N18, 2e fase

Bijdrage van de N18 aan de regionale ambities

projectnummer 0409981.00
definitief revisie 1.0
19 juni 2017

Understanding today.
Improving tomorrow.

N18, 2e fase

Bijdrage van de N18 aan de regionale ambities

projectnummer 0409981.00

definitief revisie 1.0
19 juni 2017

Auteurs
Sander Zondervan
Geert Roovers
Mieke Peeters

Opdrachtgevers
Het POHO Mobiliteit van de regio Achterhoek, bestaande uit:
Gemeente Aalten
Gemeente Berkelland
Gemeente Bronckhorst
Gemeente Doetinchem
Gemeente Oost Gelre
Gemeente Oude IJsselstreek
Gemeente Winterswijk
In samenwerking met de provincie Gelderland

datum vrijgave	beschrijving revisie 1.0	goedkeuring	vrijgave
19-06-2017	definitief	S. Zondervan	R. de Boer

Inhoudsopgave Blz.

1 N18; een vervolg op fase 1 3
1.1 Aanleiding 3
1.2 Doel 4
1.3 Samen met de regio 4
1.4 Een logisch vervolg op fase 2 4
1.5 Meer veilig III 5

2 Ambities van de regio 7

3 Vertaling van de ambities naar de N18 9
3.1 Een N18 die de ambities ondersteund 9

4 Verbreden en trechteren; naar twee ontwikkelrichtingen voor de N18 11
4.1 Vier ontwikkelrichtingen 11
4.2 Van vier naar twee kansrijke ontwikkelrichtingen 13

5 Uitwerking kansrijke richtingen 15
5.1 N18 als slimme gebiedsontsluitingsweg (80 km/uur) 16
5.2 N18 als regionale stroomweg (100 km/uur) 18

6 Een slimme weg 21

7 Conclusie en vervolg 23

Bijlage 1 – Kostenoverzicht 28

Bijlage 2 - Betrokken organisaties 30

1 N18; een vervolg op fase 1

Met de ambitie van de Achterhoek om dé Smart Industry regio van Nederland te worden waar jong talent volop kansen heeft en bedrijven kunnen floreren, zijn wel een aantal randvoorwaarden nodig. Zonder een goede bereikbaarheid (zowel per weg, via OV als digitaal) zal de Achterhoek geen aantrekkelijk woon- en vestigingsklimaat kunnen blijven voor inwoners en bedrijven. Voor bestaande bedrijven is het nu al een uitdaging om geschikt personeel te krijgen; dit zal in de toekomst alleen maar moeilijker worden als er niets gedaan wordt. Dit is een van de redenen waarom er al jaren wordt ingezet op de verbetering van de N18 en spoorlijn tussen Arnhem en Winterswijk.

Achterhoeks Lentediner voor Tweede Kamerleden 2017

1.1 Aanleiding

De uitbouw van de N18 1e fase komt gereed. Deze pakt slechts beperkt de N18 tussen Varsseveld en Groenlo aan. Als gevolg van deze uitbouw neemt het verkeer tussen Varsseveld en Groenlo 6% toe[1]. Door de doortrekking van de A15 neemt het verkeer verder toe[2]. In het kader van Meer Veilig 3 worden maatregelen getroffen, maar blijven er aandachtspunten inzake de veiligheid.

Een 2e fase van de N18 – uitbouw tussen Varsseveld en Groenlo - is niet geprogrammeerd en staat niet op het MIRT. De regio wil de weg opwaarderen ten behoeve van veiligheid, leefbaarheid en doorstroming, en deze opwaardering agenderen op het MIRT. Daarnaast is de regio bezig met Uitvoeringsagenda 2.0 van Achterhoek2020 – verbonden aan het motto SMART werken: 'Smarthub Achterhoek: Toekomst in de maak!' Beiden zijn aanleiding om de mogelijkheden van de opwaardering van de N18 (2e fase N18) te bezien.

Figuur 1: Overzicht maatregelen N18 fase 1

[1] *Tracébesluit N18 Varsseveld - Enschede*
[2] *In het Tracébesluit A12/A15 Ressen Oudboeken is uitgegaan van 27% toename op de A18 bij Didam.*

1.2 Doel

De wens van de regio Achterhoek is om de regionale ambities te verbinden met de opwaardering van de N18:

Hoe kan een opgewaardeerde N18 tussen Varsseveld en Groenlo (en verder naar de A35) bijdragen aan de regionale ambities, zoals verwoord in Achterhoek 2020?

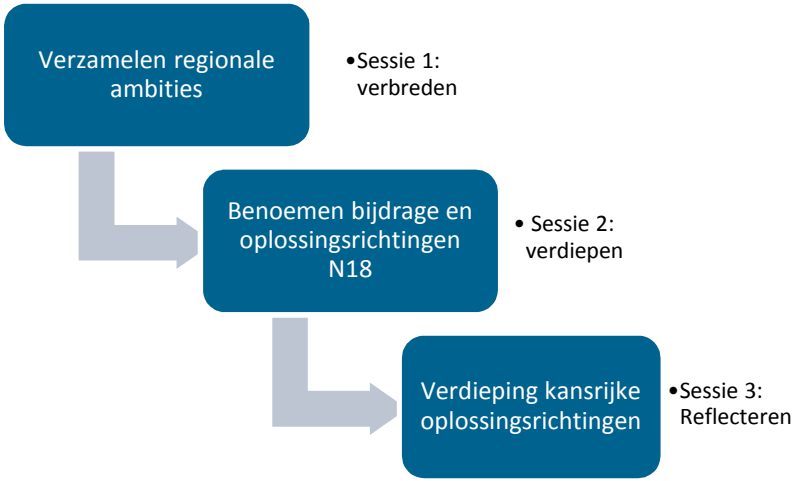
Het voorliggend document geeft middels ontwikkelrichtingen aan hoe de N18 een bijdrage kan leveren aan de ambities van de Achterhoek 2020. Daarbij zijn tevens de effecten voor de omgeving en de kosten benoemd.

1.3 Samen met de regio

In opdracht het POHO Mobiliteit van de regio Achterhoek heeft heeft Antea Group meerdere werksessies georganiseerd en gefaciliteerd. Bij dit onderzoek waren de Achterhoekse gemeenten, provincie Gelderland, VNO-NCW, bedrijfsleven, Stuurgroep Achterhoek 2020, politie en de gemeente Enschede betrokken (zie bijlage 2).

Het aanpassen van de N18 is geen doel op zich. In de regio zijn diverse ambities op het gebied van SMART industries, wonen en werken en bereikbaarheid. Vanuit deze ambities zijn ontwikkelrichtingen voor de N18 opgesteld (werkstap verbreden), getrechterd en nader onderzocht (werkstap Verdiepen) en is een ambitie voor de N18 zelf gegeven (werkstap reflectie). De voorgestelde maatregelen aan de N18 geven hiermee invulling aan de brede ambitie voor de regio.

Dit document volgt de tijdens de drie werksessies doorlopen stappen en geeft de uitkomsten van die sessies en het daaromheen uitgevoerde onderzoek weer. Het navolgende model geeft het proces schematisch weer:



1.4 Een logisch vervolg op fase 2

De N18 (Twenteroute) is dé wegverbinding tussen de A15/A12 in Gelderland en de A35/A1 in Overijssel en is cruciaal voor zowel woon-werk- als vrachtverkeer. De N18 van Varsseveld naar Enschede is de ruggengraat van het Achterhoekse wegennet. Rijkswaterstaat bouwt momenteel aan de Nieuwe Twenteroute, hoofdzakelijk tussen Groenlo en Enschede. Dankzij de aanleg van gescheiden rijbanen, oversteekplaatsen en fietstunnels kunnen Achterhoekers en Tukkers straks niet alleen sneller van A naar B, maar ook veiliger. De Nieuwe Twenteroute is naar verwachting klaar in de tweede helft van 2018.

Met deze langverwachte nieuwe N18 houdt de ambitie van de Achterhoek echter niet op, want op dit het traject tussen Varsseveld en Groenlo traject blijven knelpunten bestaan. Daar verbetert weinig aan de huidige enkelbaans 80-km weg.

Jaar	Besluit / mijlpaal fase 1
2005	Startnotitie
2009	Standpunt N18 door Minister van Verkeer en Waterstaat & Volkshuisvesting, Ruimtelijke ordering en Milieubeheer
2011	Vasstellen Ontwerp Tracébesluit (OTB)
2013	Vaststellen en publicatie van Tracébesluit (TB)
2015	Onherroepelijk TB
2018	Openstelling nieuwe N18

1.5 Meer veilig III

Het maatregelpakket Meer Veilig 3 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu beoogt het aantal doden en gewonden als gevolg van ongevallen op het hoofdwegennet verder te reduceren door een gerichte aanpak van risicolocaties. Het pakket maatregelen is een vervolg op de eerder gerealiseerde pakketten Meer Veilig 1 en Meer Veilig 2 en heeft een taakstellend budget op Nationaal niveau € 37 miljoen. De maatregelen binnen het programma Meer Veilig dragen bij aan de verkeersveiligheid op het hoofdwegennet (bijvoorbeeld door het creëren van obstakelvrije bermen).

In het kader van Meer Veilig III worden enkele verkeersveiligheidsmaatregelen op de N18 onderzocht. Omdat in deze fase nog geen besluit is genomen over deze maatregelen, zijn deze niet als autonome ontwikkeling betrokken in deze studie.

N18 fase 1
De N18 is een drukke, onveilige weg, die bovendien overlast veroorzaakt voor omwonenden. Om de knelpunten op de N18 weg te nemen, worden vanuit fase 1 maatregelen getroffen. Daarbij is ook is het stimuleren van de (regionale) economische ontwikkeling door het vergoten van de bereikbaarheid een belangrijk doel.

Tussen Varsseveld en Lichtenvoorde wordt de bestaande N18 op delen aangepast en wordt een aantal verkeersveiligheidsmaatregelen getroffen. Tussen Groenlo en Enschede komt een nieuwe weg met omleiding bij Eibergen, Haaksbergen en Usselo. Op de nieuwe wegdelen wordt de snelheid verhoogd van 80 naar 100 km/uur.

In het MER zijn een tiental varianten onderzocht, variërend van korte, middellange tot lange omleidingen. Uit de onderzoeken blijkt dat alle alternatieven leiden tot het verbeteren verkeersveiligheid en leefbaarheid, en, met uitzondering van het alternatief Varsseveld-Enschede 2x2, tot een geringe regionale economische ontwikkeling.

De voorkeur gaat uit van zo min mogelijk nieuwe doorsnijdingen van het landschap, natuur en landbouwgebied. Ook het beperken van de restruimte en zoveel mogelijk bundelen met het huidige tracé, zorgen ervoor dat de alternatieven met lange omleidingen, zoals een nieuwe weg tussen Varsseveld en Enschede, het niet gehaald hebben. Het 80 km/uur alternatief op het gehele traject voldoet wel aan de hoofddoelen, maar niet met de ambitie van de miobiliteitsaanpak en de ambitie van de regio. Daardoor is gekozen voor 100km/uur op enkele weggedeeltes. Vanuit de doelstellingen bleek de aanleg van 2x2 rijstroken over het volledige tracé niet nodig. Met name tussen Varsseveld en Groenlo kan de weg de capaciteit tot 2020 dragen, mits enkele veiligheidsknelpunten worden aangepakt.

Het beschikbare budget is een reden dat eerst het gedeelte tussen Groenlo en Enschede wordt aangepakt, daar de grootste knelpunten zich op dit deel van N18 voordoen.

Na het uitvoeren van de maatregelen op het tracé Varsseveld-Groenlo, blijven er nog enkele aandachtslocaties over als het gaat om o.a. de verkeersveiligheid. Rijkswaterstaat heeft toegezegd dat zij onderzoek zal blijven doen naar de verkeersveiligheid van het gedeelte Varsseveld-Groenlo.

2 Ambities van de regio

De Achterhoek heeft ambities. Deze zijn vastgelegd in de Uitvoeringsagenda 2.0 **Achterhoek2020**. De regio wil zich economisch, ecologisch en sociaal ontwikkelen tot één van de best presterende landelijke regio's. Leidend daarbij zijn 'Smart Industries', 'Wonen en Werken' en 'Bereikbaarheid' voor een ***leefbare en vitale regio***. De regio doet dit door:

- een strategische focus op Smart Werken;
- een verbinding te leggen tussen de slimme maakindustrie en de 'Actieagenda Boost' voor Smart Industry;
- de clusters Zorg, Agrofood en Biobased Economy door te ontwikkelen;

De regio zet in op '***Smarthub Achterhoek: Toekomst in de maak!***'

Deze ambities vormen het vertrekpunt voor de verkenning van de mogelijke rol van de N18 daarin. Daartoe zijn door de regio een aantal aanvullende ambities benoemd:

- Het garanderen van bereikbare voorzieningen en het bijdragen aan een fijne leefomgeving;
- Een goede balans tussen het hoofdwegennet – waaronder de N18 - en het onderliggende wegennet, met goede bovenregionale verbindingen;
- Het imago van de regio versterken: de Achterhoek als experimenteerruimte voor Smart Mobility en innovatief vervoer;
- Het garanderen van robuuste infrastructuur en maximale doorstroming en comfort;
- Het inzetten van duurzame oplossingen;
- Het gebruik van lokale netwerken van ondernemers en maatschappelijke organisaties daarbij.

Smart Industries | Wonen en Werken | Bereikbaarheid

Figuur 1: Weergave van ambities regio rondom de N18

3 Vertaling van de ambities naar de N18

3.1 Een N18 die de ambities ondersteund

Een opwaardering van de N18 moet niet zozeer de huidige knelpunten in de weg oplossen, ook vooral de ambities van de regio ondersteunen. Dit kan alleen als we de N18 ten dienste stellen van deze ambities, en dus inzetten op een bijdrage van de N18 aan de regionale verbinding, doorstroming en bereikbaarheid, het toepassen van nieuwe technologie en het realiseren van een fijne en duurzame leefomgeving.

De regionale ambities leiden tot uitgangspunten voor de doorontwikkeling:

- De N18 maakt de regio bereikbaar;
- De N18 versterkt de leefbaarheid;
- De N18 is veilig;
- De N18 biedt comfort;
- De N18 biedt een platform voor nieuwe en slimme technologie.

Deze criteria gelden voor personen- en goederenvervoer, ongeacht je in of buiten de regio woont of werkt, of hier voor andere doelen komt.

De bijdrage van de N18 is gebaseerd op het samenspel van drie typen infrastructuur:

1. Bovenlokale weginfrastructuur van de N18;
2. Bijbehorende maatregelen in het lokale verkeersnetwerk;
3. Met bijhorende technologie, (verkeers)management en flankerende maatregelen.

Een balans tussen de fijnmazige bereikbaarheid van de regio en de (boven)regionale doorstroming is hierbij essentieel.

Bereikbaar en leefbaar
De leefbaarheid van de (krimp) regio hangt samen met de verbinding om voorzieningen binnen en buiten de regio te bereiken. Een vitale regio is afhankelijk van een goede verbinding met omliggende regio's. Daarnaast mag de N18 geen belemmering zijn in het fijnmazige wegennet binnen de Achterhoek en Twente.

Veiligheid
Ook na realisatie van fase 1 resteren koude (fiets) oversteken en enkele weideaansluitingen. Inhalen van langzamere verkeersdeelnemers is niet mogelijk, wat gevaarlijk (illegaal) inhalen in de hand werkt. Het aantal ernstige ongevallen op de N18 tussen Varsseveld en Groenlo is met gemiddeld 5 slachtofferongevallen en 1 dodelijk ongeval per jaar hoog. Relatief zijn er veel ongevallen 'frontaal' (inhalen) en 'flank' (oversteken).

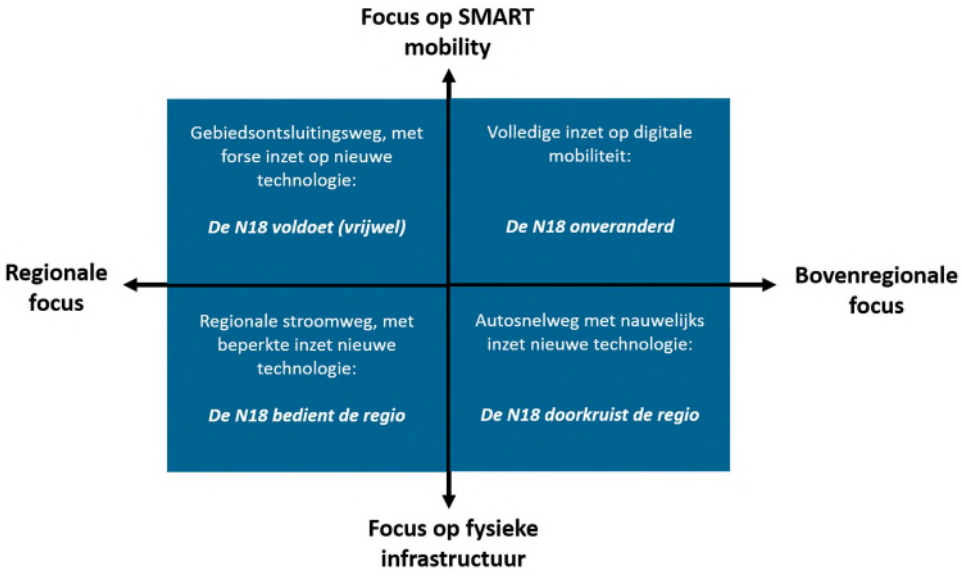
Figuur: Ongevalsbeeld N18

Comfort
De N18 is een belangrijke verkeersader door de regio. De 40 kilometer lange weg verbindt de A18 met Enschede. Ook na realisatie van fase 1 is resteren diverse verkeerslicht-geregelde kruispunten en is het niet mogelijk om (vrachtverkeer) in te halen; ook niet waar 100 km/uur is toegestaan na realisatie van fase 1.

Slimme technologie
Met 25.000 'bezoekers' per dag is de N18 een visitekaartje van de regio. Smart Industries maakt nog geen onderdeel uit van dit visitekaartje. De N18 kan bijdragen aan deze SMART-branding van de regio. En SMART Mobility draagt bij aan de doorstroming en veiligheid op de N18.

4 Verbreden en trechteren; naar twee ontwikkelrichtingen voor de N18

De zoektocht naar een N18 die onze ambities ondersteunt, is breed: van maximaal gebruik maken van nieuwe technologie tot volledig inzetten op fysieke infrastructuur (asfalt en beton). En steeds gebaseerd op de genoemde combinatie van bovenliggende infrastructuur, het onderliggende wegennetwerk en bijhorende technologie, (verkeers)management en flankerende maatregelen. Dit leidt tot de vier mogelijke ontwikkelrichtingen geleid. Deze ontwikkelrichtingen brengen het speelveld voor de doorontwikkeling N18 in beeld. Op de volgende pagina's volgt per ontwikkelrichting een korte omschrijving en een overzicht van de belangrijkste voor- en nadelen. Bij de ontwikkelrichtingen 'regionale stroomweg' en 'gebiedsontsluitingsweg' zijn inhaalstroken een mogelijkheid.



4.1 Vier ontwikkelrichtingen

1) N18 onveranderd

Aan de weg worden geen fysieke nieuwe maatregelen getroffen. Er wordt volledig ingezet op digitale mobiliteit. Een N18 die de regio maximaal ontsluit met behulp van SMART technologie in het onderliggend netwerk.

Deze ontwikkelmogelijkheid biedt kansen om het experimenteer potentieel van de regio te benutten door het toepassen van SMART technologie, met een beperkte ruimtelijke impact.

Echter, digitalisering van de mobiliteit is een autonoom en jong proces, evenals de gevolgen van zelfrijdende voertuigen. De techniek is in ontwikkeling, maar nog niet volwassen. Het is onzeker óf en wanneer de beoogde impact wordt behaald indien enkel wordt ingezet/ gewacht op digitale mobiliteit. SMART technology en mobility wordt daarom vooral gezien als aanvulling op de meer traditionele maatregelen.

Deze ontwikkelrichting draagt onvoldoende bij aan de ambities voor de regio en is niet kansrijk voor een nadere uitwerking.

2) N18 als autosnelweg (130 km/uur)

De N18 die internationale centra verbindt. De ontwerpsnelheid voor dit type weg is 130 km/uur en de weg heeft ongelijkvloerse aansluitingen en kruisingen. Autosnelwegen worden met elkaar verbonden door knooppunten. Het dwarsprofiel van dit type weg is 2x2 (of meer) rijstroken met een vluchtstrook.

Een autosnelweg biedt maximaal comfort en snelheid voor het doorkruisen van de regio. Het robuuste netwerk vergroot de zogenoemde 'catchment area' voor bedrijven in de regio.

De ombouw naar autosnelweg vraagt om een nieuw tracé. Afwijken van tracé leidt tot grote impact op de omgeving en kan nadelige gevolgen hebben voor bedrijven die nu nabij de N18 is gevestigd. Daarnaast heeft deze ontwikkelrichting grootschalig aanpassingen van de N18 fase 1 en het onderliggend wegennet tot gevolg.

Deze ontwikkelrichting is vanwege de grote impact op de omgeving en fase 1 van de N18 nu niet kansrijk bevonden voor een nadere uitwerking[3].

3) N18 als regionale stroomweg (100 km/uur)

De N18 die de regio maximaal ontsluit als regionale stroomweg. De ontwerpsnelheid voor dit type weg is 100 km/uur. De weg heeft ongelijkvloerse aansluitingen of kruisingen. Het dwarsprofiel is 2x1 rijstrook, met de mogelijkheid tot een inhaalstrook. Dit type weg heeft meestal geen vluchtstrook.

Een regionale stroomweg biedt comfort en snelheid. De route wordt daarmee betrouwbaar voor goederen- en personenvervoer.

Voor het opwaarderen van de N18, zodat hier 100 km/uur gereden kan worden, dient deze grootschalig aangepast te worden om alle bochten geschikt te maken. Zeker bij Groenlo heeft dit aanzienlijke ruimtelijke impact. Niet alleen vervallen op het hele tracé alle ongeregelde gelijkvloerse aansluitgingen (deels te vervangen door ongelijkvloers). Bij Varsseveld en Lichtenvoorde vervalt ook een aantal grotere aansluitingen, omdat deze te kort bij elkaar te liggen om ongelijkvloers te maken.

Deze ontwikkelrichting sluit goed aan op fase 1 van de N18. De haalbaarheid van deze ontwikkelrichting op het huidige tracé van de N18 wordt nader onderzocht in dit document.

[3] *Mogelijk is op termijn in combinatie met de Noordtak Betuwelijn een nieuw tracé voor de N18 mogelijk.*

4) N18 als gebiedsontsluitingsweg (80 km/uur)

Deze ontwikkelrichting gaat uit van de N18 in de huidige situatie, met lokale upgrades. De ontwerpsnelheid voor dit type weg is 80 km/uur. De weg kenmerkt zich door de gelijkvloerse aansluitingen voor gemotoriseerd verkeer en ongelijkvloerse kruisingen voor langzaam verkeer. Het dwarsprofiel is 1x2 rijstroken, met de mogelijkheid voor inhaalstroken. De maatregelen bij deze ontwikkelrichting zijn veelal kleinschalig en ‘no-regret’.

Deze ontwikkelrichting zet in op de huidige N18 als drager van de regio. Een N18 die de regio maximaal en fijnmazig ontsluit met behulp van SMART technologie in het onderliggend netwerk en verbeterende aansluitingen op de weg. Het experimenteer potentieel van de regio wordt benut door van de N18 een slimme weg te maken met beperkte ruimtelijke impact.

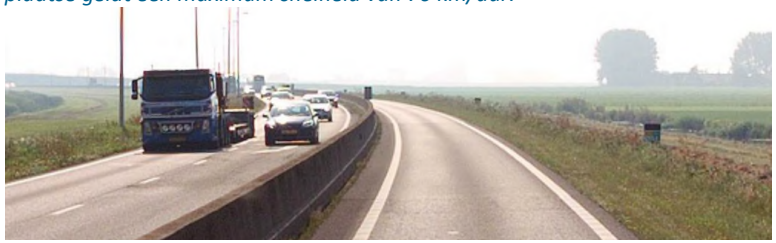
Deze ontwikkelmogelijkheid combineert de experimenteer potentieel van de regio door het inzetten op SMART technologie met fysieke maatregelen, met een beperkte ruimtelijke impact.

Deze ontwikkelrichting heeft een relatief beperkte impact op de omgeving, draagt bij aan de ambities voor de regio en wordt nader onderzocht in dit document.

Inhaalstroken bij een regionale stroomweg of gebiedsontsluitingsweg

Inhaalstroken zijn mogelijk bij een regionale stroomweg of gebiedsontsluitingsweg. Inhaalstroken maken het mogelijk om langzamer verkeer veilig in te halen, zonder de capaciteit van de weg te vergroten. Inhaalstroken zijn circa 1500 meter lang en worden om en om in de beide richtingen van de weg aangebracht. Ter plaatse van inhaalstroken zijn er geen aansluitingen mogelijk. Om het ruimtebeslag te beperken wordt bij een 100 km/uur stroomweg uitgegaan van barriërs tussen de rijrichtingen, waarbij de bochten in de weg voldoen aan de gewenste maatvoering uit de ontwerprichtlijnen voor regionale stroomwegen. Bij 80 km/uu is er ook de mogelijkheid om ter plaatse van verkeerslichtgeregelde kruispunten meer inhaalmogelijkheden te bieden.

Referentie N50 Kampen; N-weg met inhaalstroken
Een 2+1 profiel (inhaalstroken) geschikt voor 100 km/uur is in Nederland toegepast over circa 8 kilometer op de N50 bij Kampen. Over dit traject zijn er geen aansluitingen op het onderliggend wegennet. Eén verzorgingsplaats is gelijkvloers aangesloten. Ter plaatse geldt een maximum snelheid van 70 km/uur.



4.2 Van vier naar twee kansrijke ontwikkelrichtingen

Er zijn – in de vorige paragrafen - vier ontwikkelrichtingen voor de opwaardering van de N18 verkend. Hieruit blijkt dat:

- Het onzeker is of de ambities kunnen worden behaald wanneer geen fysieke maatregelen worden getroffen en enkel wordt ingezet op digitale mobiliteit;
- Inzetten op een snelweg grote consequenties heeft: het vraagt om een deels nieuw tracé (waarbij ook fase 1 geheel moet worden aangepast), met forse impact op de omgeving.
- door middel van relatief kleine ingrepen die passen bij de huidige gebiedsontsluitingsweg de veiligheid en de doorstroming kan worden verbeterd.
- het inzetten op een ‘100 km/uur Stroomweg’ draagt bij aan vooral de (boven)regionale doelstelling, maar heeft lokaal forse impact.

In het volgende hoofdstuk zijn daarom de slimme 80 km/uur gebiedsontsluitingsweg en de 100 km/uur stroomweg nader uitgewerkt.

5 Uitwerking kansrijke richtingen

Op basis van de uitwerking van de vier ontwikkelrichtingen zijn zowel de ontwikkelrichting N18 als gebiedsontsluitingsweg (80 km/uur) als de ontwikkelrichting N18 als stroomweg (100 km/uur) verder uitgewerkt. De resultaten zijn weergegeven op de navolgende pagina's.

5.1 N18 als slimme gebiedsontsluitingsweg (80 km/uur)

Het comfort van de N18 wordt verhoogd voor de gebruiker van de N18 en de onderliggende verbindingen. Ongelijkvloerse fietsoversteken verbeteren de fietsroutes, maar zorgen er ook voor dat het verkeer op de N18 minder tijd wacht op roodlicht en beter doorstroomt. Op de N18 is het na elke verkeerslichtgeregelde kruising over een grotere afstand mogelijk om langzamer verkeer in te halen. Daarnaast zijn op het 80 km/uur-deel van de N18 lokaal – waar inpasbaar - inhaalstroken (2+1 profiel) aangebracht.[4] Alle koude aansluitingen en oversteken op de N18 vervallen voor meer veiligheid. Bij Harreveld worden twee aansluitingen samengevoegd. Er worden enkele fietstunnels en parallelwegen gerealiseerd. De bestaande doorstromingsproblemen bij Varsseveld worden reeds opgelost door de 2x2 rijstroken die in het kader van fase 1 van de N18 worden gerealiseerd. Deze ontwikkelingsrichting is weergegeven op de navolgende pagina.

De maatregelen

- 7 ongelijkvloerse fietskruisingen
- 300 meter inhaalruimte achter elk verkeerslicht-geregende kruispunt
- Inhaalstrook tussen Lichtenvoorde en Groenlo
- Circa 5 kilometer parallelwegen en overige aanpassingen aan het onderliggend wegennet
- Verbeterde ruimtelijk inpassing en maatregelen in de bochten bij Groenlo
- *Advies aanvullende maatregel: Inhaalstroken in aanvulling op fase 1 tussen Groenlo en Eibergen.*

Effecten

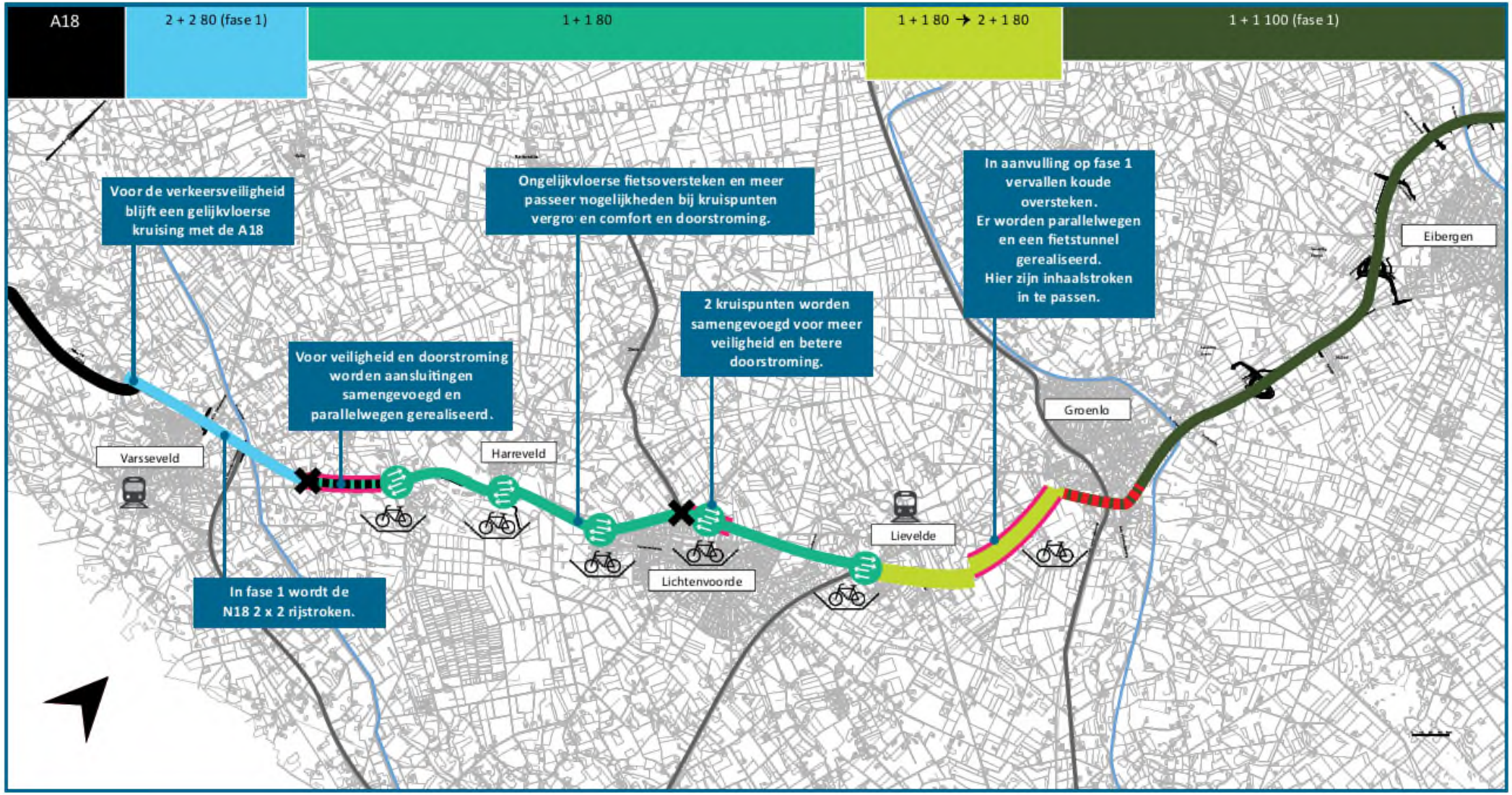
In deze ontwikkelrichting wordt de doorstroming op de N18 vergroot, doordat fietsers de N18 niet meer gelijkvloers kruisen. Verlengde inhaalmogelijkheid achter kruispunten voorkomt dat verkeer langdurig achter langzamer verkeer rijdt.

Voor alle aanpassingen wordt uitgegaan van de huidige wegas. Dit beperkt negatieve effecten op het ruimtebeslag en de diverse waarden van de omgeving. Niet uitgesloten is dat ten behoeve van de parallelwegen enkele woningen die nu heel kort op de N18 staat gesloopt moeten worden. Een inhaalstrook zonder snelheidsverhoging heeft geen verkeersaantrekkende werking. Daarmee zijn er geen belangrijke effecten op het leefmilieu vanwege bijvoorbeeld geluid en emissie van luchtverontreinigende stoffen. Door een verbeterde doorstroming en kleinschalige aanpassingen op de kruispunten kunnen lokaal effecten optreden. In deze ontwikkelrichtingen wordt door realisatie van fietstunnels (waar nu nog verkeerslichten of ongeregelde oversteken zijn) de fijnmazige bereikbaarheid vergroot.

Kosten

Het aanpassen van de N18 vanaf Varsseveld tot Groenlo tot een veilige en comfortabele gebiedsontsluitingsweg met enkele inhaalstroken en fietstunnels zijn geraamd op 35 tot 40 miljoen euro inclusief btw, maar exclusief de kosten van SMART-maatregelen. De helft van de kosten betreft de zeven fietstunnels. Zonder wisselstroken (maar met passermogelijkheid bij elk verkeerslichtgeregeld kruispunt) zijn de kosten 25 tot 30 miljoen euro.

[4] Geadviseerd wordt om inhalen juist ook mogelijk te maken op het 100 km/uur gedeelte (fase 1) en ook daar lokaal inhaalstroken aan te brengen.



Legenda

- Ruime passeermogelijkheid bij het kruispunt
- Ongelijkvloerse fietsoversteek
- Samenvoegen aansluitingen
- Inpassing visueel / aanpassing parallelweg
- Parallelweg
- Aansluiting vervalt
- OV-aansluiting

5.2 N18 als regionale stroomweg (100 km/uur)

De snelheid op de N18 wordt verhoogd tot 100 km/uur en door het toepassen van een profiel met inhaalstroken (2+1 profiel) kan langzamer verkeer beter worden ingehaald. Bij dit wegtype horen ongelijkvloerse aansluitingen. Hierdoor kan ook kruisend verkeer (waaronder fietsers) op het onderliggend wegennet beter passeren. Het aantal aansluitingen wordt teruggebracht, omdat deze te dicht op elkaar komen te liggen. Soms bieden ongelijkvloerse kruisingen of fietstunnels uitkomst. Over grote lengte zijn parallelwegen nodig, aangevuld met aangepaste invalswegen in Lichtenvoorde en Varsseveld. De overgang van de A18 naar de N18 wordt rechtgetrokken en het (in kader van fase 1 te realiseren) 2x2 80 km/uur profiel bij Varsseveld wordt aangepast naar 2x2 100 km/uur.

Uitgangspunt is dat de aangepast N18 zoveel mogelijk de bestaande N18 volgt. De as van de bestaande weg moet vanwege meerdere bochten die niet voldoen aan de ontwerpeisen voor een regionale stroomweg (100 km/uur) met inhaalstroken aangepast worden. Over circa ¾ van de lengte van de N18 vanaf Varsseveld tot en met Groenlo leidt dit tot een asverschuiving van de N18, met gevolgen voor woningen en boerderijen. 100 km/uur in Groenlo is alleen mogelijk bij (grootschalige) sloop op het bedrijventerrein en van woningen. Voor een goede doorstroming is (in aanvulling op fase 1) lokaal een 2+1 profiel geadviseerd ten oosten van Groenlo en Eibergen. Daar is na fase 1, ondanks 100 km/uur, over circa 15 kilometer inhalen niet mogelijk. Deze ontwikkelingsrichting is weergegeven op de navolgende pagina.

De maatregelen

- 2+1 profiel vanaf Varsseveld tot Groenlo, met barrier tussen de rijrichtingen. Hiervoor is veelal asverlegging van de N18 noodzakelijk (waaronder in Groenlo)
- 2 ongelijkvloerse kruisingen
- 5 ongelijkvloers aansluitingen
- Eén fietstunnel
- 15 kilometer parallelwegen en aanpassingen aan onderliggende wegen
- *Advies aanvullende maatregel: Inhaalstroken in aanvulling op fase 1 tussen Groenlo en Eibergen.*

Effecten

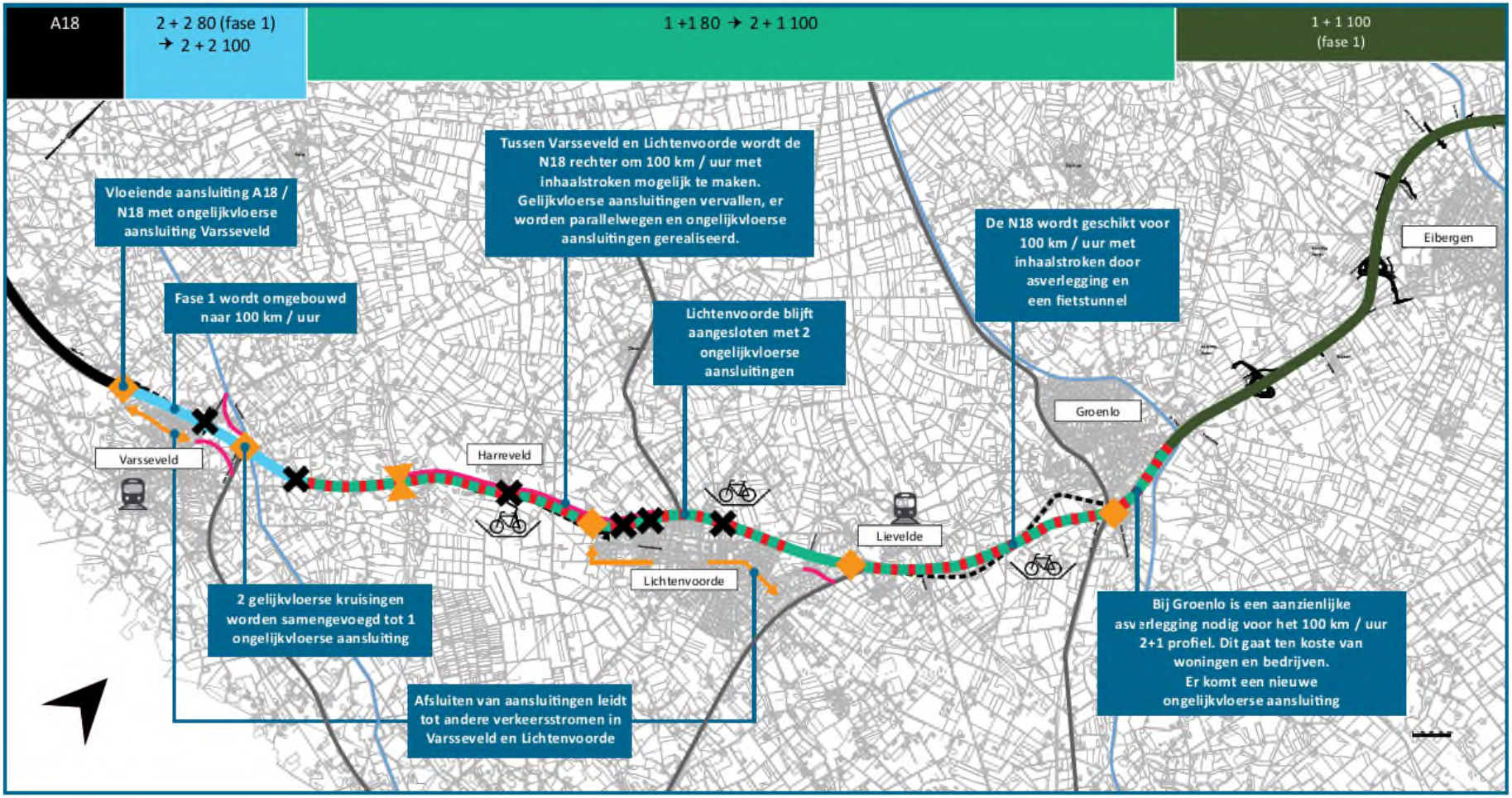
De snelheidsverhoging op de N18 leidt, samen met de ongelijkvloerse aansluitingen tot een kortere reistijd van circa 4 minuten Hier staat tegenover dat een aantal aansluiting vervalt. De positieve effecten voor de bereikbaarheid van de direct omgeving zijn hierdoor kleiner. Een aantal bedrijven in de regio verliest een nabije aansluiting op de N18. Dit reistijdwinst op de N18 zal er toe leiden dat meer (regionaal) verkeer van de N18 gebruik maakt. Samen met de snelheidsverhoging leidt dit tot meer milieuhinder (geluid en luchtkwaliteit) op nabijgelegen woningen. Ook is vanwege de afname van het aantal aansluitingen lokaal vanaf het onderliggend wegennet sprake van een verandering van milieuhinder.

Doordat de N18 niet geheel de huidige as van de weg kan volgen zijn negatieve effecten op natuurwaarden en landschapselementen. Het Natuurnetwerk Nederland wordt op meerdere locaties geraakt[5], maar Natura 2000-gebied kan worden gespaard. Over de gehele lengte van het tracé worden landschapselementen geraakt. Ook is sloop van woningen, agrarische bedrijven en bedrijven in Groenlo noodzakelijk.

Kosten

Het aanpassen van de N18 vanaf Varsseveld tot Groenlo tot een veilige en comfortabele regionale stroomweg zijn geraamd op circa 140 miljoen euro, inclusief btw. Belangrijke kostenverhogende elementen zijn de ongelijkvloerse aansluitingen, het verleggen van de wegas en de aankoop van woningen en bedrijven, m.n. in Groenlo. Kosten van mitigerende maatregelen (o.a. geluidschermen) en SMART maatregelen zijn in deze berekening niet meegenomen.

[5] www.gelderland.nl/kaartenencijfers



Legenda

- Asverlegging t.b.v. 100 km / uur
- Fiets ongelijkvloers
- Ongelijkvloerse aansluiting
- Ongelijkvloerse kruising
- Aansluiting vervalt
- Parallel / onderliggend wegennet
- Huidige ligging N18
- OV-aansluiting

6 Een slimme weg

In hoofdstuk 5 is de 'hardware' van de '80 km/uur gebiedsontsluitingsweg' en een '100 km/uur Stroomweg' uitgewerkt. De 80 km/uur weg leent zich voor toepassen van slimme technologie, vooral gerelateerd aan de doorstroming op kruispunten. Maar ook de 100 km/uur weg biedt een platform om de Smart Industrie in de regio meer te profileren. Van belang bij beide ontwikkelrichtingen is dat de traditionele 'Domme weg' op orde moet zijn om Slimme maatregelen te faciliteren. Daarbij:

- zet de regio maximaal in op het gebruik van nieuwe technologie,
- is ruimte om te experimenteren met nieuwe technologie, zonder dat dit ten koste gaat van de veiligheid, doorstroming of comfort;
- wordt de technologie doorgezet in het onderliggende wegennet om de Achterhoek als SMARTHub verder te versterken;
- neemt de regio 'no regret'- maatregelen – zodat veiligheid én doorstroming snel kunnen verbeteren;

SMART-maatregelen worden verder met de regio en het bedrijfsleven uitgewerkt, waarbij ook afspraken worden gemaakt over de eventueel aanvullende kosten (en baten). Hierbij kunnen de volgende maatregelen betrokken worden:

- Verkeersregelinstallatie
    - Groene golf (slim, houdt meer rekening met tijdstippen, type verkeer, etc.)
    - E-VRI (Verkeersregelinstallatie die communiceert met smart devices (en te zijner tijd ook transportmiddelen)
- Beloning
    - Veilige routes fietsers
- Wegvakken
    - Slimme (geleidende) wegkantsystemen (bijvoorbeeld ten behoeve van groene zones en afstand houden)
    - Warm wegdek (nooit meer strooien)
    - Slimme koppeling OV (reistijd, route en modaliteitsinformatie)?
- Zichtbaarheid SMART Industries (Slimme maatregelen en innovaties rondom de weg)
    - Luchtwassers
    - Energieopwekking
    - Proeftuinen voor nieuwe technologie

Slimme maatregelen dragen verder bij aan de ambities van de regio, waarmee de leefbaarheid, doorstroming en veiligheid van weg en zijn omgeving verbeteren én de regio een impuls krijgt als SMART Hub. Er zijn kansen voor Rijkswaterstaat om bij te dragen aan het slimste ontwikkeltraject van Nederland. Aansluiting bij MIRT is wenselijk voor het mogelijk maken van nieuwe ontwikkelingen, en de financiering ervan.

Slim 2+1

Ook het inzetten op 2+1 weg wordt gezien als SMART. In Nederland is dit beperkt ingezet, maar tijdens de bijeenkomsten is veelvuldig verwezen naar dergelijke wegen in Duistland, waar met een beperkt ruimtebeslag (en daarmee kosten en effecten) de doorstroming en veiligheid is verbeterd. De regio wenst hiermee ook in de Achterhoek te experimenteren.

7 Conclusie en vervolg

De N18 vervult een belangrijke rol voor een economisch sterke en leefbare regio Achterhoek en Twente. Een goede balans tussen een fijnmazige bereikbaarheid en een goede doorstroming is hierbij essentieel.

Er is een aantal varianten uitgewerkt, waarbij de voorkeur uitgaat naar het realiseren van een 'smart' driestrooksweg. Dit omdat er beperkt ruimte is voor de weg, zowel fysiek als financieel. Hierbij is er voor elke weghelft om en om een derde rijstrook beschikbaar waarop auto's het (vracht-)verkeer kunnen inhalen. Ook gaan fietsers en voetgangers de N18 ongelijkvloers kruisen, waardoor zij niet meer de vertragende factor zijn bij kruispunten. De huidige verkeerslichten hebben een vertragend effect op vrachtverkeer en de beleving van de overige weggebruikers. Het comfort voor de weggebruiker zal daarnaast verder verbeteren, door te experimenteren met 'smart' verkeersmaatregelen. De doorstroming versoepelt en de reistijd wordt verkort.

Door waar mogelijk uit te gaan van het bestaande tracé en de N18 blijft de impact beperkt. Bij een 80 km/uur weg blijven de meeste aansluitingen behouden en wordt vertraging ter plaatse beperkt door ongelijkvloerse fietsoversteken en inhaalmogelijkheden voor het wegverkeer. Bij een 100 km/uur oplossing wordt vooral het doorgaande verkeer gefaciliteerd door minder en bovendien ongelijkvloerse kruisingen. De impact op de omgeving is groter door een nieuwe ligging van de wegas. Door het vervallen van ongeveer de helft van de bestaande aansluitingen neemt lokaal de bereikbaarheid van wonen en werken af. Door deze argumenten is ook het bedrijfsleven een voorstander van een opgewaardeerde, smart 80 km/uur-weg.

Voorts wordt opgemerkt dat de projectvoorbereiding en –realisatie bij een 80 km/uur variant minder omvangrijk zijn dan voor 100 km/uur.

In Nederland is een dergelijke driestrooksweg, naar Duits model, niet gebruikelijk. Er is al eerder mee geëxperimenteerd op de N50 tussen Zwolle en Kampen, maar deze weg is niet zomaar vergelijkbaar met de N18 die veel meer aansluitingen heeft. Dit maakt een driestrooks N18 uniek waardoor experimenteerruimte nodig is. Net over de grens komen dergelijke wegen al regelmatig voor. De Achterhoekse gemeenten en het bedrijfsleven zijn enthousiast over deze oplossing. De provincie Gelderland denkt proactief mee. Het MIRT zou ruimte kunnen bieden voor een dergelijke ontwikkeling.

ACHTERHOEK AGENDA 2020

Bijlagen

1) Kostenoverzicht
2) Betrokken organisaties

Bijlage 1 - Kostenoverzicht

Bijlage 1 – Kostenoverzicht

Kostenindicatie 100 km/uur

Maatregelen			
verbreden doorgaand profiel	3000	m	€ 630.000
2x1(80kmh)-2+1 (100kmh)	3000	m	€ 1.725.000
idem met as-verschuiving	11000	m	€ 9.955.000
eenzijdige wisselstrook	3000	m	€ 1.425.000
aanleg/aanpassen par weg	20000	m	€ 9.000.000
geluidsmaatregelen	n.t.b.		
sloop woningen	20	st	€ 120.000
sloop bedrijven	15	st	€ 450.000
aanbrengen fietstunnels	3	st	€ 3.900.000
aanpassen (spoorweg)viaduct	2	st	€ 900.000
vervallen aansluiting	5	st	€ 1.000.000
sloop ongelijkvloerse aansluiting	1	st	€ 150.000
ongelijkvloerse aansluiting	5	st	€ 7.950.000
ongelijkvloerse kruising	2	st	€ 2.300.000
aanpassen brandstofverkooppunt	1	st	€ 150.000
Subtotaal bouwkosten			€ 39.655.000
Multiplier (hoog ivm nieuwbouw)	2,6		
Subtotaal			€ 103.103.000
Vastgoed (schades)			
woningen	20	st	€ 9.000.000
agrarische bedrijven	5	st	€ 5.000.000
bedrijven –klein	8	st	€ 8.000.000
bedrijven – middel	1	st	€ 5.000.000
bedrijven - groot	1	st	€ 12.000.000
Subtotaal			€ 39.000.000
totaal investeringskosten (incl. btw)			**€ 142.103.000**

Kostenindicatie 80 km/uur

Maatregelen			
eenzijdige wisselstrook	6000	m	€ 2.700.000
aanleg/aanpassen parallelweg	5500	m	€ 1.925.000
inpassing Groenlo	1	post	€ 1.000.000
sloop woningen	2	st	€ 12.000
verlengen rijstrook N18	12600	m2	€ 756.000
aanbrengen fietstunnels	7	st	€ 8.960.000
aanpassen spoorwegviaduct	1	post	€ 450.000
vervallen aansluiting	1	st	€ 200.000
Subtotaal bouwkosten			€ 16.003.000
multiplier (laag ivm bestaande bouw)	2,4		
Subtotaal			€ 38.407.200
Vastgoed (schades)			
woningen	2	st	€ 900.000
agrarische bedrijven	0	st	€ -
Subtotaal			€ 900.000
Totaal investeringskosten (incl btw)			**39.307.200**

Bijlage 2 - Betrokkenen

Bijlage 2 - Betrokkenen

Organisatie	Naam
Achterhoek 2020	M. Kleinkolkenborg, M. Stor, H. Suurmond
Gemeente Aalten	G. Sikking
Gemeente Berkelland	J. Heinneman, Z. van Raan
Gemeente Bronckhorst	C. Beijer, T. Van der kolk
Gemeente Doetinchem	A. Gerritsen
Gemeente Enschede	R Hof
Gemeente Oost Gelre	M. Minkjan
Gemeente Oude IJsselstreek	B. Kippers
Gemeente Winterswijk	M. de Jong
Politie	V. Verhoeven
Provincie Gelderland	P. Kettelarij, B. Scholten, M. de Vos, C. Pit, M. Rixten, A. ter Haar
VNO NCW Achterhoek	P. Rikken

Copyright © 2017
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH DEVENTER
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

E. sander.zondervan@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

A member of INOGEN®