



# Corridor Apeldoorn - Dieren

De N786 in een breder perspectief

juni 2016

eindrapport



 provincie  
**Gelderland**





**Koggelaan 21  
8017 JN Zwolle**

**+31 (0)88 348 65 00** Telefoon

**info@rhdhv.com** E-mail

**www.royalhaskoningDHV.com** Internet

Corridor Apeldoorn - Dieren Documenttitel  
De N786 in een breder perspectief

Corridor Apeldoorn - Dieren Projectnaam

Provincie Gelderland Opdrachtgever

22 juni 2016 Datum

BD4769 Referentie

B. van den Berg, R. Huisman, M. ten Dam Auteurs

T. de Bruin Collegiale toets

Eindrapport Versie

# INHOUDSOPGAVE

## Deel 0

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>DE CORRIDOR APELDOORN - DIEREN: EEN RIJKE HISTORIE</b>            | <b>7</b>  |
| 1.1      | Aanleiding   | 7         |
| 1.3      | Doel van deze studie: de corridor in een breder perspectief          | 7         |
| 1.4      | De opgave: breed oriënteren, definiëren en selecteren oplossingen    | 7         |
| 1.5      | Leeswijzer   | 8         |
| <b>2</b> | <b>HET VERTREK PUNT</b>  | <b>9</b>  |
| 2.1      | Terugblik op voorgaande studies                                      | 9         |
| 2.2      | De nieuwe aanpak en aanvliegroute                                    | 9         |
| 2.3      | Beleidskader   | 10        |
| 2.4      | Het toetsingskader voor de verkeerskundige probleembeschouwing       | 11        |
| 2.5      | Deelopgaven als vertrekpunt voor de ruimtelijke beschouwing          | 12        |
| <b>3</b> | <b>VERKEERSKUNDIGE PROBLEMBESCHOUWING</b>                            | <b>17</b> |
| 3.1      | Bereikbaarheid   | 17        |
| 3.2      | Verkeersintensiteiten huidige en autonome situatie                   | 17        |
| 3.3      | Intensiteiten versus capaciteit autonome situatie 2030               | 19        |
| 3.4      | Doorgaand verkeer  | 19        |
| 3.5      | Bijzondere herkomst- en bestemmingsrelaties                          | 19        |
| 3.6      | Leefmilieu   | 21        |
| 3.7      | Verkeersveiligheid   | 23        |
| 3.8      | Fietsverkeer   | 25        |
| 3.9      | Subjectieve onveiligheid en leefmilieu                               | 26        |
| 3.10     | (Verkeerskundige)Toegang of doorgang?                                | 29        |
| 3.11     | Nut en noodzaak vanuit verkeerskundig perspectief                    | 30        |
| <b>4</b> | <b>KANSEN EN AMBITIES VANUIT GEBIEDSWAARDEN</b>                      | <b>35</b> |
| 4.1      | Ruimtelijke kwaliteit corridor Apeldoorn - Dieren                    | 35        |
| 4.2      | Het ruimtelijke perspectief vanuit vijf thema's                      | 35        |
| 4.3      | Zes deelgebieden en deelopgaven                                      | 37        |
| 4.4      | Tussenconclusies vanuit de kansen en ambities voor de gebiedswaarden | 39        |

## Deel 1

## Deel 2

## Deel 3

## Deel 4

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>5</b> | <b>OPLOSSINGSRICHTINGEN VANUIT VERKEER EN GEBIEDSWAARDEN</b>      | <b>43</b> |
| 5.1      | Oplossingen volgend vanuit verkeerskundige knelpunten             | 45        |
| 5.1.1    | Oplossingsrichting A: Beter benutten bestaand corridor            | 47        |
| 5.1.2    | Oplossingsrichting B Oostelijke omlegging                         | 49        |
| 5.1.3    | Oplossingsrichting C-1 Kanaaltracé op A50                         | 51        |
| 5.1.4    | Oplossingsrichting C-2 Kanaaltracé op A1, N786 op A50             | 53        |
| 5.1.5    | Oplossingsrichting C-3 Kanaaltracé op A1, geen aansluiting op A50 | 55        |
| 5.2.1    | Oplossingsrichting D: Economie                                    | 57        |
| 5.2.2    | Oplossingsrichting E: Ecologie                                    | 59        |
| 5.2.3    | Oplossingsrichting F: Cultuurhistorie                             | 61        |
| 5.2.4    | Oplossingsrichting G: Recreatie & toerisme                        | 63        |
| 5.2.5    | Oplossingsrichting H: Gezondheid                                  | 65        |
| 5.3      | Totaal matrix   | 67        |
| <b>6</b> | <b>CONCLUSIES EN VERVOLG</b>                                      | <b>71</b> |
| 6.1      | Bundeling oplossingsgroepen: van divergeren naar convergeren      | 71        |
| 6.2      | Wijze van bundelen  | 71        |
| 6.3      | Overall conclusie   | 77        |
| 6.4      | Hoe verder?   | 77        |
| 6.5      | Nadere uitwerking: 'toegang' of 'doorgang'                        | 79        |
|          | <b>BIJLAGEN</b>   |           |
|          | Bijlage 1 Voorgaande onderzoeken                                  | 83        |
|          | Bijlage 2 Verschilplots   | 85        |
|          | Bijlage 3 Achtergrond scenario's                                  | 87        |
|          | Bijlage 4 Barrièrewerking   | 89        |
|          | Bijlage 5 Ongevallenanalyse                                       | 91        |
|          | Bijlage 6 Intensiteiten huidige situatie en oplossingsvarianten   | 101       |
|          | Bijlage 7 Onderbouwing oplossingsrichtingen thema's               | 107       |
|          | Bijlage 8 Onderbouwing oplossingsrichtingen gezondheid            | 113       |







# Deel 0

## Deel 0

De corridor Apeldoorn - Dieren: een rijke historie  
(hoofdstuk 1)  
&  
Het vertrekpunt  
(hoofdstuk 2)

## Deel 1

Verkeerskundige  
probleembeschuwing  
(hoofdstuk 3)

## Deel 2

Kansen en ambities  
vanuit gebiedswaarden  
(hoofdstuk 4)

## Deel 3

Oplossingsrichtingen vanuit  
verkeer en gebiedswaarden  
(hoofdstuk 5)

## Deel 4

Conclusies en vervolg  
(hoofdstuk 6)



Afbeelding 1.1 Corridor Apeldoorn – Dieren in een groter geheel



# 1 DE CORRIDOR APELDOORN - DIEREN: EEN RIJKE HISTORIE

Het gebied tussen Apeldoorn, Zutphen en Arnhem is vanwege de unieke ligging tussen de Veluwezoom, de Landgoederenzone en de IJsselvallei, een bijzonder divers gebied met in vele opzichten een rijke historie.

Historie, die voor dit gebied niet alleen slaat op de (cultuur) historische waarden - zoals de van oudsher aanwezige en nog steeds florierende papierindustrie in Eerbeek of de cultuurhistorische en recreatieve waarden in de Landgoederenzone - maar ook historie met een meer beladen betekenis vanwege de al langere tijd lopende discussie over het functioneren van dit gebied. Het aangename leefklimaat, de bijzondere natuurwaarden en het sociaal economisch functioneren staan hierbij soms op gespannen voet met elkaar.

Belangrijk onderdeel van deze discussie is de ligging, de vorm, de functie en het gebruik van de provinciale weg N786 door de kernen Loenen, Eerbeek en Laag-Soeren. Thema's als doorstroming, verkeersveiligheid, leefbaarheid en natuur hebben hierin afwisselend de hoofdrol gespeeld.

## 1.1 Aanleiding

Knelpunten op het gebied van verkeersveiligheid, bereikbaarheid en leefbaarheid vormen voor de provincie Gelderland aanleiding om te investeren in het verbeteren van het functioneren van het gebied tussen Apeldoorn, Zutphen en Arnhem, waarbij de focus ligt op de N786.

Naar het functioneren van het gebied zijn al diverse studies uitgevoerd. Deze waren veelal gericht op de ligging en de inrichting van de N786. Hieruit kan ook worden geconcludeerd dat het nuttig is om vanuit de verkeersproblematiek maatregelen te treffen op de corridor. Alleen vanuit een verkeersperspectief geredeneerd is het alleen de vraag of de investering ook een maatschappelijke meerwaarde kan bieden. In de voorgaande studies is de problematiek niet in samenhang met de ontwikkelingen en ambities rondom de N786 bekeken. De ontwikkelingen en ambities die er spelen in dit gebied kunnen de maatschappelijke meerwaarde van deze infrastructurele investeringen mogelijk vergroten.

## 1.2 Corridor Apeldoorn - Dieren

Omdat bij het verbeteren van het functioneren van het gebied tussen Apeldoorn, Zutphen en Arnhem de focus ligt op het gebied rondom de N786, wordt in deze studie de corridor Apeldoorn – Dieren beschouwd. Het betreft hier het gebied langs de N786 en de zogenaamde Kanaalroute, zoals weergegeven in afbeelding 1.1.

## 1.3 Doel van deze studie: de corridor in een breder perspectief

Het doel van deze studie is om een antwoord te verkrijgen op de vraag of maatschappelijke meerwaarde voor infrastructurele investeringen binnen de corridor Apeldoorn – Dieren te rechtvaardigen is. Met andere

woorden, zijn investeringen te rechtvaardigen als het gaat om knelpunten t.a.v. verkeersveiligheid, bereikbaarheid en leefbaarheid op te lossen en/of zijn investeringen te rechtvaardigen als het gaat om het verwezenlijken van kansen en ambities ten aanzien van de gebiedswaarden in en rondom de corridor Apeldoorn-Dieren.

## 1.4 De opgave: breed oriënteren, definiëren en selecteren oplossingen

De opgave in deze studie is het breed oriënteren, definiëren en selecteren van oplossingsrichtingen voor enerzijds het verbeteren van de verkeersproblematiek en anderzijds het benutten van ruimtelijke kansen en ambities in de corridor Apeldoorn – Dieren. De oplossingsrichtingen uit deze twee sporen worden verenigd waardoor niet langer meer de individuele (verkeers)oplossingen centraal staan, maar juist de samenhangende oplossingen die een totale meerwaarde bieden voor het gebied in en rondom de corridor. Hierbij wordt ingezoomd op de deelgebieden Apeldoorn-zuid, Loenen, Eerbeek, en Laag-Soeren, Dieren en de Kanaalzone.

De in deze studie geselecteerde oplossingsrichtingen vormen de opmaat voor de volgende fase van het project.

Afzonderlijk van deze studie wordt naar het financiële aspect van de verschillende oplossingsrichtingen gekeken. Derhalve wordt het financiële aspect niet in dit rapport meegenomen.

## 1.5 Leeswijzer

De opgave wordt in vier delen uitgewerkt, waarbij deel 0 de inleiding vormt voor de opgave. In deel 1 en 2 wordt de opgave verder uitgewerkt.

In deel 1 vanuit verkeerskundig perspectief. Het actuele beeld van de problematiek wordt gegeven voor zowel objectieve als subjectieve aspecten. Hierdoor wordt in hoofdstuk 3 de aard en omvang van de nut en noodzaak beschreven.

In deel 2 komen de gebiedswaarden van de corridor Apeldoorn-Dieren aanbod. Er wordt een beschrijving gegeven van de aanwezige gebiedswaarden, de deelgebiedopgaven en de ruimtelijke kwaliteit van de corridor en haar directe omgeving.

In deel 3 worden vervolgens de conclusies uit de eerste twee delen (de twee verschillende perspectieven) samengebracht. Er worden oplossingsrichtingen beschreven die ontstaan vanuit zowel het verkeerskundige deel als vanuit de gebiedswaarden. Daarbij volgt een beoordeling per oplossingsrichting of ze een bijdrage leveren aan de ambities, kansen en (ruimtelijke) kwaliteiten van de corridor Apeldoorn – Dieren.

In het laatste deel van deze studie worden de oplossingsrichtingen gebundeld en geselecteerd tot een aantal selectiegroepen. Tenslotte wordt het vervolg van deze studie geschetst.



Afbeelding 1.2 Schematische weergave rapport



## 2 HET VERTREKPUNT

In dit hoofdstuk wordt eerst een korte terugblik gegeven op de in het verleden uitgevoerde studies. Vervolgens wordt de nieuwe aanpak en aanvliegeroute van deze studie beschreven. Dit hoofdstuk vormt het vertrekpunt van de studie. Het toetsingskader en de opgaven voor de delen 1 en 2 worden geschetst. Eerst wordt het toetsingskader voor de verkeerskundige problematiek beschreven en vervolgens de deelopgaven vanuit de gebiedswaarden.

### 2.1 Terugblik op voorgaande studies

In het recente verleden (2006 – 2014) zijn al veel verschillende onderzoeken vanuit verkeerskundig perspectief uitgevoerd rondom de N786. Onderdelen zijn technisch beschouwd en bestudeerd, maar tot een actueel totaal beeld of plan heeft het nog onvoldoende mogen leiden. Hiermee ontbreekt in feite een compleet, actueel en integraal fundament voor een gebiedsvisie en is een daadwerkelijk gedragen keuze en besluit tot op heden uitgebleven. De noodzaak voor het aanpakken van de N786 is in de voorgaande studies nooit aangetoond. Veel relevante informatie is echter al wel beschikbaar, juist in die verschillende onderzoeken. In bijlage 1 is een beknopte samenvatting van de eerder uitgevoerde onderzoeken opgenomen.

De uitgevoerde onderzoeken bevatten op zich allemaal waardevolle conclusies maar **hebben niet of onvoldoende geleid tot een (eenduidige) integrale oplossing voor de corridor Apeldoorn - Dieren, in het bijzonder de N786, die leiden tot een verbetering van het functioneren**

**van het gebied.** De onderzoeken constateren allemaal dat de huidige knelpunten op de N786 beperkt zijn in aard en omvang en niet of onvoldoende in verhouding staan tot de kosten die gemoeid zijn met de gesignaleerde oplossingsrichting. De conclusies in deze voorgaande studies zijn primair vanuit een verkeerskundig optiek getrokken. Vanuit die optiek is in de regio ook draagvlak verkregen voor een variant langs het kanaal. De vraag is echter of er vanuit verkeerskundige optiek een maatschappelijke meerwaarde is te verkrijgen om deze infrastructurele investering te doen.

Het is goed om te beseffen dat de wereld niet stil heeft gestaan, ook niet binnen dit dossier. Onderzoeken zijn telkens uitgevoerd tegen het vigerende beleid, de vigerende visie of de vigerende perspectieven. **Maatschappelijke verantwoording van financiële middelen is de afgelopen jaren in een ander daglicht komen te staan** en geeft ook een nieuwe en actuele, mogelijk andere, kijk op het functioneren van dit gebied.

### 2.2 De nieuwe aanpak en aanvliegeroute

In het verleden is geconstateerd dat het aanpakken van de weg als nuttig kan worden beschouwd, de noodzaak was minder evident. Maar deze constatering is voornamelijk gedaan vanuit het 'thema verkeer'. Het is daarom wenselijk om de verkeersproblematiek in samenhang met de ontwikkelingen en ambities rondom de corridor Apeldoorn- Dieren te beschouwen. Een beperkt blikveld kan immers leiden tot het missen van samenhang.

In de regio leeft het gevoel dat **de corridor Apeldoorn – Dieren met focus op de N786, niet optimaal functioneert.** Dit is een subjectief gegeven dat verderop in deze studie nader aan de orde komt en specifiek wordt gemaakt.

Bij de actualisatie van de verkeerskundige problematiek, maar ook met het oog op de nieuwe aanvliegeroute en aanpak, wordt niet alleen de N786 beschouwd, maar wordt er met een bredere blik gekeken naar de waarden die er aanwezig zijn binnen de corridor Apeldoorn - Dieren. Deze waarden dienen te worden beschouwd als de **kansen en ambities** voor het gebied. De focus van de opgave maakt door deze nieuwe aanvliegeroute ook een **wenteling**. Niet alleen kijkend naar de noodzaak, maar ook naar welke kansen en ambities van de corridor onbenut blijven als de N786 niet wordt aangepakt. Kansen en ambities die een bijdrage kunnen leveren aan het oplossen van knelpunten in dit gebied, zodat de corridor Apeldoorn-Dieren beter kan functioneren.

#### *Nut en noodzaak verbinden met kansen en ambities*

Dit rapport geeft een overzicht van de nut en noodzaak om eventuele knelpunten aan te pakken via een actualisatie van de verkeerskundige problematiek. Daarnaast wordt ook de opgave die is verbonden om (ruimtelijke) kansen en ambities in de corridor Apeldoorn – Dieren tot ontwikkeling te brengen beschreven. Vanuit de tussenconclusie van deze beide sporen worden kansrijke oplossingsrichtingen getrechterd, én vervolgens geselecteerd. Oplossingen die leiden tot het beter functioneren van de corridor en die de mogelijkheid bieden voor verdere benutting en ontwikkeling van afzonderlijke en reeds aanwezige

waarden in het gebied. Op de keper beschouwd: een aangenaam leefklimaat, bijzondere natuurwaarden en cultuurhistorie, waarbij de (sociaal) economische component gehandhaafd kan blijven en tevens tot verdere ontplooiing kan worden gebracht.

Het verbinden van enerzijds nut en noodzaak om knelpunten aan te pakken en anderzijds kansen en ambities mogelijk te maken, vraagt om een meer integrale aanpak dan de tot dusver meer sectoraal getinte benadering van de opgave. Daarmee wordt het nut (en mogelijk ook de noodzaak) en daarmee de kans aanzienlijk vergroot om tot een daadwerkelijk besluit te komen.

## 2.3 Beleidskader

### *Omgevingsvisie Gelderland 2014*

Mobiliteit is een van de provinciale ambities. De provincie en haar partners streven samen naar een duurzame mobiliteit. Dit betekent een systeem dat een sterke economie, welvaart en welzijn ondersteunt en rekening houdt met de kwaliteit van de leefomgeving.

In de zes Gelderse regio's zijn de ambities en opgaven rond de accenten van bereikbaarheid, leefbaarheid en veiligheid verschillend. Daarom is per regio de ambitie en aanpak geformuleerd. De corridor Apeldoorn - Dieren ligt zowel binnen de Stadsregio als de Stedendriehoek.

Bij de vertaling van de ambitie naar oplossingen doorloopt de provincie de volgende drie principes: **voorkomen**, **benutten** en **bouwen**. Dit sluit ook aan op de Gelderse

ladder voor duurzaam ruimtegebruik die het benutten van het bestaande benadrukt boven het aangaan van nieuwe investeringen. De verwachting is dat het accent op beperken van investeringen en beter benutten van bestaande infrastructuur de komende jaren steeds belangrijker wordt. Er komen steeds minder financiële middelen beschikbaar voor nieuwe investeringen. En het **maatschappelijk kunnen verantwoorden** van (grote) investeringen wordt daarbij **steeds belangrijker en sterker**. Dit vertaalt zich direct naar de provinciale inzet op het bestaande infrastructuurnetwerk, het netwerk voor openbaar vervoer en naar het extra ontplooiën van activiteiten die nieuwe knelpunten of problemen actief kunnen voorkomen. Dit vraagt blijvende samenwerking met andere partijen die als opdrachtgever, beheerder of bijvoorbeeld belanghebbende bij kunnen dragen aan de mobiliteit in Gelderland.

De provincie investeert in de economische bereikbaarheid van de belangrijkste stedelijke netwerken (Arnhem-Nijmegen, Ede-Wageningen en Apeldoorn-Zutphen-Deventer), ook met het oog op het beperken van de effecten op de leefomgeving in deze stedelijke gebieden.

De aanpak in de Stedendriehoek en Stadsregio is onder meer gericht op:

- investeren in de bereikbaarheid van de steden en stedelijke netwerken;
- verbinden van de regio Stedendriehoek met de omliggende stedelijke netwerken (Arnhem – Nijmegen);
- het aanpakken van negatieve effecten (voor lucht, geluid, natuur) van verkeer op wegen in provinciaal beheer.

### *Provinciaal Verkeer- en Vervoersplan*

In het Tweede Provinciaal Verkeer- en Vervoersplan (PVVP) uit 2004 heeft de provincie Gelderland de functie van de N786 voor de verschillende wijze van vervoer in kaart gebracht. De weg is daarin gecategoriseerd als weg met een gebiedsontsluitende functie.

Het PVVP is formeel niet meer vigerend, maar bekend en logisch is dat ambtelijk de daaruit volgende doorvertalingen van de Omgevingsvisie nog wel pragmatische handvaten bieden voor strategische netwerkkeuzes. Voor de waardering van onder meer de kwaliteit van de verkeersafwikkeling worden daarbij de algemene gehanteerde afwikkelingsnormen (Intensiteit/Capaciteit-waarden) gehanteerd.



## 2.4 Het toetsingskader voor de verkeerskundige probleembeschouwing

De probleembeschouwing dient actueel én volledig te zijn. Alleen dán mag het worden beschouwd als een stevig fundament voor het vervolg.

Omdat de problematiek en functioneren zich primair afspelen op en rondom de N786 en de Kanaalroute, én het huidige functioneren van dit gebied in belangrijke mate op deze routes is gestoeld, is dat een belangrijk gegeven om de **'corridor Apeldoorn – Dieren'** centraal te stellen als scope van deze studie.

Hierna worden de verschillende toetswaarden beschreven om later in deze studie (deel 1) de actuele verkeerskundige problematiek te beschouwen.

### 2.4.1 Bereikbaarheid: afwikkeling & intensiteiten Verkeersmodel scenario's

Er wordt gebruik gemaakt van het regionale verkeersmodel 'Stedendriehoek'. Dit verkeersmodel hanteert het Transatlantic Market scenario (TM) en het Regional Communities scenario (RC). De verschillen tussen scenario 'Midden' (TM) en scenario 'Laag' (RC) zijn echter klein, daarom is onderhavige studie gebaseerd op het 2030 TM verkeersmodels scenario. Verschilplots zijn opgenomen in bijlage 2. In bijlage 3 is de achtergrond van de scenario's opgenomen.

### *Verkeersmodel analyses*

Bij het analyseren van de nut en noodzaak staat de huidige N786 van Apeldoorn naar Dieren centraal. Voor de huidige (basisjaar verkeersmodel 2012) en toekomstige situatie in 2030 (referentiesituatie) is het verkeersmodel van de Stedendriehoek gehanteerd. Hierin zijn zowel autonome groei als geplande ontwikkelingen binnen de corridor meegenomen.

### *Wegprofielen in relatie tot verkeersmodel*

Het verkeersmodel werkt met wegkenmerken waarbij de voornaamste het snelheidsregime is. De snelheden worden in beginsel ingevoerd conform de snelheidsregimes buiten op straat. Wanneer het profiel fors ingrijpt op de snelheid (of routekeuze) worden er in het model soms aanpassingen doorgevoerd. Bij het bepalen van knelpunten of het analyseren van oplossingen dient hiermee dan ook rekening te worden gehouden. Zo is er op de Kanaalroute op delen een lagere snelheid ingevoerd omdat het profiel hier een lagere snelheid vereist.

Voor het wegvak A50 – Loenen is het profiel smaller dan die bij een 80 km/uur weg mag worden verwacht, maar dit verschil is relatief beperkt. In de praktijk ligt de snelheid op dit wegvak niet veel lager dan de 80km/uur en daarmee zijn de verschillen in het profiel als marginaal te beschouwen. Hoewel niet vastgesteld met metingen is de veronderstelling dat de profielbreedte in Loenen mogelijk leidt tot slechts marginale lagere snelheden, dit heeft ook marginale invloed op de routekeuze en tijdsverliezen.

### *I/C-waarden*

Of de bereikbaarheid een knelpunt vormt wordt opgehangen aan de toetswaarden met betrekking tot een gemiddelde intensiteit / capaciteit (I/C) verhouding van een provinciale weg. Deze maat geldt voor de wegen buiten de bebouwde kom. Als de intensiteiten tegen de gemiddelde capaciteit reiken dan is er sprake van een doorstromingsprobleem. De I/C-waarde dient bij voorkeur onder de 0,85 te blijven. Voor de voornaamste wegvakken is de toets intensiteit versus capaciteit uitgevoerd.

Binnen de bebouwde kom bepalen de kruispunten primair de doorstroming en afwikkeling van het verkeer. Wanneer er sprake is van doorstromingsproblemen worden kruispuntberekeningen gemaakt. Berekeningen zijn gerechtvaardigd wanneer er aanwijzingen zijn dat de doorstroming op kruispunten een probleem is.

### 2.4.2 Leefbaarheid

#### *Lucht en geluid*

Voor de aspecten geluid en lucht is in deze studie gebruik gemaakt van kwalitatieve beschouwingen. Er is op basis van de intensiteiten in de huidige situatie en de autonome situatie een inschatting gemaakt van waar problemen met lucht en geluid kunnen optreden. Indirect is daarmee de afstand van woningen en de impact van de verkeersaantallen op de woningen in beeld gebracht. Leefbaarheid vormt echter een meer omvattend element dan cijfers, de 'gevoelsmatige afstand' tussen woning en weg speelt daarbij ook een rol.

#### *Barrièrewerking/ruimtelijke kwaliteit*

Op het moment dat een weg moeilijk oversteekbaar is door een hoge verkeersintensiteit wordt deze weg doorgaans als een barrière ervaren. De mate van barrièrewerking hangt daarbij af van de hoeveelheid woningen en/of voorzieningen die moeilijk bereikbaar zijn vanwege de moeizame oversteekbaarheid en hoeveel tijd en moeite het kost om de weg over te steken.

De ligging, breedte en intensiteit spelen ook een rol als het gaat om ruimtelijke kwaliteit. Ruimtelijke kwaliteit, inrichtingselementen en ligging in relatie tot de directe (bebouwde) omgeving, bepalen evenzeer de beleving van de weg en bepalen daarmee de mate van barrièrewerking.

Voor de barrièrewerking is voor de referentiesituatie in 2030 in elke kern (Loenen, Eerbeek en Laag-Soeren) de oversteekbaarheid van de N786 berekend. De oversteekbaarheid van het maatgevende wegvak is hierbij getoetst, waarbij gebruik is gemaakt van de tool 'oversteekbaarheid' in het verkeerskundig programma Capacito.

### **2.4.3 Verkeersveiligheid**

#### *Ongevallenanalyse*

Verkeersveiligheid staat bij de provincie in een hoog vaandel. Er bestaat dan ook veel aandacht voor de veiligheid op de provinciale wegen. Dit speelt op locaties en wegen die in de loop der jaren 'uitgegroeid' zijn van een 'kleine verbindende' weg tussen dorpen naar grote (ontsluitende) wegen die steeds meer verkeer te verwerken krijgen. Functie, vormgeving en gebruik zijn niet meer optimaal in balans met elkaar. Ze zijn minder vaak ontworpen op de huidige verkeersdruk en passen niet goed (meer) in het landschap. Het verbreden van de wegen is niet zonder meer mogelijk. Er wordt in toenemende mate rekening gehouden met ruimtelijke kwaliteiten in het landschap en of in de woonkernen (dorpen, steden) waarin een weg ligt.

De provincie pakt op twee manieren de verkeersveiligheid aan. In de eerste plaats door periodiek onderhoud en het verbeteren van (lokaal) gevaarlijke punten (ongevalsconcentraties), maar ook door het beïnvloeden van het rijgedrag van weggebruikers.

De objectieve verkeersveiligheid van de N786 en de kanaalroute is door middel van een ongevallenanalyse in beeld gebracht. Daarbij is gebruik gemaakt van de, in de provincie Gelderland geregistreerde, ongevallen over de periode 2009 tot en met 2013, met behulp van het programma ViaStat, alsmede de door de provincie bepaalde risicocijfers voor haar wegennet. Ook subjectieve verkeersveiligheid is in beeld gebracht door de meest subjectieve onveiligheid locaties te benoemen.

### **2.5 Deelopgaven als vertrekpunt voor de ruimtelijke beschouwing**

Naast de verkeerskundige beschouwing gaat deze studie zoals gezegd ook in op de gebiedswaarden binnen de corridor Apeldoorn – Dieren. De studie belicht de opgave vanuit vijf thema's: economie, ecologie, gezondheid, recreatie/toerisme en cultuurhistorie.

Deze thema's vertegenwoordigen de belangrijkste en meest in het oog springende thema's van dit deel van de Veluwe, de landgoederenzone en de IJsselvallei en staan ook politiek op de (regionale) agenda.

De vijf thema's worden eerst apart van elkaar beschouwd. Per thema is onderzocht wat de ontwikkelingskansen voor de corridor Apeldoorn – Dieren zijn en wat minimaal behouden moeten worden en/of bij voorkeur versterkt moet worden.

**Deze benadering is gebruikt om tot andere inzichten te komen dan sec de verkeerskundige beschouwing van de N786.** Vanuit de gebiedswaarden ten aanzien van economie of recreatie/toerisme zijn wellicht andere maatregelen gewenst dan vanuit alleen de verkeerskundige problematiek geredeneerd.

Deze nieuwe aanvliegroute betreft derhalve geen integrale gebiedsvisie waarbij allerlei aspecten zijn meegenomen en met elkaar zijn afgewogen. Wel biedt het inzicht in wat de bouwstenen kunnen en zouden moeten zijn voor een eventueel nader vast te stellen gebiedsvisie.



### 2.5.1 Zes opgaven binnen de corridor Apeldoorn - Dieren

De kansen en ambities die aanwezig zijn in de corridor zijn niet generiek onder te verdelen. Het gebied bestaat uit kleinere deelgebieden met elk hun eigen specifieke kenmerken en waarden.

De drie kernen **Loenen**, **Eerbeek** en **Laag Soeren**, die gelegen zijn aan de N786 zijn hier een goed voorbeeld van. De problematiek rondom de N786 is voor Loenen anders dan voor Eerbeek en voor Eerbeek weer anders dan voor Laag-Soeren.

Dit maakt het ook een complexe opgave; een geschikte oplossing voor Eerbeek is niet op voorhand ook geschikt voor Loenen en/of Laag-Soeren. De drie kernen hebben allemaal een eigen ambitie en daar kan - door de N786 aan te pakken - aan bijgedragen worden.

Naast de kernen liggen er in de corridor ook opgaven voor **Apeldoorn Zuid** (werkgebied), **Dieren** en de **Kanaalzone**.

Deze opgaven samen maken dat er in de gehele corridor zes deelopgaven liggen waar kansen en ambities een rol spelen.



# Deel 1

## Deel 0

De corridor Apeldoorn - Dieren: een rijke historie  
(hoofdstuk 1)  
&  
Het vertrekpunt  
(hoofdstuk 2)

## Deel 1

Verkeerskundige  
probleembeschuwing  
(hoofdstuk 3)

## Deel 2

Kansen en ambities  
vanuit gebiedswaarden  
(hoofdstuk 4)

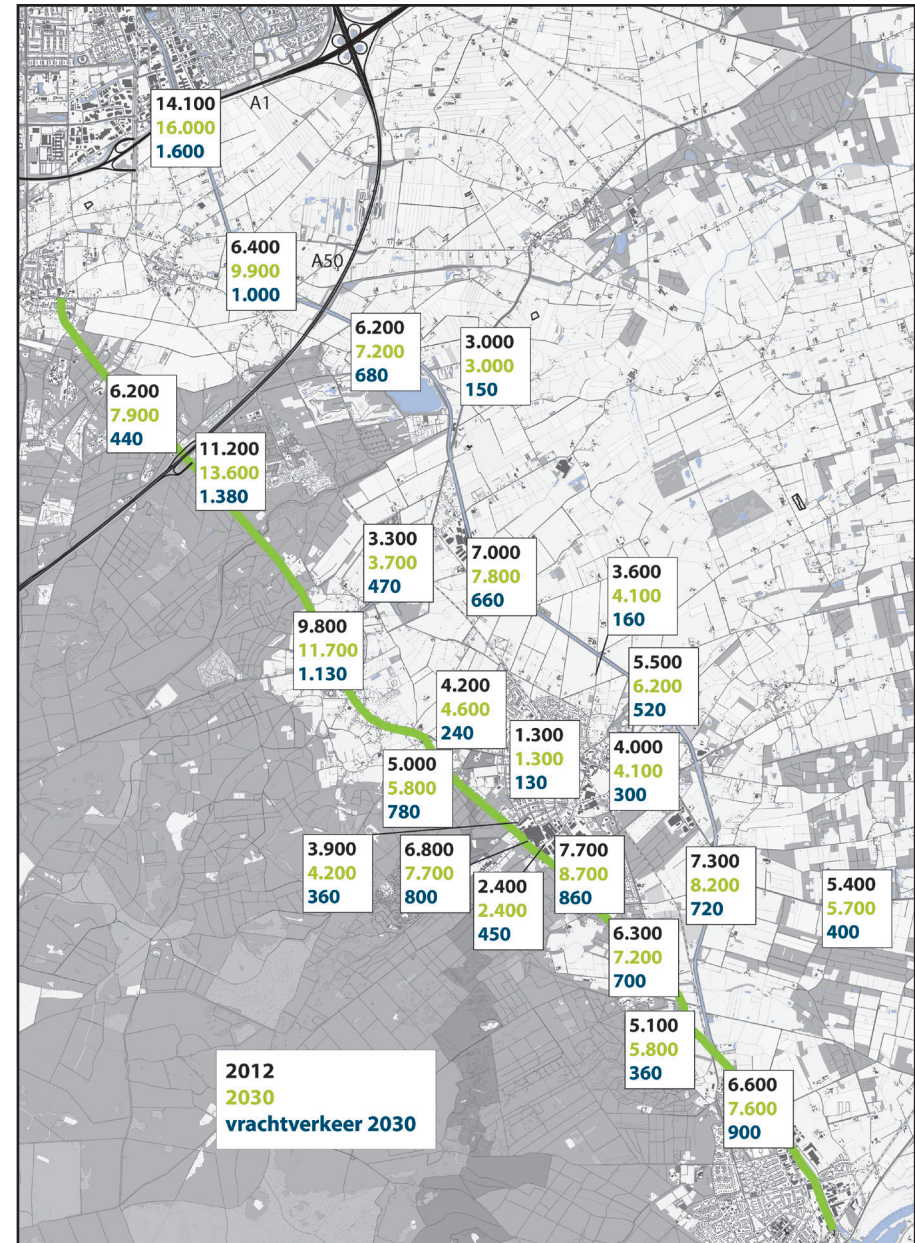
## Deel 3

Oplossingsrichtingen vanuit  
verkeer en gebiedswaarden  
(hoofdstuk 5)

## Deel 4

Conclusies en vervolg  
(hoofdstuk 6)





Afbeelding 3.1 Wegvakintensiteiten corridor Apeldoorn-Dieren

# 3 VERKEERSKUNDIGE PROBLEEMBESCHOUWING

Na de beschrijving van het beleids- en toetsingskader voor de verkeerskundige problematiek, wordt in dit hoofdstuk, deel 1 van de studie, de aard en omvang met betrekking tot bereikbaarheid (verkeersafwikkeling en intensiteiten), leefbaarheid, barrièrewerking en verkeersveiligheid beschouwd. Daarbij wordt zowel de objectieve als de subjectieve beschouwing gegeven. Op basis van deze aard en omvang wordt het nut en de noodzaak beschreven voor het actuele beeld anno 2015.

## 3.1 Bereikbaarheid

De bereikbaarheid wordt beschouwd aan de hand van:

- Verkeersintensiteiten in absolute aantallen;
- Intensiteit versus capaciteit, oftewel de IC-waarden;
- Bijzondere (en/of dominante) herkomst- en bestemmingsrelaties (vanuit de kern Eerbeek, vanuit werkgebied Eerbeek-zuid en relaties richting Apeldoorn en Klarenbeek);
- Opkruispuntniveau in Loenen, Eerbeek noch Laag Soeren, is er sprake van afwikkelingsproblemen, hiervoor zijn dan ook geen nadere analyses (kruispuntberekeningen) uitgevoerd.

## 3.2 Verkeersintensiteiten huidige en autonome situatie

Voor zowel de huidige situatie (gebaseerd op verkeersmodeljaar 2012) als de autonome situatie in 2030 (geprognosticeerde model) is in afbeelding 3.1 voor de meest voorname wegvakken binnen de corridor de wegvakintensiteiten (gemiddelde werkdag) weergegeven. Ook is het aandeel vrachtverkeer inzichtelijk gemaakt.

Tabel 3.1 Intensiteiten N786

| Wegvakken N786                  | Etmaal intensiteit 2012 | Etmaal intensiteit 2030 |
|---------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Aansluiting A50 – Loenen        | 11.200                  | 13.600                  |
| <b>Bebouwde kom Loenen</b>      | <b>9.800</b>            | <b>11.700</b>           |
| Loenen – Eerbeek                | 5.500                   | 5.800                   |
| <b>Bebouwde kom Eerbeek</b>     | <b>6.800</b>            | <b>7.700</b>            |
| Eerbeek – Laag-Soeren           | 7.700                   | 8.700                   |
| <b>Bebouwde kom Laag-Soeren</b> | <b>6.300</b>            | <b>7.200</b>            |
| Laag-Soeren – Dieren            | 5.100                   | 5.800                   |
| <b>Bebouwde kom Dieren</b>      | <b>7.300</b>            | <b>8.300</b>            |

Tabel 3.2 Intensiteiten Kanaalroute

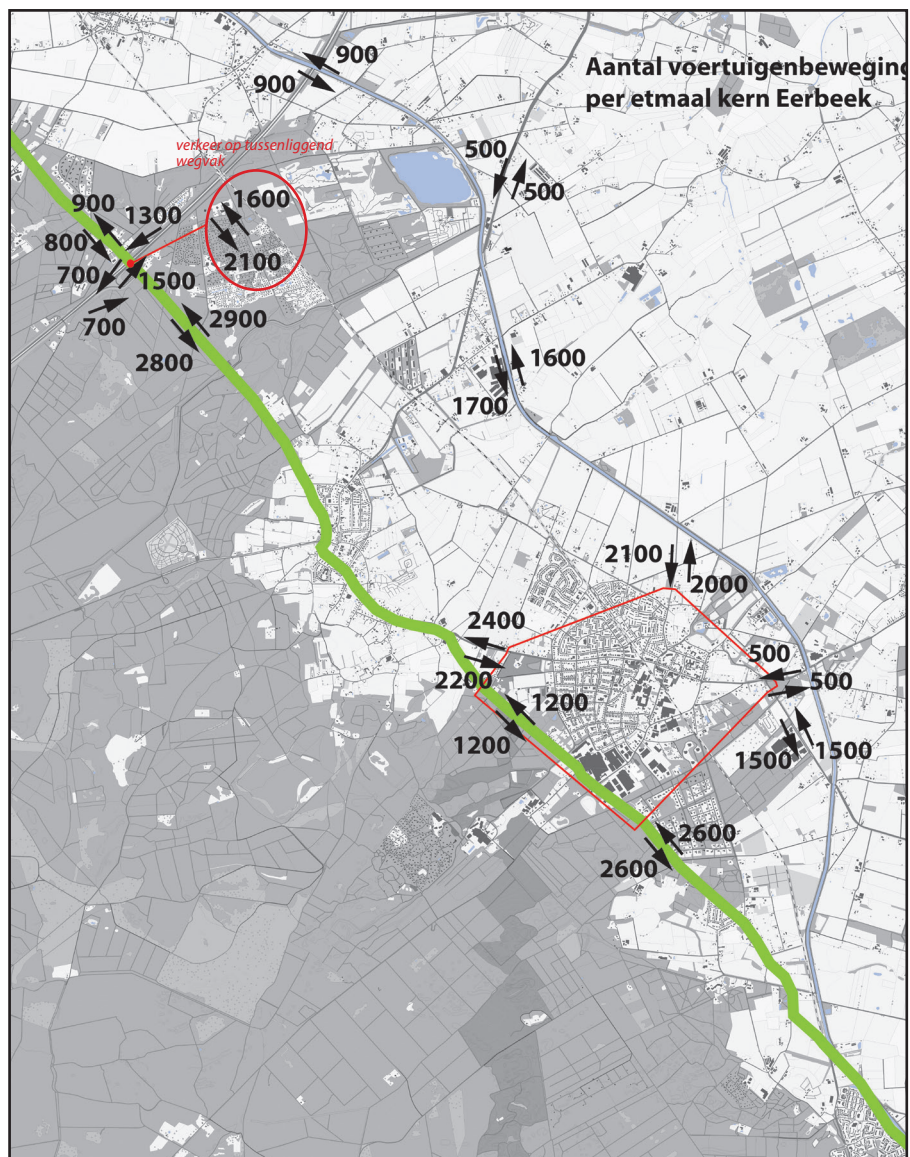
| Wegvakken Kanaalroute                  | Etmaal intensiteit 2012 | Etmaal intensiteit 2030 |
|--|-------------------------|-------------------------|
| Kanaal-zuid (Apeldoorn-Zuid – N789)    | 6.200                   | 7.200                   |
| <b>Apeldoornseweg (N789 – Eerbeek)</b> | <b>5.500</b>            | <b>6.200</b>            |
| Dierenseweg (Eerbeek – Dieren)         | 7.300                   | 8.200                   |

De verkeersintensiteiten op de N786 variëren van 5.100 motorvoertuigen per etmaal (mvtg/etm) ter hoogte van Dieren-Noord tot 11.200 mvtg/etm ter hoogte van aansluiting N786. In 2030 loopt dit op naar 5.800 mvtg/etm respectievelijk 13.600 mvtg/etm. Het wegvak tussen Loenen en de A50 is daarmee het drukste wegvak.

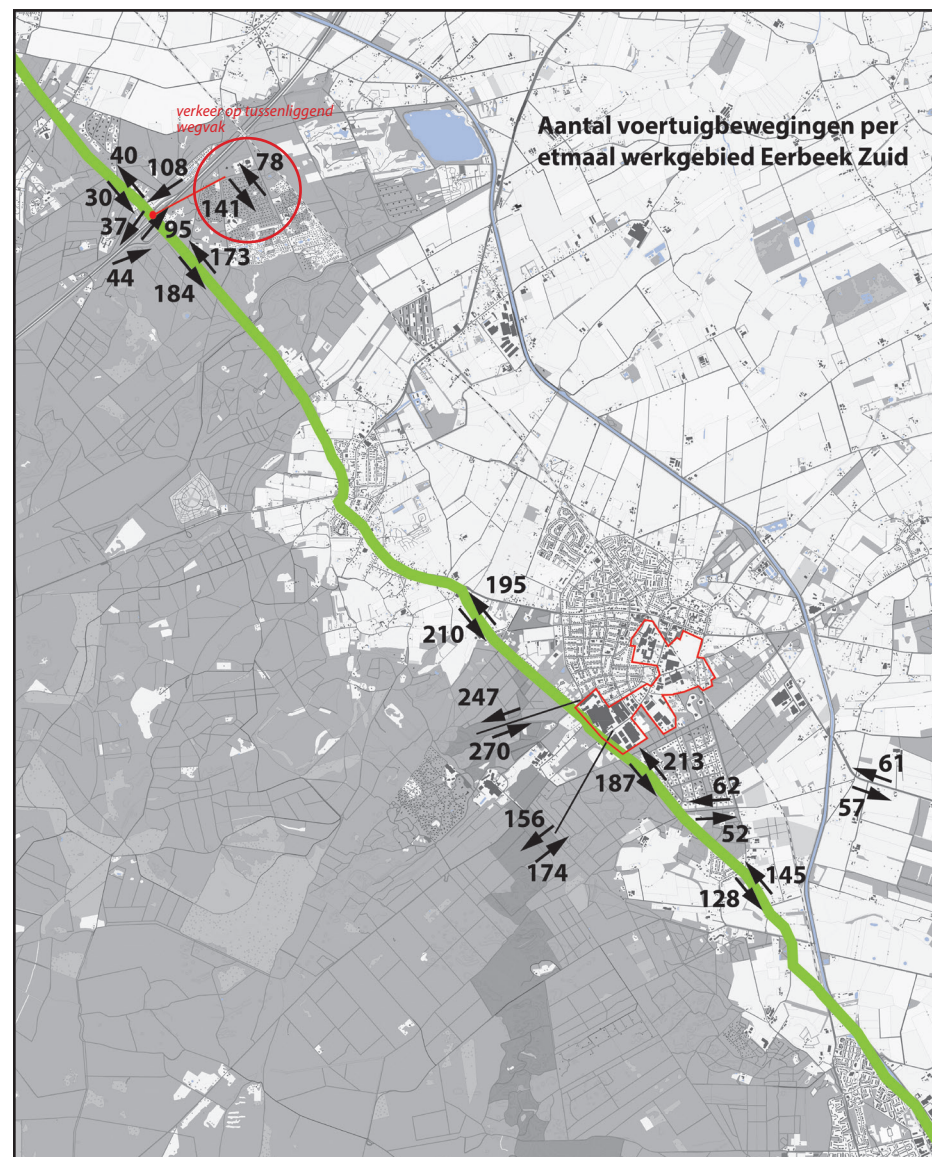
Voor de kanaalroute is de verkeersbelasting over de gehele route veel gelijkmatiger: van 7.300 mvtg/etm tot 6.200 mvtg/etm ter hoogte van Apeldoorn-Zuid. In 2030 loopt dit op naar 8.200 mvtg/etm respectievelijk 7.200 mvtg/etm.

Tussen Dieren en Eerbeek is de verkeersbelasting op de kanaalroute in balans met de N786. Ten noorden van Eerbeek is dit niet het geval, uiteraard heeft dit mede te maken met het aansluitpunt. De N786 is op de A50 aangesloten. De kanaalroute is (ter hoogte van Apeldoorn-Zuid) via de Lange Amerikaweg en de Kayersdijk op de A1 aangesloten.





Afbeelding 3.2 Het totaal aantal voertuigbewegingen per etmaal van en naar de totale kern Eerbeek



Afbeelding 3.3 Het totaal aantal voertuigbewegingen van en naar 'werkgebied Eerbeek-Zuid'



### 3.3 Intensiteiten versus capaciteit autonome situatie 2030

Uit de actuele IC waarden 2030 valt af te leiden dat er geen sprake is van structurele congestie. Op het deel Loenen aansluiting A50 is de IC-waarde het hoogst en ligt deze dicht bij de signaalwaarde van 0,8, maar ligt er nog voldoende onder.

In eerdere studies (rapportage t.b.v. 'Coalitieakkoord 2011') lag de IC waarde nog tussen de 0,8 en 1. De intensiteit tussen de A50 en Loenen en in de kern van Loenen is qua prognoses gedaald van 16.200 naar 13.600 motorvoertuigen per etmaal. De IC-waarde is daarmee dus ook gedaald naar ruim onder de signaalwaarde van 0,8.

### 3.4 Doorgaand verkeer

Uit analyses blijkt dat het doorgaande verkeer op de N786 tussen de aansluiting A50 en N348 niet hoger is dan 5%. Dat betekent dat het overgrote deel van het verkeer een bestemming heeft ergens binnen de corridor (Loenen, Eerbeek, Laag Soeren of Dieren).

Op de kanaalroute ligt dit aandeel iets hoger, maar niet groter dan 10%. Daarbij is gerekend met verkeer tussen Apeldoorn Zuid (Kayersdijk – Lange Amerikalaan) en N348 bij Dieren.

### 3.5 Bijzondere herkomst- en bestemmingsrelaties

#### Herkomst en bestemming vanuit de kern Eerbeek

In afbeelding 3.2 is het aantal verkeersbewegingen van en naar de kern Eerbeek getoond. Er is een cordon om de kern gelegd en daarbij is geanalyseerd hoeveel verkeer (auto's en vrachtverkeer) waar heen rijdt.

Uit de modelanalyses blijkt dat:

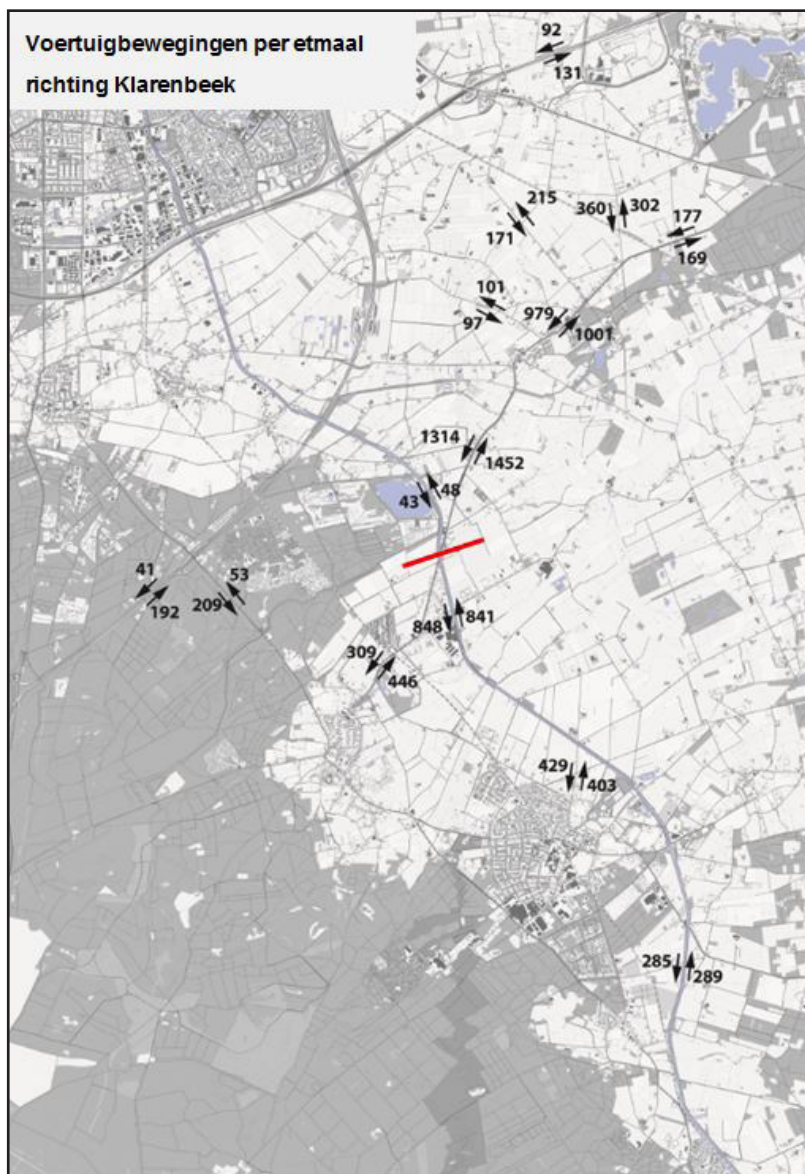
- Het verkeer vanuit de kern Eerbeek verdeelt zich 50-50 via de N786 versus Kanaalroute;
- Op de N786 verdeelt het verkeer zich ook gelijk richting de A50 (het noorden) en richting Dieren (N348, het zuiden);
- Op de Kanaalroute verdeelt het verkeer zich voor tweederde richting Apeldoorn/of Klarenbeek en een derde richting Dieren.
- Het verkeer vanaf de N786 dat op de A50 komt gaat voor tweederde richting knooppunt Beekbergen (Apeldoorn) en éénderde richting knooppunt Waterberg (Arnhem);

#### Herkomst en bestemmingen vanuit werkgebied Eerbeek-zuid

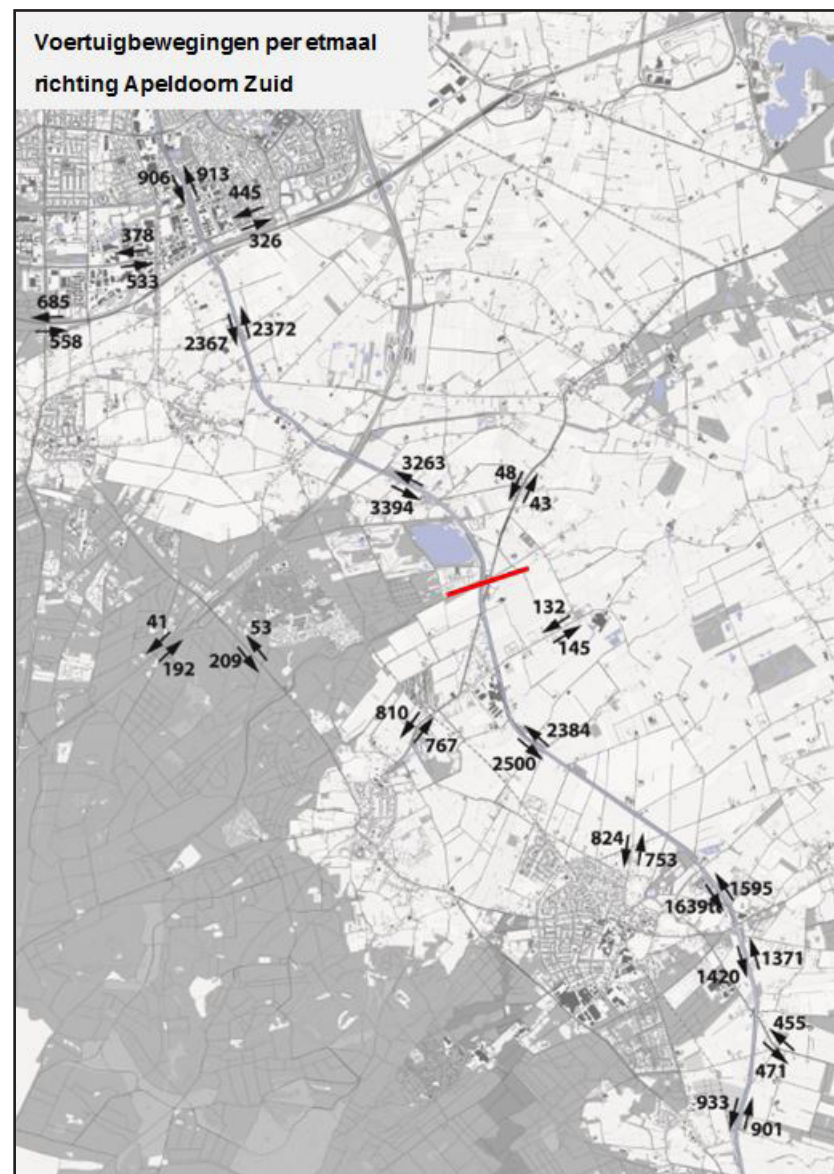
Specifiek voor het werkgebied is ook het aantal verkeersbewegingen van en naar het 'werkgebied Eerbeek-zuid' inzichtelijk gemaakt, zie afbeelding 3.3. Vergelijkbaar met hiervoor is er een cordon om het werkgebied Eerbeek-Zuid gelegd en daarbij is geanalyseerd hoeveel verkeer (auto's en vrachtverkeer) waar heen rijdt. Het gaat zowel om het vrachtverkeer als het werkautoverkeer naar dit werkgebied (daarmee niet expliciet en alleen het vrachtverkeer). De verdeling richt zich op de N786 (richting de A50 en richting Dieren).

Uit de modelanalyses blijkt dat:

- Het verkeer vanuit het werkgebied Eerbeek-Zuid redelijk gelijk is verdeeld richting de A50 en Dieren/N348;
- ter hoogte van de A50 ongeveer tweederde richting Knooppunt Beekbergen (Apeldoorn) gaat en éénderde richting knooppunt Waterberg (Arnhem).



Afbeelding 3.4 Voertuigbewegingen per etmaal route richting Klarenbeek



Afbeelding 3.5 Voertuigbewegingen per etmaal route richting Apeldoorn Zuid (Kayersdijk)

### Verdeling verkeer op Kanaalroute

Voor het verkeer op de Kanaalroute zijn ter hoogte van de 'splitsing' N789 (ten noorden en ten zuiden van deze splitsing) vanuit de modelanalyses zogenaamde 'selected links' gemaakt, afbeeldingen 3.4 en 3.5:

- route richting Klarenbeek;
- route richting Apeldoorn Zuid (Kayersdijk) versus Dieren;
- route richting Loenen.

#### *Klarenbeek*

Uit de modelanalyses blijkt dat circa een kwart (25%) van het verkeer dat op de Kanaalroute én vanuit Loenen samen komt op de splitsing N789, richting Klarenbeek rijdt. Een verwaarloosbaar aandeel uit Loenen of Klarenbeek rijdt via de Kanaalroute richting Apeldoorn Zuid

#### *Apeldoorn Zuid (Kayersdijk)*

Uit de modelanalyses blijkt dat circa 75% van het verkeer dat op de Kanaalroute zit (na de splitsing met de N789) bestemming Apeldoorn Zuid heeft. Circa 15% rijdt via de Lange Amerikaanlaan en Kayersdijk richting A1 en heeft daarmee géén bestemming in Apeldoorn.

### Resumé thema bereikbaarheid:

- er is géén sprake van concrete en/of structurele congestie of doorstromingsproblemen
- capaciteit bij een provinciale weg (conform Duurzaam Veilig inrichting) is 18.000 tot 20.000 mtvg/etmaal. Op het drukste traject van de N786 (Loenen - A50) zijn er 'slechts' 13.600 mtvg/etmaal aanwezig.
- de IC-waarde blijft op het gehele traject ruim onder de signaalwaarde van 0,8
- het aandeel doorgaand verkeer op de N786 (Dieren - A50) bedraagt minder dan 5%.
- het aandeel doorgaand op de Kanaalroute (Dieren - Apeldoorn Zuid) bedraagt tussen de 5 en 10%.

## 3.6 Leefmilieu

### *Lucht en geluid*

In voorgaande studies (Pré-Verkenning 2011) is geconstateerd dat er enkele tientallen (70-90) woningen verdeeld langs de gehele corridor een geluidsbelasting van 63 dB of meer hebben of in 2020 hebben bereikt.

Om het effect van de toename van het verkeer op het geluid inzichtelijk te maken tussen de huidige situatie en de autonome ontwikkeling zijn emissieverschilberekeningen uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat op alle wegvakken de geluidbelasting van 2012 tot 2030 met minder dan 1 dB toeneemt vanwege de autonome groei van het verkeer. Daarmee blijft de situatie zoals deze eerder is geconstateerd vrijwel gelijk.

Op grond van de concentraties in de NSL-Monitoringstool (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit) is er langs alle beschouwde wegvakken geen sprake van een overschrijding van grenswaarde in de Wet milieubeheer (Wm). Uit de resultaten blijkt dat de concentraties stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>/PM<sub>2,5</sub>) in de autonome ontwikkeling afnemen ten opzichte van de huidige situatie als gevolg van lagere emissiefactoren en achtergrondconcentraties door het schoner worden van onder andere het wegverkeer.

### *Barrièrewerking*

Voor de barrièrewerking is voor de referentiesituatie in 2030 in elke kern (Loenen, Eerbeek, Laag-Soeren) de oversteekbaarheid van de N786 berekend. De oversteekbaarheid van het maatgevende wegvak is getoetst. De oversteekbaarheid is over het algemeen redelijk tot goed voor fietsers en voetgangers. Uitzondering hierop vormt de kern Loenen. Voor voetgangers is de N786 in de avondspits 'matig' over te steken. Ter hoogte van de Eerbeekseweg is tijdens de ochtend en avondspits de oversteekbaarheid voor voetgangers zelfs 'slecht' tot 'zeer slecht'. In bijlage 4 zijn de overzichtskaarten per kern weergegeven.

### Resumé thema Leefmilieu:

- enkele tientallen woningen verdeeld langs de gehele corridor hebben te maken met een geluidsbelasting van 63 dB of meer, zo is in voorgaande studie geconcludeerd
- Uit de resultaten blijkt dat op alle wegvakken de geluidbelasting van 2012 tot 2030 met minder dan 1 dB toeneemt vanwege de autonome groei van het verkeer
- er is langs alle beschouwde wegvakken geen sprake van een overschrijding van grenswaarde in de Wet milieubeheer (Wm).
- in de autonome ontwikkeling nemen de waarden zelfs af als gevolg van lagere emissiefactoren en achtergrondconcentraties door schonere voertuigen;
- in de kern Loenen is in de avondspits de oversteekbaarheid 'slecht' tot 'zeer slecht'; Op overige locaties op de N786 is de oversteekbaarheid geen structureel probleem

Tabel 3.3 Geregistreerde ongevallen N786 2009 - 2013

| Ongevallen    | totaal ongevallen | slachtoffer ongevallen | ernstige ongevallen | dodelijke ongevallen | ziekenhuis ongevallen | overige gew. ongevallen | UMS ongevallen |
|---------------|-------------------|------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|----------------|
| 2009          | 16                | 5                      | 4                   | 0                    | 4                     | 1                       | 11             |
| 2010          | 5                 | 2                      | 2                   | 2                    | 0                     | 0                       | 3              |
| 2011          | 4                 | 2                      | 2                   | 1                    | 1                     | 0                       | 2              |
| 2012          | 2                 | 1                      | 0                   | 0                    | 0                     | 1                       | 1              |
| 2013          | 4                 | 3                      | 1                   | 0                    | 1                     | 2                       | 1              |
| <b>Totaal</b> | <b>31</b>         | <b>13</b>              | <b>9</b>            | <b>3</b>             | <b>6</b>              | <b>4</b>                | <b>18</b>      |

Tabel 3.4 geregistreerde ongevallen kanaalroute 2009 - 2013

| Ongevallen    | totaal ongevallen | slachtoffer ongevallen | ernstige ongevallen | dodelijke ongevallen | ziekenhuis ongevallen | overige gew. ongevallen | UMS ongevallen |
|---------------|-------------------|------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|----------------|
| 2009          | 21                | 1                      | 1                   | 0                    | 1                     | 0                       | 20             |
| 2010          | 7                 | 1                      | 1                   | 0                    | 1                     | 0                       | 6              |
| 2011          | 2                 | 2                      | 1                   | 0                    | 1                     | 1                       | 0              |
| 2012          | 3                 | 3                      | 2                   | 1                    | 1                     | 1                       | 0              |
| 2013          | 1                 | 1                      | 1                   | 0                    | 1                     | 0                       | 0              |
| <b>Totaal</b> | <b>34</b>         | <b>8</b>               | <b>6</b>            | <b>1</b>             | <b>5</b>              | <b>2</b>                | <b>26</b>      |

Tabel 3.5 Overzicht risico- en dichtheidscijfers periode 2011-2013  
(bron: provincie Gelderland)

| Traject                        | Risicocijfer o.b.v. (alle) ongevallen en verkeersprestatie | Risicocijfer o.b.v. letselongevallen en verkeersprestatie | Dichtheidscijfer: (alle) ongevallen per km weglengte | Dichtheidscijfer: letselongevallen per km weglengte |
|--------------------------------|--|---|--|---|
| <b>Gemiddeld in Gelderland</b> | <b>0,48</b>  | <b>0,05</b>   | <b>1,44</b>  | <b>0,15</b>   |
| N786: Dieren - A50             | 0,53   | 0,08  | 1,57   | 0,24  |
| Kanaalroute(*)                 | 0,16   | 0,09  | 0,34   | 0,19  |

Tabel 3.6 Legenda t.a.v. beoordelingskader in tabel 3.5

|                                   |
|-----------------------------------|
| meer dan 2x gemiddeld             |
| tot 2x gemiddeld                  |
| gelijk aan of lager dan gemiddeld |



### 3.7 Verkeersveiligheid

Voor de ongevalanalyse is de corridor in beeld gebracht.

Tabel 3.3 geeft een overzicht van de geregistreerde ongevallen op de N786. In de periode 2005 t/m 2009 zijn op de N786 31 ongevallen geregistreerd. Daarbij waren 3 dodelijke ongevallen, 10 letselongevallen en 18 ongevallen met uitsluitend materiële schade (ums).

Tabel 3.4 geeft een overzicht van de kanaalroute. Op de kanaalroute zijn in totaal 34 ongevallen geregistreerd. Daarbij was 1 dodelijk ongeval, 7 letselongevallen en 26 ongevallen met uitsluitend materiële schade (ums).

In bijlage 5 zijn de ongevallen op kaart weergegeven.

Daarbij in het oog springende locaties zijn:

- Kruising Apeldoornseweg, Boerenstraat, Eerbeeksebrug;
- Kruising Apeldoornseweg, Dierenseweg, Hallsebrug, Hallseweg;
- Kruising Apeldoornseweg, Mensinksweg;
- Kruising Beekbergerweg, Hoge bergweg;
- Kruising Harderwijkerweg, Imboslaan;
- Kruising Hoofdweg, Kanaal zuid, Klarenbeekseweg
- Kruising afrit 23 Loenen, Loenenseweg

### Risico- en dichtheidscijfers

Om de mate van verkeersveiligheid op provinciale wegen in Gelderland te bepalen vergelijkt de provincie Gelderland - naast het getoonde objectieve ongevallenbeeld - ook zogenaamde 'ongevals- en letselrisico- en dichtheidscijfers'. De provincie stelt deze cijfers zelf op over een **periode van 3 jaar**. Het risicocijfer (waarbij een onderscheid valt te maken naar alle ongevallen en letselongevallen) geeft weer wat het gemiddelde ongevallenbeeld is in relatie tot de verkeersprestatie van de weg (intensiteiten). Het dichtheidscijfer toont het aantal ongevallen per kilometer weglengte.

In de hiervoor getoonde tabellen 3.3 en 3.4 zijn de ongevallen over **vijf jaar** weergegeven (in groen de laatste **drie jaar** gemarkeerd en input voor de risicocijfers!).

In dit kader zijn voor de N786 voor het traject van Dieren tot de 'A50 aansluiting Loenen' deze cijfers bekend.

De Kanaalroute is echter in het beheer van de gemeente Brummen en de gemeente Apeldoorn. Voor deze weg zijn bij de provincie niet standaard risico- en dichtheidscijfers bepaald en beschikbaar. Op basis van expert-judgement zijn deze cijfers handmatig berekend en, samen met de N786, getoond in tabel 3.5. Door het achterhalen van welke groep ongevallen) worden gebruikt bij de risicocijfers en de verkeersprestatie van de Kanaalroute zijn de risico- en dichtheidscijfers voor de Kanaalroute handmatig\* bepaald zodat deze vergelijkbaar zijn met de N786 en het gemiddelde voor de provincie Gelderland

*\* Toelichting handmatige aanpassing: Bij het bepalen van het aantal ongevallen en letselongevallen t.b.v. de risicocijfers is onderscheid gemaakt tussen geregistreerde ongevallen (ongevallen waar proces-verbaal van is opgemaakt) en ongevallen die geregistreerd zijn bij de politiemeldkamer. De laatste groep wordt alleen gebruikt om de statistieken op te hogen als gevolg van de te lage registratiegraad. Deze groep is niet te gebruiken voor detailanalyses (zoals opgenomen in de bijlage).*

De kans om op de Kanaalroute bij een ongeval betrokken te raken is lager dan gemiddeld in de provincie Gelderland. Op de N786 ligt deze iets hoger. Dit heeft primair met de verkeersprestatie te maken.

De ongevallen dichtheid op de N786 ligt iets hoger dan gemiddeld in Gelderland. Op de Kanaalroute lager. Overall is de Kanaalroute **objectief** gezien veiliger dan de N786 ten op zichte van het gemiddeld in de provincie Gelderland.

#### Resumé thema Verkeersveiligheid:

- Het ongevallenbeeld is de laatste jaren op zowel de N786 als de Kanaalroute afgenomen;
- Op zowel de N786 als de Kanaalroute zijn enkele specifieke ongevalslocaties (-concentraties) te constateren;
- Het ongevallenbeeld (o.b.v. risico en dichtheidscijfers) op de gehele N786 beschouwd ligt iets boven het provinciale gemiddelde; het ongevallenbeeld op de Kanaalroute ligt daar ruim onder.



Afbeelding 3.6 Fietsruggengraat regio Stedendriehoek (Fietsvisie 2012)

### 3.8 Fietsverkeer

Binnen de regionale fietsvisie van de Stedendriehoek is tussen Apeldoorn en Dieren een snelfietsroute beoogd, zie afbeelding 3.8. De exacte tracering is nog onderwerp van studie, maar de corridor Dieren-Apeldoorn vormt een belangrijke (potentiele) fietsverbinding in de regio. Het fietsaandeel op de corridor en tussen de kernen onderling is groot, niet in de laatste plaats vanuit recreatief oogpunt. De vele recreatie bestemmingen en voorzieningen trekken veel fietsers aan. Het fietsverkeer op deze corridor vormt een voornaam aandachtspunt.

Langs de N786 liggen vrijliggende fietspaden. Op veel plekken gaat dat prima en voldoen deze aan de gewenste breedte. Op enkele punten en wegvakken vormt de plek van de fiets bijzondere aandacht, vaak vanwege het smalle profiel. Dit is vooral op het wegvak A50 – Loenen het geval, smalle fietspaden met een smalle berm tussen de rijbaan en het fietspad geeft het fietsverkeer een onbehagelijk gevoel. In de kern van Eerbeek en Loenen liggen vrijliggende fietspaden. Ter hoogte van de papierfabriek is er sinds enkele jaren een fysieke barrière tussen de rijbaan en het fietspad aanwezig.



Afbeelding 3.7 fietspaden wegvak A50 – Loenen

### 3.9 Subjectieve onveiligheid en leefmilieu

Hiervoor zijn de objectieve knelpunten in kaart gebracht. Naast de geregistreerde objectieve ongevallen kan er op een weg ook sprake zijn van subjectieve verkeersonveiligheid. Dit betreft locaties waar weggebruikers zich niet veilig voelen.

Gemiddeld betreft het vooral langzaam verkeer (voetgangers en brom-fietsers) dat verkeersonveiligheid ervaart door de nabijheid van verkeer met een hoge snelheid of veel volume (i.c. vrachtwagens). Weggebruikers (automobilisten of fietsers) kunnen gevoelens van verkeersonveiligheid ervaren bij grote snelheidsverschillen of slecht zicht.



*Afbeelding 3.8 Fietspaden kern Loenen*



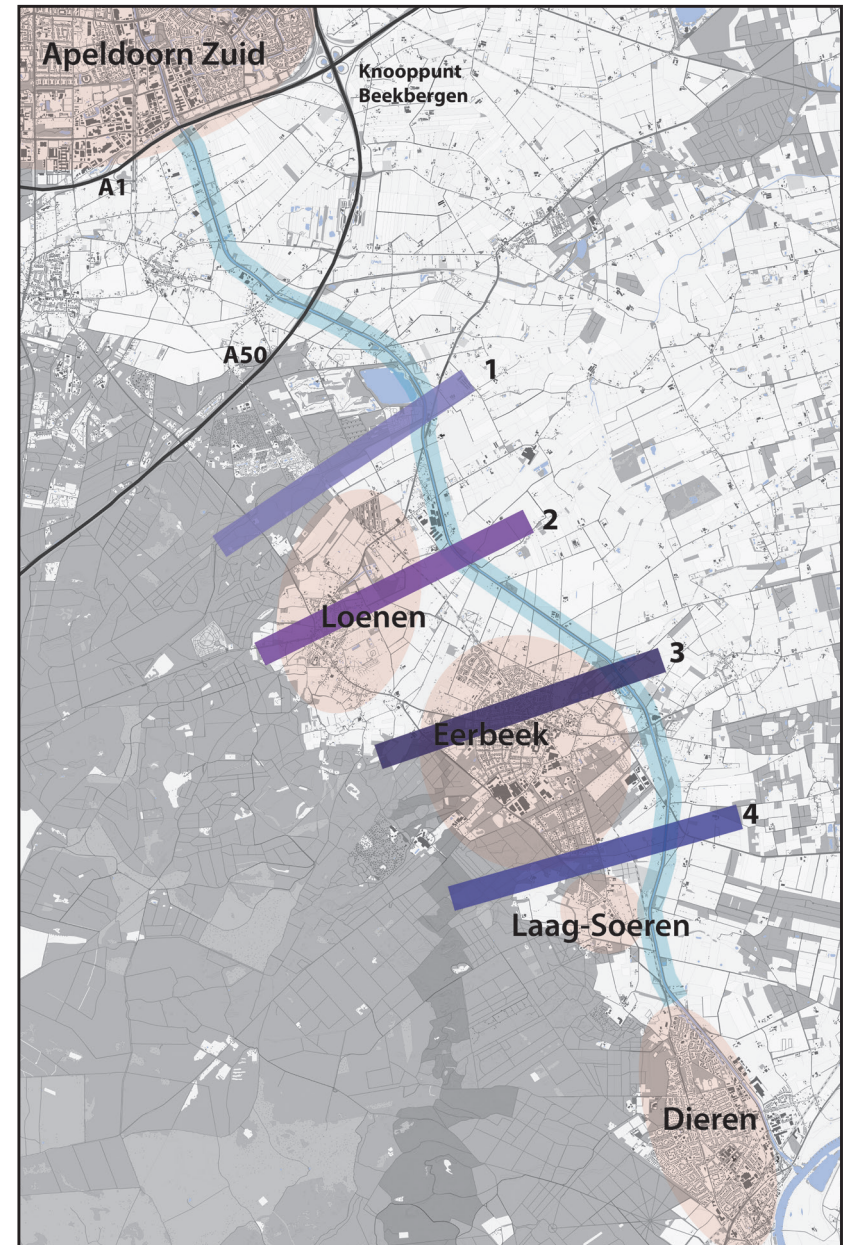
Voornaamste locaties waarvan bekend is dat hier nu en/of in het recente verleden een gevoel van onveiligheid wordt beleefd zijn:

- (Brom)Fietsoversteken ter hoogte van de aansluiting A50 en de parallelweg bij het carpoolterrein nabij de aansluitingen op de A50.
- Fietzers op het wegvak tussen de A50 en Loenen. Hier is de berm tussen de fietspaden en de rijbaan soms erg smal, het gemotoriseerde verkeer rijdt met een snelheid van 80 km/u dicht langs de fietsers en geeft een gevoel van onveiligheid.
- In Loenen staat de bebouwing relatief dicht op de weg, dat geeft voor sommige bewoners een gevoel van een drukke weg en waar vrachtverkeer dicht langs hun huizen rijden.
- Oversteken wordt in Loenen op enkele plekken beleefd als onveilig, niet zozeer het eventuele wachten, maar het langsrijden van vrachtverkeer wordt als bedreigend ervaren en dat leidt tot een onbehagelijk gevoel.
- Binnen de bebouwde kom van Eerbeek zijn de vrijliggende fietspaden fysiek gescheiden van de rijbaan door middel van de barriers. Op specifieke locaties neemt bij het oversteken dit soms nog het zicht deels weg waardoor er nog een onveiligheids gevoel blijft ontstaan.
- In Laag Soeren is het fietscomfort niet optimaal. Smalle rijbaan met fietsstroken geeft de fietser een gevoel van onveiligheid



Afbeelding 3.9 Fietspaden ter hoogte van papierfabriek Eerbeek

- Op de kanaalroute is het een combinatie van een aantal factoren; het kanaal ligt dichtbij de rand van het asfalt, geen afscherming door een geleiderail, de bomen staan aan beide zijden soms dicht langs de weg en dit in combinatie met het smalle wegprofiel. Hierdoor ontstaat er een gevoel dat er weinig ruimte is.



Afbeelding 3.10 Gebiedsdoorsnedes

### 3.10 (Verkeerskundige)Toegang of doorgang?

Na de reeds beschouwde analyses gericht op de verkeerskundige problematiek en voorafgaand aan de nut en noodzaak-beschouwing lijkt te vraag gerechtvaardigd of de corridor Apeldoorn – Dieren een doorgaande route is c.q. moet blijven, of dat deze route enkel 'toegang' kan/ moet bieden tot de voornaamste woon- en werkgebieden en tot de toeristische trekpleisters.

Uitbreiden of aanleg van (nieuwe) infrastructuur dient nadrukkelijk gestoeld te zijn op een **breed spectrum aan oplossingen**. Daarbij dient ook aandacht uit te gaan naar de bestaande infrastructuur en/of deze maximaal benut wordt. Of nog scherper: is de bestaande omvang en (verkeers)structuur conform de bestaande situatie in de corridor nog steeds nodig?

De vraag die zich hier specifiek aandient is: vraagt de corridor om een structuur die het gebied '**doorgang**' verleent voor alle verkeer, of vraagt de corridor om '**toegang**' tot het gebied voor misschien bepaalde doelgroepen, zoals het vrachtverkeer van en naar het werkgebied Eerbeek-Zuid en/of recreatieve trekpleisters en toeristische 'hotspots'.

In onderstaande tabel is weergegeven hoeveel verkeer er in totaal door de corridor rijdt. Hierbij zijn de wegvakken van **de N786 én de kanaalroute samengenomen**. De getallen zijn het aantal motorvoertuigen per etmaal.

Argumenten waarom voor 'toegang' kan worden gepleit is dat het expliciet gaat om ontsluiting van het werkgebied 'Eerbeek-Zuid' richting de A50 (minder sterk richting Dieren/N348) en het versterken van recreatieve waarden en woongenot (leefklimaat).

Argumenten die voor doorgang kunnen pleiten is dat de corridor een functie heeft/kan hebben als calamiteitenroute, het verbinden van economische centra (Dieren en Apeldoorn), of een ontsluitende functie van verkeer uit de Achterhoek richting Apeldoorn en verder.

Tabel 3.7 Totaal verkeer door corridor

|                              | 1.<br>Wegvakken<br>noordzijde | 2.<br>Wegvakken<br>thv Loenen | 3.<br>Wegvakken<br>thv Eerbeek | 4.<br>Wegvakken<br>zuidzijde |
|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Huidige<br>situatie          | 17.400                        | 16.800                        | 10.500                         | 15.000                       |
| Autonome<br>situatie<br>2030 | 20.800                        | 18.400                        | 11.700                         | 15.700                       |

### 3.11 Nut en noodzaak vanuit verkeerskundig perspectief

Uit de overwegend verkeerskundige actuele beschouwing zijn de volgende resultaten te destilleren:

- Feitelijk gezien is er **geén** sprake van concrete en/of structurele **congestie** of **doorstromingsproblemen**; Ook niet op kruispuntniveau.
- De feitelijke capaciteit bij een provinciale weg conform een duurzaam veilige weginrichting is 18.000 tot 20.000 mtvg/etmaal. Op het drukste traject van de N786 (Loenen - A50) zijn er 'slechts' 13.600 mtvg/etmaal aanwezig. De **IC-waarde** blijft daarmee op de gehele corridor **ruim onder de signaalwaarde van 0,8**.
- Het verkeer dat in de corridor rijdt is **hoofdzakelijk bestemmingsverkeer**; verkeer binnen de corridor heeft een herkomst of een bestemming in één van de kernen binnen de corridor.
- Het **aandeel doorgaand** op de **N786**, verkeer tussen Dieren en de A50, bedraagt **minder dan 5%**. Op de **Kanaalroute** blijft dit **minder dan 10%** (Dieren Apeldoorn-Zuid). Op zich zelf is dit geen hoog aandeel. Hoewel het lastig is vergelijkingen te trekken, ligt op andere wegen door kernen in Gelderland het aandeel doorgaand verkeer vaker hoger dan lager.
- Op het wegvak A50 – Loenen is het **profiel** relatief **smal** en **voldoet** in de basis **niet** aan de gewenste profielbreedte volgens de **ontwerprichtlijnen** in het 'Handboek wegontwerp' en/of het 'ASVV'. Het krappe profiel leidt niet tot congestie en doorstromingsproblemen. Het krappe gevoel geeft voor het langzame verkeer (fiets + voetgangers) wel een gevoel van **onveiligheid**.
- In Loenen, Eerbeek en Laag-Soeren is er ten aanzien van de **leefbaarheidsaspecten** zoals inrichting, veiligheid, oversteekbaarheid, barrièrewerking, lucht en geluid het volgende te concluderen:
  - Het ongevalbeeld is de laatste jaren op zowel de N786 als de Kanaalroute afgenomen;
  - Op zowel de N786 als de Kanaalroute zijn enkele specifieke ongevalslocaties (-concentraties) te constateren;
  - Het ongevalbeeld (o.b.v. risico en dichtheidscijfers) op de gehele N786 beschouwd ligt iets boven het provinciale gemiddelde; het ongevalbeeld op de Kanaalroute ligt daar ruim onder.
  - de barrièrewerking (oversteekbaarheid) in Loenen is tijdens de spitsperiodes een aandachtspunt. De oversteekbaarheid zou in dit kader kunnen worden verbeterd met het toevoegen van enkele oversteekplaatsen met een middenberm.
  - verspreid langs de corridor is voor enkele tientallen woningen een geluidbelasting bekend van 63 dB of meer. De prognoses laten op de corridor ten noorden van Eerbeek een daling van de intensiteit zien, waarmee het aantal woningen met een geluidbelasting van 63 dB eerder zal afnemen dan toenemen. Exacte berekeningen zijn in dit stadium niet gemaakt.
- op de gehele corridor Apeldoorn - Dieren bestaat er een gevoel van 'onbehagen' ten aanzien van de leefbaarheid en 'leefkwaliteit'. Een 'onbehagen' dat niet direct in feitelijke cijfers tot uiting komt maar wel door vele bewoners en gebruikers in de corridor worden gevoeld. Dit gevoel wordt onderstreept met het feit dat het gebied een bovengemiddelde natuurwaarde kent en dat daardoor bewoners en bezoekers soms een andere waarde aan leefbaarheid wordt toegekend dan dat feitelijk wordt gebruikt (beschikbaar is) bij probleemdefinities.
- Er is sprake van een subjectief gevoel van onveiligheid dat vooral in de kern van Loenen leeft. Dit gevoel wordt ingegeven door het feit dat er relatief veel vrachtverkeer door de kern van Loenen rijdt en waarbij de fietsers dicht op de weg een plek hebben. Daarnaast staan op diverse locaties de bebouwing dicht op de weg dat bijdraagt aan een gevoel van barrièrewerking en een drukke weg door de kern.



Uit de voorgaande geactualiseerde verkeerskundige analyse moet worden opgemaakt dat er vanuit het verkeerskundige perspectief objectief en structureel **geen harde noodzaak** is om problematiek op de corridor met volledige nieuwe infrastructuur aan te pakken. **Wel** bestaat er een zeker **nut** om op de corridor maatregelen te treffen die bijdragen aan het **oplossen** van **subjectief ervaren problemen** ten aanzien van de **leefbaarheid** en de **verkeersveiligheid**.

De harde noodzaak is dan wel minder aantoonbaar, **nut bestaat er wel** om maatregelen te treffen op de corridor. Het vraagstuk voor de N786 kan gelet op bovenstaande niet onomstreden worden beschouwd als een groot verkeerskundig georiënteerd knelpunt c.q. opgave. Toch heerst er in rondom de corridor een **algeheel gevoel van een niet optimaal functionerende corridor**.

**In dit kader is de vraag gerechtvaardigd of aan het nut van maatregelen opgaven gekoppeld kunnen worden die gebiedswaarden op ecologisch, recreatief, of economisch vlak kunnen verbeteren en/of versterken in en rondom de corridor.** In de navolgende hoofdstukken worden op deze gebiedswaarden nader ingegaan. Het verbinden van 'nuttige' investeringen vanuit verkeerskundig (knelpunt-) perspectief met (infra-gerichte) investeringen gericht op het vergroten van het gebiedspotentieel, kan leiden tot een meer gedragen keuze met meer maatschappelijk rendement.



↑ Carleton Place  
↑ 600 South Street  
↑ 600 South Street



# Deel 2

## Deel 0

De corridor Apeldoorn - Dieren: een rijke historie  
(hoofdstuk 1)  
&  
Het vertrekpunt  
(hoofdstuk 2)

## Deel 1

Verkeerskundige  
probleembeschouwing  
(hoofdstuk 3)

## Deel 2

Kansen en ambities  
vanuit gebiedswaarden  
(hoofdstuk 4)

## Deel 3

Oplossingsrichtingen vanuit  
verkeer en gebiedswaarden  
(hoofdstuk 5)

## Deel 4

Conclusies en vervolg  
(hoofdstuk 6)



Afbeelding 4.1 gebieden rondom de corridor



# 4 KANSEN EN AMBITIES VANUIT GEBIEDSWAARDEN

## 4.1 Ruimtelijke kwaliteit corridor Apeldoorn - Dieren

In dit **deel 2 van de studie** wordt ingegaan op de gebiedswaarden en ruimtelijke kwaliteit van de corridor en haar directe omgeving.

Elke plek, elke gebied heeft zijn eigen kenmerken, zijn 'eigen verhaal'. Om te kunnen spreken van een ruimtelijk kwalitatief goede ontwikkeling moet elke nieuwe ontwikkeling aansluiten op het 'verhaal van de plek'. Vanuit deze benadering worden tracés voorgesteld die voortborduren op de aanwezige kenmerken en kwaliteiten van de corridor Apeldoorn - Dieren.

Het gebied rondom de corridor Apeldoorn – Dieren is grofweg onder te verdelen in vier verschillende gebieden; Veluwe, Flankzone, Landgoederen zone en IJsselvallei.

Bovenop de stuwwal is de Veluwe gelegen: bos, heidevelden en zeer vele toeristische hotspots (bijvoorbeeld de Loenense Waterval en de Loenermarkse heide). Dit gebied trekt vele bezoekers vanuit het gebied Apeldoorn, Zutphen en Arnhem maar ook vanuit daarbuiten; zowel wandelaars als fietsers en automobilisten

Op de overgang van de Veluwe richting de IJsselvallei zijn twee zones gelegen: de zogenaamde 'Flankzone' en de 'Landgoederenzone'. De Flankzone is de meest dynamische zone in dit gebied. Daarin liggen de kernen Apeldoorn, Loenen, Eerbeek, Laag-Soeren en Dieren op de overgang van de hoger gelegen bosgebieden naar de

lagere gronden rond de IJssel. De grotere recreatieparken (verblijfsrecreatie) zijn ook in deze zone gelegen. Ook de verbindende infrastructuur zoals de oude Hanzeweg tussen Harderwijk en Dieren (waarop de N786 is gelegen), de spoorlijn Apeldoorn-Dieren en het Apeldoorns Kanaal liggen in deze zone. Elk van deze structuren draagt bij aan de cultuurhistorische (en daarmee ook toeristische) waarde van het gebied. De Landgoederenzone wordt gevormd door een grote afwisseling van boscomplexen waarin vele landhuizen zijn gesitueerd en de open, groene kamers met weilanden en akkers. Naast de Veluwe is dit ook een zeer aantrekkelijk gebied voor toeristen. De oostelijke rand van het gebied tussen Apeldoorn, Zutphen en Arnhem wordt gevormd door de IJsselvallei aan weerszijden van de IJssel. Langs de IJssel zijn de plaatsen Brummen, Bronckhorst, Zutphen en Deventer gelegen.

## 4.2 Het ruimtelijke perspectief vanuit vijf thema's

Het verhaal van de corridor laat zich schetsen aan de hand van een vijftal belangrijke thema's: **economie, ecologie, cultuurhistorie, recreatie/toerisme** en **gezondheid**. Dit zijn thema's die de inhoudelijke lading dekken van het gebied maar ook op de (politieke) gebiedsagenda's de aandacht hebben. Het zijn ook de thema's waaraan duidelijke ambities gekoppeld zijn die een (directe) relatie hebben met de ontsluiting van de corridor Apeldoorn – Dieren.

Het doel van deze analyse is om uiteindelijke oplossingen (tracés) in beeld te krijgen die bijdragen aan het beter

functioneren van het gebied, maar ook aan de overige kwaliteiten binnen dit gebied. Oplossingen (tracés) die dus passen in het verhaal van de corridor. Elk van de thema's wordt hierna op hoofdlijnen beschreven.

### *Economie*

De belangrijkste pijler onder de economie van de **corridor** wordt, los van de grotere bedrijfsterreinen van Apeldoorn, gevormd door de papierindustrie in Eerbeek (en Loenen). De directe verbinding met snelwegen (A50 en A1) maar ook de verbinding met het zuidoostelijk gelegen achterland (via de N348) zijn daarbij vanuit de ontsluiting beredeneerd, de belangrijkste doelstellingen. Ook de toeristische sector vormt een grote bron van inkomsten, maar in relatie tot de directe bereikbaarheid speelt dat een minder belangrijke rol. Deze toerist is bereid om 'om te rijden' zolang de kwaliteiten van het gebied uitnodigend genoeg blijven om hier te verblijven. Ook wat betreft de bereikbaarheid van de lokale economieën (winkel/dorpscentra) worden geen nieuwe doelstellingen geformuleerd. In alle gevallen dienen deze bereikbaar te zijn voor de beoogde doelgroepen.

### *Ecologie*

De Veluwe, de sprengen die lopen vanaf de Veluwe richting de IJsselvallei en de boscomplexen in de Landgoederenzone vormen de basis voor de ecologische kwaliteiten en kenmerken van de corridor. Ongeveer de gehele groenstructuur in de omgeving van de corridor maakt dan ook onderdeel uit van het Gelders natuurnetwerk. Ontbrekende schakels tussen natuurplekken vormen de zogenaamde groene ontwikkelingszone. Twee van dergelijke zones vormen daarbij bijzondere

plekken: de 'Beekbergse Poort' en de 'Soerense Poort' als onderdeel van de Klimaatcorridor. Op het moment dat actief wordt gewerkt aan de verbetering van het Natuurnetwerk, liggen met name op deze plekken kansen om dit netwerk te versterken. Daarbij ligt het het meest voor de hand in te zetten op het verbeteren van de ecologische verbinding rond Laag-Soeren aangezien de situatie bij de Beekbergse Poort door de kruising met de A50 veel complexer is. Door het afwaarderen van de huidige infrastructuur rond Laag-Soeren kunnen er op eenvoudige wijze (geen brede N786 als barrière) kansen ontstaan om deze ecologische verbinding hier te versterken.

#### *Cultuurhistorie*

De belangrijkste cultuurhistorische waarden in dit gebied zijn:

- De Hanzewegen (zoals het oorspronkelijke tracé van de N786), Hessenwegen en het Apeldoorns Kanaal als historisch waardevolle structuurlijnen
- Beschermd dorpsgezicht Laag-Soeren
- Buitenplaatsen/landgoederen tussen IJssel en Veluwe in de Landgoederenzone
- De Sprengen (als dragers van het landschap)

Deze cultuurhistorische waarden bepalen de identiteit van het landschap en vormen mede de basis voor de recreatieve waarde van dit gebied.

Met de aanleg van een nieuwe route, of het aanpassen (i.c. 'downgraden') van een bestaande route, worden bestaande cultuurhistorische waarden zoveel als mogelijk behouden of versterkt. Dit kan zowel door herinrichting

van het bestaande profiel met aandacht voor die cultuurhistorische waarden, of het ontzien van dergelijke waarden door het toevoegen van nieuwe infrastructuur. Bij deze laatste opvatting dient wel opgemerkt te worden dat nieuwe infrastructuur in beginsel wel op gespannen voet kan staan met het streven om cultuurhistorische waarden te behouden of te versterken. Binnen het thema cultuurhistorie wordt het versterken van bestaande en reeds aanwezige (infrastructurele) lijnen belangrijker geacht dan het toevoegen en creëren van nieuwe wegen in het landschap.

#### *Recreatie/toerisme*

Het gehele gebied rondom de corridor Apeldoorn - Dieren kenmerkt zich als recreatief aantrekkelijk. De Veluwe fungeert daarbij als overkoepelende trekker met hotspots in dit gebied zoals de Loenense Waterval, de Loenermarker heide en Nationaal Park Veluwezoom. Maar ook de (fietsroutes door de) Landgoederenzone en de vele recreatiewoningen parken bieden de toerist vele kansen dit gebied recreatief te verkennen.

De kwaliteiten van deze recreatieve waarden hangt nauw samen met de mogelijkheden om van deze plekken 'in stilte' te kunnen genieten. Toeristen waarderen deze hotspots meer 'in rust' dan in een drukke, hectische en rumoerige omgeving. Een nieuwe ontsluiting van de corridor draagt in deze filosofie bij aan deze rust met behoud van bereikbaarheid. Er worden meerdere autoluwe zones (rond Loenen en Laag-Soeren) ingepast waardoor de rust hier toeneemt en daarmee de beleevingskwaliteiten. Tegelijkertijd wordt het doorgaande karakter voor het

autoverkeer door dit gebied afgezwakt.

#### *Gezondheid*

Voor gezondheid is gebruik gemaakt van een nieuw instrument: het Gelders Gezondheidsprofiel (GGP).

Het betreft een nieuw instrument voor Gelderland dat op meerdere manieren toepasbaar is en bij vele ontwikkelingen kan worden toegepast. De ontwikkeling van dit instrument is opgenomen in de uitvoeringsagenda van de Omgevingsvisie en past in de transitie van het milieubeleid naar een meer op gezondheid gerichte benadering van de leefomgevingskwaliteit.

Gezondheid in de leefomgeving wordt beïnvloed door verschillende factoren. Veel van deze factoren zijn niet direct vanuit gezondheidsbeleid te beïnvloeden, maar vereisen maatregelen op andere beleidsvelden, zoals ruimtelijke ordening, economie of milieu. Divers wetenschappelijk onderzoek toont aan dat door veranderingen in de volgende aspecten de gezondheid van mensen beïnvloed wordt:

- luchtkwaliteit
- geluid
- geur
- externe veiligheid
- landbouw
- straling en elektromagnetische velden
- bodemverontreiniging
- sport en recreatie
- water
- beleving
- klimaat

Vooralsnog betreft het hier afzonderlijke beleidsvelden met, voor sommige aspecten, vastgelegde normen. Enkele van deze normen zijn gerelateerd aan gezondheidsrisico's. Er is echter geen sprake van een overkoepelend afwegingskader.

Het Gelders Gezondheidsprofiel geeft een duidelijk kader waar het gaat om de ambities van de provincie in haar streven naar een gezonde en veilige leefomgeving. De opgave rond de N786 heeft als pilot gediend voor de ontwikkeling van het Gelders gezondheidsprofiel.

### 4.3 Zes deelgebieden en deelopgaven

De hiervoor benoemde thema's zijn in deze studie sectoraal opgenomen als mogelijke oplossingsrichting. Vervolgens wordt in de beoordeling beschouwd of deze sectorale oplossingsrichtingen ook een bijdrage kunnen leveren aan de in de corridor aanwezige kansen en ambities.

De corridor is onder te verdelen in zes deelgebieden.

1. Apeldoorn Zuid;
2. Loenen;
3. Eerbeek;
4. Laag-Soeren;
5. Dieren;
6. Kanaalzone

Hieronder zijn per deelgebied de kansen en ambities beschreven. De kansen en ambities zijn bepaald door de betrokken gemeenten.

#### *Apeldoorn Zuid*

Voor dit deelgebied ligt de grootste kwaliteit en kans in het verbinden en ontsluiten van werkgebied Apeldoorn Zuid op de A50 en A1 en met de corridor Apeldoorn - Dieren.

#### *Loenen*

Voor Loenen kan met een aanpak van de N786 worden bijdragen aan de versterking van het toerisme/landschap en de leefbaarheid in de kern.

Voor toerisme/landschap zijn verschillende kansen te benoemen.

- Klompenpad

De aanleg van een klompenpad als 'rondje om Loenen'. Door dit pad kunnen de landschappen rond dorp worden verbonden.

- Loenermark (Stichting Geldersch Landschap)

Versterking van de toegankelijkheid en beleefbaarheid van de schaapskooi en omgeving. Dit kan ontwikkeld worden als een toeristische hotspot. Mogelijk in combinatie met de herbouw van een uitkijktoren.

- Kanaal

Versterking van de cultuurhistorische waarden.

Door het bevaarbaar maken van het kanaal en de relatie met het toerisme via het spoor te versterken kan er een 'multimodaal' toeristisch punt worden ontwikkeld.

- Vrijenbergspreng/ Loenense waterval

Verbeteren van de oversteekbaarheid N786 (als onderdeel fietsknooppuntensysteem).

De huidige kwaliteiten verder uitbouwen (waterval e.o. is recentelijk gerenoveerd)

- Kasteel Ter Horst

Behouden en versterken van de kwaliteiten van het kasteel en park.

- Spoorlijn Apeldoorn-Dieren (VSM-lijn) / MOB-complex  
Versterken van de relatie tussen spoor/MOB-complex/station als toeristisch knooppunt

- De Grote Modderkolk (regiopost Natuurmonumenten)  
Zorgboerderij met recreatieve functie heeft (bescheiden) plannen om toerisme te versterken.

Er zijn ook meerdere kansen om de leefbaarheid in de kern Loenen te verbeteren:

- Diverse woningbouwlocaties

Eén uitbreidingslocatie (het Hameinde) aan de westkant van het dorp (40 woningen).

Diverse inbreidingslocaties in het dorp (bij elkaar ongeveer 59 woningen).

Locatie herberg Eikenboom langs de N786; versterking van de horecafunctie in combinatie met enkele woningen. Ook realisatie van supermarkten is een mogelijkheid op deze locatie.

- Bedrijventerrein Kieveen

De uitbreiding gaat definitief niet door. Wellicht ooit wel een revitalisering/ kwaliteitsslag

- N786

Het verminderen van de milieubelasting, met name door vrachtverkeer (geluid, fijnstof).

Verminderen van de barrièrewerking en een betere verbinding tussen de west- en oostkant van Loenen.

Versterking van de verblijfskwaliteit, uitstraling en historische sfeer.

- Dorpshart Loenen  
Verbeteren openbaar gebied en de sfeer ter hoogte van Hoofdweg/De Kempe.

#### *Eerbeek*

Brummen heeft in 2013 een toekomstvisie 2030 'Innoveren met oude waarden' opgesteld. De toekomstvisie maakt heldere keuzes voor de toekomst en geeft een koers aan richting 2030. De speerpunten hierin zijn opgedeeld in drie thema's

- Ruimte voor papier en landgoederen;
- Samen gezond wonen, werken en leven;
- Op groene voet met groene vingers.

De papierindustrie ligt aan de basis van wat Eerbeek nu is. De papierindustrie is stevig verbonden met de gemeenschap in Eerbeek. Het is een leidend thema binnen recreatie en toerisme.

Een centrum is het hart van een dorp. Een levendig centrum in Eerbeek is essentieel voor de levensvatbaarheid van voorzieningen als winkels, restaurants, dienstverlenende bedrijven en instellingen. Er liggen goede plannen voor de dorpskern die tot uitvoering gebracht moeten worden.

De belangrijkste ambities en kansen voor Eerbeek zijn gericht op de herontwikkeling van het centrum en de bereikbaarheid en ontsluiting van de (papier)industrie.

#### *Laag-Soeren*

Voor deelgebied Laag-Soeren ligt de ambitie en kans vooral in het behouden en het versterken van de rustige en landelijke woonomgeving. Dit kan door het realiseren

van een autoluwe omgeving binnen de bebouwde kom. Het wegprofiel, maar ook zeker de huidige inrichting met 30 km zones maakt de route ongeschikt voor een toename van de verkeersstroom.

Doorgaand (vracht)verkeer moet buiten de bebouwde worden geleid. Vrachtverkeer is gezien het wegprofiel waar ook de fietsers en schooljeugd gebruik van moeten maken ongewenst.

Een vrachtwagenverbod zou een optie kunnen zijn, maar dan moet ook de gemeente Brummen dit als een oplossing zien.

De Soerense Poort is een ecologische verbingszone tussen Dieren en Laag-Soeren. De Harderwijkerweg tussen Dieren en Laag-Soeren is reeds ingericht als 60 km zone en er zijn faunapassages en wildrasters aangebracht. De ambitie is hier te streven naar ontsnippering en vermindering van verstoringen in dit gebied.

#### *Dieren*

De kansen voor dit deelgebied liggen in het behouden en opwaarderen van het regionaal centrum en een optimale bereikbaarheid.

Voor een goede leefbaarheid van Dieren is het van belang dat het doorgaande verkeer gebruik maakt van de Kanaalweg. Dit is sluit ook aan bij de doelstellingen van het project Traverse Dieren.

#### *Kanaalzone*

Er zijn plannen om het Apeldoorns Kanaal in de nabije toekomst (toeristisch) bevaarbaar te maken. Verbeteringen aanbrengen in de beleving en aansluiting van de

omliggende infrastructuur in relatie tot het kanaal. Het Apeldoorns Kanaal kent een zeer goede waterkwaliteit en mag niet gemotoriseerd bevaard worden. Doel is om zo min mogelijk vervuiling in kanaal te krijgen. Het is de ambitie om de afwatering van de rijbaan niet meer direct op het kanaal te laten verlopen.

Daarnaast ligt er nog een ambitie om de route en omgeving van het Apeldoorns Kanaal te versterken. De bomenrij en omgeving worden gezien als belangrijke cultuurhistorische elementen.

## **4.4 Tussenconclusies vanuit de kansen en ambities voor de gebiedswaarden**

De hierboven beschreven thema's kunnen allemaal afzonderlijk een bijdrage leveren om de **kansen** en **ambities** die er zijn **binnen de corridor te versterken en te benutten**. Toch functioneert de corridor niet optimaal. Dit komt door tegenstrijdige belangen. Primair heeft het te maken dat het gebied enerzijds wordt gekenmerkt door de hoogwaardig ruimtelijke kwaliteiten op gebied van recreatie, cultuurhistorie en ecologie en anderzijds ook een economische drive kent met als centraal punt 'de papierindustrie'. En laat deze papierindustrie nu ook mede gedragen worden vanuit een historisch perspectief. Een belangrijk onderdeel van hoe het gebied uiteindelijk tot stand is gekomen.

Niet zo gek dat dit gebied een bijzonder gebied is waar die 'spagaat' van oplossingen in tot uiting lijkt te komen.



Dé reden om – zoals in de aanleiding reeds staat beschreven – de N786 niet sec als verbinding op zich te beschouwen, maar in een breder perspectief te plaatsen. **Een bredere perspectief waarbij de knelpunten juist moeten worden verbonden met kansen en ambities in het gebied.**

Het volgende deel, **deel 3** van deze studie, worden verschillende **oplossingsrichtingen** beschouwd **gericht** op het **nut** dat geschetst vanuit de **verkeerskundige problematiek** en anderzijds oplossingsrichtingen die gericht zijn op het hiervoor beschreven **kansen en ambities** ten aanzien van de **gebiedswaarden** en de **ruimtelijke kwaliteiten** in en rondom de corridor.



# Deel 3

## Deel 0

De corridor Apeldoorn - Dieren: een rijke historie  
(hoofdstuk 1)  
&  
Het vertrekpunt  
(hoofdstuk 2)

## Deel 1

Verkeerskundige  
probleembeschuwing  
(hoofdstuk 3)

## Deel 2

Kansen en ambities  
vanuit gebiedswaarden  
(hoofdstuk 4)

## Deel 3

Oplossingsrichtingen vanuit  
verkeer en gebiedswaarden  
(hoofdstuk 5)

## Deel 4

Conclusies en vervolg  
(hoofdstuk 6)





4



# 5 OPLOSSINGSRICHTINGEN VANUIT VERKEER EN GEBIEDSWAARDEN

In de tussenconclusies uit deel 1 (paragraaf 3.11) is geconstateerd dat de afzonderlijke knelpunten vanuit overwegend verkeerskundige benadering dun zijn en blijven. Oplossingen voor de knelpunten bieden op zichzelf een afdoende probleemoplossend vermogen. Maar het is de vraag of aard en omvang van de oplossing wel in verhouding staat tot het op te lossen knelpunt.

Oplossingen hebben ontegenzeggelijk nut (soms ook ongewenste bijeffecten overigens), maar eigenlijk is er niet of nauwelijks sprake van noodzaak. De knelpunten zijn vaak lokaal van aard en doen zich maar in een beperkte mate voor.

Bij het bedenken van oplossingen bestaat al snel de 'verleiding' te zoeken naar oplossingen met nieuwe infrastructuur. Op zich geen vreemde gedachte, zeker als kansen en ambities tegelijkertijd verzilverd kunnen worden. Maar daarbij dringt zich wel de vraag op of er ook oplossingen denkbaar zijn die meer gericht zijn op het (maximaal) benutten van de bestaande infrastructuur (beleid rondom 'beter benutten'). Landelijke adviescommissie en -organen, zoals de Commissie voor de m.e.r., zullen altijd vragen naar oplossingen die uitgaan van het bestaande wegennet. Nieuwe infrastructuur zal daarentegen altijd maatschappelijk stevig verantwoord moeten worden en in beginsel alleen aan de orde zijn als de problemen niet langer meer oplosbaar zijn op het bestaande wegennet.

Uiteraard dient het benutten van kansen en ambities daarbij zorgvuldig bestudeerd en betrokken te worden.

Na de beschrijving van een oplossingsrichting volgt de beoordeling van de oplossingsrichting. Het opstellen van een matrix met een waardering voor een oplossing van knelpunten, die overwegend is ingegeven vanuit verkeerskundig problematiek leidt niet tot sterke uitkomsten en ook niet tot een effectieve aanpak en strategie.

Daarom zijn de conclusies uit deel 1 en deel 2 gecombineerd. De knelpunten zijn vertaald naar deelgebieden en de opgave die er in deze deelgebieden bestaan. Daarbij zijn de individuele en overwegend verkeerskundige knelpunten opgenomen in de bredere deelgebiedopgaven. Deze deelgebiedopgaven dienen te leiden tot het beter (integraler) functioneren van de corridor, waarbij (individuele of lokale) knelpunten, maar ook ambities als totaal worden beschouwd en aangepakt.

## Methodiek

Voor de kwalitatieve effectbeschrijving wordt gebruik gemaakt van de onderstaande vijf puntsschaal:

Tabel 5.1 Beoordelingsmethodiek

|    |   |
|----|---|
| ++ | Zeer positief effect ten opzichte van referentiejaar 2030 |
| +  | Positief effect ten opzichte van huidige situatie         |
| 0  | Geen effect ten opzichte van huidige situatie             |
| -  | Negatief effect ten opzichte van huidige situatie         |
| -- | Zeer negatief effect ten opzichte van huidige situatie    |



### 5.1 Oplossingen volgend vanuit verkeerskundige knelpunten

In voorgaande studies zijn reeds een groot aantal, overwegend verkeerskundig georiënteerde, oplossingen benoemd en onderzocht:

- Opwaardering bestaand wegtracé N786 tot een volwaardige gebiedsontsluitingsweg;
- Twee korte omleggingen: rondwegen om Loenen en Laag-Soeren;
- Lange oostelijke omlegging om Eerbeek en Loenen, via weg langs het Apeldoorns Kanaal, uitkomend op bestaande aansluiting A50;
- Opwaardering weg langs het Apeldoorns Kanaal met nieuwe aansluiting op de A50.

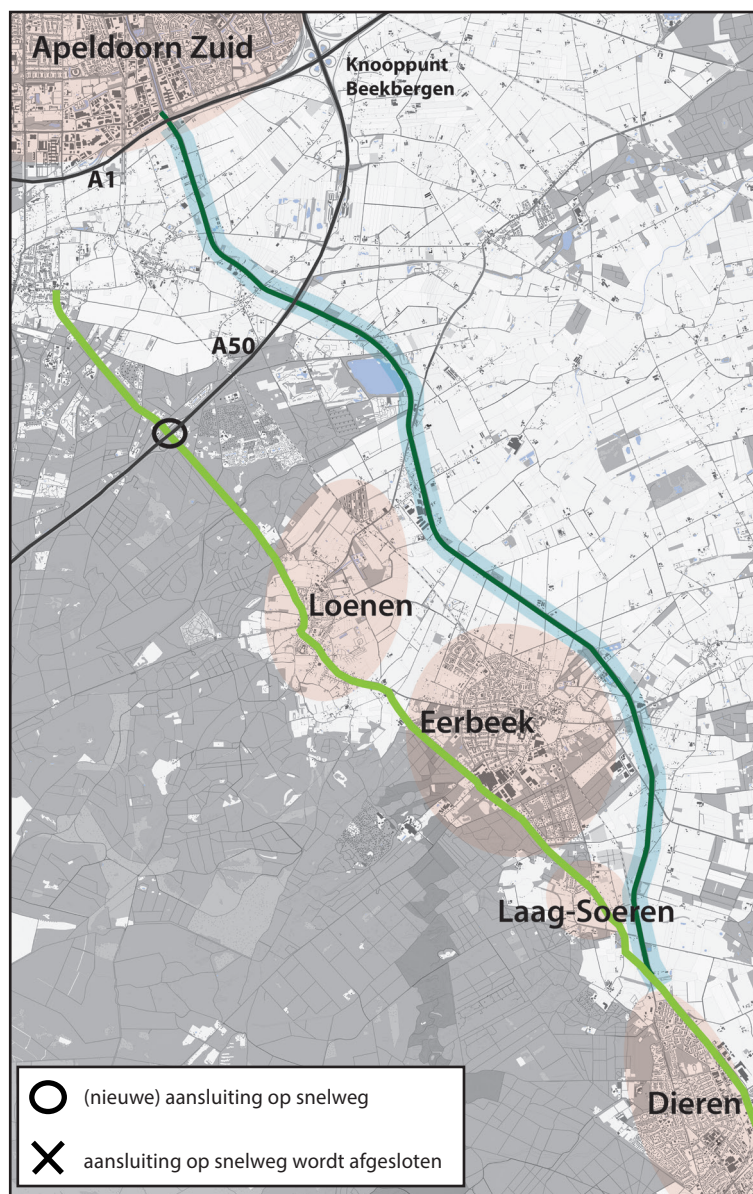
Binnen dit hoofdstuk 'Oplossingsrichtingen' worden eerst oplossingsrichtingen beschouwd die aansluiten bij de overwegend verkeerskundige analyse (beschreven in paragraaf 3.3 en 3.4) en zijn mede gebaseerd op de oplossingen die uit oude dossiers op tafel zijn gekomen. Deze zijn enerzijds aangevuld met oplossingen die ook in gaan op het beter benutten van de bestaande infrastructuur en anderzijds het samenvoegen van oplossingen die eerder op tafel zijn gekomen met betrekking tot de 'individuele rondwegen' om de verschillende kernen.

Dit leidt voor deze studie tot de volgende geactualiseerde oplossingen:

- Oplossingsrichting A: Beter benutten bestaand netwerk N786;
- Oplossingsrichting B: Oostelijke omleiding Eerbeek en Loenen;
- Oplossingsrichting C-1: Kanaalroute met een nieuw verschoven aansluiting op de A50;
- Oplossingsrichting C-2: Kanaalroute met een aansluiting op de A1 (Apeldoorn-Zuid) en handhaven huidige aansluiting op de A50.
- Oplossingsrichting C-3: Kanaalroute met een aansluiting op de A1 (Apeldoorn-Zuid).

In paragraaf 5.2 worden de oplossingsrichtingen gepresenteerd die in het bredere spectrum aan de hand van de 5 thema's zijn beschouwd. Daarbij wordt gekeken welke oplossingsrichtingen bijdragen aan de ambities, kansen en (ruimtelijke) kwaliteiten van de corridor Apeldoorn – Dieren.





Afbeelding 5.1 Oplossingsrichting A

Tabel 5.2 Beoordeling oplossingsrichting A

| Oplossingsrichting A<br>Beter benutten bestaande corridor  |   |
|--|---|
| <b>Apeldoorn Zuid</b><br>- verbinden en ontsluiten Werkgebied Apeldoorn Zuid op de A50/A1 en met de corridor.  | 0 |
| <b>Loenen</b><br>- ontwikkelpotentie toerisme voor hotspots rondom Loenen;<br>- leefbaarheid vergroten: geen vrachtverkeer;<br>- Versterken dorpshart.     | + |
| <b>Eerbeek</b><br>- ontwikkeling centrum Eerbeek;<br>- bereikbaarheid/ontsluiting en behoud (papier)industrie.   | + |
| <b>Laag-Soeren</b><br>- behouden/ versterken rustige en landelijke woonomgeving;<br>- autoluw bibeko en doorgaand verkeer/vrachtverkeer om de kern leiden. | + |
| <b>Dieren</b><br>- behouden/opwaarderen regionaal centrum;<br>- optimale bereikbaarheid en doorgaande verkeer gebruik maken van de kanaalweg.              | 0 |
| <b>Kanaalzone</b><br>- versterken/benutten kanaalzone voor recreatie;<br>- behoud cultuurhistorische waarde.   | - |



### 5.1.1 Oplossingsrichting A: Beter benutten bestaand corridor

#### Beschrijving oplossingsrichting

Deze oplossingsrichting gaat uit van het **beter benutten** van de bestaande hoofdroutes op de corridor. Op de N786 worden maatregelen getroffen met als doel om een nog een **beter balans tussen de kanaalroute en de N786** te bewerkstelligen. Doel is om een (lichte) verschuiving van verkeer van de N786 naar de kanaalroute te bewerkstelligen. Maatregelen richten zich meer op inrichtingen van wegvakken waar de auto meer te gast is en waarmee het onnodige verkeer wordt ontmoedigd. Daarnaast worden op beide routes (N786 én Kanaalroute) de lokale (verkeers)knelpunten opgelost, al dan niet gepaard met een inrichting zoals hiervoor benoemd. Lokale knelpunten als het gaat om ongevalsconcentraties en oversteekbaarheid, of het optimaliseren van de toegang tot de grotere bedrijfsterreinen. Maatregelen om in het bijzonder het vrachtverkeer te stimuleren een route langs het kanaal te volgen (Apeldoorn-Zuid richting A1) maakt ook onderdeel uit van deze oplossingsrichting. Dit vraagt (op onderdelen) om profielaanpassing of snelheidsremmers op de Kanaalroute.

Een eventuele variant in deze oplossingsrichting kan zijn een korte omleiding om de kern Loenen. Hierdoor wordt Loenen ontzien van het vrachtverkeer en/of doorgaand verkeer. Het vrachtverkeer en/of doorgaande verkeer wordt om Loenen vlot naar de A50 geleid (met mogelijk een averechts effect namelijk verkeersaantrekkende werking, aantrekkelijke corridor).

Wanneer er op de N786 weerstanden (i.c. lagere snelheden) worden ingebouwd en de intensiteiten van de huidige situatie (2012) met de toekomstige intensiteiten (2030) van deze oplossingsrichting wordt vergeleken valt op te maken dat er meer verkeer gebruik gaat maken van de kanaalroute. Vanuit Eerbeek gaat er meer verkeer richting de kanaalroute, en vandaar uit naar de A1, dan dat er gebruik wordt gemaakt van de N786 en A50.

Zie bijlage 6 voor de intensiteiten.

#### Beoordeling oplossingsrichting

##### *Apeldoorn Zuid*

Deze oplossingsrichting is voor Apeldoorn Zuid niet substantieel anders dan ten opzichte van de huidige situatie. Vandaar dat Apeldoorn Zuid een '0' scoort. De aansluiting Apeldoorn Zuid en de Lange Amerikaweg (kruispunt + profiel) dienen hierbij wel verruimd te worden.

##### *Loenen, Eerbeek, Laag-Soeren*

Door een afwaardering en aanpassing van de huidige N786 en het optimaliseren van de (verkeers)balans tussen N786 en de kanaalroute, levert deze eerste oplossingsrichting een licht (doch marginale) positieve bijdrage aan de deelgebieden Loenen, Eerbeek en Laag-Soeren. Het verkeer op de N786, in het bijzonder het vrachtverkeer, wordt meer verleid naar de kanaalroute.

Daarmee gaat er minder verkeer over de N786 waardoor de leefbaarheid in Loenen en Laag-Soeren wordt verbeterd. Er wordt meer balans aangebracht tussen de N786 en de kanaalroute. Maatregelen op de N786 en in de kernen moeten er voor zorgen dat het verkeer nog meer 'te gast' is en een gunstiger effect heeft op het leefklimaat.

Ook de hotspots rondom Loenen blijven goed bereikbaar en worden niet verder aangetast. Voor Eerbeek betekent dit dat het vrachtverkeer meer verleid gaat worden om een route via de kanaalroute naar de A1 te kiezen, en dat passanten en recreatief verkeer in de nabijheid van de kern blijft rijden.

##### *Dieren*

De bereikbaarheid van Dieren blijft in feite onveranderd, wel gaat het doorgaande verkeer meer gebruik maken van de route langs het kanaal.

##### *Kanaalzone*

Door de afwaardering van de N786 wordt een deel van het verkeer op de N786 naar de route langs het kanaal verleid. Hiervoor dienen onderdelen van de kanaalroute (wellicht de gehele route) substantieel aangepakt te worden en wordt de kenmerkende cultuurhistorische waarde van het kanaal (deels) aangetast



Afbeelding 5.2 Oplossingsrichting B

Tabel 5.3 Beoordeling oplossingsrichting B

| Oplossingsrichting B<br>Oostelijke omlegging   |    |
|--|----|
| <b>Apeldoorn Zuid</b><br>- verbinden en ontsluiten Werkgebied Apeldoorn Zuid op de A50/A1 en met de corridor.  | 0  |
| <b>Loenen</b><br>- ontwikkelpotentie toerisme voor hotspots rondom Loenen;<br>- leefbaarheid vergroten: geen vrachtverkeer;<br>- Versterken dorpshart.     | 0  |
| <b>Eerbeek</b><br>- ontwikkeling centrum Eerbeek;<br>- bereikbaarheid/ontsluiting en behoud (papier)industrie.   | +  |
| <b>Laag-Soeren</b><br>- behouden/ versterken rustige en landelijke woonomgeving;<br>- autoluw bibeko en doorgaand verkeer/vrachtverkeer om de kern leiden. | ++ |
| <b>Dieren</b><br>- behouden/opwaarderen regionaal centrum;<br>- optimale bereikbaarheid en doorgaande verkeer gebruik maken van de kanaalweg.              | +  |
| <b>Kanaalzone</b><br>- versterken/benutten kanaalzone voor recreatie;<br>- behoud cultuurhistorische waarde.   | -- |

### 5.1.2 Oplossingsrichting B Oostelijke omlegging

#### Beschrijving oplossingsrichting

Oplossingsrichting B voorziet in een **oostelijke omlegging van de N786 om de drie kernen Laag-Soeren, Eerbeek en Loenen**. Het doorgaande (vracht)verkeer wordt om de kernen heen geleid. Deze omleiding volgt in principe een substantieel deel van het tracé van de kanaalroute, waarna deze ter hoogte van de Eerbeeksedijk een route gaat volgen aan de noordzijde van Loenen terug naar de N786. Binnen deze oplossingsrichting dient bij Eerbeek een voldoende verbinding tussen het 'bedrijvencluster' van Eerbeek en de kanaalroute te bestaan. De locatie van deze verbinding lijkt het meest zinvol ten zuiden van Eerbeek, maar een verbinding ten noorden van Eerbeek is (mogelijk) ook een optie.

De huidige aansluiting N786 op de A50 blijft intact.

Wanneer de intensiteiten van de huidige situatie (2012) met de toekomstige intensiteiten (2030) van deze oplossingsrichting wordt vergeleken is te zien dat de intensiteit van de N786 substantieel verschuift naar de Kanaalroute. Het verkeer kiest in deze situatie eerder de aansluiting op de A50 in plaats van een route via de kanaalroute richting Apeldoorn-Zuid (Kayersdijk), deze intensiteit neemt namelijk (iets) af. In deze oplossingsrichting neemt de intensiteit op de N786 tussen Loenen en de A50 toe ten opzichte van de huidige situatie, mede ook door een aantrekkende werking van deze route door de corridor.

De huidige weg naast het Apeldoorns Kanaal moet qua profiel flink aangepast worden om als een voldoende

ontsluitingsroute te kunnen functioneren. Op de N786 dienen tevens maatregelen genomen te worden om deze dorpenroute te ontmoedigen.

Zie bijlage 6 voor de intensiteiten.

#### Beoordeling oplossingsrichting

##### *Apeldoorn Zuid*

Deze oplossingsrichting is voor Apeldoorn Zuid niet anders dan ten opzichte van de huidige situatie.

##### *Loenen,*

Voor Loenen betekent dat een substantieel deel van het doorgaande (vracht)verkeer niet meer door de kern rijdt. Ten noorden van Loenen komt wel een nieuwe verbinding, die de ontwikkelpotentie ten aanzien van de hotspot(s) in Loenen 'doorkruist'. Hierdoor worden de ambities en kansen deels benut (geen doorgaand verkeer door Loenen), maar ook deels niet;

##### *Laag-Soeren*

Een oostelijke omlegging van de N786 levert een zeer positieve bijdrage aan de ambities en kansen voor Laag-Soeren. Het doorgaande (vracht)verkeer rijdt niet meer via de N786. Dit betekent in beginsel een afname van de intensiteiten voor de kern Laag-Soeren. Het verkeer rijdt buiten de kern van Laag-Soeren, waardoor de rustige en landelijke woonomgeving optimaal behouden/versterkt wordt.

##### *Eerbeek en Dieren*

Voor Eerbeek betekent deze oplossingsrichting dat de doorgaande route verder van de kern komt te liggen. Dit kan een negatief effect hebben op de lokale centrumontwikkeling (het centrum dat gebaat is bij een zekere 'reuring'). Echter gezien de betere ontsluiting en bereikbaarheid van de bedrijvigheid door de opgewaardeerde verbindingsweg (ten zuiden van Eerbeek) van de papierindustrie naar een opgewaardeerde kanaalroute wordt deze oplossingsrichting positief beoordeeld voor Eerbeek.

Voor Dieren betekent deze oplossingsrichting een snellere verbinding naar de A50 en een betere bereikbaarheid.

##### *Kanaalzone*

Met de omlegging gaat het meeste verkeer gebruik maken van de route langs het kanaal. Hierdoor moet de weg worden aangepast en wordt de kenmerkende cultuurhistorische waarde van het kanaal aangetast.





Afbeelding 5.3 Oplossingsrichting C-1

Tabel 5.4 Beoordeling oplossingsrichting C-1

| Oplossingsrichting C-1<br>Kanaaltracé aansluiting op A50   |    |
|--|----|
| <b>Apeldoorn Zuid</b><br>- verbinden en ontsluiten Werkgebied Apeldoorn Zuid op de A50/A1 en met de corridor.  | 0  |
| <b>Loenen</b><br>- ontwikkelpotentie toerisme voor hotspots rondom Loenen;<br>- leefbaarheid vergroten: geen vrachtverkeer;<br>- Versterken dorpshart.     | 0  |
| <b>Eerbeek</b><br>- ontwikkeling centrum Eerbeek;<br>- bereikbaarheid/ontsluiting en behoud (papier)industrie.   | -  |
| <b>Laag-Soeren</b><br>- behouden/ versterken rustige en landelijke woonomgeving;<br>- autoluw bibeko en doorgaand verkeer/vrachtverkeer om de kern leiden. | +  |
| <b>Dieren</b><br>- behouden/opwaarderen regionaal centrum;<br>- optimale bereikbaarheid en doorgaande verkeer gebruik maken van de kanaalweg.              | +  |
| <b>Kanaalzone</b><br>- versterken/benutten kanaalzone voor recreatie;<br>- behoud cultuurhistorische waarde.   | -- |



### 5.1.3 Oplossingsrichting C-1 Kanaaltracé op A50

#### Beschrijving oplossingsrichting

Oplossingsrichting C-1 gaat uit van een **volledig opgewaardeerde Kanaalroute (profielaanpassing)** met een aansluiting op de A50 ter hoogte van het kanaal. Deze nieuwe aansluiting op de A50 is grofweg geprojecteerd net ten zuiden van het Apeldoorns Kanaal. Een aansluiting net noorden van het Apeldoorns Kanaal is technisch niet mogelijk. Dit komt in de knel met de aanwezige verzorgingsplaats. De kernen Laag-Soeren, Eerbeek en Loenen worden aan de noordzijde en via de Kanaalroute ontsloten richting A50 en de N348.

Binnen deze oplossingsrichting wordt tussen Loenen en Eerbeek een volwaardige verbinding tussen de N786 en de Kanaalroute gerealiseerd, om daarmee het (doorgaande) verkeer op de N786 ook te ontmoedigen en nadrukkelijk te verleiden om de Kanaalroute te gebruiken richting de A50 (en de N348). De huidige aansluiting van de N786 op de A50 komt dan ook te vervallen.

Wanneer de intensiteiten van de huidige situatie (2012) met de toekomstige intensiteiten (2030) van deze oplossingsrichting wordt vergeleken is te zien dat de intensiteiten op de N786 afnemen. Meer verkeer maakt gebruik van de volwaardige route langs het kanaal. Door het vervallen van de huidige aansluiting op de A50 daalt de intensiteit tussen de A50 en Loenen fors. De intensiteiten op het kanaaltracé nemen daarentegen toe. De huidige weg naast het Apeldoorns Kanaal moet hiervoor volledig in overeenstemming worden gebracht met de beoogde ontsluitingsfunctie om de nieuwe intensiteiten vlot en

veilig te kunnen verwerken. Dit vraagt in de volle breedte om een profielaanpassing (verbreding).

Zie bijlage 6 voor de intensiteiten.

#### Beoordeling oplossingsrichting

##### *Apeldoorn Zuid*

Voor deelgebied Apeldoorn Zuid is deze oplossingsrichting niet substantieel anders dan de huidige situatie.

##### *Loenen*

De oplossingsrichting via het kanaaltracé met een nieuwe aansluiting op de A50 levert een positieve bijdrage aan de ambities en kansen voor Loenen. De leefbaarheid in de kern Loenen wordt sterk verbeterd door dat het doorgaande en vrachtverkeer buiten de kernen blijft. Door de afsluiting van de huidige aansluiting op de A50 zijn de hotspots rondom Loenen minder goed bereikbaar en neemt de reuring in het dorp ook af.

##### *Eerbeek*

Deze oplossingsrichting leidt tot een beperkt negatieve ontwikkeling voor de Eerbeek. Eerbeek profiteert wel van de extra route naar het kanaal, maar dit is niet een optimale route. Het vrachtverkeer van en naar de (papier)industrie wijzigt hierdoor niet wezenlijk van de bestaande situatie. Het kan in de toekomst (nog steeds) niet vlot (en zonder negatieve leefbaarheidseffecten in de kernen) van en naar de hoofdwegen. Ook ligt de route ver van het centrum van Eerbeek, waardoor geen bijdrage geleverd wordt aan de ontwikkelingen in het centrum.

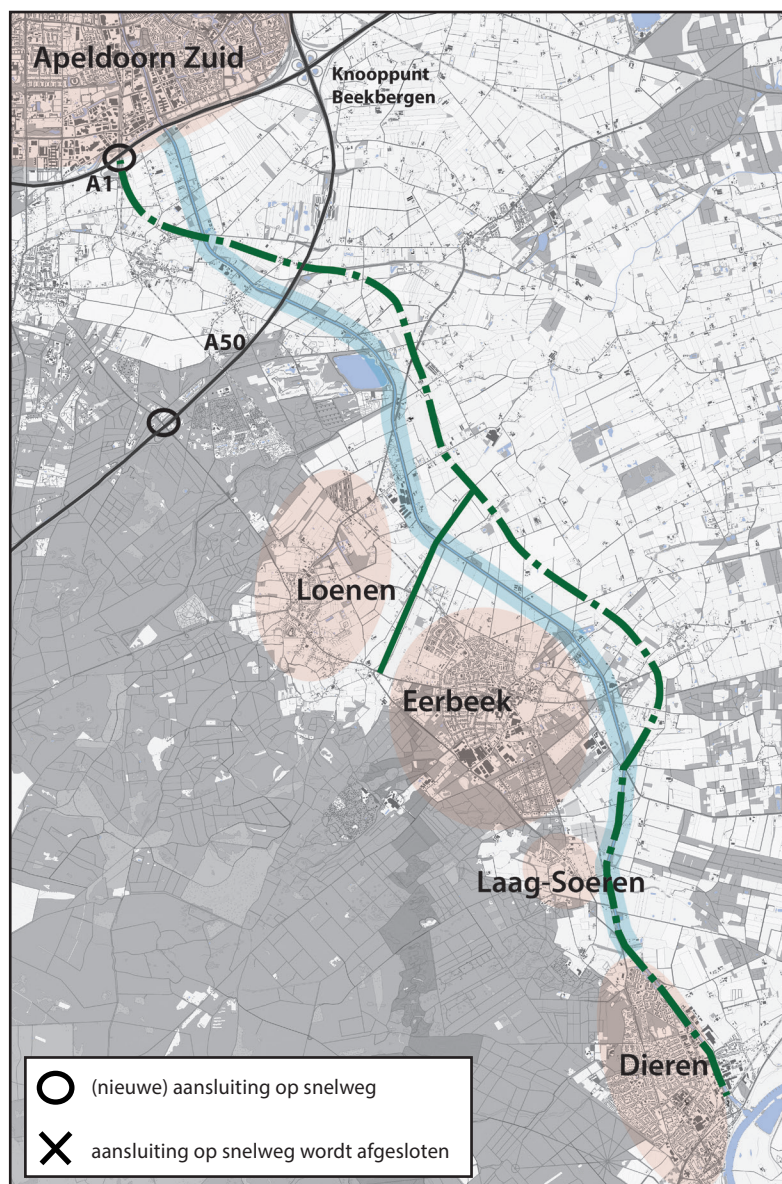
##### *Laag-Soeren en Dieren*

De oplossingsrichting via het kanaaltracé met een nieuwe aansluiting op de A50 levert een positieve bijdrage aan de ambities en kansen voor Laag-Soeren en Dieren. De leefbaarheid in Laag-Soeren wordt sterk verbeterd door dat het doorgaande en vrachtverkeer buiten de kernen blijft. Het bestemmingsverkeer vanuit Dieren naar Eerbeek en Loenen blijft wel via de huidige N786 door Laag-Soeren rijden.

Voor Dieren betekent deze oplossingsrichting een vlotte doorstroming naar de A50.

##### *Kanaalzone*

Met de oplossingsrichting gaat het meeste verkeer gebruik maken van de route langs het kanaal. Hierdoor moet de weg worden aangepast en wordt de kenmerkende cultuurhistorische waarde van het kanaal aangetast.



Afbeelding 5.4 Oplossingsrichting C-2

Tabel 5.5 Beoordeling oplossingsrichting C-2

| Oplossingsrichting C-2<br>Kanaaltracé aansluiting op A50 en A1   |     |
|--|-----|
| <b>Apeldoorn Zuid</b><br>- verbinden en ontsluiten Werkgebied Apeldoorn Zuid op de A50/A1 en met de corridor.  | ++  |
| <b>Loenen</b><br>- ontwikkelpotentie toerisme voor hotspots rondom Loenen;<br>- leefbaarheid vergroten: geen vrachtverkeer;<br>- Versterken dorpshart.     | +   |
| <b>Eerbeek</b><br>- ontwikkeling centrum Eerbeek;<br>- bereikbaarheid/ontsluiting en behoud (papier)industrie.   | --- |
| <b>Laag-Soeren</b><br>- behouden/ versterken rustige en landelijke woonomgeving;<br>- autoluw bibeko en doorgaand verkeer/vrachtverkeer om de kern leiden. | +   |
| <b>Dieren</b><br>- behouden/opwaarderen regionaal centrum;<br>- optimale bereikbaarheid en doorgaande verkeer gebruik maken van de kanaalweg.              | +   |
| <b>Kanaalzone</b><br>- versterken/benutten kanaalzone voor recreatie;<br>- behoud cultuurhistorische waarde.   | 0   |

#### 5.1.4 Oplossingsrichting C-2 Kanaaltracé op A1, N786 op A50

##### Beschrijving oplossingsrichting

Oplossingsrichting C-2 is sterk vergelijkbaar met de hiervoor beschreven oplossingsrichting C-1, maar dan een volledig nieuw kanaaltracé aan de westkant en met enige afstand van het kanaal. Deze oplossing gaat uit van een directe aansluiting op de A1 ter hoogte van Apeldoorn Zuid; De Kayersdijk. De huidige aansluiting van de N786 op de A50 blijft in deze oplossing ook behouden.

Wanneer de intensiteiten van de huidige situatie (2012) met de toekomstige intensiteiten (2030) van deze oplossingsrichting wordt vergeleken is te zien dat de intensiteiten op de N786 afnemen. Toch is deze afname niet zo groot als in oplossingsrichting C-1. Wanneer er een aansluiting op de A1 wordt gerealiseerd, naast de huidige aansluiting op de A50, blijft er meer verkeer gebruik maken van de huidige N786, dan wanneer alleen een nieuwe aansluiting op de A50 wordt gerealiseerd. Zie bijlage 6 voor de intensiteiten.

Deze oplossing gaat uit van een compleet nieuwe weg aan de noordoostzijde van het Apeldoorns Kanaal. Dit vraagt om een grote investering.

##### Beoordeling oplossingsrichting

###### *Apeldoorn Zuid*

Deze oplossingsrichting is vergelijkbaar met de vorige. Echter het grote verschil is dat deze oplossingsrichting een positieve bijdrage levert aan de ambities voor Apeldoorn Zuid. Door een directe aansluiting op de A1 ontstaat een vlotte verbinding met de rest van de corridor.

###### *Eerbeek*

Deze oplossingsrichting leidt tot een negatieve ontwikkeling voor de Eerbeek. Door de ligging ruim aan de oostzijde van het kanaal is er geen sprake van een binding en optimale route naar het kanaal. Het vrachtverkeer kan in de toekomst (nog steeds) niet vlot (en zonder negatieve leefbaarheidseffecten in de kernen) van en naar de hoofdwegen. De route ligt ook te ver van het centrum van Eerbeek, waardoor geen bijdrage geleverd wordt aan de ontwikkelingen in het centrum.

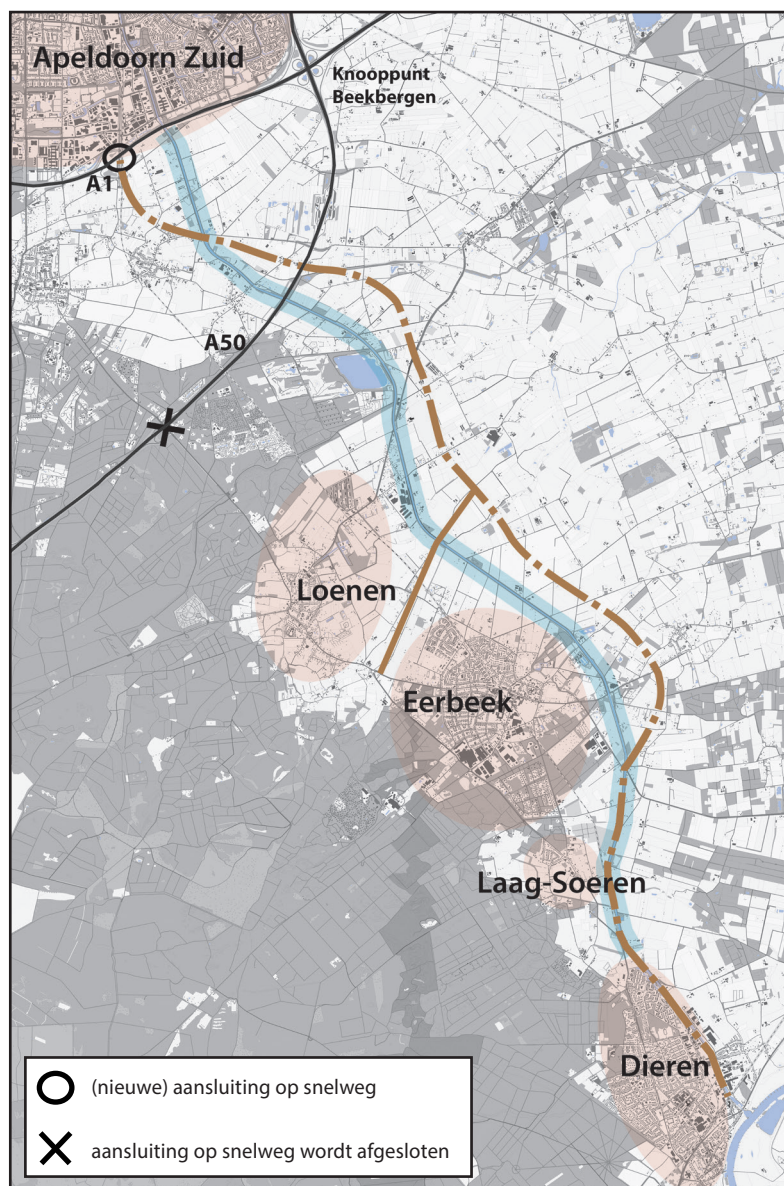
###### *Kanaalzone*

Door de kanaalroute ruim van het kanaal af te leggen (een indicatieve route getoond in de afbeelding), wordt voorkomen dat de verkeersroute 'langs' het kanaal geen direct negatieve invloed heeft op de cultuurhistorische waarde van de kanaalzone.

###### *Loenen, Laag-Soeren en Dieren*

Deze deelgebieden scoren gelijkwaardig als in oplossingsrichting C-1.





Afbeelding 5.5 Oplossingsrichting C-3

Tabel 5.6 Beoordeling oplossingsrichting C-3

| Oplossingsrichting C-3<br>Kanaaltracé aansluiting op A1  |    |
|--|----|
| <b>Apeldoorn Zuid</b><br>- verbinden en ontsluiten Werkgebied Apeldoorn Zuid op de A50/A1 en met de corridor.  | ++ |
| <b>Loenen</b><br>- ontwikkelpotentie toerisme voor hotspots rondom Loenen;<br>- leefbaarheid vergroten: geen vrachtverkeer;<br>- Versterken dorpshart.     | +  |
| <b>Eerbeek</b><br>- ontwikkeling centrum Eerbeek;<br>- bereikbaarheid/ontsluiting en behoud (papier)industrie.   | -- |
| <b>Laag-Soeren</b><br>- behouden/ versterken rustige en landelijke woonomgeving;<br>- autoluw bibeko en doorgaand verkeer/vrachtverkeer om de kern leiden. | +  |
| <b>Dieren</b><br>- behouden/opwaarderen regionaal centrum;<br>- optimale bereikbaarheid en doorgaande verkeer gebruik maken van de kanaalweg.              | +  |
| <b>Kanaalzone</b><br>- versterken/benutten kanaalzone voor recreatie;<br>- behoud cultuurhistorische waarde.   | 0  |



### 5.1.5 Oplossingsrichting C-3 Kanaaltracé op A1, geen aansluiting op A50

#### Beschrijving oplossingsrichting

Oplossingsrichting C-3 is sterk vergelijkbaar met C-2. Echter, deze oplossingsrichting gaat uit van een directe aansluiting op de A1 ter hoogte van Apeldoorn-Zuid; de Kayersdijk. Máár geen aansluiting op de A50, ook niet van de huidige N786. Het gebied wordt dus primair vanaf de A1 ontsloten in noordelijke richting.

Wanneer de intensiteiten van de huidige situatie (2012) met de toekomstige intensiteiten (2030) van deze oplossingsrichting wordt vergeleken is te zien dat de intensiteiten op de N786 fors afnemen. Meer verkeer maakt gebruik van de volwaardige route langs het kanaal. Door het vervallen van de huidige aansluiting op de A50 daalt de intensiteit tussen de A50 en in Loenen fors. De intensiteiten op het kanaaltracé nemen echter toe.

Zie bijlage 6 voor de intensiteiten.

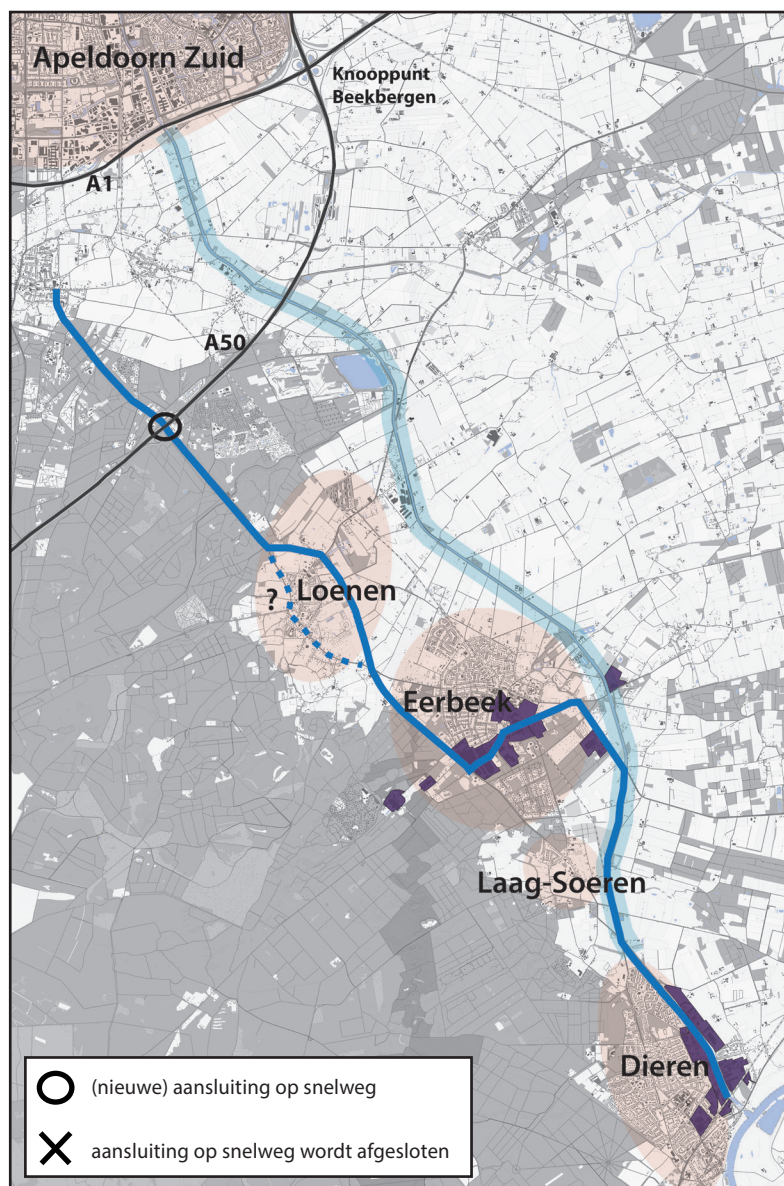
Deze oplossing gaat uit van een compleet nieuwe weg aan de noordoostzijde van het Apeldoorns Kanaal. Dit vraagt om een grote investering.

#### Beoordeling oplossingsrichting

Apeldoorn Zuid, Loenen, Eerbeek, Laag-Soeren en Dieren  
Oplossingsrichting C-3 is overeenkomstig met oplossingsrichting C-2. Het verschil zit hem echter in het afsluiten van een aansluiting op de A50. Hierdoor zal nog minder verkeer gebruik maken van de N786. Dit is positief voor de leefbaarheid in de kernen, maar minder positief voor de economische aspecten. Deze oplossingsrichting scoort vergelijkbaar met oplossingsrichting C-2.

#### Kanaalzone

Ook hier is sprake van een indicatieve route langs het kanaal, waarbij de kanaalroute ruim van het kanaal ligt. Hierdoor wordt voorkomen dat de verkeersroute direct 'langs' het kanaal een negatieve invloed heeft op de cultuurhistorische waarde van de kanaalzone.



Afbeelding 5.6 Oplossingsrichting D

Tabel 5.7 Beoordeling oplossingsrichting D

| Oplossingsrichting D<br>Economie   |    |
|--|----|
| <b>Apeldoorn Zuid</b><br>- verbinden en ontsluiten Werkgebied Apeldoorn Zuid op de A50/A1 en met de corridor.  | 0  |
| <b>Loenen</b><br>- ontwikkelpotentie toerisme voor hotspots rondom Loenen;<br>- leefbaarheid vergroten: geen vrachtverkeer;<br>- Versterken dorpshart.     | -  |
| <b>Eerbeek</b><br>- ontwikkeling centrum Eerbeek;<br>- bereikbaarheid/ontsluiting en behoud (papier)industrie.   | ++ |
| <b>Laag-Soeren</b><br>- behouden/ versterken rustige en landelijke woonomgeving;<br>- autoluw bibeko en doorgaand verkeer/vrachtverkeer om de kern leiden. | ++ |
| <b>Dieren</b><br>- behouden/opwaarderen regionaal centrum;<br>- optimale bereikbaarheid en doorgaande verkeer gebruik maken van de kanaalweg.              | +  |
| <b>Kanaalzone</b><br>- versterken/benutten kanaalzone voor recreatie;<br>- behoud cultuurhistorische waarde.   | 0  |

### 5.2.1 Oplossingsrichting D: Economie

#### Beschrijving oplossingsrichting

- vanuit Eerbeek richting A50/A1: dit tracé loopt via de bestaande N786 richting Loenen. Omwille van snelheid (en leefbaarheid in de kom) wordt het (vracht) verkeer rondom de kom van Loenen geleid via een nieuw aan te leggen rondweg, ingericht op basis van 80 km/uur eisen. Eventueel kan men nog via de N786 rijden om zo de kom van Loenen te bereiken. Maar dit kan dan door een inrichting waarbij het verkeer in Loenen 'te gast' is. De bestaande aansluiting op de A50 blijft gehandhaafd. De relatie vanaf hier met de A1 blijft ongewijzigd.
- vanuit Eerbeek richting N348: vanuit Eerbeek loopt de route via de Coldenhovenseweg en Loubergweg richting het kanaal. Deze route ontsluit het centrum van het werkgebied Eerbeek-Zuid maximaal. Via de Lageweg en Brummenseweg (de provinciale N787) wordt de kanaalroute bereikt. Vanaf de Brummensebrug loopt dit tracé parallel aan het kanaal richting Dieren om aldaar aan te sluiten op de N348. Hierdoor wordt doorgaand vrachtverkeer in Laag-Soeren vermeden.

De intensiteiten behorend bij deze oplossingsrichting zijn opgenomen in bijlage 6.

#### Beoordeling oplossingsrichting

##### *Apeldoorn Zuid*

Voor deelgebied Apeldoorn Zuid is deze oplossingsrichting niet anders dan de huidige situatie.

##### *Loenen*

Deze oplossingsrichting gaat uit van een omleiding Loenen met een aantasting van het landschap rondom Loenen. Dit vormt geen positieve bijdrage voor de ambities en kansen om de toeristische hotspots in Loenen te versterken. Door de omleiding wordt in Loenen wel het doorgaande (vracht) verkeer geweerd, waardoor het een bijdrage levert aan minder verkeer door Loenen.

##### *Eerbeek en Laag Soeren*

Deze economische oplossingsrichting gaat primair uit van een optimale bereikbaarheid voor de economie, vooral gerelateerd aan de (papier)industrie. Deze oplossingsrichting scoort positief voor deelgebied Eerbeek. Het vrachtverkeer van en naar de (papier)industrie kan hierdoor vlot (en zonder negatieve leefbaarheidseffecten in de kernen) van en naar de hoofdwegen.

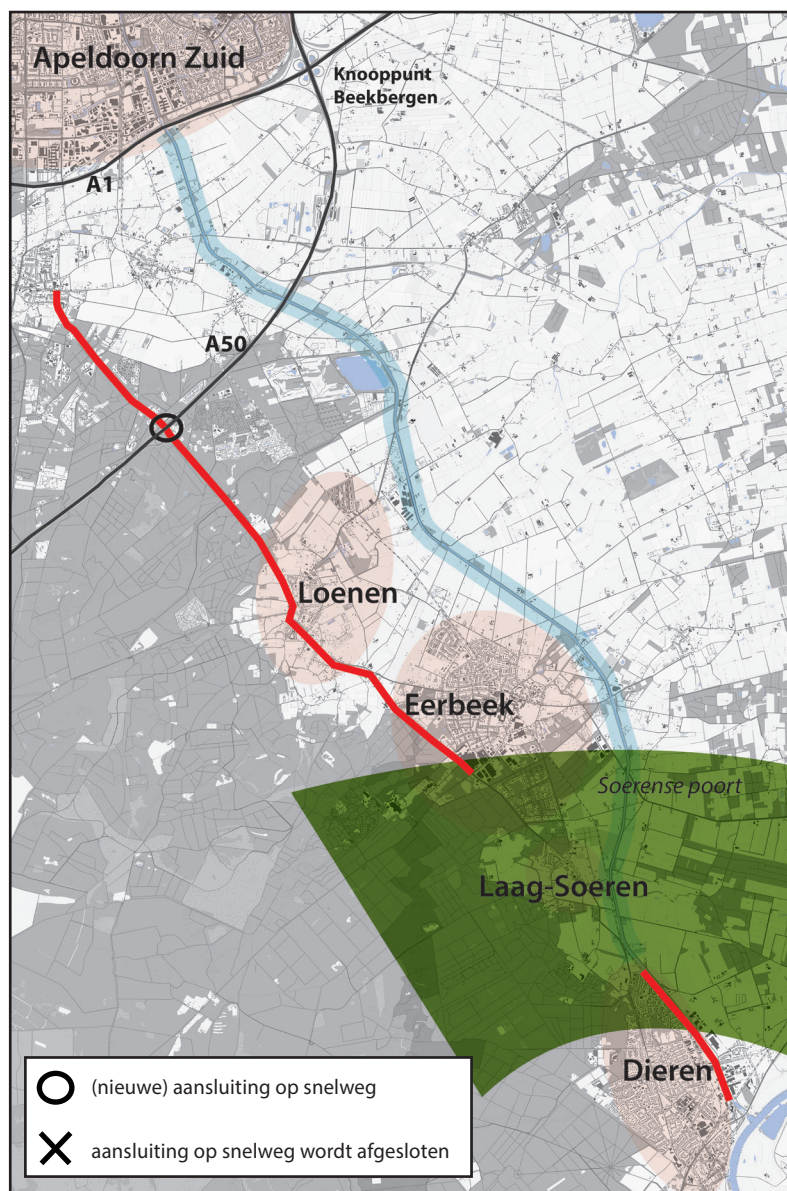
Voor Laag-Soeren betekent het dat de leefbaarheid in de kern sterk verbetert. Het doorgaande (vracht)verkeer rijdt niet meer via de N786. Dit betekent in beginsel een afname van de intensiteiten voor de kern Laag-Soeren. Het verkeer rijdt buiten de kern van Laag-Soeren, waardoor ook de rustige en landelijke woonomgeving optimaal behouden/ versterkt wordt.

##### *Laag-Soeren en Dieren*

Dieren profiteert ook van deze route. Het heeft een snelle verbinding met de papierindustrie in Eerbeek en door de omleiding rondom Loenen ook een snelle verbinding door de corridor naar de A50.

##### *Kanaalzone*

De oplossingsrichting maakt voor een klein deel gebruik van de kanaalroute. De recreatieve en cultuurhistorische waarden van het kanaal worden hierdoor beperkt aangetast (zuidelijke deel).



Afbeelding 5.7 Oplossingsrichting E

Tabel 5.8 Beoordeling oplossingsrichting E

| Oplossingsrichting E<br>Ecologie   |   |
|--|---|
| <b>Apeldoorn Zuid</b><br>- verbinden en ontsluiten Werkgebied Apeldoorn Zuid op de A50/A1 en met de corridor.  | 0 |
| <b>Loenen</b><br>- ontwikkelpotentie toerisme voor hotspots rondom Loenen;<br>- leefbaarheid vergroten: geen vrachtverkeer;<br>- Versterken dorpshart.     | 0 |
| <b>Eerbeek</b><br>- ontwikkeling centrum Eerbeek;<br>- bereikbaarheid/ontsluiting en behoud (papier)industrie.   | 0 |
| <b>Laag-Soeren</b><br>- behouden/ versterken rustige en landelijke woonomgeving;<br>- autoluw bibeko en doorgaand verkeer/vrachtverkeer om de kern leiden. | + |
| <b>Dieren</b><br>- behouden/opwaarderen regionaal centrum;<br>- optimale bereikbaarheid en doorgaande verkeer gebruik maken van de kanaalweg.              | - |
| <b>Kanaalzone</b><br>- versterken/benutten kanaalzone voor recreatie;<br>- behoud cultuurhistorische waarde.   | 0 |



### 5.2.2 Oplossingsrichting E: Ecologie

#### Beschrijving oplossingsrichting

- vanuit Eerbeek richting A50/A1: dit tracé loopt via de bestaande N786 vanuit Eerbeek richting A50. Er is geen sprake van een omleiding rond Loenen aangezien dit nieuwe infrastructuur oplevert met extra barrièrewerking. De bestaande aansluiting op A50 blijft gehandhaafd. De relatie vanaf hier met de A1 blijft ongewijzigd.
- rond Laag-Soeren: het gehele gebied tussen Eerbeek en Dieren wordt voor het autoverkeer afgewaardeerd. Met name het doorgaand vrachtverkeer wordt gestimuleerd het gebied rond Laag-Soeren te mijden. Het afwaarden wordt bewerkstelligd door zowel maatvoering als materialisering van de huidige wegen en de routing van verkeer door en rond de corridor.
- vanuit Dieren richting N348: deze route is gesitueerd op de route langs het kanaal zoals in de huidige situatie ook al het geval is.

De intensiteiten behorend bij deze oplossingsrichting zijn opgenomen in bijlage 6.

#### Beoordeling oplossingsrichting

##### *Apeldoorn Zuid*

Voor Apeldoorn Zuid is deze oplossingsrichting niet anders dan de huidige situatie.

##### *Loenen en Eerbeek*

Aan de ambities en kansen voor de kernen Loenen, Eerbeek wordt een marginale bijdrage geleverd en de intensiteiten nemen niet of nauwelijks toe in vergelijking met de autonome situatie in 2030. Het doorgaande (vracht)verkeer blijft door de kern van Loenen rijden en er is geen 'optimale' route beschikbaar van en naar de (papier)-industrie.

##### *Laag-Soeren*

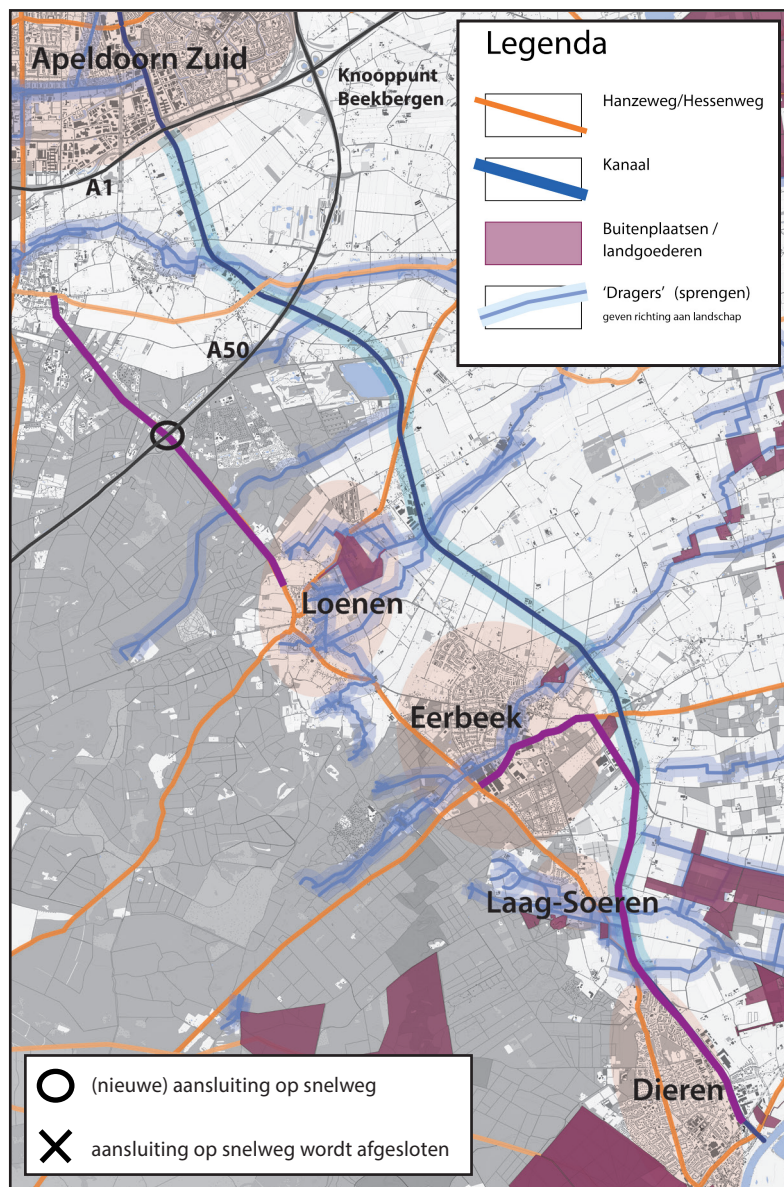
Deze oplossingsrichting levert een positieve bijdrage aan Laag-Soeren. Met een (kortgerekte) 'zachte knip' wordt beoogd deze route nog sterker te ontmoedigen voor het doorgaande (vracht)verkeer en wordt een route langs het kanaal evenzeer ontmoedigd. Er moeten meer maatregelen worden genomen om de 'Soerense poort' te versterken. Dit heeft tot gevolg dat er minder doorgaand verkeer aanwezig is op de routes c.q. door de corridor en draagt het meer bij aan de filosofie 'geen doorgang' maar 'toegang' tot het gebied.

##### *Kanaalzone*

De cultuurhistorische waarden van het kanaal worden daardoor ook minder aangetast. De recreatieve en cultuurhistorische waarden van het kanaal worden licht positief beïnvloed, maar uitgedrukt met een score '0'.

##### *Dieren*

Voor Dieren is deze oplossingsrichting een minder positieve ontwikkeling. Wanneer de 'Soerense Poort' versterkt wordt is dit minder gunstig voor de verbinding met de rest van de corridor (in noordelijke richting) en wordt deze verbinding niet met een volwaardige route bediend.



Afbeelding 5.8 Oplossingsrichting F

Tabel 5.9 Beoordeling oplossingsrichting F

| Oplossingsrichting F<br>Cultuurhistorie  |   |
|--|---|
| <b>Apeldoorn Zuid</b><br>- verbinden en ontsluiten Werkgebied Apeldoorn Zuid op de A50/A1 en met de corridor.  | 0 |
| <b>Loenen</b><br>- ontwikkelpotentie toerisme voor hotspots rondom Loenen;<br>- leefbaarheid vergroten: geen vrachtverkeer;<br>- Versterken dorpshart.     | + |
| <b>Eerbeek</b><br>- ontwikkeling centrum Eerbeek;<br>- bereikbaarheid/ontsluiting en behoud (papier)industrie.   | + |
| <b>Laag-Soeren</b><br>- behouden/ versterken rustige en landelijke woonomgeving;<br>- autoluw bibeko en doorgaand verkeer/vrachtverkeer om de kern leiden. | + |
| <b>Dieren</b><br>- behouden/opwaarderen regionaal centrum;<br>- optimale bereikbaarheid en doorgaande verkeer gebruik maken van de kanaalweg.              | + |
| <b>Kanaalzone</b><br>- versterken/benutten kanaalzone voor recreatie;<br>- behoud cultuurhistorische waarde.   | - |

### 5.2.3 Oplossingsrichting F: Cultuurhistorie

#### Beschrijving oplossingsrichting

- vanuit Loenen richting A50/A1: dit tracé loopt via de bestaande N786 vanuit Loenen richting A50. De bestaande aansluiting op A50 blijft gehandhaafd. De relatie vanaf hier met de A1 blijft ongewijzigd.
- rond Loenen: het gehele gebied rond Loenen tot aan Eerbeek wordt voor het autoverkeer afgewaardeerd. Hierdoor ontstaat de mogelijkheid de voormalige Hanzeweg op het tracé van de N786 over de gehele lengte (tot en met in Dieren) her in te richten als 'denkbeeldig karrespoor'. Aangezien het doorgaand vrachtverkeer in deze variant wordt gemeden en de intensiteiten lager komen te liggen, krijgt de Hanzeweg als aantrekkelijke cultuurhistorisch waardevolle route weer betekenis in dit gebied.
- vanuit Eerbeek richting N348: vanuit Eerbeek loopt de route via de Coldenhovenseweg/ Loubergweg richting het kanaal. Deze route ontsluit het centrum van de papierindustrie maximaal. Via de Brummenseweg wordt het kanaal bereikt. Vanaf de Brummensebrug (N787) loopt dit tracé parallel aan het kanaal richting Dieren om aldaar aan te sluiten op de N348. Het gehele oorspronkelijke tracé van de Hanzeweg N786 wordt vanaf Loenen ontzien. Alleen het zuidelijk deel van de route langs het kanaal blijft voor de ontsluiting van het gebied bestaan. Het noordelijk deel langs het kanaal, met de vele kleine bruggen en bouwwerken, wordt echter geheel ontzien ten gunste van het behoud en beleving van de cultuurhistorische waarden aldaar.

De intensiteiten behorend bij deze oplossingsrichting zijn opgenomen in bijlage 6.

#### Beoordeling oplossingsrichting

Deze oplossingsrichting voorziet in een langgerekte 'zachte knip' net voor Loenen tot voorbij Laag Soeren. Dit deel wordt meer ingericht tot een oude 'Hanzeroute'.

##### *Apeldoorn Zuid*

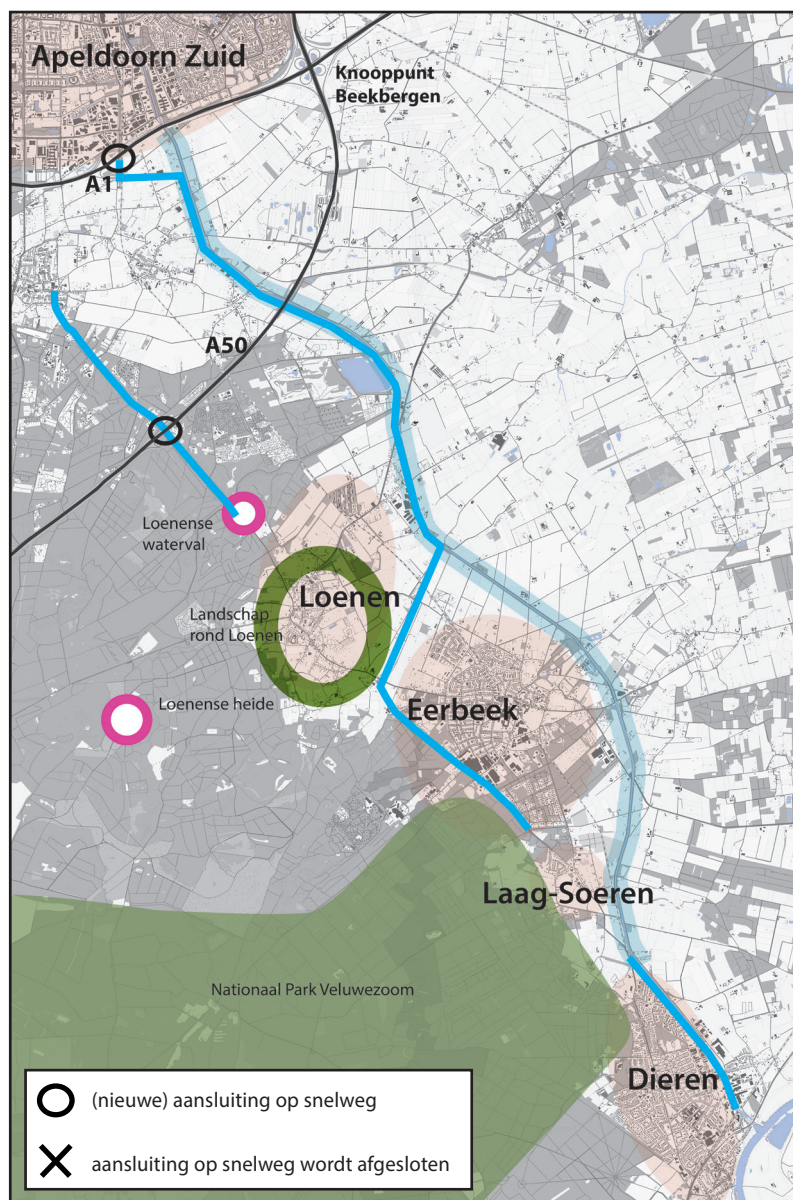
Deze oplossingsrichting is voor Apeldoorn Zuid niet anders dan ten opzichte van de huidige situatie.

##### *Loenen, Eerbeek, Laag-Soeren en Dieren*

Voor het doorgaande verkeer binnen de corridor wordt deze route minder interessant (ontmoedigd). Dit levert een positieve bijdrage aan de kansen en ambities van Loenen, Eerbeek, Laag-Soeren en Dieren. Het vrachtverkeer van de (papier)industrie heeft primair een vlotte ontsluiting via de N787 en de Kanaalroute naar de N348 en Dieren. Hierdoor wordt de N786 ontmoedigd en draagt de inrichting conform de oude 'Hanzeroute' bij aan de leefbaarheid in de kernen. De hotspots rondom Loenen blijven goed bereikbaar vanwege de 'inprikkers' vanaf de A50 en het landschap wordt niet aangetast. De rustige en natuurlijke woonomgeving van Laag-Soeren blijft behouden en kan zelfs versterkt worden. Qua maatregelen moet de focus liggen op de inprikkers.

##### *Kanaalzone*

De oplossingsrichting maakt voor een klein deel gebruik van de kanaalroute. Het doorgaande verkeer in de corridor wordt sterk ontmoedigd en deels meer verleid via de kanaalroute te rijden. De recreatieve en cultuurhistorische waarden van het kanaal worden hierdoor deels aangetast.



Afbeelding 5.9 Oplossingsrichting G

Tabel 5.10 Beoordeling oplossingsrichting G

| Oplossingsrichting G<br>Recreatie/toerisme   |    |
|--|----|
| <b>Apeldoorn Zuid</b><br>- verbinden en ontsluiten Werkgebied Apeldoorn Zuid op de A50/A1 en met de corridor.  | ++ |
| <b>Loenen</b><br>- ontwikkelpotentie toerisme voor hotspots rondom Loenen;<br>- leefbaarheid vergroten: geen vrachtverkeer;<br>- Versterken dorpshart.     | +  |
| <b>Eerbeek</b><br>- ontwikkeling centrum Eerbeek;<br>- bereikbaarheid/ontsluiting en behoud (papier)industrie.   | +  |
| <b>Laag-Soeren</b><br>- behouden/ versterken rustige en landelijke woonomgeving;<br>- autoluw bibeko en doorgaand verkeer/vrachtverkeer om de kern leiden. | +  |
| <b>Dieren</b><br>- behouden/opwaarderen regionaal centrum;<br>- optimale bereikbaarheid en doorgaande verkeer gebruik maken van de kanaalweg.              | +  |
| <b>Kanaalzone</b><br>- versterken/benutten kanaalzone voor recreatie;<br>- behoud cultuurhistorische waarde.   | -  |



## 5.2.4 Oplossingsrichting G: Recreatie & toerisme

### Beschrijving oplossingsrichting

- vanuit Loenen richting A50: via het bestaand tracé wordt Loenen aangesloten op de A50. De intensiteiten op deze weg nemen af maar de bereikbaarheid van de recreatieve hotspots nabij Loenen blijven gewaarborgd.
- rond Loenen: vanuit Loenen is het mogelijk zowel via de bestaande route naar de A50 te rijden als via de kanaalroute richting de A1 en Apeldoorn. Het spreiden van het verkeer rondom Loenen zorgt ervoor dat de rust in dit gebied toeneemt en daarmee ook de belevingswaarde.
- vanuit Eerbeek richting A1 en werkgebied Apeldoorn Zuid: om het gebied rondom Loenen te ontzien, wordt het (vracht)verkeer vanuit Eerbeek via een nieuw te realiseren verbinding tussen de N786 naar de kanaalroute geleid. Om de 'omweg' te compenseren krijgt deze route een verbeterde, directere aansluiting op de A1 op het bestaande aansluiting (Apeldoorn Zuid; Kayersdijk).
- rond Laag-Soeren: vanuit Laag-Soeren is het mogelijk zowel via de kanaalroute naar de A1 en Apeldoorn te rijden als via de Dieren richting de N348. Het spreiden van het verkeer rondom Laag-Soeren zorgt ervoor dat de rust in dit gebied toeneemt en daarmee ook de belevingswaarde.
- vanuit Dieren richting N348: Dieren blijft direct aangesloten op de N348 via het zuidelijk deel van de kanaalroute. De route richting de A50 en A1/Apeldoorn, voor het doorgaand verkeer door de corridor, is in deze variant niet rechtstreeks, maar moet men een andere weg zoeken.

De intensiteiten behorend bij deze oplossingsrichting zijn opgenomen in bijlage 6.

### Beoordeling oplossingsrichting

Deze oplossingsrichting is ontwikkeld vanuit het oogpunt van recreatie

#### *Apeldoorn Zuid*

Door de aansluiting op de A1 ontstaat een vlotte verbinding met de corridor, waardoor deze oplossingsrichting mede positief bijdraagt aan Apeldoorn Zuid

#### *Loenen*

Voor Loenen betekent deze oplossingsrichting geen doorgaand (vracht)verkeer door de kern en de hotspots en het landschap rondom Loenen blijven goed bereikbaar en worden niet aangetast. Door de 'inprikker' kan het verkeer nog wel makkelijk Loenen bereiken wat zorgt voor reuring

#### *Eerbeek*

Het vrachtverkeer van en naar Eerbeek heeft een snelle ontsluiting op de A1, maar het doorgaande verkeer blijft ook dicht bij de kern. Dit betekent een positieve bijdrage aan de centrumontwikkelingen.

#### *Laag-Soeren*

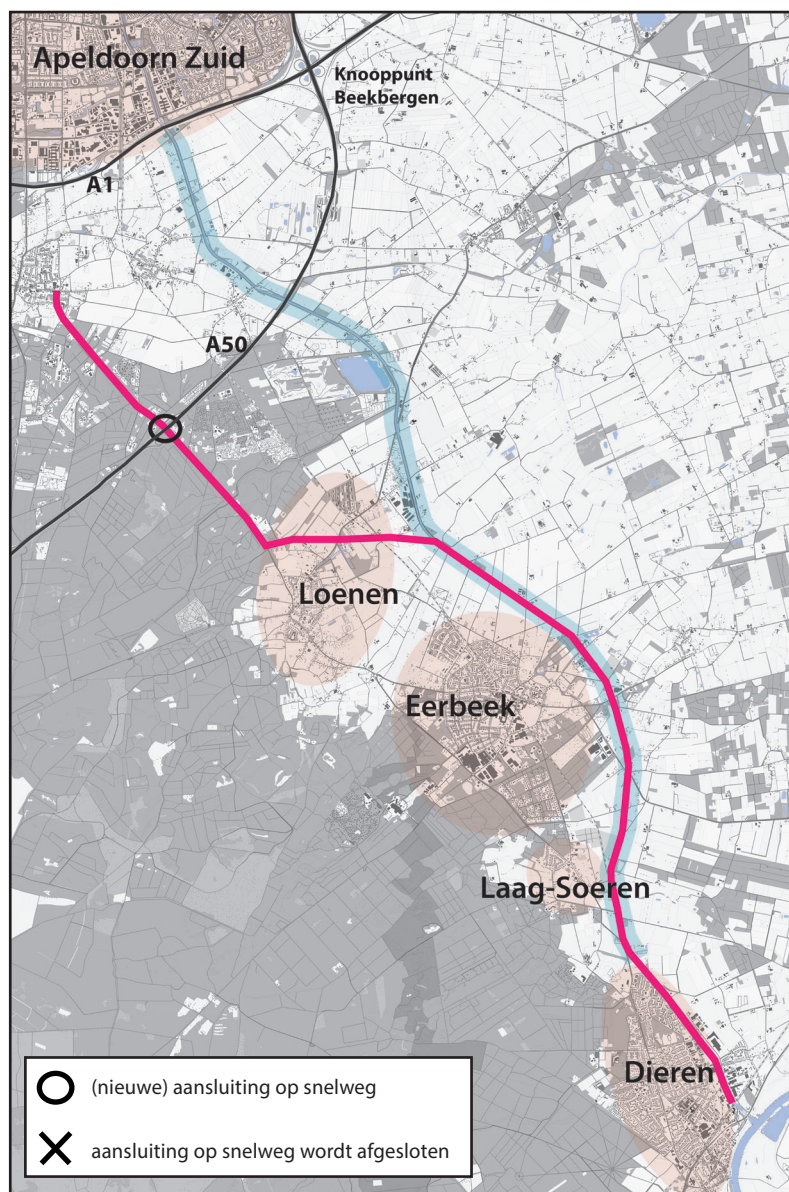
Er wordt voorzien in een 'zachte knip' tussen Eerbeek en Dieren. Hierdoor wordt een bijdrage geleverd aan de ambities en kansen voor Laag-Soeren.

#### *Dieren*

Voor Dieren is deze oplossingsrichting een positieve ontwikkeling. De verbinding met de rest van de corridor verloopt via de kanaalroute.

#### *Kanaalzone*

De oplossingsrichting maakt voor het noordelijke deel gebruik van de kanaalroute, het doorgaande verkeer in de corridor rijdt via de kanaalroute. De recreatieve en cultuurhistorische waarden rondom het kanaal worden hierdoor deels aangetast.



Afbeelding 5.10 Oplossingsrichting H

Tabel 5.11 Beoordeling oplossingsrichting H

| Oplossingsrichting H<br>Gezondheid   |    |
|--|----|
| <b>Apeldoorn Zuid</b><br>- verbinden en ontsluiten Werkgebied Apeldoorn Zuid op de A50/A1 en met de corridor.  | 0  |
| <b>Loenen</b><br>- ontwikkelpotentie toerisme voor hotspots rondom Loenen;<br>- leefbaarheid vergroten: geen vrachtverkeer;<br>- Versterken dorpshart.     | 0  |
| <b>Eerbeek</b><br>- ontwikkeling centrum Eerbeek;<br>- bereikbaarheid/ontsluiting en behoud (papier)industrie.   | +  |
| <b>Laag-Soeren</b><br>- behouden/ versterken rustige en landelijke woonomgeving;<br>- autoluw bibeko en doorgaand verkeer/vrachtverkeer om de kern leiden. | ++ |
| <b>Dieren</b><br>- behouden/opwaarderen regionaal centrum;<br>- optimale bereikbaarheid en doorgaande verkeer gebruik maken van de kanaalweg.              | +  |
| <b>Kanaalzone</b><br>- versterken/benutten kanaalzone voor recreatie;<br>- behoud cultuurhistorische waarde.   | -- |

### 5.2.5 Oplossingsrichting H: Gezondheid

#### Het tracé vanuit gezondheid perspectief

Gezondheid in de leefomgeving wordt beïnvloed door verschillende factoren. Vanuit het aspect gezondheid beschouwd, hebben bij infrastructurele ingrepen de factoren lucht, geluid, groen, waardevol landschap en bereikbaarheid de meeste invloed.

- vanuit Loenen richting A50: via het bestaand tracé wordt Loenen aangesloten op de A50. Hier zijn weinig woningen aanwezig die invloed hebben op de gezondheidsscore.
- rond Loenen, Eerbeek en Laag-Soeren: om de kernen te ontzien van belasting van het verkeer wordt het verkeer vanuit Dieren tot voorbij Eerbeek langs de kanaalroute geleid. Dit komt ten goede van de leefbaarheid en beleving van gezondheid in de kernen. Om ook het (waardevolle) groen zo min mogelijk aan te tasten wordt ruim om Loenen een doorsteek vanaf de kanaalroute naar de N786 gerealiseerd.

Door de route om de kernen te leiden en daarna weer terug te brengen naar de huidige N786 is dit de meest optimale oplossingsrichting vanuit gezondheid.

De oplossingsrichting vanuit het gezondheidsaspect komt sterk overeen met oplossingsrichting B Oostelijke omlegging. De intensiteiten zijn opgenomen in bijlage 6 onder oplossingsrichting B.

#### Beoordeling oplossingsrichting

Deze ontwikkelingsrichting is ontwikkeld vanuit het oogpunt van gezondheid.

##### *Apeldoorn Zuid*

Deze oplossingsrichting is voor Apeldoorn Zuid niet anders dan ten opzichte van de huidige situatie.

##### *Loenen,*

Voor Loenen betekent dat een substantieel deel van het doorgaande (vracht)verkeer niet meer door de kern rijdt. Ten noorden van Loenen komt wel een nieuwe verbinding, die de ontwikkelpotentie ten aanzien van de hotspot(s) in Loenen 'doorkruist'.

Hierdoor worden de ambities en kansen deels benut (geen doorgaand verkeer door Loenen), maar ook deels niet.

##### *Laag-Soeren*

Een oostelijke omlegging van de N786 levert een zeer positieve bijdrage aan de ambities en kansen voor Laag-Soeren. Het doorgaande (vracht)verkeer rijdt niet meer via de N786. Dit betekent in beginsel een afname van de intensiteiten voor de kern Laag-Soeren. Het verkeer rijdt buiten de kern van Laag-Soeren, waardoor de rustige en landelijke woonomgeving optimaal behouden/versterkt wordt.

##### *Eerbeek en Dieren*

Voor Eerbeek betekent deze oplossingsrichting dat de doorgaande route verder van de kern komt te liggen. Dit kan een negatief effect hebben op de lokale centrumontwikkeling (het centrum dat gebaat is bij een zekere 'reuring'). Echter gezien de betere ontsluiting en bereikbaarheid van de bedrijvigheid door de opgewaardeerde verbindingsweg (ten zuiden van Eerbeek) van de papierindustrie naar een opgewaardeerde kanaalroute wordt deze oplossingsrichting positief beoordeeld voor Eerbeek.

Voor Dieren betekent deze oplossingsrichting een snellere verbinding naar de A50 en een betere bereikbaarheid.

##### *Kanaalzone*

Met de omlegging gaat het meeste verkeer gebruik maken van de route langs het kanaal. Hierdoor moet de weg worden aangepast en wordt de kenmerkende cultuurhistorische waarde van het kanaal aangetast.





### 5.3 Totaal matrix

|   | perspectief 'verkeer'                           |                              |                                       |  |                                      | perspectief 'gebiedswaarden' |               |                           |                              |                 |
|---|---|------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|------------------------------|---------------|---------------------------|------------------------------|-----------------|
|   | A<br>Beter<br>benutten<br>bestaande<br>corridor | B<br>Oostelijke<br>omlegging | C1<br>Kanaal tracé<br>aansluiting A50 | C2<br>Kanaal tracé<br>aansluiting<br>A50 en A1 | C3<br>Kanaal tracé<br>aansluiting A1 | D<br>Economie                | E<br>Ecologie | F<br>Cultuur-<br>historie | G<br>Recreatie /<br>toerisme | H<br>Gezondheid |
| <b>Apeldoorn Zuid</b><br>- verbinden en ontsluiten<br>Werkgebied Apeldoorn Zuid op<br>de A50/A1 en met de corridor.   | 0   | 0                            | 0                                     | ++   | ++                                   | 0                            | 0             | 0                         | ++                           | 0               |
| <b>Loenen</b><br>- ontwikkelpotentie toerisme<br>voor hotspots rondom Loenen;<br>- leefbaarheid vergroten: geen<br>vrachtverkeer;<br>- Versterken dorpshart.        | +   | 0                            | 0                                     | +  | +                                    | -                            | 0             | +                         | +                            | 0               |
| <b>Eerbeek</b><br>- ontwikkeling centrum<br>Eerbeek;<br>- bereikbaarheid/ontsluiting en<br>behoud (papier)industrie.  | +   | +                            | -                                     | --   | --                                   | ++                           | 0             | +                         | +                            | +               |
| <b>Laag-Soeren</b><br>- behouden/ versterken rustige<br>en landelijke woonomgeving;<br>- autoluw bibeko en doorgaand<br>verkeer/vrachtverkeer om de<br>kern leiden. | +   | ++                           | +                                     | +  | +                                    | ++                           | +             | +                         | +                            | ++              |
| <b>Dieren</b><br>- behouden/opwaarderen<br>regionaal centrum;<br>- optimale bereikbaarheid en<br>doorgaande verkeer gebruik<br>maken van de kanaalweg.              | 0   | +                            | +                                     | +  | +                                    | +                            | -             | +                         | +                            | +               |
| <b>Kanaalzone</b><br>- versterken/benutten<br>kanaalzone voor recreatie;<br>- behoud cultuurhistorische<br>waarde.  | -   | --                           | --                                    | 0  | 0                                    | 0                            | 0             | -                         | -                            | --              |







# Deel 4

## Deel 0

De corridor Apeldoorn - Dieren: een rijke historie  
(hoofdstuk 1)  
&  
Het vertrekpunt  
(hoofdstuk 2)

## Deel 1

Verkeerskundige  
probleembeschouwing  
(hoofdstuk 3)

## Deel 2

Kansen en ambities  
vanuit gebiedswaarden  
(hoofdstuk 4)

## Deel 3

Oplossingsrichtingen vanuit  
verkeer en gebiedswaarden  
(hoofdstuk 5)

## Deel 4

Conclusies en vervolg  
(hoofdstuk 6)



# 6 CONCLUSIES EN VERVOLG

## 6.1 Bundeling oplossingsgroepen: van divergeren naar convergeren

De oplossingsrichtingen vanuit de **verkeerskundige problematiek** en de **kansen en ambities voor de gebiedswaarden (ruimtelijke kwaliteit)** worden in dit onderdeel **gebundeld tot selectiegroepen**.

Daarmee wordt van de eerst divergerende werkwijze en beschouwing van oplossingen (delen 2 & 3) nu een convergerende werkwijze gehanteerd, deel 4.

Het **divergeren** is bedoeld om een zo **breed** mogelijk perspectief te schetsen. **Convergeren** is gericht op het vervolg, waarin alleen **onderscheidende** oplossingen nader worden uitgediept.

Voor het vervolgproces is het van namelijk van belang om oplossingen **integraal** en in een **breed perspectief** te beschouwen. Tevens is het van belang dat oplossingen **onderscheidend** zijn. Daarmee dus 'bundelen waar nodig' en 'scheiden waar wenselijk'.

## 6.2 Wijze van bundelen

Uit de beoordelingsmatrix en de routes van de verschillende oplossingsrichtingen vallen een aantal gelijkenissen te halen. Vanuit de verschillende perspectieven (thema's) zijn de oplossingsrichtingen anders geschetst, maar hebben wel (soms zelfs sterke) raakvlakken. **Primair is het groeperen van de oplossingsrichtingen ingegeven vanuit een meer gelijkwaardige score. Vanuit verschillende perspectieven lijken de effecten tot gelijk te scores. Dat maakt dat vanuit een breder perspectief er meerwaarde te behalen valt bij het combineren van oplossingsrichtingen.**

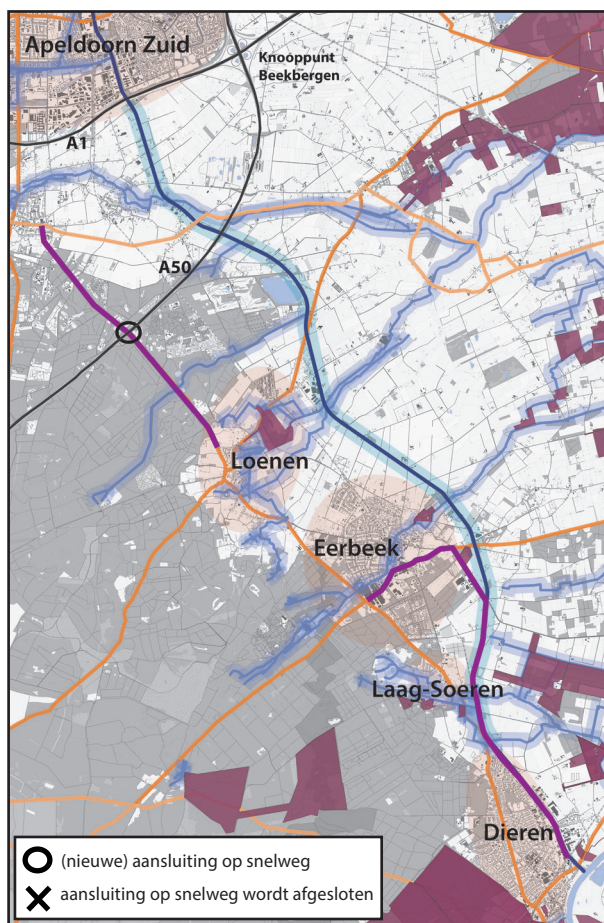
De beschouwde oplossingen zijn in de volgende vijf **selectiegroepen** verdeeld:

- Selectiegroep I: 'Benutten bestaande wegen' A + F'
- Selectiegroep II: 'Benutten in ecologisch perspectief' E
- Selectiegroep III: 'Benutten in economisch perspectief' D
- Selectiegroep IV: 'Nieuw met al dan niet nieuwe aansluiting op A50' B, C-1 en H
- Selectiegroep V: 'Nieuw met aansluiting op de A1, al dan niet in combinatie met aansluiting op de A50' C-2, C-3 en G





Afbeelding 6.1 Oplossingsrichting A



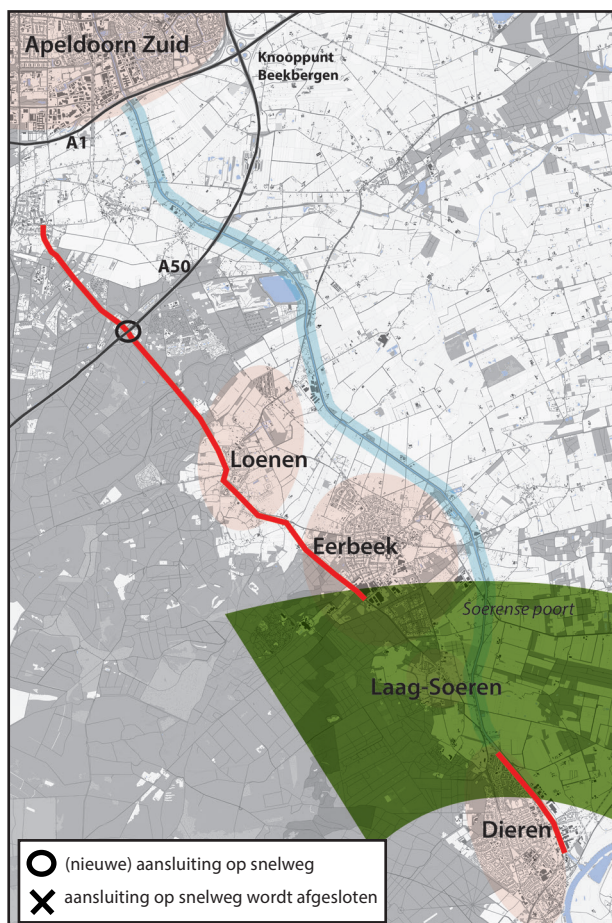
Afbeelding: 6.2 Oplossingsrichting F

#### Selectiegroep I:

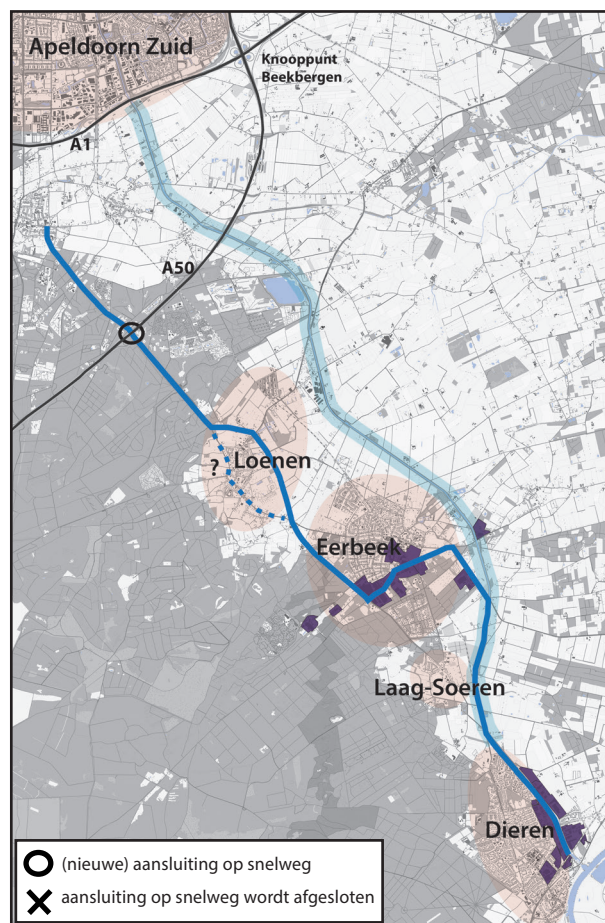
- 'Benutten bestaande wegen' A + F'

Deze eerste selectiegroep bestaat uit oplossingsrichtingen A en F. Het beter benutten van de corridor bestaat in dit geval uit de N786 en de Kanaalroute en optimaliseren van de balans tussen beide wegen. Oplossingsrichting A is vergelijkbaar met oplossingsrichting F, vanuit het thema cultuurhistorie. Beide oplossingsrichtingen gaan in beginsel uit van benutten en inzetten van bestaande wegen. Bovendien leiden deze twee oplossingsrichtingen tot min of meer vergelijkbare scores.





Afbeelding 6.3 Oplossingsrichting E



Afbeelding 6.4 Oplossingsrichting D

#### Selectiegroep II

- 'Benutten in ecologisch perspectief' E

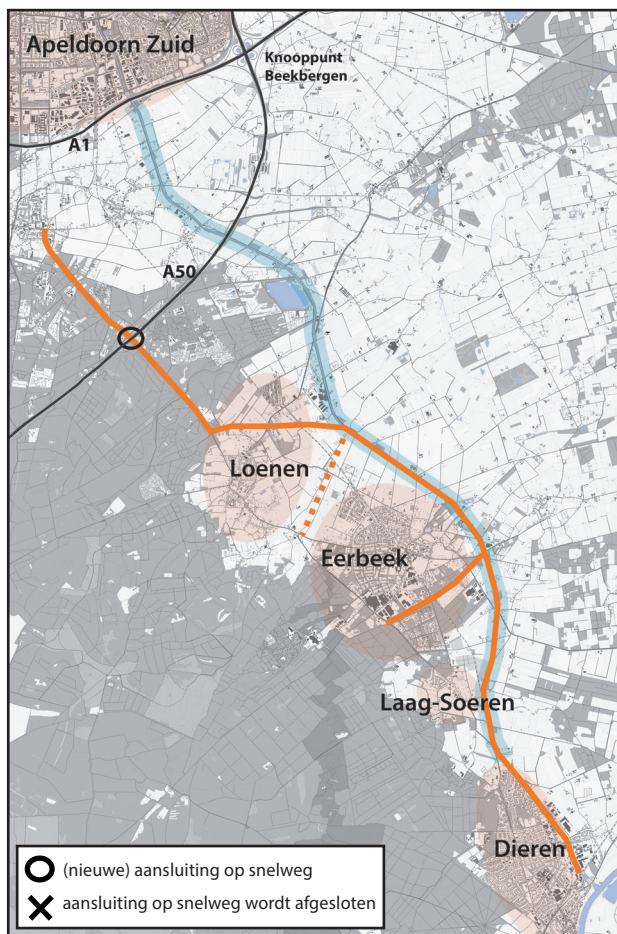
Deze selectiegroep bestaat uit alleen oplossingsrichting E. De beoordelingsscore van deze oplossing is grotendeels afwijkend van alle andere oplossingsrichtingen. Qua ligging komt deze oplossingsrichting overeen met groep I. De oplossingen maken namelijk gebruik van de huidige N786 en de kanaalroute. Een 'verdergaande ontmoediging van het verkeer op de corridor ter hoogte van Laag Soeren leidt er toe dat de corridor aan de zuidkant wordt 'geknijpt'. Daarmee wordt de corridor primair opgehangen aan de A50 en minder richting de N348. Het houdt in dat de oplossingsrichting E in beginsel vergelijkbaar is als het gaat om benutten bestaande infrastructuur maar het heeft wel een afwijkend doel heeft dan de genoemde oplossingen in groep I. Oplossingsrichting E gaat uit van vooral minder verkeer aan de zuidkant van de corridor.

#### Selectiegroep III

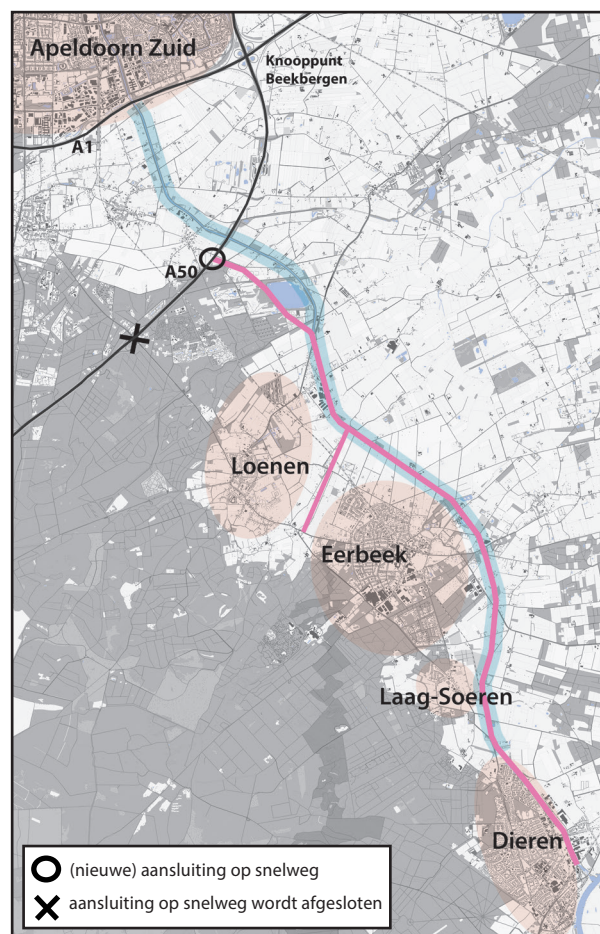
- 'Benutten in economisch perspectief' D

Deze selectiegroep bestaat uit alleen oplossingsrichting D. De beoordelingsscore van deze oplossing is grotendeels afwijkend van alle andere oplossingsrichtingen. Het voorziet grotendeels in het benutten van bestaande infrastructuur in combinatie met het opwaarderen van bestaande infrastructuur vanuit het perspectief economie.

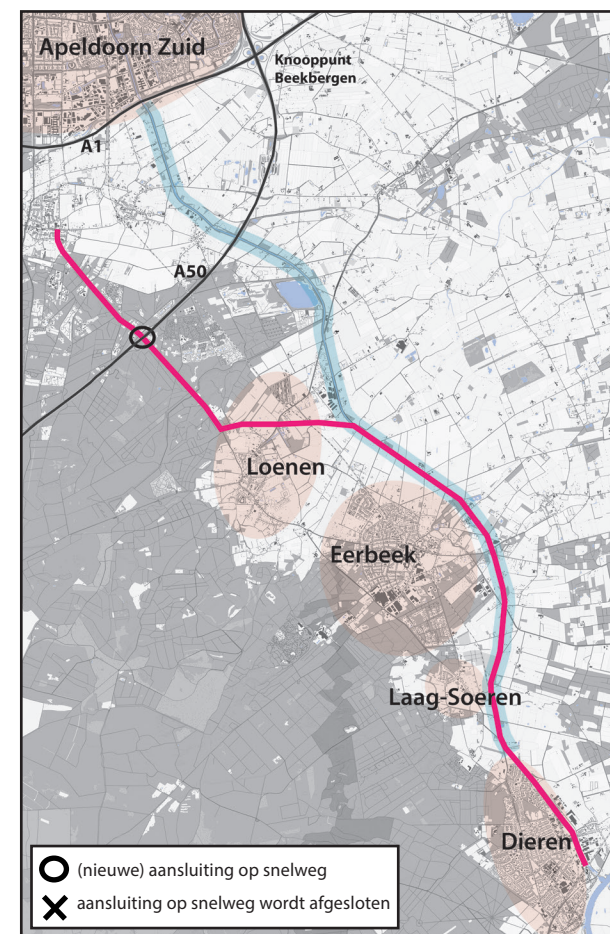




Afbeelding 6.5 Oplossingsrichting B



Afbeelding 6.6 Oplossingsrichting C-1



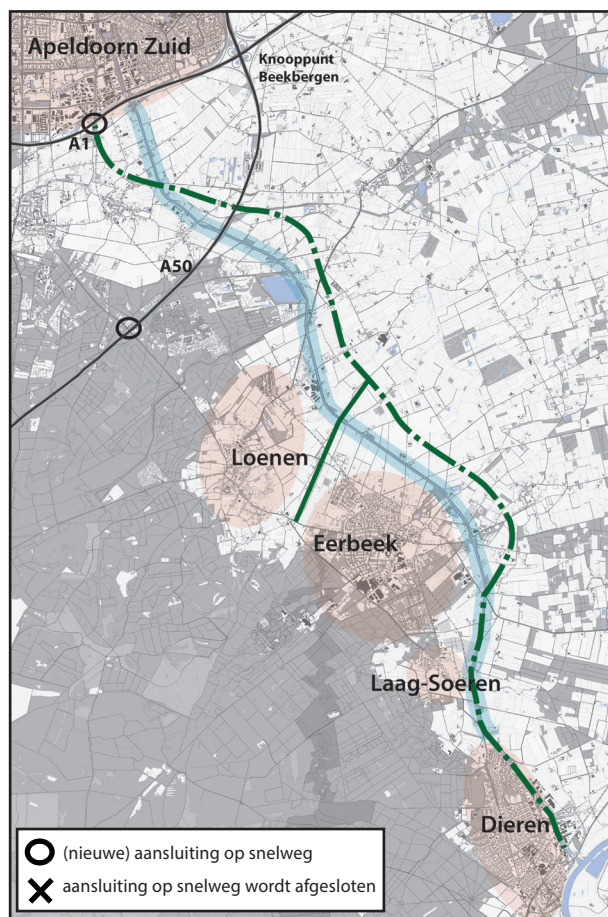
Afbeelding 6.7 Oplossingsrichting H

*Selectiegroep IV:*

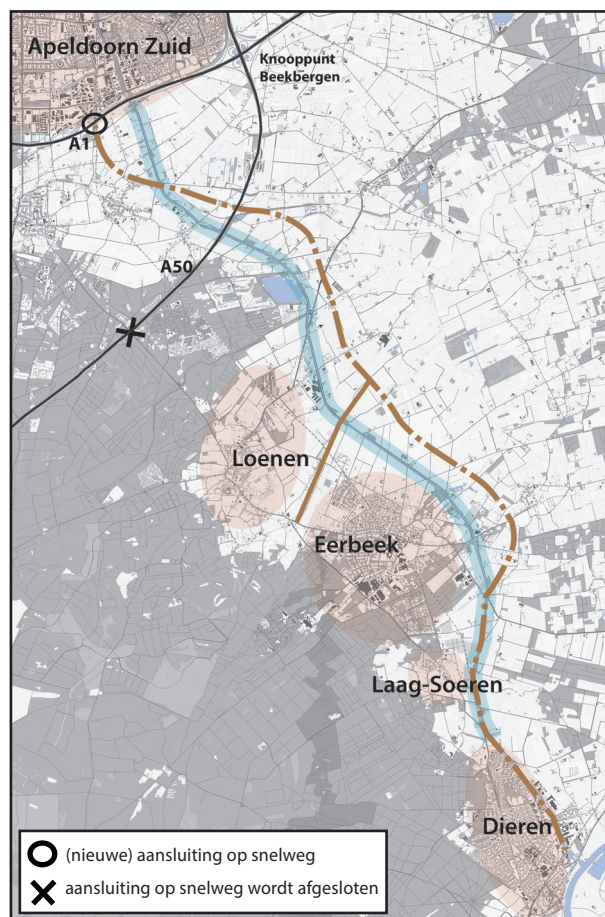
- 'Nieuw met al dan niet nieuwe aansluiting op A50' B, C-1 en H

Deze selectiegroep bestaat oplossingsrichtingen B, C-1 en H die bestaan uit het fors opwaarderen van de route langs het kanaal en deels nieuwe infrastructuur ter hoogte van Loenen. Ze blijven gericht op aansluiten van de corridor op de A50. Deze groep leidt tot min of meer vergelijkbare scores.





Afbeelding 6.8 Oplossingsrichting C-2



Afbeelding 6.9 Oplossingsrichting C-3



Afbeelding 6.10 Oplossingsrichting G



Selectiegroep V:

- 'Nieuw met aansluiting op de A1, al dan niet in combinatie met aansluiting op de A50' C-2, C-3 en G

Deze selectiegroep bestaat uit de oplossingsrichtingen C-2, C-3 en G. Alle drie richten zich op een nieuwe aansluiting van de corridor op de A1. C-2 en C-3 gaan alleen uit van een nieuwe route langs het kanaal en G maakt nog deels gebruik van de bestaande N786. Uit de beoordelingsmatrix blijkt dat deze oplossingsrichtingen qua score dicht bij elkaar liggen.

### 6.3 Overall conclusie

Objectieve analyses vanuit het perspectief verkeer kunnen niet onomstreden worden beschouwd als een groot verkeerskundig georiënteerd knelpunt. Op lokaal niveau zijn enkele ongevalsconcentraties waar te nemen, maar dit vraagt in beginsel niet om een harde noodzaak voor een structurele corridor aanpak.

Vanuit de verkeerskundige problematiek bestaat er echter wel nut om op de corridor maatregelen te treffen die bijdragen aan het oplossen van primair subjectieve ervaren problemen ten aanzien van de leefbaarheid en de verkeersveiligheid.

In deze studie zijn echter ook vanuit de gebiedswaarden en ruimtelijke kwaliteit kansen en ambities geschetst die de corridor in dat opzicht kunnen versterken. In dit kader is de vraag gerechtvaardigd of aan het nut van maatregelen opgaven gekoppeld kunnen worden die gebiedswaarden

op ecologisch, recreatief, economisch, cultuurhistorisch of gezondheid vlak kunnen verbeteren en/of versterken in en rondom de corridor.

Het antwoord daarop is ja. Ten aanzien van de gebiedswaarden zijn bijdragen te leveren om de kansen en ambities die er zijn binnen de corridor te versterken en te benutten. De mate waarin de bijdragen kunnen worden geleverd is een vraag voor het vervolgproces.

Dat daarbij ook tegenstrijdige belangen bestaan is bekend. Door de 'spagaat' die in de oplossingen tot uiting komt is belangrijk in deze studie de corridor N786 niet sec als verbinding op zich is beschouwd, maar in een breder perspectief is geplaatst. Een bredere perspectief waarbij knelpunten vanuit het verkeerskundige perspectief verbonden zijn met kansen en ambities in het gebied.

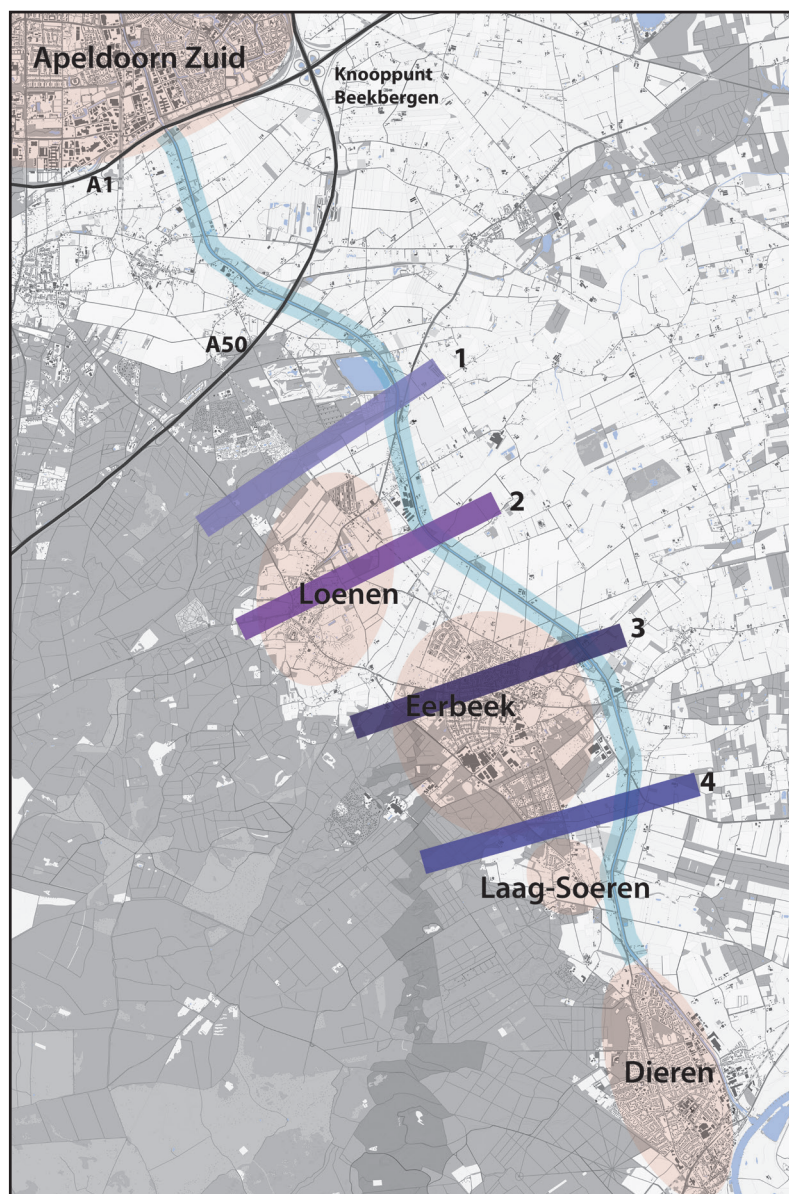
Uit de beschouwing en beoordeling van de oplossingsrichtingen valt heel mooi af te leiden dat oplossingen vanuit het perspectief gebiedswaarden en ruimtelijke kwaliteit in een aantal gevallen mooi optelt bij de oplossingen vanuit het verkeerskundige perspectief. De bundeling van bijvoorbeeld selectiegroep I en IV zijn daar prima voorbeelden van. Oplossingen vanuit beide perspectieven die vanuit de beoordeling min of meer gelijk scoren en dus als aanvullingen op nut vanuit de verkeerskundige problematiek zijn, maar ook de kansen en ambities invullen vanuit de gebiedswaarden.

### 6.4 Hoe verder?

Met deze studie is de problematiek rondom de N786 corridor in breder perspectief geplaatst.

Deze studie is bedoeld om met de meest actueel inzichten, zowel inhoudelijk als maatschappelijk, een beeld te geven welke oplossingen op de corridor denkbaar zijn. Oplossingen die gestoeld zijn op het nut wat bestaat in combinatie met de ambities op het vlak van ruimtelijke kwaliteiten in en rondom de corridor.

De volgende stap is om de gebundelde selectiegroepen te beschouwen als één alternatief (dus vijf alternatieven), die vervolgens via een startnotitie en een MER-spoor een verdiepingsslag dienen te krijgen. Dit onderzoek is daarbij te beschouwen als de voorloper van de startnotitie m.e.r.. Een startnotitie m.e.r. waarin de nut en noodzaak in staat opgenomen, kansrijke en breed georiënteerde oplossingsrichtingen zijn beschouwd, en waarna nu een vervolg aanpak voor een MER kan worden ingezet.



Afbeelding 6.1 gebiedsdoorsnedes

Tabel 6.1 Gezamenlijke intensiteiten N786 en kanaalroute

|                       | 1. Wegvlakken noordzijde | 2. Wegvlakken thv Loenen | 3. Wegvlakken thv Eerbeek | 4. Wegvlakken zuidzijde |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Oplossingsrichting A  | 19.100                   | 18.200                   | 10.900                    | 15.100                  |
| Oplossingsrichting B  | 21.400                   | 19.900                   | 11.700                    | 15.900                  |
| Oplossingsrichting C1 | 23.800                   | 19.600                   | 12.700                    | 15.700                  |
| Oplossingsrichting C2 | 20.000                   | 18.600                   | 11.400                    | 14.600                  |
| Oplossingsrichting C3 | 19.300                   | 17.600                   | 11.200                    | 15.100                  |
| Oplossingsrichting D  | 18.800                   | 18.300                   | 11.300                    | 13.600                  |
| Oplossingsrichting E  | 20.400                   | 18.600                   | 11.800                    | 13.900                  |
| Oplossingsrichting F  | 20.100                   | 18.900                   | 11.300                    | 13.700                  |
| Oplossingsrichting G  | 21.000                   | 19.400                   | 11.900                    | 14.100                  |
| Oplossingsrichting H  | 21.400                   | 19.900                   | 11.700                    | 15.900                  |
| Autonome situatie     | 20.700                   | 18.800                   | 11.600                    | 15.700                  |

|                                    |
|------------------------------------|
| 10.900 – 15.200 voertuigbewegingen |
| 15.200 – 19.500 voertuigbewegingen |
| 19.500 – 23.800 voertuigbewegingen |

## 6.5 Nadere uitwerking: 'toegang' of 'doorgang'

Binnen het geschetste vervolg dient tevens een nadere uitwerking van de vraag 'toegang of doorgang' te worden meegenomen.

De keuze voor een bepaalde oplossingsrichting kan mede liggen in het feit of het gebied vooral als 'toegang' moet dienen of een 'doorgaande' functie moet hebben.

Als voorzet ter beantwoording van deze vraag zijn de gezamenlijke intensiteiten op de N786 en de Kanaalroute (samen te beschouwen als de corridor) op vier plekken vergeleken. In de tabel 6.1 zijn deze intensiteiten weergegeven.

In de verschillende oplossingsrichtingen kan de route fungeren als een toegangsfunctie of een doorgangsfunctie. Door een bepaalde oplossingsrichting kan het gebied aantrekkelijker worden voor verkeer dat anders niet via de corridor rijdt. Het gebied krijgt dan meer een doorgangsfunctie.

Uit deze eerste analyses valt op dat het wegvak aan de noordzijde van de corridor het drukste is. In de huidige situatie rijden hier ongeveer 17.400 motorvoertuigen per etmaal. De oplossingsrichtingen gaan uit van de intensiteiten in 2030. Uit de tabel is op te maken dat oplossingsrichting A, C3 en D het gebied meer tot een 'toegangsfunctie' maken. Deze oplossingsrichtingen gaan vooral uit van de bestaande route of het afsluiten van de huidige aansluiting op de A50 (C3). De oplossingsrichtingen B, C1 en H maken het gebied meer aantrekkelijk voor het 'doorgaand verkeer', daarmee een doorgaande functie.





# BIJLAGEN

**Bijlage 1 Voorgaande onderzoeken**

**Bijlage 2 Verschilplots**

**Bijlage 3 Achtergrond scenario's**

**Bijlage 4 Barrièrewerking**

**Bijlage 5 Ongevallenanalyse**

**Bijlage 6 Intensiteiten huidige situatie en oplossingsvarianten**

**Bijlage 7 Onderbouwing oplossingsrichtingen thema's**

**Bijlage 8 Onderbouwing oplossingsrichtingen gezondheid**



## Bijlage 1 Voorgaande onderzoeken

- **Verkenning N786 verkeersproblematiek Loenen-Eerbeek (2006):** Focus primair op oplossingsrichtingen, echter zonder stevige probleemanalyse.  
*Conclusie:* Voorkeur voor route langs het Apeldoorns Kanaal, hoewel hoge kosten. Opwaardering van bestaande route met aanleg van rondwegen wordt als aanzienlijk kosteneffectiever beschouwd.
- **Verkenning Onderliggend Wegennet Stedendriehoek (2007):** Juist (geografisch) brede (verkeersgeoriënteerde) probleemanalyse en van daaruit naar oplossingen redenerend.  
*Conclusie:* Er zijn geen regionale opties voor oplossen specifiek probleem N786. Opwaarderen van de route langs het Apeldoorns Kanaal is verkeerskundig gezien een goed alternatief voor lokale rondwegen.
- **Préverkenning N786 Dieren Apeldoorn (2009):** Brede probleemanalyse van N786.  
*Conclusie:* Mogelijk toekomstige capaciteitsproblemen bij aansluiting op A50, verhoogd beeld van ongevals cijfers, barrièrewerking in kernen en aanmerkelijk aantal woningen met forse geluidbelasting.
- **N786 Coalitieakkoord verkenning (2011):** Brengt verkeerskundige nut en (beperkte) noodzaak van maatregelen verder in beeld.  
*Conclusie:* Oplossingsrichting 4 (route langs Apeldoorns Kanaal, deels met nieuwe infrastructuur) aangewezen als voorkeursoplossing.
- **Nadere préverkenning N786 Dieren Apeldoorn (2011):** Samen met betrokken partijen zijn doelen en randvoorwaarden geformuleerd voor oplossingsrichtingen evenals 4 oplossingsvarianten. *Conclusie:* Het oplossend vermogen van de varianten is recht evenredig met de negatieve impact op natuur, ruimtelijke kwaliteit en investeringskosten.
- **Aansluiting N786 op A50 (2014):** Verkenning naar mogelijkheden voor verplaatsen huidige aansluiting van de N786 op de A50.  
*Conclusie:* De huidige aansluiting zal op termijn mogelijk vertraging veroorzaken. Congestie tussen verzorgingsplaats 'De Somp' en knooppunt Beekbergen neemt dan toe. Verplaatsen aansluiting naar Apeldoorns Kanaal is technisch mogelijk maar alleen met extra inspanning om verstoringen door invoegend verkeer te voorkomen. Een hoge investering die tot een scheve kosten-baten verhouding blijkt te leiden.

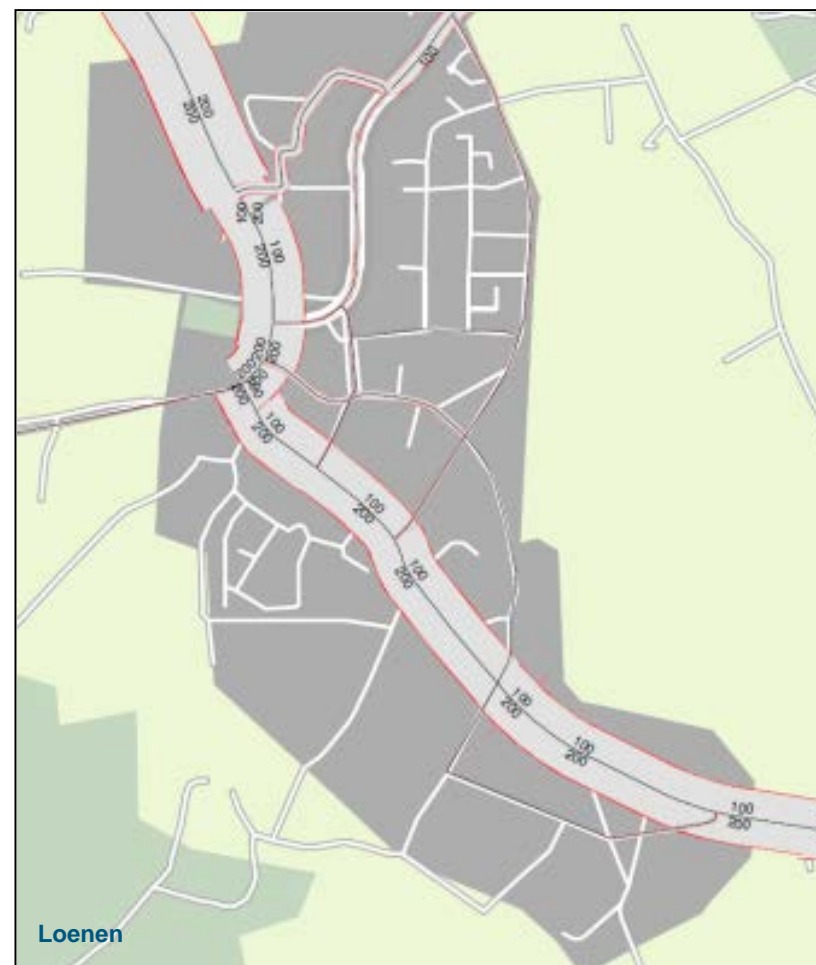
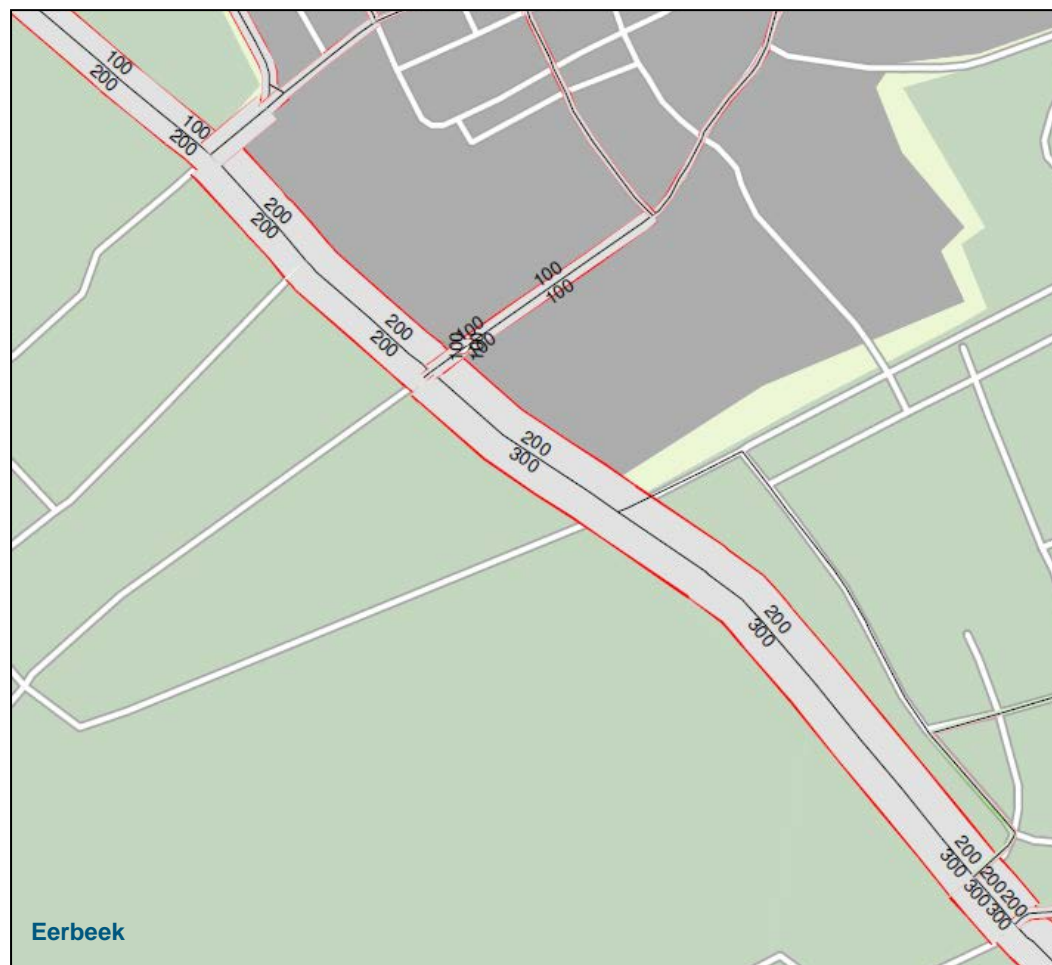




## Bijlage 2 – Verschilplots

Uitsneden van de verschilplot 2030 NRM Midden (TM) en 2030 NRM Laag (RC).

Weinig verschil tussen scenario 'Midden'(TM) en scenario 'Laag' (RC). Als uitgangspunt wordt gehanteerd : 'Midden' (TM)







## Bijlage 3 – Achtergrond regionale verkeersmodel Stedendriehoek

Het CPB (2006) heeft op basis van twee onzekerheden vier scenario's voor Europa beschreven. Deze onzekerheden hebben betrekking op de mate waarin landen internationaal willen samenwerken en de tweede onzekerheid heeft betrekking op de hervormingen in de collectieve sector.

In de vier scenario's wordt invulling gegeven aan de sociaal-economische ontwikkelingen. Deze ontwikkelingen hebben uiteraard gevolgen voor de verkeersintensiteiten in de toekomst:

- Strong Europe (SE)
- Global Economy (GE)
- Regional Communities (RC)
- Transatlantic Market (TM)

Het Ministerie Infrastructuur & Milieu gebruikt twee van de vier scenario's: Global Economy (GE) en Regional Communities (RC). Deze beschrijven samen de bovenkant (GE) en onderkant (RC) van de mogelijke ontwikkelingen

Het Regionale VK-model 'Stedendriehoek' hanteert: TM en RC scenario. Stedendriehoek heeft het GE scenario laten vervallen. De intensiteit die uit de provinciale telpunten zijn af te leiden voor het jaar 2014 liggen op een gelijk niveau als die van het TM scenario in het VK model. Met andere woorden de modeluitkomsten in het TM scenario worden bevestigd door de tellingen 2014. Omliggende regio's (bijv. Achterhoek) gebruiken weliswaar het RC-scenario, maar verschillen tussen deze twee scenario's onderling zijn klein (zie ook de plots in bijlage 1).

Deze studie is derhalve gebaseerd op het 2030 TM scenario.



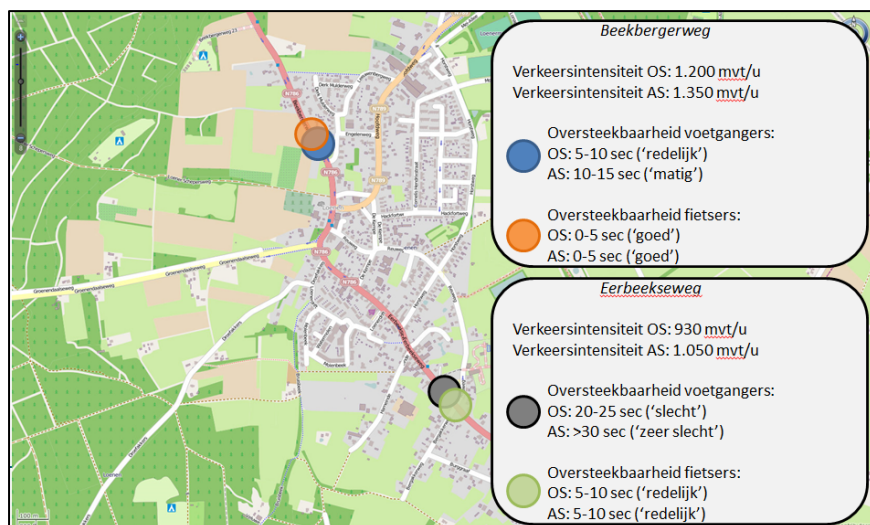


## Bijlage 4 – Barrièrewerking

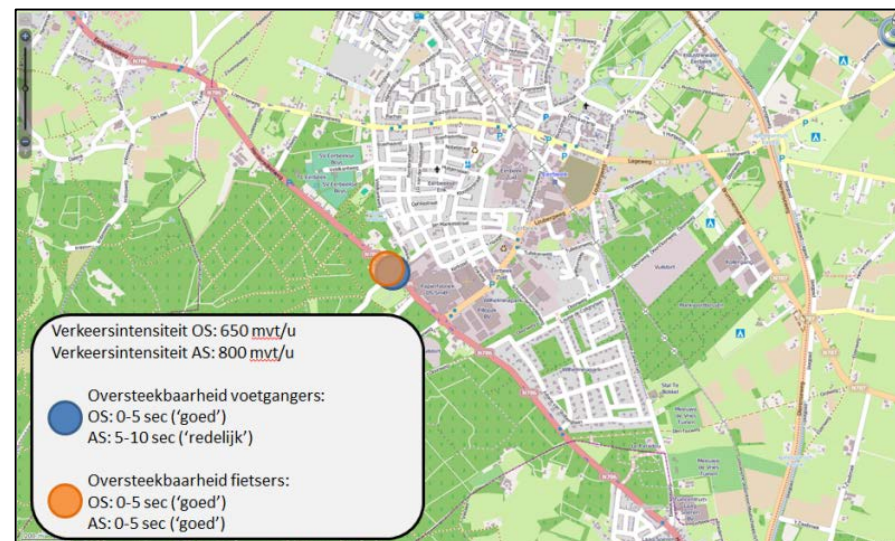
### Uitgangspunten oversteekbaarheid

- Intensiteiten afkomstig van verkeersmodel regio Stedendriehoek (versie 1.3)
- Referentiesituatie 2030
- Modelintensiteiten ochtendspits en avondspits betreffen tweeuursintensiteiten
- Spitsintensiteiten vertaald naar maatgevend spitsuur (vermenigvuldigd met 55%)
- Oversteekbaarheid getoetst van maatgevend wegvak:
  - Gehele rijbaan (langste oversteekafstand)
  - Hoogste verkeersintensiteit
- Oversteekbaarheid getoetst met tool 'oversteekbaarheid' in verkeerskundig programma Capacito

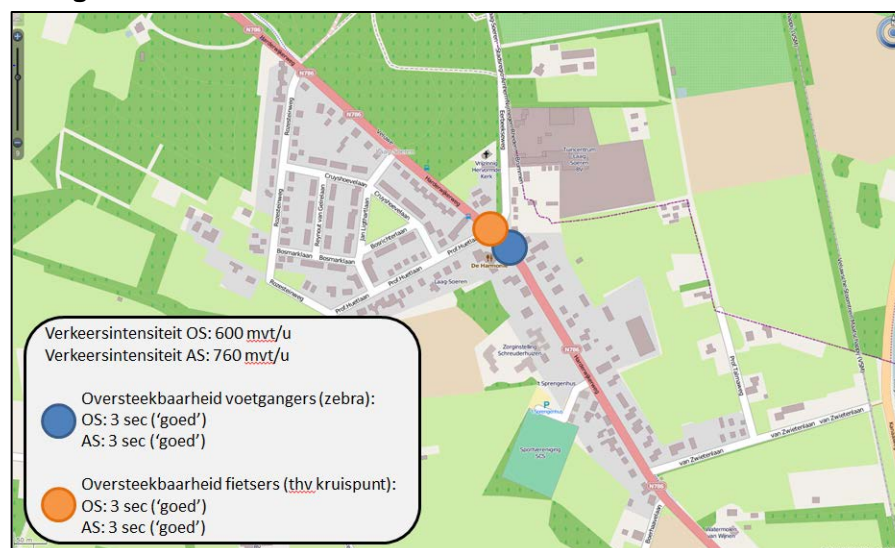
### Loenen



### Eerbeek



### Laag-Soeren





### Ruimtelijke inpassing Loenen

- Weg door kern Loenen
- Maximaal 13.600 mvt/etm (gehele kern > 10.000 mvt/etm), 1.200 mvt/osu, 1.350 mvt/asu
- Profielbreedte weg ca. 10 m (incl. aanliggende fietsvoorzieningen, excl. parkeerplaatsen)
- Tweezijdige bebouwing, afstand tot rijbaan ca. 6,0 m
- Woningen hebben grotendeels geen voortuin
- Weg heeft 'stedelijk' karakter door breed wegprofiel, woningen relatief dicht op de rijbaan en weinig groen.

Conclusie: De ligging van de weg door de kern Loenen, het brede wegprofiel en 'stedelijke' karakter van de weg en de relatief hoge verkeersintensiteiten werken barrièrewerking in de hand.

### Ruimtelijke inpassing Eerbeek

- Weg langs kern Eerbeek (deels gelegen in kom, 50 km/u)
- Intensiteiten: max 8.700 mvt/etm, 670 mvt/osu, 870 mvt/asu
- Profielbreedte weg ca. 12 m (incl. fietsvoorzieningen)
- Bedrijventerrein aan noordzijde
- Beperkt aantal woningen langs de weg; langs noord- en zuidzijde
- Woningen aan noordzijde relatief ver van weg gelegen: > 12 m
- Woningen aan zuidzijde dichter op de weg, vanaf ca. 7 m
- Eén zijde van de weg vrijwel continu bosachtig (afwisselend noord- en zuidzijde), andere zijde van de weg is ter hoogte van woningen meer open.

Conclusie: Het relatief brede wegprofiel, de meer open inrichting ter plaatse van de woningen kan het gevoel van barrièrewerking in de hand werken. Door de ligging aan de rand van Eerbeek, zal de weg naar verwachting niet als leefbaarheidknelpunt worden aangezien

### Ruimtelijke inpassing Laag Soeren

- Weg door kern Laag Soeren
- Intensiteiten: max 7.500 mvt/etm (in gehele kern), 580 mvt/osu, 760 mvt/asu

#### *Noordelijk deel:*

- Rijbaanbreedte: ca. 6,0 m (incl. fietssuggestiestroken)
- Woningen aan zuidzijde, afstand tot rijbaan ca. 7,5 tot 12 m
- Noordzijde: bos
- Groene omgeving van de weg (bos en voortuinen)

Conclusie: Smal wegprofiel, groene omgeving. Ruimtelijk geen gevoel van barrièrewerking

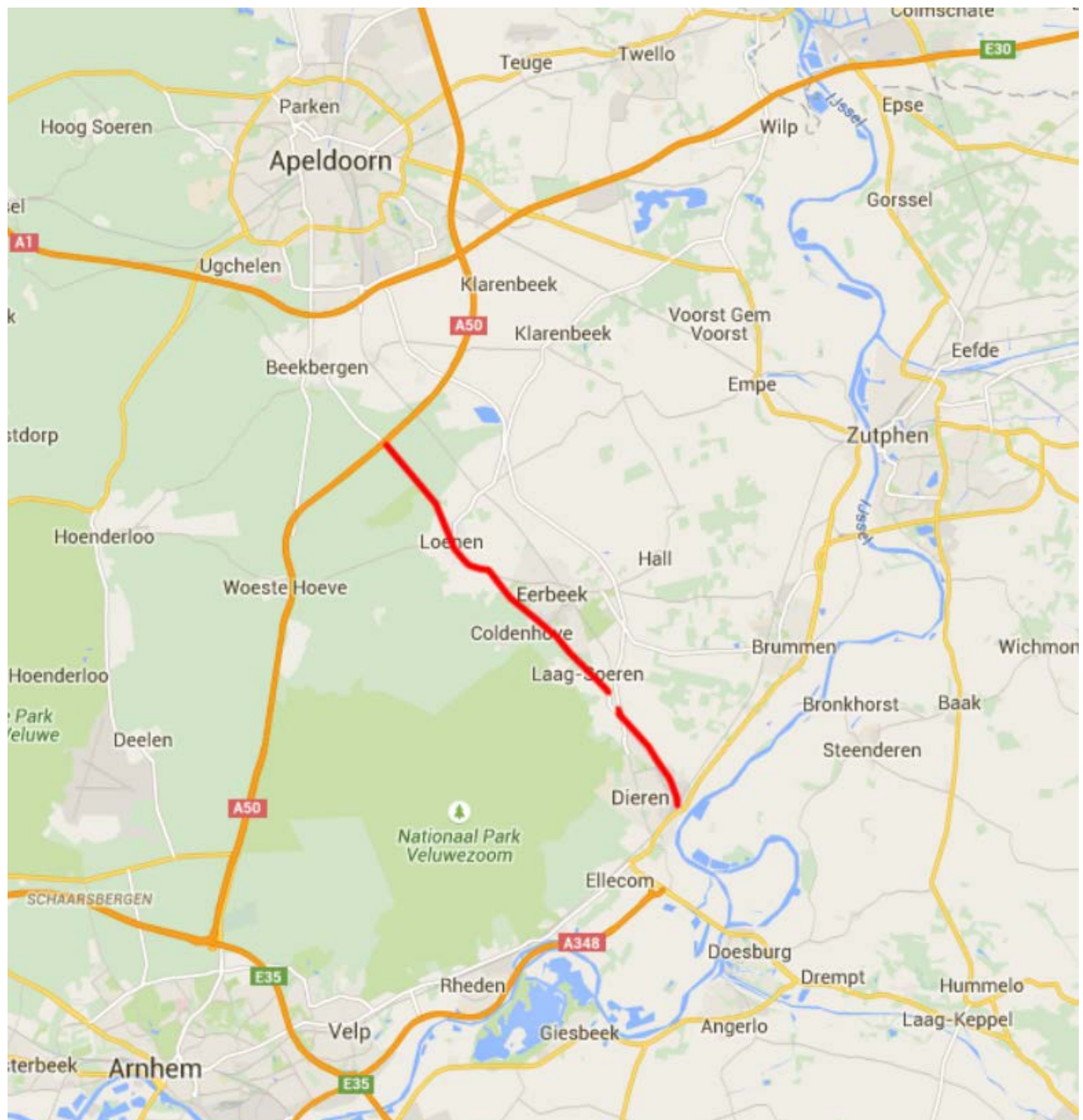
#### *Zuidelijk deel:*

- Rijbaanbreedte: ca. 6,0 m (incl. fietssuggestiestroken)
- Tweezijdige bebouwing, afstand tot rijbaan variërend van ca. 6,0 tot 12,5 m.
- Grootste deel voelt knus: veel groene begroeiing in de hoogte: bomen, hagen en hoge beplanting in voortuinen.

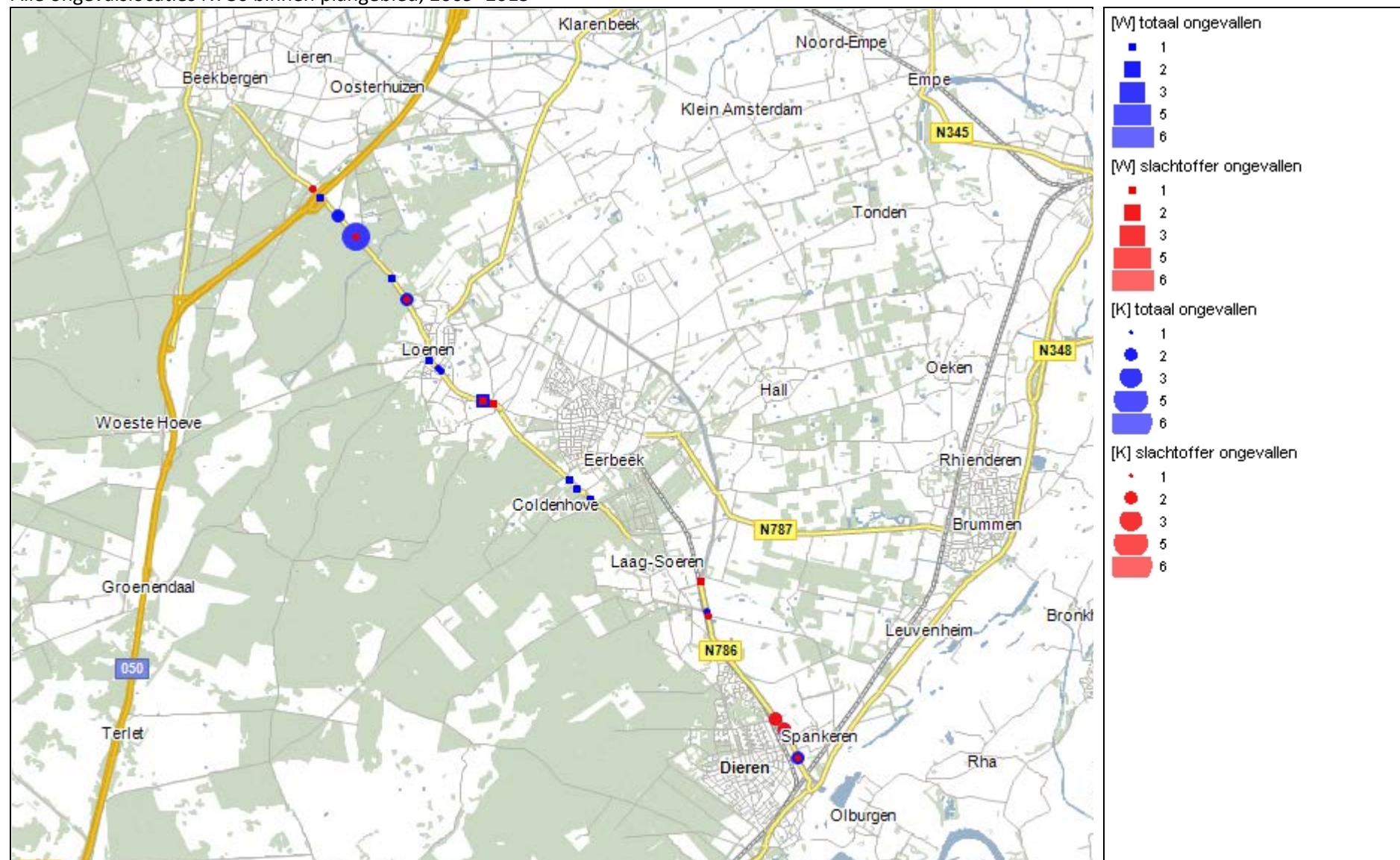
Conclusie: Smal wegprofiel, knusse omgeving. Ruimtelijk geen gevoel van barrièrewerking

## Bijlage 5 – Ongevallenanalyse

N786 binnen plangebied

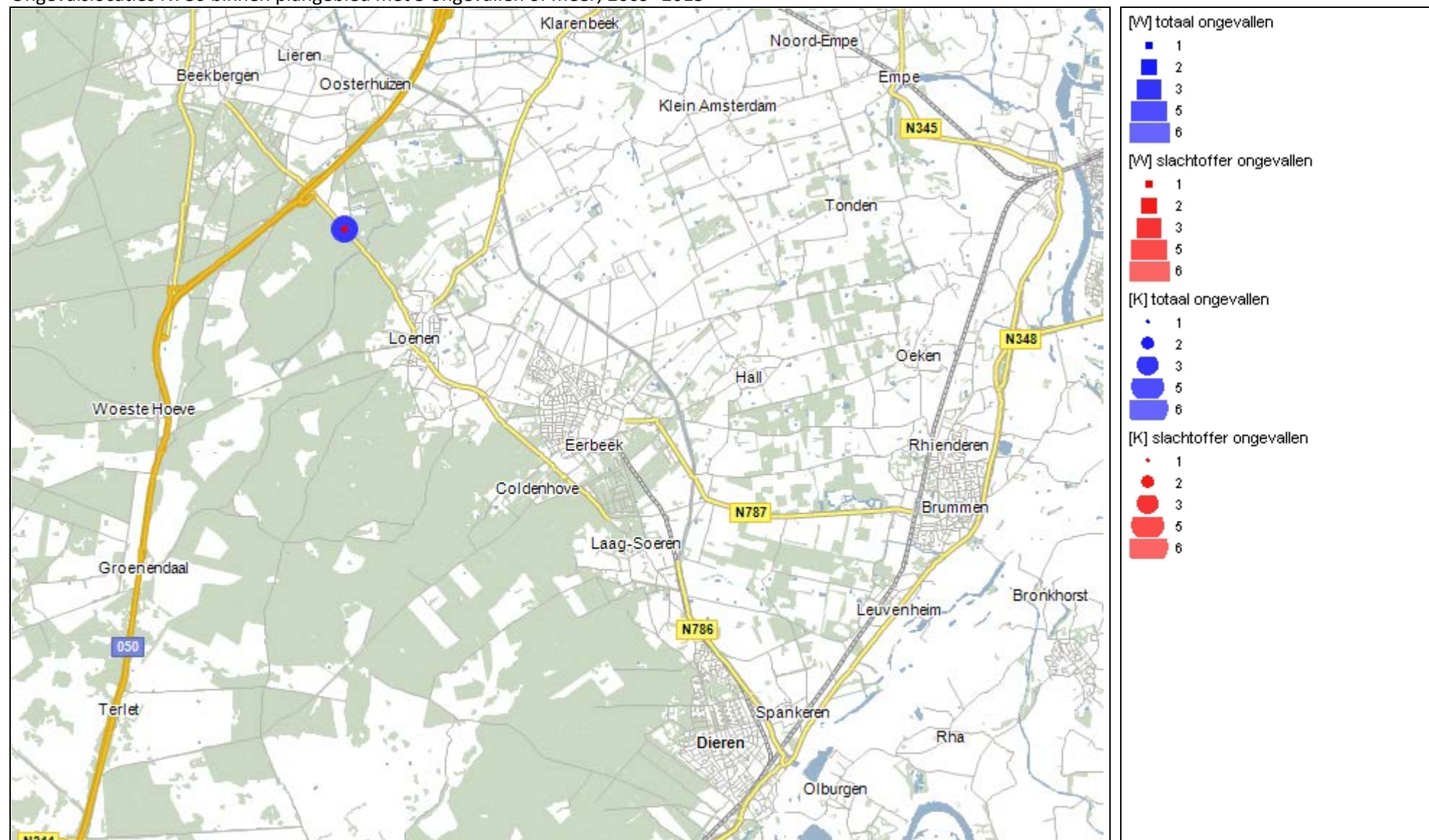


Alle ongevalslocaties N786 binnen plangebied; 2009- 2013



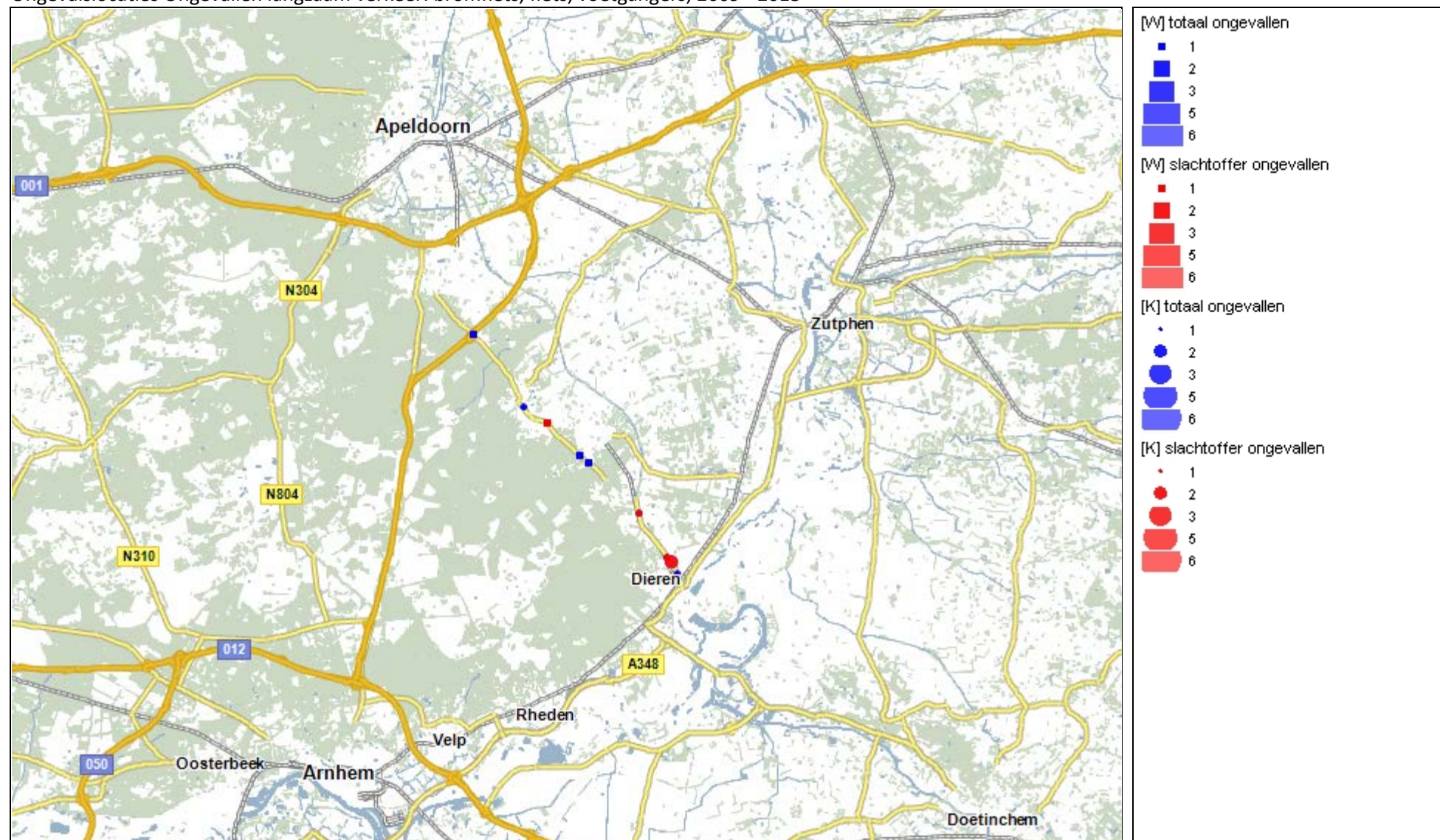


Ongevalslocaties N786 binnen plangebied met 3 ongevallen of meer; 2009- 2013





Ongevalslocaties Ongevallen langzaam verkeer: bromfiets, fiets, voetgangers; 2009 - 2013



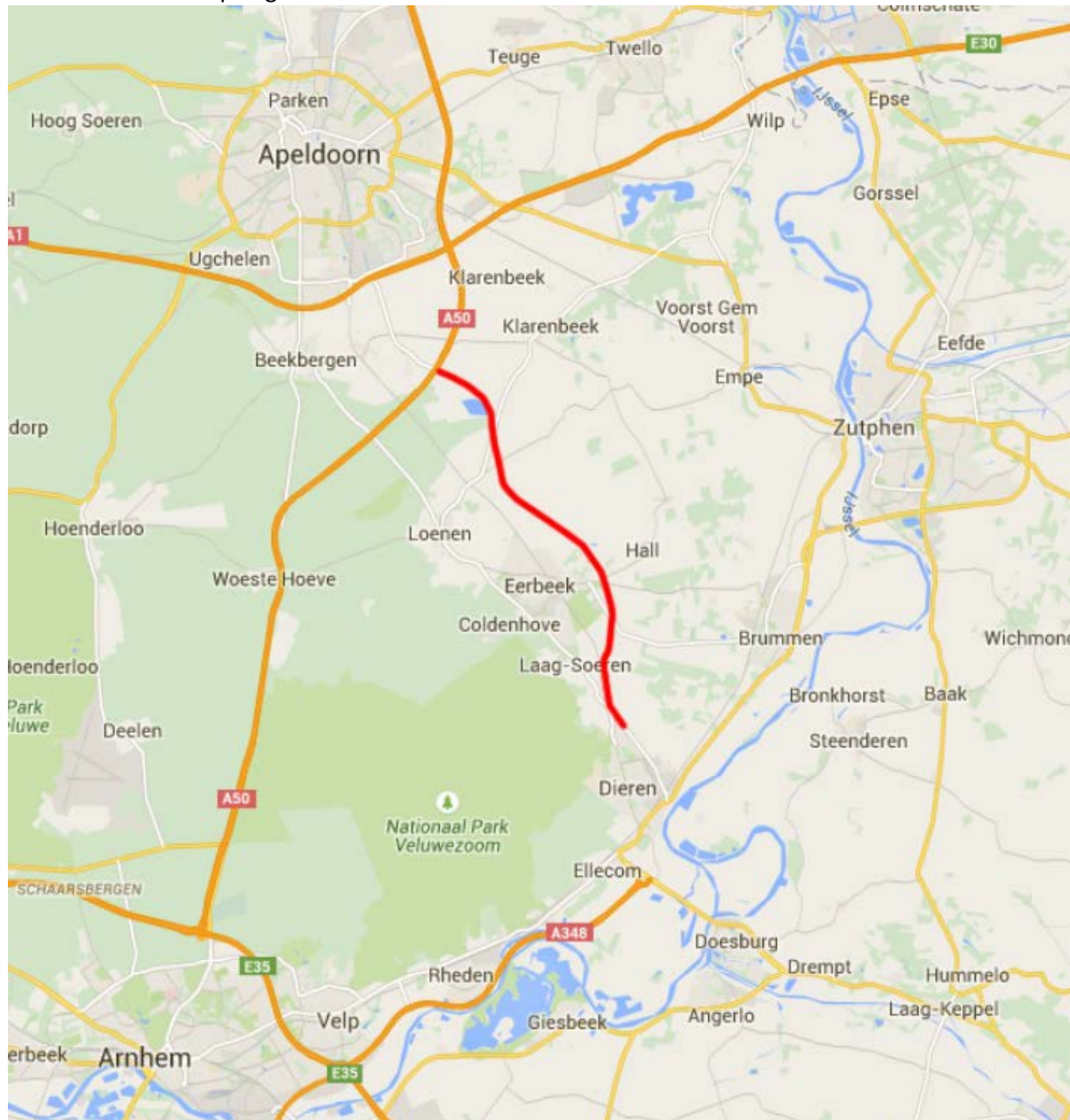
Ongevalscijfers, alle ongevallen N786 binnen plangebied; 2009 - 2013

| Ongevallen    | totaal ongevallen | slachtoffer ongevallen | ernstige ongevallen | dodelijke ongevallen | ziekenhuis ongevallen | overige gew. ongevallen | UMS ongevallen |
|---------------|-------------------|------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|----------------|
| 2009          | 16                | 5                      | 4                   | 0                    | 4                     | 1                       | 11             |
| 2010          | 5                 | 2                      | 2                   | 2                    | 0                     | 0                       | 3              |
| 2011          | 4                 | 2                      | 2                   | 1                    | 1                     | 0                       | 2              |
| 2012          | 2                 | 1                      | 0                   | 0                    | 0                     | 1                       | 1              |
| 2013          | 4                 | 3                      | 1                   | 0                    | 1                     | 2                       | 1              |
| <b>Totaal</b> | <b>31</b>         | <b>13</b>              | <b>9</b>            | <b>3</b>             | <b>6</b>              | <b>4</b>                | <b>18</b>      |

| Slachtoffers  | Overleden | Ziekenhuisgewond | Overig gewond | Totaal    |
|---------------|-----------|------------------|---------------|-----------|
| 2009          | 0         | 5                | 4             | 9         |
| 2010          | 2         | 0                | 0             | 2         |
| 2011          | 1         | 1                | 0             | 2         |
| 2012          | 0         | 0                | 1             | 1         |
| 2013          | 0         | 1                | 2             | 3         |
| <b>Totaal</b> | <b>3</b>  | <b>7</b>         | <b>7</b>      | <b>17</b> |

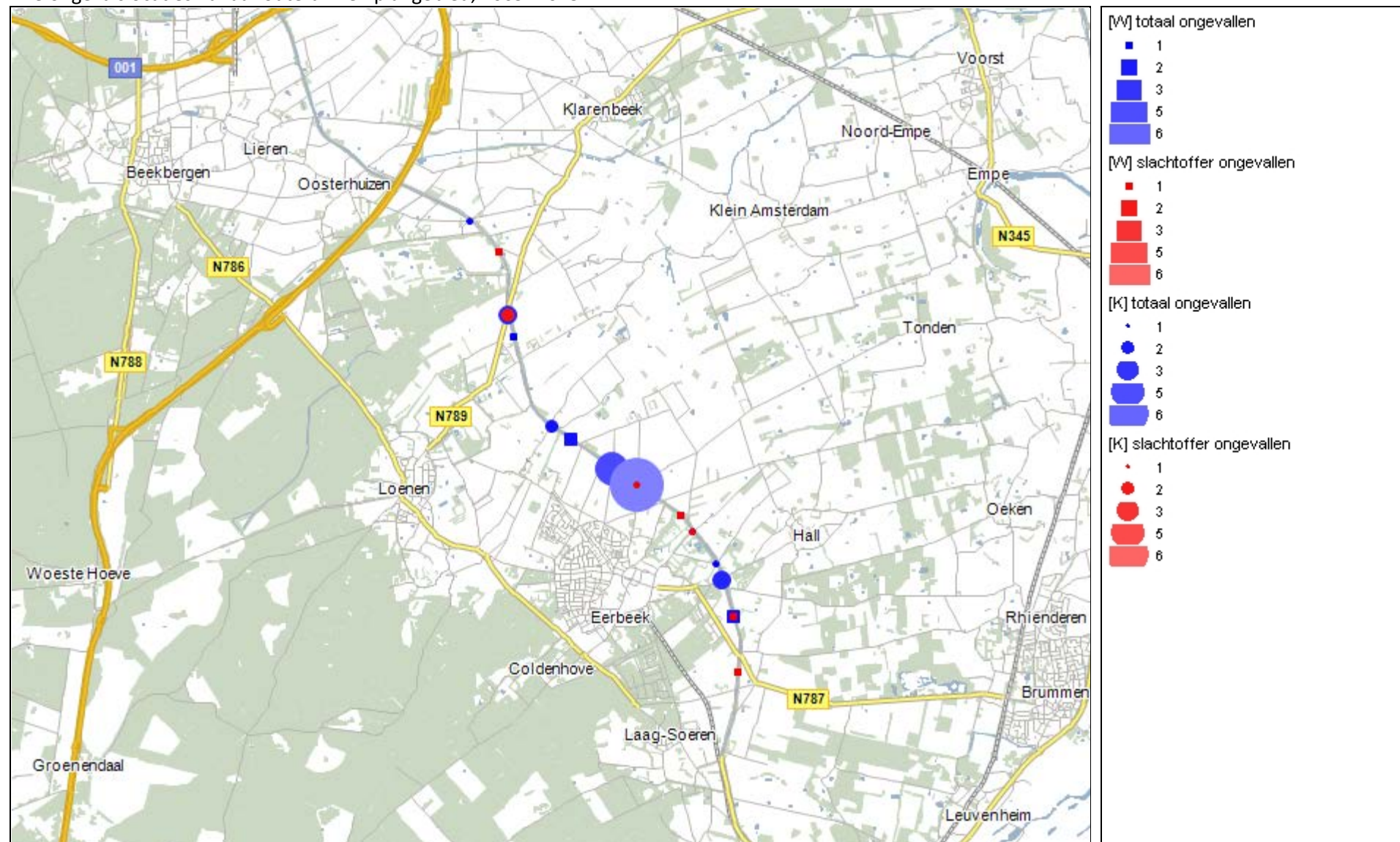
| Vervoerswijze                            | totaal bestuurders | totaal slachtoffers | totaal ernstige slachtoffers |
|--|--------------------|---------------------|------------------------------|
| Personenauto                             | 41                 | 8                   | 5                            |
| Bestelauto                               | 3                  | 0                   | 0                            |
| Vrachtauto                               | 0                  | 0                   | 0                            |
| Motor                                    | 4                  | 4                   | 2                            |
| Overige voertuigen (oa landbouwvoertuig) | 1                  | 0                   | 0                            |
| Railvoertuig                             | 0                  | 0                   | 0                            |
| Bromfiets +                              | 5                  | 2                   | 1                            |
| Fiets                                    | 4                  | 3                   | 2                            |
| Voetganger                               | 1                  | 0                   | 0                            |
| Vast/los object                          | 0                  | 0                   | 0                            |
| Dier (bestuurd/geleid)                   | 0                  | 0                   | 0                            |
| Dier (onbestuurd/ongeleid)               | 0                  | 0                   | 0                            |
| <b>Totaal</b>                            | <b>59</b>          | <b>17</b>           | <b>10</b>                    |

## Kanaalroute binnen plangebied



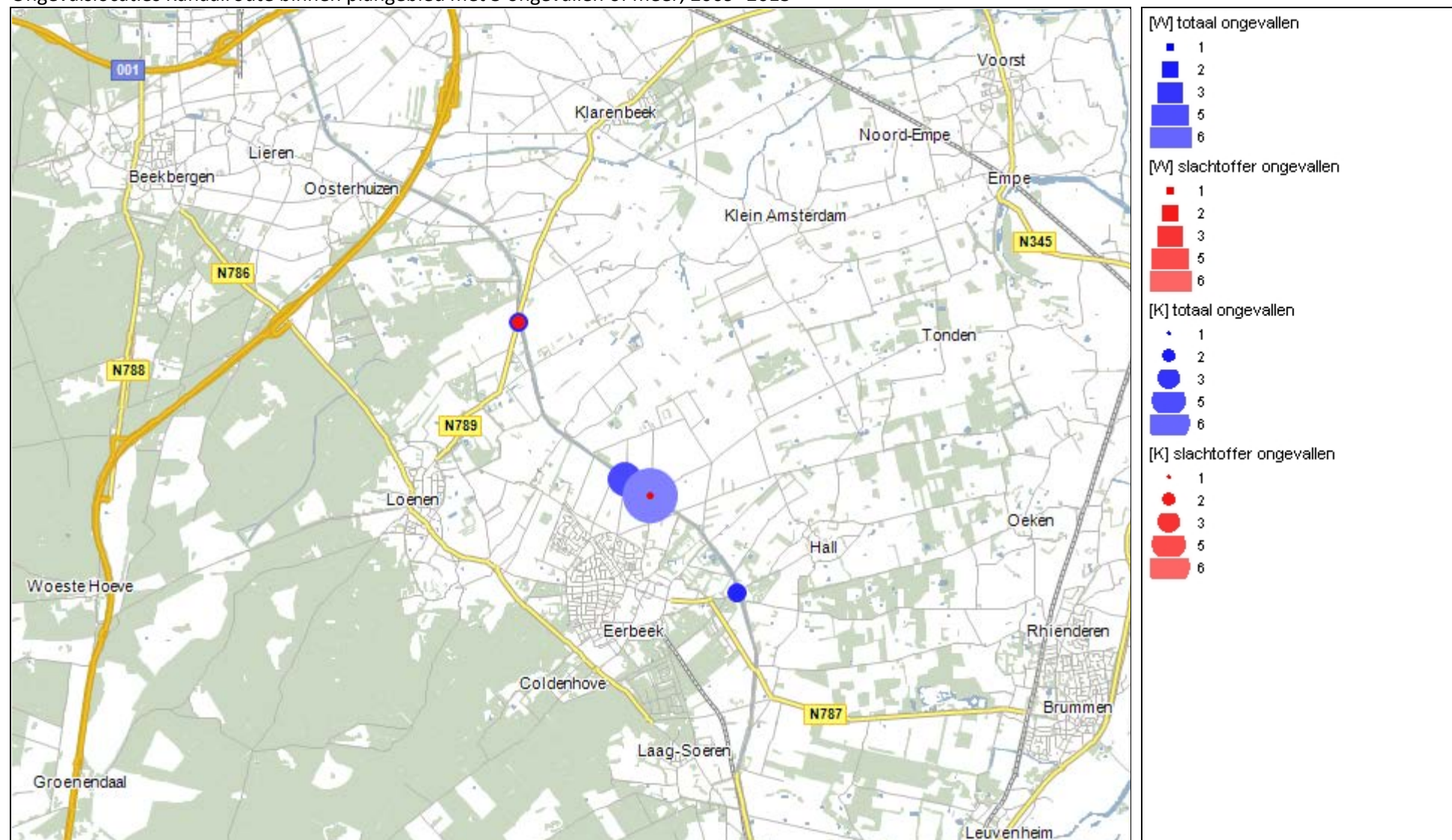


Alle ongevalslocaties Kanaalroute binnen plangebied; 2009- 2013

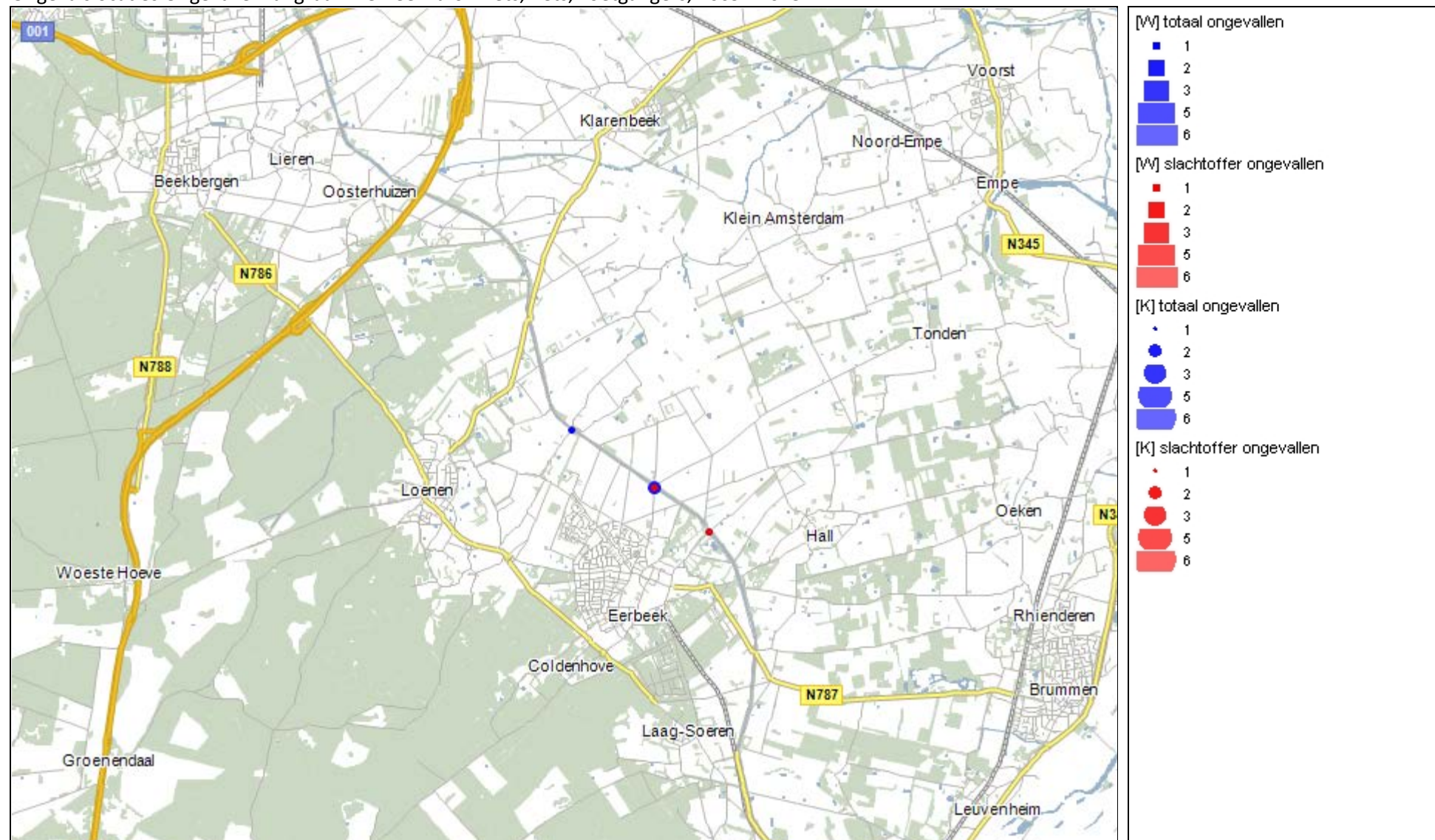




Ongevalslocaties Kanaalroute binnen plangebied met 3 ongevallen of meer; 2009- 2013



Ongevalslocaties Ongevallen langzaam verkeer: bromfiets, fiets, voetgangers; 2009 - 2013



Ongevalscijfers, alle ongevallen kanaalroute binnen plangebied; 2009 - 2013

| Ongevallen    | totaal ongevallen | slachtoffer ongevallen | ernstige ongevallen | dodelijke ongevallen | ziekenhuis ongevallen | overige gew. ongevallen | UMS ongevallen |
|---------------|-------------------|------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|----------------|
| 2009          | 21                | 1                      | 1                   | 0                    | 1                     | 0                       | 20             |
| 2010          | 7                 | 1                      | 1                   | 0                    | 1                     | 0                       | 6              |
| 2011          | 2                 | 2                      | 1                   | 0                    | 1                     | 1                       | 0              |
| 2012          | 3                 | 3                      | 2                   | 1                    | 1                     | 1                       | 0              |
| 2013          | 1                 | 1                      | 1                   | 0                    | 1                     | 0                       | 0              |
| <b>Totaal</b> | <b>34</b>         | <b>8</b>               | <b>6</b>            | <b>1</b>             | <b>5</b>              | <b>2</b>                | <b>26</b>      |

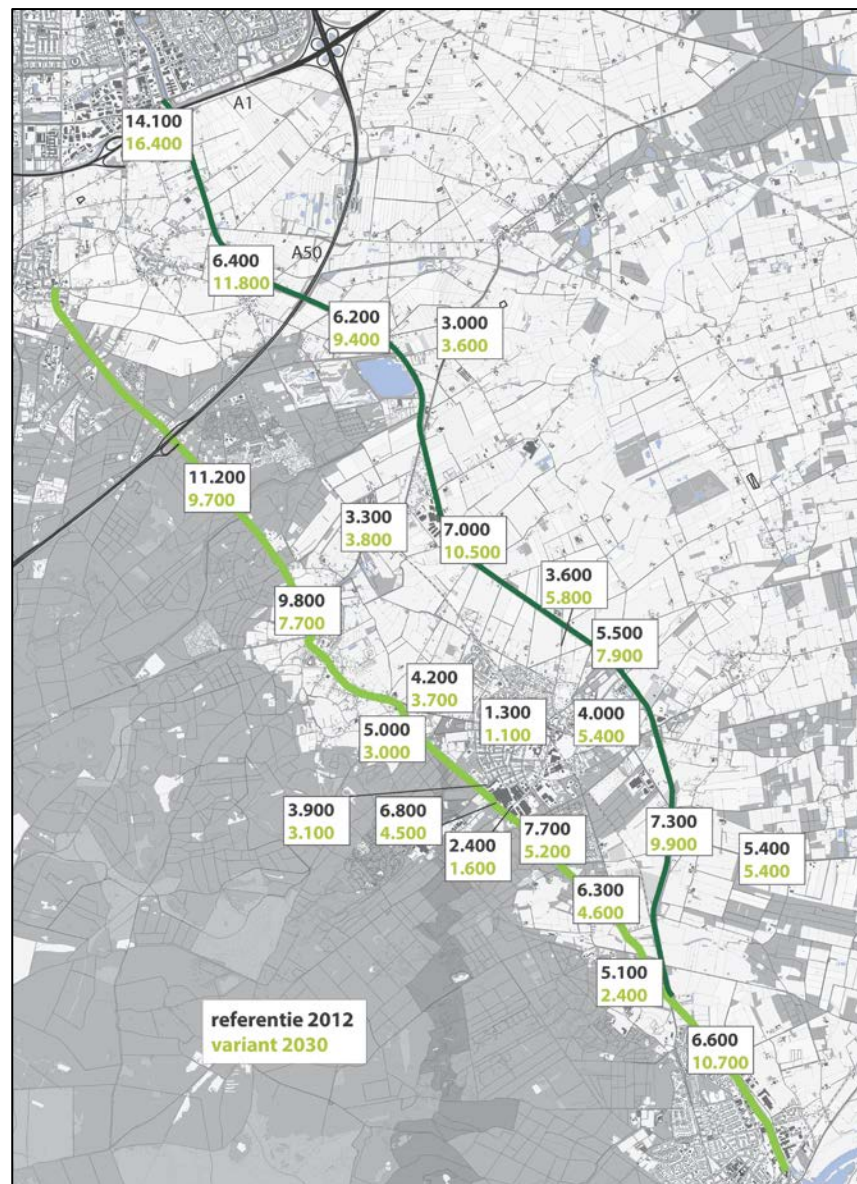
| Slachtoffers  | Overleden | Ziekenhuisgewond | Overig gewond | Totaal   |
|---------------|-----------|------------------|---------------|----------|
| 2009          | 0         | 1                | 0             | 1        |
| 2010          | 0         | 1                | 0             | 1        |
| 2011          | 0         | 1                | 2             | 3        |
| 2012          | 1         | 1                | 1             | 3        |
| 2013          | 0         | 1                | 0             | 1        |
| <b>Totaal</b> | <b>1</b>  | <b>5</b>         | <b>3</b>      | <b>9</b> |

| Vervoerswijze              | totaal bestuurders | totaal slachtoffers | totaal ernstige slachtoffers |
|----------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|
| Personenauto               | 39                 | 6                   | 3                            |
| Bestelauto                 | 7                  | 1                   | 1                            |
| Vrachtauto                 | 5                  | 0                   | 0                            |
| Motor                      | 2                  | 0                   | 0                            |
| Overige voertuigen         | 3                  | 0                   | 0                            |
| Railvoertuig               | 0                  | 0                   | 0                            |
| Bromfiets +                | 4                  | 2                   | 2                            |
| Fiets                      | 0                  | 0                   | 0                            |
| Voetganger                 | 0                  | 0                   | 0                            |
| Vast/los object            | 0                  | 0                   | 0                            |
| Dier (bestuurd/geleid)     | 0                  | 0                   | 0                            |
| Dier (onbestuurd/ongeleid) | 0                  | 0                   | 0                            |
| <b>Totaal</b>              | <b>60</b>          | <b>9</b>            | <b>6</b>                     |

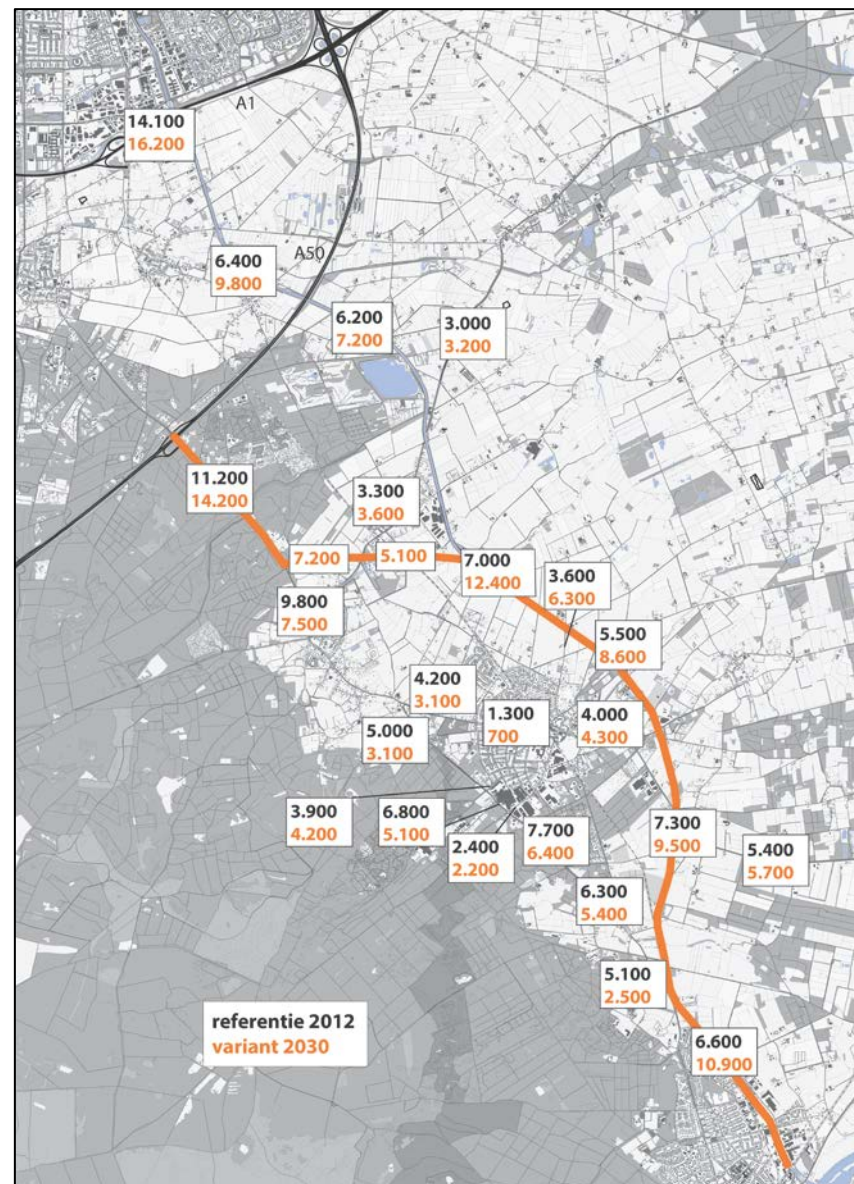


## Bijlage 6 – Intensiteiten

### Oplossingsrichting A: Afwaardering huidige N 786

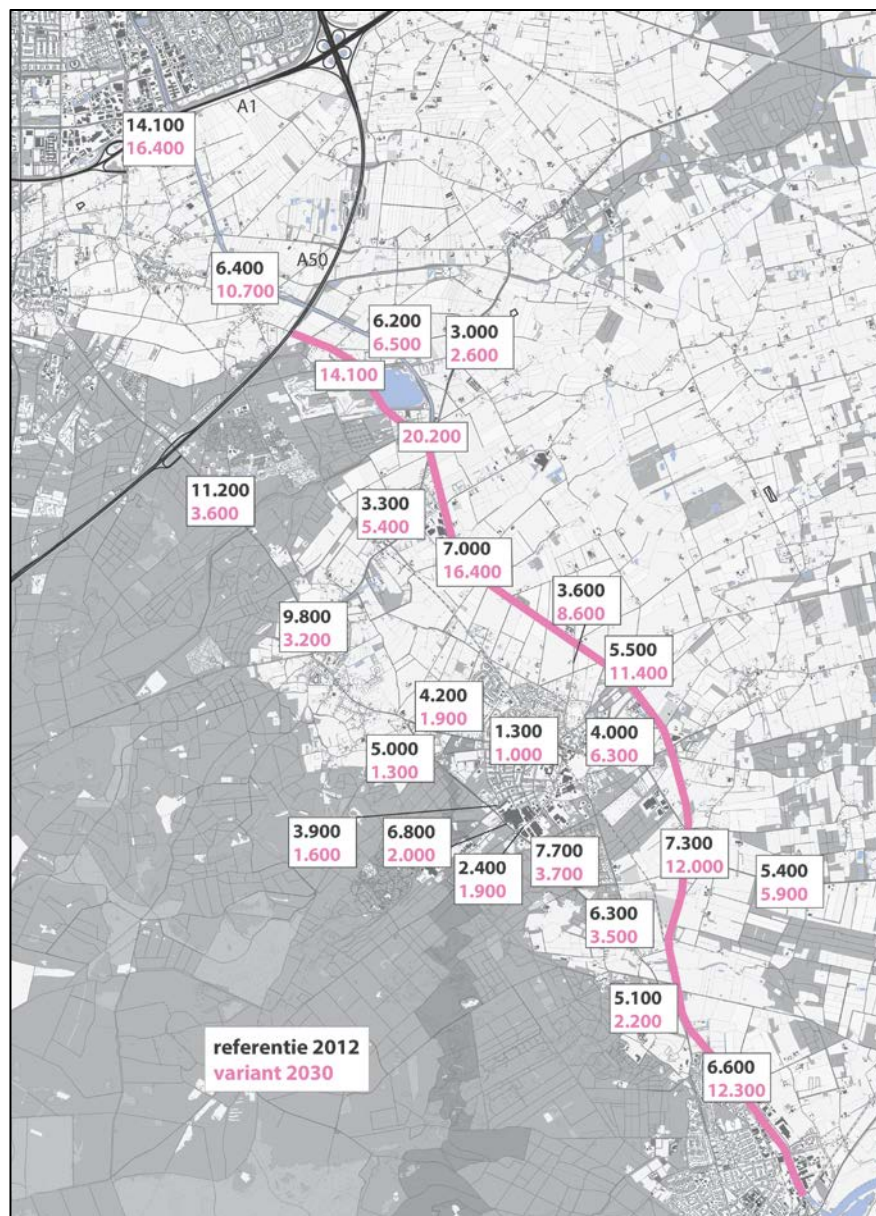


### Oplossingsrichtingen B en H: Oostelijk omlegging en Gezondheid

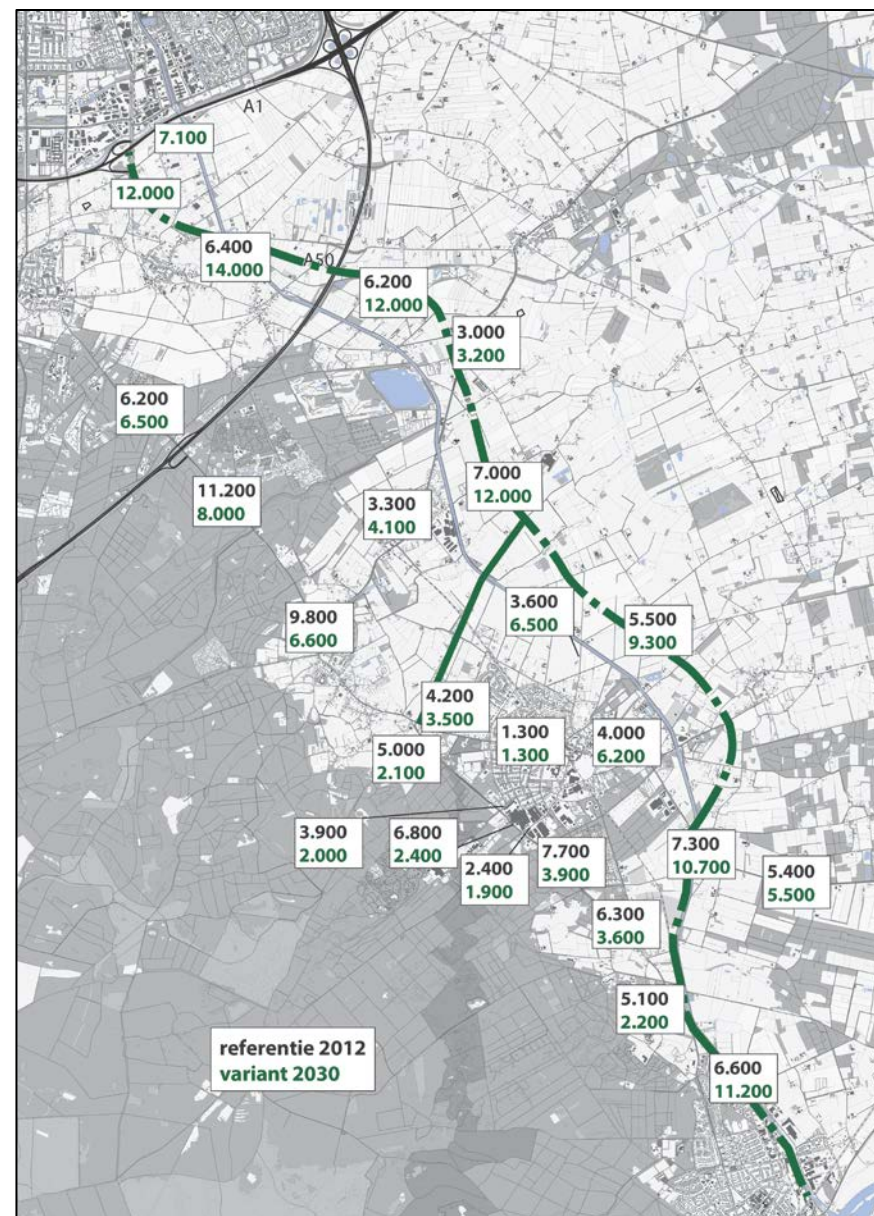




Oplossingsrichting C1: Kanaaltracé nieuwe aansluiting A50

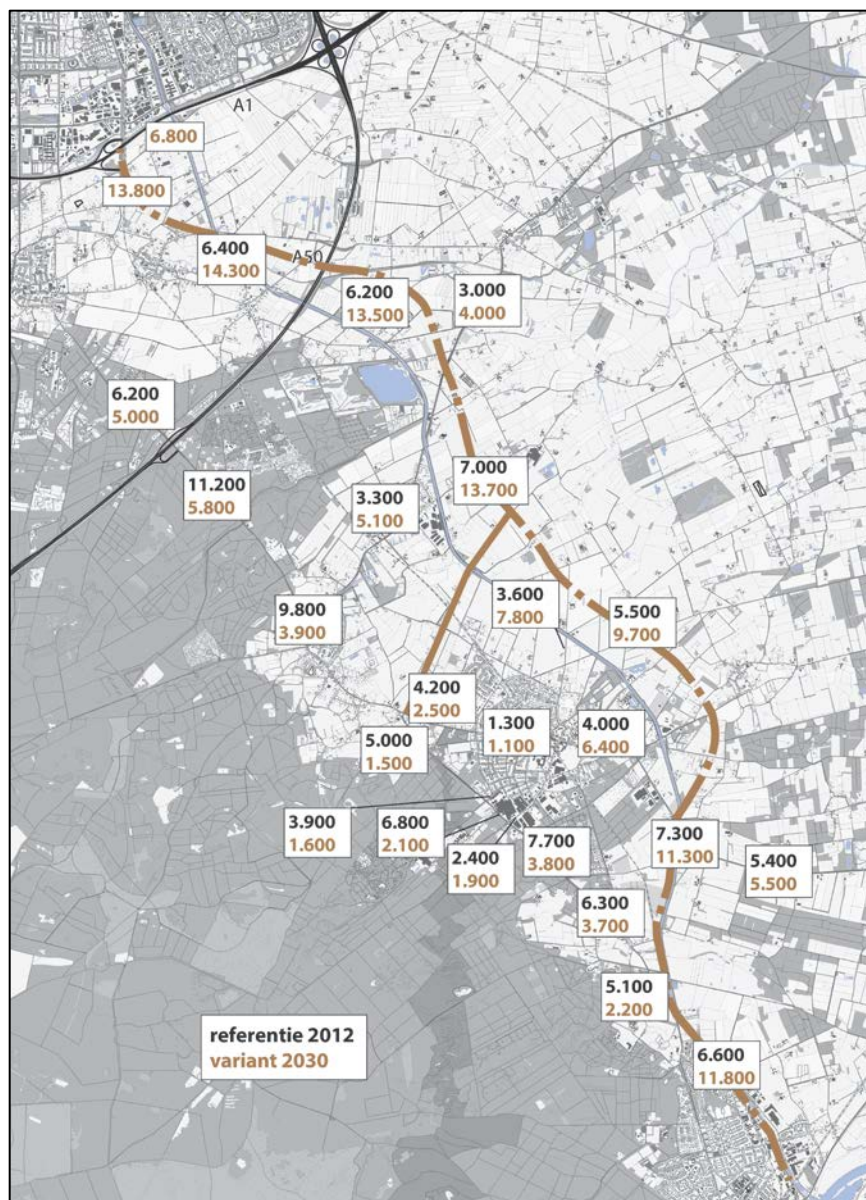


Oplossingsrichting C2: Kanaaltracé aansluiting A1 en huidige A50

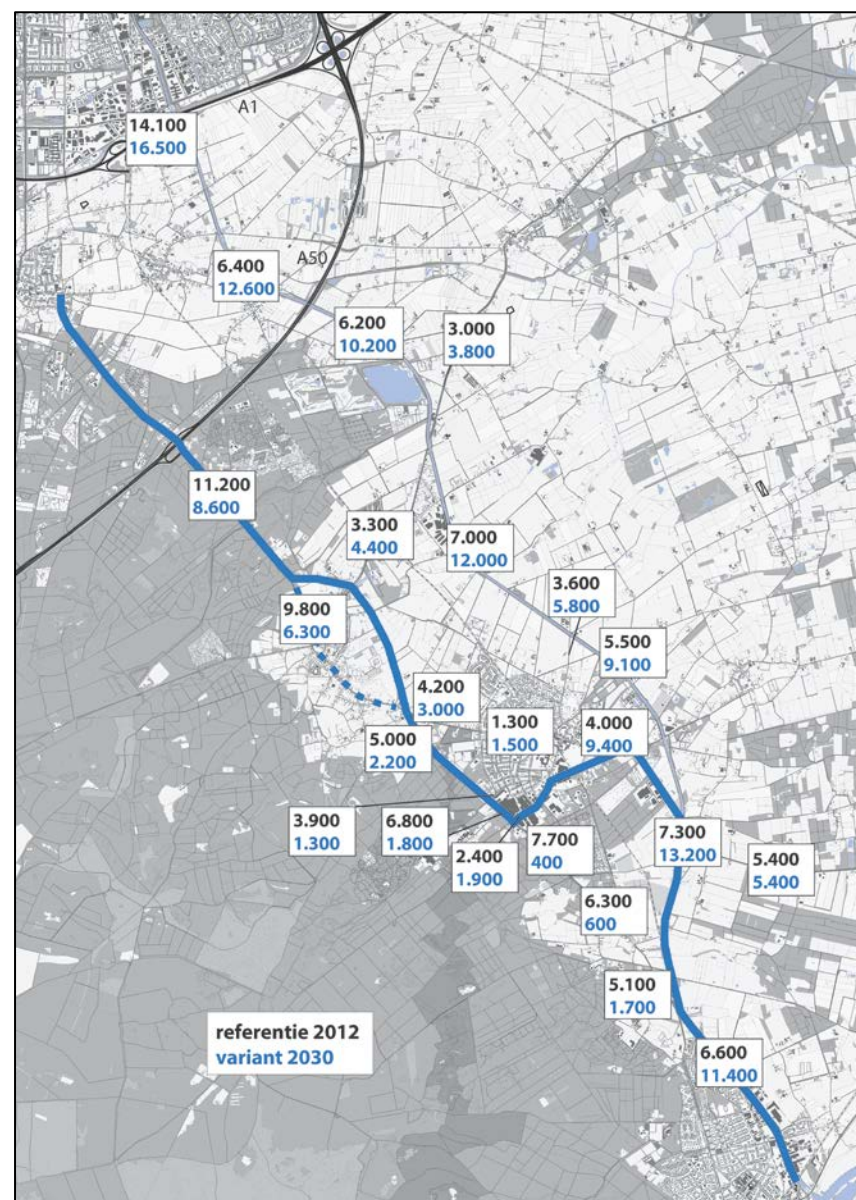




## Oplossingsrichting C3: Kanaaltracé aansluiting alleen A1

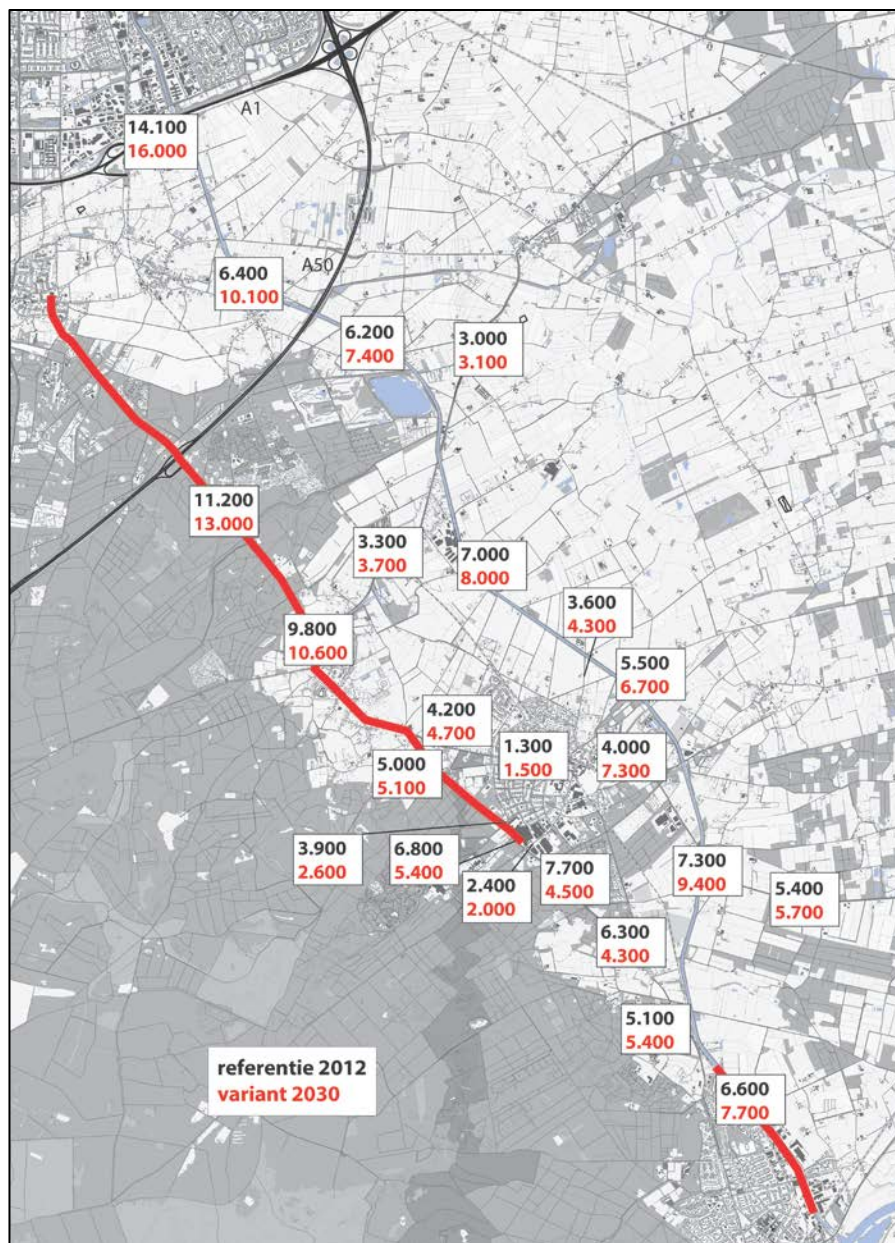


## Oplossingsrichting D: Economie

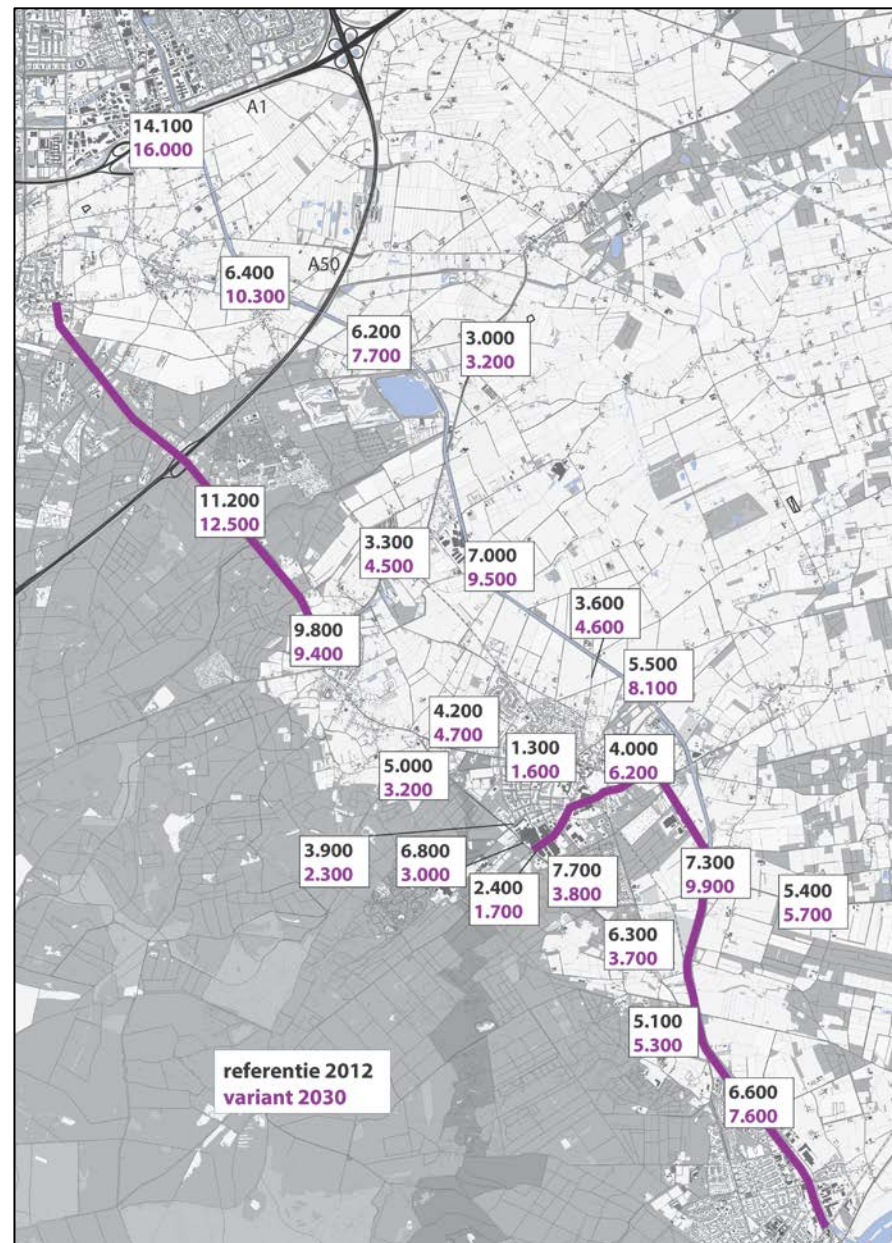




## Oplossingsrichting E: Ecologie

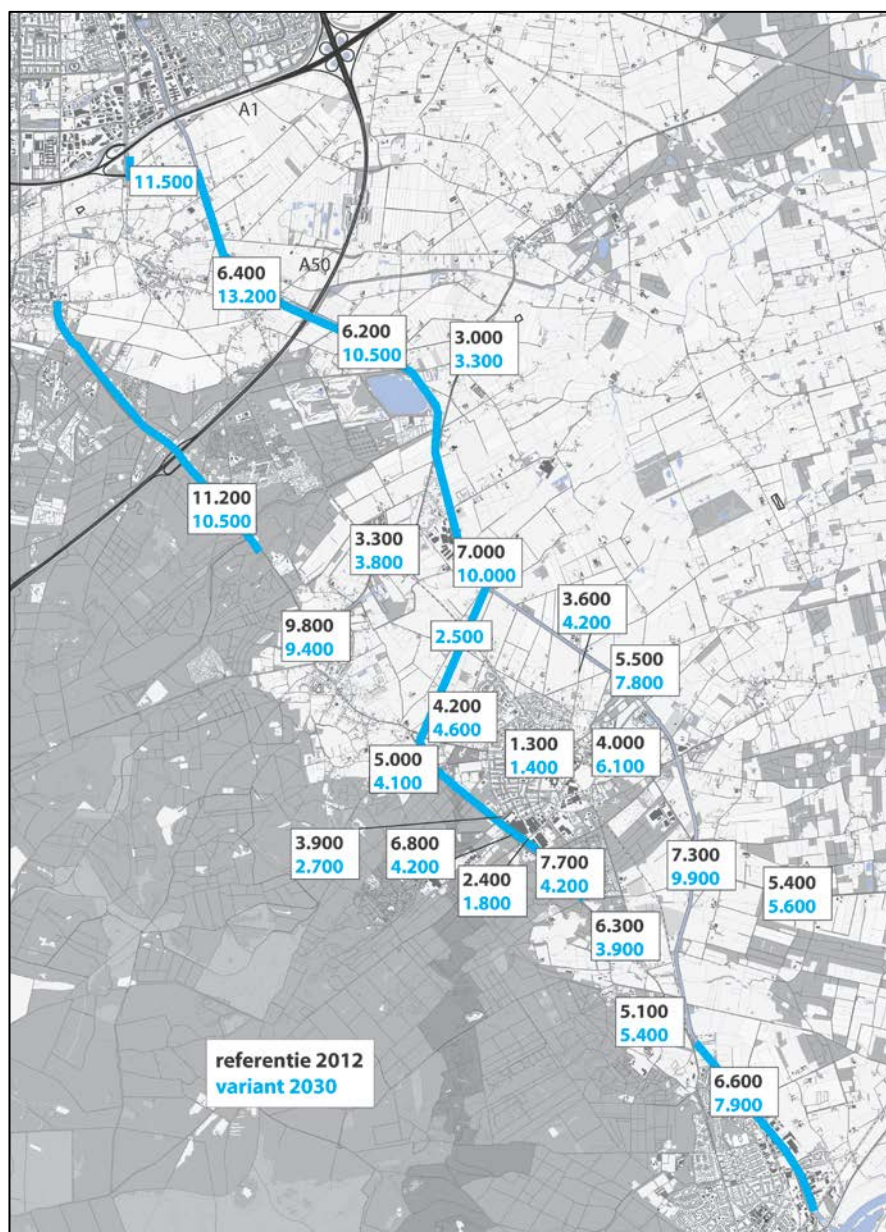


## Oplossingsrichting F: Cultuurhistorie





## Oplossingsrichting G: Recreatie







## Bijlage 7 – Onderbouwing oplossingsrichtingen thema's

### Thema Economie

*Doel:* verbinden van de papierindustrie in Eerbeek met de A50/A1 en de N348.

#### *Tracé 1 (roze)*

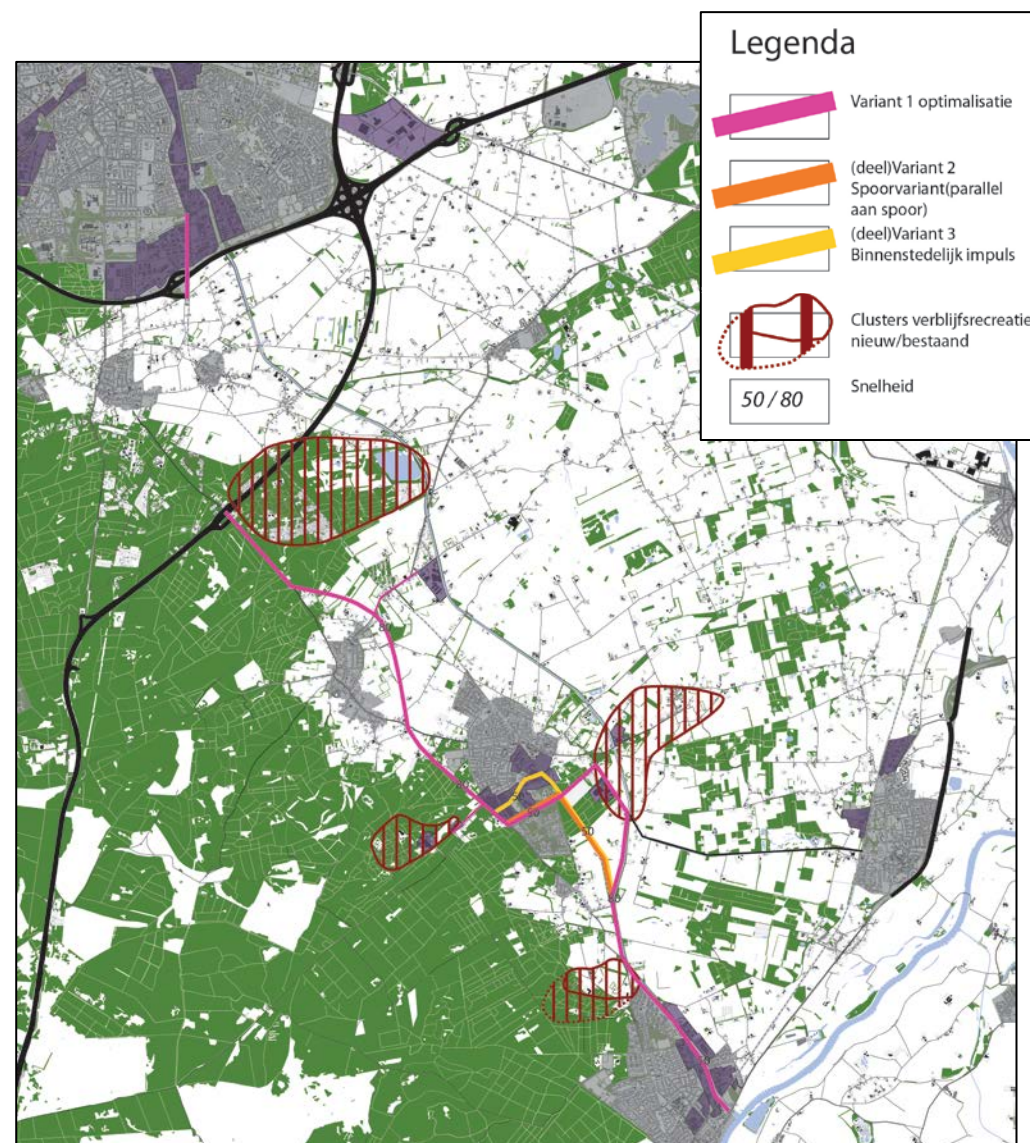
Dit tracé maakt gebruik van kanaalroute in zuidelijk deel en het bestaand tracé in noordwestelijk deel. Loenen wordt voor vrachtverkeer ontzien door de aanleg van een rondweg. Via de Brummenseweg en de Doonweg wordt het verkeer om de kern heen geleid terwijl het wel direct aansluit op de (papier)bedrijvigheid in Eerbeek.

#### *Tracé 2 (geel/bruin)*

Dit tracé is vergelijkbaar met tracé 1 op de situatie rond Eerbeek na. Dit tracé loopt vanaf de kanaalroute parallel aan het spoortracé tot in Eerbeek. Via de Coldenhovenseweg ontsluit dit tracé het hart van de papierindustrie.

#### *Het gehanteerde tracé*

Het tracé deels parallel aan het spoor (geel en bruin) vraagt relatief veel ruimte (nieuw profiel parallel aan het spoor) in een kwetsbaar gebied (veel functies, bosgebied). Het tracé deel ten zuiden van Eerbeek langs via de Doonweg ligt op de grens van het Wilhelminapark ( 'royaal wonen in het groen'). Beide tracé delen zijn minder geschikt voor een nieuw tracé. Derhalve bestaat de 'economie variant' uit de kanaalroute vanuit Dieren, de afslag Brummenseweg-Lage weg-Loubergweg-Coldenhovenseweg, het oorspronkelijke Tracé van de N786, een nieuwe rondweg rond Loenen, het oorspronkelijke Tracé van de N786 en de oprit A50.



## Thema Recreatie

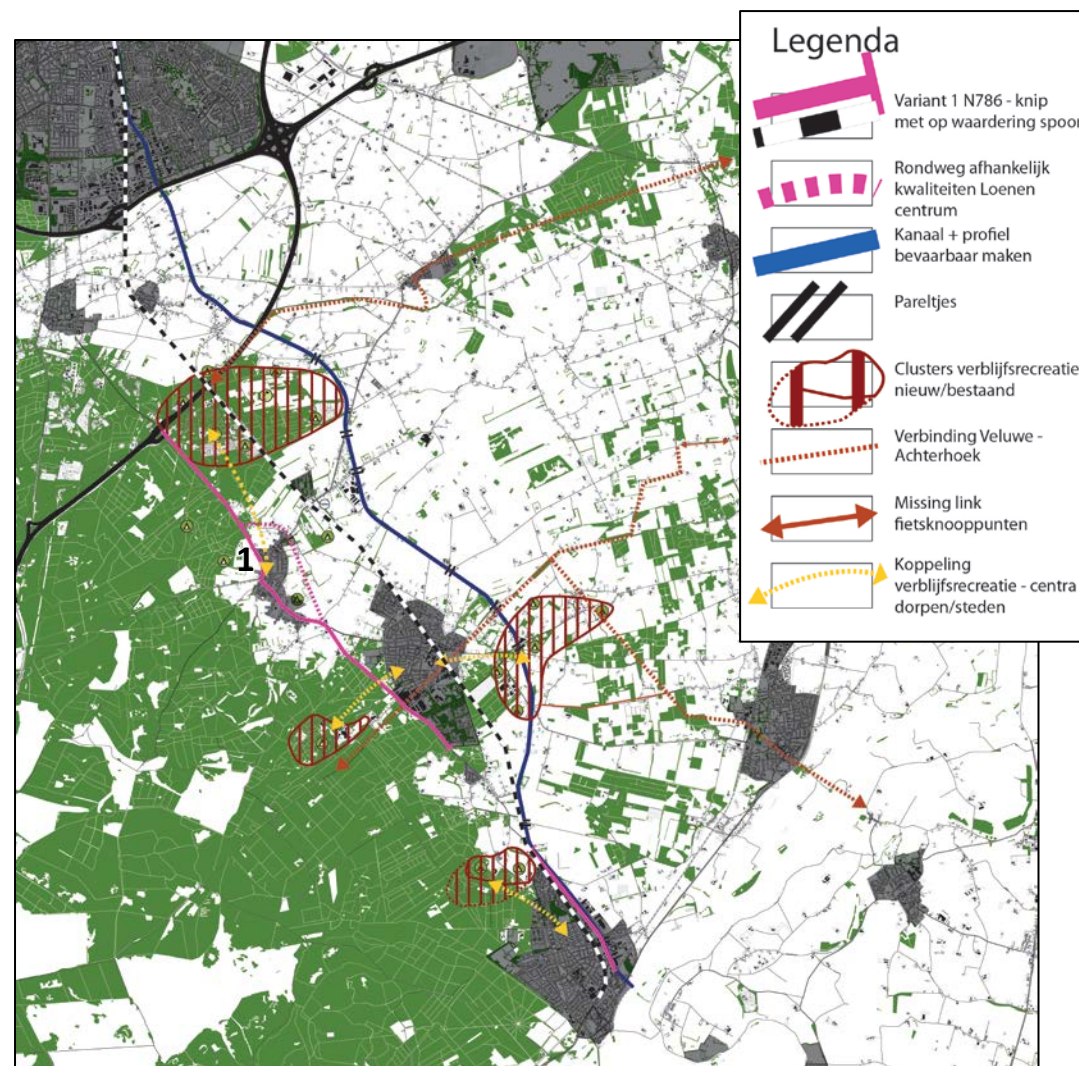
*Doel:* bereikbaar houden van de recreatieve hotspots enerzijds en het creëren van autoluwe zones rondom de hotspots anderzijds.

### Tracé 1 (roze)

Het tracé volgt bijna geheel huidige tracé van de N786 met de huidige aansluiting op de A50. Rond Laag-Soeren is een auto luwe zone ingebouwd die ervoor zorgt dat het doorgaand verkeer zo veel mogelijk vermeden wordt. Rond Loenen is eventueel een rondweg mogelijk. Om de bereikbaarheid van Dieren vanuit Apeldoorn in deze recreatie variant te waarborgen wordt in deze variant het personenvervoer via het spoor en eventueel via het kanaal versterkt.

### Het gehanteerde tracé

Het landschap rondom Loenen heeft ook een recreatieve betekenis. Het autoluw maken van deze zone versterkt de recreatieve waarden. Derhalve wordt ook rond Loenen een autoluwe zone ingericht. Eerbeek wordt vervolgens ontsloten via de kanaalroute op de A1. In feite ontstaat er op deze wijze een tracé met twee maal een autoluwe zone.





## Thema Ecologie

*Doel:* versterken van de ecologische structuur (verbinding Geldersnatuurnetwerk IJsselvallei met de Veluwe) door ruimte te bieden aan deze ontwikkeling op de plek van de zogenaamde Soerense Poort en/of de Beekbergse Poort.

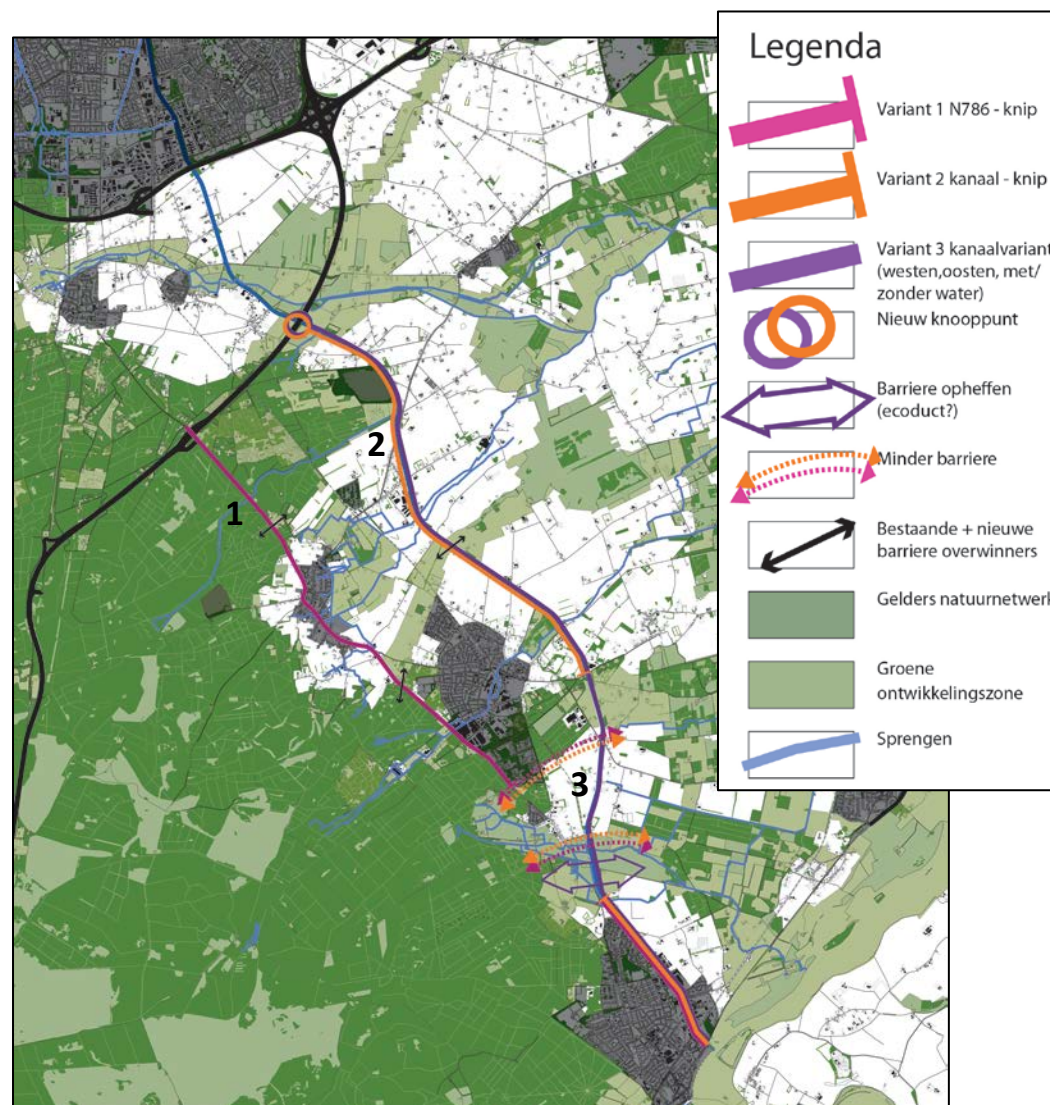
### Tracé 1 (framboos)

Dit Tracé loopt via het huidige Tracé van de N786 tot voorbij Eerbeek. Rond Laag-Soeren is sprake van een auto luwe zone waarmee ruim baan wordt gegeven aan de ecologische verbinding (Soerense Poort) tussen de IJsselvallei en de Veluwe. Dieren wordt ontsloten op de N348 via de kanaalroute.

### Tracé 2 (oranje)

De kernen Loenen en Eerbeek worden via de kanaalroute aangesloten op de A50. Hiervoor wordt een nieuwe oprit op de A50 gerealiseerd. Hierdoor wordt het huidige Tracé afgewaardeerd en vormt daarmee een minder grote ecologische barrière terwijl verwacht wordt dat het opwaarderen van de kanaalroute de ecologische barrière rond het kanaal niet wezenlijk zal veranderen. Zowel de weg als het kanaal zijn immers in de huidige situatie ook al aanwezig. Rond Laag-Soeren is sprake van een auto luwe zone waarmee ruim baan wordt gegeven aan de ecologische verbinding (Soerense Poort) tussen de IJsselvallei en de Veluwe. Dieren wordt ontsloten op de N348 via de kanaalroute.

Voor de Beekbergse Poort geeft tracé 2 noch een substantieel positief of een negatief verschil. De route langs het kanaal leidt dan wel tot meer verkeer, maar leidt niet wezenlijk tot een verbetering of verslechtering van de Beekbergse Poort.





### *Tracé 3(paars)*

In deze variant wordt de gehele route gesitueerd op de kanaalroute, inclusief een nieuwe oprit op de A50. Deze bundeling van de doorgaande weg langs het aanwezige kanaal zorgt er enerzijds voor dat er één duidelijke barrière in het gebied aanwijsbaar is. En dat de overige barrières afgewaardeerd kunnen worden. De bundeling maakt het mogelijk rond de Soerense Poort één groot ecoduct te realiseren. Ten aanzien van de Beekbergse Poort geldt dezelfde opmerking als bij tracé 2.

### *Het gehanteerde tracé*

Een nieuwe aansluiting op de A50 is en financieel en technisch niet mogelijk op de voorgestelde plek (kruising A50 met kanaalroute). Het doortrekken van deze route richting de A1 zonder nieuwe aansluiting op de A50 en het verwijderen van de huidige aansluiting op de A50, zou de bereikbaarheid van het gebied aanzienlijk verminderen. De oplossing om de huidige afrit van de A50 wel te behouden, zorgt vanuit ecologisch standpunt dat er door de spreiding van het verkeer meerdere barrières in het gebied aanwezig zullen blijven. Met een dergelijke oplossing wordt niet bijgedragen aan de ecologische kansen in het gebied. Het handhaven van het huidige tracé met de autoluwe zone rondom Laag-Soeren, biedt wel die kansen.

## Thema Cultuurhistorie

*Doel:* behoud en versterken van de aanwezige cultuurhistorische waarden, zoals de Hanzeweg over het oorspronkelijke Tracé van de N786, het Apeldoornskanaal (inclusief bebouwing, profielen en bruggen) en de landgoederen zone.

### Tracé 1 (roze)

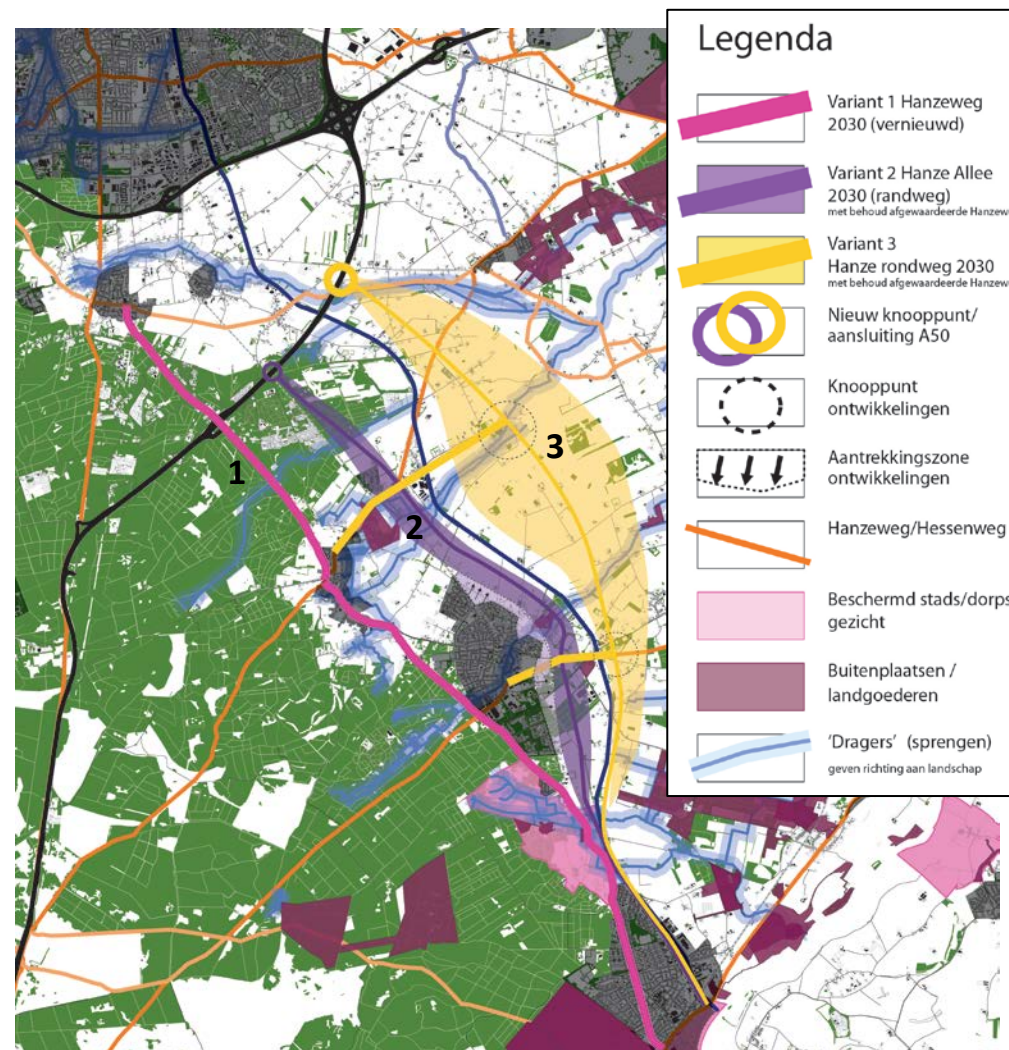
Dit Tracé volgt het gehele oorspronkelijke Tracé van de Hanzeweg. Door het herinrichten van dit profiel wordt enerzijds ruimte geboden aan de hoeveelheid en soort verkeer. Anderzijds wordt in deze herinrichting de kans gepakt om bij de materialisering cultuurhistorische verwijzingen op te nemen in het profiel (bijvoorbeeld een verwijzing naar het oorspronkelijke karrespoor). Dit Tracé loopt dus door Loenen, Laag-Soeren en Dieren.

### Tracé 2 (paars)

Het behouden van cultuurhistorische waarden kan ook plaats vinden door het ontzien van de huidige waarden; in dit geval door het toevoegen van een geheel nieuwe weg die voldoende afstand aanhoudt tot het kanaal en de Hanzeweg. Tussen de kernen in de Flankzone en het kanaal wordt tussen Dieren en de A50 een Tracé gesitueerd met een nieuwe aansluiting op deze snelweg.

### Tracé 3 (geel)

Een andere optie is om een nieuw Tracé te situeren aan de buitenkant van de Flankzone tegen de landgoederenzone aan. Ook hierbij worden de huidige waarden zoveel mogelijk in tact gelaten. De opgave is hier met het nieuwe Tracé de cultuurhistorische waarden van de Landgoederenzone niet aan te tasten.



### *Het gehanteerde tracé*

Een geheel nieuw Tracé tegen de Landgoederenzone aan (Tracé 3) wordt door de begeleidende werkgroep te veel als een bedreiging gezien voor de cultuur historische waarden van deze zone. Tracé 2 doorsnijdt vele kavels en vormt een extra toevoeging aan de Flankzone. Dit is weliswaar de meest dynamische zone in dit gebied, immers de meeste gebouwde ontwikkelingen vonden hier plaats, op de overgang van hoog naar laag. Maar de realisatie van een nieuw Tracé, inclusief nieuwe aansluiting op de A50, levert te veel verstoring op van de bestaande situatie zodat de realisatie niet haalbaar lijkt. Het gehele oorspronkelijke Tracé hanteren als nieuw, met cultuurhistorisch verwijzingen her in te richten Tracé, leidt al het (vracht)verkeer weer door de kommen, ook door die van Dieren. Dat is een ongewenste situatie. Het uiteindelijk gehanteerde Tracé is echter wel gebaseerd op de kernkwaliteit van Tracé 1. Het gehele oorspronkelijke Tracé wordt met cultuurhistorische verwijzingen heringericht. Om deze waarden goed te kunnen beleven, is het doorgaand verkeer gedeeltelijk van deze route afgehaald. Vanaf de A50 loopt de route wel tot Loenen over deze oorspronkelijke weg. Tussen Loenen en Eerbeek is sprake van een auto luwe situatie. Vanaf Eerbeek wordt het verkeer naar de kanaalroute geleid om vervolgens via deze route bij Dieren op de N348 te aan te sluiten. Op deze wijze nemen de intensiteiten van het verkeer op het oorspronkelijke Tracé van de N786 af en kunnen de cultuurhistorische verwijzingen optimaal ervaren worden door de gebruikers.



## Bijlage 8 – Onderbouwing oplossingsrichting gezondheid

Het Gelders Gezondheidsprofiel (GGP) is een nieuw instrument voor de provincie Gelderland. Het is op meerdere manieren toepasbaar en het kan bij vele ontwikkelingen worden toegepast. Ontwikkeling van dit instrument is opgenomen in de uitvoeringsagenda van de Omgevingsvisie en dient te passen in de transitie van het milieubeleid naar een meer op gezondheid gerichte benadering van de leefomgevingskwaliteit. De opgave van de N786 is daarom ook bekeken vanuit het oogpunt van gezondheid.

Gezondheid in de leefomgeving wordt beïnvloed door verschillende factoren. Veel van deze factoren zijn niet direct vanuit gezondheidsbeleid te beïnvloeden, maar vereisen maatregelen op andere beleidsvelden, zoals ruimtelijke ordening, economie of milieu. Divers wetenschappelijk onderzoek toont aan dat door veranderingen in de volgende aspecten de gezondheid van mensen beïnvloed wordt:

- luchtkwaliteit
- geluid
- geur
- externe veiligheid
- landbouw
- straling en EM-velden
- bodemverontreiniging
- sport en recreatie
- water
- beleving
- klimaat

Vooralsnog betreft het hier afzonderlijke beleidsvelden met, voor sommige aspecten, vastgelegde normen. Enkele van deze normen zijn gerelateerd aan gezondheidsrisico's. Er is echter geen sprake van een overkoepelend afwegingskader.

Het Gelders Gezondheidsprofiel (GGP) kan hier wel in voorzien. De ambities van de provincie kunnen hier in worden verankerd waardoor een sterk afwegingskader gecreëerd kan worden om gezondheid in de leefomgeving mee te wegen ten opzichte van andere provinciale belangen. Het Gelders Gezondheidsprofiel geeft een duidelijk kader waar het gaat om de ambities van de provincie in haar streven naar een gezonde en veilige leefomgeving.

### Toegepaste methodiek

Er is nog geen sprake van een vastgestelde methodiek bij het GGP. In die zin heeft dit project als pilot gediend.

In eerste instantie is nagegaan of alle hiervoor genoemde aspecten van belang zijn voor de infrastructuur-ontwikkeling in het gebied en welke informatie ten aanzien van de aspecten beschikbaar is. Dit heeft erin geresulteerd dat elf indicatoren van deze aspecten van de gezondheidswaarde van de leefomgeving als relevant zijn beschouwd. Deze staan in onderstaande tabel genoemd, met daarbij welke indicator gebruikt wordt om een score voor het gezondheidsaspect te bepalen. Daaronder is per aspect een toelichting gegeven. De toelichting gaat in op wat onder het aspect wordt verstaan, welk doel met de indicator nagestreefd wordt, hoe de score voor het aspect berekend wordt en hoe de score te beïnvloeden is.

Opgemerkt moet worden dat niet alle aspecten direct in relatie lijken te staan met een gezonde leefomgeving. In dat geval heeft het aspect wel te maken met een vorm van beleving waardoor die relatie er wel is.

De gezondheidswaarde wordt in het GGP uitgedrukt in een rapportcijfer van 1 tot 10. De score 6 staat hierbij voor de minimale basiskwaliteit, die – voor de onderwerpen die wettelijk gereguleerd zijn – overeenkomt met wettelijke normen. Een score 10 staat voor het maximaal haalbare niveau.

| Aspect   | Indicator  |
|--|--|
| 1. Water in het gebied                                   | Percentage open water  |
| 2. Waterveiligheid                                       | Normfrequentie overstromingsrisico   |
| 3. Bodemkwaliteit  | Bodemkwaliteit (diffuse kwaliteit en verontreinigingen) in relatie tot functie.                    |
| 4. Waardevol landschap                                   | Behoud waardevol cultuurhistorisch landschap   |
| 5. Groen   | Behoud waardevolle natuur  |
| 6. Geluidbelasting wegverkeer (Lden)                     | Aantal woningen gehinderd door geluid.   |
| 7. Geluidbelasting wegverkeer 's nachts (Lnight)         | Aantal woningen gehinderd door geluid 's nachts.   |
| 8. Luchtkwaliteit  | Aantal woningen met onvoldoende luchtkwaliteit voor fijn stof en stikstofdioxide                   |
| 9. Geurhinder  | Aantal woningen gehinderd door geur van veeteeltbedrijven.   |
| 10. Zoönosen (overdraagbare dierziekten vanuit landbouw) | Aantal woningen dat door ligging nabij veeteeltbedrijf risico loopt op besmetting met dierziekten. |
| 11. Bereikbaarheid OV                                    | De afstand tot treinstation en bus-, tram-, en metrohaltes.  |

Er is tevens onderscheid gemaakt in een aantal gebiedstypes binnen het studiegebied. Dit zijn vanaf de luchtfoto duidelijk te onderscheiden en te begrenzen gebieden die grotendeels ook overeenkomen met de gebieden

die in de rest van de rapportage worden benoemd (in ieder geval de dorpen en het landelijke gebied).

In het studiegebied Corridor Apeldoorn-Dieren zijn de volgende deelgebieden onderscheiden:

- Centrum dorps 1: Loenen
- Centrum dorps 2: Eerbeek
- Centrum dorps 3: Laag Soeren
- Groen stedelijk 1 (recreatiegebied)
- Groen stedelijk 2 (recreatiegebied)
- Groen stedelijk 3 (recreatiegebied)
- Landelijk agrarisch

Per gebiedstype zijn de 6 en de 10 vaak anders gedefinieerd. Bijvoorbeeld voor het aspect 'Bereikbaarheid OV' ligt de lat in stedelijk gebied hoger dan in landelijk gebied.

Hoewel de scores zijn afgestemd op wetgeving, is het GGP niet geschikt om te toetsen of er aan wettelijke regelgeving wordt voldaan. Dit komt doordat een gemiddelde score over een gebied wordt berekend.

Overschrijdingen op enkele woningen kunnen daardoor gecompenseerd worden door een goede kwaliteit elders in het gebied.

Voor dit thema zijn ook een zestal varianten beschouwd. Hierbij is een selectie gemaakt van de factoren die een relatie hebben met gezondheid, omdat niet alle GGP-aspecten beïnvloed worden bij een infrastructurele opgave. De scores van de indicatoren zijn gebaseerd op expert judgement, omdat er in deze fase van ontwikkeling van het GGP nog geen ambities zijn vastgesteld.

### Toelichting aspecten en indicatoren

#### 1. Water in het gebied

Water in de wijk zorgt voor een mooie, leefbare uitstraling. Ook vervult het een rol voor waterberging en ecologie. In het kader van klimaatadaptatie (het aanpassen van de leefomgeving aan de verwachte klimaatverandering) speelt water een belangrijke rol. Eén van de

verwachtingen is dat door de stijgende temperaturen, in steden zogeheten ‘hitte-eilanden’ zullen ontstaan. Oppervlaktewater kan – net als groen – dit effect verminderen door verkoeling te brengen. In het GGP wordt de hoeveelheid open water (m<sup>2</sup>) in het gebied, zoals vijvers, sloten, rivieren, watergangen, etc. berekend ten opzichte van het totale oppervlak van een deelgebied.

De score kan verbeterd worden door toevoegen van open water.

## 2. Waterveiligheid

Doel van deze indicator is het waarborgen van de veiligheid of het gevoel van veiligheid tegen overstroming en het voorkomen van schade door overstroming. Het GGP beschouwt het risico op overstroming vanuit primaire waterkeringen. Er wordt gekeken naar de normfrequenties ter plaatse van bebouwing (woningen en utiliteitsbouw).

Een hoge score is in de eerste plaats te bereiken door een gunstige locatiekeuze van woningen en utiliteitsbouw. Ook zijn maatregelen aan gebouwen en infrastructuur mogelijk om de schade van een eventuele overstroming te beperken. Bijvoorbeeld het plaatsen van elektriciteitsvoorzieningen op hoger gelegen verdiepingen, kruipruimteloos bouwen, drijvende woningen en verhoogde vluchtwegen. Een verhoogde weg kan de score verbeteren.

## 3. Bodemkwaliteit

In een gezonde omgeving is de bodem vrij van verontreinigingen die een bedreiging voor de gezondheid kunnen vormen. Een schone bodem ondersteunt bovendien de biodiversiteit.









In het GGP wegen zowel de diffuse bodemkwaliteit als verontreinigingen mee. Er wordt beoordeeld of de bodemkwaliteit geschikt is voor de functie die het gebied heeft. Voor woongebied is ‘klasse wonen’ de minimale achtergrondkwaliteit (score 6), voor bedrijventerreinen ‘klasse industrie’, etc. De aanwezigheid van bodemverontreinigingen en van locaties met een grote kans op asbest verlagen de score. Schone bodem (schoner dan/gelijk aan de achtergrondwaarde) geeft een hogere score.

De achtergrondkwaliteit is voor dit plangebied niet bekend. Er is daarom aangenomen dat het ‘voldoet voor de functie’: klasse wonen voor de woongebieden.

De score is te verbeteren door niet door (potentiele) verontreinigingen heen te gaan.

## 4. Waardevol landschap

De aanleg van de weg kan een bedreiging vormen voor landschap dat als waardevol gekenmerkt wordt in deze regio (belevingsaspect). Het GGP baseert zich hierbij op de kaart Cultuurhistorisch DNA en analyseert of het nieuwe traject van de weg kruist met landgoederen of met een van onderstaande typen landschap.

- ☒ Bodemgebruik
  -  Bos en parkgebied
  -  Oud bos
  -  Oud bos en parkgebied
  -  Oud bouwland
  -  Strandwal
  -  Heide
  -  Stuifzand
  -  Zandrug

Aanleg van de weg in dergelijk landschap of door landgoederen wordt gezien als aantasting van het landschap.

Door bij het ontwerp voor het traject van de weg rekening te houden met waardevol landschap, kan de score gunstig uitpakken.

Er wordt één score berekend voor het hele gebied, niet per deelgebied.

## 5. Groen

Groen wordt door bewoners over het algemeen als een belangrijke kwaliteit van hun leefomgeving gezien. Groen draagt bij aan een gezonde leefomgeving, in het bijzonder door verbetering van de luchtkwaliteit, zoals door de absorptie van stikstofdioxide en ozon of het afvangen van fijnstof, en bevordert lichaamsbeweging.



In relatie tot de ontwikkeling van de N786 is het cruciaal dat de aanleg van de nieuwe infrastructuur niet ten koste gaat van waardevolle natuur, zoals het Gelders natuurnetwerk (GNN) en de Groene ontwikkelingszone (GO).

Dit is waar de score in het GGP op is gebaseerd. De huidige situatie wordt gewaardeerd met een 6. De aanleg van infrastructuur door het GNN of de GO leidt tot een lagere score. Aantasting van het Gelders natuurnetwerk telt daarbij zwaarder mee dan van de Groene ontwikkelzone. Op termijn zou het toevoegen of herstellen van groen een optie zijn om de score te verbeteren. Er wordt één score gegeven voor het hele gebied, niet per deelgebied.

De score kan worden beïnvloed door bij het ontwerp voor het traject rekening te houden met de ligging van de natuurgebieden.

#### 6. Geluidbelasting wegverkeer

Geluid van verkeer of bedrijven kan een belangrijke bron van overlast zijn voor bewoners. Blootstelling aan geluid kan leiden tot hinder, slaapverstoring, verstoring van de dagelijkse activiteiten en stress-reacties. Deze effecten van geluid kunnen op hun beurt weer aanleiding geven tot hoge bloeddruk en verhoogde niveaus van het stresshormoon cortisol, die het risico op hart- en vaatziekten en op psychische aandoeningen verhogen<sup>1</sup>.

De indicator die in het GGP gehanteerd wordt voor geluidhinder is het aantal woningen gehinderd door geluid als gevolg van de N786. Voor de geluidscontouren (dB(A)) is gewerkt met standaard afstanden tot de weg. Er wordt alleen naar geluidhinder van de N786 gekeken, omdat deze onderscheidend is in dit project en bovendien de belangrijkste bron van geluidhinder vormt.

<sup>1</sup> Bron: Nationaal Kompas Volksgezondheid, <http://www.nationaalkompas.nl/gezondheidsdeterminanten/omgeving/milie u/geluid/wat-zijn-de-mogelijke-gezondheidsgevolgen-van-geluid/> (april 2015)

In het GGP wordt de gemiddelde kwaliteit over het gebied beschouwd. Overschrijdingen op enkele woningen kunnen gecompenseerd worden door een goede kwaliteit elders in het plangebied. Het GGP is dus niet afdoende om te controleren of aan de wetgeving wordt voldaan. De geluidskwaliteit is te verbeteren door de locatie van de weg gunstig te kiezen of door toepassing van stil asfalt (ZOAB) of afschermdende maatregelen.

#### 7. Geluidbelasting wegverkeer 's nachts

Geluidhinder 's nachts kan leiden tot slaapverstoring en bijbehorende gezondheidsklachten. De gezondheidseffecten van nachtelijk lawaai zijn daarmee groter dan die van geluid overdag. Het verminderen van hinder bij bewoners door geluid 's nachts is vanuit gezondheidsoogpunt daarom na te streven.

Het GGP hanteert geluidcontouren voor geluid 's nachts (dB Lnight) als gevolg van de N786 en beoordeelt hoeveel woningen er binnen deze contouren liggen. Voor de geluidscontouren (dB(A)) is gewerkt met standaard afstanden tot de weg. Er wordt alleen naar geluidhinder van de N786 gekeken.

De geluidskwaliteit is te verbeteren door de locatie van de weg gunstig te kiezen of door toepassing van stil asfalt of afschermdende maatregelen. Ook zijn maatregelen aan de woning mogelijk, zoals isolatie van de slaapkamer.

#### 8. Luchtkwaliteit

Autoverkeer veroorzaakt luchtverontreiniging door de uitstoot van schadelijke stoffen zoals fijn stof (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>), roet en stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>). Blootstelling aan te hoge concentraties van deze stoffen kan leiden tot ziekten aan de ademhalingswegen en hart- en vaatziekten.

In het GGP wordt in deze fase van de planvorming gerekend met de afstand tot de weg als indicatie voor de concentratie fijn stof (PM<sub>10</sub>) en stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>). Er wordt gerekend met afstanden van 30 en 50 m.

De score wordt bepaald aan de hand van het aantal woningen dat binnen deze afstanden ligt.

NB. In het GGP wordt gekeken ter plaatse van woningen om het ruimtelijk ontwerp te kunnen optimaliseren op de luchtkwaliteit voor bewoners. De Wet luchtkwaliteit zegt dat overal in het plangebied voldaan moet worden aan de wettelijke normen. Het GGP is dus niet afdoende om te controleren of aan de wetgeving wordt voldaan.

De score is te verbeteren door locatiekeuze van de weg op grotere afstand van woningen en gevoelige bestemmingen.

#### *9. Geurhinder*

Stankoverlast ten gevolge van industrie of landbouw kan een belangrijke vorm van hinder zijn voor bewoners. In het GGP worden als indicatie afstanden van 100m en 250m van veeteeltbedrijven aangehouden. Er wordt berekend welk deel van de woningen binnen deze afstanden ligt.

De score is te verbeteren door locatiekeuze van woningen of maatregelen aan de bron, zoals het verplaatsen van een veehouderij.

#### *10. Zoönosen*

Een zoönose is een infectieziekte die kan worden overgedragen van dieren op mensen. Door voldoende afstand aan te houden tussen veeteeltbedrijven en woningen kan de kans op besmetting worden verminderd. In het GGP wordt berekend welk deel van de woningen binnen 250 m van een veeteeltbedrijf ligt.

De score is te verbeteren door locatiekeuze van woningen of maatregelen aan de bron, zoals het verplaatsen van een veehouderij.

#### *11. Bereikbaarheid OV*

Het stimuleren van minder autogebruik door een goed aanbod van openbaar vervoer leidt tot minder CO<sub>2</sub> uitstoot, luchtvervuiling, geluidhinder en filevorming. Ook kan het meer lichaamsbeweging stimuleren en de zelfstandigheid van ouderen bevorderen.

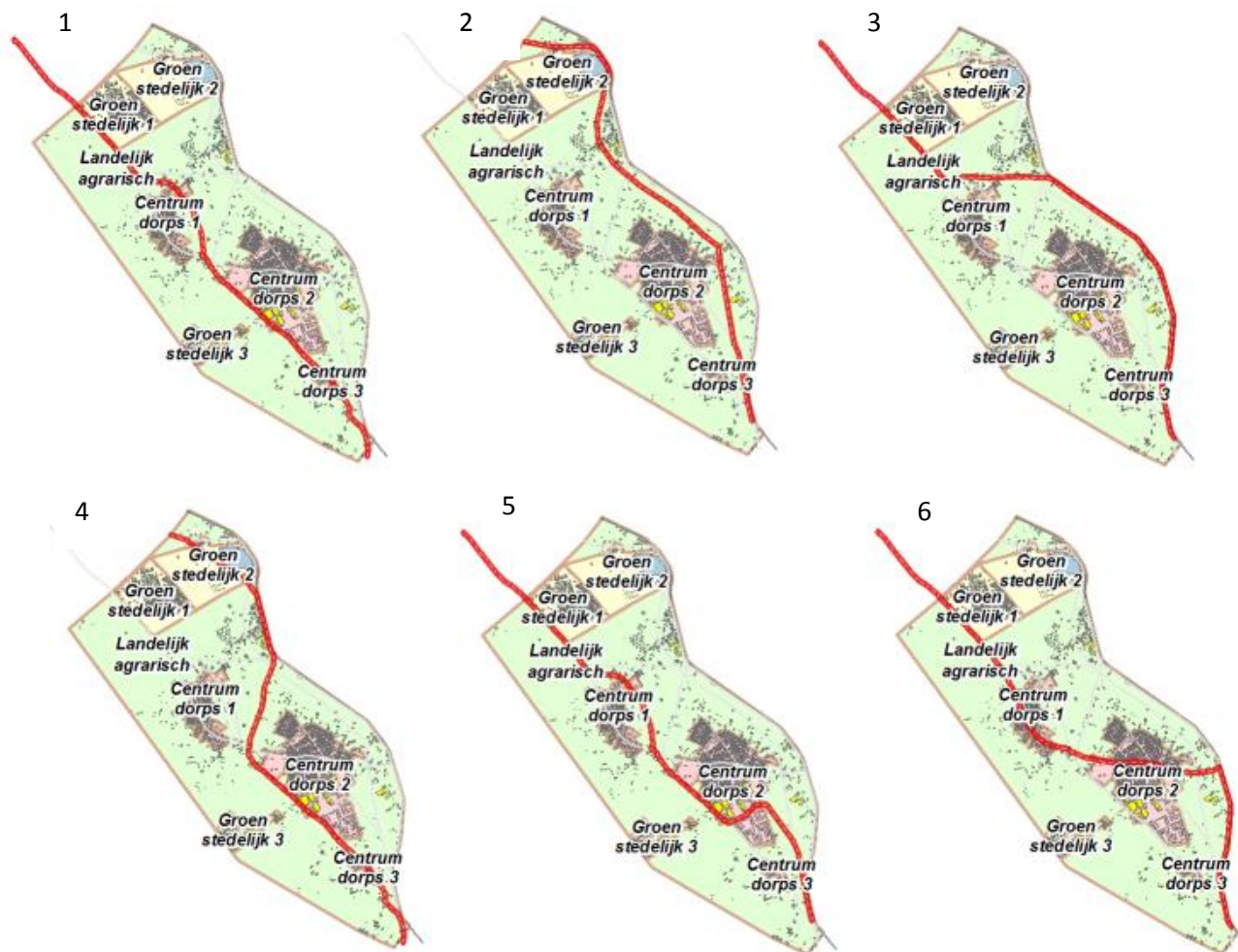
De score in het GGP hangt af van de afstand tot het/de dichtstbijzijnde treinstation(s) en het aantal woningen binnen 400 m van OV- en HOV-haltes (HOV = hoogwaardig openbaar vervoer). Er zijn meerdere combinaties mogelijk om de scores 6 en 10 te bereiken. Zo kan het ontbreken van een treinstation worden gecompenseerd met extra bussen of HOV.

De score is te verbeteren door het realiseren van meer buslijnen of bushaltes, of hoogwaardiger openbaar vervoer, zoals een snelbus. Ook door woningen te clusteren rond OV-knooppunten verhoogt de score. In het GGP zijn alle huidige stations en OV-haltes opgenomen. Nieuwe bushaltes en HOV-haltes zijn in te tekenen.

### Beoordeling varianten

De scores worden in staafdiagrammen weergegeven per deelgebied. Elke variant is dus opgesplitst in 7 staafdiagrammen. Een aantal aspecten is, doordat zij invloed hebben op de hele omgeving, niet per deelgebied beoordeeld, maar beoordeeld voor de hele variant. Dit betreffen onder andere de aspecten groen en waardevol landschap.

Voor infrastructurele projecten, zoals de N786, hebben de aspecten waardevol landschap, groen, lucht, geluid en bereikbaarheid de meeste invloed. Bij de beoordeling van de varianten zijn dat dan ook de aspecten waar vooral naar gekeken is. Waarbij voor de aspecten groen, waardevol landschap en bereikbaarheid geldt dat het vooral belevingsaspecten zijn en niet strikt genormeerd zoals geluid.



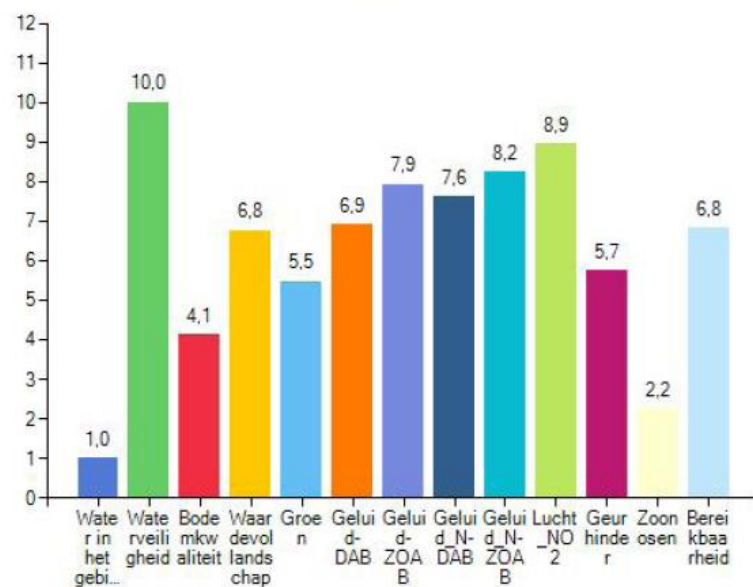


## Variant 1

In deze variant wordt grotendeels gebruik gemaakt van de huidige N786 met een kleine omleiding om Loenen.

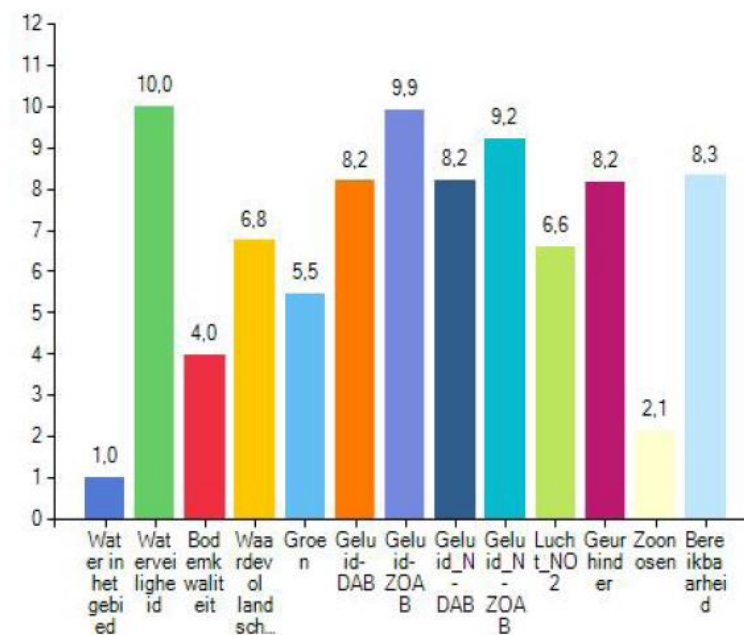
### GGP Centrum dorps 1 - Loenen

#### Variant 1



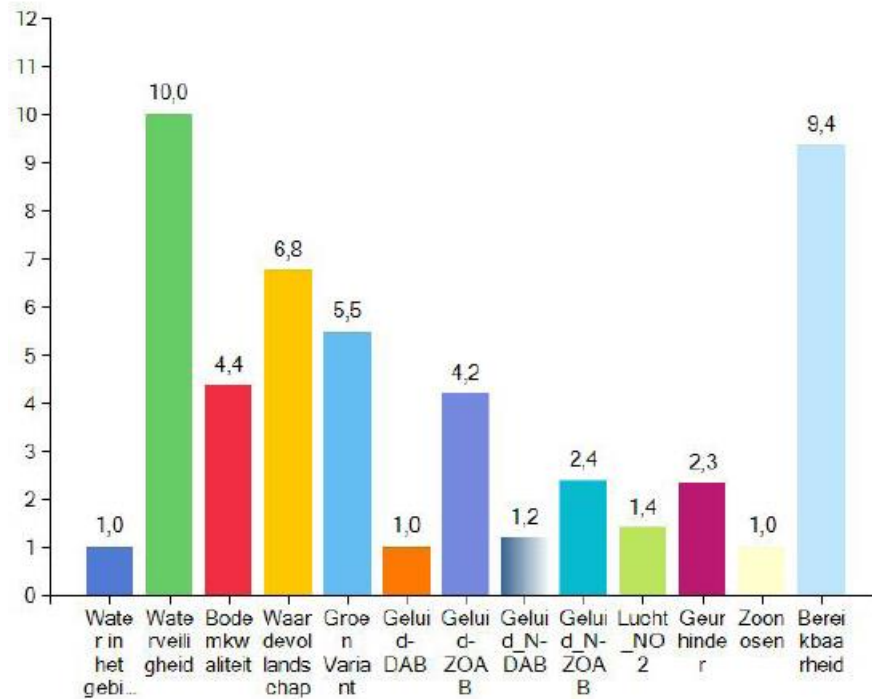
### GGP Centrum dorps 1 - Eerbeek

#### Variant 1



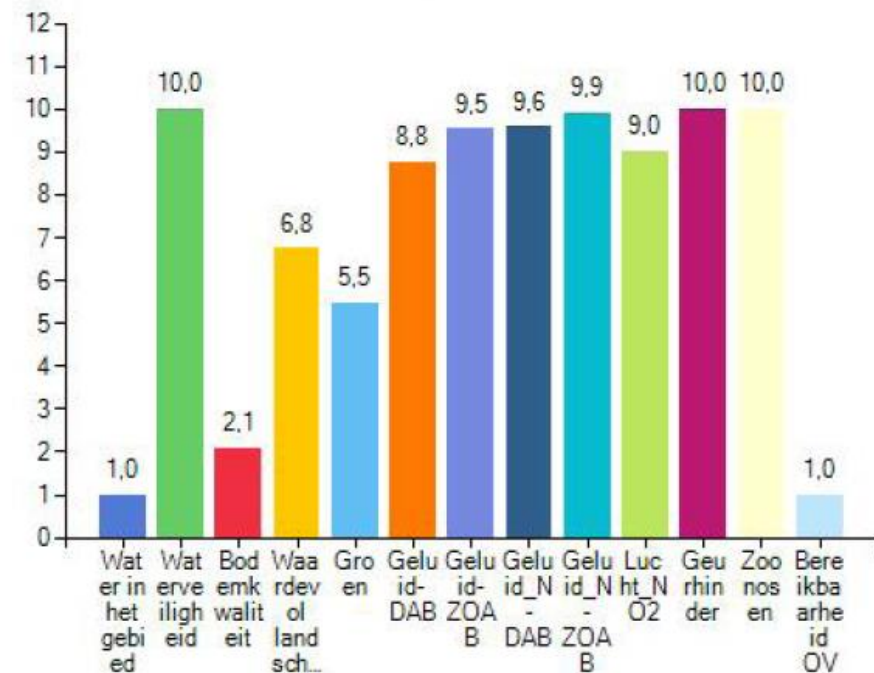
## GGP Centrum dorps 1 - Laag-Soeren

Variant 1

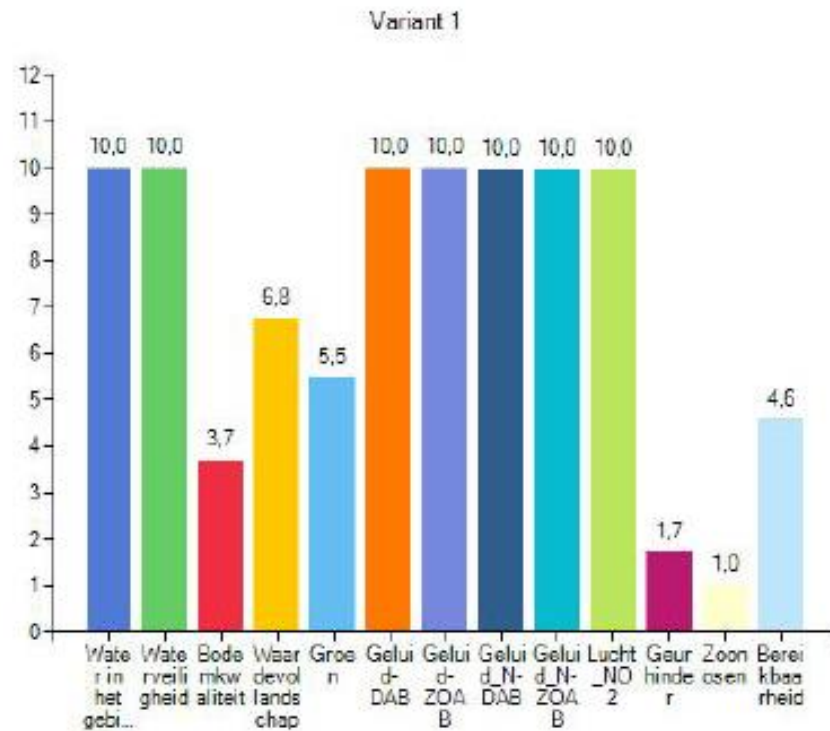


## GGP Groen stedelijk 1

Variant 1



## GGP Groen stedelijk - Recreatiegebied



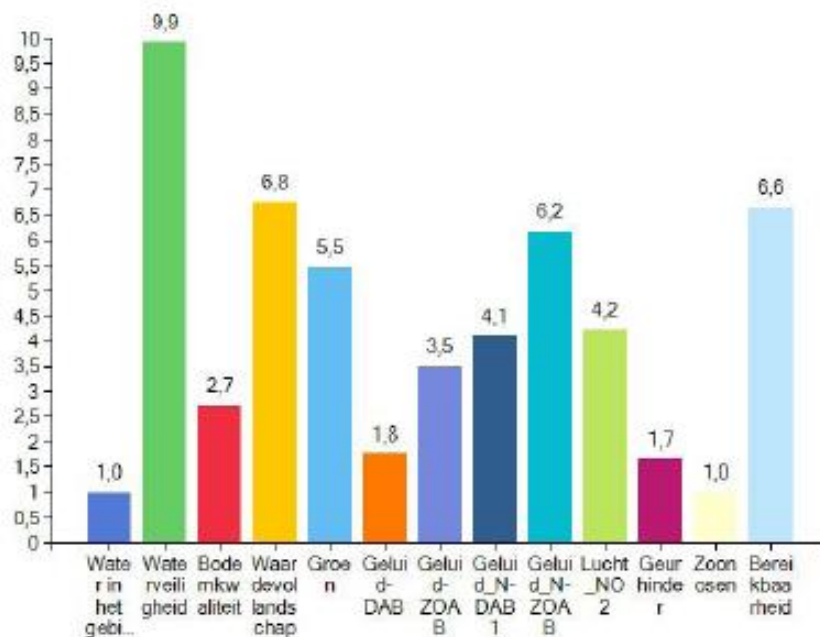
## GGP Groen stedelijk 3





## GGP Landelijk agrarisch

### Variant 1



#### Beoordeling variant 1

Het tracé loopt via de bestaande N786 richting Loenen. Door het verkeer rondom de kom van Loenen te leiden, via een nieuw aan te leggen rondweg, komt dit ten goede van gezondheid. Vooral het geluidsniveau en de luchtkwaliteit in het dorp worden bij deze variant verbeterd. Voor Eerbeek betekent deze variant geen aanpassing van de huidige situatie. Doordat de weg aan de zuidzijde van het dorp is gelegen scoort deze variant nog vrij goed voor geluid en redelijk gezien luchtkwaliteit. Gezondheid scoort in Laag Soeren slecht. De weg blijft midden door de kern lopen, waardoor met name luchtkwaliteit en geluid zeer slecht scoren. Dit geldt ook als ZOAB (zeer open asfalt beton: stiller asfalt) wordt toegepast als wegdekverharding.

Voor groen en waardevol landschap zijn de scores redelijk goed. Dit is voor de hele variant beoordeeld. Door de nieuwe omleiding wordt er enig groen in de vorm van Gelders Natuur Netwerk (GNN) en Groene Ontwikkelzone (GO) (voorheen werd dit aangeduid als Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) aangetast en doorsnijdt de variant een gebied met waardevol landschap. Wat verder opvalt, is dat er relatief weinig water in de meeste deelgebieden aanwezig is. Water bepaald samen met groen en landschap voor een belangrijk deel de beleving van een gebied. Hier ligt mogelijk nog een kans door extra open water te realiseren.

De bodemkwaliteit scoort laag in de deelgebieden omdat er relatief veel verdachte locaties zijn. In de praktijk zijn deze locaties relatief eenvoudig te saneren of is de werkelijke kwaliteit hoger dan verwacht. De varianten en deelgebieden zijn hierin weinig onderscheidend.

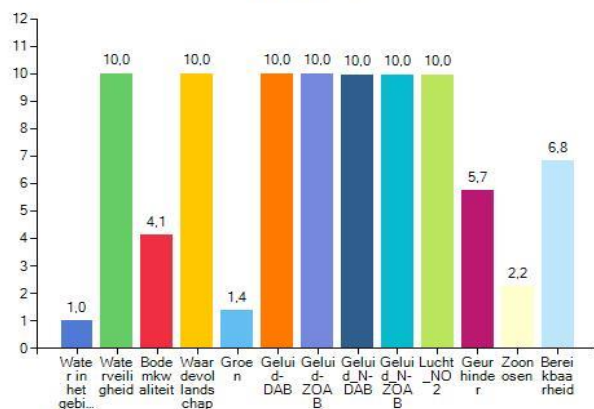
Geurhinder en kans op Zoönosen zijn hier direct gerelateerd aan de agrarische sector. Veranderingen treden alleen op als bedrijven dienen te worden verwijderd als gevolg van de locatie van de variant. Deze effecten zijn minimaal aanwezig binnen de variant. Geurhinder van de papierindustrie is niet meegenomen, omdat veronderstelt is dat de infrastructuur in het gebied hier niet op van invloed is.

## Variant 2

Tracé 2 ligt in het landelijke gebied tussen de weg langs het kanaal en Eerbeek en gaat uit van een nieuwe aansluiting op de A50.

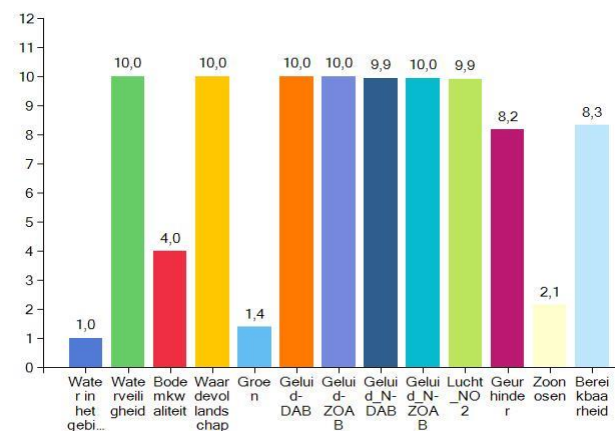
### GGP Centrum drops 1 - Loenen

Variant 2



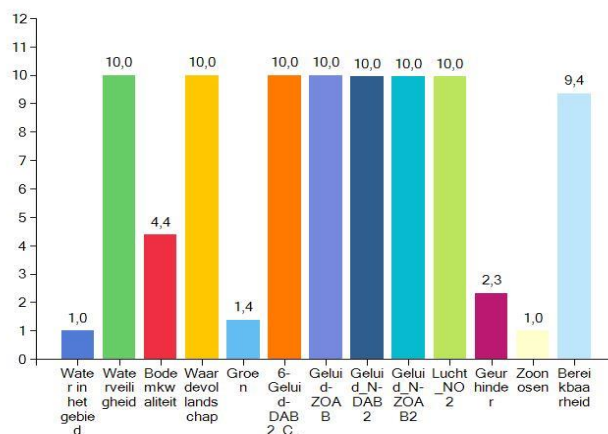
### GGP Centrum drops 2 - Eerbeek

Variant 2



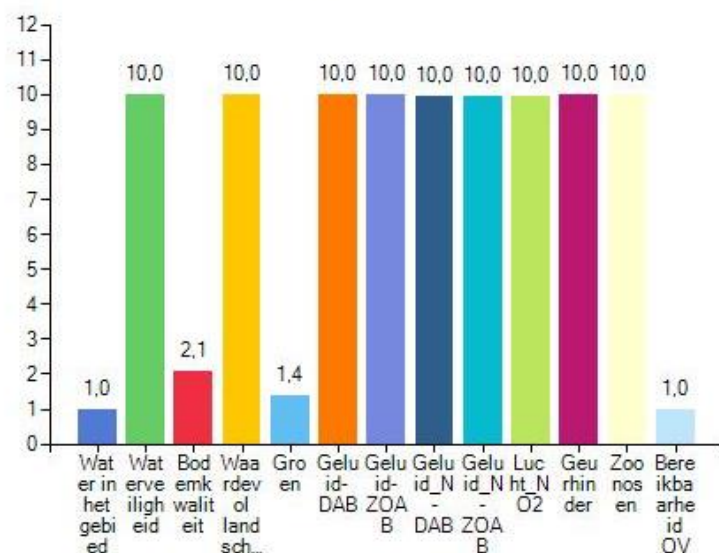
### GGP Centrum drops 3 - Laag Soeren

Variant 2



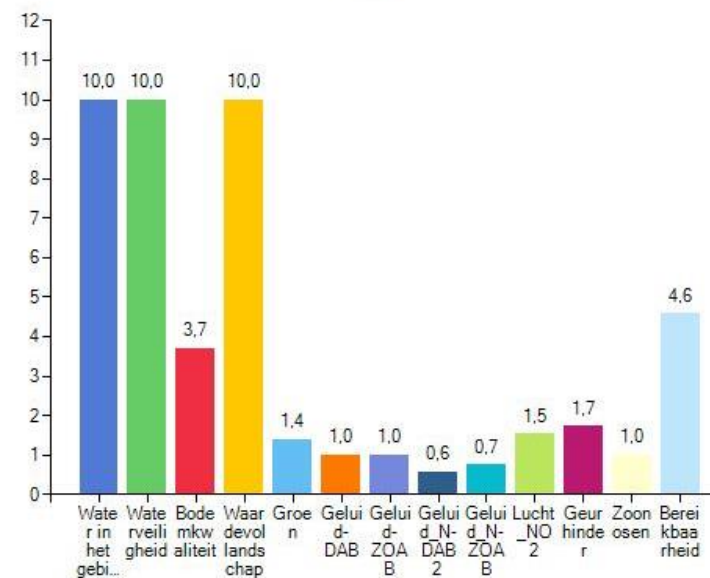
## GGP Groen stedelijk 1

### Variant 2



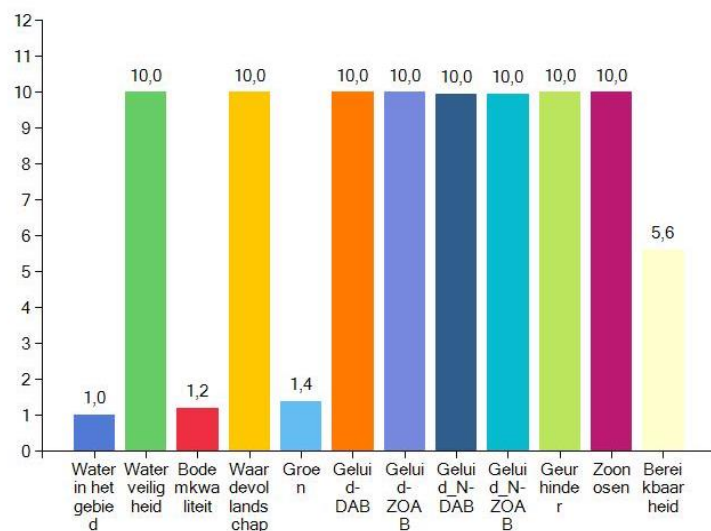
## GGP Groen stedelijk 2 - Recreatiegebied

### Variant 2



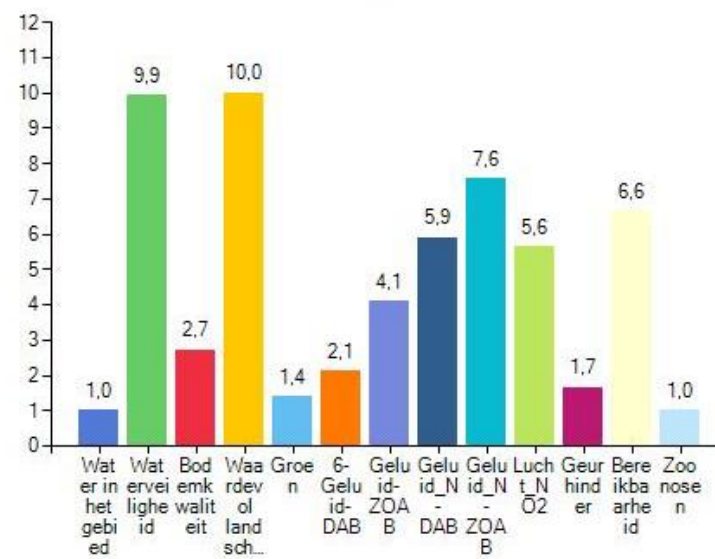
## GGP Groen stedelijk 3

### Variant 2



## GGP Landelijk agrarisch

### Variant 2





### *Beoordeling variant 2*

Deze variant scoort zeer goed voor de kernen Loenen, Eerbeek en Laag Soeren. Door de omlegging buiten de kernen om naar een route met relatief weinig bebouwing, leidt deze variant tot een sterke verbetering in de situatie t.a.v. geluid en luchtkwaliteit in de kernen. Ook voor recreatiegebied 1 en 3 leidt deze variant tot een verbetering. Alleen binnen recreatiegebied 2 en in het landelijke gebied zijn duidelijke negatieve effecten waar te nemen, waarbij de effecten in het recreatiegebied 2 het grootste zijn. Deze effecten zijn ook niet te beperken door bijvoorbeeld toepassing van stiller asfalt.

Deze variant gaat niet door waardevolle landschappen, waardoor ook op dit punt goed gescoord wordt. Wel worden diverse GO en GNN gebiedjes aangetast of doorsneden. Mogelijk zijn hiervoor nog compenserende maatregelen te bedenken.

## Variant 3

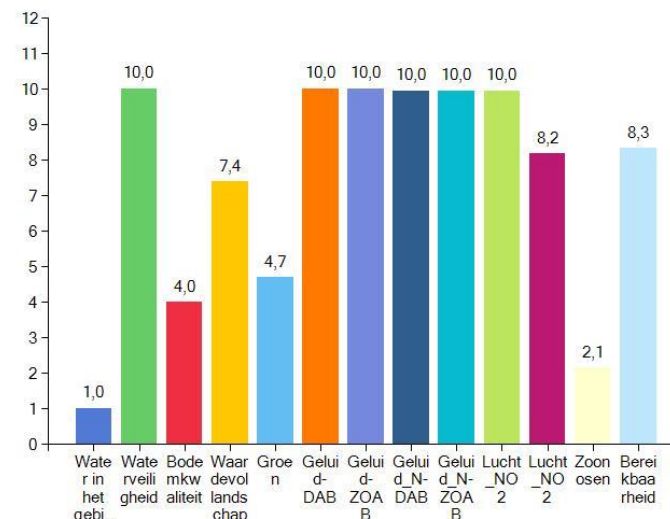
Tracé 3 maakt gebruik van de kanaalroute en maakt bij Loenen een doorsteek terug naar de huidige route. Vanaf Loenen tot aan de A50 ligt het tracé op de huidige N786.

## GGP Centrum drops 1 - Loenen GGP Centrum drops 2 - Eerbeek

### Variant 3

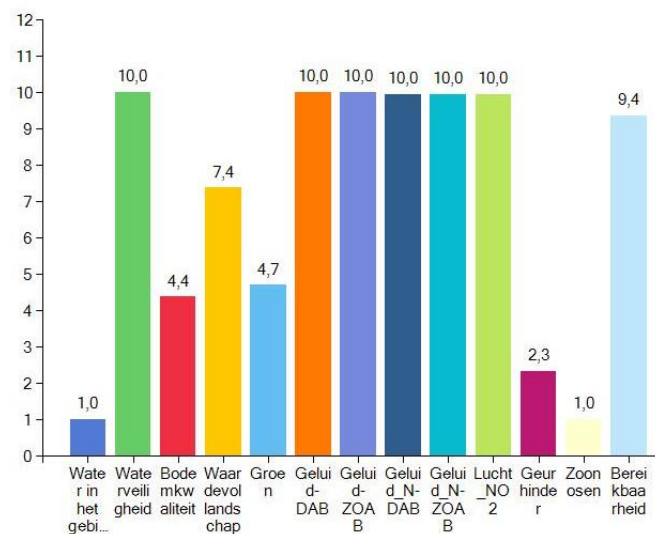


### Variant 3



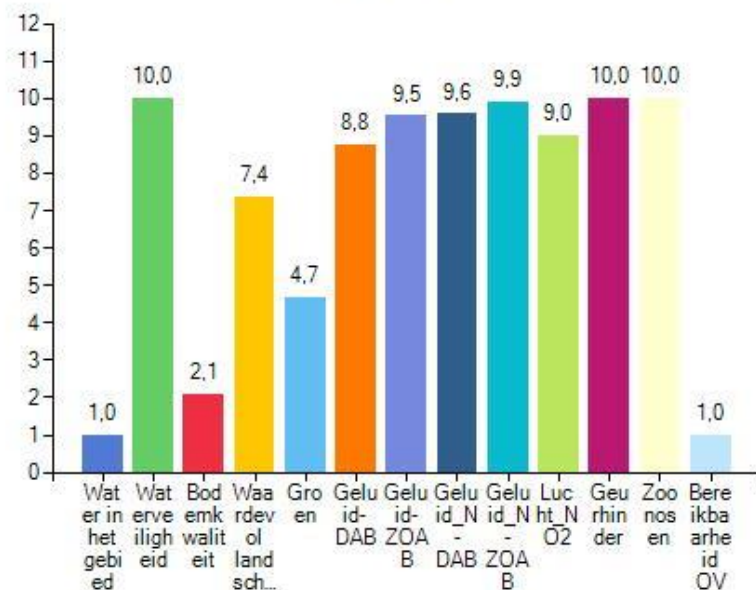
## GGP Centrum drops 3 - Laag Soeren

### Variant 3



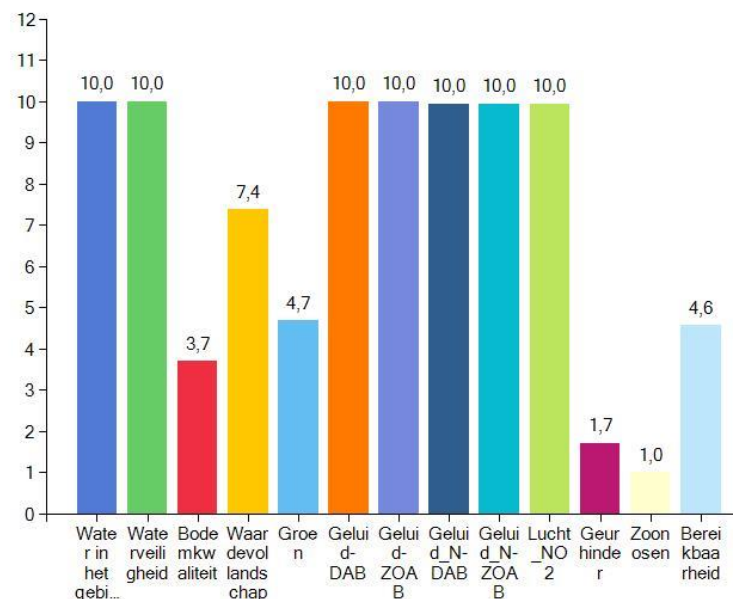
## GGP Groen stedelijk 1

### Variant 3



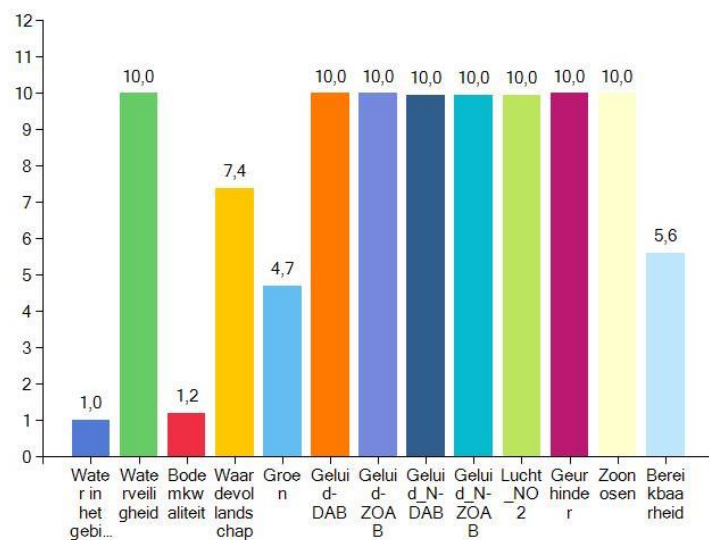
## GGP Groen stedelijk 2 - Recreatiegebied

### Variant 3



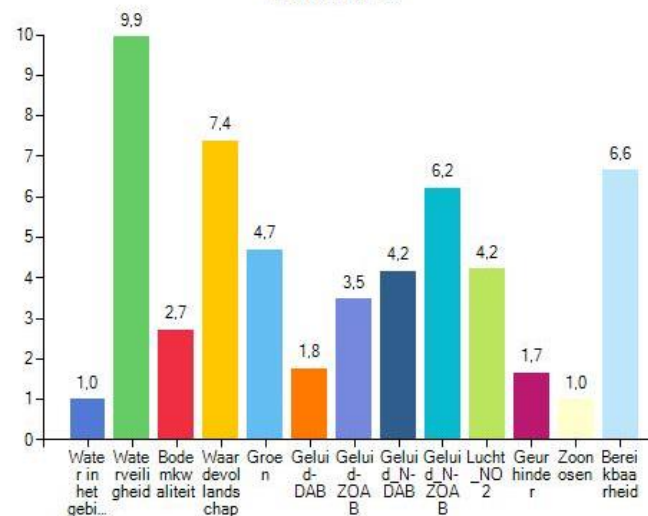
## GGP Groen stedelijk 3

### Variant 3



## GGP Landelijk agrarisch

### Variant 3





### *Beoordeling variant3*

Voor deze variant geldt grotendeels hetzelfde als voor variant 2.

Uitzondering is dat deze variant alleen in het landelijke gebied minder goed scoort.

Deze variant scoort zeer goed voor de kernen Loenen, Eerbeek en Laag Soeren. Door de omlegging buiten de kernen om grotendeels over de bestaande Kanaalroute met relatief weinig bebouwing, leidt deze variant tot een sterke verbetering in de situatie t.a.v. geluid en luchtkwaliteit in de kernen. Ook voor de recreatiegebieden leidt deze variant tot een verbetering. In het landelijke gebied zijn negatieve effecten waar te nemen, maar deze zijn ongeveer net zo groot als in de huidige situatie. Er lijken diverse mogelijkheden aanwezig om tot een betere leefomgevingskwaliteit te komen door aanvullende maatregelen aan of langs de weg.

Het nieuwe stuk tussen de Kanaalroute en de bestaande N786 gaat voor een klein deel door GNN, GO en waardevol landschap. Ook hiervoor zijn waarschijnlijk nog compenserende maatregelen te bedenken.

#### Variant 4

Tracé 4 maakt vanaf Eerbeek een doorsteek naar de kanaalroute. Door een nieuwe aansluiting op de A50 doorsnijdt dit tracé het recreatiegebied aan de noordzijde van het plangebied.

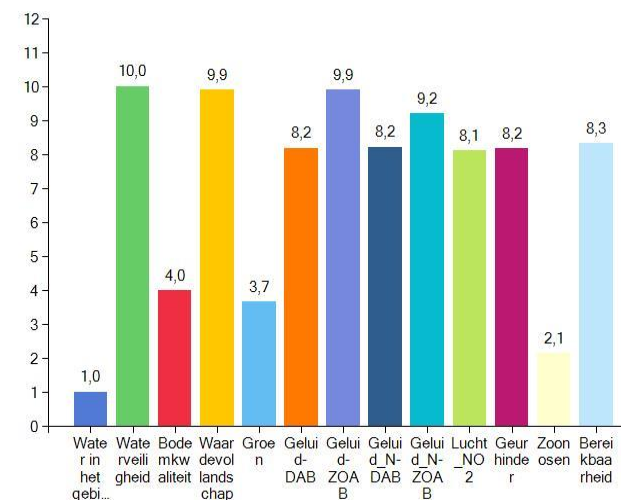
### GGP Centrum drops 1 - Loenen

#### Variant 4



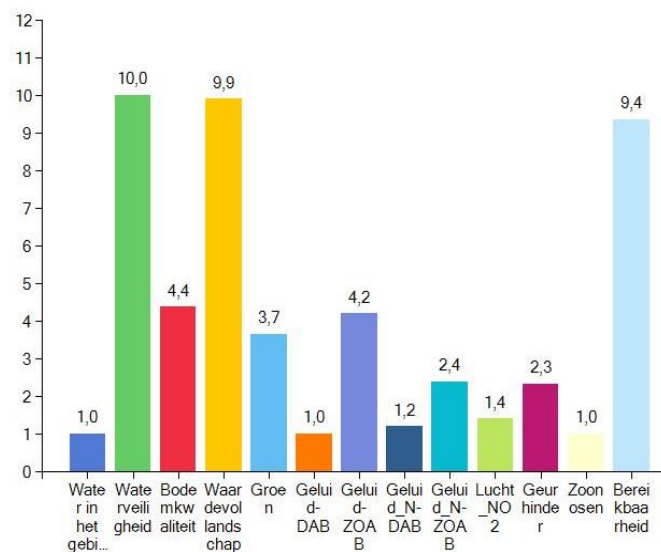
### GGP Centrum drops 2 - Eerbeek

#### Variant 4



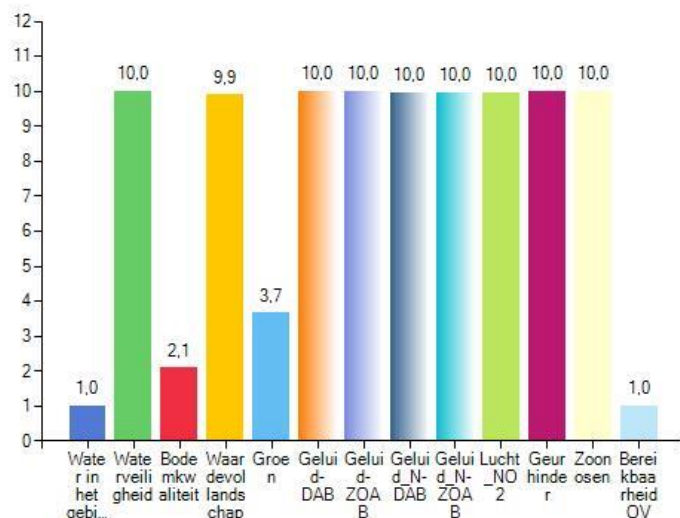
### GGP Centrum drops 3 - Laag Soeren

#### Variant 4



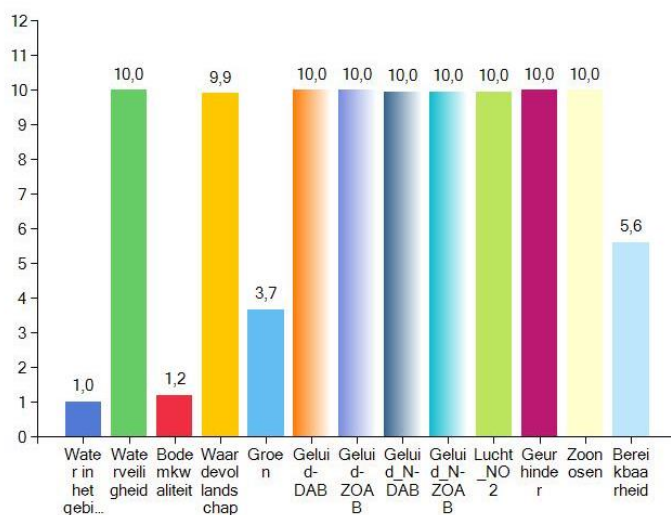
## GGP Groen stedelijk 1

Variant 4



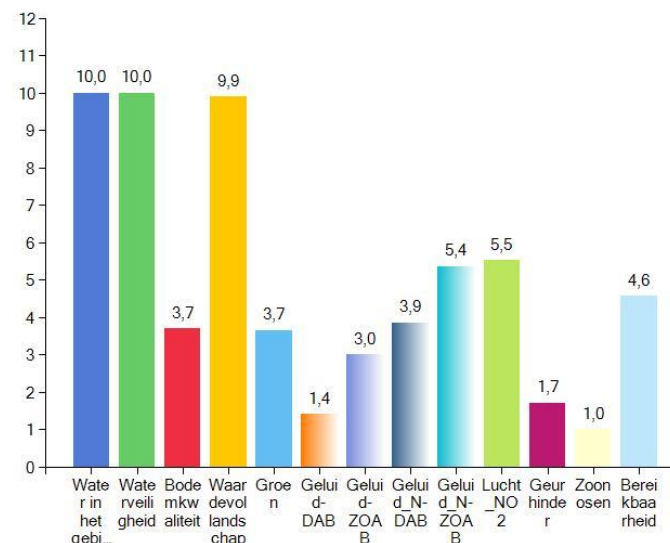
## GGP Groen stedelijk 3

Variant 4



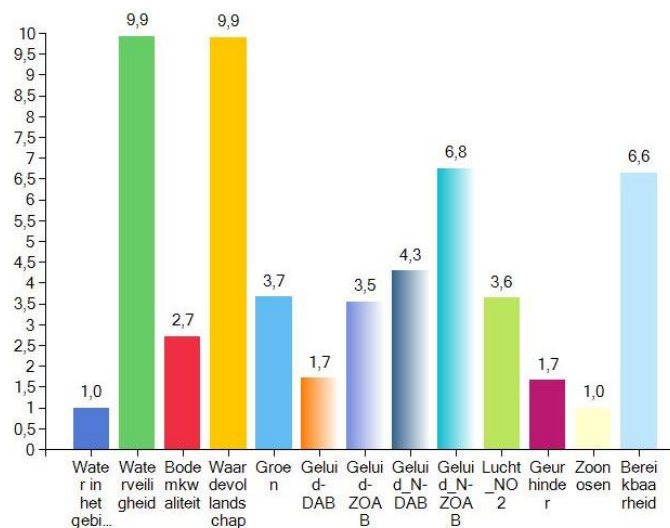
## GGP Groen stedelijk 2 - Recreatiegebied

Variant 4



## GGP Landelijk agrarisch

Variant 4





*Beoordeling variant 4*

Duidelijk is dat deze variant voor de kern Laag Soeren geen oplossing biedt. Zeker bij een toenemend gebruik van de weg worden de effecten ten aanzien van geluid en luchtkwaliteit groter. Eenvoudige maatregelen zoals de toepassing van ZOAB zijn hiervoor niet toereikend. Voor Loenen vormt deze variant een duidelijke verbetering van de leefomgevingskwaliteit. Voor Eerbeek verandert er vrijwel niets. Recreatiegebied 2 met golfbaan en camping worden in deze variant aanzienlijk aangetast. De situatie ten aanzien van geluid en luchtkwaliteit worden hier sterk negatief beïnvloed.

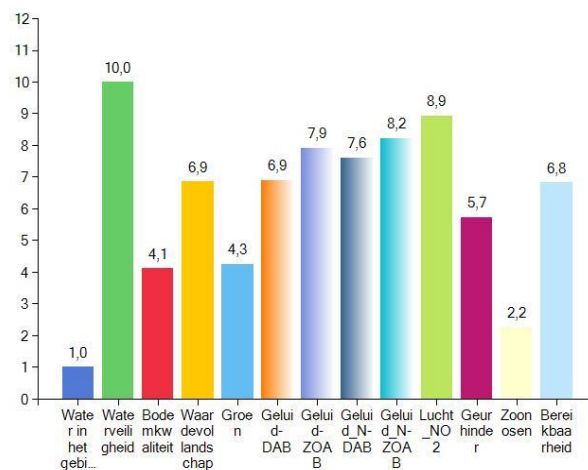
Het waardevolle landschap in het gehele gebied wordt niet direct aangetast. Wel worden enkele GNN en GO-gebieden aangetast tussen Eerbeek en de A50. Compenserende maatregelen lijken hiervoor mogelijk.

### Variant 5

Tracé 5 voorziet in omleidingen om Laag-Soeren en Loenen. Het tracé ligt over het bedrijventerrein van Eerbeek en volgt vanaf daar de huidige route tot aan de omleiding om Loenen.

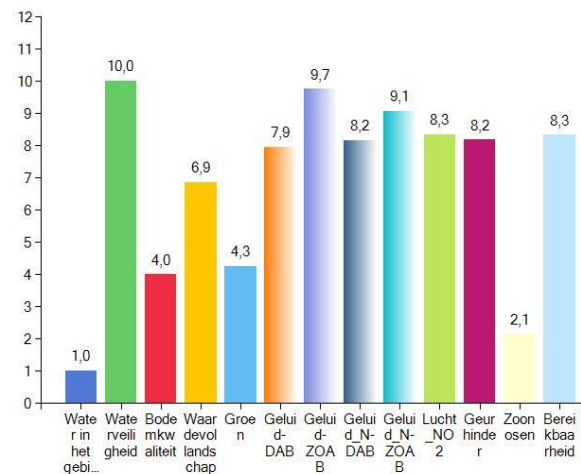
### GGP Centrum drops 1 - Loenen

#### Variant 5



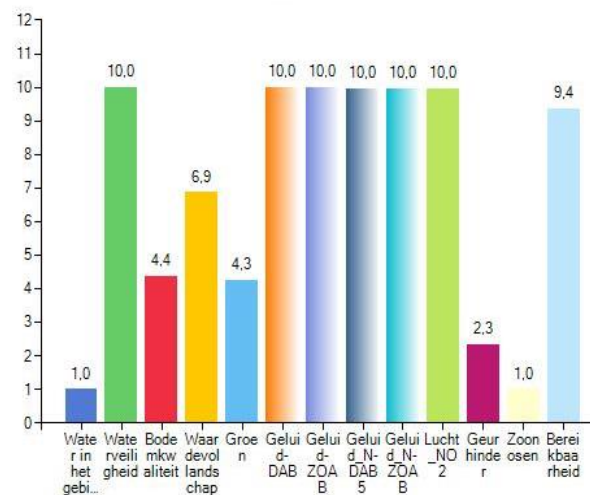
### GGP Centrum drops 2 - Eerbeek

#### Variant 5



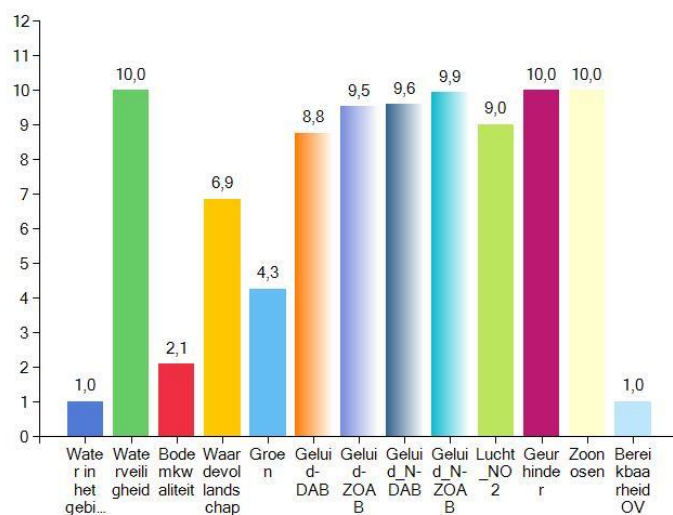
### GGP Centrum drops 3 - Laag Soeren

#### Variant 5



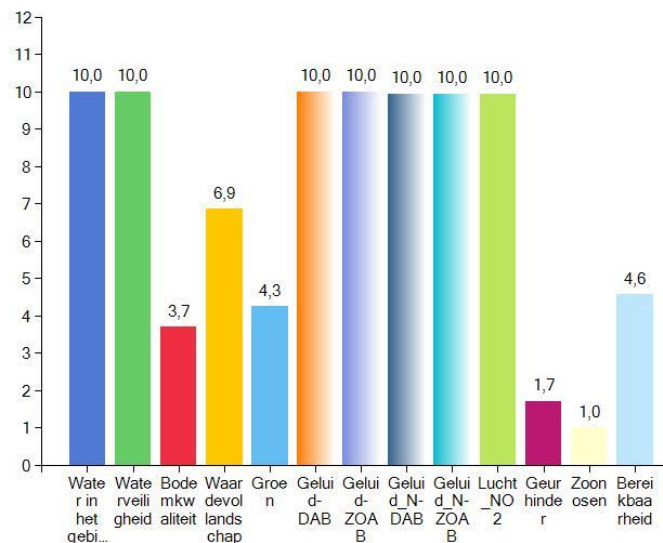
## GGP Groen stedelijk 1

### Variant 5



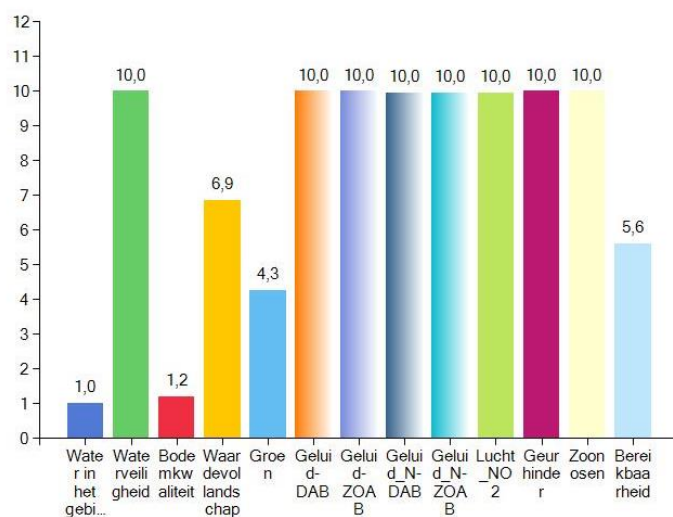
## GGP Groen stedelijk 2 - Recreatiegebied

### Variant 5



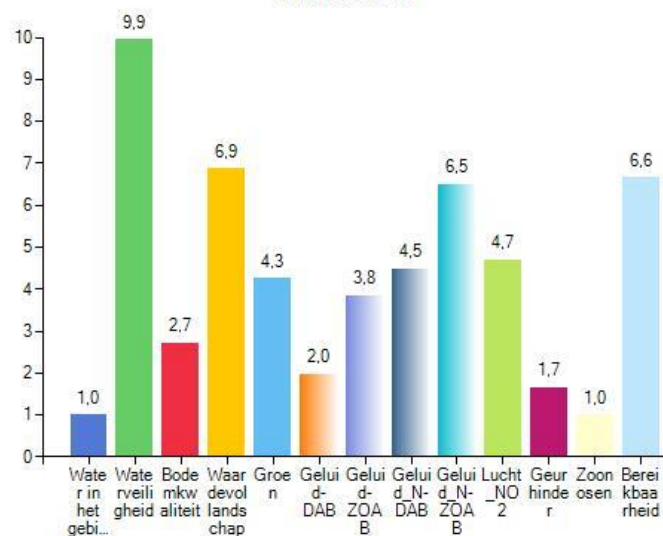
## GGP Groen stedelijk 3

### Variant 5



## GGP Landelijk agrarisch

### Variant 5





#### *Beoordeling variant 5*

Door de omleidingen om Laag Soeren en Loenen is er in deze kernen duidelijk sprake van een verbetering in de situatie ten aanzien van geluid en lucht. In Eerbeek is er enige mate van verslechtering. Echter dit is zeer beperkt van omvang. Per saldo kan op deze onderwerpen in alle kernen een hoge kwaliteit worden gerealiseerd. Voor alle recreatiegebieden is er geen verandering ten opzichte van de huidige situatie en wordt een hoge omgevingskwaliteit bereikt. Voor het buitengebied is er weinig verandering ten opzichte van de huidige situatie. Een compenserende maatregel als de toepassing van ZOAB heeft voor dit gebied een vrij groot effect. Mogelijk kunnen aanvullende maatregelen (maatwerk) de situatie verder verbeteren.

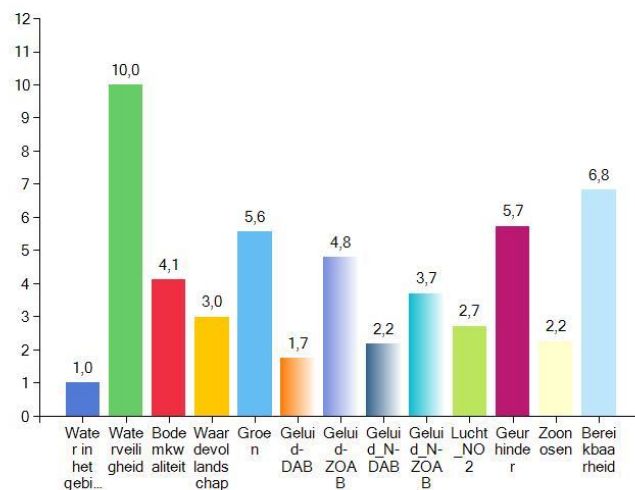
De omleidingen om de kernen gaan voor een klein deel door GNN, GO en waardevol landschap. Ook hiervoor zijn waarschijnlijk nog compenserende maatregelen te bedenken.

### Variant 6

Tracé 6 voorziet in een omleiding om Laag-Soeren. Vervolgens loopt het tracé midden door het centrum van Eerbeek. Na Eerbeek wordt de huidige N786 weer opgepakt.

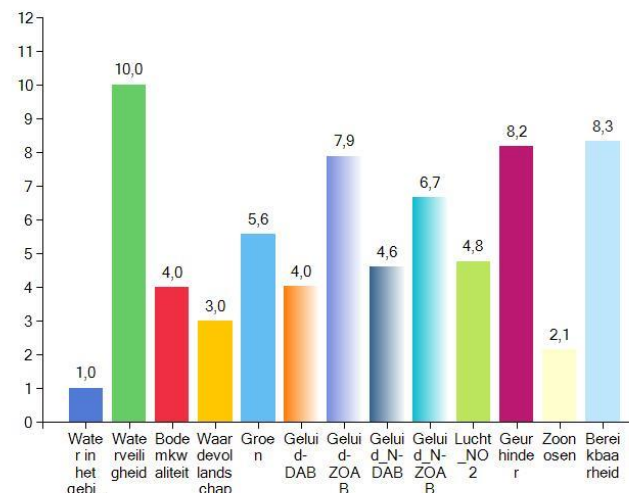
### GGP Centrum drops 1 - Loenen

Variant 6



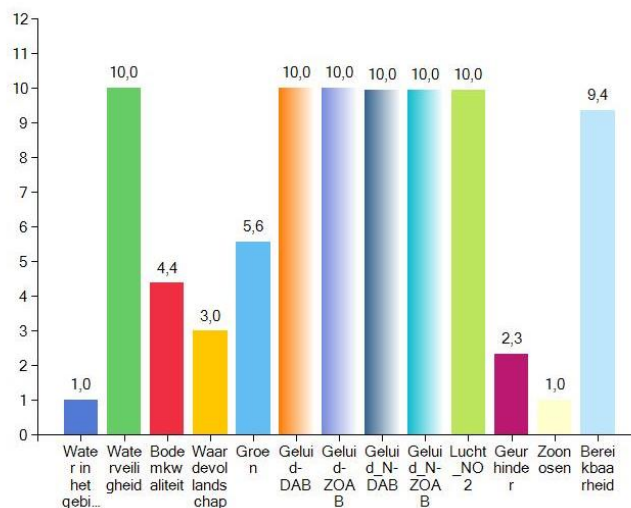
### GGP Centrum drops 2 - Eerbeek

Variant 6



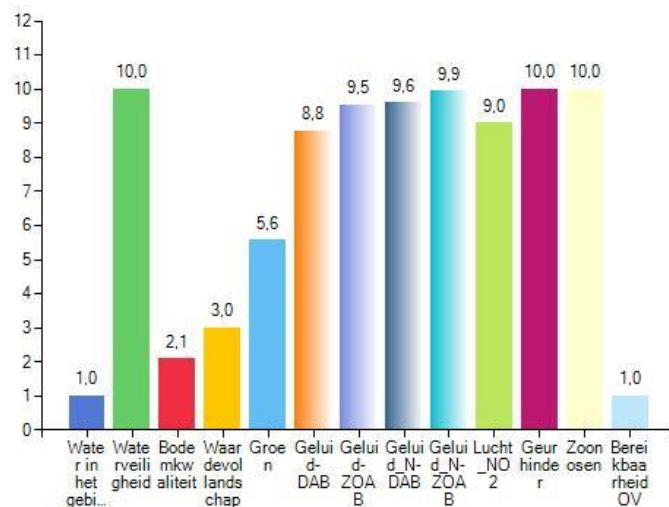
### GGP Centrum drops 3 - Laag Soeren

Variant 6



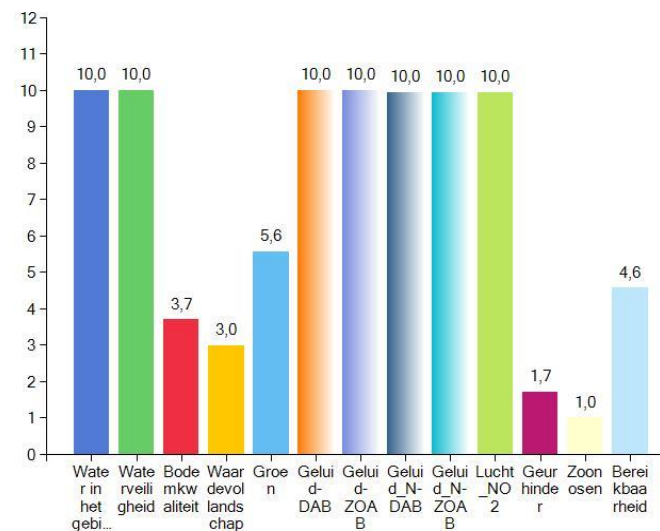
## GGP Groen stedelijk 1

Variant 6



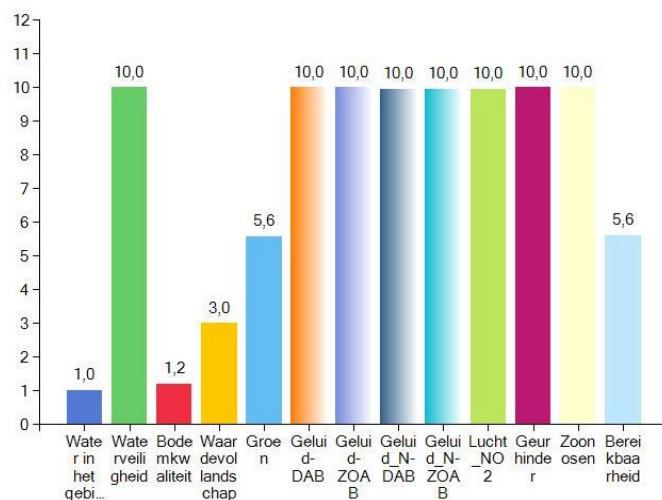
## GGP Groen stedelijk 2 - Recreatiegebied

Variant 6



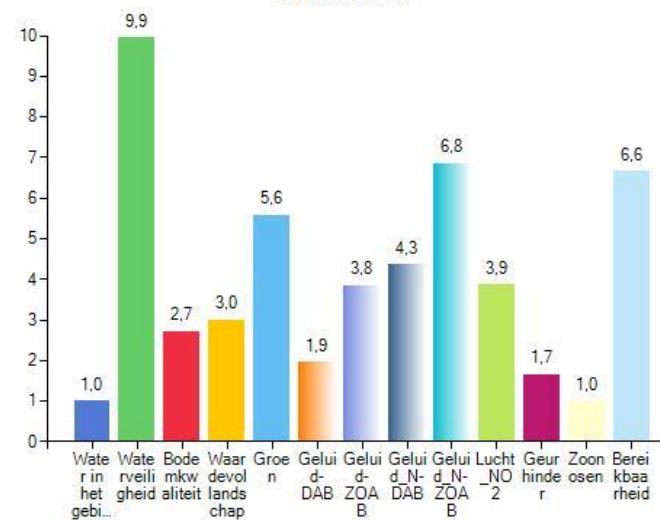
## GGP Groen stedelijk 3

Variant 6



## GGP Landelijk agrarisch

Variant 6





#### *Beoordeling variant 6*

Deze variant heeft belangrijke gezondheidseffecten in Loenen en Eerbeek.

Met name voor Eerbeek is sprake van een aanzienlijke verslechtering omdat het tracé komt te liggen in een gebied met aan weerszijden woningen en waarschijnlijk een school in de nabije toekomst. Alleen in Laag Soeren is er sprake van een duidelijke verbetering op de aspecten geluid en lucht.

Voor de recreatiegebieden is er geen verandering ten opzichte van de huidige situatie. Voor het landelijk gebied is dat wel het geval. In het gebied tussen de Kanaalroute en Eerbeek zijn diverse woningen gelegen, waardoor ook hier de situatie ten aanzien van geluid en lucht wat verslechterd.

Waardevol landschap en GO en GNN worden doorsneden, waardoor deze variant slecht scoort op vooral het waardevol landschap.