Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

RAPPORT

# Gebiedsgerichte Verkenning N18

## Onderzoek naar een ‘aanvaardbaar alternatief’

Klant: Regio Achterhoek

Referentie: BJ4113-101-100R001F02
Status: Definitief/2
Datum: 14 november 2023



**HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.**

Jonkerbosplein 52
6534 AB Nijmegen
Netherlands
Mobility & Infrastructure

+31 88 348 70 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Gebiedsgerichte Verkenning N18

Sub titel: Onderzoek naar een 'aanvaardbaar alternatief'
Referentie: BJ4113-101-100R001F02
Uw kenmerk n.v.t.
Status: Definitief/2
Datum: 14 november 2023
Projectnaam: Trajectstudie N18
Projectnummer: BJ4113
Auteur(s): Ross Ruiter, Jorrit Stegeman

Gecontroleerd door: Jorrit Stegeman

Datum: 17-10-2023

Goedgekeurd door: Jorrit Stegeman

Datum: 14-11-2023

Classificatie

Projectgerelateerd

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.*

*Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderzins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.*

# Inhoud


| | | |
|---|---|---|
| **1** | **Inleiding** | **1** |
| 1.1 | Aanleiding | 1 |
| 1.2 | Onderzoeksvragen | 2 |
| 1.3 | Context en voorgeschiedenis | 2 |
| 1.4 | Leeswijzer | 3 |
| **2** | **Onderzoeksopzet en verantwoording** | **4** |
| 2.1 | Inrichting proces | 4 |
| 2.2 | Scope en diepgang | 4 |
| 2.3 | Uitgangspunten | 5 |
| 2.4 | Afwegingskader | 5 |
| **3** | **Ambities en ruimtelijke ontwikkelingen** | **8** |
| 3.1 | Integrale gebiedsopgave en ambitie regio Achterhoek | 8 |
| 3.2 | Ruimtelijke ontwikkelingen | 8 |
| 3.3 | Uitgangspunten toekomstprognose N18 | 10 |
| **4** | **Inventarisatie bestaande en toekomstige structuren** | **12** |
| 4.1 | De netwerken langs de N18 | 12 |
| 4.2 | Westendorp – Heelweg | 15 |
| 4.3 | Heelweg – Lichtenvoorde | 16 |
| 4.4 | Lichtenvoorde – Groenlo | 17 |
| **5** | **Knelpunten tussen 2023 en 2040** | **18** |
| 5.1 | Verkeersveiligheid | 18 |
| 5.2 | Doorstroming en bereikbaarheid | 20 |
| 5.3 | Leefbaarheid | 24 |
| **6** | **Verkenning alternatieven** | **26** |
| 6.1 | Alternatief A: 2x2 100 km/uur | 26 |
| 6.2 | Alternatief B: ‘het aanvaardbaar alternatief’ | 27 |
| 6.3 | Faseerbaarheid ‘aanvaardbaar alternatief’ | 32 |
| **7** | **Beoordeling alternatieven** | **36** |
| 7.1 | Toelichting | 36 |
| 7.2 | Beoordeling | 36 |

**8 Conclusie en aanbevelingen 40**
8.1 Conclusie 40
8.2 Aanbevelingen 41

## Bijlagen

Geregistreerde ongevallen N18 01-01-2018 t.m 09-08-2023

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

De N18 is een belangrijke ontsluitingsroute voor gemotoriseerd verkeer in de Achterhoek. Tussen Enschede en Groenlo is in 2018 een geheel nieuwe autoweg (100 km/u) op een vrijliggend tracé aangelegd. Op het resterende deel tussen Groenlo en Varsseveld zijn op het bestaande tracé (80 km/u) maatregelen genomen om de verkeersveiligheid en doorstroming te verbeteren. De inrichting voldoet echter nog niet aan de regionale ambities voor de lange termijn.

De regio Achterhoek heeft de volgende bereikbaarheidsambitie: *"Een goede bereikbaarheid is voor de Achterhoek een essentiële voorwaarde om een aantrekkelijke (werk)regio te zijn voor werknemers, studenten, inwoners en toeristen én om economisch te kunnen groeien en de leefbaarheid in het gebied en de aantrekkelijkheid voor inwoners en toeristen op peil te houden. Dat geldt zeker in de huidige tijd waarin de afstand tot voorzieningen in het landelijke gebied groeit. Een belangrijke verkeersader in de Achterhoek is de N18. De regio wil de N18 blijven doorontwikkelen tot een regionale doorstroomweg met een goede ontsluiting van en naar (economische) kerngebieden binnen en buiten de regio".*

De regio Achterhoek heeft in de "Achterhoek visie 2030" haar lange termijn ambities voor de N18 vastgelegd:

> *"We willen de N18 blijven doorontwikkelen tot een **regionale doorstroomweg** met een goede ontsluiting van en naar (economische) kerngebieden binnen en buiten de regio.*
>
> *We willen verbeteringen aanbrengen die bijdragen aan **doorstroming, verkeersveiligheid en tijdwinst**, mede om daarmee op **kortere termijn** bestaande knelpunten op te lossen. Waarbij de ambitie is een N18 met **2x2 rijstroken, 100 km/u** en ongelijkvloerse kruisingen **of een aanvaardbaar alternatief.***
>
> *Om onze regio toekomstbestendig te houden, koppelen we deze doorontwikkeling nadrukkelijk aan onze **woning- en arbeidsmarkt en** onze doelstellingen op het gebied van **leefbaarheid.***
> *Samen met de provincie Gelderland en de Rijksoverheid werken we de komende decennia aan een gebiedsgerichte, integrale aanpak om dit te realiseren. We treffen maatregelen om een vlotte aansluiting van de A12 op de A18 te bevorderen."*

Hoe een 2x2 100 km/u variant (zo veel mogelijk op bestaand tracé) er uit zou kunnen komen te zien is in 2020 reeds verkend, over de inhoud van "een aanvaardbaar alternatief" bestaat nog geen eenduidig beeld. Rijkswaterstaat en de provincie Gelderland hebben de afgelopen jaren aangegeven vooralsnog geen noodzaak te zien tot opwaardering van het deel Varsseveld-Groenlo tot volledige 100 km/u 2x2 autoweg, mede omdat uit capaciteitsberekeningen blijkt dat een 2x2 100 km/u pas na 2040 als lange termijn oplossing in beeld komt.

Momenteel zijn er diverse knelpunten op gebied van doorstroming en verkeersveiligheid waarvoor op korte termijn maatregelen gewenst zijn. Voor een aantal verkeersveiligheidsknelpunten wil Rijkswaterstaat op korte termijn maatregelen doorvoeren. Aangezien er nog geen gedragen beeld is over de lange termijn oplossingen voor de N18 is het onduidelijk of deze korte termijn maatregelen ook op lange termijn oplossing een passende kunnen hebben. De regionale partners willen voorkomen dat nu grote investeringen worden gedaan die op een later moment hun functie verliezen en daarmee een

desinvestering zijn. Er moet daarom meer duidelijkheid komen over de opzet van het “aanvaardbaar alternatief”.

Het voornaamste doel van deze studie is om vanuit een integraal gebiedsperspectief duidelijkheid te krijgen over de haalbaarheid van toekomstvaste maatregelen op het bestaande tracé van de N18. Met andere woorden: is het mogelijk om op lange termijn vast te houden aan het huidige tracé, en kunnen de nu beoogde korte termijn maatregelen dan ook nog van waarde zijn? Of maken toekomstige ontwikkelingen een (deels) nieuw tracé op lange termijn onvermijdelijk? Deze studie geeft houvast en richting aan de betrokken partijen over investeringen op korte- en lange termijn ter verbetering van de verkeerssituatie op de N18.

## 1.2 Onderzoeksvragen

Deze trajectstudie is gericht op de beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

1. Welke ruimtelijke ontwikkelingen zijn er voor de komende 10, 20 en 30 jaar te verwachten?
2. Welke impact hebben deze ontwikkelingen op de doorstroming, verkeersveiligheid en leefbaarheid op en rondom de N18 tussen Varsseveld en Groenlo?
3. Welke knelpunten zijn er nu en op lange termijn te verwachten?
4. Welke robuuste lange termijn oplossingen zijn denkbaar voor deze knelpunten?
    A. Alternatief 2x2 100 km/u → reeds onderzocht in 2020
    B. “Een aanvaardbaar alternatief”
        - Uitgangspunt binnen deze studie is dat dit alternatief bestaat uit maatregelen op het bestaande tracé die ook op lange termijn de verkeersveiligheid, leefbaarheid en doorstroming borgen.
        - Scope alternatief: van A18 t/m N319
        - Hoe ziet dit alternatief er uit, wat kost deze en welke eventuele negatieve neveneffecten ontstaan?
5. Hoe waarderen we de alternatieven A en B ten opzichte van elkaar kijkend naar de integrale gebiedsopgave?
6. Hoe haalbaar zijn de alternatieven A en B ?
7. Op welke wijze kunnen de beoogde korte termijn verkeersveiligheidsmaatregelen aansluiten op de lange termijn ambities en zijn deze in te passen in beide oplossingsrichtingen?

## 1.3 Context en voorgeschiedenis

In het voorjaar van 2018 is de nieuwe N18 tussen Groenlo en Enschede geopend. Op dit deel is een geheel nieuwe autoweg op een vrijliggend tracé aangelegd. Tussen Haaksbergen en Enschede zijn er 2x2 rijstroken, tussen Groenlo en Haaksbergen 2x1 rijstroken. Het bestaande tracé tussen Groenlo en Enschede is de afgelopen jaren in verschillende fasen afgewaardeerd.

Om te borgen dat het niet opgewaardeerde tracé tussen de A18 en Groenlo het extra verkeersaanbod goed en veilig kan verwerken, zijn de afgelopen jaren in verschillende fasen en vanuit verschillende projectinitiatieven diverse locatiegerichte maatregelen genomen:

- 2014:
    - Aanleg fietsbrug Kerkhoflaan Lichtenvoorde
- 2016-2018 (gelijktijdig tijdens aanleg nieuwe tracé Groenlo-Enschede):
    - Aanpassing wegvak bij Varsseveld naar 2x2 80 km/u
    - Capaciteitsvergroting kruispunten met A18, N330 en N318 bij Varsseveld
    - Opheffen koude oversteken en parkeerplaatsen tussen Varsseveld en Lichtenvoorde
    - Realisatie VRI op kruispunt Kerkstraat Harreveld
    - Realisatie VRI op kruispunt Varsseveldseweg Lichtenvoorde (Lichtenvoorde Zuid)

- Capaciteitsvergroting kruispunten met Richterslaan en N313 bij Lichtenvoorde
- 2022:
  - Opheffen in- en uitvoegstroken op kruispunt Lichtenvoordseweg
- 2023:
  - Opheffen kruispunt N312/Zieuwentseweg, aanleg fietstunnel Zieuwentseweg, N312 aangesloten op Richterslaan

Als onderdeel van het Meer Veilig 3 programma wordt het kruispunt Grolsedijk en de koude oversteken tussen Lievelde en Groenlo verwijderd. Ter vervanging wordt een viaduct gerealiseerd ter hoogte van de Zwolseweg. Hiervoor is draagvlak in de omgeving, echter is er tot op heden nog onvoldoende budget om de maatregel uit te voeren.

Verder bestaat vanuit Rijkswaterstaat het voornemen om de verkeersveiligheid en doorstroming op het kruispunt met de Lichtenvoordseweg verder te verbeteren en hier als korte termijn maatregel verkeerslichten te realiseren. Bij de regionale partners bestaat er nog geen eenduidig beeld over de gewenste lange termijn oplossingen op deze locatie. Om over de door Rijkswaterstaat voorgestelde maatregelen een besluit te kunnen nemen is behoefte aan een regionale visie op de lange termijn inrichting voor dit deel van de N18. Dit is mede aanleiding voor uitvoering van de voorliggende studie.

## 1.4 Leeswijzer

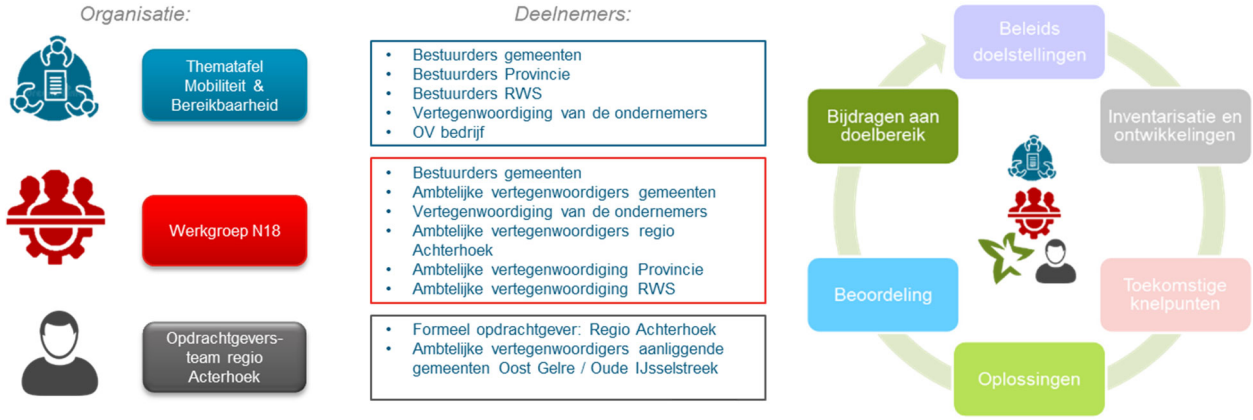
Hoofdstuk 2 bestaat uit een toelichting op de uitgangspunten en aanpak van deze studie. Hoofdstuk 3 bevat een inventarisatie van ambities, ruimtelijke ontwikkelingen en andere raakvlakken. De bestaande netwerken komen in hoofdstuk 4 aan bod. De huidige en toekomstige knelpunten worden gepresenteerd in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 worden de twee alternatieven voor de N18 beschreven. De beoordeling van de twee alternatieven staat in hoofdstuk 7. Het rapport sluit in hoofdstuk 8 af met de conclusie en aanbevelingen ten aanzien van het vervolgproces.

# 2 Onderzoeksopzet en verantwoording

## 2.1 Inrichting proces

In overleg met de betrokken partijen is een compact en efficiënt onderzoeks- en ontwerpproces ingericht, waarbij, in samenwerking met de betrokken actoren, in zes stappen onderzoek is gedaan naar 'het aanvaardbaar alternatief' voor de N18.

De betrokken actoren en de verschillende gremia zijn weergegeven in figuur 2-1.



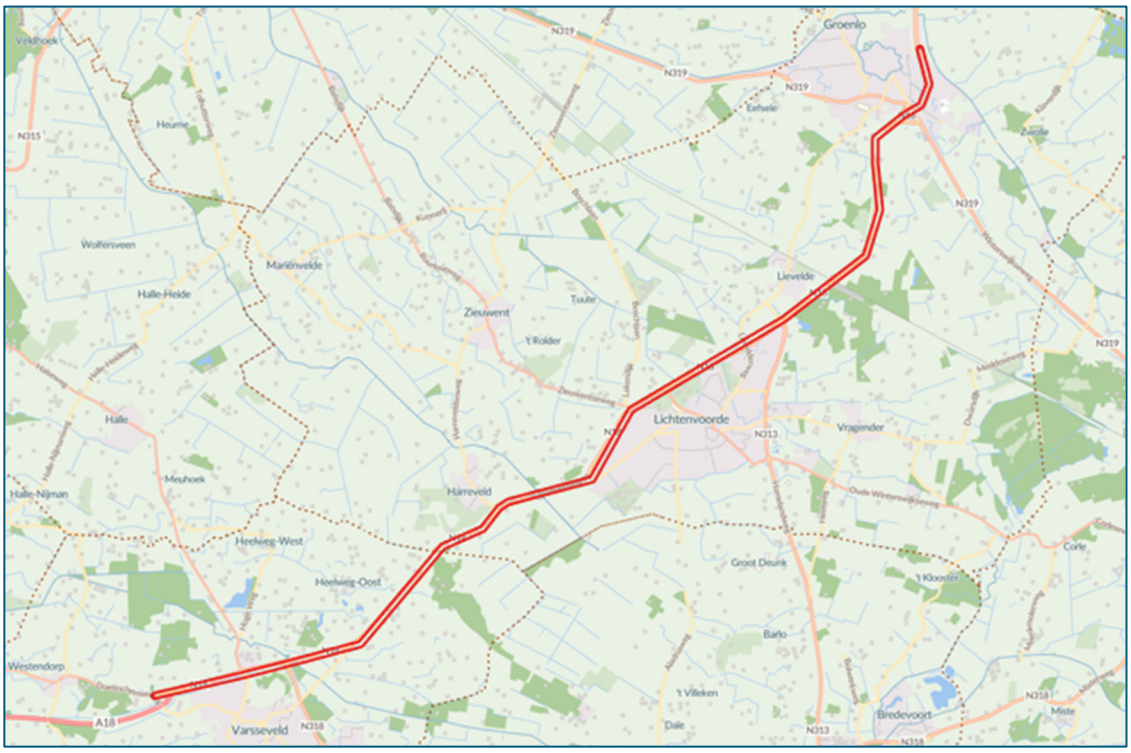

*Figuur 2-1: Projectstructuur en actoren*

## 2.2 Scope en diepgang

Deze studie richt zich op het deel van de N18 tussen Varsseveld en Groenlo. Ter hoogte van Varsseveld ligt de grens bij de aansluiting met de A18 en Doetinchemseweg. Ter hoogte van Groenlo ligt de grens bij de aansluiting met de N319. Dit onderzoek heeft als voornaamste doel om te beoordelen of een toekomstvaste oplossing, waarbij de verkeersveiligheid, leefbaarheid en doorstroming geborgd zijn, op het bestaande tracé van de N18 mogelijk is. Dit is wat de Achterhoek Raad verstaat onder het 'aanvaardbaar alternatief'. Uit eerder onderzoek (Antea, 2020) is reeds gebleken dat het alternatief met 2x2 rijstroken met een maximum snelheid van 100 km/uur niet (overal) past op het huidige tracé van de N18.

Inzicht in verkeerscijfers is verkregen op basis van tellingen en het NRM verkeersmodel. Inzicht in ongevallen is verkregen op basis van ongevallencijfers, een schouw door Royal HaskoningDHV en lokale kennis van de betrokken stakeholders. Inzicht in ruimtelijke ontwikkelingen is verkregen op basis van de vastgestelde ambities. Alle andere relevante raakvlakken zijn in beeld gebracht op basis van een beleidsinventarisatie.

De maatregelen uit het aanvaardbaar alternatief zijn uitgewerkt als grof schetsontwerp waarbij het indicatieve ruimtebeslag is vastgelegd passend bij het detailniveau van deze studie. Deze schetsontwerpen dienen dus uitsluitend ten behoeve van de kostenraming en beoordeling van de ruimtelijke impact. In een volgende planfase moeten deze maatregelen verder worden uitgewerkt.




*Figuur 2-2: Scope studie N18*

## 2.3 Uitgangspunten

Voor deze studie zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Achterhoek Visie 2030 en het Concept Regio Arrangement Achterhoek zijn leidend voor de uitwerking van de visie op de toekomstige weginrichting van de N18;
- Toepassing NRM verkeersmodel. Voor nadere onderbouwing en uitgangspunten zie paragraaf 3.3;
- De voorgenomen Meer Veilig 3 maatregelen tussen Lievelde en Groenlo (opheffen oversteken en kruispunt Grolsedijk, aanleg viaduct Zwolseweg) worden uitgevoerd;
- Er is sprake van een ongevallenconcentratie bij meer dan 10 ongevallen in een periode van 5 jaar;
- Er is sprake van een bestaand bereikbaarheidsknelpunt als de reistijd meer dan 1,5 x de freeflow reistijd bedraagt;
- Er is sprake van een toekomstig bereikbaarheidsknelpunt als:
    - de I/C waarde op wegvakken hoger is dan 0,8;
    - de cyclustijd bij VRI's op 3-taks kruispunten groter is dan 90 seconden;
    - de cyclustijd bij VRI's op 4-taks kruispunten groter is dan 120 seconden;
    - de a-waarden van methode Slop voor ongeregelde kruispunten groter is dan 1,33.

## 2.4 Afwegingskader

In deze studie worden twee alternatieven met elkaar vergeleken. Alternatief A (2x2 100 km/uur) is reeds onderzocht en uitgewerkt. Voor de vergelijking maken we gebruik van het afwegingskader in navolgende tabel. De criteria zijn met de betrokken partijen afgestemd.

*Tabel 2-1: Afwegingskader*

| Aspect | Criterium | Toelichting |
|---|---|---|
| Verkeersveiligheid | Aanpak risicolocaties | Mate waarin risicolocaties N18 worden opgelost |
| Bereikbaarheid gemotoriseerd verkeer | Doorstroming wegvakken | Mate waarin alternatief voor een goede doorstroming (I/C <0,8) zorgt |
| | Doorstroming kruispunten | Mate waarin alternatief voor een goede kruispuntafwikkeling zorgt:<br>• Cyclustijd <120sec op 4-taks VRI kruispunten<br>• cyclustijd <90sec op 3-taks VRI kruispunten<br>• a-waarden van methode Slop voor ongeregelde kruispunten < 1,33 |
| | Reistijd | Mate waarin alternatief bijdraagt aan behoud/verbetering van reistijd |
| | Verkeersaantrekkend effect | Mate waarin alternatief gebiedsvreemd verkeer (zonder herkomst of bestemming nabij de N18) aantrekt |
| Bereikbaarheid aanliggende kernen | Fijnmazigheid van het netwerk dat de aanliggende kernen ontsluit | Aantal aansluitingen per kern |
| Bereikbaarheid andere modaliteiten | OV | Minimaal behoud van reistijd buslijn 73/74 en behoud bereikbaarheid busstations en carpoollocaties |
| | Fiets | Oversteekbaarheid, behoud van fietsroutes |
| | Voetgangers | Oversteekbaarheid, borgen bereikbaarheid bushaltes |
| | Landbouwverkeer | Behoud landbouwroutes |
| Leefbaarheid | Barrièrewerking | Impact op oversteekbaarheid N18 |
| | Ruimtelijke inpassing | Impact van de variant op directe omgeving (bijv. ligging t.o.v. woningen) |
| | Landschap en natuur | Impact op natuur, landschap |
| | Recreatie | Impact op recreatieve kwaliteiten Achterhoek |
| | Stikstofuitstoot | Mate waarin strikstofruimte benodigd is |
| Duurzaamheid | Toekomstvastheid | Ook in 2050 sprake van goede doorstroming rekening houdend met aantal inwoners en arbeidsplaatsen |
| | Materiaalbehoefte | Benodigd materiaal voor realisatie |
| Bereikbaarheid aanliggende kernen | Fijnmazigheid van het netwerk dat de aanliggende kernen ontsluit | Aantal aansluitingen per kern |
| Juridisch | Procedures | Mogelijke procedures per alternatief |
| Planning | Tijdigheid | Maatregel kan worden gerealiseerd voordat er een knelpunt ontstaat |
| | Faseerbaarheid | Kan maatregel doorgroeien naar stip op de horizon |
| Kosten | Investeringskosten | Globale kostenindicatie |
| Draagvlak | Gemeenten, regio, provincie | Draagvlak onder (co)financiers en regiopartners |

# 3 Ambities en ruimtelijke ontwikkelingen

Dit hoofdstuk betreft een inventarisatie van regionale ambities, relevant beleid, ruimtelijke ontwikkelingen en andere raakvlakken.

## 3.1 Integrale gebiedsopgave en ambitie regio Achterhoek

De verschillende overheden hebben veel plannen en opgaven op het gebied van wonen, werken, infrastructuur, natuur, stikstof, klimaat, landbouw, bodemkwaliteit, watersystemen, recreatie, energieopwekking en bedrijven. Veel ruimtevragers overlappen elkaar en de beschikbare ruimte is schaars. In het regioarrangement leggen de gezamenlijke overheden vast wat er vanuit de nationale opgaven ruimtelijk op de lange termijn wel of niet kan in de regio.

Momenteel werkt de regio Achterhoek aan dit regioarrangement. De gezamenlijke agenda en ambitie is vastgelegd in het concept regioarrangement. Hierin is als hoofddoel opgenomen: “Leefbaarheid in de regio en sterke gemeenschappen in een sterk landschap”. Van belang zijnde kansen en dilemma’s voor de N18 vanuit het regioarrangement zijn:

- Het behouden van een aangename leefomgeving, met voldoende ruimte voor groen en water, voor recreatie, en een goede instandhouding en beleving van ons cultureel erfgoed;
- Het afmaken van de gezamenlijke visie op de doorontwikkeling van de N18 op langere termijn;
- In kaart brengen welke verbeteringen op het regionale wegennet voor openbaar vervoer, mobiliteitsknooppunten en fietsverbindingen minimaal nodig zijn om de opgave voor wonen en werken voor de korte en langere termijn te faciliteren. Bereikbaarheid is een randvoorwaarde voor de woningbouwopgaven;
- Ontwikkeling van mobiliteitshubs in relatie tot wonen, werken en voorzieningen;
- Behouden van het ruimtelijke, groene karakter van steden en dorpen;
- Ruimte vinden voor waterberging, groene infrastructuur en recreatie en bewegingsmogelijkheden;
- Versterking van de ruimtelijke kwaliteit van het kleinschalige, fijnmazige (coulisse)landschap;
- Goed bereikbare voorzieningen.

Voor deze studie naar de N18 zijn in het bijzonder de ambities t.a.v. de ruimtelijke ontwikkelingen van belang. Met name de opgaven op gebied van de woningvoorraad en werkgelegenheid bepalen in hoeverre er in de toekomst sprake gaat zijn van een verkeersaantrekkend effect en in welke mate de bestaande N18 in staat is om dat verkeer op een vlotte en veilige manier af te wikkelen. Eventuele oplossingen voor geconstateerde knelpunten dienen aan te sluiten op de ambities voor de andere ruimtelijke thema’s zoals natuur, woningbouw, werkgelegenheid, stikstof, klimaat, landbouw, bodemkwaliteit, watersystemen, recreatie en energieopwekking.

## 3.2 Ruimtelijke ontwikkelingen

**Woningbouw**
De ‘Achterhoek Visie 2030’ laat zien dat verantwoorde nieuwbouw momenteel hard nodig is. Tot 2030 worden er in de afgesloten woondeal, naar verwachting, 8.400 tot 11.500 extra woningen gebouwd, waarvan 6.000 reeds zijn vastgelegd in aantal concrete sleutelprojecten. De woningbouwopgave is verspreid over de hele regio. In alle gemeenten en kernen wordt er de komende jaren gebouwd.

**Bedrijvigheid**
De Achterhoekse gemeenten streven een gezonde woningmarkt na, zoals onder meer blijkt uit de 'Achterhoek Visie 2030. Conform het Regionaal Programma Werklocaties Achterhoek (zie tabel 3-1) bestaat er tussen 2023 en 2030 een behoefte aan gemiddeld 73,5 ha extra bedrijventerrein, naast de

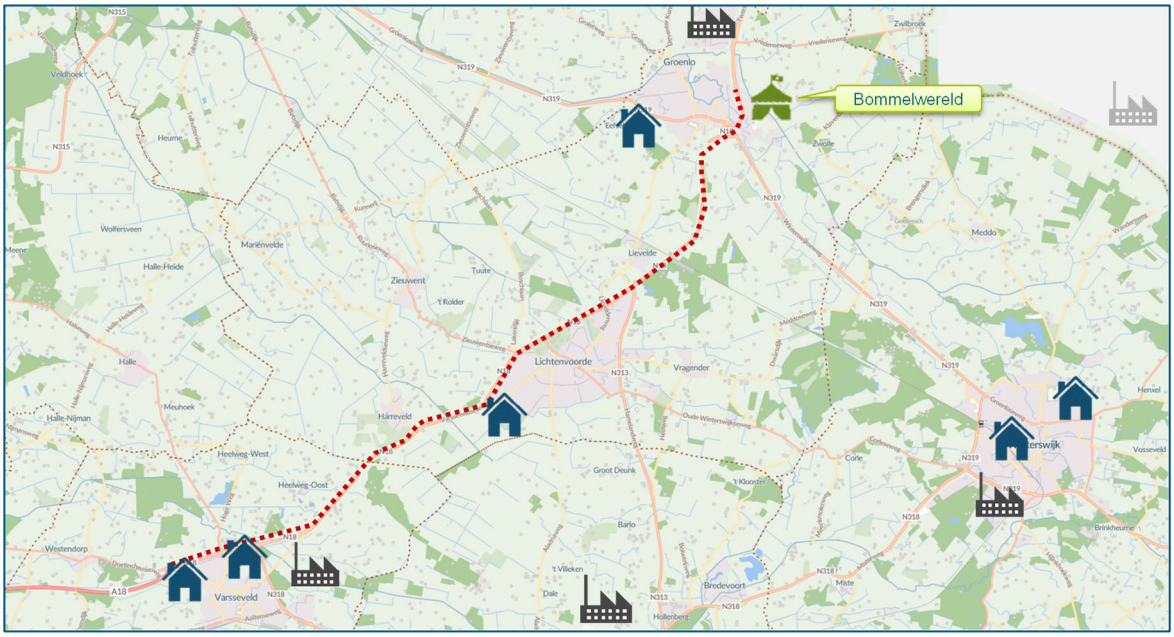
reeds in ontwikkeling zijnde plannen. De grootste ontwikkelopgave voor bedrijventerrein (50 ha.) ligt in de direct langs de N18 gelegen gemeenten Oost Gelre en Oude IJsselstreek.

*Tabel 3-1: Behoefte werklocaties*

| Gemeente | min | max | gem | Opmerking |
|---|---|---|---|---|
| Aalten | 8 | 10 | 9 | betreft kern Aalten |
| Bronckhorst | 0 | 0 | 0 | |
| Berkelland | 0 | 0 | 0 | |
| Doetinchem | 0 | 0 | 0 | |
| Oost Gelre | 15 | 25 | 20 | betreft Laarberg |
| Oude IJsselstreek | 30 | 50 | 30* | Opgave m.n. in Varsseveld.<br>* Verwachting van gem. Oude IJsselstreek is dat 30 ha realistisch is voor 2030 |
| Winterswijk | 12 | 17 | 14,5 | |
| **Totaal** | | | **73,5** | |
| *Bron: Regionaal Programma Werklocaties Achterhoek 2019-2023, Ecorys (i.o.v. Achterhoekse gemeenten en prov. Gelderland)* | | | | |

### Overige ontwikkelingen en raakvlakken

Ter hoogte van Groenlo wordt direct naast de N18 momenteel attractiepark Bommelwereld gerealiseerd (Figuur 3-1). Dit attractiepark wordt ontsloten via de parallelweg langs de N18 richting aansluiting Vreden/Laarberg. Op basis van de reeds beschikbare verkeersonderzoeken naar de realisatie van het park wordt een beperkte toename van het verkeer aantrekkend effect verwacht. Deze extra verkeer aantrekkende werking is toegevoegd aan het verkeersmodel (zie paragraaf 3.3). In Figuur 3-1 zijn de ruimtelijke ontwikkelingen in de directe omgeving van de N18 indicatief en niet uitputtend weergegeven op kaart. Daarnaast hebben de toekomstige doortrekking van de A15 van Bemmel naar Zevenaar en de verbreding van de A12 bij Oud-Dijk een verkeer aantrekkend effect. Beide ontwikkelingen zijn meegenomen in de toekomstprognoses van het NRM verkeersmodel.




*Figuur 3-1: Locaties grotere regionale ruimtelijke ontwikkelingen op gebied van woningbouw, bedrijvigheid en recreatie*

## 3.3 Uitgangspunten toekomstprognose N18

**Scenario's binnen NRM**

Voor uitvoering van deze studie wordt gebruik gemaakt van het NRM verkeersmodel 2023. Dit nationale verkeersmodel biedt de best beschikbare lange termijn vooruitzichten voor de economische groei en ruimtelijke ontwikkeling. Het NRM is gebaseerd op:

- scenariostudies van het Centraal Planbureau en Planbureau voor de Leefomgeving;
- Trendprognoses van het CBS;
- Vergrijzingsstudies van het Centraal Planbureau.

Op basis van deze toekomstscenario's is in het NRM een landelijk verkeersmodel ontwikkeld. Het model levert een zo goed mogelijk beeld van de verwachte verkeersdruk op lange termijn op de N18.
Het NRM bevat een hoog en laag toekomstscenario. Voor beide scenario's zijn de opgenomen toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen voor de woningbouw en bedrijvigheid in beeld gebracht binnen de 7 Achterhoekse gemeenten, zie tabel 3-2. Het lage scenario voorspelt zowel een krimp van het aantal woningen als het aantal arbeidsplaatsen. Het hoge scenario voorziet daarentegen een lichte groei van het aantal woningen en een lichte krimp van het aantal arbeidsplaatsen.

*Tabel 3-2: Scenario's hoog en laag uit NRM*

| Woningen | | |
|---|---|---|
| 2018 | 2040L | 2040H |
| 113.564 | -5.357 | 4.522 |
| | -4,7% | 4,0% |

| Arbeidsplaatsen | | |
|---|---|---|
| 2018 | 2040L | 2040H |
| 123.330 | -15.952 | -7.338 |
| | -12,9% | -5,9% |

Feitelijk was er afgelopen 5 jaar sprake van een groei van het aantal banen in de regio, de groei bedroeg tussen de 1,2% en 2% per jaar (Provinciale werkgelegenheidsenquête 2021, Provincie Gelderland). Daarnaast zijn er stevige ambities om de woningvoorraad en de hoeveelheid bedrijventerreinen te vergroten, zie de voorgaande paragrafen. Het lage NRM scenario lijkt daarom niet realistisch. Voor een robuuste toekomstprognose is een ophoging van het hoge NRM scenario nodig, waarbij wordt uitgegaan van de gemiddelde groeiverwachting van het aantal woningen en bedrijven in 2030.

**Aanpassing NRM**

Om beter aan te sluiten bij de werkelijk verwachte economische ontwikkelingen zijn de sociaal economische gegevens uit het NRM aangepast. Daarbij is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Uitgaan van de gemiddelde groeiverwachting van het aantal woningen/bedrijven voor 2030
- Groei woningaanbod:
  - Groei betreft nominaal 10.000 woningen = 8,8% groei t.o.v. 2018
  - NRM 2040 Hoog gaat uit van + 4,0% t.o.v. 2018
  - Ophoging gegevens gelijkmatig verdeeld over alle zones van de 7 Achterhoekse gemeenten
  - Handhaven huidige H-B matrices, aantal woningen en inwoners ophogen in alle zones met 4,8%punt
- Groei werkgelegenheid:
  - Uitgangspunt: 50 abp/ha (veel gebruikt gemiddelde voor alle type bedrijventerreinen)
  - Betreft totaal +3.675 abp extra.

- Arbeidsplaatsen worden voor 66% verdeeld over de categorie industrie en voor 34% onder categorie “overige” (in lijn met de huidige opzet voor de grotere bedrijventerreinen in de regio)
- Gem. Aalten: opgave 9 ha = 450 abp, toe te voegen aan zone 905 (Kobus)
- Gem. Oost Gelre: 20 ha opgave op Laarberg = 1.000 abp, toe te voegen aan zone 879 (Laarberg)
- Gem. Oude IJsselstreek, opgave 30 ha in Varsseveld= 1.500 abp, toe te voegen aan zone 923 (Hofskamp Oost)
- Gem. Winterswijk: opgave 14,5 ha = 725 abp, toe te voegen aan zone 896 (Vèèneslat)

- Impact realisatie Bommelwereld Groenlo: Ophoging H-B matrix zone 879 (Laarberg e.o.) met 325 mvt/etm
- Autonome verkeersgroei van 2040 naar 2050 o.b.v. gemiddelde daadwerkelijke verkeersgroei op de N18 in de afgelopen 5 jaar

**Grensoverschrijdend verkeer**

Specifiek voor de regio Achterhoek spelen ook de ruimtelijke ontwikkelingen in Duitsland een belangrijke rol. In onderstaande tabel is weergegeven welke verkeerseffecten zichtbaar zijn op de belangrijkste grensovergangen in de regio. Hieruit blijkt dat tussen 2018 en 2040 in het NRM gerekend wordt met een gestage groei van het grensoverschrijdend verkeer. Er is een jaarlijkse groei van tussen de 1 en 2 % waarneembaar. Dit is in lijn met de groeiprognoses voor de N18 zelf. De groei van het grensoverschrijdend verkeer is daarmee in lijn met de groei op het Nederlands wegennet en wordt daarmee naar verwachting niet onderschat.

*Tabel 3-3: Grensoverschrijdend verkeer*

| Grensovergang | 2018 (mvt) | 2040 + RO (mvt) | Verschil | per jaar |
|---|---|---|---|---|
| N820 Winterswijk | 2680 | 3298 | 23% | 1,0% |
| N1319 Winterswijk | 5763 | 6962 | 21% | 0,9% |
| N313 Aalten | 9791 | 13594 | 39% | 1,8% |

# 4 Inventarisatie bestaande en toekomstige structuren

Dit hoofdstuk beschrijft de bestaande en toekomstige structuren en belangen langs de N18. Deze zijn van belang omdat de maatregelen op de N18 hier zo goed mogelijk op aan moeten sluiten. De beschrijving is waar mogelijk op basis van vastgesteld beleid en is tevens mede gebaseerd op het verslag van de werkbijeenkomst op 31 augustus 2023 over de (gewenste) netwerkstructuren. De resultaten van dit verslag zijn door RHDHV verwerkt in een samenvattend kaartbeeld (zie paragraaf 4.2 en verder) waarin ook de toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen en natuurnetwerken zijn weergegeven. Hierna volgen de belangrijkste uitgangspunten. Eerst per modaliteit op het niveau van de N18 corridor en daarna per deelgebied om tot een integraal beeld te komen.

## 4.1 De netwerken langs de N18

**Openbaar vervoer**
De spoorlijn Arnhem-Doetinchem-Winterswijk vormt een belangrijke ruggengraat van het OV netwerk in de Achterhoek. Het ontsluit de Achterhoek vanaf Winterswijk richting station Arnhem en verder. De lange reistijden richting station Arnhem en Enschede worden momenteel als belangrijkste knelpunten gezien. Met de introductie van de RegioExpres op de spoorlijn Arnhem-Doetinchem-Winterswijk wordt de ontsluiting en bereikbaarheid van de Achterhoek van en naar het stedelijk netwerk Arnhem Nijmegen verder versneld en verbeterd. Voor de ontsluiting en bereikbaarheid van het gebied aan weerszijden van de N18 tussen Varsseveld en Groenlo vormt station Varsseveld het knooppunt om op de trein te stappen richting Doetinchem en (met de RegioExpres snel) verder richting eindstation Arnhem.

Lijn 74 vormt de “backbone” van het busnetwerk in de Achterhoek. Deze lijn ontsluit alle kernen die in de omgeving van de N18 liggen en vormt de OV verbinding tussen Doetinchem en Enschede. De regio Achterhoek heeft de ambities om de reistijden te verkorten en lijn 74 op te waarderen tot BRT[1].
De bereikbaarheid van het busstation in Groenlo is momenteel ondermaats. De buslijnen 73 (Enschede-Winterswijk) en 74 (Enschede-Doetinchem) die over de N18 rijden hebben te veel tijd nodig om het busstation te bereiken. Om de reistijden te verkorten zijn plannen ontwikkeld voor een nieuw busstation op het kruispunt N319/Barkenkamp.

Daarmee zijn er de volgende concrete ambities voor het OV-netwerk in de Achterhoek:

- Introductie RegioExpres op spoor Arnhem-Doetinchem-Winterswijk (1x per uur in beide richtingen) in 2027.
- Ontwikkelen station Varsseveld tot mobiliteitsknooppunt (hub). Gericht op het optimaal overstappen van auto, fiets en OV-bus op de trein en beschikbaarheid flexibel (deel)vervoer en voorzieningen die op een rurale hub aanwezig moeten zijn.
- Verbindende functie lijn 74 versterken tussen station Varsseveld en Enschede. Met haltering op de mobiliteitsknooppunten (hubs) in Lichtenvoorde, Groenlo, Eibergen en Assinkbos.
- Tussenliggende halteplaatsen lijn 74 (op termijn) niet opnemen in de dienstregeling. Deze worden (op termijn) ontsloten via de regionaal ontsluitend OV. Een mogelijke optie hiervoor is het doortrekken van de ontsluitende OV lijn 72 (Neede-Lichtenvoorde zuid) naar station Varsseveld. Aansluitend hierop wordt het gebied aan weerszijden van de N18 en rondom Westendorp flexibel en vraagafhankelijk ontsloten via deelvervoer en doelgroepenvervoer binnen het door te ontwikkelen concept Gaon-Achterhoek naar Publieke Mobiliteit Achterhoek.
- Planvorming en realisatie nieuw mobiliteitsknooppunt Groenlo op locatie Barkenkamp-N319, ter vervanging van het huidige busstation.

[1] *Bus Rapid Transit; bussysteem met hoge frequentie/snelheid en betrouwbare reistijden.*

- Realiseren uitgewerkte ontwikkeling busstation Lichtenvoorde tot mobiliteitsknooppunt (rurale hub).
- De verbindende buslijn 73 tussen Winterswijk en Enschede heeft vanaf de te ontwikkelen hub Groenlo naar Enschede dezelfde route en haltering als lijn 74. Samen verzorgen zij een kwartiersdienst tussen Groenlo en Enschede.

**Fiets**
Het fietsnetwerk rondom de N18 bestaat uit verschillende fietsnetwerken. Ten eerste zijn in dit netwerk de verbindingen tussen Varsseveld-Lichtenvoorde en Lichtenvoorde-Groenlo parallel aan de N18 als “doorfietsroute” opgenomen in het Hoofdfietsnet Gelderland. Deze verbindingen kruisen de N18 allen ongelijkvloers via de bestaande fietstunnel N18-N313 (Varsseveld), de fietstunnel Ziewentseweg (Lichtenvoorde) en het bestaande viaduct Lievelderweg (Lichtenvoorde). Tussen Lichtenvoorde en Groenlo loopt de hoofdfietsnet-route langs station Lievelde en kruist deze de N319 via het bestaande viaduct Lichtenvoordseweg. In Varsseveld, Lichtenvoorde en Groenlo loopt het hoofdfietsnet door via gemeentelijke wegen.

Ten tweede is er het Bovenlokaal Fietsnetwerk Achterhoek (uit 2012). Met betrekking tot deze studie zijn de volgende (oversteek)locaties relevant:

- Fietstunnel bij N330-N18 op de route Varsseveld-Halle-Zelhem;
- Route Varsseveld (Lichtenvoordseweg)-Heelweg: kruist de N18 t.h.v. de Lichtenvoordseweg;
- Route Aalten (Romienendiek)-Heelweg (Landstraat): kruist de N18 t.h.v. Radstake;
- Route Harreveld-Zieuwent: kruist de N18 niet;
- Route Vragender-Lievelde: kruist de N18 onder het spoorviaduct Lievelde.

Tot slot zijn er de lokale en recreatieve fietsroutes. Deze netwerken kruisen de N18 ter hoogte van:

- De Doetinchemseweg (Westendorp) via het bestaande viaduct A18;
- De Radstake (VRI);
- Harreveld (VRI);
- Lichtenvoorde zuid (VRI);
- Zieuwentseweg (fietstunnel);
- Kerkhoflaan (fietsbrug);
- Kruispunt N313-Heringsaweg (VRI);
- Spoorviaduct Lievelde.

*Ambities:*
- Vergroten van het aandeel fiets tot minimaal 35% van alle verplaatsingen tussen Varsseveld en Lichtenvoorde en tussen Lichtenvoorde en Groenlo. Middels directe, snelle en veilige fietsroutes langs de N18 conform het definitiekader Hoofdfietsnet Gelderland voor doorfietsroutes.
- Aansluiten van deze fietsroutes op de regionale en lokale fietsstructuren in Varsseveld, Lichtenvoorde en Groenlo. Zodat werklocaties, woongebieden, regionale voorzieningen en mobiliteitsknooppunten optimaal door het hoofdnet worden ontsloten.
- De ongeregelde fietsoversteek bij de Lichtenvoordseweg verwijderen en een alternatief bieden, bijvoorbeeld via de huidige tunnel bij de N318 of een toekomstige oplossing nabij de Radstake.
- Veilige fietsvoorzieningen in Varsseveld, Lichtenvoorde, Groenlo en Eibergen die het hoofdnet / bovenlokale fietsnetwerk sluitend maken.
- Veilige routes voor recreatief fietsverkeer binnen het knooppuntensysteem.

**Landbouwverkeer**
Aan weerszijden van de N18 tussen Varsseveld en Groenlo is agrarische bedrijvigheid. Landbouwverkeer maakt gebruik van de parallelle wegenstructuur langs de N18 en moet de N18 kunnen kruisen zonder dat er te grote omrijdafstanden ontstaan.

Landbouwverkeer van en naar het gebied tussen Westendorp en Heelweg kan ontsluiten op de Doetinchemseweg en de N330 richting Halle en Heelweg. Parallel aan de N18 kan gebruik gemaakt worden van Giezenveld tussen de Doetinchemseweg en de N330. Oostelijk van de N330 loopt deze parallelle structuur door via de Vlakkeeweg, de Hiddinkweg en de Spiekersweg. Via deze wegen kan landbouwverkeer de N18 oversteken naar de N318 (VRI) en naar de Lichtenvoordseweg (ongeregeld kruispunt). Oversteken via de VRI N18-N330 is niet toegestaan.

Landbouwverkeer aan beide kanten van de N18 tussen de aansluiting Lichtenvoordseweg en Harreveld/Lichtenvoorde zuid kan ontsluiten op de N330 richting Halle en Heelweg en de Lichtenvoordseweg. Langs de N18 kan landbouwverkeer gebruik maken van de aanwezige parallelle structuur. Aan de noordzijde van deze N18 loopt deze door tussen de Lichtenvoordseweg en Harreveld. Aan de zuidzijde buigt deze van de N18 af tussen de Lichtenvoordseweg en de Landstraat ter hoogte van de Radstake. Ook tussen de Landstraat en Harreveld is de parallelle structuur aan de zuidzijde van de N18 minder direct. Het landbouwverkeer kan de N18 oversteken ter hoogte van de Lichtenvoordseweg (ongeregeld kruispunt), de Landstraat (VRI Radstake) en Harreveld (VRI).
Het landbouwverkeer kan tussen Lievelde en Groenlo kan de N18 in de toekomstige situatie oversteken via het nieuwe viaduct bij de Zwolseweg.

*Ambitie:*

- Landbouwverkeer kan veilig gebruik maken van de Doetinchemseweg, de N330 richting Halle, de Kerkstraat (Harreveld) en de parallelle structuur aan de noordkant van de N18. In combinatie met aanwezig fietsverkeer op deze wegen in algemene zin en op de parallelle structuur als onderdeel van het HFN-Gelderland in het bijzonder.
- Oversteken voor het landbouwverkeer blijven benodigd ter hoogte van de Doetinchemseweg, N318, Radstake, N313 en de Zwolseweg.
- Landbouwverkeer kruist de N18 bij voorkeur ongelijkvloers.

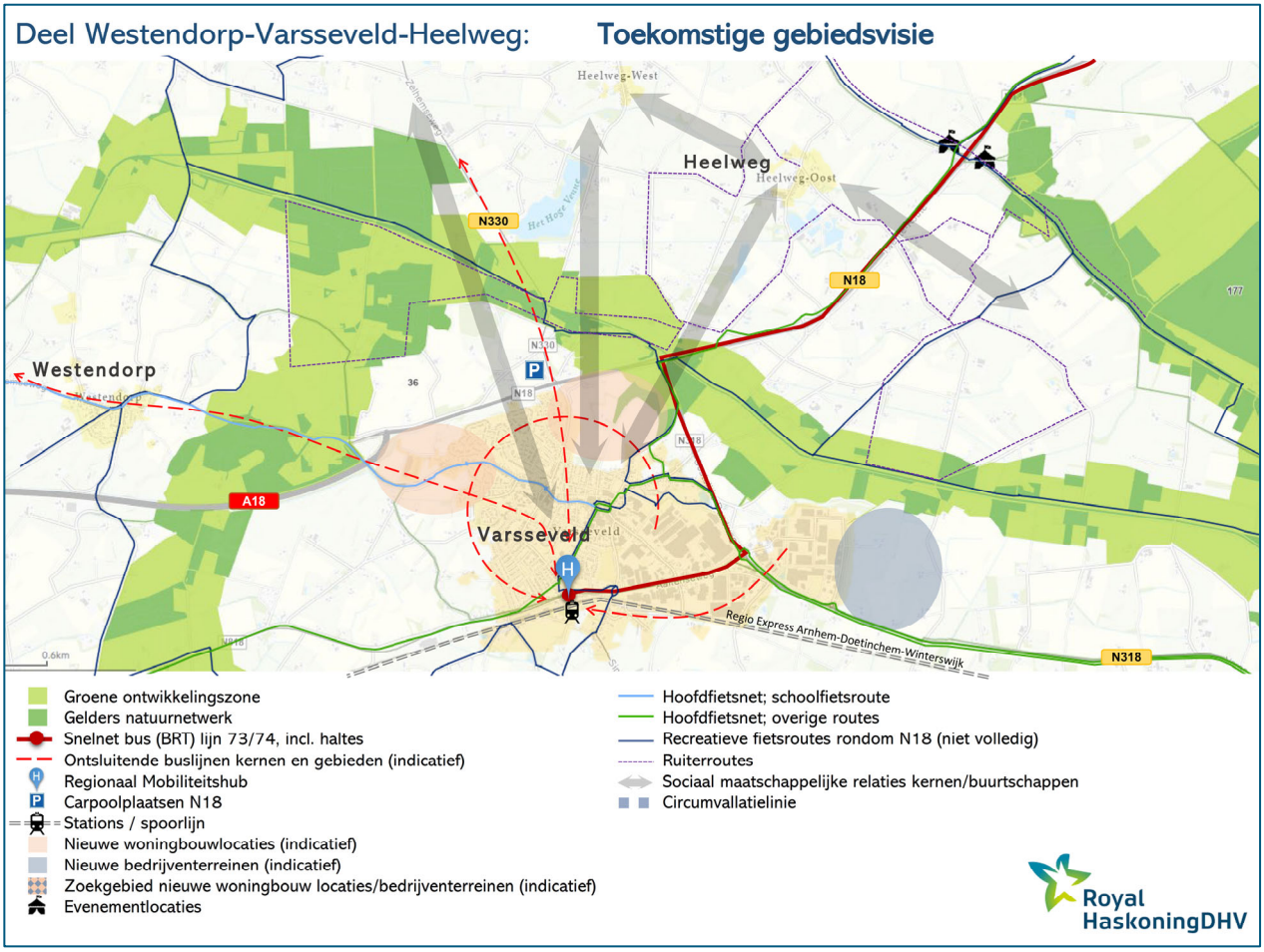
**Gemotoriseerd verkeer**
De N18 is de ruggengraat van de ontsluiting van de Achterhoek in de richting van de stedelijke netwerken Arnhem Nijmegen (GMR) en Twente. Daarnaast is de N18 een belangrijke schakel in het economisch regionaal hoofdwegennet van de Achterhoek. Dit netwerk ontsluit de Achterhoek vanaf de N18 via de N313 in de richting van de A3 bij Bocholt in Duitsland en via de N319 en N315 (ten noorden van Eibergen) in de richting van de A1 ter hoogte van Lochem. Daarnaast zijn de directe aansluitingen van de N318 (Varsseveld), N313 (Lichtenvoorde), N319 (Groenlo), Laarberg en N315 (Eibergen) op de N18 essentieel voor de ontsluiting en bereikbaarheid van en naar (economische) kerngebieden binnen en buiten de regio.

Voor overige bestaande aansluitingen van wegen op de N18 geldt dat niet of in veel mindere mate. Maar deze wegen zijn vaak wel nodig om Varsseveld, Lichtenvoorde en Groenlo en het landelijk gebied aan weerszijden van de N18 op het economisch regionaal wegennet Achterhoek te ontsluiten. Dat geldt zeker voor de Doetinchemseweg en N330 bij Varsseveld en de aansluitingen Lichtenvoorde zuid en Richterslaan ter hoogte van Lichtenvoorde. Deze aansluitingen moeten in het toekomstperspectief worden opgenomen. De huidige aansluitingen Lichtenvoordseweg, Radstake, Harreveld en Grolsedijk staan ter discussie als het gaat om het rechtstreeks aansluiten van deze wegen op de N18. In samenhang met de noodzaak om de verbinding van gebieden aan weerszijden van de N18 voor langzaam, gemotoriseerd bestemmingsverkeer en landbouwverkeer te handhaven dient bepaald te worden waar kruispunten

worden gerealiseerd. Voor het gebied tussen Varsseveld en Lichtenvoorde is in ieder geval een aansluiting benodigd ter ontsluiting van Heelweg en Harreveld, en voor de leefbaarheid en economische vitaliteit van dit gebied.

## 4.2 Westendorp – Heelweg

Figuur 4-1 laat de belangrijkste ruimtelijke en sociale structuren zien in de omgeving van Varsseveld. Het kaartbeeld laat zien dat de N18 het Gelders Natuurnetwerk, groene ontwikkelingszone en verschillende sociaalmaatschappelijke relaties doorkruist. Ter hoogte van Varsseveld liggen er twee grote woningbouw ontwikkellocaties direct naast de N18. Langs de N318 vindt uitbreiding plaats van de bestaande bedrijventerreinen. De bussen zorgen voor een goede OV-verbinding vanuit de regio met Station Varsseveld. Bij de N318 sluit lijn 74 aan op de N18. Waar nodig en mogelijk krijgt deze BRT lijn prioriteit of eigen strook. Het Hoofdfietsnet loopt door Varsseveld en vanaf de N318 noordwaarts parallel aan de N18. De fietsroute Varsseveld-Westendorp Doetinchem is ook onderdeel van het HFN (schoolroute) en het bovenlokale fietsnet Achterhoek. De belangrijkste kruising voor langzaam verkeer is ter hoogte van de N318 waar al een tunnel ligt.




*Figuur 4-1: Structuren Westendorp – Heelweg*

## 4.3 Heelweg – Lichtenvoorde

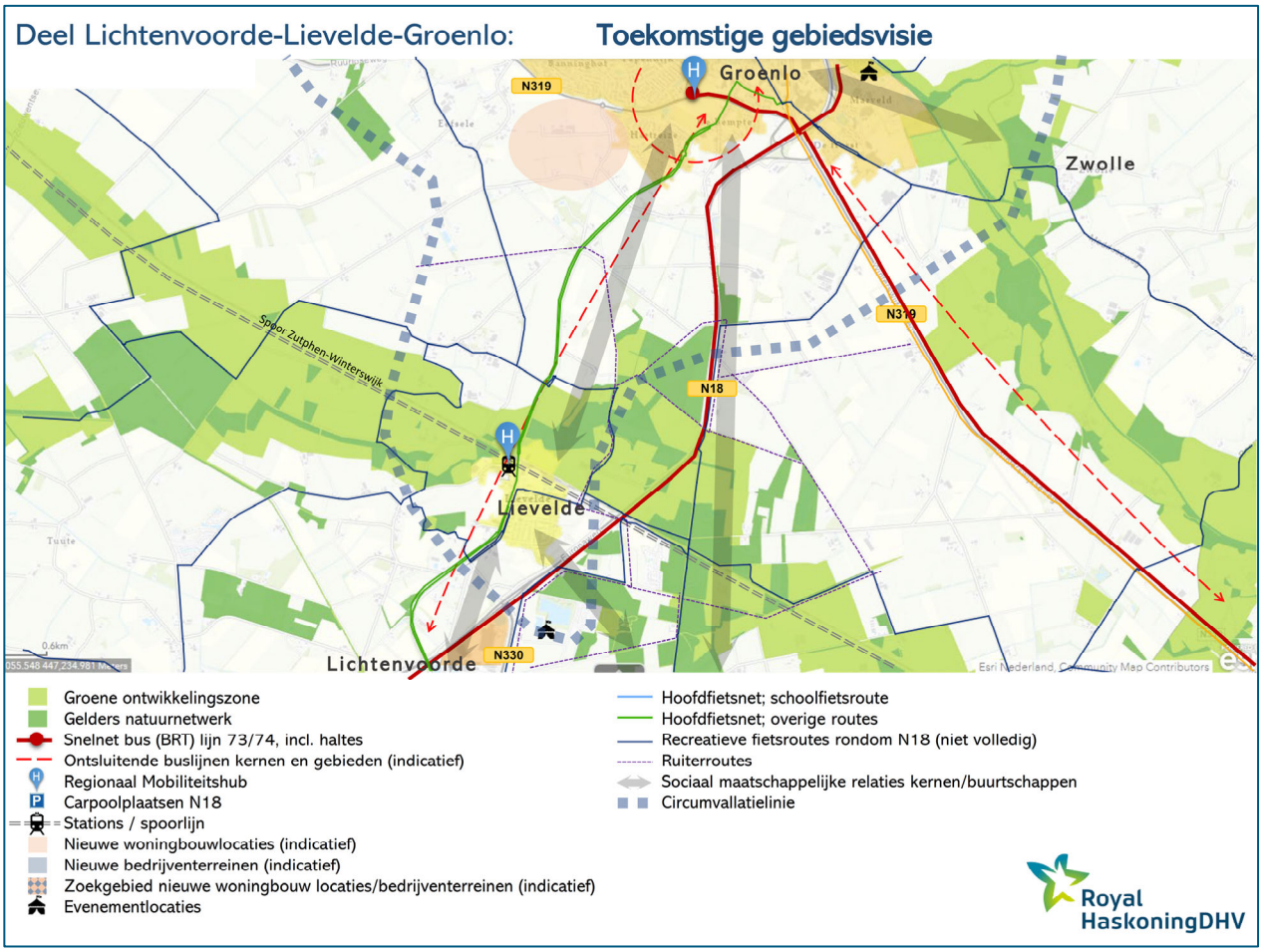
Figuur 4-2 laat de belangrijkste ruimtelijke en sociale structuren zien tussen Heelweg en Lichtenvoorde. Ook hier doorkruist de N18 het Gelders Natuurnetwerk, groene ontwikkelzones en sociaalmaatschappelijke relaties tussen Zieuwent, Harreveld en Lichtenvoorde. Het Hoofdfietsnet loopt nog steeds parallel aan de N18 en kan bij de Zieuwentseweg de N18 ongelijkvloers kruisen. Ter hoogte van de Richterslaan moet een hub komen voor het HOV op de N18. De lokale lijnen sluiten hier ook op aan. Aan de gehele zuidrand van Lichtenvoorde ligt een zoekgebied voor nieuwe woonwijken en bedrijventerreinen.




*Figuur 4-2: Structuren Heelweg – Lichtenvoorde*

## 4.4 Lichtenvoorde – Groenlo

Figuur 4-3 laat de belangrijkste ruimtelijke en sociale structuren zien tussen Lichtenvoorde en Groenlo. Ook hier doorkruist de N18 het Gelders Natuurnetwerk en groene ontwikkelzones. Ook moet rekening worden gehouden met de circumvallatielinie rondom Groenlo. Er zijn geen grote ontwikkelingen voorzien direct langs de N18. Belangrijke sociaalmaatschappelijke relaties zijn die tussen Lievelde, Lichtenvoorde en Groenlo. Het OV-netwerk bestaat uit een snelle busverbinding op de N18 tussen de nieuwe hub bij Groenlo naar Lichtenvoorde (en verder). Station Lievelde is alleen met lokale buslijnen verbonden met omliggende kernen. Het Hoofdfietsnet ligt niet parallel aan de N18, maar loopt tussen Groenlo en Lichtenvoorde over de Lievelderweg en doet station Lievelde aan. De Meer Veilig 3 maatregel (opheffen koude oversteken, viaduct Zwolseweg en afsluiten kruispunt Grolsedijk) is nodig voor een veiligere situatie op de N18 en een goede uitwisseling van het landbouw- en fietsverkeer tussen de gebieden aan de oost- en westzijde van de N18.




*Figuur 4-3: Structuren Lichtenvoorde – Groenlo*

# 5 Knelpunten tussen 2023 en 2040

## 5.1 Verkeersveiligheid

De N18 staat op plek 7 in de top 15 van rijkswegen met de hoogste aantallen slachtofferongevallen en daarmee gepaarde maatschappelijke kosten (Veilig over Rijkswegen, RWS, 2020). Uit dit onderzoek van RWS blijkt tevens dat de wegvakken tussen de A18 en Groenlo voor een groot deel niet voldoen aan de gewenste kenmerken uit de ontwerprichtlijnen. In de Integrale Mobiliteitsanalyse 2021 (*Ministerie van Infrastructuur en Milieu*) is tevens benoemd dat er voor de N18 een verkeersveiligheidsopgave ligt.

Op basis van de geregistreerde ongevallen uit de periode 01-01-2018 t/m 09-08-2023 is een analyse van de verkeersveiligheidsrisico's gemaakt. Het ongevallenbeeld is weergegeven in bijlage 1. Uit de ongevallen analyse blijken ongevallenconcentraties ter hoogte van:

- Het VRI kruispunt bij de Radstake
- Het tankstation bij Lichtenvoorde
- Rondom de kruispunten Zieuwentseweg/Richterslaan te Lichtenvoorde
    - Dit knelpunt is naar verwachting reeds opgelost door de recente reconstructie van dit wegvak waarbij het kruispunt met de Zieuwentseweg verwijderd is
- Op het wegvak tussen de Grolsedijk en de N319.

Wanneer gekeken wordt naar de inrichting van de N18 en het actuele verkeersbeeld vallen de onderstaande risicopunten op (zie ook Figuur 5-1), waarbij de geconstateerde ongevallenconcentraties ook duidelijk terug komen:

1. Ongeregelde aansluiting Doetinchemseweg Varsseveld, welke niet geheel aan de ontwerprichtlijnen voldoet
2. Ongeregelde aansluiting Lichtenvoordseweg Varsseveld, met fietsoversteek (aangepast in 2021)
3. Bushaltekommen langs rijbaan (Radstake, Harreveld, Lichtenvoorde-Zuid)
4. Kruispunt Radstake (geen middengeleiders, geen apart vak voor rechtsafslaand verkeer, slechte doorstroming, korte groentijd voor overstekend recreatief langzaam verkeer)
5. Illegale oversteeklocatie langzaam verkeer (Harreveld)
6. Samenvoegingen na VRI kruispunten (N318, Harreveld, Lichtenvoorde-Zuid, Richterslaan, N313)
7. Ontbreken in- en uitvoegstroken tankstation Lichtenvoorde
8. Aanwezigheid pechhavens (Lichtenvoorde)
9. Ongeregeld kruispunt Grolsedijk
10. Koude oversteken tussen N313 en N319 (Zwolseweg, Slatmansweg)
11. Ontbreken fysieke rijbaanscheiding, wegvak N318 - Marveld Groenlo
12. Verkorte invoegstroken aansluiting 10 Groenlo



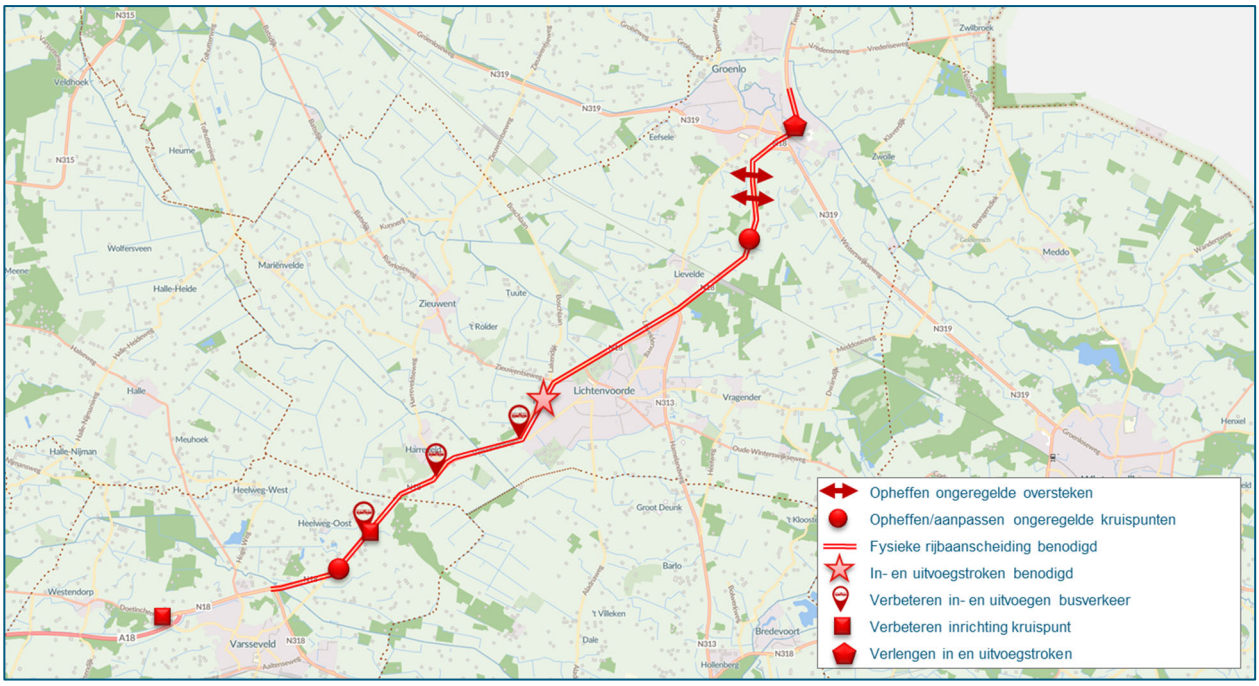

*Figuur 5-1: Risicopunten verkeersveiligheid*

### Totaalbeeld en conclusies

In figuur 5-2 is het totaaloverzicht van de verkeersveiligheidsknelpunten weergegeven. Op basis van de verkeersveiligheidsanalyse en de verkeersprognoses voor de toekomstige situatie (zie paragraaf 5.2) wordt het volgende geconcludeerd en geadviseerd:

- De verkeersdruk op de N18 neemt met bijna 35% toe richting 2040. De verkeersonveiligheid op de nu als risicovol beoordeelde locaties neemt als gevolg daarvan verder toe.
- De huidige weginrichting past niet meer bij het toekomstige verwachte gebruik.
- Ongeregelde kruispunten, koude oversteken, in-/uitritten (t.b.v. bushaltes, tankstation, pechhavens) en niet fysiek afgescheiden voorsorteervakken zijn ongewenst.

- Gelet op de gestegen verkeersdruk en de noodzaak tot 2 rijstroken per rijrichting is een fysieke rijbaanscheiding benodigd.

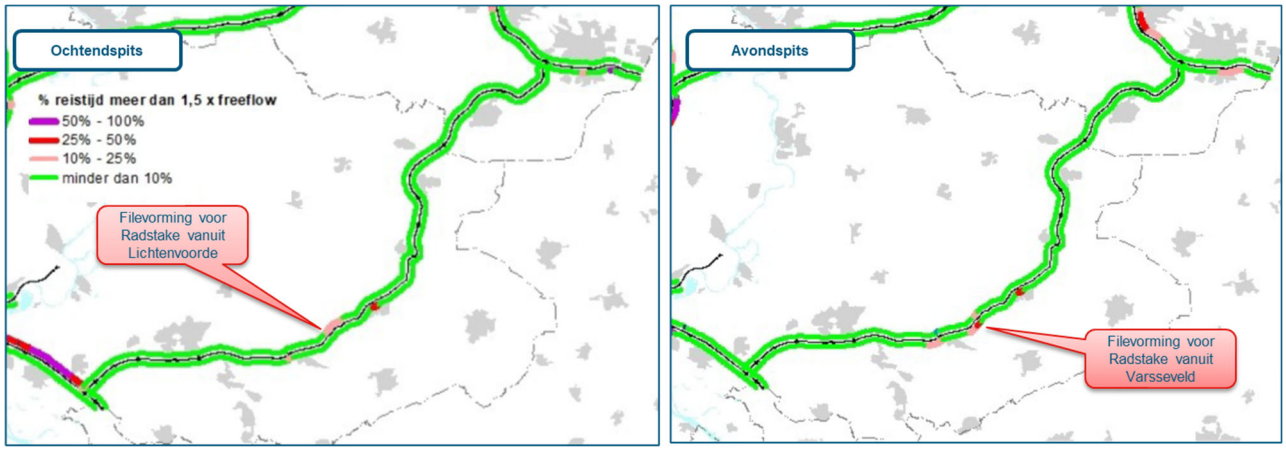



*Figuur 5-2: Totaalbeeld knelpunten verkeersveiligheid*

## 5.2 Doorstroming en bereikbaarheid

**Actueel verkeersbeeld**

Een actueel beeld van de verkeersafwikkeling uit mei 2023 laat zien dat het kruispunt bij de Radstake het enige actuele doorstromingsknelpunt is op de N18. In de ochtendspits is er sprake van filevorming vanuit Lichtenvoorde in de avondspits vanuit Varsseveld.




*Figuur 5-3: Actuele verkeersafwikkeling N18 (Maandrapportage september 2023 RWS-VCNON)*

Tussen Groenlo en Haaksbergen vormt het vrachtverkeer, met name in de spitsperioden, een belemmering voor de verkeersafwikkeling en het rijcomfort van het overige verkeer. Doordat er op dit wegdeel maar 1 rijstrook per rijrichting beschikbaar is, is het voor het autoverkeer veelal niet mogelijk om 100 km/u te rijden.

**Toekomstprognose wegvakken 2040**

Middels een doorrekening van het NRM verkeersmodel is inzichtelijk gemaakt welke afwikkelingsproblemen op lange termijn te verwachten zijn op wegvakniveau. Hierbij is gebruik gemaakt van het prognosemodel voor 2040 inclusief de in paragraaf 3.3 beschreven ophogingen te behoeve van de ruimtelijke ontwikkelingen in de regio.

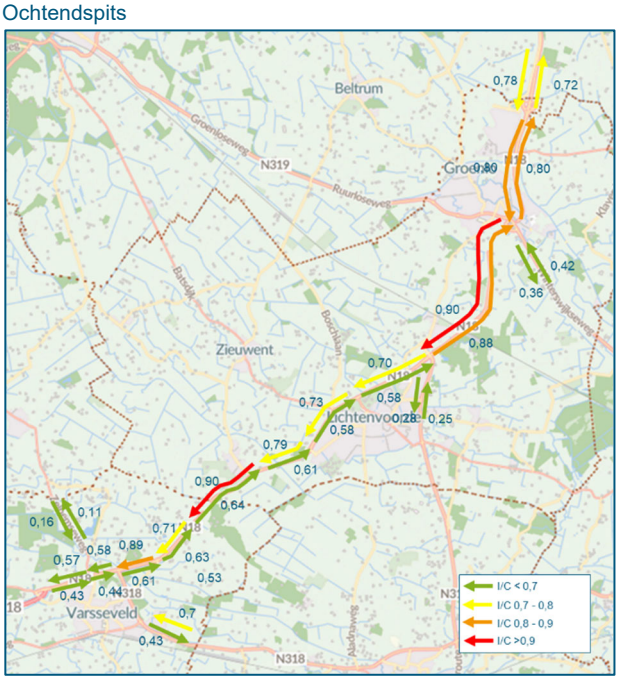
Op basis van het NRM zijn I/C verhoudingen (intensiteit/capaciteit) doorgerekend voor toekomstjaar 2040. Over het algemeen kan gesteld worden dat bij een I/C-verhouding van:

- 0,8 of lager er geen of weinig congestie zal optreden
- 0,8 - 0,9 het gedeelte op bepaalde momenten congestie zal hebben, bijvoorbeeld tijdens de spits
- 0,9 of hoger er structurele filevorming op zal treden

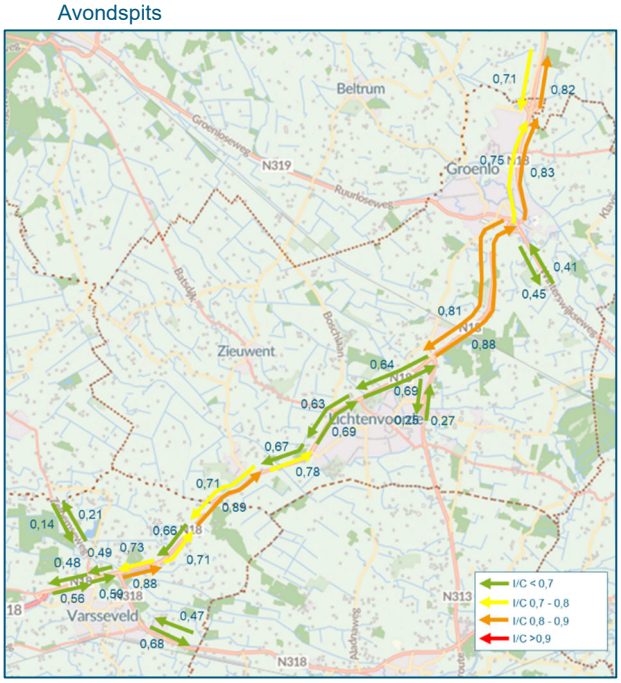
Vanaf een I/C waarde van 0,8 is er sprake van een verwacht knelpunt. De berekeningsresultaten zijn in onderstaande figuur samengevat. De figuur laat zien dat er congestie te verwachten is op de volgende locaties:

- Ochtendspits:
  - tussen Lichtenvoorde en De Laarberg in beide rijrichtingen;
  - tussen Harreveld en de Radstake in de rijrichting Doetinchem;
  - tussen de Lichtenvoordseweg en de N318 in de rijrichting Doetinchem.
- Avondspits:
  - tussen Lichtenvoorde en Groenlo in beide rijrichtingen;
  - tussen de N318 en de Lichtenvoordseweg in de rijrichting Enschede;
  - tussen de Radstake en Harreveld in de rijrichting Enschede;
  - tussen Groenlo en Eibergen in de rijrichting Enschede.

Ochtendspits




Avondspits




*Figuur 5-4: I/C verhoudingen 2040, incl. aangepaste ruimtelijke ontwikkelingen (zie paragraaf 3.3)*

## Toekomstprognose kruispunten 2040

Per kruispunt is op basis van de verkeersmodelresultaten voor 2040 berekend wat het niveau van de verkeersafwikkeling is. In tabel 5-1 zijn de resultaten vastgelegd.

*Tabel 5-1: Resultaten kruispuntberekeningen 2040*

| VRI kruispunten: | Periode | Maatgevende conflictgroep | Cyclustijd 2040 |
|---|---|---|---|
| 1. Varsseveld A18/N18 Drie-taks | Ochtendspits | 003-006-008 | 89 sec |
| | Avondspits | 003-006-008 | 68 sec |
| 2. Zelhemseweg – N18 | Ochtendspits | 002-005-012-009 | 114 sec |
| | Avondspits | 002-005-012-009 | > 120 sec |
| 3. N318/Hiddingdijk – N18 | Ochtendspits | 003-006-008-071 | 86 sec |
| | Avondspits | 003-006-008-071 | 93 sec |
| 4. Radstake – N18 | Ochtendspits | 003-005-008-011 | 100 sec |
| | Avondspits | 003-005-008-011 | > 120 sec |
| 5. Kerkstraat – N18 | Ochtendspits | 004-032-011-008 | 97 sec |
| | Avondspits | 004-032-011-008 | 108 sec |
| 6. Varsseveldseweg – N18 | Ochtendspits | 002-010-036-005 | 102 sec |
| | Avondspits | 008-048-035 | 95 sec |
| 7. Richterslaan – N18 | Ochtendspits | 002-006-009-011-045 | 88 sec |
| | Avondspits | 002-006-009-011-045 | 85 sec |
| 8. Hamelandweg – N18 | Ochtendspits | 004-008-032-012 | 81 sec |
| | Avondspits | 004-008-032-012 | 90 sec |
| **Ongeregelde kruispunten** | **Etmaal** | **a-waarde methode Slop 2040** | |
| 9. N18 - Lichtenvoordseweg | etmaal | a = 1,58 : Maatregel noodzakelijk | |
| 10. N18 - Grolsedijk | etmaal | a = 1,27 : Noodzaak maatregel twijfelachtig | |

**Legenda**

| | | |
|---|---|---|
| Drietaks-kruispunt: | < 75 sec | Voldoet |
| Drietaks-kruispunt: | < 90 sec | voldoet net, maar wel dicht tegen capaciteit |
| Drietaks-kruispunt: | > 90 sec | voldoet niet |
| Viertaks-kruispunt: | < 90 sec | Voldoet |
| Viertaks-kruispunt: | > 120 sec | voldoet net, maar wel dicht tegen capaciteit |
| Viertaks-kruispunt: | < 120 sec | voldoet niet |

## Totaalbeeld en conclusies

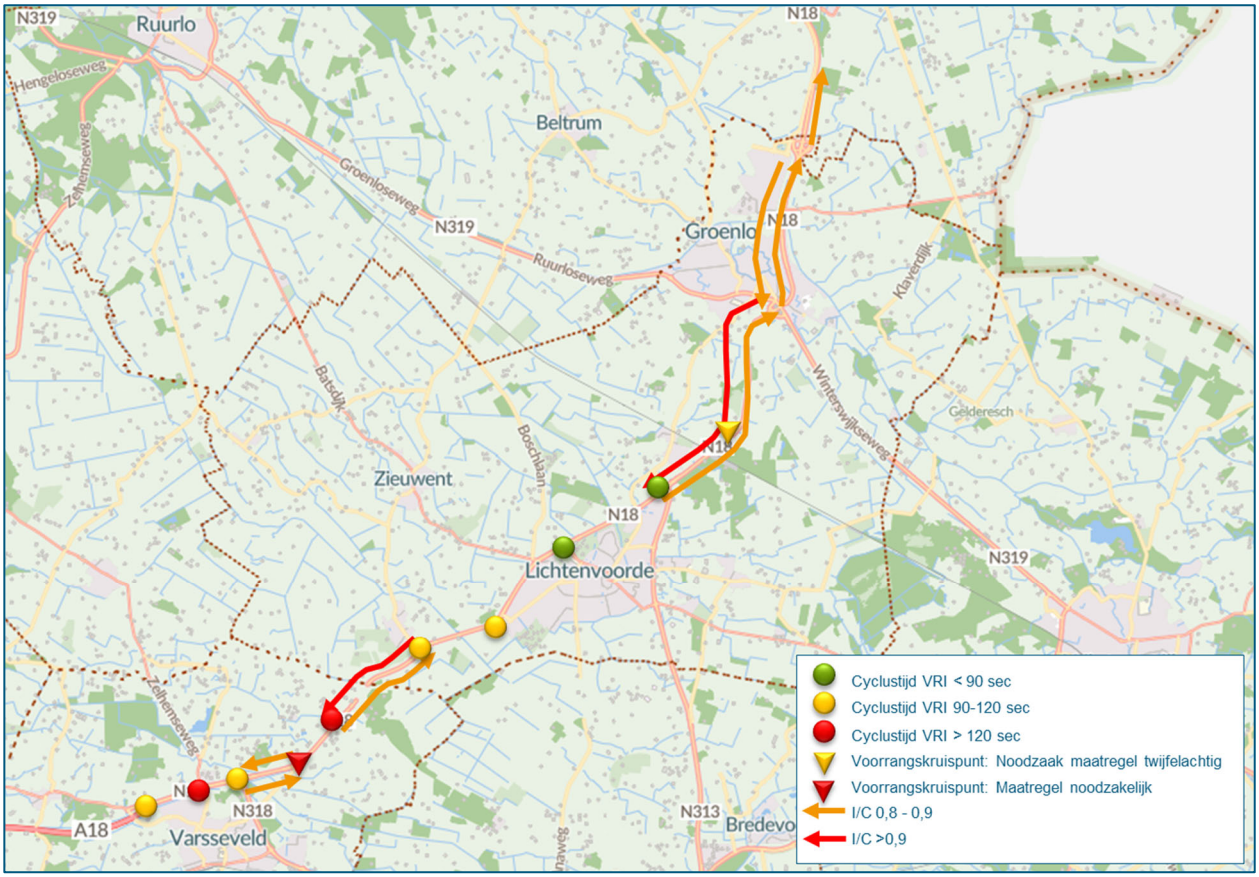
In figuur 5-5 is het totaaloverzicht van alle bereikbaarheidsknelpunten weergegeven.
Rond 2040 begint structurele congestie op de wegvakken en kruispunten te ontstaan tussen Varsseveld-Harreveld en Lichtenvoorde-Groenlo. Op deze wegvakken is het dermate druk dat 2 rijstroken per richting nodig zijn om het verkeer goed te kunnen afwikkelen. Een oplossing met 1 rijstrook per rijrichting en ongelijkvloerse kruisingen volstaat niet om het verkeer vlot af te wikkelen.

Met een verdere verkeersgroei na 2040 zal er tussen Varsseveld en Lichtenvoorde en tussen Lichtenvoorde en Groenlo op alle wegvakken structurele congestie optreden. Op het gehele traject zijn dan 2x2 rijstroken nodig. De wegvakken ter hoogte van Lichtenvoorde voldoen in 2040 nog wel, we adviseren echter om het wegdeel tussen Harreveld en N313 als 2x2 in te richten:

- omdat de inrichting van de andere wegvakken als 2x2 zorgt voor een verkeerstoename waardoor ook op dit deel van de route voor 2040 naar verwachting een 2x2 profiel nodig is;
- om voldoende capaciteit te creëren om ook na 2040 het verkeer te kunnen faciliteren;
- om een eenduidige weginrichting te realiseren die vanuit verkeersveiligheid wenselijk is.

Ook tussen Groenlo en Haaksbergen begint in 2040 congestie te ontstaan. Met een verdere groei van het verkeer vanaf 2040 zijn ook hier op termijn 2 rijstroken per richting nodig. Nader onderzoek naar deze problematiek en de benodigde oplossingen valt echter buiten de scope van voorliggend onderzoek.

Geconcludeerd kan worden dat 2x2 rijstroken en aangepaste kruispunten nodig zijn om op lange termijn het verkeer te kunnen blijven afwikkelen op het bestaande tracé.




*Figuur 5-5: Samengevat beeld bereikbaarheidsknelpunten 2040*

### Effect opwaardering naar 2x2 rijstroken

Middels het NRM verkeersmodel is getracht om inzichtelijk te maken wat het effect is van een eventuele verdubbeling naar 2x2 rijstroken. De modelberekeningen laten zien dat er mogelijk een fors verkeersaantrekkend effect ontstaat tussen Varsseveld en Groenlo, het model laat namelijk toenames zien van ca +10% tot +40%. Het NRM verkeersmodel overschat dit effect naar verwachting omdat de weerstand van de vele VRI kruispunten niet wordt meegenomen in het model. Het model voorspelt dat de verbrede N18 veel verkeer wegtrekt van diverse wegen in de regio die naar verwachting niet een directe

relatie hebben met de verkeerstromen op de N18. Het NRM is onvoldoende gedetailleerd om lokale effecten op het provinciaal en gemeentelijk wegennet goed te beschouwen. Voor een goede inschatting van de exacte effecten in de regio is een nadere analyse o.b.v. een gedetailleerder regionaal verkeersmodel benodigd. De regio beschikt echter momenteel niet over een geschikt up-to-date regionaal model om deze effecten goed inzichtelijk te maken. Onduidelijk is daardoor momenteel welk verkeersaantrekkend effect precies verwacht kan worden.

De NRM prognose bij 2x2 rijstroken kan als worst-case toekomst scenario beschouwd worden met een maximaal verkeersaantrekkend effect op huidig tracé. Ook in dat geval blijven de I/C waarden op de N18 bij 2x2 rijstroken echter beperkt tot max 0,7. Een oplossing met 2x2 rijstroken biedt daarmee ruim voldoende capaciteit voor verdere verkeersgroei na 2040.

Op basis van de worst-case NRM prognose voor 2x2 rijstroken is onderzocht welke aanpassingen aan de bestaande VRI kruispunten nodig zijn om het verkeer goed te kunnen verwerken in 2040. Hieruit komen de volgende aanpassingen naar voren:

1. VRI kruispunt N18/A18: extra opstelstrook voor beide doorgaande rijrichtingen A18↔N18
2. VRI kruispunt N18/N330: extra opstelstrook voor beide doorgaande rijrichtingen N18
3. VRI kruispunt N18/N318: 3e opstelstrook voor rechtdoorgaand verkeer van Varsseveld richting Lichtenvoorde
4. VRI kruispunt N18/Landstraat (De Radstake): extra opstelstrook voor beide doorgaande doorgaande rijrichtingen N18
5. VRI kruispunt N18/Kerkstraat (Harreveld): 3e opstelstrook voor rechtdoorgaand verkeer van Varsseveld richting Lichtenvoorde
6. VRI kruispunt N18/Varsseveldseweg (Lichtenvoorde-Zuid): 3$^{e}$ opstelstrook voor rechtdoorgaand verkeer van Lichtenvoorde richting Varsseveld
7. VRI kruispunt N18/Richterslaan (Lichtenvoorde): geen maatregelen nodig
8. VRI kruispunt N18/N313: 3e opstelstrook voor rechtdoorgaand verkeer van Lichtenvoorde richting Groenlo

Geadviseerd wordt om de bij punt 4 tot en met 8 benoemde maatregelen uit te voeren in combinatie met de aanleg van 2x2 rijstroken, zodat hiermee een robuuste kruispuntinrichting voor de lange termijn ontstaat. Maatregel 2 is ook in 2040 al nodig, waarmee het voor de hand ligt om deze ook onderdeel uit te laten maken van het aanvaardbaar alternatief.

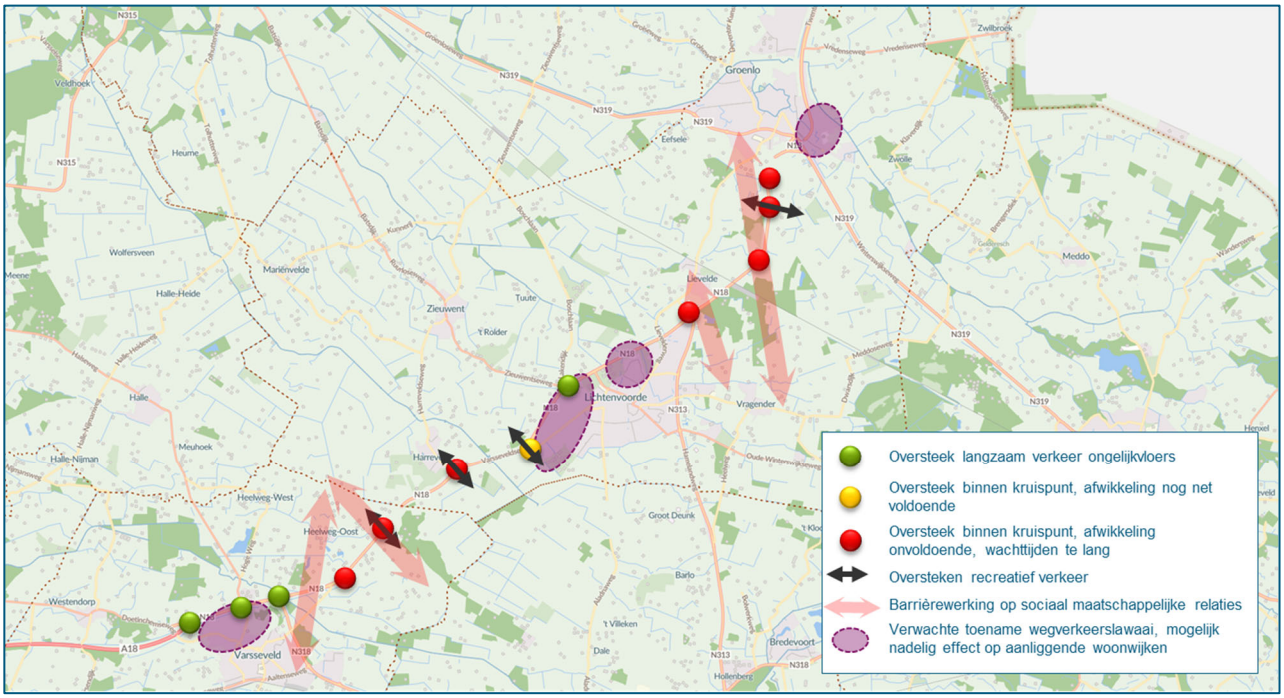
Maatregelen 1 en 3 kunnen op een later moment uitgevoerd worden in combinatie met eventuele capaciteitsuitbreidingen op het wegvak bij Varsseveld. Aangezien hier al 2x2 rijstoken liggen en er tot 2040 geen noodzaak is tot aanpassingen adviseren we om dit wegvak (m.u.v. maatregel 2) ongemoeid te laten.

## 5.3 Leefbaarheid

Onder leefbaarheid beschouwen we de barrièrewerking van de N18, de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer op belangrijke sociaalmaatschappelijke relaties en het verkeerslawaai. De leefbaarheidsknelpunten zijn samengevat in Figuur 5-6. De toename van het verkeer op de N18 vormt een aandachtspunt voor verkeerslawaai voor (nieuwe) woonwijken direct naast de N18, bijvoorbeeld ter hoogte van Varsseveld en Lichtenvoorde, maar ook aan de oostrand van Groenlo waar tevens recreatiepark Marveld gelegen is. Meer verkeer op de N18 betekent ook langere wachttijden op kruispunten. Dat heeft invloed op de barrièrewerking van de N18 op de belangrijke sociaalmaatschappelijke relaties. Knelpunten (te lange wachttijden voor langzaam verkeer) die bij een toenemende verkeersdruk worden voorzien zijn:

- Ongeregeld kruispunt Lichtenvoordseweg

- VRI bij de Radstake zonder oversteekvoorzieningen voor langzaam verkeer (ook voor recreatieve routes van belang)
- VRI bij Harreveld
- VRI bij de N313
- Ongeregeld kruispunt Grolsedijk
- Koude oversteek Zwolseweg
- Koude oversteek Slatmansweg
- Barrièrewerking op sociaal maatschappelijke relaties tussen Heelweg – Varsseveld/Vennebulten en Vragender – Lievelde/Groenlo
- Afnemende kwaliteit recreatieve verbindingen (wandel en fietsnetwerk) door verhoogde barrièrewerking N18: tussen Varsseveld-Lichtenvoorde en Lichtenvoorde-Groenlo



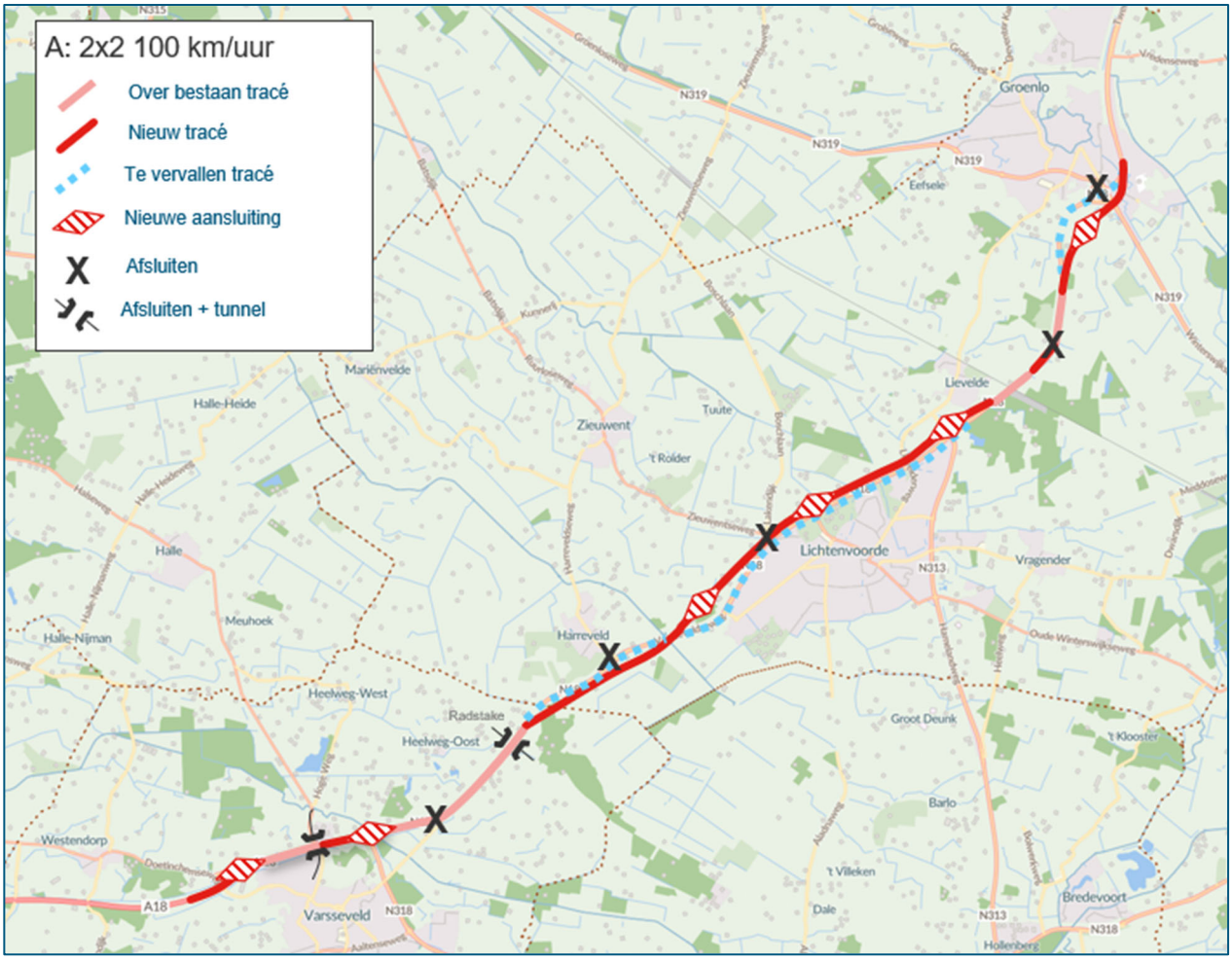

*Figuur 5-6: Samenvattend kaartbeeld leefbaarheidsknelpunten*

# 6 Verkenning alternatieven

Om de knelpunten op de N18 op te lossen zijn er twee alternatieven. Alternatief A is in 2020 reeds onderzocht en zal in paragraaf 6.1 kort worden beschreven. Alternatief B (oplossing op het bestaande tracé van de N18) is binnen voorliggende studie ontwikkeld en wordt in paragraaf 6.2 uitgebreid toegelicht.

## 6.1 Alternatief A: 2x2 100 km/uur

In 2020 is onderzoek gedaan (Verkenning N18 fase 2, Antea) naar het effect en de impact van de N18 als stroomweg met 2x2 rijstroken en een maximum snelheid van 100 km/uur. Zoals figuur 6-1 laat zien betreft dit het deel tussen de aansluiting met de A18 en de N319 bij Groenlo. Uit de verkenning blijkt dat grote aanpassingen aan het tracé nodig zijn om de ambitie van 2x2 100 km/uur te realiseren. De bochten op het bestaande tracé zijn te krap en er zijn te veel aansluitingen vanaf het onderliggend wegennet. Zo wordt de aansluiting van de N330 opgeheven, de aansluitingen tussen Varsseveld en Lichtenvoorde en de aansluiting/oversteken tussen Lichtenvoorde en Groenlo. Ter hoogte van Lichtenvoorde blijven de aansluitingen gehandhaafd. We merken op dat hierdoor bij Lichtenvoorde veel aansluitingen op korte afstand van elkaar ontstaan, wat niet passend is voor dit type weg (stroomweg 100 km/u)..
Het viaduct Zwolseweg en de andere Meer Veilig 3 maatregelen passen niet binnen dit eindbeeld omdat het tracé vanaf de Scheidingsweg richting Groenlo moet worden rechtgetrokken.




*Figuur 6-1: Tracé en maatregelen bij 2x2 100 km/uur (kaart is bewerking van rapport Antea)*

## 6.2 Alternatief B: ‘het aanvaardbaar alternatief’

Op basis van de analyse die beschreven is in de voorgaande hoofdstukken zijn eisen geformuleerd waar het aanvaardbaar alternatief aan moet voldoen. De samenvatting van deze eisen is opgenomen in tabel 6-1. Het aanvaardbaar alternatief voor een stroomweg 2x2 met 100 km/uur bestaat uit een pakket van toekomstvaste maatregelen op het bestaande tracé van de N18. Omdat de vormgeving (o.a. bochten) van het bestaande tracé niet geschikt zijn voor een hogere snelheid betekent dit dat vastgehouden moet worden aan de bestaande maximale snelheid van 80 km/uur. Naast de situatie op N18 zijn ook andere belangen zoals leefbaarheid en bereikbaarheid meegenomen in de totstandkoming van het maatregelenpakket.

*Tabel 6-1: Eisen aan een aanvaardbaar alternatief*

| Aspect | Eisen |
|---|---|
| **Gemotoriseerd verkeer** | • Voldoende wegcapaciteit om de ruimtelijke ambities van de regio waar te maken<br>• De N18 moet voldoende robuust en veilig zijn en een goede bereikbaarheid van de Achterhoek garanderen<br>• N18 als regionale doorstroomweg 80 km/uur; m.a.w. primair ten behoeve van ontsluiting Achterhoek. Bij deze functie en snelheid passen geen ongelijkvloerse aansluitingen.<br>• Hoofdontsluiting van de Achterhoek<br>• Doorstroming verbeteren door aantal kruispunten te verminderen |
| **Verkeersveiligheid** | • Wegnemen bestaande ongevallenconcentraties nabij kruispunt Radstake, tankstation Lichtenvoorde, en op wegvak N313-N319 bij Lievelde |
| **Openbaar vervoer & hubs** | • Verkorten reistijden lijn 73/74 op traject Groenlo – Varsseveld<br>• Goede bereikbaarheid van hubs, stations en carpoollocaties en ruimte creëren voor ontwikkeling van deze voorzieningen. |
| **Langzaam verkeer & landbouwverkeer** | • Hoofdfietsnetwerk en belangrijke recreatieve routes kunnen ongehinderd N18 kruisen<br>• Veilige bereikbaarheid van oversteeklocaties busstations en –haltes voor fiets en voetganger<br>• Fijnmazig netwerk landbouwverkeer met voldoende veilige oversteekmogelijkheden |
| **Leefbaarheid** | • Behoud van verbindingen tussen kernen/buurtschappen en bereikbaarheid voorzieningen<br>• Behoud woon- en werkkwaliteit (minimaliseren aankoop vastgoed, wegen op passende afstand van woningen)<br>• Maximaal gebruik maken van beschikbare ruimte bestaande tracé N18 |
| **Landschap en cultuur** | • Minimaliseren nadelige impact op Gelders Natuur Netwerk, o.a. voldoende ruimte voor onderdoorgangen, bijv. voor waterlopen en fauna<br>• Minimaliseren nadelige impact op kernkwaliteiten Achterhoek: rust, ruimte, landschap en cultuurhistorie<br>• Afstemming met initiatieven voor waterberging |

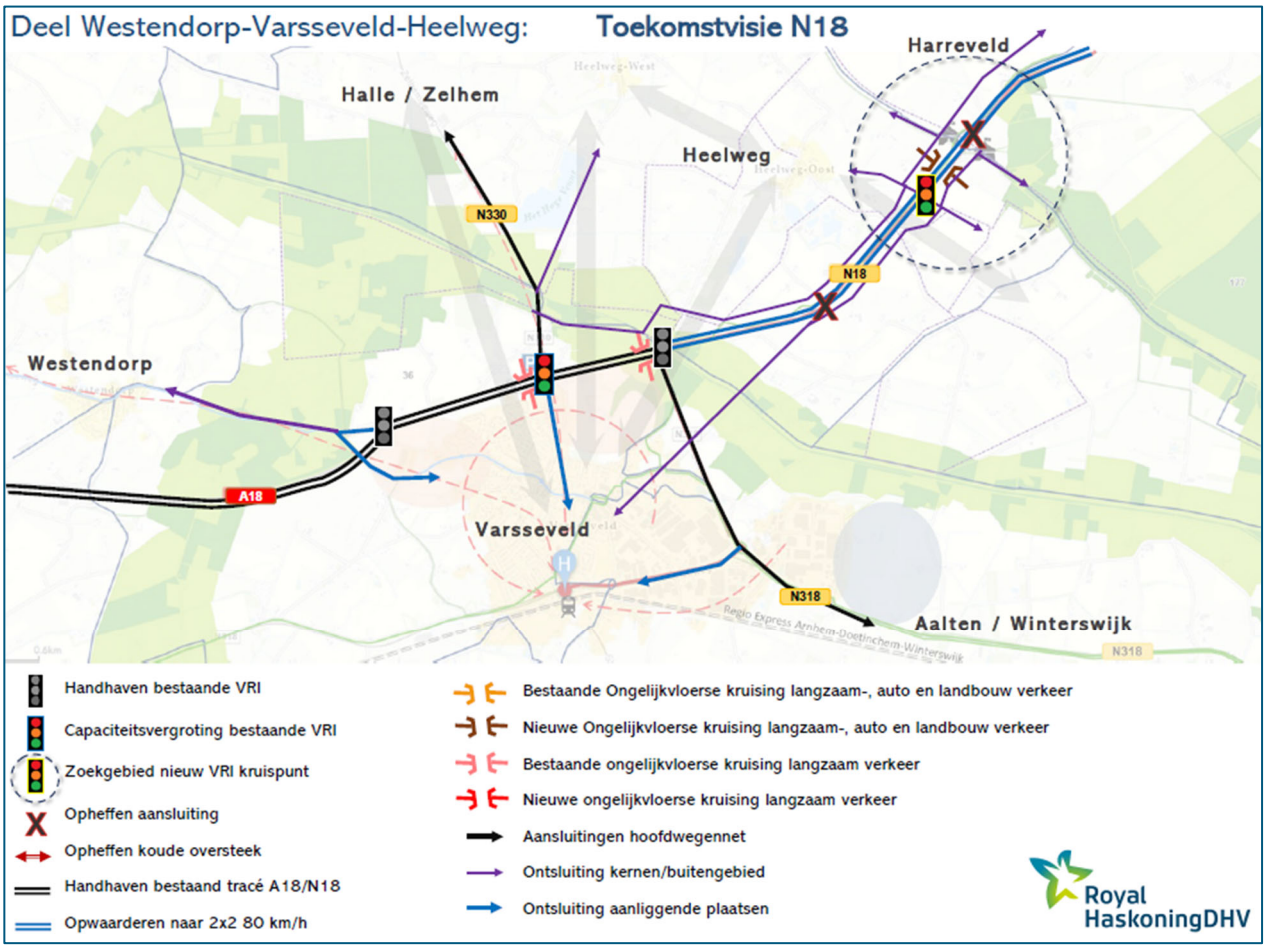
Het maatregelenpakket van het aanvaardbaar alternatief is opgedeeld in 3 deelgebieden zoals weergegeven in Figuur 6-2 tot en met Figuur 6-4. Het kaartbeeld inclusief tekstuele toelichting betreft het eindbeeld, waaronder alle maatregelen die in dat geval genomen gaan worden.

Voor alle wegvakken op het tracé is het uitgangspunt 2x2 80 km/uur. Dit betekent een verdubbeling van het aantal rijstroken tussen de N318 en N319. Ten aanzien van de kruispunten zijn er verschillende oplossingen mogelijk. Per knelpunt zijn (de effecten van) verschillende opties met de betrokken wegbeheerders besproken. Ten behoeve van de kostenindicatie en beoordeling van de impact is een voorlopige voorkeursoplossing aangewezen. Per locatie is een meer gedetailleerde uitwerking (onderzoek

en ontwerp) op termijn nodig om op detailniveau de juiste keuzes te kunnen maken over de exacte maatregelen en de ligging en inpassing daarvan. Het is mogelijk dat vanuit deze nadere verkenning op een later moment op lokaal niveau andere keuzes worden gemaakt. Eventuele afwijkende keuzes voor maatregelen per locatie hebben naar verwachting geen effect op de onderlinge vergelijking van de alternatieven A en B.

**Maatregelen tussen Westendorp en Heelweg**
De maatregelen tussen Westendorp en Heelweg zijn samengevat in Figuur 6-2. De N18 is ter hoogte van Varsseveld al ingericht met 2x2 rijstroken. Dit betekent dat er tot 2040 geen maatregelen op wegvakniveau noodzakelijk zijn om de verkeersafwikkeling te borgen. Wel dient het kruispunt met de Zelhemseweg te worden uitgebreid om een goede verkeersafwikkeling te garanderen. Pas na 2040 zijn er aanvullende maatregelen nodig tussen de A18 en N318. Deze maatregelen zijn enerzijds nodig vanwege de verdere verwachte algemene verkeersgroei, en anderzijds mogelijk ook door een verkeersaantrekkend effect als gevolg van de opwaardering van de overige delen van de N18 naar 2x2 rijstroken. We constateren dat de benodigde maatregelen op het bestaande tracé mogelijk zijn. Oplossingen kunnen worden gevonden in de kruispunten (aantal kruispunten, vormgeving en hoeveelheid opstelstroken) en wegvakken (aantal rijstroken). De reeds bestaande ongelijkvloerse oplossingen ter hoogte van Varsseveld faciliteren het langzaam verkeer.

De wegvakken vanaf de N318 richting Heelweg worden ingericht met 2x2 rijstroken. Op verschillende delen dient één van de beide parallelwegen verlegd te worden om ruimt te maken voor het nieuwe verbrede tracé. Het kruispunt met de Lichtenvoordseweg en het kruispunt bij de Radstake worden afgesloten en gecombineerd tot één nieuw kruispunt. Hiermee vermindert het aantal kruispunten op dit tracédeel met één. Een exacte locatie voor dit nieuwe kruispunt zal uit een gedetailleerde studie moeten blijken. Landbouwverkeer en (recreatief) langzaam verkeer dat de N18 moet oversteken zal in de nabijheid van de Radstake worden gefaciliteerd met een ongelijkvloerse oplossing (viaduct of tunnel). Hiermee blijft ook de fijnmazigheid van de het netwerk voor landbouwverkeer en het fietsnetwerk geborgd. Daarnaast ontstaat een veilige oversteek naar De Radstake en het evenemententerrein aan de oostzijde van de N18.




*Figuur 6-2: Maatregelen alternatief B deel Westendorp-Heelweg*

### Maatregelen tussen Heelweg en Lichtenvoorde

De maatregelen tussen Heelweg en Lichtenvoorde zijn weergegeven in Figuur 6-3. Alle wegvakken op dit tracédeel worden ingericht als 2x2 (nu nog 1x2), ook hier is het nodig om de parallelweg aan noord- of zuidzijde te verleggen. Het kruispunt bij Harreveld komt te vervallen en gecombineerd met kruispunt Lichtenvoorde Zuid. Ook hier geldt dat de exacte locatie moet blijken uit een nadere gedetailleerdere studie. Harreveld wordt direct op dit nieuwe kruispunt aangesloten en behoudt op deze wijze haar aansluiting op de N18. Verkeer vanaf Harreveld richting het zuiden kan via de parallelstructuur ook gebruik maken van de nieuwe aansluiting die in de nabijheid van de Radstake gerealiseerd wordt. Een ongelijkvloerse oplossing voor langzaam verkeer ter hoogte van Harreveld is nodig omdat het buitengebied ten zuidoosten van de N18 goed te kunnen ontsluiten en de recreatieve fiets- en wandelroutes in stand te kunnen houden.

Rondom het nieuwe knooppunt Lichtenvoorde Zuid dient rekening te worden gehouden met een mogelijke woon/werkontwikkeling en een mogelijke nieuwe zuidelijke ontsluiting. Daar zijn in deze fase echter nog geen concrete plannen voor. Bij het kruispuntontwerp zal een goede integrale samenhang gezocht moeten worden met deze ruimtelijke ontwikkelingen. Daarnaast is een goede aansluiting op het bestaande carpoolplein van belang.

De verkeersveiligheid bij het tankstation bij Lichtenvoorde dient verbeterd te worden. Hiervoor zijn meerdere oplossingen denkbaar. Op lange termijn kan gedacht worden aan het verplaatsen van (een deel

van) het tankstation. Verplaatsing zou bijvoorbeeld kunnen richting het nieuwe knooppunt Lichtenvoorde Zuid. Alternatieve maatregelen waarbij meer ruimte wordt gemaakt voor een veilig ingerichte N18 vragen om aanpassingen aan het bestaande tankstation en zouden ook nader onderzocht kunnen worden. De problematiek op deze locatie vraagt om een nadere meer gedetailleerde verkenning in overleg met alle betrokken stakeholders.

Op korte termijn zijn er maatregelen nodig om de veiligheid te verbeteren, daarbij heeft het de sterke voorkeur om in- en uitvoegstroken richting de tankvoorzieningen aan beide zijden van de weg te realiseren. Voor het aanbrengen van een fysieke rijbaanscheiding ontbreekt in het huidige profiel de ruimte.

Het kruispunt met de Richterslaan is recent heringericht en voldoet tot 2040. Onder de fietsbrug Kerkhoflaan is net voldoenden ruimte om 2x2 rijstroken in te passen. Aanpassingen aan het viaduct Lievelderweg zijn wel nodig. Onderzocht dient te worden of het constructief mogelijk is om het zuidelijke talud onder het viaduct steiler of haaks te maken om voldoende ruimte te creëren voor het verbrede wegprofiel.

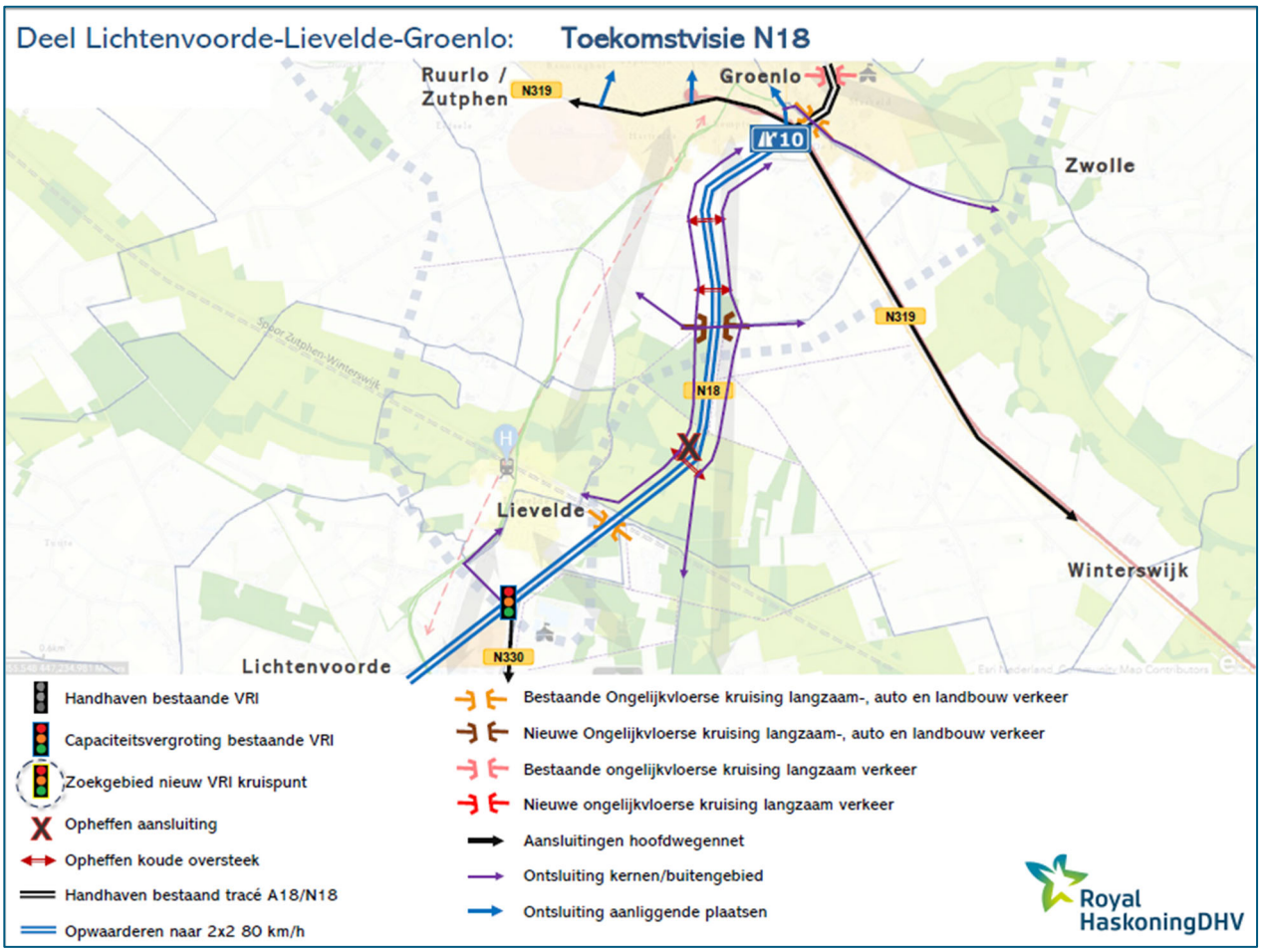



*Figuur 6-3: Maatregelen alternatief B deel Heelweg-Lichtenvoorde*

### Maatregelen tussen Lichtenvoorde en Groenlo

De maatregelen tussen Lichtenvoorde en Groenlo zijn weergegeven in Figuur 6-4. Alle wegvakken worden ingericht met een 2x2 profiel en een verlegging van de parallelweg aan één zijde van de N18. De capaciteit van het kruispunt met de N313 moet worden vergroot om het verkeer goed af te wikkelen en de

verbinding met Lievelde voor het onderliggend wegennet goed in stand te houden. Het kruispunt met de Grolsedijk wordt, net als alle resterende koude oversteken, afgesloten. Het viaduct bij de Zwolseweg voorziet in een alternatieve veilige oversteek van de N18 voor fietsers, landbouwverkeer en gemotoriseerd verkeer op het onderliggend wegennet.




*Figuur 6-4: Maatregelen Alternatief B deel Lichtenvoorde-Groenlo*

**Kosten**

Ter indicatie van de benodigde investeringskosten is een kostenraming conform de SSK systematiek opgesteld. Uit de raming blijkt dat de verwachte investeringskosten € 111 miljoen bedragen (totale investeringskosten excl. BTW). De verwachte investeringskosten inclusief btw bedragen € 134 miljoen. Met een 70%-betrouwbaarheidsinterval liggen de investeringskosten inclusief BTW (reële kosten) tussen € 87 miljoen en € 180 miljoen. De kostenraming is onder te verdelen naar de verschillende maatregelen binnen het aanvaardbaar alternatief zoals te zien in tabel 6-2. De gepresenteerde kosten zijn exclusief de Meer Veilig 3 maatregel bij Lievelde (opheffen koude oversteken en kruispunt Grolsedijk en aanleg viaduct Zwolseweg).

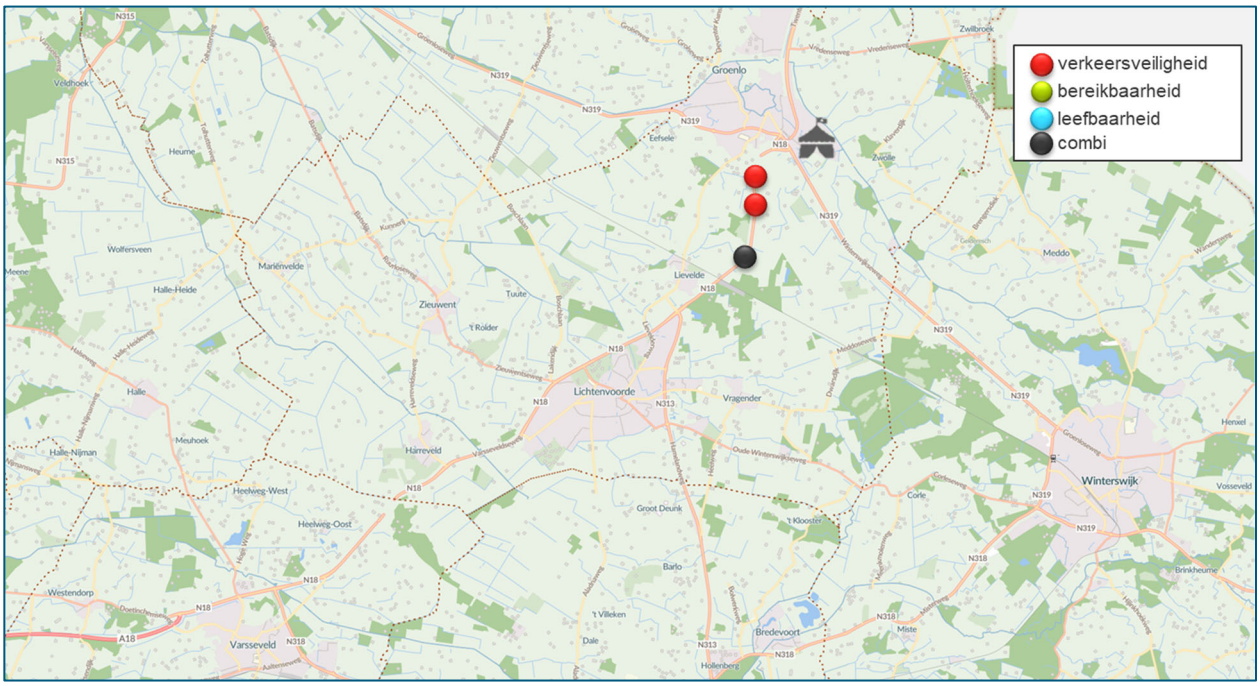
*Tabel 6-2: Kostenindicatie aanvaardbaar alternatief (afgerond naar € 1.000,00, exclusief Meer Veilig 3 maatregelen)*

| Deel-raming | Naam | Locatie | Maatregel | Totale kosten, incl. alle opslagen, excl. BTW | Totale kosten, incl. alle opslagen, incl. BTW |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | N18 | Wegtracé | Uitbreiding | € 70.817.000 | € 85.222.000 |
| 2 | Parallelweg noord | Wegtracé | Verplaatsing | € 5.543.000 | € 6.671.000 |
| 3 | Parallelweg zuid | Wegtracé | Verplaatsing | € 5.347.000 | € 6.435.000 |
| 6 | Kruising N330 | Zelhemseweg | Nieuw | € 1.431.000 | € 1.722.000 |
| 10 | Kruising Landstraat | Radstake | Verplaatsing | € 2.248.000 | € 2.705.000 |
| 11 | Tunnel fiets landbouw | Radstake | Nieuw | € 8.864.000 | € 10.666.000 |
| 12 | Kruising Kerkstraat | Harreveld | Verwijderen | € 548.000 | € 660.000 |
| 13 | Tunnel fiets | Harreveld | Nieuw | € 7.464.000 | € 8.982.000 |
| 14 | Kruising Varsseveldseweg | Lichtenvoorde-Zuid | Uitbreiding | € 2.615.000 | € 3.147.000 |
| 16 | Viaduct over N18 | Lievelderweg | Aanp. viaduct | € 390.000 | € 469.000 |
| 17 | Kruising N313 | Hamelandweg | Uitbreiding | € 2.084.000 | € 2.507.000 |
| 18 | Viaduct over spoor | Spoorbaan | Verbr. viaduct | € 3.726.000 | € 4.484.000 |
| | | | **TOTAAL** | **€ 111.077.000** | **€ 133.670.000** |

## 6.3 Faseerbaarheid ‘aanvaardbaar alternatief’

De maatregelen op de N18 kunnen en hoeven niet gelijktijdig gerealiseerd te worden. Er is een aantal locaties waarvan de wens is deze op korte termijn aan te pakken en een aantal locaties waar pas tussen 2030 en 2040 of nog later maatregelen nodig zijn. Op basis van onze analyse zijn de te nemen maatregelen in navolgende paragrafen ingedeeld in geadviseerde uitvoeringsperiodes. Deze advisering is uitsluitend gebaseerd op wanneer een knelpunt optreedt en niet op de financiële haalbaarheid.

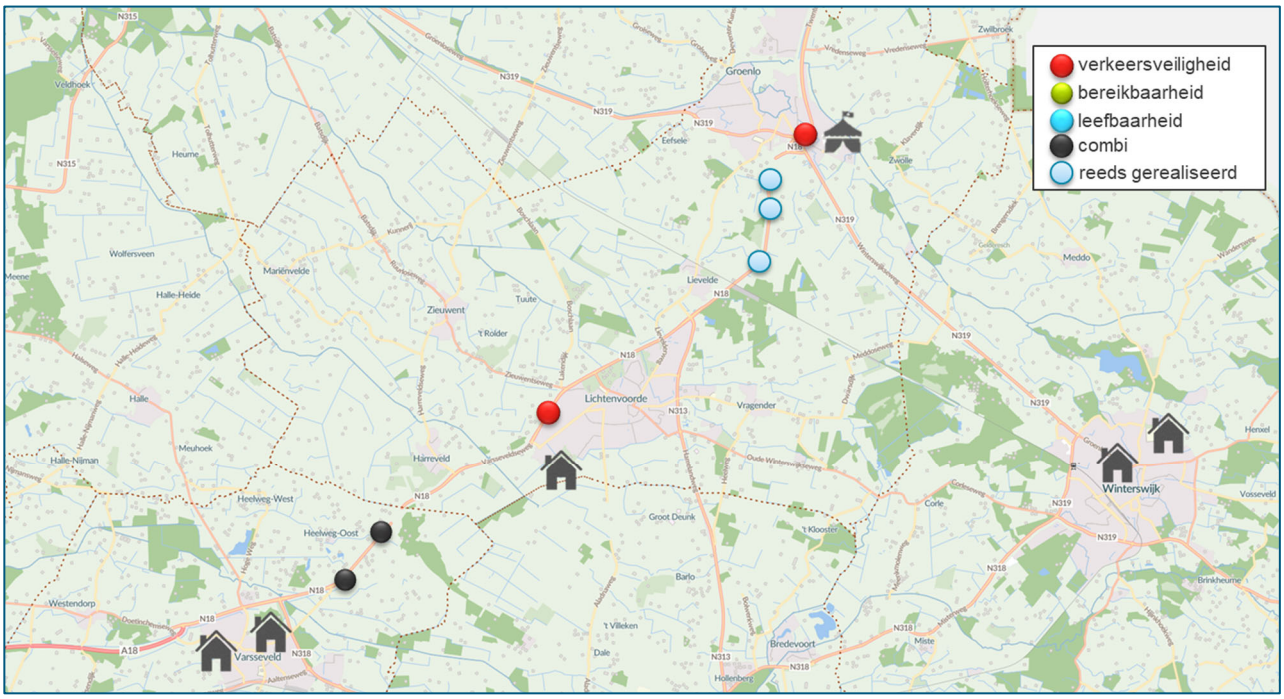
**2024/2025: reeds geprogrammeerde projecten**
Vanuit onder andere Meer Veilig 3 zijn er de afgelopen jaren al verschillende verbeteringen op de N18 gerealiseerd. Het voorgenomen viaduct Zwolseweg en het opheffen van de koude oversteken en het kruispunt Grolsedijk tussen Lichtenvoorde en Groenlo moeten nog uitgevoerd worden. Dit project is al inhoudelijk in voorbereiding en kan als eerste op korte termijn uitgevoerd worden op het moment dat volledig financiering beschikbaar is.




*Figuur 6-5: Fase 1, uitvoering reeds lopende projecten*

**2024 – 2030: huidige veiligheids- en bereikbaarheidsknelpunten**
Tot 2030 zijn op een aantal kruispunten en locaties voor de verkeersveiligheid en doorstroming met prioriteit maatregelen nodig. Het meeste prioriteit hebben de verkeersveiligheidsconcentraties bij het tankstation bij Lichtenvoorde en rondom het kruispunt bij de Radstake. Het realiseren van het nieuwe kruispunt nabij de Radstake kan in combinatie met het afsluiten van het kruispunt Lichtenvoordseweg opgepakt worden. Bij het ontwerp dient dan goed rekening te worden gehouden met het wegontwerp van de aansluitende wegdelen welke op termijn verbreed worden naar 2x2 rijstroken. De benodigde in- en uitvoegstroken bij het tankstation kunnen naar verwachting zonder lange procedures en een uitgebreide planvoorbereiding op korte termijn gerealiseerd worden.

Bij de aansluiting op de N319 zijn de in- en uitvoegstroken momenteel verkort omdat het viaduct over de N319 constructief niet meer voldoet. We gaan ervan uit dat de aanpassing of vervanging van dit kunstwerk deel uit maakt van het reguliere onderhoudsprogramma van Rijkswaterstaat en de komende jaren opgepakt wordt.

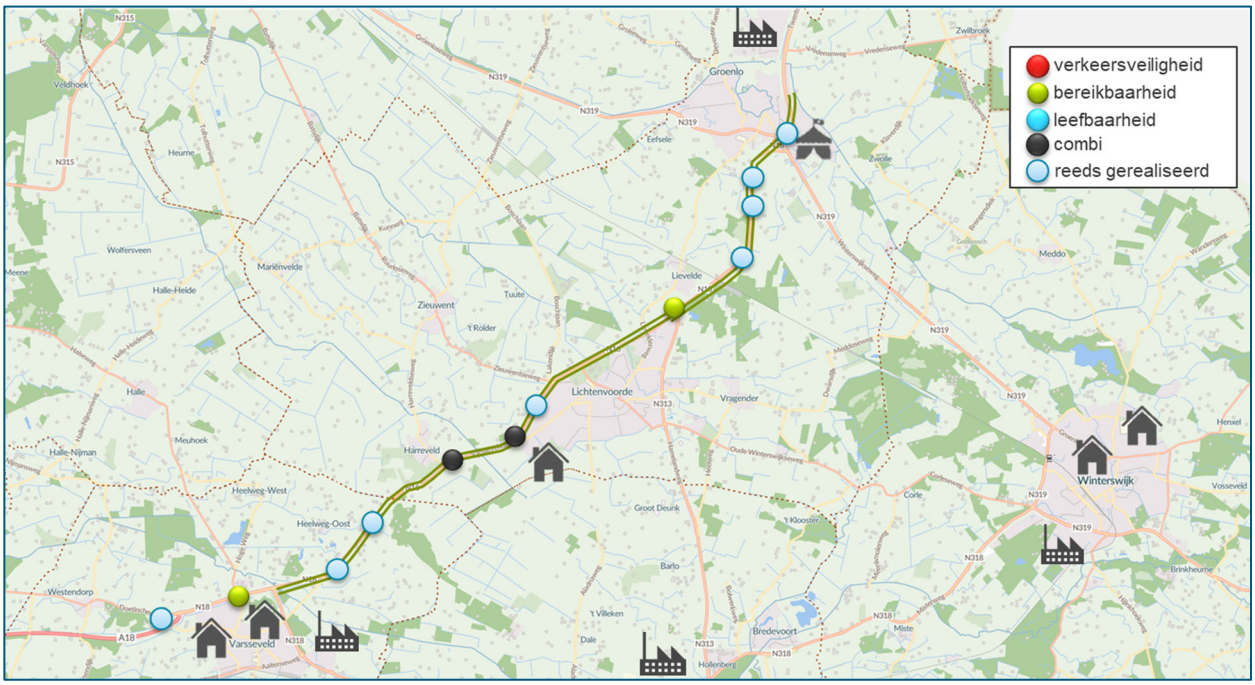



*Figuur 6-6: Fase 2, geadviseerde maatregelen tot 2030*

**2030 – 2040: bereikbaarheidsknelpunten middellange termijn**

In de periode 2030-2040 is het nodig om de wegvakken tussen de N318 en N319 te verdubbelen naar een 2x2 rijbanenprofiel. De wegvakken ter hoogte van Lichtenvoorde (Lichtenvoorde Zuid – N313) kunnen als laatst worden aangepakt omdat de IC-waardes hier lager zijn dan op andere delen van de N18. Afhankelijk van de ontwikkeling van de verkeersprognoses kan overwogen worden om dit deel zelfs na 2040 te realiseren. Voor de overige delen van de N18 zijn er op basis van het verkeersbeeld geen grote onderlinge verschillen. Buiten de scope van dit onderzoek merken we op dat tussen 2030 en 2040 ook op het traject tussen Groenlo en Eibergen congestie ontstaat. Ook hier is in 2040 een extra rijstrook noodzakelijk.

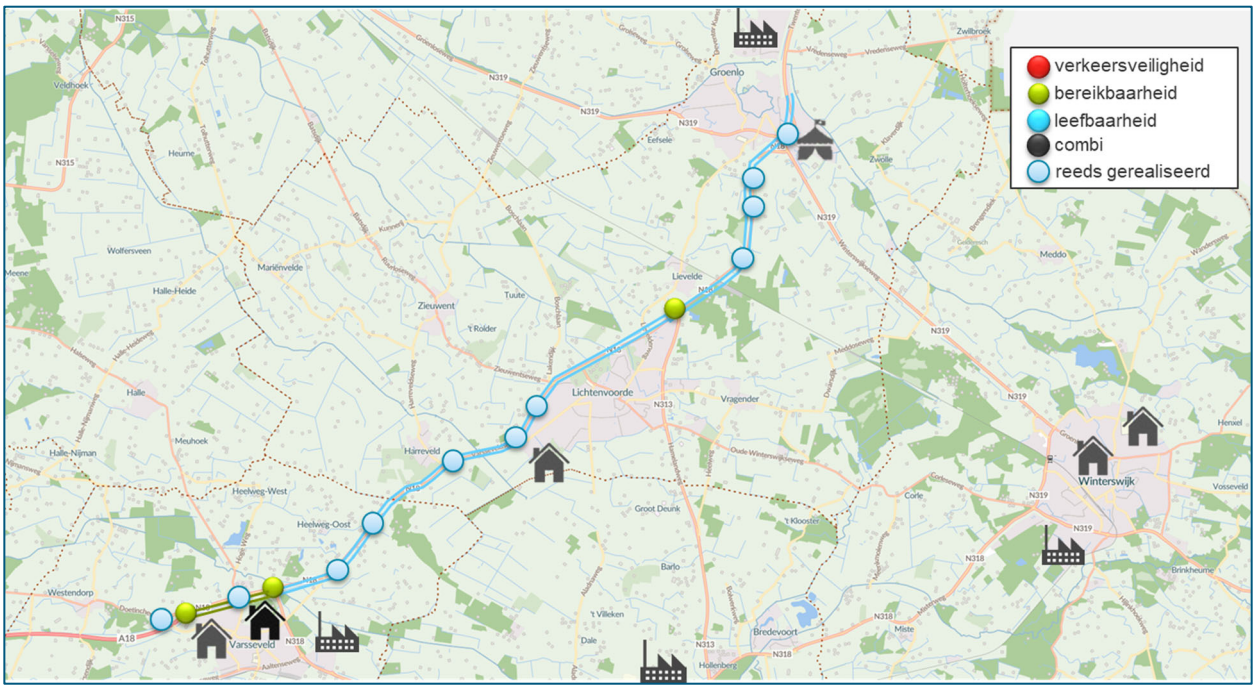
Op het kruispunten N18 – Zelhemseweg en N18 – N313 is extra capaciteit nodig. Daarnaast adviseren we in deze periode ook om tot een gezamenlijk kruispunt te komen voor de bestaande kruispunten Harreveld en Lichtenvoorde Zuid.




*Figuur 6-7: Fase 3, geadviseerde maatregelen tussen 2030-2040*

### 2040 – 2050: bereikbaarheidsknelpunten lange termijn

Het is de verwachting dat er pas na 2040 maatregelen nodig zijn voor de doorstroming tussen de A18 en N318 bij Varsseveld. Er zijn verschillende oplossingen op het bestaande tracé denkbaar en haalbaar. Hier zal te zijner tijd nader onderzoek voor nodig zijn. Ook bij het kruispunt N18 – N318 zijn pas na 2040 capaciteitsmaatregelen nodig. Deze maatregelen zijn hier naar verwachting relatief eenvoudig inpasbaar.




*Figuur 6-8: Fase 4, geadviseerde maatregelen na 2040*

# 7 Beoordeling alternatieven

## 7.1 Toelichting

In dit hoofdstuk maken we een vergelijking tussen:

- Alternatief A: N18 als 2x2 100 km/uur op (deels) nieuw tracé
- Alternatief B: N18 als 2x2 80 km/uur op bestaand tracé N18 (aanvaardbaar alternatief)

Hiervoor maken we gebruik van een afwegingskader. Deze heeft als doel om voor de verschillende aspecten de onderlinge verschillen tussen beide alternatieven inzichtelijk te maken. De beoordeling is tot stand gekomen in overleg met de werkgroep N18 (vertegenwoordiging ondernemers, ambtelijke vertegenwoordigers gemeenten, provincie en Rijkswaterstaat en bestuurders gemeenten, zie hoofdstuk 2.1). Beide alternatieven worden gescoord ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie is de huidige inrichting van de N18, inclusief Meer Veilig 3 maatregelen, met het verkeersbeeld 2040 inclusief ruimtelijke ontwikkelingen in de Achterhoek. Dit staat beschreven in hoofdstuk 3. Voor de beoordeling van alternatief A wordt gebruik gemaakt van het rapport Verkenning N18 fase 2 (Antea, 2020). Beide onderzoeken volgen een andere methodiek waardoor het soms nodig is een korte toelichting op de onderlinge verschillen te geven.

## 7.2 Beoordeling

De vergelijking aan de hand van het afwegingskader is opgenomen in tabel 7-1. Op basis van deze vergelijking wordt in hoofdstuk 8 een algemene conclusie getrokken ten aanzien van de haalbaarheid en wenselijkheid van beide alternatieven. Onderstaande tabel geeft inzicht in de onderscheidende ruimtelijke factoren die een rol spelen in de eindafweging tussen de beide alternatieven.

*Tabel 7-1: Afwegingskader: alternatief A vs. B: het aanvaardbaar alternatief*

| Aspect | Criterium | Toelichting | A:<br>2x2 100km op (deels) nieuw tracé | B:<br>2x2 80km op bestaand tracé N18 |
|---|---|---|---|---|
| Verkeersveiligheid | Aanpak risicolocaties | Mate waarin risicolocaties N18 worden opgelost | Volledig nieuw tracé met vormgeving van een 2x2 stroomweg. Minimale verkeersveiligheidsrisico's. | Gerichte aanpak risicolocaties vanuit bestaande situatie. Meest onveilige locaties worden als eerste aangepakt. Eindbeeld is verkeersveilig, maar vanwege gefaseerde aanpak blijven op delen van de N18 in de tussentijd verkeersveiligheidsrisico's ontstaan. |
| Bereikbaarheid gemotoriseerd verkeer | Doorstroming wegvakken | Mate waarin alternatief voor een goede doorstroming (I/C <0,8) zorgt | 2x2 rijstroken geeft ruim voldoende capaciteit en de mogelijkheid om langzamer verkeer, zoals vrachtverkeer, in te halen. | 2x2 rijstroken geeft ruim voldoende capaciteit en de mogelijkheid om langzamer verkeer, zoals vrachtverkeer, in te halen. |
| | Doorstroming kruispunten | Mate waarin alternatief voor een goede kruispuntafwikkeling (cyclus <120sec) zorgt | Ongelijkvloerse aansluitingen garanderen een goede verkeersafwikkeling. | Kruispunten aangepast op basis van vormgeving 2x2 80 km/uur met extra opstelcapaciteit. Vanwege verkeerslichten altijd enige hinder voor het doorgaande verkeer. |
| | Reistijd | Mate waarin alternatief bijdraagt aan behoud/ verbetering van reistijd tussen Varsseveld en Groenlo | Grote verbetering reistijd tussen Varsseveld en Groenlo door 2x2 profiel met ongelijkvloerse aansluitingen. Dit levert een reistijdwinst op van circa 4,5 tot 6,5 minuut. | Verbetering reistijd tussen Varsseveld en Groenlo door 2x2 profiel en uitbreiding kruispunten. Dit levert een reistijdwinst op van circa 2,5 tot 3 minuten. |
| | Verkeers-aantrekkend effect | Mate waarin alternatief ongewenst | Een 2x2 stroomweg met 100 km/uur en ongelijkvloerse aansluitingen trekt veel doorgaand verkeer aan zonder | Uit het NRM blijkt dat een 2x2 met 80 km/uur met name verkeer van lokale en nabijliggende wegen trekt. |

| Aspect | Criterium | Toelichting | A:<br>2x2 100km op (deels) nieuw tracé | B:<br>2x2 80km op bestaand tracé N18 |
|---|---|---|---|---|
| | | bovenregionaal verkeer wordt aangetrokken | herkomst of bestemming op of nabij de N18 tussen Varsseveld en Groenlo. | Capaciteitsuitbreiding zal altijd voor een aantrekkend effect zorgen. |
| Bereikbaar-heid aanliggende kernen | Fijnmazigheid van het netwerk dat de aanliggende kernen ontsluit | Aantal aansluitingen per kern | Bereikbaarheid van grote kernen en van kleine buurtschappen/buitengebied langs de N18 neemt af. Er vervallen 5 aansluitingen:<br>- N330<br>- Lichtenvoordseweg<br>- Radstake<br>- Harreveld<br>- Grolsedijk<br>Afrit Groenlo komt verder van kern te liggen. Met name gebied tussen Lichtenvoorde en Varsseveld is minder goed ontsloten. Ook ontsluiting van Varsseveld neemt af door opheffing aansluiting N330. | Bereikbaarheid van kleine buurtschappen/buitengebied langs de N18 neemt af. Er vervallen 3 aansluitingen:<br>- Lichtenvoordseweg<br>- Harreveld<br>- Grolsedijk<br>Een goede ontsluiting van Varsseveld blijft gehandhaafd. Er komen aansluiting voor het gebied tussen Lichtenvoorde en Varsseveld: nabij Radstake en nabij Lichtenvoorde Zuid. |
| Bereikbaar-heid andere modaliteiten | OV | Minimaal behoud van reistijd buslijn 73/74 en behoud bereikbaarheid busstations en carpoollocaties | Meer snelheid tussen grote kernen op hoofdrijbaan N18 (100 km/u), maar kost meer tijd om lokale kernen te bereiken vanwege ongelijkvloerse aansluitingen die wat verder van de kernen liggen. | Lagere snelheid tussen grote kernen op hoofdrijbaan N18 (80 km/u), maar directere ontsluiting van lokale kernen en (toekomstige) hubs omdat deze direct vanaf de hoofdrijbaan te bereiken zijn.<br><br>*Per saldo een weinig onderscheidend verschil tussen beide alternatieven.* |
| | Fiets en voetganger | Oversteekbaarheid , behoud van fietsroutes en bereikbaarheid bushaltes | Behoud van utilitaire fietsroutes middels ongelijkvloerse oplossingen, soms op een net iets andere plek met beperkt omrijden. | Behoud van utilitaire fietsroutes middels ongelijkvloerse oplossingen, soms op een net iets andere plek met beperkt omrijden. |
| | Landbouwverkeer | Behoud landbouwroutes | Maatregelen t.b.v. landbouwverkeer onbekend. Nieuwe ligging tracé betekent impact op parallelwegen en landbouwroutes. | Ongelijkvloerse oplossing voor landbouwverkeer nabij Radstake. Daarnaast ongelijkvloerse kruising nabij Zwolseweg. Parallelwegen N18 blijven zo veel mogelijk gehandhaafd, maar kan plaatselijk zorgen voor omrijden. |
| Leefbaarheid | Barrièrewerking | Impact op oversteekbaarheid N18 | Op belangrijke routes komen ongelijkvloerse oplossingen voor fiets en voetganger en landbouwverkeer. Er worden 5 kruispunten opgeheven, waardoor de barrièrewerking toeneemt. Plaatselijk moet de oude N18 parallel blijven bestaan ter ontsluiting van de omgeving (mogelijk bij Lichtenvoorde). Op die plekken ontstaat een dubbele barrière. | Op belangrijke routes komen ongelijkvloerse oplossingen voor fiets en voetganger en landbouwverkeer. Er worden 3 kruispunten opgeheven, waardoor de barrièrewerking toeneemt. |
| | Ruimtelijke inpassing | Impact van de variant op directe omgeving | Langs groot deel tracé impact op aanliggende percelen en structuren, met name op de plaatsen van de nieuwe ongelijkvloerse aansluitingen en waar de N18 verhoogd komt te liggen. De nieuwe weg kan slechts gedeeltelijk op het bestaande tracé gerealiseerd worden. Door ligging op nieuw tracé mogelijkheid om de weg verder van naastgelegen woonwijken in Varsseveld en Lichtenvoorde te situeren. | Plaatselijk impact op aanliggende percelen door verbreding rijbaan, verlegging parallelwegen en/of kruispuntaanpassingen. Rijbaan blijft nagenoeg op dezelfde positie, waardoor hinder voor aanliggende woonwijken en/of nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen niet zonder alternatieve maatregelen (bijv. aanpassen geluidschermen) te verminderen is. |
| | Landschap en natuur | Impact op natuur, landschap en cultuur | Extra doorsnijding van diverse landschappelijke, cultuurhistorische en natuurlijke elementen waaronder: Gelders Natuurnetwerk, karakteristieke | Door de verbreding van de rijbaan en verlegging van parallelwegen ontstaat een negatieve impact op de aanliggende landschappelijke waarden en structuren. |

| Aspect | Criterium | Toelichting | A:<br>2x2 100km op (deels) nieuw tracé | B:<br>2x2 80km op bestaand tracé N18 |
|---|---|---|---|---|
| | | | bomenrijen/houtwallen, agrarisch gebied, ecologische verbindingszone Veengoot en Circumvallatielinie bij Groenlo. De impact is relatief groot doordat het alignement (a.g.v. van de maximumsnelheid van 100 km/u) i.c.m. ongelijkvloerse aansluitingen minder mogelijkheden biedt om waardevolle plekken/objecten te ontzien. | De impact is t.o.v. het andere alternatief beperkt omdat de huidige N18 op deze locaties reeds de natuur en cultuurhistorische waarden kruist. Er is geen sprake van nieuwe doorsnijdingen, maar wel een bredere doorsnijding dan het huidige profiel. |
| | Recreatie | Impact op recreatieve kwaliteiten Achterhoek | Recreatieve netwerken blijven intact. | Recreatieve netwerken blijven intact. |
| | Eigendommen | Mate waarin gronden en vastgoed aangekocht moeten worden | Aankoop van meerdere panden en grote hoeveelheid grond t.b.v. ongelijkvloerse aansluitingen en verbreding wegtracé. | Aankoop van geen of een enkel pand, maar wel aankoop van gronden t.b.v. verbreding wegtracé. |
| | Stikstofuitstoot | Mate waarin strikstofruimte benodigd is | Als gevolg van grote hoeveelheid materiaalgebruik en inzet van veel materieel is veel stikstofruimte benodigd. | Alternatief maakt deels gebruik van bestaande infrastructuur. Hierdoor is er een relatief beperkte hoeveelheid materiaalgebruik en inzet van materieel nodig.<br>*De benodigde stikstofruimte is aanzienlijk lager dan bij variant A.* |
| Duurzaam-heid | Toekomstvastheid | Ook in 2050 sprake van goede doorstroming rekening houdend met aantal inwoners en arbeidsplaatsen | Alternatief voorziet ruimschoots in benodigde capaciteit na 2040. | Alternatief voorziet in benodigde capaciteit na 2040, met ruimte voor eventuele verdere wegvak of kruispuntoptimalisaties op het bestaande tracé. Het alternatief is daarmee voldoende toekomstbestendig. |
| | Materiaalbehoefte | Benodigd materiaal voor realisatie | Veel extra verharding en constructies noodzakelijk om dit alternatief inclusief alle ongelijkvloerse aansluitingen te realiseren. | Alternatief maakt deels gebruik van bestaande infrastructuur. Het betreft een verbreding van het huidige tracé naar 2x2, uitbreiden kruispunten en kunstwerken t.b.v. langzaam- en landbouwverkeer.<br>*De materiaalbehoefte is aanzienlijk kleiner dan bij alternatief A.* |
| Juridisch | Procedures | Mogelijke procedures per alternatief | M.e.r. (milieueffectenrapportage) procedure benodigd, onteigening/aankoop gronden, wijziging bestemmingsplannen. Grote risico's in verband met schaal/impact maatregelen. | Mogelijk m.e.r. plicht, onteigening/aankoop gronden, wijziging bestemmingsplannen.<br>*Ook risico's, maar aanzienlijk kleiner door beperktere schaal en fasering van maatregelen.* |
| Planning | Tijdigheid | Mogelijkheden voor quickwin maatregelen | Dit lange termijn perspectief biedt geen goede oplossing voor quickwins omdat op grote delen een nieuw tracé nodig is. | O.a. verkeersveiligheids- en doorstromingsknelpunten nabij het tankstation in Lichtenvoorde en De Radstake zouden in een gefaseerde aanpak vroegtijdig opgelost kunnen worden. Andere knelpunten die de komende jaren gaan ontstaan kunnen relatief eenvoudig en zonder desinvestering worden aangepakt. |
| | Faseerbaarheid | Kan maatregel doorgroeien naar stip op de horizon | Zeer complex om gefaseerd te realiseren omdat er soms wel/niet moet worden afgeweken van de huidige N18. | Op basis van de aanpak van huidige en toekomstige knelpunten kan gefaseerd naar de stip op de horizon worden toegewerkt. |
| Kosten | Investeringskosten | Globale kostenindicatie | 265 mln. Euro (+/- 35%), incl. BTW | 134 mln. Euro (+/- 35%), incl. BTW |

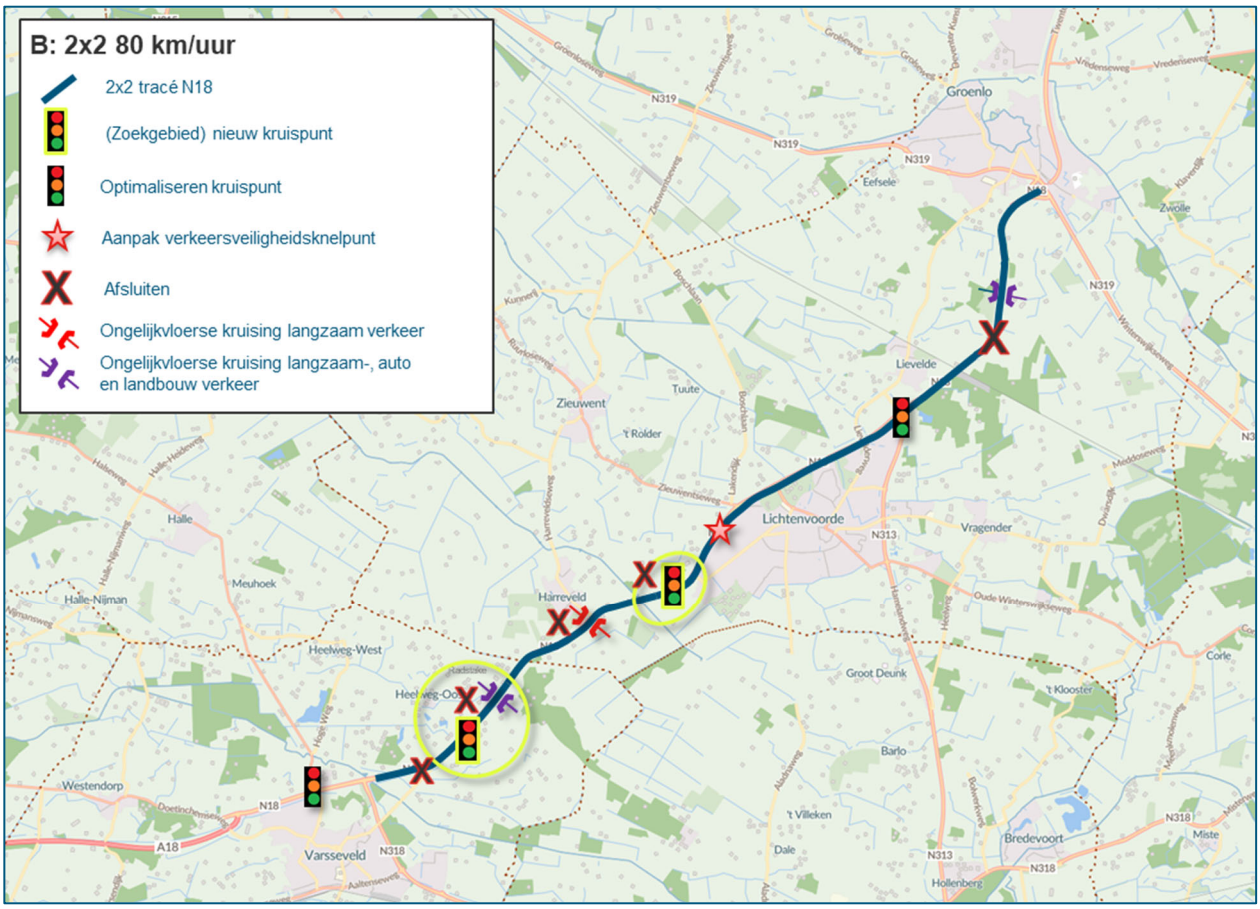
| Aspect | Criterium | Toelichting | A:<br>2x2 100km op (deels) nieuw tracé | B:<br>2x2 80km op bestaand tracé N18 |
|---|---|---|---|---|
| | | maatregelen tussen A18 en N319 | | |
| Draagvlak | Gemeenten, regio en provincie | Draagvlak onder (co)financiers en regiopartners | Uit de eerste gesprekken blijkt dat er naar verwachting geen draagvlak is bij provincie en betrokken gemeenten. Alternatief is onhaalbaar vanwege de hoge kosten en de onmogelijkheid om gefaseerd naar het eindbeeld toe te werken. Daarnaast is het alternatief onwenselijk in verband met impact op de omgeving | Uit de eerste gesprekken blijkt dat er naar verwachting draagvlak is onder alle betrokken gemeenten, provincie en ondernemers. Alternatief voorziet in passende maatregelen met beperkte(re) impact op de omgeving. Het alternatief is beter haalbaar omdat er stapsgewijs naar het eindbeeld toegewerkt kan worden. |

# 8 Conclusie en aanbevelingen

## 8.1 Conclusie

Deze studie draait om de hoofdvraag of een voor de regio ‘aanvaardbaar alternatief’ voor 2x2 100 km/uur op de N18 mogelijk is. Het onderzoek laat zien dat een realistische oplossing op het huidige tracé van de N18 mogelijk is in de vorm van een 2x2 80 km/u wegprofiel. Uit de vergelijking in hoofdstuk 7 komt naar voren dat alternatief A (2x2 100 km/uur) en alternatief B (2x2 80 km/uur) verschillende effecten hebben op de verbetering van de doorstroming, veiligheid en bereikbaarheid voor het verkeer op de N18, waarbij 2x2 80 km/uur in haalbaarheid (faseerbaarheid/kosten en draagvlak), ontsluiting (mate van barrièrewerking en bereikbaarheid aanliggende kernen) en leefbaarheid (impact op de directe omgeving)  een positiever effect heeft dan de 2x2 100 km/u.

Geconcludeerd wordt dat 2x2 80 km/uur een toekomstvaste oplossing is voor de bereikbaarheid van de Achterhoek. Deze oplossing is samengevat in figuur 8-1. De investeringskosten voor het aanvaardbaar alternatief bedragen circa 111 miljoen euro exclusief btw.




*Figuur 8-1: Het aanvaardbaar alternatief*

Hoewel Alternatief A op de lange termijn iets beter scoort op het gebied van doorstroming en verkeersveiligheid brengt dit alternatief veel negatieve effecten met zich mee. Bijvoorbeeld omdat er veel gebiedsvreemd verkeer wordt aangetrokken zonder herkomst of bestemming in de Achterhoek terwijl de lokale kernen tussen Varsseveld en Lichtenvoorde hun directe aansluiting op de N18 verliezen. Ook zorgt het noodzakelijke nieuwe tracé van de N18 voor een verminderde bereikbaarheid van de aanliggende

kernen, een aantasting van de leefbaarheid, een grotere barrièrewerking en minder ruimte voor de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen in de directe omgeving van de weg. Binnen dit alternatief worden de huidige bereikbaarheids- en verkeersveiligheidsknelpunten niet op korte termijn opgelost.

Bij Alternatief B (2x2 80 km/uur ) spelen deze problemen niet of veel minder. De verkeersveiligheids- en doorstromingsknelpunten op de N18 kunnen sneller worden opgelost en de impact op de directe omgeving is beperkter. Een doorkijk voorbij 2040 laat zien dat op de delen van het tracé waar nog geen maatregelen worden genomen, wel toekomstvaste oplossingen mogelijk zijn en blijven. Alternatief B (het aanvaardbaar alternatief) voldoet ruimschoots aan de eisen die de regio stelt aan de N18 (hoofdstuk 6), maar heeft minder impact op de omgeving waardoor de kosten aanzienlijk lager zijn (50% van alternatief A) en ook het draagvlak naar verwachting hoger is. De maatregelen in alternatief A (2x2 100 km/uur) voldoen ook ruimschoots aan de gestelde eisen en zijn vanuit verkeersveiligheid en bereikbaarheid optimaal, maar zijn op basis van de huidige inzichten niet noodzakelijk (en zeer lastig realiseerbaar) om tot een toekomstvaste oplossing voor de N18 te komen die past bij de ambities van de Achterhoek Raad.

## 8.2 Aanbevelingen

In deze studie is voor alle knelpunten een voorlopige voorkeursmaatregel uitgewerkt en geraamd. Aangetoond is dat deze maatregelen inpasbaar zijn en de gesignaleerde knelpunten oplossen. Wanneer ingezoomd wordt op de specifieke locaties zijn echter ook andere oplossingen mogelijk op het bestaande tracé van de N18. Het verdient de aanbeveling om bij een positief besluit over het aanvaardbaar alternatief per deelgebied tot een meer gedetailleerde uitwerking te komen. Bijvoorbeeld ten aanzien van:

- Locatie en uitvoering samengevoegde kruispunten bij Radstake / Lichtenvoordseweg en Harreveld / Lichtenvoorde-Zuid;
- Locatie en uitvoering ongelijkvloerse oplossing (tunnel of viaduct) bij de Radstake en Harreveld;
- Korte termijn oplossingen voor het verkeersveiligheidsprobleem nabij het tankstation bij Lichtenvoorde (aanbrengen in- en uitvoegstroken);
- Ligging verlegde parallelwegen en/of alternatieve routes voor parallel verkeer via bestaand wegennet;
- Exacte vormgeving/configuratie van de aan te passen kruisingen.

Voor een verdere verdieping is een actueel regionaal verkeersmodel nodig. Het NRM is onvoldoende fijnmazig om in meer detail inzicht te krijgen in de lokale verkeerseffecten en de exacte vormgeving (hoeveelheid benodigde opstelstroken per rijrichting) van de aan te passen kruisingen.

Royal HaskoningDHV

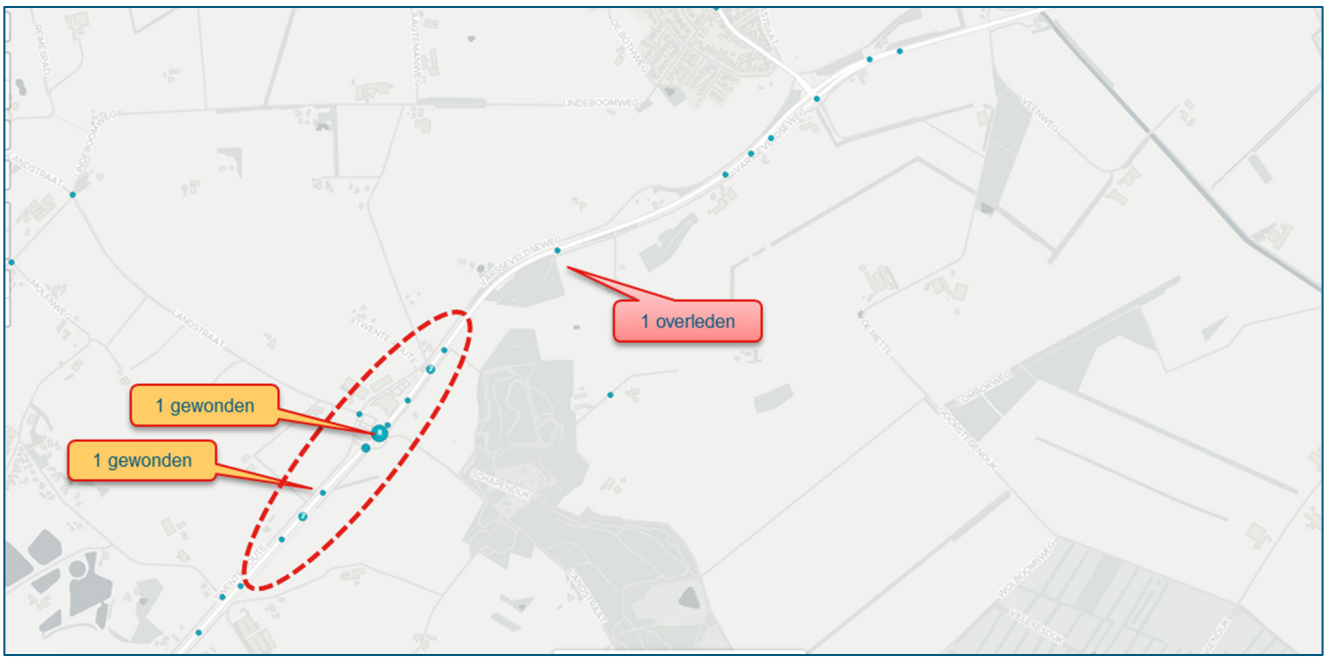
# Bijlage 1

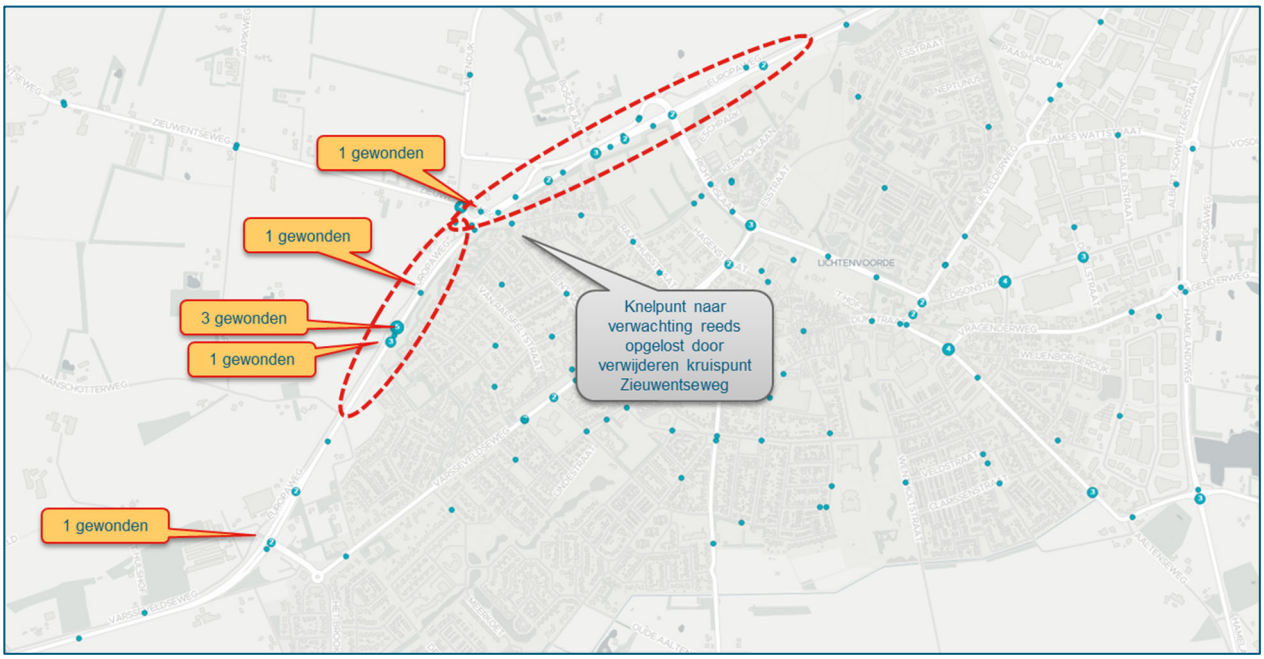
# Geregistreerde ongevallen N18 01-01-2018 t.m 09-08-2023

CONCEPT

*Ongevallen concentraties (>10 ong/5 jaar)*
*Totaal aantal (incl UMS)*




1 gewonden
1 gewonden
3 gewonden
1 gewonden
Knelpunt naar verwachting reeds opgelost door verwijderen kruispunt Zieuwentseweg
1 gewonden


2 gewonden
1 overleden
1 gewonden


2 gewonden
1 overleden
3 gewonden
1 gewonden
4 gewonden
78% van alle ongevallen worden afgebeeld.

