

OPWAARDERING N355 GRONINGEN-ZUIDHORN

RAPPORTAGE PLANUITWERKING

OPDRACHTGEVER: PROVINCIE GRONINGEN

6 JUNI 2018



INHOUD

1) INLEIDING	3
2) KADER	5
3) PROBLEMATIEK EN OPGAVEN	8
4) UITWERKING VOORKEURSARIANT	11
5) FASERING	22
6) VERVOLG	25

BIJLAGE 1	SCHETSONTWERP
BIJLAGE 2	LANDSCHAPSPLAN
BIJLAGE 3	OMGEVINGSASPECTEN
BIJLAGE 4	DOELBEREIK SCENARIO'S



1. INLEIDING

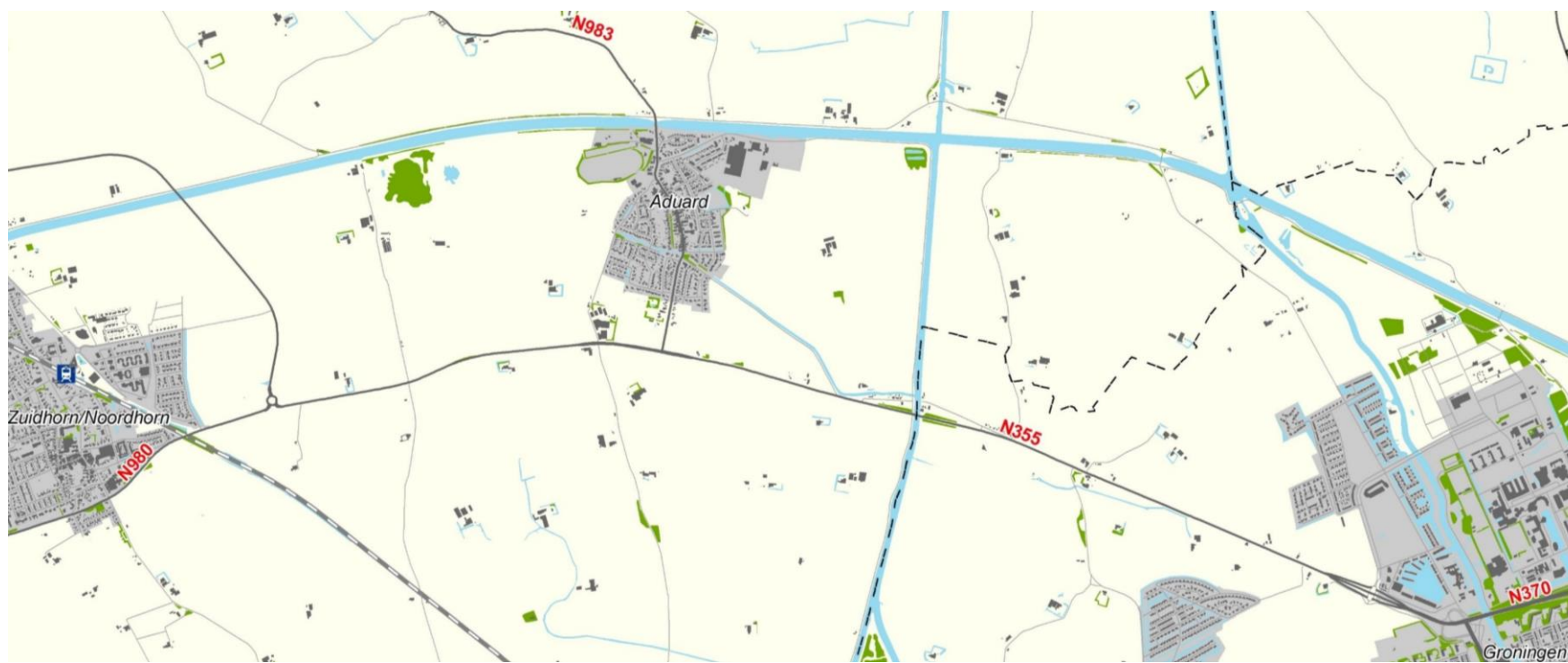
1.1 Aanleiding en voorgeschiedenis

De provincie heeft al jaren de wens om de doorstroming en veiligheid op de N355 tussen Groningen en Zuidhorn te verbeteren. Op basis van de in 2004-2005 uitgevoerde verkenning (studie verbetering wegverbinding Groningen-Zuidhorn) heeft het provinciaal bestuur in 2006 ingestemd met het voorkeursalternatief dat bestond uit verbetermaatregelen voor de verschillende modaliteiten (auto, OV en fiets). Omdat er in 2006 onvoldoende budget beschikbaar was om het voorkeursalternatief in één keer uit te voeren, is besloten om de verbetermaatregelen gefaseerd te realiseren. De Fietsroute Plus Groningen-Zuidhorn is inmiddels gerealiseerd. De maatregelen voor het autoverkeer (parallelweg noordzijde, opvang parallelwegen zuidzijde en waar mogelijk opheffen van aansluitingen) zijn nog niet gerealiseerd.

Bij de herbestemming van vrijgevalen RSP- en MIT-middelen in 2014, zijn aanvullende middelen bestemd voor de N355 Groningen-Zuidhorn. Daarmee kwam het moment om de maatregelen voor het autoverkeer verder uit te werken.

Als eerste stap is hiervoor de verkenning uit 2006 geactualiseerd (2014). Met deze actualisatie is getoetst of de verkeersproblematiek nog steeds speelt en of het destijds vastgestelde maatregelenpakket nog steeds voldoende robuust is. Dit bleek inderdaad het geval te zijn. Provinciale Staten hebben dan ook in 2015 besloten de planuitwerkingsfase voor dit project te starten, waarbij wordt uitgegaan van de oplossingsrichting overeenkomstig de besluitvorming in 2006.

In de begroting 2016 is voor de N355 een gefaseerde aanpak opgenomen om de verkeersproblematiek op te lossen. Door in te steken op een minder ingrijpend maatregelenpakket wordt verwacht dat in het huidige MIT middelen vrij kunnen worden gespeeld. In fase 1 worden alleen de grootste knelpunten aangepakt. Om hiervoor no-regret maatregelen te kunnen nemen, wordt wel de planuitwerkingsfase voor het gehele traject doorlopen. Fase 2 zal worden meegewogen bij de totstandkoming van een nieuw MIT na 2020. Aan de gemeenten Zuidhorn en Groningen is toegezegd om de aansluitingen Slaperstil (Zijlvesterweg) en Gaaikemadijk op de N355 in de eerste fase te realiseren.



1.2 Doel rapportage

Het voorkeursalternatief voor verbetering van de doorstroming en veiligheid van de N355 Groningen - Zuidhorn is in de afgelopen periode door de provincie verder uitgewerkt voor wat betreft de maatregelen voor het autoverkeer (opwaardering hoofdrijbaan en aanleg van parallelwegen). Dit in samenwerking met de gemeenten Groningen en Zuidhorn. Deze planstudie is samengevat in voorliggende rapportage. Op basis hiervan kan een realisatiebesluit worden genomen.

1.3 Proces

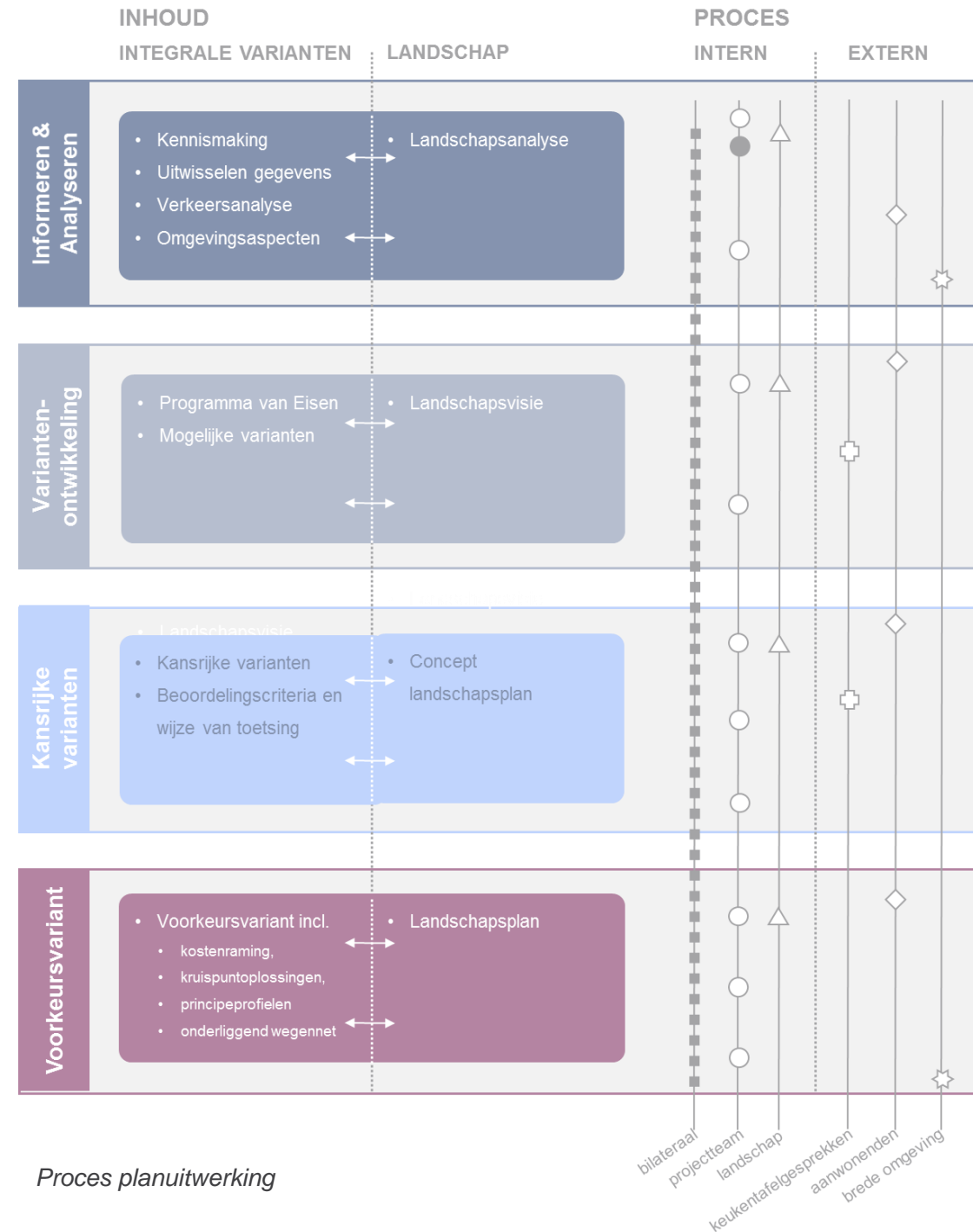
In infrastructuurprojecten wordt door de provincie gewerkt op basis van het principe co-creatie. Dit principe is ook gevolgd in het proces voor de N355. Er is een interactief planproces gevolgd, waarbij aanwonenden en belanghebbenden (door middel van inloopavonden, workshops en huiskamergesprekken) samen met de gemeenten Zuidhorn en Groningen, de provincie Groningen en de politie de herinrichting hebben vormgegeven.

Hiernaast is het gevolgde proces van de planuitwerking weergegeven. Als eerste stap is een analyse uitgevoerd van de opgave en zijn belanghebbenden geïnformeerd. Vervolgens zijn op basis van de verkenning diverse oplossingsrichtingen onderzocht en uitgewerkt tot kansrijke varianten. Deze varianten zijn in sessies met aanwonenden, aanliggende bedrijven en andere direct belanghebbende besproken. Op basis hiervan zijn de varianten beoordeeld en is de voorkeursvariant verder uitgewerkt tot een integraal ontwerp. Deze is gepresenteerd op een inloopbijeenkomst (7 december 2017).

De opwaardering van de N355 kan ingrijpend zijn voor de beleving van het landschap en het agrarische karakter van de omgeving. Daarnaast kan de weg de specifieke landschappelijke en cultuurhistorische identiteit van het landschap versterken en herkenbaar maken voor de weggebruiker. Om negatieve impact zo veel mogelijk te voorkomen en kansen zo veel mogelijk te benutten is parallel aan de verkeerskundige uitwerking een landschapsplan opgesteld (zie bijlage 2). Gedurende het gehele proces zijn de uitkomsten van beide sporen met elkaar geïntegreerd.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het kader en de achtergrond beschreven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de huidige situatie en de problematiek. Hoofdstuk 4 en 5 gaan in op de variantenontwikkeling en de voorkeursvariant. Afgesloten wordt met een beschrijving van het vervolgetraject (hoofdstuk 6).



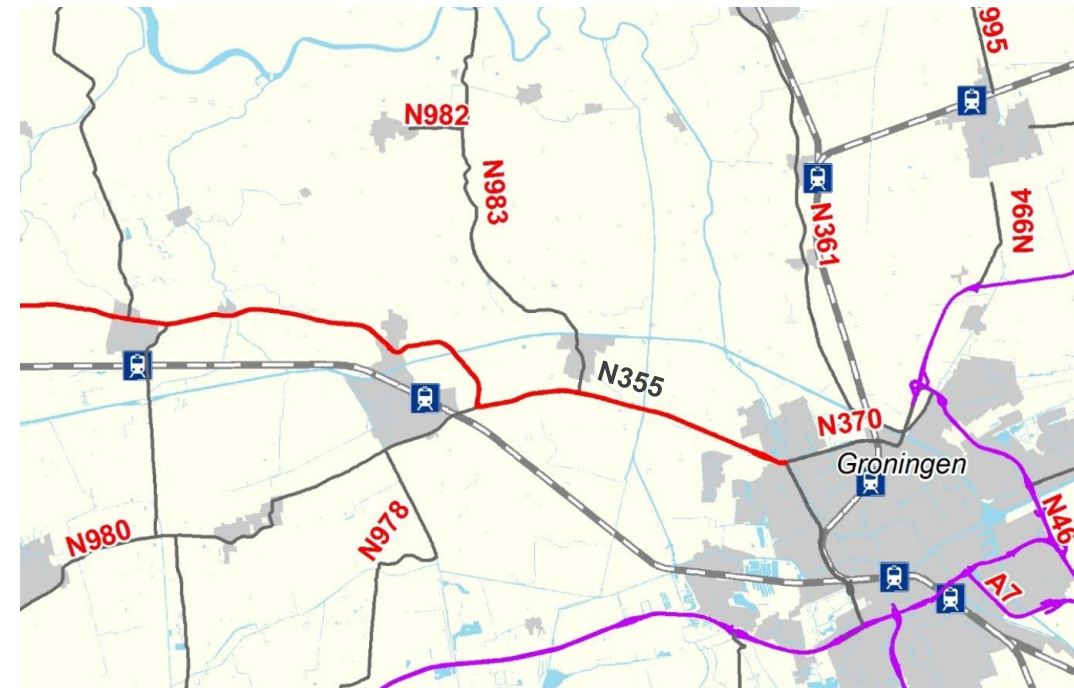
2. KADER

2.1 Regionaal verkeersnetwerk

De N355 is – samen met de N361 – de belangrijkste regionale ontsluitingsweg voor Noordwest-Groningen en is gecategoriseerd als gebiedsontsluitingsweg A (GOW A). Andere provinciale wegen in dit gebied hebben een meer lokale betekenis. De N355 is één van de meest onveilige provinciale wegen in Groningen. Bij het opwaarderen van de N355 dient de inrichting van de weg op de functie van gebiedsontsluitingsweg te worden afgestemd. De inrichtingseisen behorend bij een gebiedsontsluitingsweg zijn opgenomen in de Provinciale Handleiding Inrichting wegen Duurzaam Veilig en het Handboek Wegontwerp:

- Snelheid 80 km/uur buiten bebouwde kom;
- Landbouwverkeer op een parallelweg;
- Geen (brom)fietsers en voetgangers op de rijbaan;
- Kruispunten: rotonde of voorrangskruispunt;
- Geen erf- en perceelaansluitingen.

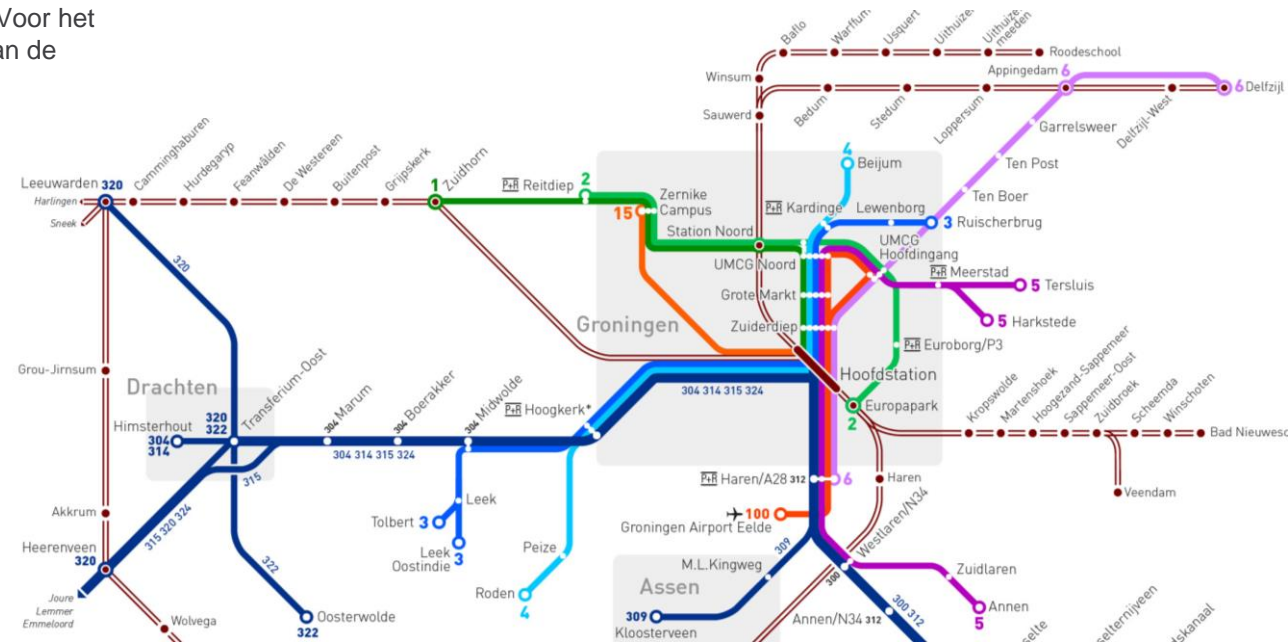
De N355 speelt tevens een belangrijke rol in het openbaar vervoernetwerk tussen Groningen en Zuidhorn. Naast de spoorlijn Groningen-Zuidhorn is Zuidhorn tevens aangesloten op het Q-link netwerk (conform HOV visie Regio Groningen-Assen). Dit betreft Q-link lijn 1 (Zuidhorn – P+R Reitdiep – Zernike – Hoofdstation Groningen) die met elektrische bussen wordt gereden. Voor het gedeelte tussen Zuidhorn en P+R Reitdiep wordt gebruik gemaakt van de N355.



Regionaal verkeersnetwerk



Elektrische bussen op Q-link lijn 1



HOV netwerk Noord-Nederland

2.2 Resultaten verkenningsfase

In de verkenningsfase (2004-2005, actualisatie 2014) zijn diverse varianten ontwikkeld voor het oplossen van de problemen op de N355 Groningen-Zuidhorn. Hiervan is de Fietsroute Plus reeds gerealiseerd en het openbaar vervoerpakket is uitgewerkt in onder andere het Q-link concept en frequentieverhoging van de trein. Voor wat betreft het auto- en landbouwverkeer is gekeken naar benuttings-, optimalisatie en nieuwe infra alternatieven:

- Het benuttingsalternatief is niet infrastructureel van aard. De huidige tracering en inrichting is het uitgangspunt. De maatregelen zijn gericht op het beter benutten (slimmere afstelling VRI Aduard, geen landbouwverkeer in de spits)
- Het optimalisatiealternatief gaat het om relatief geringe infrastructurele aanpassingen. Het huidige tracé en de huidige inrichting op wegvakniveau blijven uitgangspunt (aanpassen VRI Aduard met extra rijstroken, passeerstroken landbouwverkeer, opheffen aansluiting Zijlversterweg).
- De nieuwe infra I en II (1x2 dan wel 2x2 inrichting) betreft meer ingrijpende maatregelen, dit zowel op inrichtingsniveau (aanleg parallelweg en opheffen aansluitingen) als voor wat betreft de tracering. Bij de tracering gaat het om relatief geringe verschuivingen ten opzichte van het huidige tracé. Geheel nieuwe wegverbindingen zijn niet onderzocht.

De alternatieven zijn beoordeeld op oplossend vermogen. Daarbij is gekeken in hoeverre een alternatief een blijvende bijdrage levert aan de gestelde doelen. Daarnaast is gekeken naar het effect op de omgeving (geluid, natuur, landschap, cultuurhistorie en archeologie). Op basis van de effectbepaling gaat de voorkeur uit naar Nieuwe infra I (aanleg parallelweg en opheffen aansluitingen, kruispunt Aduard als VRI). De argumenten hiervoor zijn als volgt:

- Acceptabele (meer gestroomlijnde) afwikkeling verkeer.
- Voorkomt sluipverkeer en leidt tot een verkeersluw onderliggend wegennet.
- Geen extra verkeersaantrekkende werking gebiedsvreemd verkeer.
- Verbetering afwikkeling voor de bus/goede concurrentiepositie OV
- Biedt oplossing voor het landbouwverkeer.
- Schade aan de omgeving is beperkt.
- Duurzaam: laat ruimte voor uitbreiding in de toekomst.
- Inrichting doet recht aan de functie van de weg.

De keuze voor de parallelweg aan de noordzijde is ingegeven door het feit dat het merendeel van de aantakkingen op de N355 aan de noordzijde van de weg liggen. Omdat er aan de zuidzijde veel minder aansluitingen, en dus kruisingen zijn, is de Fietsroute Plus gepland aan de zuidzijde (minder conflicten).



In 2014 is de verkenning geactualiseerd en geconcludeerd dat het eerder vastgestelde maatregelenpakket nog steeds voldoende robuust is. Hiertoe zijn de verschillende oplossingsrichtingen geanalyseerd op de verkeerskundige aspecten weginrichting, verkeersdoorstroming, verkeersveiligheid en oversteekbaarheid (zie nevenstaande tabel). Op basis hiervan zijn de oplossingen Nieuwe Infra I en II vanuit verkeerskundig oogpunt de meest gewenste oplossingsrichtingen. Gebleken is dat in de autonome situatie op een paar wegvakken de verkeersdruk iets toeneemt. De grenscapaciteit van de wegvakken wordt echter nog nergens bereikt. Het lijkt dan ook niet logisch om te kiezen voor de oplossing die uitgaat van een complete verdubbeling.

Er wordt dan ook geadviseerd om verder te gaan met de uitwerking van oplossingsrichting Nieuw Infra I als voorkeursalternatief. Dit betekent dat er parallelstructuren nodig zijn om de verkeersproblematiek op de N355 op te lossen. De aanleg van parallelwegen langs de N355 heeft effect op het landschap. Ook is er sprake van verschillende plekken waar onvoldoende ruimte lijkt te zijn voor de aanleg van een parallelweg direct langs de weg.

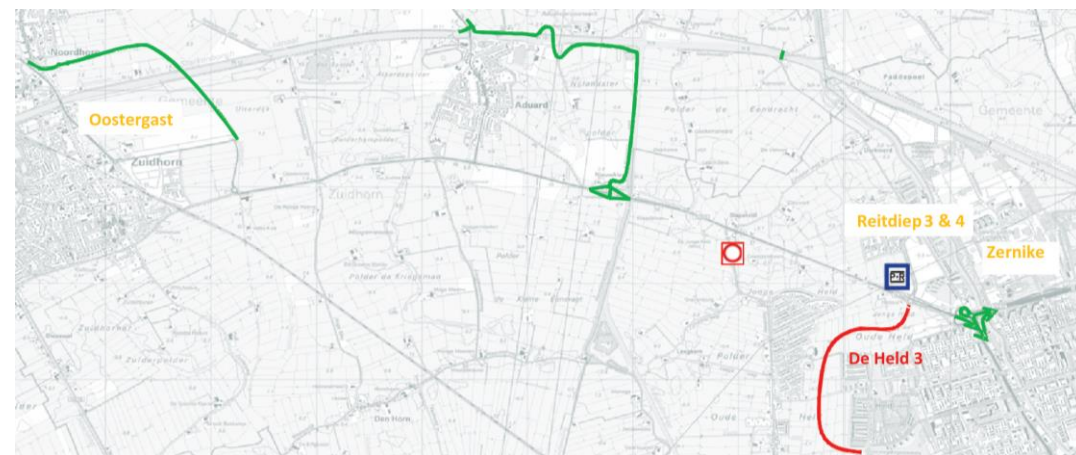
2.2 Relevante ontwikkelingen

Hieronder is weergegeven welke gerealiseerde, in uitvoering zijnde of geplande ontwikkelingen van invloed zijn op de verkeersafwikkeling (zie nevenstaande afbeelding):

- Rondweg Zuidhorn (gerealiseerd);
- Rondweg Aduard en nieuwe ongelijkvloerse aansluiting op N355 bij Nieuwklap (in uitvoering). Hierdoor gaat het grootste deel van het doorgaande verkeer niet meer door Aduard en langs de te handhaven aansluiting Aduard;
- Ombouw knooppunt Ring West-Ring Noord (gerealiseerd) en reconstructie Ring West (uitvoering nader te bepalen);
- P+R Rietdiep (gerealiseerd);
- Woonwijk Oostergast in Zuidhorn (in uitvoering);
- Woonwijk Reitdiep 3 & 4 (in uitvoering);
- Uitbreiding Zernikecomplex (in uitvoering);
- Woonwijk de Held 3 + ontsluitingsweg De Held en bijbehorende afsluiting Zijlvesterweg (uitvoering nader te bepalen).

	Benutting	Optimalisatie	Nieuwe Infra I	Nieuwe Infra II
Weginrichting	-	-	+	+
Verkeersdoorstroming	-	0	+	+
Verkeersveiligheid	-	-	+	+
Oversteekbaarheid	0	-	+	+

Samenvatting beoordeling actualisatie verkenning N355



Relevante ontwikkelingen rond de N355

3. PROBLEMATIEK EN OPGAVEN

De verkeersproblematiek (zowel voor situatie 2014 als situatie 2030) en de beoogde oplossingsrichtingen zijn onderzocht in de verkenningsfase (geactualiseerd in 2014). Samengevat betreft het de volgende thema's:

- De **doorstroming** van zowel auto als het openbaar vervoer komt meer en meer onder druk te staan. Verkeershinder zal vaker en gedurende een langere periode voorkomen en groter in omvang zijn.
- De **verkeersonveiligheid** zal toenemen toe als gevolg van de toenemende verkeersdruk. Opvallend hierbij is dat de helft van de ongevallen plaatsvindt op wegvakken als gevolg van landbouwverkeer en afslaand/oprijdend verkeer vanaf zijwegen en erfontsluitingen.
- De **oversteekbaarheid** zal op steeds meer locaties verslechteren door het verder oplopen van wachttijden. Dit is eveneens een gevolg van de toenemende verkeersdruk.
- De **weginrichting** is niet conform de richtlijnen (Handboek Wegontwerp)

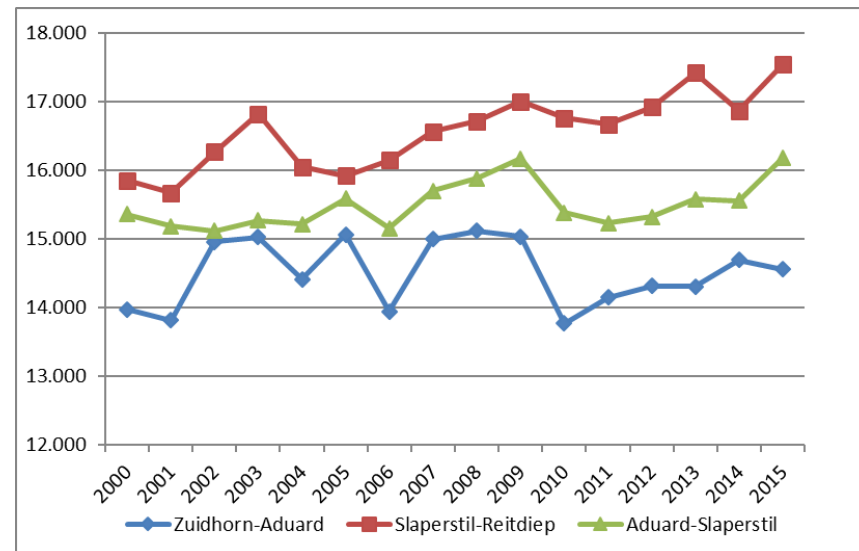
3.1 Doorstroming auto en openbaar vervoer

De N355 heeft een verkeersintensiteit van circa 17.000 motorvoertuigen per etmaal en is daarmee voor een enkelbaans invalsweg relatief druk (de drukste van Groningen). Over het algemeen is de doorstroming goed, maar tijdens de spits treden afwikkelingsproblemen op bij de kruispunten. Daarnaast zijn er willekeurige momenten met kortstondig forse hinder veroorzaakt door verkeerslichten Aduard, landbouwverkeer en afslaand/oprijdend verkeer vanaf zijwegen en erven/percelen. Er is sprake van een labiel verkeersevenwicht waardoor de betrouwbaarheid onder druk staat (onvoorspelbaar en grillig).

De verwachting is dat de intensiteit in 2030 zal toenemen naar circa 20.000-24.000 motorvoertuigen per etmaal. Deze verkeersgroei heeft tot gevolg dat tijdens spitsen ook op enkele wegvakken de grens van de afwikkelcapaciteit genaderd wordt ($I/C > 0,7$) en de kans op structurele hinder toeneemt:

- Nieuwklap-Zijlvestervweg (ochtendspits);
- Groningen-Nieuwklap (avondspits).

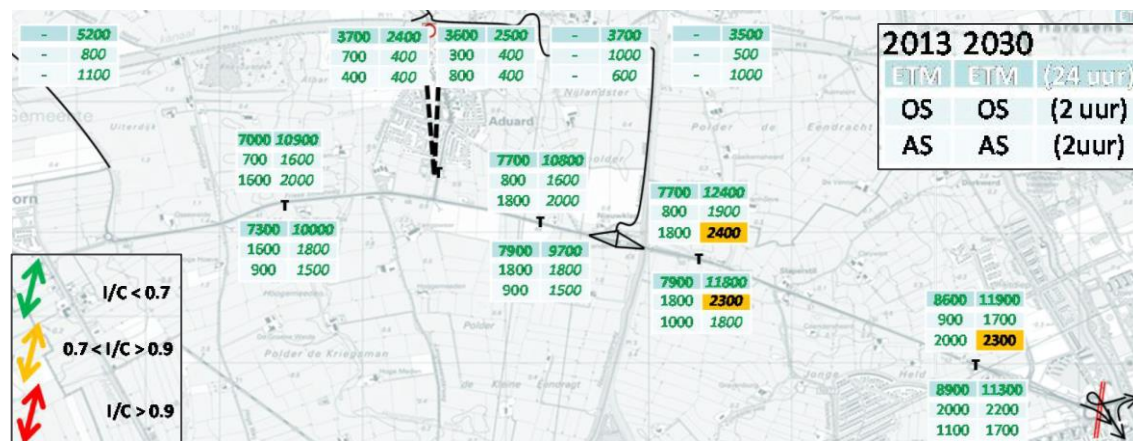
De situatie waarbij daadwerkelijk sprake is van een matige verkeersafwikkeling zal niet voor 2030 aan de orde zijn. De capaciteit van de bestaande weg is in beginsel tot na 2030 voldoende. Wel is de verwachting dat het aantal uitschieters qua reistijdverlies zowel in frequentie als in omvang toe zal nemen, zowel voor de auto als het openbaar vervoer.



Ontwikkeling intensiteit periode 2000-2015



Intensiteit per werkdag/etmaal (december 2015)



Intensiteit 2013-2030 (etmaal, ochtend- en avondspits) (Bron: Actualisatie verkenning)

Opgave: Zoals aangegeven verloopt de verkeersafwikkeling op wegvakken over het algemeen goed, de hinder wordt met name op de kruispunten opgelopen en als gevolg van incidenten (landbouwverkeer, afslaand verkeer). Voor verbetering van de verkeersdoorstroming voor de auto en het openbaar vervoer dient vooral gekeken te worden naar het landbouwverkeer en de afwikkeling op de aansluitingen en kruispunten. Concreet betekent dit:

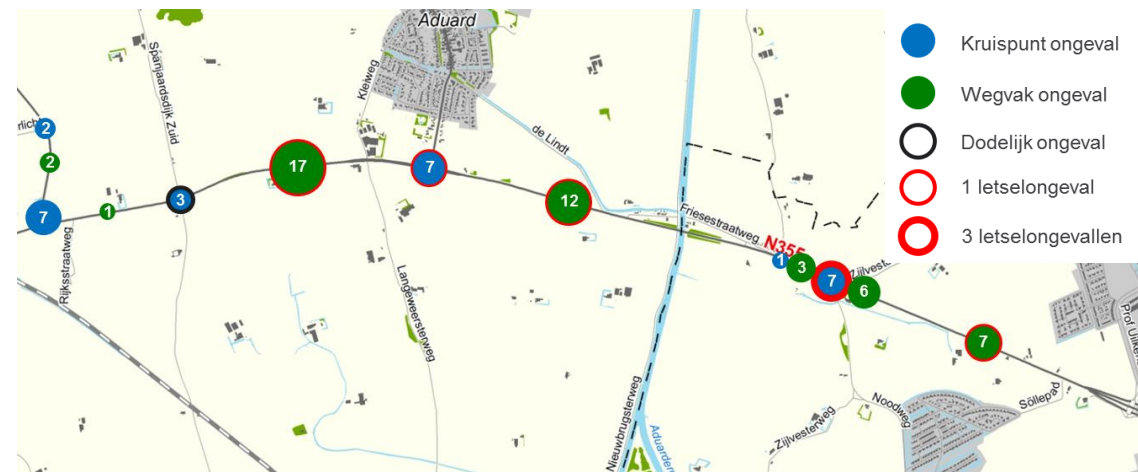
- Verbeteren van de doorstroming bij verkeerslicht Aduard door optimaliseren van de instelling en/of toevoegen van extra opstelstroken;
- Verplaatsen van landbouwverkeer van de hoofdrijbaan naar een nieuw aan te leggen parallelstructuur;
- Rechtstreekse erf- en perceelaansluitingen aansluiten op een nieuw aan te leggen parallelstructuur.

3.2 Verkeersveiligheid

In de periode 2010-2014 hebben op de N355 78 ongevallen plaatsgevonden (zie nevenstaande afbeelding). Hierbij was 1 dodelijk ongeval en 7 ongevallen met letsel. Deze gegevens zijn inclusief gegevens van de politie. Wat opvalt als naar de oorzaken van de slachtofferongevallen wordt gekeken, is dat circa 40% van de ongevallen als hoofdtoedracht heeft dat onvoldoende afstand is gehouden (kop-staart ongevallen). Dit wordt waarschijnlijk veroorzaakt door auto's plotseling op de rem moeten op locaties waar bestuurders dit niet verwachten (bijvoorbeeld bij erfaansluitingen in plaats van kruisingen), colnevorming achter landbouwverkeer of meer risico nemen bij oversteken/oprijden tijdens drukke momenten.

Zoals aangegeven in de vorige paragraaf zal de intensiteit op de N355 verder toenemen. Dit betekent dat de verkeerssituatie in algemene zin onvoorspelbaarder gaat worden, onveilige situaties naar verwachting vaker en met een grotere impact gaan voorkomen:

- Vaker langere colnevorming achter langzaam rijdend (landbouw)verkeer;
- Meer situaties waarin automobilisten (onverwacht) moeten afremmen omdat de automobilist voor hun plotseling wil afslaan bij één van de opritten;
- Meer en langere momenten op de dag waarin automobilisten die vanaf een oprit de N355 willen oprijden, (te) weinig gelegenheid hebben om dit te kunnen doen en daardoor geneigd zijn meer risico's te gaan nemen.



Geregistreerde verkeersongevallen (2010-2014)

Opgave: De verkeersveiligheid van de N355 staat onder druk. Omdat naar de toekomst toe het verkeer drukker en onvoorspelbaarder wordt, neemt de kans op ongevallen toe waardoor de verkeersveiligheid naar verwachting zal verslechteren. Voor verbetering van de verkeersveiligheid spelen dezelfde elementen als bij doorstroming een rol:

- Het verbeteren van de verkeersdoorstroming bij verkeerslicht Aduard levert minder wachtrijvorming gedurende drukke momenten op. En daarmee een kleinere kans op (kop-staart)ongevallen.
- Landbouwverkeer zorgt enerzijds voor plotselinge snelheidsverlagingen en anderzijds voor mogelijk gevaarlijk inhaalgedrag. Dit is effectief op te lossen door landbouwverkeer van de hoofdrijbaan te verplaatsen naar een nieuw aan te leggen parallelstructuur.
- Rechtstreekse erf- en perceelaansluitingen zorgen voor het verstoren van de verkeersstroom waardoor grote variatie inrijnsnelheden ontstaan en meer onveilige situaties. Naarmate de verkeerdruk toeneemt, zal dit effect groter worden. Dit is effectief op te lossen door middel van een nieuw aan te leggen parallelstructuur.

3.3 Oversteekbaarheid

In nevenstaande afbeelding is de opbouw van de wegenstructuur weergegeven. De N355 heeft de volgende aansluitingen/kruisingen:

- Acht aansluitingen/kruisingen (na de aanleg van de ongelijkvloerse kruising bij Nieuwklap) tussen rotonde Fanerweg en aansluiting Reitdiep.
- Erf- en perceel aansluitingen:
 - Noordzijde: 8 huisaansluitingen, 16 perceelaansluitingen;
 - Zuidzijde: 11 huisaansluitingen, 14 perceelaansluitingen;
- Recreatief netwerk (fietsknooppuntennetwerk).

Met name op de wegvakken tussen Nieuwklap en Groningen zitten veel oversteken waarbij weggebruikers (waaronder bussen) structureel lang moeten wachten voordat ze de gelegenheid krijgen om over te steken c.q. op te rijden. Belangrijkste oorzaak is de hoge verkeersintensiteiten op dit gedeelte van de N355, waardoor de gelegenheid om over te steken (hiaattijd) het kleinst is.

Opgave: De oversteekbaarheid op de N355 is periodiek matig tot slecht (met uitzondering van kruispunten met verkeerslichten). De verwachting is dat als gevolg van de verkeersgroei de mogelijkheden voor weggebruikers om de N355 op te rijden of over te steken kleiner zullen worden. Hierdoor verslechtert de oversteekbaarheid. Alleen bij geregelde kruispunten, ongelijkvloerse kruisingen en onderdoorgangen is sprake van een goede oversteekbaarheid.

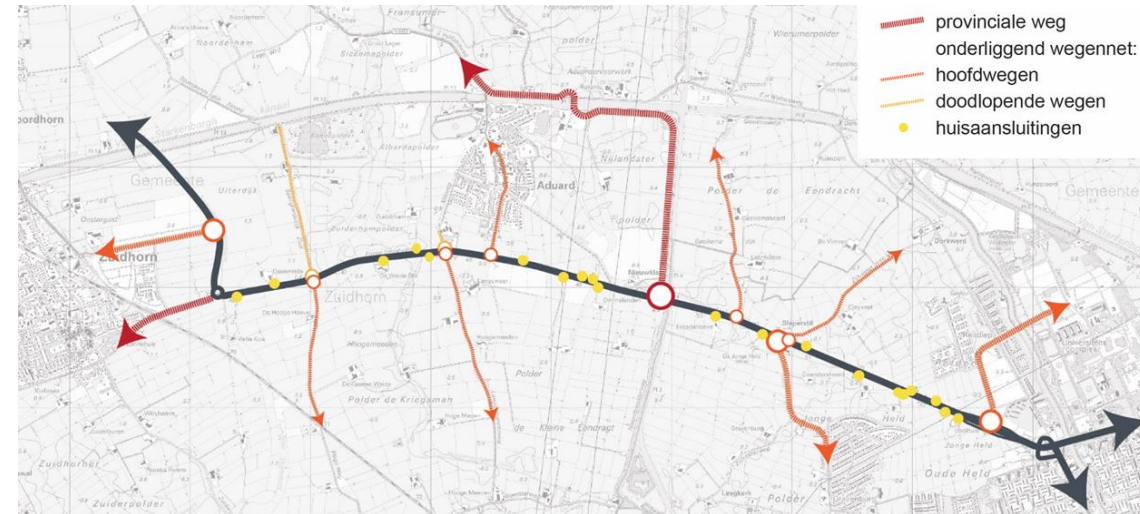
3.4 Weginrichting

De huidige weginrichting van de N355 komt niet geheel overeen met de richtlijnen volgens het Handboek Wegontwerp (CROW):

- Te smal wegprofiel (< 7,50 meter);
- Landbouwverkeer op de hoofdrijbaan;
- Erf- en perceelaansluitingen rechtstreeks op de hoofdrijbaan;
- Wegkenmerken niet conform Essentiële Herkenbaarheidskenmerken.

Er is sprake van een logische opbouw qua kruispuntvorm (in overeenstemming met de functie en intensiteit van de zijwegen):

- Voorrangskruispunt (al dan niet met linksafvakken) met onderliggend wegennet Gaaikemadijk, Langeweesterweg, Spanjaardsdijk, Zijlvesteweg
- Rotonde/verkeerslicht bij kruising provinciale wegen: Zuidhorn/N980 en Aduard/N983 (verkeerslicht Slaperstil is een tijdelijke maatregel);
- De kruispunten Nieuwklap-Groningen (Ring Groningen, Reitdiep en Nieuwklap) zijn in overstemming met de hogere intensiteit grootschaliger (ongelijkvloers) dan de kruispunten Zuidhorn-Nieuwklap.



Wegenstructuur en aansluitingen



Wegbeeld

4. UITWERKING VOORKEURSVARIANT

In dit hoofdstuk wordt verkend op welke wijze de N355 wordt opgewaardeerd conform de voorkeursvariant uit de verkenningsfase met als doel het verbeteren van de doorstroming, verkeersveiligheid en oversteekbaarheid.

4.1 Uitgangspunten

Duurzaam veilig

Veilig rijgedrag wordt in grote mate bepaald door een herkenbaar en verkeersveilig wegontwerp. De weggebruiker moet in één oogopslag kunnen bepalen op welk wegtype hij rijdt en welk gedrag nodig is om veilig te kunnen rijden. Voor de aanpak van verkeersonveiligheid heeft Nederland al jaren de aanpak Duurzaam Veilig Verkeer. Het doel hiervan is om ongevallen te voorkomen en daar waar dat niet kan, de kans op ernstig letsel (nagenoeg) uit te sluiten. Een belangrijk uitgangspunt van Duurzaam Veilig is dat de mens de maat der dingen is. Dat houdt in dat de mogelijkheden en vooral beperkingen van de mens maatgevend zijn voor het ontwerp van verkeersvoorzieningen. Er wordt uitgegaan van de feilbare weggebruiker: een weggebruiker die fouten maakt als gevolg van zijn beperkingen. De verkeersveiligheidsvisie Duurzaam Veilig is beschreven in nevenstaande tabel.

De basis van een duurzaam veilig verkeersysteem is de functionaliteit van wegen. Enerzijds is dat 'het afwickelen van verkeer' (stroomwegen), anderzijds 'het toegang verschaffen tot bestemmingen' (erftoegangswegen). Om een goede overgang van 'stromen' naar 'toegang verschaffen' mogelijk te maken, is er een derde categorie ingesteld: de gebiedsontsluitingsweg, die zowel letterlijk als figuurlijk de verbinding vormt tussen de twee andere wegcategorieën. Ook de N355 heeft deze functie (samen met de N361): het verbinden van Noordwest-Groningen met het (inter)nationaal hoofdwegennet (Ring Groningen).

Duurzaam Veilig-principe	Beschrijving
Functionaliteit van wegen	Monofunctionaliteit van wegen, stroomwegen, gebiedsontsluitingswegen, erftoegangswegen, in een hiërarchisch opgebouwd wegennet
Homogeniteit van massa's en/of snelheid en richting	Gelijkwaardigheid in snelheid, richting en massa bij matige en hoge snelheden
Herkenbaarheid van de vormgeving van de weg en voorspelbaarheid van wegverloop van van gedrag van weggebruikers	Omgeving en gedrag van andere weggebruikers die de verwachtingen van weggebruikers ondersteunen via consistentie en continuïteit van wegontwerp
Vergevingsgezindheid van de omgeving en van weggebruikers onderling	Letselbeperking door een vergevingsgezinde omgeving en anticipatie van weggebruikers op gedrag van anderen
Statusonderkenning door de verkeersdeelnemer	Vermogen om taakbekwaamheid te kunnen inschatten

Principes Duurzaam veilig

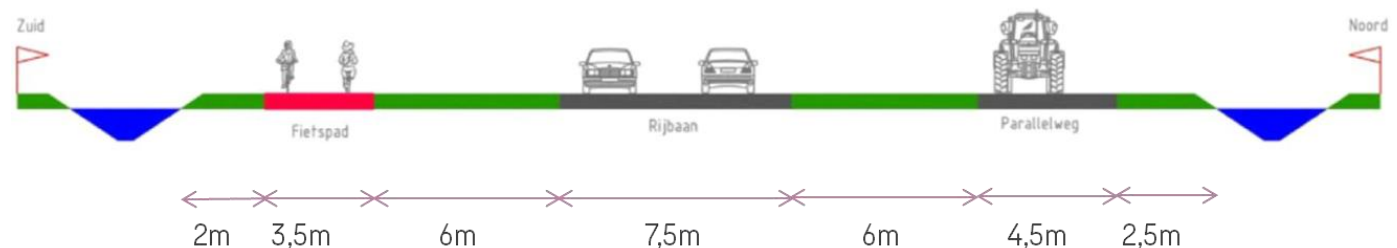
Voorkeursalternatief verkenning

De verkenning N355 Groningen-Zuidhorn (2006, geactualiseerd 2015) heeft geleid tot het volgende voorkeursalternatief (op 24 januari 2006 door Gedeputeerde Staten vastgesteld):

- Een hoofdrijbaan met 2 rijstroken.
- Een parallelweg aan de noordzijde van de N355.
- Opvangparallelwegen aan de zuidzijde van de N355.
- Een Fietsroute Plus aan de zuidzijde van de N355 omdat daar de minste aansluitingen zijn (gerealiseerd in 2012).
- Het optimaliseren en waar mogelijk samenvoegen van aansluitingen.

Het voorkeursalternatief wordt hierbij gefaseerd aangelegd.

Profiel voorkeursvariant verkenning



Omgevingsaspecten

Bij het plannen en ontwerpen van (nieuwe) infrastructuur is het belangrijk om al in een vroegtijdig stadium rekening te houden met allerlei relevante omgevingsaspecten (in het provinciale beleid aangeduid als kernkwaliteiten). Juist in de uitwerkingsfase worden keuzes gemaakt waarbij een bepaald niveau van gebiedskennis niet mag ontbreken. Daarom is in dit stadium van de planvorming een analyse van relevante omgevingsaspecten binnen het studiegebied uitgevoerd. In nevenstaande afbeelding en onderstaande tabel is samengevat welke omgevingsaspecten relevant zijn voor de N355 Groningen-Zuidhorn (zie bijlage 3 voor alle kaartbeelden).

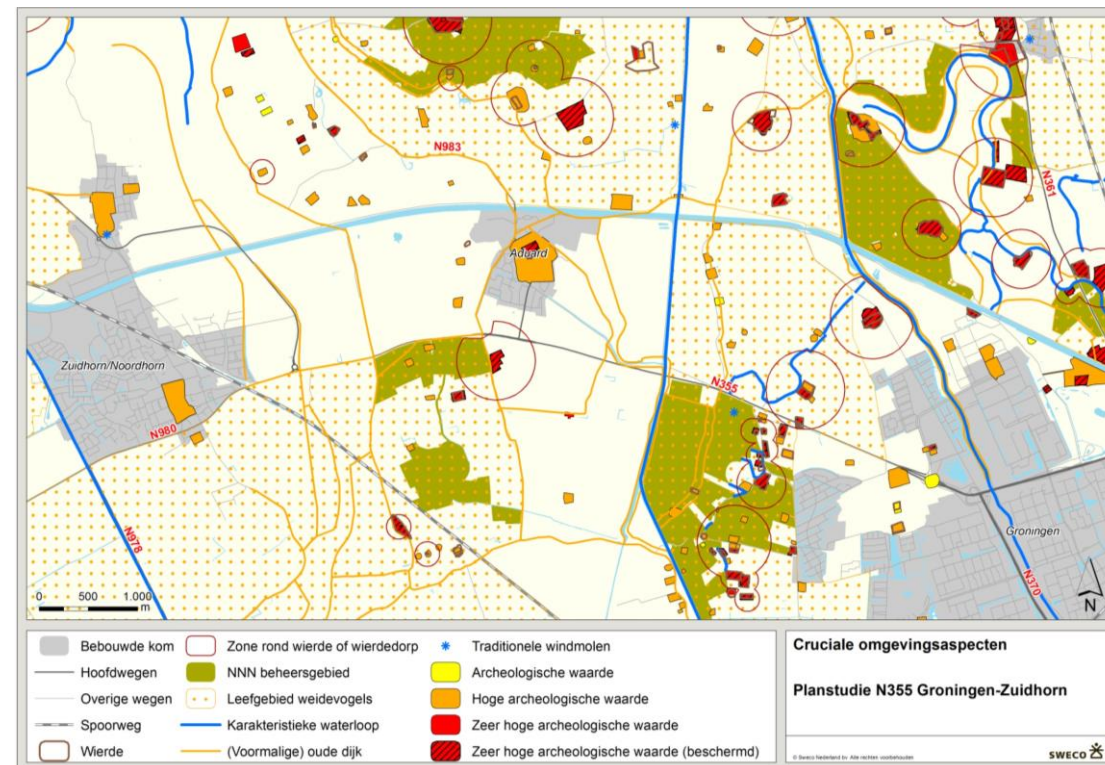
Omgevingsaspect	Relevante waarden en belemmeringen
Archeologie	<ul style="list-style-type: none"> Diverse (beschermd) archeologische monumenten en (middel)hoge verwachtingswaarde langs N355
Aardkundige waarden	<ul style="list-style-type: none"> Restanten getijrivier in noord-zuid richting (reliëfinversie, laagten)
Landschap en cultuurhistorie	<ul style="list-style-type: none"> Wierden langs N355 (inclusief visuele invloedssfeer) Rijksmonument windmolen de Jonge Held Oude dijken en historische waterlopen
Natuur	<ul style="list-style-type: none"> Leefgebied weidevogels direct langs N355 NNN beheersgebied direct langs N355
Water	<ul style="list-style-type: none"> Regionale waterkering en laaggelegen gebied Slaperstil-Groningen



Wierdenlandschap



Historische windmolen de Jonge Held (rijksmonument)



Overzicht belangrijkste omgevingsaspecten

Omgevingsbewust wegontwerp

Het wegontwerp voor de N355 is tot stand gekomen vanuit het bewustzijn dat de weg de specifieke landschappelijke en cultuurhistorische identiteit van het landschap kan versterken en herkenbaar kan maken voor de weggebruiker. Naast de verkeerskundige visie is daarom tevens een landschapsvisie opgesteld (zie bijlage 2).

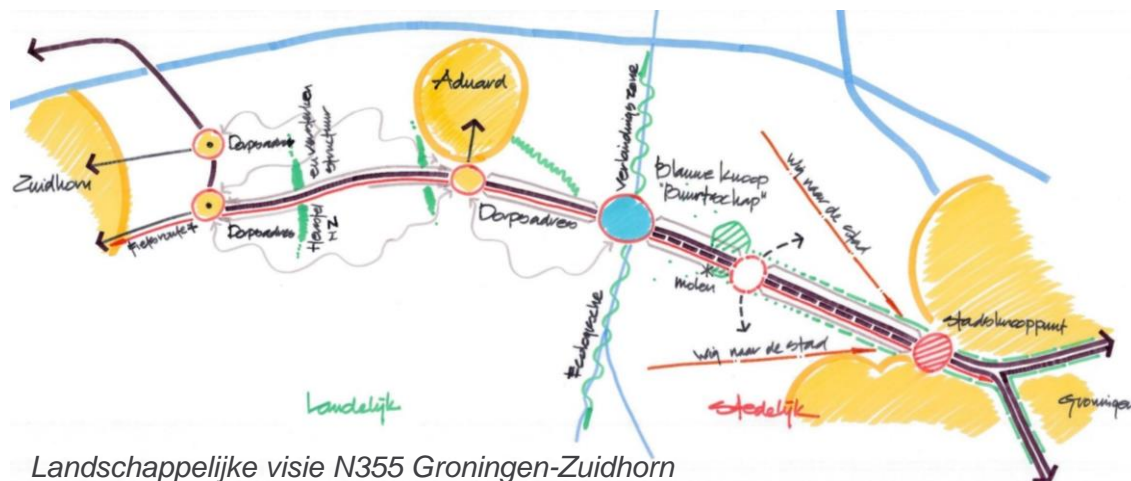
Groningen-Leeuwarden

De N355 Groningen-Zuidhorn is het oostelijke gedeelte van de verbinding Groningen-Leeuwarden. Aan de uiteinden van de verbinding liggen de stedelijke zwaartepunten (Groningen-Zuidhorn versus Hurdegaryp-Leeuwarden) waar de N355 zich manifesteert als autonome radiaal door het landschap. en in het midden is sprake van een gebied met een landelijk karakter in een wisselende landschappelijke en historische context. Hier is sprake van afwisselend een veenweide, woudontginning en een wierdenlandschap (van west naar oost). De verschijningsvorm van de N355 wisselt sterk: rondwegen om en traverse door de dorpen (rondweg Buitenpost en Zuidhorn, langstraverse Grijpskerk en komtraverse Twijzel).

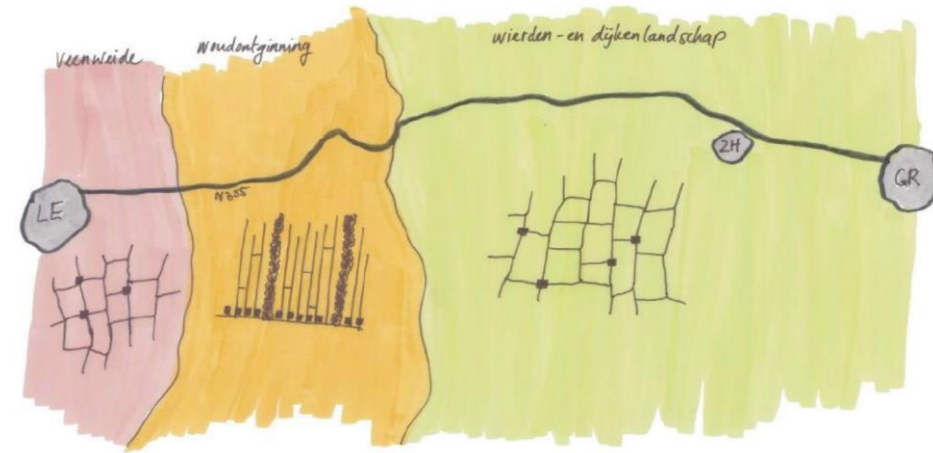
Groningen-Zuidhorn

De N355 loopt autonoom door het landschap en ligt geheel buiten de dorpen. Vooral nog zal de N355 zijn huidige 2x1 profiel houden. Hier past de huidige eenvoudige uitstraling bij (historische weg door het landschap). Indien de weg in de toekomst tussen Nieuwklap en Groningen uitgebouwd wordt tot 2x2 profiel wordt op basis van de ontstaansgeschiedenis gekozen voor combinatie van de twee scenario's waarbij Nieuwklap de verkeerskundige én landschappelijke overgang markeert (van kleinschalig naar grootschalig):

- N355 Zuidhorn-Nieuwklap 2x1 profiel: historische weg door het landschap
- N355 Nieuwklap-Groningen 2x2 profiel: autonome radiaal naar de stad



Landschappelijke visie N355 Groningen-Zuidhorn



Afwisseling landschappen N355 Groningen-Leeuwarden



Scenario's landschappelijke inpassing N355 Groningen-Zuidhorn



4.2 Uitwerking voorkeursvariant verkenning

Toekomstige wegenstructuur

Conform de voorkeursvariant uit de verkenning wordt langs de gehele noordzijde van de N355 een volwaardige parallelweg (4,5 meter) gerealiseerd en aan de zuidzijde daar waar nodig een landbouwpad (3,5 meter) voor ontsluiting van erven en percelen. Hieronder is het lange termijnbeeld voor de toekomstige wegenstructuur weergegeven. Gelet op de functie in het netwerk en het gebruik worden de volgende aansluitingen gehandhaafd en zo nodig verbeterd:

- Fanerweg N980;
- Heereweg Aduard;
- Nieuwklap/Rondweg Aduard;
- Zijlvesterweg zuid (Slaperstil) zolang de ontsluiting richting De Held vanaf Reitdiep nog niet is gerealiseerd (tijdelijke situatie).
- Reitdiep

De volgende aansluitingen worden opgeheven en aangetakt op de hierboven genoemde aansluitingen:

- Spanjaardsdijk/Hogeweg via parallelweg op Ronde Fanerweg;
- Langeweesterweg/Kleiweg via parallelweg op kruising Aduard;
- Gaaikemadijk en Zijlvesterweg Noord via parallelweg op aansluiting Nieuwklap en Reitdiep
- Zijlvesterweg Zuid wordt in de tijdelijke situatie gehandhaafd (het kruispunt is in oktober 2017 voorzien van verkeerslichten).

Ter plaatse van de op te heffen aansluitingen Spanjaardsdijk/Hogeweg en Zijlvesterweg/Slaperstil is voorzien in onderdoorgangen ten behoeve van de bereikbaarheid van de omgeving.

Lange termijnbeeld wegenstructuur



Varianten parallelstructuur N355 (Zuidhorn-Nieuwklap)

Voor de wijze waarop de parallelstructuur landschappelijke ingepast kan worden zijn (rekening houdend met specifieke landschapselementen) zes varianten onderzocht en getoetst op doelbereik en omgevingsaspecten:

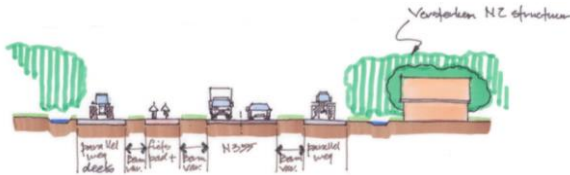
- Parallelstructuur direct langs de N355 (geen ontvlechting)
- Parallelstructuur deels op afstand van de N355 (gedeeltelijke ontvlechting)
- Parallelstructuur geheel op afstand van de N355 (maximale ontvlechting)

Deze varianten hebben betrekking op het traject Zuidhorn-Nieuwklap. Op het traject Nieuwklap-Groningen is alleen een parallelstructuur direct langs de N355 haalbaar. Op basis van toetsing op doelbereik en omgevingsaspecten is geconcludeerd dat variant A de voorkeur heeft, waarbij eventueel onderdelen uit variant B1 gebruikt kunnen worden.

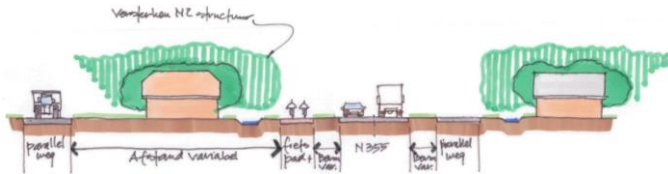
	Doelen				Omgevingsaspecten					
	Doelbereik verkeer	Impact Landschap	Kosten	Robuustheid	Natuur	Archeologie	Cultuurhistorie	Water	Woon- en leefmilieu	Langzaam verkeer
A. Geen ontvlechting	+	0	0	0/+	0	0	0	0	0	0
B1. Deels ontvlechting	+	0	0/-	0/+	0/-	0	0/-	0	0	0/+
B2. Deels ontvlechting	+	0/-	0/-	0/+	-	0	0/-	0	0	0
B3. Deels ontvlechting	0/+	0/-	0/-	0/+	0	0	0/-	0	0	0/-
C1. Maximale ontvlechting	+	-	-	0/+	0/-	0	0/-	0	0	0/+
C2. Maximale ontvlechting	+	-	-	0/+	-	0	0/-	0	0	0

Beoordelingsmatrix varianten parallelstructuur

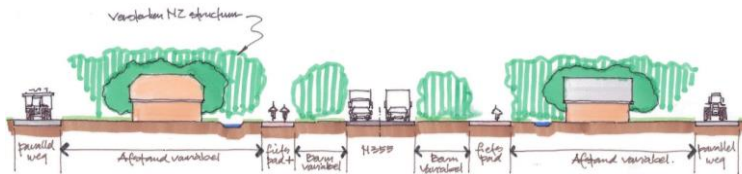
Varianten parallelstructuur



Parallelstructuur direct langs de N355



Parallelstructuur deels op afstand



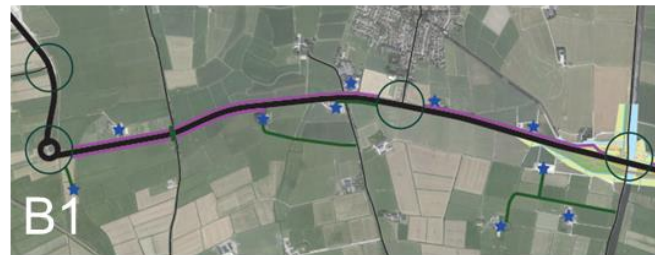
Parallelstructuur op afstand



A



B3



B1



C1



B2



C2

Varianten kruising Aduard

In de huidige situatie is kruising Aduard een voorrangskruispunt voorzien van verkeerslichten. Uit de actualisatie van de verkenning blijkt dat een aanzienlijk deel van de vertraging verklaard kan worden door het verkeerslicht bij Aduard. Daarnaast zorgt wachtrijvorming gedurende de drukke momenten voor een toenemende kans op (kop-staart)ongevallen. Wel zal door aanleg van de rondweg Aduard en aansluiting Nieuwklap naar de toekomst toe de verkeersdruk bij de verkeerslichten Aduard afnemen. Onderdeel van de voorkeursvariant is het aanpassen van de verkeerslichten door slimmere afstelling en indien noodzakelijk extra opstelstroken. Hierdoor kan de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid verbeterd worden.

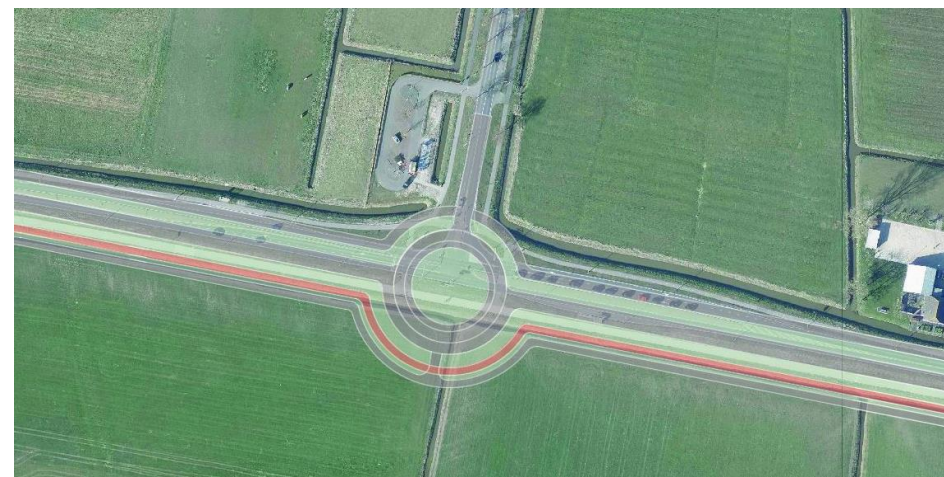
In de uitwerking van de voorkeursvariant zijn naast de huidige kruispuntvorm ook andere kruispuntvormen onderzocht op oplossend vermogen. Het gaat om de volgende varianten die zijn getoetst op doelbereik:

- Voorrangskruispunt zonder verkeerslichten;
- (Turbo)rotonde;
- Ovonde.

Hierbij is het handhaven van de huidige ligging van het kruispunt als uitgangspunt genomen. Het verplaatsen van het kruispunt in westelijke of oostelijke richting heeft geen duidelijke verkeerskundige meerwaarde die een dergelijke kostbare ingreep zou kunnen rechtvaardigen. Op basis van deze toetsing is geconcludeerd dat de huidige kruispuntvorm de voorkeur heeft. Deze is dan ook verder uitgewerkt in het schetsontwerp.



Uitgewerkte schets voorrangskruispunt met verkeerslichten



Principeschets kruising als turborotonde



Principeschets kruising als ovonde

	Doelen				Omgevingsaspecten						
	Doelbereik verkeer	Impact landschap	Kosten	Robuustheid	Natuur	Archeologie	Cultuurhistorie	Water	Woon- en leefmilieu	Langzaam verkeer	
Voorrangskruispunt zonder VRI	-	0/-	0	-	0	0	0/-	0	0	-	
Rotonde	0/-	0/-	0/-	0/-	0	0	0/-	0	0	0	
Turborotonde	0/+	0/-	-	0	0	0	0/-	0	0	-	
Ovonde	0/+	0/-	0/-	0	0	0	0/-	0	0	0	
Voorrangskruispunt met VRI	0/+	0/-	0/-	0/+	0	0	0/-	0	0	0/-	

Beoordelingsmatrix varianten kruising Aduard

Rotonde Zuidhorn

In de huidige situatie is de kruising van de N355 met de N980 (Fanerweg) vormgegeven als een rotonde. Op basis van een kentekenonderzoek is beoordeeld in hoeverre deze rotonde voldoende capaciteit heeft om het verkeer af te wikkelen. Hieruit is gebleken dat de rotonde zowel in de ochtendspits als avondspits nog voldoende capaciteit heeft. Hierbij is uitgegaan van de huidige configuratie (3 takken). De aantakking van de noordelijke parallelweg heeft vanwege de relatief lage intensiteit op de parallelweg geen invloed op de doorstroming van de rotonde.

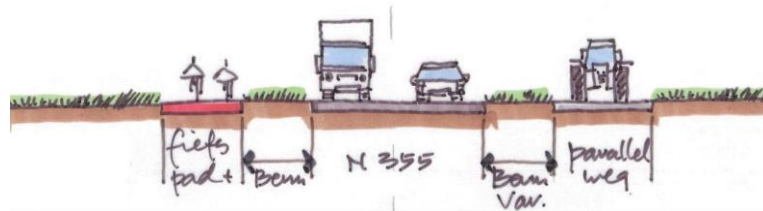
Inpassing mogelijke verdubbeling Nieuwklap-Groningen (optie lange termijn)

In de actualisatie van de verkenning is geconstateerd dat de hinder met name op de kruispunten wordt opgelopen. Naar de toekomst toe zal de verkeersintensiteit (modelmatig) toenemen en daarmee neemt de kans op oponthoud op enkele wegvakken beperkt toe. Dit zal naar verwachting niet leiden tot structurele hinder. Rekening houdende met de onzekerheid rondom verkeersprognoses rechtvaardigt deze uitkomst nu geen verdubbeling van de N355 tussen Zuidhorn en Groningen. Voor verbetering van de verkeersdoorstroming dient vooral gekeken te worden naar het landbouwverkeer en de afwikkeling op de aansluitingen en kruispunten. Hierbij dient aangetekend te worden dat deze conclusie mogelijk kan wijzigen als de verkeersstroom groter is dan voorspeld (bijvoorbeeld als gevolg van sneller woningbouwontwikkeling in Zuidhorn).

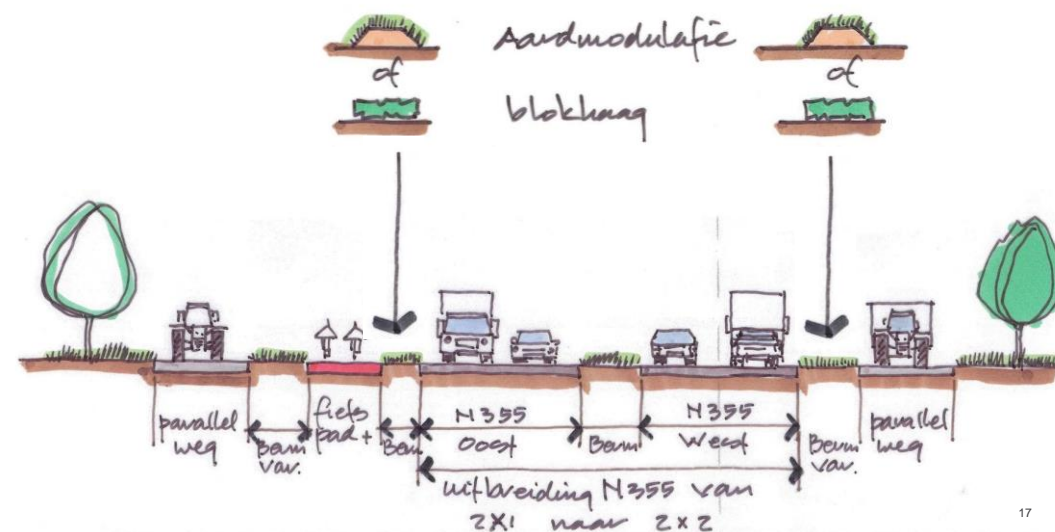
Daarom is in het kader van de landschapsvisie onderzocht op welke wijze een eventuele verdubbeling van de N355 tussen Nieuwklap en Groningen landschappelijk ingepast zou kunnen worden. Omdat momenteel de noodzaak van een verdubbeling (en het budget hiervoor) ontbreekt is deze optie niet verder verkeerskundig uitgewerkt.



Rotonde Zuidhorn (N355-N980)



Wegprofiel Nieuwklap-Groningen 1x2



Mogelijke uitwerking wegprofiel Nieuwklap-Groningen 2x2 (lange termijn)

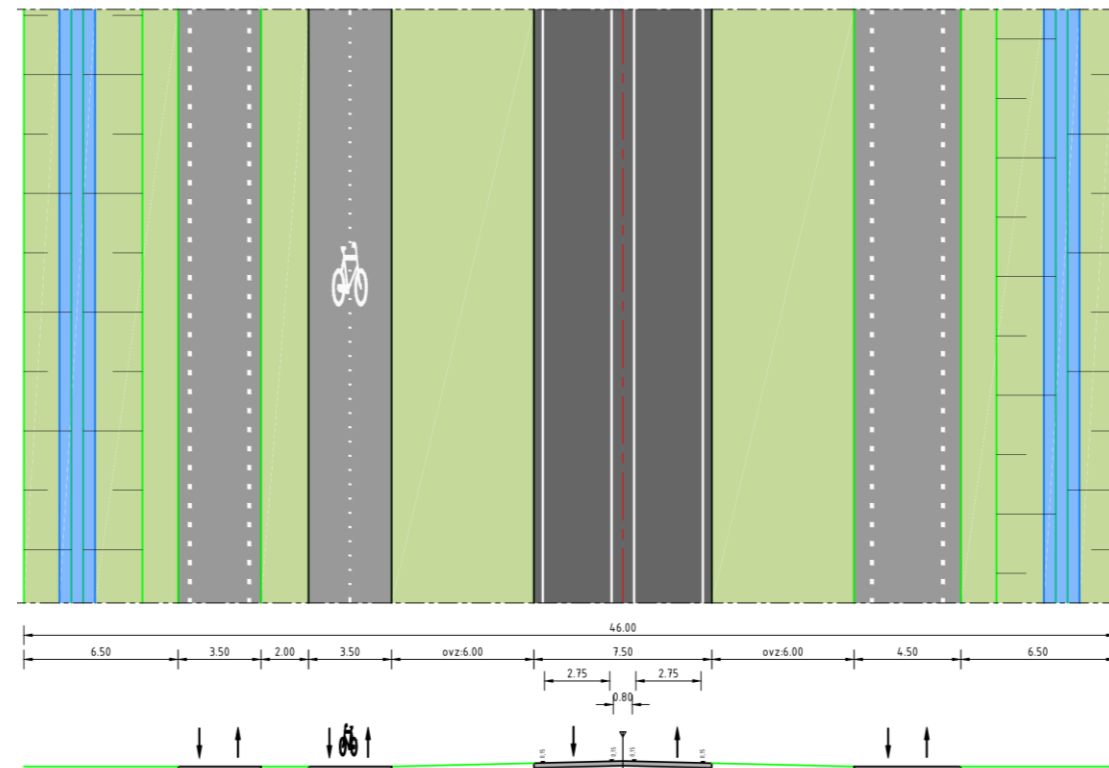
4.3 Schetsontwerp

Vanuit de hiervoor beschreven afwegingen en uitgangspunten is een integraal wegontwerp uitgewerkt (zie bijlage 1) waarmee invulling wordt gegeven aan de doelstellingen en problematiek zoals beschreven in hoofdstuk 2 en 3. In deze paragraaf wordt het ontwerp nader beschreven.

Uitgangspunt voor het ontwerp is het profiel van de voorkeursvariant zoals vastgesteld in verkenningsfase. Omdat op diverse plaatsen ook een landbouw pad aan de zuidzijde nodig is, is deze voor een compleet beeld toegevoegd aan het uitgewerkte profiel (zie nevenstaande afbeelding). Bij confrontatie met de actuele situatie blijkt dat dit profiel ter plaatse van de meeste woningen en bedrijven niet zonder meer gerealiseerd kan worden (zie onderstaande afbeelding). Op de volgende pagina is beschreven welke afwegingen zijn gemaakt per locatie.

In het schetsontwerp is verder rekening gehouden de volgende zaken:

- Aansluiting van het onderliggend wegennet op de parallelweg;
- Verharde passeerstroken op de noordelijke parallelweg (om de circa 100 meter en zo veel mogelijk ter plaatse van inritten);
- Waterhuishouding (indicatieve/nader uit te werken strook 6,5 van meter);
- Gewenste situering bushaltes in overleg met OV-bureau;
- Aanpassen fietsstructuur daar waar nodig;
- Kansen/ruimtereservering landschappelijke inpassing (nader uit te werken);
- Onderdoorgangen ter plaatse van Slaperstil en Spanjaardsdijk (zie pagina 18).



Uitgewerkt profiel voorkeursvariant



Locaties waar profiel voorkeursvariant niet past

Afweging locaties waar profiel voorkeursvariant niet past

Voor deze locaties is na consultatie van betrokkenen (huiskamergesprekken) een afweging gemaakt op welke wijze het wegprofiel het meest optimaal ingepast kan worden (maatwerkoplossing). Het gaat om de volgende aspecten:

- Breedte berm tussen hoofdrijbaan en parallelweg:
 - Voorkeursvariant: 6 meter tussenberm/obstakelvrije zone;
 - Eventueel smallere tussenberm tot minimaal 3 meter (hierbij is een geleiderail noodzakelijk).
- Opbouw / ligging tracé:
 - Voorkeursvariant: ligging huidige N355 en Fietsroute Plus handhaven en parallelweg voor de woning langs;
 - Eventueel geringe verschuiving N355 en Fietsroute Plus, parallelweg achterlangs of amoveren van woning/bedrijf.

A. Friesestraatweg 52:

Bij inpassing van de voorkeursvariant komt de bermsloot in de huidige voortuin (groene lijn). Gelet op de beschikbare ruimte aan de voorzijde van de woning wordt dit acceptabel geacht.

B. Friesestraatweg 18:

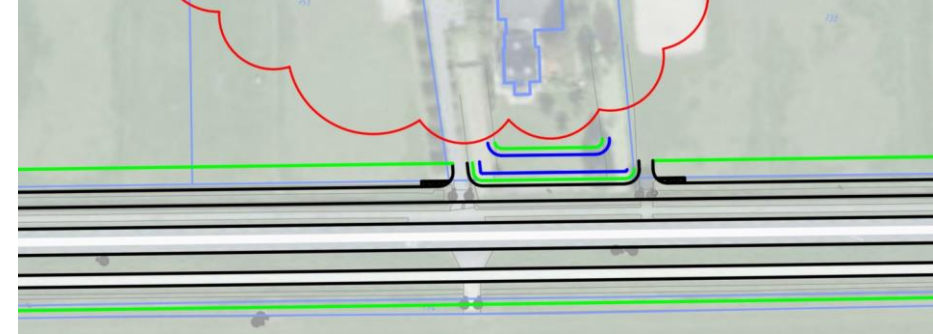
Bij inpassing van de voorkeursvariant komt de bermsloot deels over de bestaande woning. Deze sloot is een hoofdwatergang van het waterschap die zijn huidige dimensionering moet behouden. Het verplaatsen van de N355 is lastig in het wegbeeld in te passen en daardoor ingrijpend en kostbaar. Dit weegt niet op tegen behoud van de woning. In het ontwerp wordt deze woning geamoveerd.

C. Friesestraatweg 14-16:

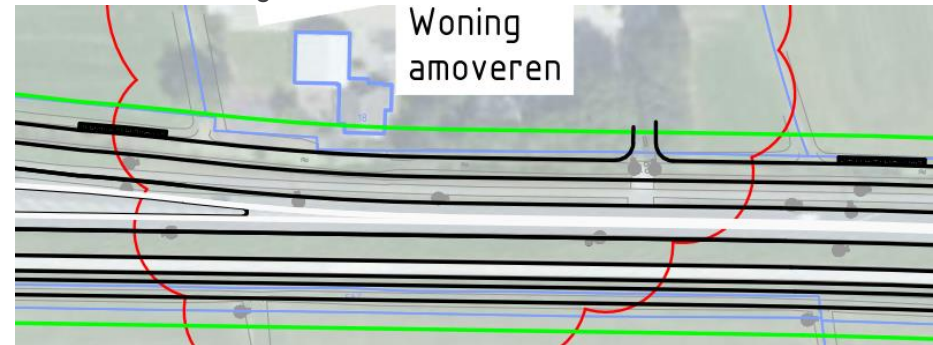
Bij inpassing van de voorkeursvariant komt de parallelweg bijna tegen de bestaande woningen te liggen. Ook met een smallere tussenberm blijft de inpassing problematisch. Gekozen is voor een kleine verschuiving van de N355 omdat de kosten hiervan opwegen tegen behoud van de woningen.

F. Friesestraatweg 253 en 424

Bij inpassing van de voorkeursvariant komt de bermsloot (bijna) over de huidige woningen te liggen. Verplaatsen van de N355 is niet mogelijk. Wel is het mogelijk gebleken om met maatwerk (geleiderail noordzijde, aanpassen waterhuishouding) het profiel in te passen zodat de woningen niet geamoveerd hoeven te worden.



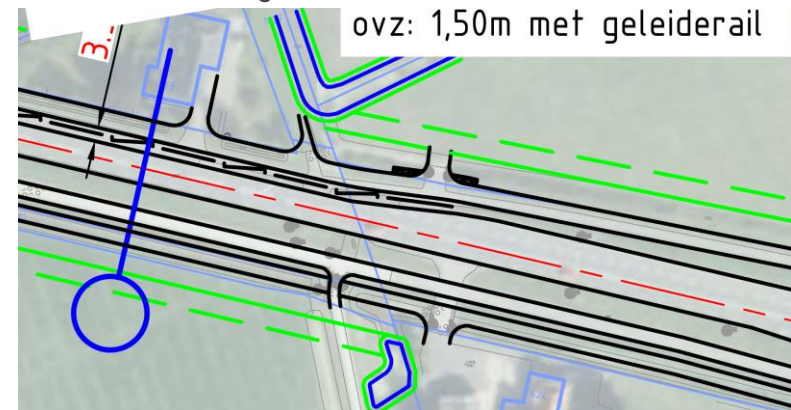
A. Friesestraatweg 52



B. Friesestraatweg 18



C. Friesestraatweg 14-16



F. Friesestraatweg 253 en 424

Onderdoorgangen Slaperstil en Spanjaardsdijk

Gelet op het verminderen van het aantal aansluitingen worden de aansluitingen bij Slaperstil en Spanjaardsdijk opgeheven en vervangen door onderdoorgangen. Deze locaties liggen op logische plekken tussen de te handhaven aansluitingen. Dit heeft de volgende meerwaarde:

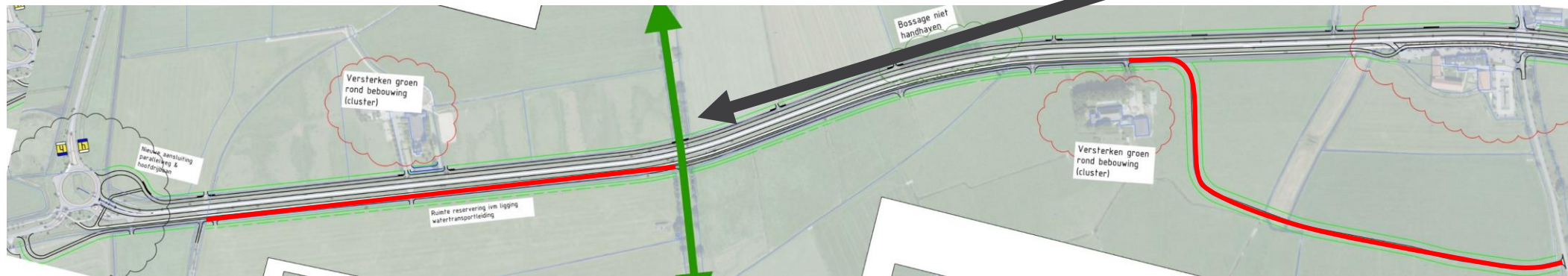
- Betere bereikbaarheid van de omgeving (woningen, agrarische bedrijven) en percelen aan weerszijden van de N355;
- Veilige overstek N355 voor langzaam verkeer (maaswijdte circa 1-1,5 km) waardoor Fietsroute Plus optimaal benut wordt.
- Er is aanzienlijk minder landbouwpad nodig ten zuiden van de N355 (circa 2,1 km minder), juist op plaatsen waar een landbouwpad leidt tot aantasting van weidevogelgebied en NNN beheersgebied (zie paragraaf 4.1 en bijlage 3).

Op basis van deze voordelen zijn de onderdoorgangen meegenomen in het ontwerp:

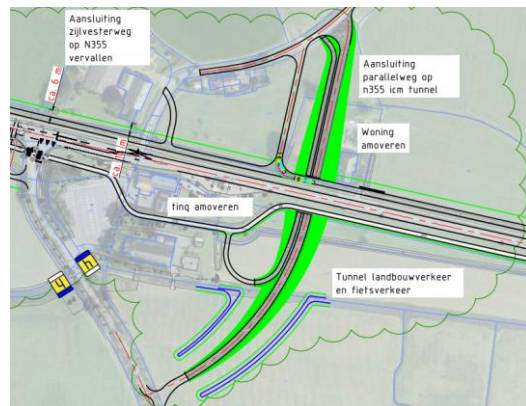
- Onderdoorgang Spanjaardsdijk komt iets ten westen van de huidige Spanjaardsdijk/Hogeweg om aantasting van NNN beheersgebied aan de oostzijde te voorkomen.
- Onderdoorgang Slaperstil komt ten oosten van kruising Slaperstil. Deze ligging past logisch in het huidige wegenstructuur past en heeft de minste impact op landschap, archeologie en natuur (ten opzichte van een westelijke ligging).



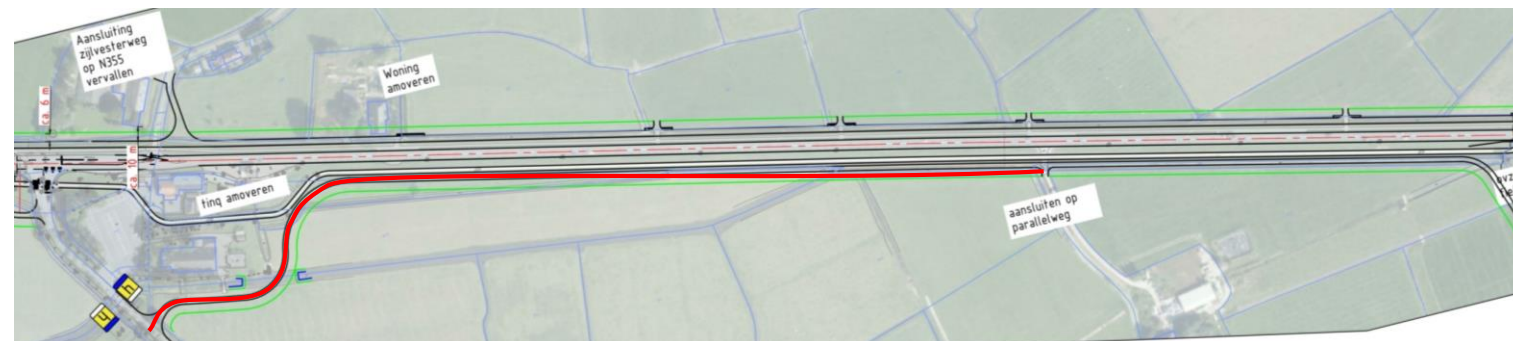
Onderdoorgang Spanjaardsdijk



Situatie zonder onderdoorgang Spanjaardsdijk (met rood is extra benodigd landbouwpad aangegeven)



Situatie met onderdoorgang Slaperstil



Situatie zonder onderdoorgang Slaperstil (met rood is extra benodigd landbouwpad aangegeven)

5. FASERING

In dit hoofdstuk wordt beschouwd welke scenario's gevolgd kunnen worden richting het eindbeeld. Dit als basis voor keuzes over de prioritering van de maatregelen op basis van de aard van de knelpunten en het oplossend vermogen van de maatregelen (doelbereik).

De knelpunten op de N355 en het oplossend vermogen van maatregelen zijn onderzocht in de (actualisatie van de) verkenningsfase (zie hoofdstuk 3). Hieruit is naar voren gekomen dat de knelpunten qua verkeersveiligheid en doorstroming vooral betrekking hebben op de (1) positie van het landbouwverkeer, (2) de afwikkeling op kruispunten en (3) overige erf-/perceel aansluitingen. Knelpunt 1 en 3 hebben betrekking op het gehele traject N355 Groningen-Zuidhorn. Dit traject is een relatief drukke enkelbaans invalsweg (de drukste provinciale invalsweg van Groningen) waar tevens nog sprake is van een duidelijke groei (zowel retrospectief als kijkend naar de toekomst gelet op de verdere woningbouwontwikkeling in Zuidhorn). Het oplossen van deze knelpunten betreft dan ook niet enkele specifieke locaties, maar de inrichting van het gehele traject. Er is geen sprake van verschillen in risicoprofiel of specifieke onveilige locaties (bijvoorbeeld blackspots). Ongevallen vinden plaats verspreid over het gehele traject waarbij het aantal ongevallen op wegvakniveau hoog is. Gelet hierop dragen verbeteringen op alle delen van het traject in min of meer gelijke mate bij aan de projectdoelstellingen (verbeteren verkeersveiligheid en doorstroming).

In de planuitwerkingsfase is eerst voor het gehele traject Groningen-Zuidhorn een eindbeeld ontwikkeld dat invulling geeft aan de voorkeursvariant 'Nieuwe Infra I' uit de verkenning en tevens voldoet aan de doelstellingen voor de planuitwerking. Vanuit dit eindbeeld zijn drie scenario's voor fase 1 ontwikkeld waarbij tegemoet wordt gekomen aan de wens om in fase 1 alleen de grootste knelpunten (doorstroming, oversteekbaarheid en verkeersveiligheid) aan te pakken (zie afbeeldingen volgende pagina):

1. In de eerste fase alle erfaansluitingen van de hoofdrijbaan, maar geen doorgaande parallelweg (landbouwverkeer blijft op de hoofdrijbaan);
2. In de eerste fase het eindbeeld uitvoeren op traject Nieuwklap-Groningen;
3. In de eerste fase het eindbeeld uitvoeren op het gehele traject, met uitzondering van de onderdoorgangen.

Deze drie scenario's zijn beoordeeld op doelbereik (veiligheid, oversteekbaarheid en doorstroming), overige onderscheidende effecten en kosten. Deze beoordeling is afgezet tegen het eindbeeld (zie onderstaand schema). Op basis hiervan wordt inzichtelijk in welke mate en tegen welke kosten de maatregelen uit het scenario bijdragen aan de projectdoelstellingen. Uitvoering van de scenario's hebben de volgende effecten ten opzichte van het eindbeeld (zie onderbouwing in bijlage 4):

- In scenario 1 verbetert de **verkeersveiligheid** het minst, vooral omdat het landbouwverkeer door het ontbreken van een doorgaande parallelstructuur nog steeds via de hoofdrijbaan moet rijden en er geen sprake is van een eenduidig wegbeeld. In scenario 2 en 3 is sprake van een grotere verbetering van de verkeersveiligheid (scenario 2 op de helft van het traject, scenario 3 gehele traject).
- In scenario 1 en 3 is geen verbetering van de **oversteekbaarheid**.
- De **doorstroming** van auto en openbaar vervoer verbetert in scenario 1 en 2 enigszins in en scenario 3 vergelijkbaar met het eindbeeld.
- In scenario 1 en 3 is sprake van (veel) meer **omrijdbewegingen** dan in het eindbeeld. Dit als gevolg van het ontbreken van een doorgaande parallelweg c.q. ontbreken van oversteekmogelijkheden. In scenario 2 is de toename van omrijdbewegingen vergelijkbaar met het eindbeeld.
- In scenario 3 is sprake van een **extra impact op de natuur** als gevolg van realisatie van extra parallelwegen in NNN gebied.
- Alle maatregelen uit scenario 2 zijn aan te merken als '**no-regret**', mede als gevolg van de geografische scheiding. Dit geldt niet voor scenario 1 en 3. Enkele maatregelen uit deze scenario's zijn overbodig in het eindbeeld of moeten aangepast worden. Dit betreft onder andere extra lengte parallelweg, solitaire ontsluiting van woningen, aanpassen van kruispunten en opwaardering van kruispunten. Deze scenario's zijn dan ook beoordeeld als minder robuust. Uitvoering van het eindbeeld volgens scenario 1 en 3 resulteert in een kapitaalvernietiging van respectievelijk € 3 en 2 miljoen. Dit is een gevolg van maatregelen die in de eerste fase nodig zijn maar het eindbeeld niet meer.

Beoordelingscriteria/projectdoelen		Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Eindbeeld
Veiligheid	Positie landbouwverkeer HRB	0	0/+	+	+
	Aansluitingen zijwegen HRB	0/+	0/+	+	+
	Erf/-perceelaansluitingen HRB	0/+	0/+	+	+
	Eenduidig wegbeeld HRB	0/-	0/+	+	+
Oversteekbaarheid	Barrièrewerking N355	0	0/+	0	+
Doorstroming	Reistijd auto/OV	0/+	0/+	+	+
Ontsluiting	Omrijden lokaal (landbouw)verkeer	-	0/-	-	0/-
Omgeving	Natuur	0/-	0/-	-	0/-
Toekomstbestendig	Robuustheid ('no-regret')	-	+	-	+
Kosten (€ mln)	Uitvoering scenario	17,5	16,8	23,8*	n.v.t.
	excl. natuurcompensatie	38,6	35,3	37,4	35,3

Scenario 1

- Handhaven aansluiting
- Verbeteren aansluiting
- Opheffen aansluiting
- Onderdoorgang en opheffen aansluiting
- Amoveeren woning
- Erf-/perceelaansluiting op parallelweg
- Erf-/perceelaansluiting op hoofdrijbaan
- Parallelweg/landbouwpad



Scenario 2



Scenario 3



- Handhaven aansluiting
- Verbeteren aansluiting
- Opheffen aansluiting
- Onderdoorgang en opheffen aansluiting
- Aloveren woning
- Erf-/perceelaansluiting op parallelweg
- Erf-/perceelaansluiting op hoofdrijbaan
- Parallelweg/landbouwpad

Eindbeeld



6. VERVOLG

5.1 Proces

In het proces om te komen tot de opwaardering van de N355 Groningen-Zuidhorn wordt de provinciale MIT systematiek gevolgd (zie nevenstaand schema). Voorliggende rapportage vormt een verslag van de planuitwerking waarin de hoofdkeuzes worden beschreven. Op basis van dit rapport wordt Provinciale Staten gevraagd om een realisatiebesluit te nemen. Als dit besluit is vastgesteld, kan het schetsontwerp worden uitgewerkt en gedetailleerd tot een uitvoeringsontwerp.

5.2 Aandachtspunten realisatiefase

Vanuit de planuitwerking is een aantal aandachtspunten te benoemen die meegenomen worden bij de uitwerking van het schetsontwerp:

- Voor realisatie van de voorkeursvariant dient over de gehele lengte gronden van derden verworven te worden.
- In het ontwerpproces is veel aandacht geweest voor kansen en effecten voor het landschap. De resultaten hiervan dienen uitgewerkt te worden in een inrichtingsplan dat als leidraad kan dienen bij de uitwerking en detaillering naar een uitvoeringsontwerp en contract/bestek. Daarbij spelen in elk geval de beplanting en materialisering een belangrijke rol.
- Bij de uitwerking van het ontwerp zal nadere afstemming plaatsvinden met aanwonenden en aanliggende bedrijven (detaillering ontsluiting, waterhuishouding, groen, etc.).
- Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient de bereikbaarheid van aanwonenden en aanliggende bedrijven gewaarborgd te blijven.
- Voorafgaand aan de realisatie moeten diverse conditionerende en planologische onderzoeken worden uitgevoerd (onder andere natuur, bomen, archeologie, verkeer en milieu). Tevens dient het bestemmingsplan aangepast te worden.

VERKENNING (2006-2015)

- Wens om de N355 tussen Zuidhorn en Groningen aan te pakken bestaat al lange tijd
- 2006:
 - Onderzoek naar de verkeersproblematiek
 - Besluit parallelweg, minder in- en uitritten en kruispunten
- 2015:
 - Update en bevestiging eerdere conclusies

Provinciale Staten besluiten de planstudie te starten (2015)



PLANSTUDIE (2016-2018)

Gekozen oplossingsrichting uitwerken:

- Maken van een landschapsvisie
- Ontwikkelen van varianten
- Mogelijkheid om op het plan/ontwerp te reageren
- Voorstel van GS aan PS

Provinciale Staten nemen een definitief besluit over de realisatie en fasering van het project (eind 2018)



VOORBEREIDING REALISATIE - FASE I (vanaf 2019)

- Maken definitief ontwerp
- Voorbereiden contract/bestek
- Vergunningen aanvragen
- Verwerven gronden
- Realisatie / start bouw

VERANTWOORDING

Titel	Opwaardering N355 Groningen-Zuidhorn
Subtitel	Rapportage planuitwerking
Projectnummer	350515
Versie	Definitief 2.6
Datum	6 juni 2018
Auteur(s)	Robin de Krijger, Marius Veldsema, Hans Praamstra
E-mailadres	hans.praamstra@sweco.nl
Gecontroleerd door Paraaf gecontroleerd	Hans Praamstra 
Goedgekeurd door Paraaf goedgekeurd	Tim Verver 