2                                 | 2                                 |
| Ruimtelijke kwaliteit             | 2                                 | 2                                 |
| Faseerbaarheid en aanlegduur      | 2                                 | 2                                 |
| Bestuur en stakeholders           | 1                                 | 3                                 |

Tabel 3.2: scoretabel variant A en variant B.

In de volgende paragrafen wordt de beschouwing met betrekking tot belangrijkste verschillen in de scores per criterium nader toegelicht.

### 3.2.1 Capaciteit en bereikbaarheid

Beide varianten bieden voor het gestelde doel een prima oplossing en scoren allebei een 3. Qua wegcapaciteit (lees verkeersafwikkeling) en toekomstvastheid is er geen significant verschil in de varianten. Binnen de sub-criteria zijn er wel verschillen zo biedt de variant A betere kansen voor ontsluiting van Norschoten en de Valk door de extra aansluiting op de Barnseweg en doordat de rotondes dichterbij de kern Barneveld gelegen zijn. Het verschil van afstand van de rotonde tot de kern is op Valkseweg circa 600 m en dit geeft een verschil van bijna 30 seconden bij een gemiddelde snelheid van 80 km/u. Maar door de extra aansluiting (rotonde) neemt de reistijd op de rondweg zelf weer iets toe bij de rondweg in het westelijk zoekgebied (circa 20 seconden). Ook dit verschil is ruim minder dan een minuut en is daardoor niet doorslaggevend in de score voor dit criterium.

### 3.2.2 Veiligheid

Qua veiligheid en in dit geval verkeersveiligheid scoort variant B (oostzijde zoekgebied) beter aangezien er één conflictpunt (rotonde) minder is dan variant A (westzijde zoekgebied). Een conflictpunt méér betekent meer kans op ongevallen en een extra locatie waar kwetsbare verkeersdeelnemers zoals fietsers (vracht)auto's en landbouwverkeer elkaar tegen kunnen komen. Qua sociale veiligheid is er ook geen verschil gezien de ruime afstand tot aan de kern van Barneveld bij beide varianten.

De wenselijkheid van de extra aansluiting (rotonde) bij variant A staat binnen de gemeente Barneveld ter discussie. Bij een vergelijkbaar ontwerp waarbij de Barnseweg met een parallelweg aansluit op de Valkseweg zullen de scores voor verkeersveiligheid hetzelfde zijn (beide 3).



### **3.2.3 Maakbaarheid en onderhoudbaarheid**

In beide gevallen is er sprake van een nieuwe weg in een nagenoeg dezelfde omgeving met dezelfde grondslag en waterhuishouding. Daarbij zijn er geen grote uitdagingen qua techniek of onderhoudbaarheid. Beide varianten scoren dan ook een 3.

### **3.2.4 Milieu**

Aangezien verkeer wordt weggetrokken uit de kern van Barneveld vermindert bij beide varianten de milieuoverlast (geluid- en luchtkwaliteit) op deze wegen; de leefbaarheid verbetert. Direct langs de wegtracés A en B neemt de geluidoverlast toe. Echter is er sprake van een landelijke omgeving, waardoor het aantal mensen dat geluidhinder ondervindt minder is dan dicht bij de kern. Bestaande woonwijken liggen bij beide varianten op meer dan 250 m afstand. Voor een nieuwe rondweg (buiten stedelijk gebied en 2x1 rijstroken) geldt in de wet geluidhinder een zonebreedte van 250 m. Hieraan wordt voldaan. Met betrekking tot geluid moet de belevingswaarde bij de bewoners ook worden meegenomen. Immers, ongeacht de afstand van de weg kan er overlast worden ervaren. Dit aspect van geluidshinder is gescoord onder het criterium 'bestuur/stakeholders'.

Onder het aspect milieu vallen ook de aspecten natuur, cultuurhistorie/archeologie, bodem en water. Tijdens de VE-werksessies is gebleken dat er niet of nauwelijks onderscheidende aspecten zijn tussen de varianten op dit gebied. Variant B is dicht bij een monumentale boerderij gesitueerd. Er zijn kleine verschillen met betrekking tot verwachtingswaarde voor archeologie. Qua natuur en ecologie zijn er voor het hele gebied aandachtspunten. Qua milieu scoren beide varianten gelijk.

### **3.2.5 Ruimtelijke kwaliteit**

Met betrekking tot ruimtelijke kwaliteit is door de deskundigen geconcludeerd dat beide varianten voldoende kansen bieden om de nieuwe rondweg landschappelijk goed in te passen en daarmee de beleving van het landschap te versterken. Beiden varianten scoren dan ook voor ruimtelijke kwaliteit een 2.

Wat niet is meegenomen in deze score is de potentiële groei van Barneveld na het jaar 2030. Dit riep veel discussie op bij experts. Met een nieuw tracé wordt een duidelijke grens gevormd tussen de kern Barneveld en het buitengebied. Dit kan verdere stedelijke uitbreidingen richting het buitengebied in de toekomst wellicht voorkomen. Het is een optie om bij de te ontwikkelen rondweg rekening te houden met ontwikkeling van Barneveld na 2030 en dit gebied zo ruim mogelijk te maken. Het gebied tussen het huidige dorp en de nieuwe rondweg zal dan gaan fungeren als multifunctioneel groen/ blauw buffergebied met voldoende mogelijkheden voor eventuele toekomstige uitbreiding. Variant A met de rondweg dichtbij kern biedt een natuurlijke grens aan de mogelijke groei en variant B met de rondweg verder weg gelegen biedt meer diffuse groeimogelijkheden.

### **3.2.6 Faseerbaarheid en aanlegduur**

Voor beide varianten geldt dat de doortrekking van de Oostelijke Rondweg het beste in één keer aangelegd kan worden, mede omdat de aan te leggen wegvakken (bij variant A 3 wegvakken en bij variant B 2 wegvakken) nieuw zijn en er nauwelijks verkeersmaatregelen nodig zijn om bestaande verbindingen intact te houden (met uitzondering van de omleiding bij de Hessenweg ter hoogte van de spoorkruising). Faseerbaarheid en aanlegduur scoren daarbij gelijk.

Met betrekking tot de aanlegduur kan op het kritieke pad komen te liggen indien gronden niet via minnelijke verwerving aangekocht kunnen worden. Een tijdige start van de minnelijke gesprekken is van belang. Op basis van de huidige informatie is het niet mogelijk een inschatting te geven van de proceduredtijd van de verwervingsprocedure (minnelijke of uiteindelijk via onteigening). Gelet op het voorgaande is er geen onderscheid tussen de varianten.

### 3.2.7 Bestuur en stakeholders

Dit criterium betreft draagvlak in brede zin. Bij beide varianten zijn vanuit het directe plangebied hinderbezwaren te verwachten omdat er nu geen weg ligt. De weg heeft daarentegen ook veel voordelen voor Barneveld (leefbaarheid en oversteekbaarheid kern en economie).

De rondweg ligt bij variant B verder van de bestaande kern af. Dat leidt naar verwachting tot meer draagvlak vanuit de bewoners van onder andere de wijk Norschoten dan variant A (belevingswaarde geluid etc.). Variant B heeft één rotonde minder en is daardoor iets aantrekkelijker voor doorgaand verkeer waarmee het wellicht beter past in het regionaal hoofdwegennet. Dit verklaart het verschil in de score tussen variant A en B.

De wenselijkheid van de extra aansluiting (rotonde) bij variant A staat binnen de gemeente Barneveld ter discussie. Zonder aansluiting op de Barnseweg bij variant A vervalt het argument met betrekking tot het regionaal hoofdwegennet en komen de scores van variant A en B dicht bij elkaar te liggen.

## 3.3 Effectanalyse viaduct over spoor of onderdoorgang

Bij de beoordeling van de twee spoorkruising varianten zijn dezelfde criteria gehanteerd. Dit heeft geresulteerd in de scores zoals weergegeven in tabel 3.3.

|                                   | Onderdoorgang | Viaduct |
|-----------------------------------|---------------|---------|
| Capaciteit                        | 3             | 3       |
| Veiligheid                        | 3             | 3       |
| Maakbaarheid en onderhoudbaarheid | 1             | 3       |
| Milieu                            | 2             | 2       |
| Ruimtelijke kwaliteit             | 2             | 1       |
| Faseerbaarheid en aanlegduur      | 1             | 2       |
| Bestuur en stakeholders           | 2             | 2       |

Tabel 3.3: scoretabel onderdoorgang en viaduct.

### 3.3.1 Capaciteit

De wegcapaciteit van een tunnel of onderdoorgang bij deze spoorkruising zijn niet onderscheidend. Beide voldoen aan de doelstelling.



### 3.3.2 Veiligheid

Veiligheid is net als capaciteit niet onderscheidend als criterium bij een viaduct of onderdoorgang als er van uit wordt gegaan dat alleen auto-, vracht- en landbouwverkeer gebruik maken van de spoorkruising. Er is wel een verschil qua sociale veiligheid wanneer er een fietsvoorziening wordt aangelegd. Onderdoorgangen scoren qua sociale veiligheid doorgaans minder goed. Voldoende aandacht voor goede zichtlijnen is een vereiste. Er is wel een verschil qua comfort wanneer er een fietsvoorziening wordt aangelegd. Bij een viaduct is er minder comfort voor de fietsers omdat het te overbruggen hoogteverschil groter is. Tevens is de fietsroute over het spoor bij een viaduct langer dan bij een onderdoorgang. Vanwege dit voor- en nadeel scoren de onderdoorgang en viaduct gelijk.

### 3.3.3 Maakbaarheid en onderhoudbaarheid

#### Maakbaarheid

De relatief hoge grondwaterstand (plaatselijk slechts 40 cm onder maaiveldniveau) maakt de aanleg van een onderdoorgang complexer dan de aanleg van een viaduct. Bij de onderdoorgang zal een blijvende waterdichte constructie moeten worden gemaakt. Dit is technisch gezien goed oplosbaar door te werken met damwanden en onderwaterbeton, of een folieconstructie. Nadeel van een folieconstructie is de benodigde grote werkruimte (ruim 50 m breed) én het tijdelijk verlagen van het grondwater niveau (10 tot 12 m onder maaiveld) om de folie te kunnen aanbrengen. Het onttrekken (bemalen) van grondwater heeft een mogelijk risico op zetting bij belendende percelen én het spoorlichaam. Het Waterschap moet aangeven of een dergelijke verlaging van de grondwaterstand mogelijk is en of er vergunning wordt verleend.

Bij de aanleg van een weg in een afgesloten bak bestaat het risico dat door de opwaartse druk van het grondwater de bak gaat drijven. Om dat te voorkomen kan de vloer van de bak zo dik en dus zo zwaar gemaakt worden dat het gewicht van de bak weerstand biedt aan de opwaartse druk van het grondwater, of de vloer kan met trekpalen aan de bodem worden verankerd. Gezien de hoge grondwaterstand is het gewicht van de vloer waarschijnlijk onvoldoende en zullen ook trekpalen nodig zijn.

De complexe uitvoeringsmaatregelen en zwaardere constructies vertalen zich uiteindelijk in extra uitvoeringskosten.

Bij een viaduct heeft de hoge grondwaterstand géén impact op de te maken constructie en is er tijdens de uitvoering door met kleine bouwkuipen te werken per landhoofd nauwelijks uitvoeringshinder. De kosten van een viaduct zijn globaal een derde van de kosten van een onderdoorgang in beton.



#### Beheer en onderhoud

De verdiepte ligging van de onderdoorgang heeft consequenties voor het latere beheer en onderhoud. De onderdoorgang ligt in het grondwater waardoor:

- Er altijd een risico is op lekkage (zeker bij een folieconstructie).
- Het hemelwater niet vrij kan afstromen.

Middels pompen en persleidingen moet het hemelwater en lekwater afgevoerd worden.

Bij een viaduct is de kans op lekkage niet aanwezig en kan het hemelwater vrij afstromen.



Maakbaarheid en de beheer- en onderhoudbaarheid van een viaduct scoort beter dan een onderdoorgang. Daardoor is het scoreverschil relatief groot. Het is wel zo dat in Nederland<sup>3</sup> genoeg voorbeelden zijn van spooronderdoorgangen die zonder grote problemen zijn aangelegd, en met voldoende onderhoud goed blijven functioneren. Er is overigens enige discussie of het scoreverschil zo groot moet zijn.

### **3.3.4 Milieu**

Het belangrijkste verschil qua milieu/leefbaarheid betreft de geluidhinder die beide varianten kan opleveren. In deze fase zijn geen geluidsberekeningen uitgevoerd. Wel is door een expert ingeschat dat beide varianten elkaar niet veel zullen ontlopen qua geluidsemissie. Een viaduct zal vanwege de hoogte een groter geluid-belast oppervlak geven. De onderdoorgang ligt daarentegen dicht bij de woonwijk Veller, zij het verdiept. Bij beide varianten kunnen geluidsmaatregelen (geluidsschermen of -wallen) de geluidshinder beperken. Hierbij wordt opgemerkt dat het aanbrengen van geluidsschermen op het viaduct als te stedelijk wordt ervaren voor een agrarische setting en hier alternatieven voor te bedenken zijn (groen inpakken taluds/hellingen met eventueel geluidsvoorzieningen verwerkt).

Qua luchtkwaliteit scoort de onderdoorgang slechter omdat deze dicht bij de bebouwing is gelegen. Qua ruimtebeslag scoort een viaduct slechter vanwege het langere tracé en meer ruimtebeslag door de (hoge) taluds. De overige milieuaspecten, zoals natuur en bodem, zijn niet onderscheidend. De viaduct kruist twee keer de Barneveldse Beek, met meer impact op de natuur langs de beek. De experts aanwezig in de VE-sessie hebben milieu gelijk gescoord voor spooronderdoorgang en viaduct.

### **3.3.5 Ruimtelijke kwaliteit**

Landschappelijk gezien is de impact van een viaduct veel groter op de omgeving dan een onderdoorgang. Bij realisatie van een viaduct geheel op aardebanen belemmeren de taluds het vrije uitzicht aangezien het viaduct over een spoor met bovenleiding op minimaal 8 m boven maaiveld heen moet. Geluidreducerende maatregelen kunnen dan mogelijk wel worden ingepast in een groene setting. Wanneer een viaduct over een grotere lengte op kolommen wordt gerealiseerd dan ontstaat er weliswaar meer transparantie, maar kunnen eventueel benodigde geluidreducerende voorzieningen waarschijnlijk minder goed worden ingepast in een groene setting. Daardoor heeft het viaduct alsnog een forse impact op de omgeving aangezien er sprake is van een duidelijk zichtbare betonconstructie in een nu open agrarisch landschap.

Wanneer de onderdoorgang wordt gerealiseerd tussen de huidige woonwijk Veller en de beek dan gaat dit wellicht ten koste van de beleving van de Barneveldse Beek vanuit de wijk Veller.

### **3.3.6 Faseerbaarheid en aanlegduur**

#### **Faseerbaarheid**

De uitvoeringswijze van de constructie (al of niet met fiets- of parallelwegen) is een keuze die bij een onderdoorgang vooraf definitief gemaakt moet worden. Het is technisch complex en kostbaar om het dwars-profiel later aan te passen (er moet een nieuwe tunnel aangebouwd worden). Bij een viaduct is het technisch eenvoudiger om een latere uitbreiding aan te brengen.

#### **Aanlegduur (impact op spoor)**

<sup>3</sup> Op dit moment wordt er in Barneveld dicht bij het zoekgebied de Harselaartunnel gebouwd. Deze onderdoorgang van dezelfde spoorlijn Barneveld- Ede is vergelijkbaar met de onderdoorgang in de Oostelijke Rondweg.



Bij de onderdoorgang wordt het bovengelegen spoor onderdeel van de totale constructie, de onderdoorgang wordt onderdeel van de fundering van het spoorlichaam. Het is noodzakelijk om het treinverkeer tijdelijk uit bedrijf te nemen om de onderdoorgang te kunnen aanleggen.

Om de buitendienstperiode zo kort mogelijk te houden wordt het tunneldeel vaak (ter plaatse) geprefabriceerd en met zware vijzels over geleide balken ingeschoven. Ter plaatse van de spoorkruising is een gesloten bouwkuip noodzakelijk die middels bemaling droog gehouden moet worden. Bij een viaduct is de impact op de NS-bedrijfsvoering duidelijk minder. De landhoofden kunnen zonder buitendienststelling gemaakt worden waarna de liggers eenvoudig aangebracht kunnen worden. Het spoorlichaam en het kunstwerk blijven geheel gescheiden van elkaar. De totale aanlegduur van de spoorkruising is daarentegen nagenoeg even lang en daarmee niet onderscheidend.

### 3.3.7 Bestuur en stakeholders

Voor beide varianten zijn voor- en tegenargumenten te bedenken. Er geldt dat voor beide opties draagvlak moet worden gecreëerd bij de stakeholders en het is op dit moment nog niet duidelijk welke belangen het zwaarst zullen wegen. Bestuurlijk zal, in goed overleg met gemeente Ede, de denkrichting voor een viaduct nader verkend moeten worden.

Tijdens de VE-sessies kwam aan de orde dat er bij de variant tunnel meer afstemming moet worden gezocht met ProRail vanwege het aantal buitendienststellingen (is minder bij een viaduct) en het feit dat bij de tunnel het bovengelegen spoor onderdeel wordt van de totale constructie (de onderdoorgang wordt onderdeel van de fundering van het spoorlichaam). Voor de woonwijk Veller ligt een mogelijk viaduct verder van de bebouwing gelegen. Een viaduct heeft impact op de omgeving aangezien er sprake is van een zichtbare constructie in een open landschap. Door een goede landschappelijke inpassing van het viaduct zijn er mogelijkheden om deze deels aan het zicht te onttrekken. Bij de variant viaduct moet bestuurlijke afstemming met Ede worden gezocht. Bij beide varianten zijn gronden vereist die niet in eigendom zijn bij de gemeente(n).

## 3.4 Overall scores varianten en kosten

Tabel 3.4 geeft de totaalscores en de investeringskostenraming voor de tracévarianten wanneer alle criteria even zwaar wegen. Hierbij worden de scores van beide varianten opgeteld en omgerekend (evenredig opgehoogd bij gelijke weging en gewogen opgehoogd bij verschillende gewichten) naar een totaalscore van 100. Indien alle criteria gelijk scoren hebben beide varianten een score van 50. De onderbouwing van de kostenramingen is gegeven in bijlage 4.

|         |                                             | Spoorkruising                        |                                     |
|---------|---------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
|         |                                             | Onderdoorgang (O)<br><u>Score 47</u> | Viaduct (V)<br><u>Score 53</u>      |
| Ligging | Westzijde zoekgebied (A)<br><u>Score 45</u> | Tracévariant 1 (AO)<br>(€ 45,2 mio)  | Tracévariant 3 (AV)<br>(€ 36,4 mio) |
|         | Oostzijde zoekgebied (B)<br><u>Score 55</u> | Tracévariant 2 (BO)<br>(€ 42,0 mio)  | Tracévariant 4 (BV)<br>(€ 32,6 mio) |

Tabel 3.4: eindscores bij gelijke weging criteria en kosten variant A en variant B, onderdoorgang en viaduct.

Ligging van het tracé aan de oostzijde van het zoekgebied (B) scoort iets hoger dan de ligging aan de westzijde van het zoekgebied (A). Daarnaast scoort een spoorkruising vormgegeven als viaduct (V) iets hoger dan de vormgeving als onderdoorgang (O).

De kosten van de ligging van het tracé aan de oostzijde van het zoekgebied (B) zijn lager dan een ligging aan de westzijde van het zoekgebied (A). Dit verschil wordt vooral bepaald door vastgoed. Daarnaast zijn de kosten van een spoorkruising vormgegeven als viaduct (V) beduidend lager dan wanneer deze als onderdoorgang (O) wordt vormgegeven. Dat maakt tracévariant 4 (BV) het goedkoopste.

Op basis van het voorgaande wordt geconcludeerd dat een ligging van het tracé aan de oostzijde van het zoekgebied (B) in combinatie met een viaduct (V) de hoogste score geeft en het minste kost. In tabel 3.4. is dat tracévariant 4 (BV).

### 3.5 Gevoeligheidsanalyse

Zoals eerder aangegeven zijn de tracés en de spoorkruisingen beoordeeld op zeven criteria met daarbij behorende subcriteria. De scores konden variëren van 1 tot 3 en de criteria wogen allen even zwaar mee. De scores zijn het resultaat van een groepsgewijze beoordeling van het VE-team. Er is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd om te bepalen in hoeverre het wijzigen van enkele scores of het aanpassen van de weging gevolgen heeft voor het eindoordeel, aangezien beoordeling door anderen buiten het VE-team tot andere scores kunnen leiden.

Bij de gevoeligheidsanalyse is met name gekeken naar het eindoordeel als de score voor 'verkeersveiligheid' en 'bestuur en stakeholders' enigszins wordt aangepast of als de factor voor het criterium 'bestuur en stakeholders' of 'capaciteit' zwaarder meeweegt dan andere criteria. De wijzigingen in scores en wegingsfactoren leiden in sommige gevallen tot een ander eindoordeel waarbij de variant met (net) de minste punten de variant met (net) de meeste punten wordt. De verschillen blijven echter relatief klein. Als scores op de criteria veranderen en de weging van een criterium extremer wordt, dan worden de verschillen vanzelfsprekend groter. Er zijn echter door het VE-team geen zwaarwegende argumenten gevonden om zulke extremen hier verder te beschouwen.

Gelet hierop wordt geconcludeerd dat de beschouwingen in de VE-sessies voldoende robuust zijn en niet snel tot andere conclusies zullen leiden.



## 4 Conclusies en aanbevelingen

### 4.1 Inzichten

De onderzoeksvraag betrof het in beeld brengen van kansrijke tracévarianten voor de doortrekking van de Oostelijke Rondweg tussen de Wesselseweg en de Hoenderlaan op basis van diverse omgevingsfactoren. Uiteindelijk zijn er twee significant verschillende tracévarianten beschouwd, oostelijke en westelijk gelegen in het zoekgebied. Deze zijn te combineren met twee typen spoorkruisingen namelijk een tunnel (of onderdoorgang) of een viaduct.

In de voorgaande hoofdstukken zijn ontwerpafwegingen gemaakt, varianten bepaald en de effecten en kosten hiervan inzichtelijk gemaakt. Ten aanzien van de uitgangspunten heeft het onderzoek de volgende inzichten opgeleverd:

- Groei van de kern Barneveld na 2030 geschiedt ruimtelijk/planologisch anders bij een rondweg dicht of ver van de kern. Een rondweg dichtbij de kern biedt een natuurlijke grens aan de mogelijke groei terwijl een rondweg verder van de kern gelegen meer diffuse groeimogelijkheden biedt. Ongeacht de ligging biedt elke tracé voldoende mogelijkheden voor een goede landschappelijke inpassing wat een grote invloed heeft op de belevingswaarde van de weg.
- Fietsverkeer heeft een 'eigen' netwerk en geen expliciete behoefte aan een parallelweg langs het tracé. Wel is de impact van de aanleg van een fietspad langs de spoorkruising onderzocht aangezien het een bijdrage kan leveren aan een spoor kruisende bromfietsroute in Barneveld Zuid en een eventuele toeristische route om Barneveld heen. De overweg bij het station Barneveld Zuid zou in dat geval gesloten kunnen worden. In de verdere uitwerking is wel uitgegaan van een ruimtereservering voor een fietspad langs de rondweg om een fietspad niet onmogelijk te maken.
- Een separate parallelweg voor het landbouwverkeer langs de rondweg lijkt niet aan de orde. Het kan van de huidige wegenstructuur gebruik maken. Op het wegdeel met de spoorkruising kan het landbouwverkeer wel van de rondweg gebruik maken zodat het (doorgaande) landbouw verkeer dat nu gebruik maakt van de overweg in de Lunterseweg uit de kern wordt geweerd.

### 4.2 Conclusies met betrekking tot ligging tracé

De tracévarianten zijn gescoord op een groot aantal criteria zijnde capaciteit (verkeer), verkeersveiligheid, maakbaarheid en onderhoudbaarheid, milieu, ruimtelijke kwaliteit, faseerbaarheid en bestuur en stakeholders. De meeste criteria zijn niet of nauwelijks onderscheidend; kwalitatief ontlopen varianten A en B en mogelijke middenvarianten elkaar nauwelijks. De gevoeligheidsanalyse onderbouwt deze uitspraak. Met betrekking tot twee criteria is er een verschil:

- Veiligheid: het tracé aan de westzijde van het zoekgebied (A) heeft een rotonde extra en dus een extra conflictpunt (iets grotere kans op ongevallen) en scoort hierdoor lager dan een tracé aan de oostzijde van het zoekgebied (B). Nut en noodzaak van deze rotonde staat overigens nog ter discussie.
- Bestuur en stakeholders: bij beide varianten zijn per definitie hinderbezwaren te verwachten omdat er thans géén weg ligt. Er komen naar verwachting in aantal minder bezwaren op het tracé aan de oostzijde van het zoekgebied (B) dan bij een tracé aan de westzijde van het zoekgebied (A). Dit vanwege de grotere afstand tot de bebouwing bij de kern bij Variant B. Hierdoor scoort variant B hoger.

De kosten van het wegtracé exclusief de spoorkruising variëren van €15,2 mio tot €17,3 mio en worden sterk beïnvloed door het vastgoed. De oostelijke varianten zijn voordeliger.

Beide varianten hebben voordelen voor ontlasting van de kern en groei van de economie

### **4.3 Conclusies met betrekking tot spoorkruising**

De spoorkruising varianten zijn eveneens gescoord met dezelfde criteria. De meeste criteria zijn niet of nauwelijks onderscheidend. De gevoeligheidsanalyse onderbouwt deze uitspraak. Met betrekking tot drie criteria is er een verschil:

- **Maakbaarheid en onderhoudbaarheid:** de wegtunnel scoort lager dan een wegviaduct. De relatief hoge grondwaterstand maakt de aanleg van een onderdoorgang complexer dan de aanleg van een viaduct daarnaast heeft een onderdoorgang op langere termijn meer consequenties voor het onderhoud.
- **Ruimtelijke kwaliteit:** het viaduct is van grotere afstand zichtbaar en heeft meer impact op de landschappelijke ruimtelijke kwaliteit en scoort met name hierdoor lager.
- **Faseerbaarheid en aanlegduur:** het viaduct scoort hoger omdat het later relatief eenvoudig uitgebreid kan worden met een fietspad of een parallelweg. Bij de onderdoorgang dient deze voorziening reeds bij aanleg te worden meegenomen.

Een viaduct is ca €10,8 mio goedkoper en is qua life-cycle-costs (beheerskosten) 30% tot 50% goedkoper dan een onderdoorgang. Dit is een significant verschil.

### **4.4 Aanbevelingen**

In paragraaf 2.5 is een aantal dilemma's geformuleerd. Onderstaande aanbevelingen verwijzen terug naar deze dilemma's en vragen nader onderzoek om hierover beslissingen te kunnen nemen:

- De verschillende mogelijkheden, consequenties en kansen ten aanzien van de inpassing van het tracé nabij de beek en de vormgeving van de spoorkruising verkennen in overleg met de gemeente Ede.
- Voer metingen uit naar landbouw- en loonwerkersverkeer door het centrum en bij de spoorwegovergang in de Lunterseweg omdat het exacte inzicht ontbreekt. Hiermee kan de afweging om landbouwverkeer toe te staan op de rondweg beter onderbouwd worden.
- Er dient een beslissing genomen te worden met betrekking tot de nut en noodzaak van een fietsverbinding langs het tracé en tunnel/viaduct om de investering in deze nieuwe infrastructuur te rechtvaardigen. In de variantenstudie is bij de ruimtebeslagtekeningen en ramingen wél uitgegaan van een tweerichtingenfietspad aan de noordzijde van de weg bij de spoorkruising.
- Verkenning van nut en noodzaak van een kruispunt op de rondweg ter hoogte van de Barnseweg (nu opgenomen in variant A en niet in variant B): een nadere onderbouwing voor het gebruik en gevolgen op aansluitende wijk(en) is gewenst.



## Bijlage 1: Introductie Value Engineering

### Begrip waarde

Waarde is een economisch begrip, waarbij met schaarse, eenmalig aanwendbare middelen zoveel mogelijk nut maximalisatie wordt nagestreefd. Of te wel waarde is de mate waarin in je behoefte wordt voorzien ten opzichte van de op te offeren middelen.

Waarde ontstaat alleen maar als er ook daadwerkelijk behoefte aan is. Als je bijvoorbeeld geen vuur nodig hebt, zal een lucifer geen waarde hebben.

De definitie die binnen Value Engineering wordt gehanteerd is als volgt:

$$\text{Waarde} = \frac{\text{Functie} * \text{prestatie}}{\text{Kosten}}$$

'Functie' heeft een abstracte omschrijving 'wat iets moet doen'. De prestatie is de mate waarin een functie wordt vervuld.

Waarde kan verhoogd worden door functies toe te voegen, prestatie te verbeteren of kosten te verlagen. Bij kostenverlaging kan het gaan om het vinden van een betere invulling van de functie, maar ook om het elimineren van ongewenste en onnodige functionaliteit. Value Engineering streeft naar het verbeteren van de bovengenoemde verhouding en is geen cost cutting instrument.

De kern van waarde draait om twee zaken:

1. Waarde is subjectief. Alleen degene die waarde ervaart of vraagt, kan beoordelen of iets waardevol is.
2. Waarde is meetbaar bij vorm. Om die reden moet altijd na ontwerpsslagen geverifieerd worden wat de (kosten)consequenties zijn van de vraagstelling als die zich materialiseert en in een context wordt geplaatst. Door meer inzicht te krijgen in wat functies kosten en wat eventuele alternatieve functievervullers zijn, kan inzicht verkregen worden of de vraagstelling moet worden aangepast.

### Omschrijving Value Engineering

Value Engineering is een ontwerpmethodiek waarbij in korte tijd in teamverband wordt onderzocht of er alternatieven zijn die een betere prijs/prestatie verhouding bieden. Het is efficiënt door directe afstemming, het creëren van commitment en het behalen van consensus.

Hiermee dient Value Engineering ter ondersteuning van het besluitvormingsproces in de planontwikkeling en biedt:

- Een bevestiging dat de belangrijkste alternatieven zijn beschouwd.
- Een goede afweging in keuze van alternatief.
- Onderbouwing van de keuze middels de afweging op basis van de prijs/prestatie verhouding (transparant/expliciet).

Value Engineering is systematisch, multidisciplinair en past functieanalyse en creatieve ontwerptechnieken toe:

- **Systematisch:** het te beschouwen project wordt behandeld aan de hand van het stappenplan. Alle stappen worden gezet zodat geen essentiële aspecten worden overgeslagen en de betrouwbaarheid van het resultaat beter kan worden gewaarborgd.

- **Multidisciplinair:** er is een team samengesteld bestaande uit projectbetrokkenen en externen met verschillende disciplines om het stappenplan te doorlopen. Er zal directe communicatie plaatsvinden tussen de disciplines over consequenties van afwegingen die gedurende een sessie gemaakt worden. Het grote voordeel hiervan is dat er interactief gekomen kan worden tot integrale oplossingen die op basis van consensus zijn verkregen. Een ander voordeel is de snelle afstemming tussen disciplines en belangen.
- **Functieanalyse en ideegeneratie:** functionele beschrijvingen bevorderen het bewustwordingsproces van het project en nemen de fysieke hoedanigheid van een object weg, waardoor er een maximale ontwerpvrijheid ontstaat en er tot nieuwe inzichten kan worden gekomen. Vervolgens worden aan de hand van de noodzakelijke functies met behulp van creatieve ontwerptechnieken, zoals brainstorming, nieuwe ideeën gegenereerd.
- **Verbeteren waarde:** het uiteindelijke doel van Value Engineering is het verbeteren van de waarde (prijs/prestatieverhouding) van het project.

## Beschrijving VE-proces

Bij de VE-studie worden de volgende 6 fasen doorlopen:

1. Informatiefase
2. Functieanalysefase
3. Creatieve fase
4. Evaluatiefase
5. Uitwerkingsfase
6. Presentatiefase

### 1. Informatiefase

In de informatiefase komen de volgende vragen aan de orde, die op de daarna volgende wijze behandeld zullen worden:

- Wat is de huidige situatie?
- Wat is het probleem/de behoefte? En wat zijn de oorzaken?
- Wat is er in het verleden al aan het project gedaan?
- Welke zijn de eisen en wensen van belanghebbenden?

Tevens wordt in deze fase de doelstelling en scope van de VE-studie vastgesteld en worden issues, randvoorwaarden en sacred cows geïnventariseerd. Hierover volgt nadere toelichting tijdens de studie.

### 2. Functieanalysefase

De functieanalyse is een van de kernactiviteiten van de VE-studie. In de functieanalysefase wordt er gestreefd naar het functioneel omschrijven van de behoefte.

Het omschrijven van objecten in functies zorgt ervoor dat de kern van behoefte wordt benoemd op een manier dat deze door iedereen begrepen wordt. Tevens wordt hierdoor afstand genomen van de fysieke hoedanigheid van objecten. Er wordt een abstracte omschrijving gegeven van een object. Hierbij staat de vraag "wat doet het?" centraal. Functieomschrijvingen bieden bij de ideegeneratie (de creatieve fase) openingen tot nieuwe ideeën.

### 3. Creatieve fase

Op basis van de geselecteerde functies worden vervolgens alternatieve ideeën gegenereerd. Aan het begin van de ideegeneratie ligt de nadruk op kwantiteit, zonder kritiek en kaders, wellicht voortbordurend op elkaars ideeën, alles is geoorloofd.



#### *4. Evaluatiefase*

In de evaluatiefase wordt een eerste schifting gemaakt in de grote hoeveelheid ideeën. De ideeën die het meest kansrijk worden geacht, worden verder uitgewerkt in de uitwerkingsfase.

#### *5. Uitwerkingsfase*

Vervolgens zullen de beste ideeën verder ontwikkeld en gecombineerd/geconverteerd worden tot totale concepten. De uitwerking moet dusdanig zijn dat er voldoende inzicht is in de haalbaarheid van het concept en er middels de opgestelde criteria een beoordeling en kostenschatting kan plaatsvinden.

#### *6. Presentatie/ Evaluatiefase*

Tijdens de presentatiefase worden de bevindingen uit de uitwerkingsfase gepresenteerd. Vervolgens wordt er gekeken hoe de uitgewerkte ideeën geïntegreerd kunnen worden met de huidige plannen. Deze varianten zullen vervolgens weer gepresenteerd en beoordeeld worden op prijs/prestatie ten opzicht van de referentievariant.

Voor de beoordeling op prestatie worden meestal prestatiecriteria en weegfactoren opgesteld. Naar verwachting kunnen de criteria gehanteerd worden die in het project al benoemd zijn. De prestatiebeoordeling vindt plaats in de tweede sessie. De prijs wordt over het algemeen na de studie aan de alternatieven toegevoegd. Hierna kan er een uitspraak worden gedaan over de *waarde*.

#### *7. Afsluiting*

Ter afsluiting van de VE-studie worden conclusies getrokken en afspraken gemaakt over wat er met de resultaten van de VE-studie gedaan wordt.

## Bijlage 2: VE-Team

| Naam                                                      | Kennisdomein (functie)                                                                                                            | Organisatie        |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| A. de Kruijf                                              | Wethouder Ruimtelijke Ontwikkeling, Wonen, Grondbeleid, Plattelandsontwikkeling en Regionale Samenwerking (aanwezig bij kick-off) | Gemeente Barneveld |
| H. van Daalen                                             | Wethouder Verkeer en Vervoer, Water en Klimaat, Sociaal Domein, Volksgezondheid, (aanwezig bij kick-off)                          | Gemeente Barneveld |
| R. Schouwaert                                             | Directeur Strategie en Projecten (aanwezig bij VE einde dag 2 - presentaties)                                                     | Gemeente Barneveld |
| Mevr. J. Brink                                            | Projectmanagement                                                                                                                 | Gemeente Barneveld |
| V. Bouma                                                  | Planologie                                                                                                                        | Gemeente Barneveld |
| N. Lenderink                                              | Landschapsontwerp                                                                                                                 | Gemeente Barneveld |
| B. van Well                                               | Senior Planeconomie / SSK raming                                                                                                  | Gemeente Barneveld |
| W. Nijboer                                                | Stedenbouw                                                                                                                        | Gemeente Barneveld |
| E. Brukx                                                  | Water/riolering                                                                                                                   | Gemeente Barneveld |
| J. Drost                                                  | Grondverwerving                                                                                                                   | Gemeente Barneveld |
| E. Morren                                                 | Grondverwerving                                                                                                                   | Gemeente Barneveld |
| S. Wattimena (t/m dec 2017)<br>P. Hekman (vanaf jan 2018) | Verkeerskundige                                                                                                                   | Gemeente Barneveld |
| M. Wildeboer                                              | Project management en civiele techniek                                                                                            | RHDHV              |
| P. Nijhout                                                | Verkeerskundige                                                                                                                   | RHDHV              |
| J. Toxopeus                                               | Verkeerstechnisch ontwerper                                                                                                       | RHDHV              |
| A. Nijland                                                | Landschapsarchitectuur                                                                                                            | RHDHV              |
| K. Bos                                                    | Planologie                                                                                                                        | RHDHV              |
| E. Antoine                                                | Cost Engineering                                                                                                                  | RHDHV              |
| H. de Jong                                                | Value Engineering                                                                                                                 | Value FM           |



## Bijlage 3: Definitie scores criteria Value Engineering

| Criterium  | Subcriterium                                                                 | No-go                                                                                            | Ondermaats                                                                                         | Voldoende                                                                          | Prima                                                                                                                               |
|------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Capaciteit |                                                                              |                                                                                                  |                                                                                                    |                                                                                    |                                                                                                                                     |
|            | Verkeersafwikkeling (breder dan spits)                                       |                                                                                                  | Oude route door centrum blijft druk (ca 5.000 mvt/etm)                                             | 7.500 tot 10.000 mvt/etm over ORB                                                  | Oude route optimaal ontlast; tot 12.500 mvt/h over ORB                                                                              |
|            | Bereikbaarheid percelen (woningen, landbouw)                                 |                                                                                                  | Weg heeft voor het gebied geen functie; Slechte bereikbaarheid percelen; vèr omrijden noodzakelijk | Woningen en percelen zijn bereikbaar                                               | Gebied maakt zelf gebruik van de route                                                                                              |
|            | Toekomstvastheid (restcapaciteit)                                            |                                                                                                  | Veel gel.vloerse kruispunten en spoor-overwegen                                                    | Tot 2030 voldoende capaciteit voor stijging inwoner-aantal 70.000 inwoners         | Weinig kruispunten met (gel.vloerse) uitwisseling; volstaat tot 2050 (27% groei)                                                    |
|            | Robuustheid: omleiding bij calamiteiten (bijv. op hoofdweg; via parallelweg) |                                                                                                  | Veel vertraging bij ongelukken; geen flexibiliteit                                                 | Beperkte keus uit omrijroutes                                                      | Ruime keus uit alternatieve wegen zoals prov.weg en extra aansluitingen                                                             |
|            | Oversteekbaarheid                                                            |                                                                                                  | Lange wachttijden om over te steken (fiets, voetganger); weinig oversteekmogelijkheden             | Acceptabele wachttijden (<20sec fietser/auto)                                      | Oversteken gaan heel makkelijk; wachttijden <<20sec; middenberm/wachtplak                                                           |
| Veiligheid |                                                                              |                                                                                                  |                                                                                                    |                                                                                    |                                                                                                                                     |
|            | Kans op ongevallen                                                           | Situatie is 'onveilig' (expert judgement; normen, wet- en regelgeving). Grote kans op ongevallen | Landbouwverkeer op ORB<br>Spoorwegovergang onoverzichtelijke kruising<br>Afwijken van richtlijnen  | Gereguleerde kruisingen (rotonde, VRI's, voorrangswegen)<br>Minimaal alignement    | Geen conflicterende kruisbewegingen (tunnel, viaduct)<br>Ruim alignement (horiz./vertic). Lange zichtlijnen                         |
|            | Fietsveiligheid                                                              | 80 km/u + fietsstroken                                                                           | Breedte op minimale normeringen<br>Geen tussenberm om over te steken                               | Fietspaden langs ORB<br>Breedte op norm<br>Gefaseerd rijbanen oversteken (druppel) | "Rondje groen" los van ORB<br>Altijd v paden<br>Ruim voldoende breed voor fietsverkeer in twee richtingen<br>Ongelijkvloers kruisen |
|            | Sociale veiligheid                                                           | Donkere smalle tunnel met bochten                                                                | Donkere plekken<br>Boschages<br>Donkere tunnel                                                     | Goed verlichte tunnel<br>Geen verstopplekken                                       | Goed overzicht<br>Lichte tunnel<br>Rechte tunnel                                                                                    |

| Criterium                       | Subcriterium                                      | No-go               | Ondermaats                                                                                                                       | Voldoende                                                  | Prima                                                                                              |
|---------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | Spoorwegveiligheid                                | Onbewaakte overgang | Gelijkvloerse overweg?                                                                                                           | Gelijkvloerse overweg?                                     | Ongelijkvloerse kruising spoor<br>Tunnel, viaduct, geen kruising<br>Onveilige kruisingen opgeheven |
| Maakbaarheid, onderhoudbaarheid |                                                   |                     |                                                                                                                                  |                                                            |                                                                                                    |
|                                 | Maakbaarheid                                      |                     | Constructies zo gemaakt dat ze veel onderhoud nodig hebben;<br>Impact van bemaling is groot op omgeving                          | Technisch programma van eisen volstaat (o.a. drooglegging) | Consensus over kwaliteit-waarden; flexibiliteit                                                    |
|                                 | Faseerbaarheid                                    |                     | Veel hinder door fasering tijdens bouw;<br>Faseren kost veel extra geld; fasering biedt geen meerwaarde (wel lasten geen lusten) | Weg in één keer voor een zekere capaciteit op tijd klaar   | Ruimtebeslag voor toekomstig tracé is geborgd                                                      |
|                                 | Onderhoudbaarheid                                 |                     | Smalle wegen; geen ruimte om in te halen; sluiten tijdens onderhoud                                                              | Bij onderhoud één rijbaan afsluiten; planmatig onderhoud   | Robuuste infra; onderhoud kan zonder incidenten of klachten                                        |
|                                 | Duurzaamheid (grondstoffen, energie)              |                     | Betalen voor afvoer grond; omvangrijk grondtransport; geen hergebruik in wegontwerp                                              | Gesloten grondbalans; hergebruik in wegontwerp             | OV-vriendelijk; passende geluidweringen; MKB in nabije omgeving levert/neemt af                    |
| Milieu                          |                                                   |                     |                                                                                                                                  |                                                            |                                                                                                    |
|                                 | Natuur                                            |                     | Vernietiging van leefgebieden                                                                                                    | Rekening houden met natuurherstel, compenseren verlies     | Extra natuur, ecologische beek gerealiseerd                                                        |
|                                 | Ruimtebeslag                                      |                     | Zeer breed dwarsprofiel, voor iedere doelgroep aparte infrastructuur                                                             | Minimale maatvoering bij noodzakelijke infra               | Alleen rijd baan (geen parallelweg noch fietspad)                                                  |
|                                 | Cultuurhistorie/ Archeologie                      |                     | Geen rekening mee gehouden                                                                                                       | Rekening mee gehouden; compenseren verlies                 | Uitlichten; extra versterken; in ere herstellen                                                    |
|                                 | Leefbaarheid (NOx, geluid, geur, ext. veiligheid) |                     | Grenzen van het toelaatbare opzoeken                                                                                             | Voldoende maatregelen (tussenvariant)                      | Maximale maatregelen (geluidzones, bomen, geen transport gevaarlijke stoffen)                      |
|                                 | Bodemkwaliteit (verontreinigingen)                |                     | Bestaande verontreinigingen niet opruimen                                                                                        | Verontreinigingen inpakken                                 | Verontreinigingen volledig weghalen                                                                |



| Criterium               | Subcriterium                                        | No-go                                                                                             | Ondermaats                                                                        | Voldoende                                                                                                                             | Prima                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bestuur en stakeholders |                                                     |                                                                                                   |                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                 |
|                         | Draagvlak in gemeenteraad                           |                                                                                                   | Besluiteloosheid<br>Ontevredenheid<br>Vertraging                                  | Besluit<br>Opdracht college<br>Voortgang                                                                                              | Complimenten                                                                                                                                                                                    |
|                         | Draagvlak bij inwoners                              |                                                                                                   | Ontevredenheid<br>Vertraging<br>Politieke druk                                    | Conform planning<br>verder                                                                                                            | Draagvlak<br>Tevredenheid                                                                                                                                                                       |
|                         | Draagvlak omwonenden; t/m ri. Snelweg A30)          |                                                                                                   | Boosheid<br>Frustratie<br>Politieke druk<br>Bezwaar en beroep<br>Kostenstijgingen | Conform planning<br>verder                                                                                                            | Draagvlak<br>Tevredenheid                                                                                                                                                                       |
|                         | Imago                                               |                                                                                                   | Geen draagvlak<br>Negativiteit                                                    | Neutraal                                                                                                                              | Iedereen doet 'rondje<br>Rondweg'                                                                                                                                                               |
|                         | Draagvlak grondeigenaren                            |                                                                                                   | Vertraging<br>Onvrede<br>Prijsstijging- >kosten-<br>stijging<br>Procedures        | Goede voortgang<br>Binnen budget                                                                                                      | Korting<br>Snelheid<br>Korte projectperiode                                                                                                                                                     |
|                         | Draagvlak belangenverenigingen (natuur, wandelaars) |                                                                                                   | Ontevredenheid<br>Procedures<br>vertraging<br>Politieke druk                      | Actief en positief<br>meedenken                                                                                                       | Complimenten                                                                                                                                                                                    |
|                         | Economisch belang (o.a. draagvlak ondernemers)      |                                                                                                   | Politieke druk<br>Vertraging                                                      | Conform planning<br>verder                                                                                                            | Druk op omwonenden<br>Crowdfunding                                                                                                                                                              |
| Ruimtelijke kwaliteit   |                                                     |                                                                                                   |                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                 |
|                         | Gebruiks waarde ontsluiting                         | Zonder passende voorziening afgesloten van Kootwijkerbroek, de weg vormt een barrière             | Koude aansluiting / oversteek                                                     | Oversteek met stoplichten                                                                                                             | Aantakking of ongelijkvloers                                                                                                                                                                    |
|                         | Gebruiks waarde oorspronkelijke structuren          | Gebiedsvreemd en lomp doorsneden door de rondweg.                                                 | "Doorsneden" met hulpstructuren.                                                  | "Doorsneden", maar met win-win situatie                                                                                               | Niet doorsneden                                                                                                                                                                                 |
|                         | Belevingswaarde                                     | Rechte doorsnijding van de weg-as zonder logische landschappelijke inpassing, dus alles negerend. | Rechte doorsnijding met op onderdelen een landschappelijke inpassing.             | Meebuigend met authentieke structuren en op onderdelen landschappelijk ingepast, met visueel verschil tussen natte en droge gebieden. | Voegt zich zoveel mogelijk in de authentieke structuur, is volledig ingepast, zowel noord-zuid, als oost-west.<br>De inpassing draagt bij aan groendiversiteit, natuur- en ecologieprogramma en |

| Criterium | Subcriterium                                              | No-go                                                                           | Ondermaats                                                                 | Voldoende                                                             | Prima                                                                                                                                                      |
|-----------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                           |                                                                                 |                                                                            |                                                                       | maakt het landschap leesbaar.                                                                                                                              |
|           | Toekomstgerichtheid van de zone tussen stad en nieuwe weg | Smal langgerekt gebied, op de koppen 1 ontsluiting. Doet niets met de dorpsrand | Langgerekt gebied, op de koppen 1 ontsluiting. Doet niets met de dorpsrand | Brede zone met twee ontsluitingen op de koppen. Dorpsrand kan groeien | Brede zone met aan meerdere zijden een ontsluiting. (Recreatieve) uitloop vanuit dorpsrand en andersom. Dorpsrand/uitloop met weg als strategische drempel |