



VERKEERSKUNDIGE BESCHOUWING

STATIONSOMGEVING NUNSPEET

OPDRACHTGEVER:
Gemeente Nunspeet

PROJECTNUMMER:
31138213

DATUM:
18 november 2021



Bezoekadres
Kroezenhoek 8
7683 PM Den Ham

Postadres
Postbus 12
7683 ZG Den Ham

T +31 (0) 546 67 88 88
E info@roelofsgroep.nl

Tevens vestigingen in
Stadskanaal
Sneek
Steenwijk
Veenendaal
Spijkenisse
Weesp

PROJECTGEGEVENS:

Naam: Stationsomgeving Nunspeet
Nummer: 31138213
Documentnr: R01/D02/31138213/BTT
Status: Definitief
Datum: 18 november 2021
Auteur: Biem Troost

OPDRACHTGEVER:

Gemeente Nunspeet
Postbus 79
8070 AB Nunspeet

AUTORISATIE

Naam: C.T. Adema

Handtekening: 

Datum: 18-11-2021

INHOUDSOPGAVE

Inleiding III

Voor de stationsomgeving heeft Roelofs opdracht voor het opstellen van een DO en bestek op basis van uitgewerkte ontwerpen van West8, RHDHV en Goudappel. Onderdeel van het DO is een verkeerskundige beschouwing van het ontwerp. III

1.	Verkeerskundige toets	1
1.1	Uitgangspunten.....	1
1.2	Verkeerskundige toets.....	1
1.2.1	Rotonde	1
1.2.2	Stationslaan	3
1.2.3	Fiets- en voetgangersoversteekplaats	5
1.2.4	Kruispunt Stationsplein en parkeren	6
1.2.5	Afweging tussen de 3 Opties	8
1.2.6	Afmetingen bushaltes	8
1.3	Station tot Spoorlaan	9
1.4	Veluwetransferium	10
2.	Verkeersafwikkeling	11
2.1	Verkeersmodel	11
2.2	Fietsers in of uit de voorrang	12
3.	Parkeren	14
4.	Stakeholders	17

INLEIDING

Voor de stationsomgeving heeft Roelofs opdracht voor het opstellen van een DO en bestek op basis van uitgewerkte ontwerpen van West8, RHDHV en Goudappel. Onderdeel van het DO is een verkeerskundige beschouwing van het ontwerp.

AANLEIDING

Voorafgaand aan het opstellen van het DO zijn door diverse bureaus adviezen en ontwerpen opgesteld. RHDHV heeft o.a. de lengteprofielen van de spoorwegonderdoorgangen opgesteld en rijcurvesimulaties uitgevoerd, Goudappel heeft VISSIM simulaties gemaakt om de verkeersafwikkeling van het ontwerp te toetsen. De ontwerpen van West8 hebben met name de focus op het stedenbouwkundig en landschappelijk ontwerp. Er was echter behoefte aan een integrale verkeerskundige beschouwing, waarmee middels deze rapportage invulling aan wordt gegeven.

DOELSTELLING

In overleg met de gemeente Nunspeet is besloten Roelofs Advies en Ontwerp te vragen het ontwerp te beoordelen op verkeerskundige inpassing en te komen met voorstellen voor het overkoepelend ontwerp. Daarnaast te komen tot een validatie van de aangehouden verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel en een analyse op de robuustheid van het ontwerp met betrekking tot de verkeersafwikkeling. Verder een analyse van het benodigde aantal parkeerplaatsen in relatie tot de parkeernormen zoals de gemeente Nunspeet die hanteert. Als laatste de aandachtspunten vanuit stakeholders en hoe daar in het ontwerp mee is omgegaan.

1. VERKEERSKUNDIGE TOETS

Bij het tot stand komen van het DO-ontwerp zijn er diverse tussen-ontwerpen opgesteld waarop diverse reviews hebben plaatsgevonden.

1.1 UITGANGSPUNTEN

De basis vormt het Inrichtingsplan Stationsgebied Nunspeet (S496.101, L-1102/001, datum 14-07-2021) van West8.

Bij het ontwerp zijn de volgende uitgangspunten van belang voor de verkeerskundige beschouwing op basis van:

- De ligging van de tunnels (auto's en fiets) liggen in principe vast;
- De basisvormgeving van de F.A. Molijnlaan en locatie van de rotonde liggen vast;
- Het gedeelte van de F.A. Molijnlaan tussen de rotonde en het station wordt 30km/h;
- De fietsstructuur ligt in hoofdlijnen vast;
- De bushalte moet geschikt zijn voor twee achter elkaar halterende bussen.

De eerste reactie van de omgeving heeft geleid tot een aantal vragen op een eerdere versie van het ontwerp van West8. De verkeerskundig belangrijkste zijn:

- De bereikbaarheid van het Tamoil tankstation en de naast en achterliggende panden;
- Het ontbreken van voldoende parkeerplaatsen aan de zijde van het centrum van Nunspeet. In het ontwerp zouden er 27 opgenomen moeten worden.

1.2 VERKEERSKUNDIGE TOETS

De verkeerskundige toets is opgeknipt in 4 delen:

- Rtonde: doel betere ontsluiting Tamoil en omliggende panden;
- Ontwerp rondom Stationslaan;
- Ontwerp rondom bushaltes en stationsplein;
- Overgang profiel tussen station en spoorlaan.

Voor alle delen zijn eerst de verkeerskundige aandachtspunten in kaart gebracht middels schetsen met opmerkingen per locatie en besproken met de gemeente Nunspeet. Op basis van dat gesprek zijn de locaties verder uitgewerkt, waarbij het inrichtingsplan van West8 als onderligger is gebruikt.

Hierna zal per deel een onderbouwing worden gegeven van de aandachtspunten en een toelichting op de keuzes in bij de voorstellen.

1.2.1 Rtonde

De bestaande rotonde wordt in het inrichtingsplan verplaatst tot voor het Tamoil brandstofverkoop punt. Dit is nodig om de Stationslaan voldoende lengte te geven om het hoogteverschil tussen de rotonde en de onderdoorgang van de spoorbaan te kunnen maken. Waar de huidige rotonde is voorzien van een bypass is deze, blijken uit de VISSIM simulaties, in de nieuwe situatie niet nodig.

Naast de bereikbaarheid van het brandstofverkoop punt en de daarachter liggende gebouwen valt op dat het fietspad, dat in twee richtingen bereden wordt, niet uniform in of uit de voorrang is ontworpen. De oversteek van de Nijverheidsweg is uit de voorrang en de in/uitritten aan het brandstofverkoop punt

in de voorrang. Gezien het verschil in wegcategorie lijkt dit logisch, maar is voor de weggebruiker niet eenduidig die de ene keer niet en de andere keer wel voorrang moeten verlenen of andersom. De verwarring komt omdat het ongebruikelijk is om een uitrit op een rotonde aan te sluiten, helemaal als 5^e-poot, waar in de standaard vormgeving geen ruimte voor is. Om het voor de weggebruiker begrijpelijk te houden is de stelregel dat bij een rotonde er één keuze wordt gemaakt: fietsers in of uit de voorrang. Waar éénrichtingsfietspaden bij een rotonde binnen de bebouwd kom in principe in de voorrang worden ontworpen is dat niet standaard voor in twee richtingen bereden fietspaden. Daarvoor moet per situatie een goede afweging worden gemaakt. Ook al is een rotonde verkeersveilig, het blijft een locatie waar de automobilist op veel zaken kort achter elkaar moet letten en dan is de kans aanwezig dat deze minder alert is op fietsers komende vanaf links, wat bij een in twee richtingen bereden fietspad het geval is. En als fietsers geen voorrang krijgen van een auto is er een grote kans op een aanrijding met letsel.

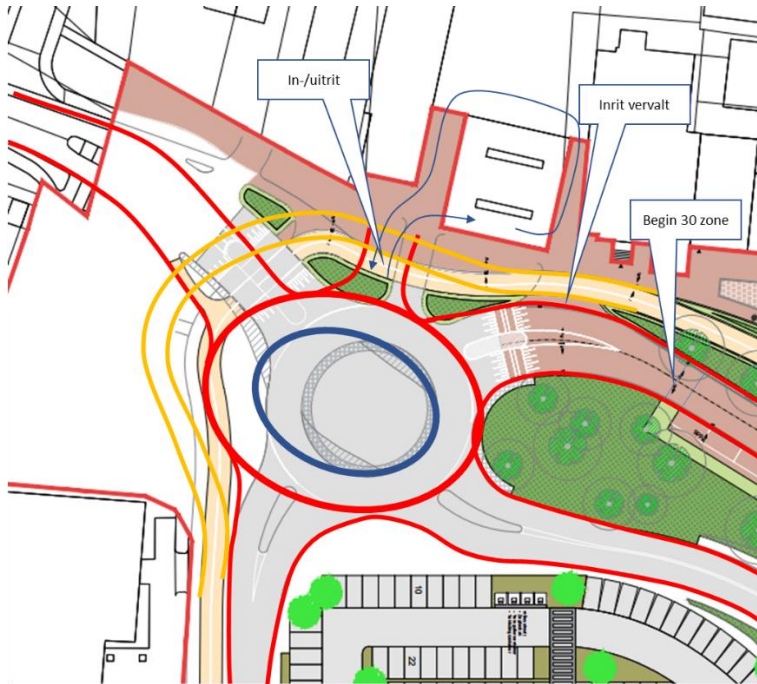
Er is nog een aspect waar naar gekeken moet worden. Bij een druk bereden rotonde zorgt het voorgang hebben van het fietsverkeer ook voor een verminderde verkeersafwikkeling op de rotonde. Wachtende auto's voor het fietspad zorgen voor een wachtrij die de doorstroming op de rotonde belemmert. In de VISSIM-simulatie is dit effect niet te zien. Wel is er sprake van terugslag door verkeer komende vanaf de rotonde linksaf de Stationslaan in wil slaan. Hier ontstaat een wachtrij omdat er onvoldoende ruimte (hiaat) in de verkeersstroom vanaf de F.A. Molijnlaan is, om de linksafslaande beweging te maken. Gevolg is een wachtrij die terugslaat tot voorbij de rotonde (zie Figuur 1).

De toegang naar het brandstofverkooppunt gaat in het VISSIM-model via de inrit ten oosten van de rotonde. Een enkele keer gaat daarbij een auto tussen de wachtrij naar de rotonde door. In de praktijk zal hier zonder maatregelen (kruis op de weg om de inrit vrij te houden) geen ruimte voor gegeven worden. Daarbij is het zicht op de fietsers ook nog eens slecht. Vanuit doorstroming en verkeersveiligheid is de inrit op deze locatie niet gewenst.



Figuur 1 Weergave VISSIM-simulatie avondspits

Bovenstaande heeft geleid tot een oplossingsrichting zoals in Figuur 2 is weergegeven. Door de rotonde uit te rekken tot een ovaal komt er ruimte om de in en uitrit van het brandstofverkooppunt te combineren. Hierdoor hoeft er geen wachtrij meer gepasseerd te worden. Om een goede afwikkeling op de rotonde te borgen is al het overstekend fietsverkeer uit de voorrang gehaald. Door het fietspad op 5 meter uit de rotonde te leggen is er voor de fietsers voldoende ruimte om bij één wachtende auto voor de rotonde over te steken.



Figuur 2 Schets van de ovonde

Uitgangspunt voor de uitwerking is dat de ovonde geen invloed heeft op het verticaal alignement van de Elspeterweg. De ligging van deze aansluiting van de Elspeterweg en de F.A. Molijnlaan worden niet gewijzigd als gevolg van de aanpassing van rotonde naar ovonde.

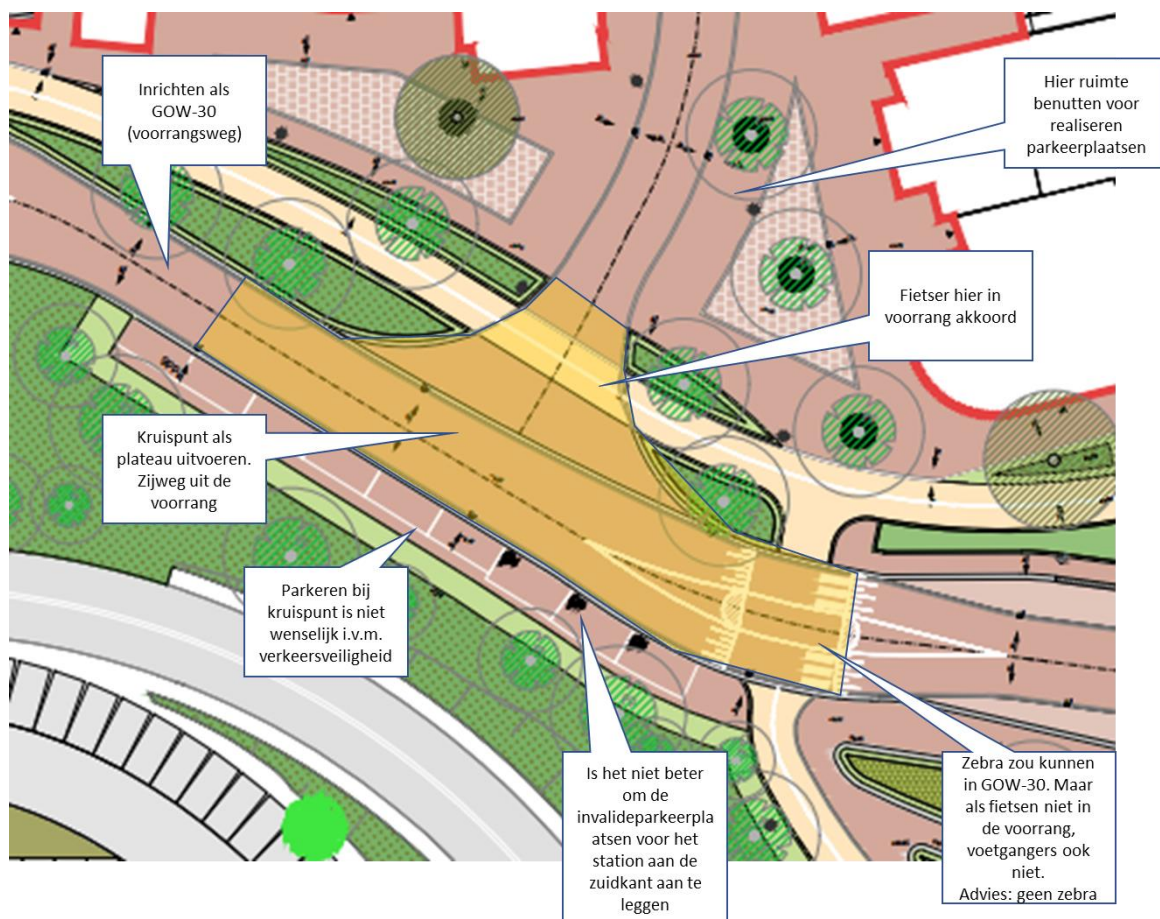


De bereikbaarheid van Tamoil voor vrachtwagen en de wijze van bevoorrading van Tamoil is op dit moment nog punt van overleg tussen de gemeente en Tamoil. Dit kan leiden tot noodzakelijke aanpassingen in het ontwerp. De daarbij te maken afwegen zullen separaat worden beschreven.

Door het vervallen van de inrit naar het brandstofverkooppunt op de verlegde Nijverheidsweg, kan de overgang naar 30 km/h ook verder van de rotonde komen te liggen. Voordeel daarvan is dat deze beter opvalt en er meer aandacht naar toe zal gaan. Automobilisten die net een rotonde verlaten zijn daar nog bezig met het verwerken van de rijtaakbelasting van de rotonde, waardoor nieuwe informatie minder makkelijk wordt waargenomen.

1.2.2 Stationslaan

In het ontwerp, waar de Stationslaan richting het centrum aansluit op de verlengde Nijverheidsweg zijn een aantal aandachtspunten op het gebied van verkeersveiligheid. Het gaat daarbij om begrijpelijkheid van het ontwerp.



Figuur 3 Verkeerskundige aandachtspunten kruispunt Stationslaan

Gezien de vele oversteken van fietsers en voetgangers tussen de Stationslaan en het station is het een goede keuze hier de maximumsnelheid terug te brengen naar 30 km/h. De overgang, zoals bij de rotonde al aangegeven, moet wel duidelijk herkenbaar worden ingericht. Door in het ontwerp van het kruispunt een plateau te maken, vormt het begin van het plateau een natuurlijke plek. Het weggedeelte zou een GOW-30 km/h moeten worden. Hiervoor ontbreekt het bij de CROW nog aan richtlijnen. De basis moet zijn visueel smalle rijloperen waar wel voldoende breedte aanwezig is dat twee bussen of vrachtwagens elkaar veilig kunnen passeren. Het inrichten met smalle rijloperen kan, omdat op de rijbaan geeft fietsers rijden.

Voordeel van het toepassen van een middenberm is dat deze op het kruispunt tevens ruimte biedt aan een auto die linksaf de Stationslaan wil inrijden zonder dat deze het doorgaande verkeer op de F.A. Molijnlaan blokkeert

Als breedte van een rijbaan met één rijstrook kan 2,90m aangehouden worden tussen de banden. Dit is op basis van het profiel van vrije ruimte krap voor een vrachtwagen, maar daarmee niet te breed voor een personenauto. Een Volkswagen Passat heeft een breedte van 2,1m (inclusief spiegels). Samen met een maximale obstakelvrees van 2x 0,40 m geeft ook 2,90m. Als er geen middenberm aanwezig is kan gekozen worden voor een geleideband in het midden. Hiervoor zijn diverse mogelijkheden. Als richtbreedte hiervoor 0,30m aanhouden. De exacte breedte hangt af van de breedte van de gekozen geleideband. De totale wegbreedte (zonder bochtverbreding) voor een rijbaan met twee rijstroken komt hiermee uit op 6,10m.

Op het plateau worden de rijstroken niet gescheiden door een geleideband. Bij een oversteek van fietsers en/of voetgangers is een middengeleider nodig zijn (breedte minimaal 2,50m) om oversteken in twee stappen mogelijk te maken. Dit biedt ook de mogelijkheid om aansluitend voor deze middengeleider ruimte te creëren voor links afslaand verkeer richting de Stationslaan. Hiermee wordt doorstroming bevorderd en terugslag op de rotonde voorkomen.

De parkeervakken tegenover de Stationslaan zijn op die locatie onwenselijk. Een kruispunt is al een locatie die extra aandacht vergt. Dan moet je niet ook nog te maken krijgen met inparkerende of wegrijdende, soms kerende, auto's. Laat staan mensen die aan de zijde van de rijbaan uitstappen waardoor de openslaande deur de rijbaan blokkeert. Zeker voor mindervaliden is deze locatie onveilig, daar zij meer ruimte nodig hebben om in en/of uit te kunnen stappen rondom de auto. Het voorstel is om de invalidenplaatsen voor het station op te nemen in de parkeerplaats aan de zuidzijde van het station bij het Veluwtransferium.

De extra parkeerplaatsen kunnen worden gerealiseerd als langsparkeerplaatsen aan de Stationslaan. Eventueel kan daar meer ruimte gecreëerd worden door de F.A. Molijnlaan iets in zuidelijke richting te schuiven. Hier is door het vervallen van de parkeerplaatsen ruimte gekomen.

De fietsers die evenwijdig aan de F.A. Molijnlaan rijden kunnen hier in de voorrang omdat ze onderdeel zijn van de F.A. Molijnlaan. De oversteek van de F.A. Molijnlaan is zowel voor fietsers als voetgangers uit de voorrang. Dit moet duidelijk worden in de materialisatie van de oversteken. In de voorrang, materiaal fietspad doorzetten. Uit de voorrang, het materiaal van de kruisende rijbaan doorzetten.

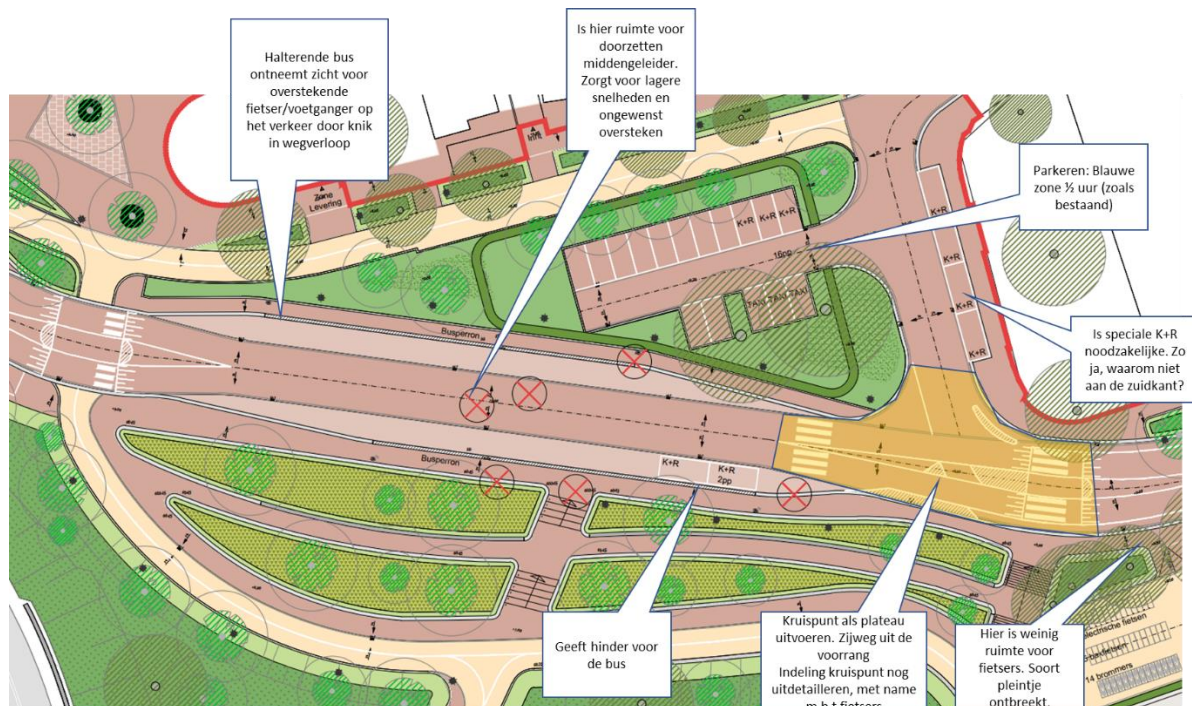
Op het plateau alleen markering aanbrengen om de voorrang te regelen en de fietsers in de voorrang bij oversteken Stationslaan te accentueren. Voor het overige geen accenten.

1.2.3 Fiets- en voetgangersoversteekplaats

De fietsers die richting de onderdoorgang de F.A. Molijnlaan willen oversteken hebben bij het opstellen geen volledig overzicht over het aankomende verkeer als er in de bushalte een bus staat. Dit komt omdat de weg in het inrichtingsplan niet recht loopt. Hierdoor kan de fietser niet om de bus heen kijken.

Verder zal de bushalte voetgangers uitnodigen de om daar direct de weg over te steken. Dit zal leiden tot gevaarlijke situaties. Daarom heeft het de voorkeur om tussen de fietsoversteek en het kruispunt met Stationsplein een rijbaanscheiding aan te leggen. Door deze hoog te maken (minimaal 0,60m) is het voor voetgangers niet aantrekkelijk om daar overheen te springen. Deze zorgt er verder voor dat auto's achter een wegrijdende bus moeten blijven, wat de situatie overzichtelijker en daardoor verkeersveiliger maakt. Bovendien zorgt het smalle profiel voor een lagere snelheid ten opzichte van de brede verharding in het inrichtingsplan.

1.2.4 Kruispunt Stationsplein en parkeren



Figuur 4 Gedeelte bushalte, parkeren en Stationsplein

De oversteek van fietsers richting het station heeft in het inrichtingsplan geen duidelijke locatie en richting. Dit maakt het onoverzichtelijk waardoor het rijgedrag van fietsers minder voorspelbaar wordt, wat weer een negatieve invloed heeft op de verkeersveiligheid. Er zijn twee mogelijkheden onderzocht om hier het inrichtingsplan te optimaliseren, wat resulteert in 3 opties:

Optie A: Vasthouden aan het inrichtingsplan

Optie B: Extra ruimte zoeken voor realiseren fietspad langs Stationsplein

Optie C: Stationsplein alleen geschikt maken fietsers en voetgangers

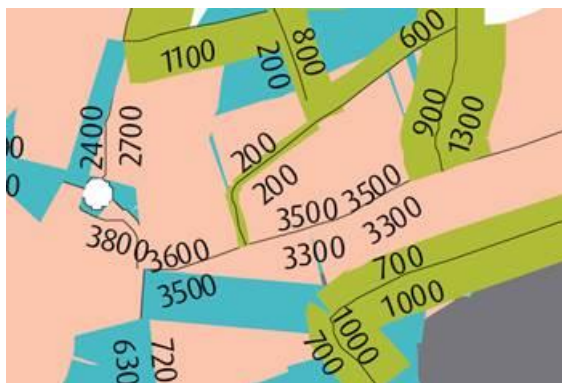
Optie B

Er is buiten de eigendomsgrenzen gekeken wat er mogelijk is om de situatie duidelijker te krijgen. Dit heeft geresulteerd in een fietspad in het verlengde van de fietsstraat, evenwijdig aan het Stationsplein, die eindigt tegenover de ontsluiting van de fietsenstalling. Hiervoor zullen gronden verworven moeten worden. Dit is alleen realistisch als hier weinig verkeer op zit. Verder zal een aanpassing in de routing voor de buslijnen nodig zijn.

Op basis van de verkeersintensiteiten volgens de verkeersmodellen, heeft dit stukje Enkweg een verkeersintensiteit van 400 mvt/etmaal (zowel in 2019 als in 2030).

Optie C

Bij deze optie wordt de Enkweg niet meer via Stationsplein verbonden met de F.A. Molijnlaan voor het gemotoriseerd verkeer. Hierdoor ontstaat er ruimte om op de beschikbare gronden een fietspad en voetpad aan te leggen.



Wat opvalt is dat tussen Bergakkerweg en de Spoorlaan de Enkweg alleen verkeer heeft voor de richting Spoorlaan – Bergakkerweg. In de ochtend en avondspits rijden hier van de Bergakkerweg naar de Spoorlaan via de Enkweg maar enkele auto's. Dit geeft een waarde per etmaal, afgerond op 100, van nihil. De ochtend en avondspits in 2019 en de ochtendspits 2030 zijn in verwachting met de etmaalintensiteit. De avondspits 2030 heeft een intensiteit van 93 mvt (46% etmaal) en 174 mvt (87% etmaal). Deze intensiteiten zijn veel hoger dan in een spits (10-20%) mag worden verwacht.

Ook blijkt uit de cijfers dat het vervallen van de bushalte aan de Stationsplein geen verschil geeft in de intensiteit. Dit lijkt niet logisch.

Ervan uitgaande dat de verkeersintensiteiten kloppen en er per etmaal 400 motorvoertuigen gebruik van maken, zijn deze goed door de overige omliggende wegen op te vangen en blijft de om-rijafstand beperkt. De verkeersafwikkeling komt door het niet meer aansluiten van de Enkweg op de F.A. Molijnlaan niet in het geding.

Wat betreft de verkeersafwikkeling rondom het station wordt veel logischer en geeft meer ruimte voor een veilige oversteek voor fietsers en voetgangers.

1.2.5 Afweging tussen de 3 Opties

Optie A heeft een onoverzichtelijk kruispunt. De oversteek van fietsers richting het station heeft geen duidelijke locatie en richting. Dit maakt het onoverzichtelijk waardoor het rijgedrag van fietsers minder voorspelbaar wordt, wat weer een negatieve invloed heeft op de verkeersveiligheid. Optie B is overzichtelijk gemaakt, maar heeft als nadeel dat het fietspad ligt op het terrein van het appartementencomplex en hierdoor gronden aangekocht moeten gaan worden. Aangezien Optie C verkeerskundig ook kan, is er geen dwingende reden om tot onteigening over te gaan. Dit maakt het verwerven van de gronden onzeker. Optie C scoort het beste op verkeersveiligheid en heeft geen noemenswaardige negatieve effecten op de verkeersafwikkeling daar de verkeersintensiteit van het vervallen wegvak van 400 mvt/etmaal laag is. Ook geeft dit de mogelijkheid om de oversteek van de F.A. Molijnlaan voor fietsers en voetgangers verkeersveilig vorm te geven. Het geeft een duidelijke fietsverbinding van de fietsstructuur naar de fietsenstalling aan de noordzijde van het station en geeft ontwerpruimte om de parkeerplaats en de ontsluiting ervan ruimtelijk in te passen. Ten opzichte van Optie B is de uitrit van de parkeerplaats naast de huisartsenpraktijk ook weer goed en begrijpelijk wat betreft de voorrang vorm te geven.

Bovenstaande overwegende is Optie C veruit de beste. Deze is verder uitgewerkt in het DO.

Ook hier het kruispunt als plateau inrichten, waarbij de oversteken geen voorrang hebben. Dus geen zebrapaden toepassen. Aan het einde van het plateau kan de overgang van 30 naar 50 km/h weer worden gemaakt. Dit is wel afhankelijk van de keuze met betrekking tot de breedte van de fietsstroken, zoals hieronder toegelicht. Gezien de vele dwangpunten (ligging entree fietsenstalling, bochtstralen, inrichtingseisen e.d.) is ervoor gekozen de fietsoversteek in plaats van haaks iets schuin te leggen. Maar de hoekverdraaiing is dermate klein dat dit geen noemenswaardig negatief effect heeft op de verkeersveiligheid.

1.2.6 Afmetingen bushaltes

Uitgangspunt voor de bushaltes is altijd geweest dat deze ruimte moet bieden aan iedere twee halterende bussen: een gewone bus en een gelede bus. Uit gesprekken met de concessiehouder blijkt dat de kans op inzet van geledebussen zeer gering zal zijn. Voor het ontwerp is uitgegaan van twee normale bussen bij een gewenste maatvoering en een normale bus en gelede bus bij de minimale maatvoering, waarbij de maatgevende is aangehouden.

ProRail en NS hebben aangegeven deze locatie ook geschikt te maken voor K+R (aan iedere zijde twee plaatsten), ook al is dit vanuit verkeerskundig oogpunt niet ideaal. Het exclusieve gebruik van de bushalte wordt aangetast waardoor er hinder kan ontstaan voor de halterende bussen door onbedoeld nevengebruik. Verder is er geen keermogelijkheid in de nabijheid op de F.A. Molijnlaan aanwezig waardoor de kans op ongewenste keerbewegingen aanwezig is. Alles overwegend zijn deze plaatsen toch hier in het ontwerp voorzien maar dan als echte K+R, dus voor kortdurend gebruik waarbij de bestuurder het voertuig in principe niet mag verlaten. Door enkele parkeervakken op het P+R-terrein voor kort parkeren (½ uur) in te richten is aan de noordzijde het halen en brengen ook gefaciliteerd.

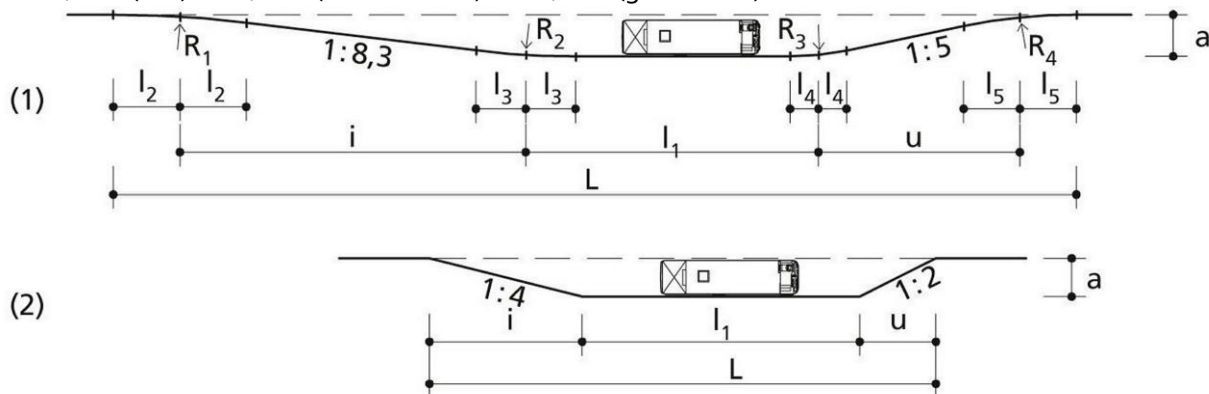
De afmetingen voor de bushalte zijn gebaseerd op de richtlijnen van het CROW. De opstellengte voor de bushalte met een combinatie van een normale bus en een gelede bus, waarbij deze onafhankelijk van elkaar kunnen vertrekken is dan:

1: gewenste maatvoering (opstellengte: 45,00m)

16,00m (bus) + 13,00m (tussenruimte) + 16,00m (bus)

2: minimum maatvoering (opstellengte: 45,00m)

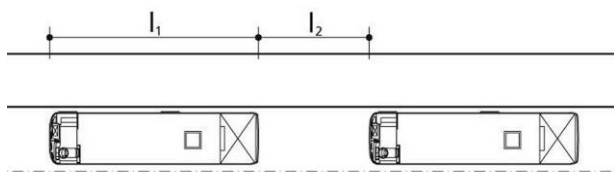
12,00m (bus) + 13,00m (tussenruimte) + 20,00m (gelede bus)



Gewenst: $L = 64,80$ m ($70,80$ m bij gelede bus) (1), $i = 25,00$ m (1), $u = 15,00$ m (1)

Minimaal: $L = 30,00$ m ($36,00$ m bij gelede bus) (2), $i = 11,00$ m (2), $u = 5,50$ m (2)

Figuur 7 Maatvoering bushalte voor enkele bus conform CROW



$l_1 = 13,00$ m, bij standaard bus

$l_1 = 19,00$ m, bij gelede bus

$l_2 = 13,00$ m, bij onafhankelijke vertrekmogelijkheid

Figuur 8 Afstand tussen twee achter elkaar halterende bussen conform CROW

Door de K+R-plaatsen uit te gaan van de ruimte bij de gewenste maatvoering die buiten de minimale afmetingen ligt, is de bushalte voor bussen nog steeds bereikbaar en kost dit nauwelijks extra ruimte.

1.3 STATION TOT SPOORLAAN

Tussen het station en de Spoorlaan heeft de F.A. Molijslaan het smalste profiel waarbij met name de fietsstroken erg smal zijn. Het gaat echter om een relatief kort stukje. Het heeft de voorkeur om het profiel zoals na het kruispunt met de Spoorlaan tot het station door te zetten.



Voor deze optimalisatie is echter geen ruimte gevonden om deze door te voeren in het ontwerp.

1.4 VELUWETRANSFERIUM

De indeling van het Veluwetransferium is iets aangepast, zodat aan deze zijde ook ruimte is gemaakt voor K+R. Deze is vooral interessant voor het verkeer komende uit bijvoorbeeld Elspeet. Verder ontstaat er door de onderdoorgang nu een verbinding met het centrum van Nunspeet waardoor deze parkeervoorziening ook voor Nunspeet zelf van waarde zal zijn.

In het plan worden naast de bestaande 165 parkeerplaatsen van het transferium (opgave RHDHV) nog 27 extra parkeerplaatsen gerealiseerd.

2. VERKEERSAFWIKKELING

2.1 VERKEERSMODEL

Voor de verkeersafwikkeling is door Goudappel zijn in de rapportage Actualisering verkeersmodel gemeente Nunspeet (003007.20200320.R1.02, 10 april 2020) diverse scenario's uitgewerkt. Uiteindelijk is gekozen voor het in Figuur 9 weergegeven scenario.



Figuur 9 Uitgangspunten snelheden aangehouden verkeersmodel

Hierin zijn de snelheden op de wegen door het centrum van noord naar zuid en vice versa verlaagd naar 20 km/h en zijn de wegen om het centrum (Industrieweg/Kienschulpenweg en F.A. Molijnlaan). Dat leidt tot een gewenste situatie waarin het (doorgaande) verkeer door het centrum afneemt en het verkeer zich gelijkmatig verdeelt over de Nijverheidsweg en over de F.A. Molijnlaan. Met deze maatregelen wordt de basis gelegd voor een goed functionerend verkeerssysteem van het Stationsplan.

Om de verkeersafwikkeling te toetsen op kruispuntniveau zijn er simulaties gemaakt met VISSIM, een microverkeerssimulatie software. Hieruit blijkt dat het ontwerp het verkeer goed kan afwikkelen.

In het verkeersmodel zijn een aantal verbindingen in snelheid teruggebracht naar 20 km/h. Dit houdt in dat er maatregelen nodig zijn in het ontwerp en/of aanliggende wegvakken om deze snelheid uit het

verkeersmodel te kunnen verantwoorden. Binnen de projectscoop zijn daarvoor de volgende maatregelen opgenomen:

- Afsluiten verbinding Enkweg met F.A. Molijnlaan;
- Stationslaan uit de voorrang en fietsoversteek in de voorrang;
- Nijverheidsweg fietsoversteek in de voorrang.

2.2 FIETTERS IN OF UIT DE VOORRANG

Het landelijk beleid is om fietsers binnen de bebouwde kom zoveel mogelijk langs doorgaande routes in de voorrang te zetten. Bij in twee richtingen bereden fietspaden moet dan wel gelet worden of de oversteken goed zichtbaar zijn in verband met verkeersveiligheid. Want een fietser die voorrang heeft maar deze niet krijgt is wel kwetsbaar.

In eerste instantie was in het ontwerp het uitgangspunt om de fietspaden in twee richtingen bereden niet in de voorrang te ontwerpen. Dit had te maken met het idee dat fietsers in de voorrang, met name bij de rotonde en grote negatieve invloed op de verkeersafwikkeling hebben. Daarom zijn 3 varianten met VISSIM gesimuleerd:

- o Fietsers in de voorrang;
- o Fietsers uit de voorrang;
- o Fietspad rondom de rotonde in één richting.

De gemiddelde en maximale wachtrijlengtes in de ochtendspits voor de drie varianten met de intensiteiten van het verkeersmodel zijn te zien in Tabel 1. De conclusie is dat alle drie de varianten nog goed doorstromen, maar dat het grootste verschil te zien is tussen het fietspad in tweerichtingen of eenrichting. Bij eenrichting worden de wachtrijlengtes op de Elspeterweg en Industrieweg een stuk langer, waardoor deze het minst robuust is. De verschillen tussen een fietspad in tweerichtingen in of uit de voorrang zijn gering.

Variant 1						
Fietspad tweerichtingen in voorrang						
Plan5_2030_plan5b		Tankstation	Nijverheidsweg Oost	Elspeterweg	Industrieweg	Nijverheidsweg West
Gemiddelde wachtrijlengte	Ochtendspits	0	5	10	15	0
Maximale wachtrijlengte	Ochtendspits	5	20	25	30	10
Lengte in m						
Variant 2						
Fietspad tweerichtingen uit voorrang						
Plan5_2030_plan5b		Tankstation	Nijverheidsweg Oost	Elspeterweg	Industrieweg	Nijverheidsweg West
Gemiddelde wachtrijlengte	Ochtendspits	0	5	10	10	0
Maximale wachtrijlengte	Ochtendspits	0	20	25	30	10
Lengte in m						
Variant 3						
Fietspad eenrichtingen in voorrang						
Plan5_2030_plan5b		Tankstation	Nijverheidsweg Oost	Elspeterweg	Industrieweg	Nijverheidsweg West
Gemiddelde wachtrijlengte	Ochtendspits	0	10	55	20	0
Maximale wachtrijlengte	Ochtendspits	0	25	80	40	5
Lengte in m						

Tabel 1 Wachtrijlengtes bij intensiteiten in 2030 van drie varianten ovonde

Goed	<100
Redelijk-matig	100-150
Slecht	>150

Als gekeken wordt naar de fietsstructuur moet bij een in één richting bereden fietspad zowel de Elspeterweg als de F.A. Molijnlaan worden overgestoken, de twee drukste poten van de ovonde. Daarnaast is voor vrij liggende fietspaden aan beide zijden van een rijbaan meer ruimte nodig, welke

langs de industrieweg niet aanwezig is, waardoor er gekozen zou moeten worden voor aanliggende fietsstroken, welke minder veilig zijn dan vrij liggende fietspaden.

In basis is dan een éénrichtingen fietspad bij een rotonde door de betere herkenbaarheid veiliger, maar door de grotere verkeersstroom die gepasseerd moet worden, neemt de kans op ongevallen weer toe. Dit in combinatie met de moeilijke inpasbaarheid van vrij liggende fietspaden langs de rijbanen en het feit dat deze optie voor de capaciteit van de rotonde minder toekomst vast is, maakt dat de keuze is gemaakt voor een in twee richtingen bereden vrij liggend fietspad.



Figuur 10 Schermafbeelding van de VISSIM-simulatie

Op basis van bovenstaande en de uitgangspunten voor het verkeersmodel is ervoor gekozen om de fietspaden in de voorrang te ontwerpen. De oversteken van de gebiedsontsluitingswegen, de Industrieweg en de F.A. Molijnlaan zijn wel uit de voorrang gehouden.

3. PARKEREN

In eerste instantie was het idee om alle bestaande parkeerplaatsen in het gebied in het plan terug te laten komen. Tijdens het technisch beraad van oktober heeft de gemeenteraad aangegeven te kiezen voor groen boven parkeren. Daarom is gekeken of de parkeerplaatsen op het stationsplein in het plan behouden moeten blijven in de wetenschap dat de nabijgelegen middenstand veel waarde hecht aan het behoud van deze parkeerplaatsen.

RHDHV heeft onderzoek gedaan naar het gebruik van de parkeerplaatsen rondom het stationsgebied (BG4029_I&B_M003, 9 september 2019). In rapportage van RHDHV zijn een aantal uitgangspunten aangehouden welke zijn gewijzigd met betrekking tot de behoefte van het VeluweTransferium:

- Ten opzichte van de berekening van RHDHV is de verplaatsing van Joris niet meer aan de orde. Hierdoor komt de parkeerbehoefte voor het transferium uit op:
 $150 \text{ (piekmoment)} + 33 \text{ klimbos} = 183$
- De 10 parkeerplaatsen bij het Stationshuisje komen te vervallen (worden onderdeel van Transferium plaatsen)
- In het plan worden naast de bestaande 165 parkeerplaatsen van het transferium (opgave RHDHV) nog 17 extra parkeerplaatsen gerealiseerd. Samen met de 6 van het natuurcentrum en 10 behorende bij het stationshuisje komt dit uit op 198 parkeerplaatsen

Aangezien het P+R parkeren (werkdagen) en piekdagen (weekend/vakantie) niet samenvallen is aan de zuidzijde voldoende parkeergelegenheid.

Aan de noordzijde komen 25 parkeerplaatsen van het Stationsplein te vervallen, waarvan 2 Miva¹ plaatsen. Nieuw zijn 8 parkeerplaatsen, waarvan 2 Miva in de Stationslaan. Aan (een deel) de 8 parkeerplaatsen zouden tijdsbeperkingen gekoppeld kunnen worden. Hierdoor worden deze plaatsen beschikbaar voor laden-lossen en afhalen. Dit is nog onderwerp van overleg met de stakeholders. Door het realiseren van een loopverbinding aan de westzijde van de ovonde verbindt deze de openbaar toegankelijke parkeerplaats van de Jumbo met de Stationslaan waardoor ook van deze parkeergelegenheid gebruik gemaakt zou kunnen worden.

Het is mogelijk om het parkeerterrein op het Stationsplein te laten vervallen. Dit kan door de parkeergelegenheden naast en achter het Zorgplein samen te voegen en overdag open te stellen voor bezoekers. Cijfermatig zijn naast en achter de slagboom $29 + 36 = 64$ parkeerplaatsen beschikbaar. In het voorjaar is een gemiddelde bezetting gemeten van 54% en in de zomer van 33%. Oftewel er zijn 30 tot 40 parkeerplaatsen gemiddeld beschikbaar. Als de parkeergelegenheid wordt samengevoegd en de slagboom wordt verwijderd, zijn op het Stationsplein geen parkeerplaatsen meer nodig. Als het huidige onderscheid behouden blijft kan bij ongewijzigd parkeerbeleid gebruik gemaakt worden van de parkeerterreinen Jumbo, Veluwetransferium of P+R. Deze terreinen voldoen aan de acceptabele loopafstand volgens de parkeernormennota van de gemeente Nunspeet.

¹ Miva-plaats is een afkorting voor gehandicaptenparkeerplaats.



ACCEPTABELE LOOPAFSTAND

Als maat voor situering van de parkeerplaatsen ten opzichte van de functies kan de acceptabele loopafstand tussen parkeerplaats en het bestemmingsadres dienen. De acceptatie van die loopafstand hangt af van de parkeerduur en van het motief van het bezoek aan het bestemmingsadres. De acceptatie van loopafstanden vertoont marges. (publicatie 317, CROW, tabel 22; ASVV 2004 figuur 8.6/3).

[Bron: Parkeernota gemeente Nunspeet, 21 juni 2014]

Tabel 22. Acceptabele loopafstanden

hoofdfunctie	acceptabele loopafstanden
wonen	100 meter
winkelen	200 - 600 meter
werken	200 - 800 meter
ontspanning	100 meter
gezondheidszorg	100 meter
onderwijs	100 meter

Tabel 2 Acceptabel loopafstanden [Bron: CROW publicatie 317 Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie]

De CROW publicatie 317 is in 2018 vervangen door publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren, Van parkeerkencijfers naar parkeernormen. Hierdoor is Tabel 22 uit publicatie 317 vervangen door tabel A13 uit publicatie 381.

Tabel A13. Acceptabele loopafstanden

hoofdfunctie	acceptabele loopafstanden
wonen	100 meter (100 - 250 meter voor bezoekers)
winkelen	200 - 600 meter
werken	200 - 800 meter
ontspanning	100 - 600 meter
gezondheidszorg	100 meter
onderwijs	100 meter

Tabel 3 Acceptabel loopafstanden [Bron: CROW publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren]

Omdat er in het gebied rondom het station ook horeca aanwezig is, is verder gezocht of daar specifieke loopafstanden voor zijn beschreven. Deze zijn gevonden in publicatie van het KpVV/CROW Inzicht in acceptabele loopafstanden. Daarin zijn specifieke loopafstanden vanaf een geparkeerde auto opgenomen.

Tabel 2: Acceptabele loopafstanden vanaf geparkeerde auto

Verplaatsing	Acceptabele loopafstand (in meters)
vanaf geparkeerde auto naar supermarkt	100-250 ¹
vanaf geparkeerde auto naar stadscentrum/winkelgebied	200-600 ²
vanaf geparkeerde auto naar werklocatie	200-800 ²
vanaf geparkeerde auto naar schoollocatie	100-300 ²
vanaf geparkeerde auto naar horeca	100-500 ²
vanaf geparkeerde auto naar huisarts/fysio/apotheek	100-250 ¹
vanaf geparkeerde auto naar ziekenhuis	100-350 ¹
vanaf geparkeerde auto naar bioscoop/theater	100-600 ²
vanaf geparkeerde auto naar sportlocatie binnen	100-300 ²
vanaf geparkeerde auto naar sportlocatie buiten	100-300 ²

¹ Voor deze typen verplaatsingen is uitgebreide informatie beschikbaar over de acceptabele loopafstand, op basis van een enquête onder meer dan 1.800 mensen.

² Voor deze typen verplaatsingen hebben professionals uit het werkveld aangegeven welke loopafstanden als acceptabel gezien worden, op basis van bronnen en hun eigen ervaringen.

Tabel 4 Acceptabele loopafstanden vanaf geparkeerde auto [Bron: Inzicht in acceptabele Loopafstanden, KpVV/CROW]

Op basis van beide tabellen blijkt dat een afstand tussen de 100 en 500 acceptabel is. Na de aanpassing van de stationsomgeving liggen de grote parkeerplaatsen van de Jumbo, P+R en Veluwetransferium op 100-250m afstand van de horeca. De 17 parkeerplaatsen die in het plan komen te vervallen worden in het plan opgevangen door beschikbaarheid op de grote parkeerplaatsen.

Er zijn geen specifieke taxistandplaatsen in het ontwerp voorzien. De bestaande plaatsen worden nu niet door wachtende taxi's gebruikt. Deze kunnen gebruik maken van de K+R vakken die zijn toegevoegd aan de bushalte.

4. STAKEHOLDERS

Tijdens het ontwerpproces hebben diverse stakeholders hun wensen kenbaar gemaakt en hun zorgen geuit. De belangrijkste punten zijn hieronder samengevat en voorzien van een toelichting (cursief).

1. 30 km/uur-gebied versus hoeveelheid autoverkeer.
Afweging heeft plaatsgevonden. Hiervoor zijn keuzes gemaakt in het verkeersmodel (zie § 2.1)
2. Capaciteit rotonde of ovonde en lengteprofiel Elspeterweg.
De capaciteit van de ovonde is onderzocht middels microsimulatiemodel VISSIM, ook bij fietsers in de voorrang, zie §2.2.
Het lengteprofiel is van de Elspeterweg is door de wijziging van rotonde naar ovonde niet aangepast.
Uitbreiding rotonde naar ovonde heeft alleen in westelijke richting plaatsgevonden.
3. Verminderen autoverkeer op Stationsplein en Molijnlaan
Hiervoor zijn keuzes gemaakt in het verkeersmodel (zie § 2.1).
4. Rotonde of ovonde
Ovonde.
5. Zebra Stationsplein
Oversteken van gebiedsontsluitingswegen niet in de voorrang, dus ook geen zebrapaden bij oversteken van deze wegen.
6. Fietsroutes en voorrang
Zie §2.2.
7. Diverse andere aandachtspunten
 - a. tratering van de Elspeterweg
Ongewijzigd.
 - b. Elspeterweg en het parkeren van de Jumbo
In het ontwerp is hier een afscheiding voorzien.
 - c. Voetgangersrelatie
Verwerkt in het ontwerp door extra voetpaden in te tekenen.
 - d. Tussen Industrieweg en parkeerterrein Jumbo lijkt een voetpad te liggen
Voetpad is niet aanwezig, aan de westzijde (Gieterij-kant) van de Industrieweg komt wél een voetpad.
 - e. Toegang tot het parkeerterrein
Verwerkt in het ontwerp.
 - f. Waar en hoe komt de fietser bij de Jumbo
Bij voorkeur aan via het fietspad aan de zuidzijde.
 - g. Laden en lossen voor de Jumbo
Verwerkt in het ontwerp.
 - h. Dwarsprofiel van de Industrieweg
Gebiedsontsluitingsweg conform ASVV.
 - i. inritten naar de Gieterij en de winkels, o.a. de Welkoop
Verwerkt in het ontwerp.
 - j. Hoe ziet de oversteek in de bocht van de Industrieweg er in detail uit?
Zie ontwerp-tekening.
 - k. Stationslaan al of niet in de voorrang
Stationslaan uit de voorrang.

- l. Parkeerplaatsen op de kop van de Stationslaan
Zie ontwerptekening.
- m. Bevoorrading van 't Eiland
Via de Stationslaan.
- n. De Molijnlaan op het Stationsplein krijgt een middenberm
Dit is juist.
- o. Hoeveel bussen moeten hier tegelijkertijd halteren
Twee bussen (zie §1.2.6)
- p. Afsluiten van de Enkweg
Dat klopt.
- q. Fietsoversteek NOOIT zo scheef over de Molijnlaan
De fietsoversteek is net niet haaks als gevolg van dwangpunten: ligging entree fietsenstalling, bochtstralen, inrichtingseisen e.d.
- r. Fietsers vanaf het oostelijk deel van de Molijnlaan
Zie ontwerptekening.
- s. K&R voor de trein zal hoofdzakelijk aan de noordzijde van het station plaats vinden.
Er is nu ook aan de noordzijde in het ontwerp voorzien in K+R.
- t. IPA's voor het station is helemaal een lastige opgave.
Klopt.
- u. 4% meestal veel te steil voor rolstoeler
Onderdoorgang voldoet aan eisen ProRail.
- v. Lengteprofiel van het fietspad aan de zuidzijde
Voldoet aan de ontwerprichtlijnen.
- w. Fietsenstalling aan de zuidzijde is nieuw
Klopt, wordt natuurlijk ingepast.
- x. Hoe wordt het zicht op het Stationshuisje.
De fietsstalling is verplaatst waardoor deze weer meer 'ruimte' heeft.
- y. Hoe ziet de auto-ontsluiting naar het zuidoosten (Pineta, motorcross, e.d.) eruit?
De auto ontsluiting van Pineta (nieuwe locatie van Joris) gaat via Bugalowpark naar de rotonde. De oude locatie van Joris langs het spoor komt te vervallen. Over de wijze van ontsluiting van de motorcross liggen nog een aantal opties open waarover nog geen besluit is genomen.

Hoe verminderen we de hoeveelheid autoverkeer op het Stationsplein en de Elspeterweg?

Verminderen van het verkeer is niet de hoofddoelstelling van het project.

Momenteel vinden er nog afstemmingsgesprekken plaats met o.a. Tamoil, Rookovens en 't Eiland. Zoals eerder beschreven kan het overleg van Tamoil nog invloed hebben op het ontwerp in verband met noodzakelijke draibewegingen van vrachtwagen en bevoorrading