



N785 Arhem (N784) – Velp (A348) traject 87
(km 10,000 – 17,235)
Verkeerskundig integrale trajectpreverkenning
Trajectprogrammering 2023

Provincie Gelderland

11 juli 2019
Definitief

Documenttitel N785 Arhem (N784) – Velp (A348) traject 87
(km 10,000 – 17,235)

Verkorte documenttitel N785 traject 87 Verkeerskundig integrale
trajectpreverkenning

Status Definitief

Datum 11 juli 2019

Projectnaam Preverkenningen (trajectprogrammering 2023)

Opdrachtgever Provincie Gelderland

Auteur(s) 5.1.2e

Collegiale toets 5.1.2e

Datum/paraaf 24 mei 2019

Vrijgegeven door 5.1.2e

Datum/paraaf 11 juli 2019

INHOUDSOPGAVE

		Blz.
1	INTEGRALE TRAJECTVISIE	1
2	VERKEERSKUNDIGE ANALYSE	10
2.1	Verkeersveiligheid	10
2.2	Bereikbaarheid en Verkeersmanagement	12
3	VISIE VERSUS VORMGEVING	13
3.1	Toetsingskader	13
3.2	Aandachtspunten benoemd in de trajectvisie	13
3.3	Analyse vormgeving	18
4	OPENBAAR VERVOER	56
4.1	Toetsingskader	57
4.2	Beoordeling route	58
4.3	Beoordeling haltevoorzieningen	58
4.4	Oplossingsrichtingen	72
5	ADVIES VOOR HET VERVOLG	74
5.1	Onderbouwing te verkennen knelpunten met prioriteit	74

1 INTEGRALE TRAJECTVISIE

Traject 87: N785 (Arnhem (N784) – Velp (A348))

Km 10,000 – 17,235

Gemeenten Rheden en Arnhem

Dit formulier vat de visie samen die de provincie heeft op het onderhavige traject voor gemotoriseerd verkeer, fiets en openbaar vervoer. Deze visie is de eerste stap richting de uit te voeren trajectaanpak in 2023 en is gebaseerd op de gegevens die bekend zijn op het moment van opstelling. De visie vormt de start voor de uitvoering van de preverkenningfase.

Datum:

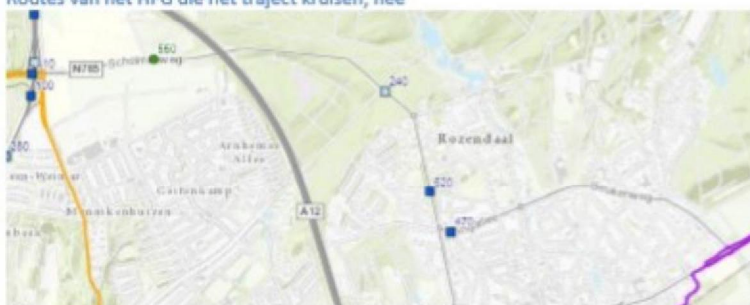
1. GEMOTORISEERD VERKEER

Gebruik	Intensiteit gemotoriseerd verkeer: 4.200 tot 13.300, gemiddeld 10.000 mvt/etmaal Waarvan vrachtverkeer: 5% V85: 85/82 bij Vmax 80 en 54 bij Vmax 50 (2017)
Functie	Onderdeel Regionaal Hoofdwegennet: Nee Wegfunctie: Geen Wegcategorie: Maatwerk Kwaliteitsnet Goederenvervoer: Nee
Visie	a. GOW basis. De N785 is een drukke stedelijke weg met een lokale functie. b. Geen bijzonderheden voor deze cyclus.
Ruimte voor overige opmerkingen	



2. FIETS

Gebruik	Intensiteit fietsverkeer: 240-550 fietsers/etmaal
Definitiekader fietsnetwerk	Onderdeel hoofd fietsnetwerk Gelderland (HFG); nee. Functie fietsvoorzieningen: geen Routes van het HFG die het traject kruisen; nee



	☒ Hoofdfietsnetwerk- Functie 
Visie	a. Omschrijf hier de visie vanuit fietsverkeer op deze weg voor de lange termijn. Traject ligt voor fiets niet op HFN en heeft geen prioriteit. b. Geef daarnaast zo concreet mogelijk aan wat (vanuit de lange termijn) de visie is voor deze onderhoudscyclus. Traject ligt voor fiets niet op HFN en heeft geen prioriteit.
Ruimte voor overige opmerkingen	
3. OPENBAAR VERVOER	
Gebruik	Frequentie openbaar vervoer: - Tussen km 12,3 en 15,2: Lijn 8, 2x/uur, 2 richtingen gehele dag - Rotonde km 15,2: Keerpunt trolleybus 1: Stedelijk HOV, 4x/uur - Tussen km 15,2 en 16,4: Lijn 43, Vastnet (B), 2x/uur 2 richtingen gehele dag - Tussen km 15,2 en 16,4: Lijn 29, Vastnet (C), 1x/uur 2 richtingen, alleen werkdagen
Netwerk openbaar vervoer (lopende concessie)	Onderdeel van OV-lijnnennet; ja Hoofdas binnen hoofdnetwerk OV; ja, tussen km 15,2 en 16,4 Sterke lokale / regionale lijn binnen netwerk OV; ja 
Visie	a. Omschrijf hier de visie vanuit openbaar vervoer op deze weg voor de lange termijn. - De as op de Zutphensestraatweg wordt versterkt. Frequentie wordt zeker gehandhaafd, maar wordt op termijn mogelijk geïntensiveerd. Hier liggen geen haltes. Nieuwe haltes zijn hier ook niet noodzakelijk. - Routing van buslijn 8 is onderwerp van studie binnen stadsnetvisie Arnhem. Wordt mogelijk omgezet in flexnet. Hierover wordt in de loop van 2019 meer duidelijk.
Ruimte voor overige opmerkingen	
4. Relevante informatie vanuit de voorgaande trajectaanpak	

Aandachtspunten voorgaande trajectaanpak

1. T87-03: VRI/viaduct N785/N784, km 10.0
2. T87-04: Wegvak ten westen van de Arnhemse Allee
3. T87-05: Wegvak tussen rotonde Kerklaan en de rotonde Ringallee
4. T87-06: Kruispunt Hertog van Gelrestraat
5. T87-07: Wegvak tussen de rotonde Daalhuizerweg/Ringallee en de rotonde Beekhuizenseweg/Zutphensestraatweg
6. T87-08: Kruispunt N 785 – Arnhemsestraatweg
7. T87-09: Kruispunt A 348 – N 785
8. T87-10: Rotonde Kerklaan – Kapellenberg
9. T87-11: Rotonde Rozendaalselaan
10. T87-12: Fietsoversteek kruispunt Beekhuizenseweg
11. T87-13: Aansluiting scholengemeenschap Het Rhedens en nieuwe ontsluiting Groenhorstcollege
12. T87-14: Fietsstructuur bij rotonde richting Biljoen
13. T87-17: Halte 'Kerklaan'
14. T87-18: Scholengemeenschap 'Het Rhedens'

Knelpunten

1. Knelpunten met oplossingsrichtingen

- 1.1. T87-03: VRI/viaduct N785/N784, km 10.0
 - Maatregelen tbv doorstroming:
 - Toevoegen en verlengen van opstelstroken
 - Coördinatie op richtingen 12-68 en 9-69
 - (file) Detectielussen aanbrengen
 - Aansluiting parallelweg verleggen
 - Opnemen van regelscenario's voor piekmomenten
 - Verbeteren van voetgangersrelaties richting natuurgebied en fietsoversteek Monnikenweg
- 1.2. T87-05: Wegvak tussen rotonde Kerklaan en de rotonde Ringallee
 - Markering aanpassen (kantstrook met 1-3 markering)
- 1.3. T87-06: Kruispunt Hertog van Gelrestraat
 - Separaat traject loopt.
- 1.4. T87-07: Wegvak tussen de rotonde Daalhuizerweg/Ringallee en de rotonde Beekhuizenseweg/Zutphensestraatweg
 - Fietssymbool structureel toepassen
- 1.5. T87-08: Kruispunt N 785 - Arnhemsestraatweg
 - Reconstructie tot VRI-geregeld kruispunt (1. Elke richting een eigen opstelstrook, 2. Ruimtereservering voor toekomstige linksafer vanuit Rheden naar A325)
- 1.6. T87-14: Fietsstructuur bij rotonde richting Biljoen
 - Solitaire fietsoversteek afsluiten
 - Verkeersveiligheid (gedrag fietsverkeer) ter plaatse van rotonde monitoren
- 1.7. T87-17: Halte 'Kerklaan'
 - Onverhard pad omvormen tot verhard trottoir

2. Trajectprogrammering

In het kader van de trajectprogrammering is er besloten een deel van de voorgestelde maatregelen toe te passen. De onderstaande tabel toont welke van de oplossingsrichtingen in de planfase zouden gebracht worden.

Knelpunt	Oplossingsrichting	Realiseren
T87-03: VRI/viaduct N785/N784, km 10.0	➤ Toevoegen en verlengen van opstelstroken ➤ Coördinatie op richtingen 12-68 en 9-69 ➤ (file) Detectielussen aanbrengen ➤ Aansluiting parallelweg verleggen ➤ Opnemen van regelscenario's voor piekmomenten	Ja

	➤ Verbeteren van voetgangersrelaties richting natuurgebied en fietsoversteek Monnikerweg	
T87-05: Wegvak tussen rotonde Kerklaan en de rotonde Ringallee	Markering aanpassen (kantstrook met 1-3 markering)	Ja
T87-06: Kruispunt Hertog van Gelrestraat	In overleg met gemeente Rozendaal bezien of realisatie fietstunnel gelijk met trajectaanpak meegenomen kan worden.	Is als autonoom project apart buiten trajectaanpak uitgevoerd. Inmiddels ook gerealiseerd
T87-07: Wegvak tussen de rotonde Daalhuizerweg/Ringallee en de rotonde	Fietssymbool structureel toepassen	Ja
T87-08: Kruispunt N785 - Arnhemsestraatweg	Reconstructie tot VRI-geregeld kruispunt (1. Elke richting een eigen opstelstrook, 2. Ruimtereservering voor toekomstige linksafer vanuit Rheden naar A325)	Ja
T87-14: Fietsstructuur bij rotonde richting Biljoen	Solitaire fietsoversteek afsluiten Verkeersveiligheid (gedrag fietsverkeer) ter plaatse van rotonde monitoren	Ja Nee
T87-17: Halte 'Kerklaan'	Onverhard pad omvormen tot verhard trottoir	Ja

3. Knelpunten waarvoor geen maatregelen zijn voorgesteld

Tijdens de trajectaanpak van 2014 is besloten om geen maatregelen te nemen voor de onderstaande knelpunten. Het is nu belangrijk om te controleren of deze knelpunten nog bestaan en of de redenen die tot deze beslissing hebben geleid zijn veranderd.

3.1. T87-03: VRI/viaduct N785/N784, km 10.0.

Knelpunt: Er is sprake van een onvolledige aansluiting aangezien de zuidelijke op- en afritten van de N 784 niet direct zijn aangesloten op de N 785.

- **Geen maatregelen om omrijafstanden autoverkeer te beperken.** Maatregelen zoals nieuwe aansluitingsvorm zijn gezien de functie binnen het netwerk en de beperkte omrijafstanden niet kosteneffectief en zijn derhalve niet verder onderzocht.

3.2. T87-04: Wegvak ten westen van de Arnhemse Allee

Knelpunt: Er is beperkte afstand tussen het fietspad en de rijbaan voor gemotoriseerd. Hier bevinden zich, over een afstand van circa 300 meter, paaltjes tussen het fietspad en de hoofdrijbaan.

- **Geen maatregelen.** Op basis van de probleeminventarisatie worden maatregelen niet noodzakelijk geacht. Om de afstand tussen rijbaan en fietspad te vergroten zijn grootschalige maatregelen nodig die niet als kosteneffectief worden beschouwd. Ook zal verbreding van het profiel ten koste gaan van de natuur, hierbij moet bijvoorbeeld gedacht worden aan het amoveren van aanwezige bomen.

3.3. T87-07: Wegvak tussen de rotonde Daalhuizerweg/Ringallee en de rotonde Beekhuizenseweg/ Zutphensestraatweg

Knelpunt: Dit wegvak is voorzien van suggestiestroken voor het fietsverkeer. De suggestiestroken zijn vrij smal en de markering is op meerdere locaties slecht zichtbaar, daarnaast voldoet de markering niet aan de markeringsrichtlijnen voor een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom.

- **Geen maatregelen aan profiel.** In de verkenning is onderzocht of binnen de huidige verhardingsbreedte ruimte is voor asmarkering. Gezien de aard en omvang van het probleem vormt verbreding geen reëel alternatief. Verbreding zal namelijk ten koste gaan van het aanliggende voetpad of de erven. In de verkenning is verbreding van de weg dan ook niet als alternatief meegenomen.

3.4. T87-09: Kruispunt A 348 – N 785

Knelpunt: De kruispunten tussen de N 785 en de op- en afritten van de A 348 zijn onverlicht, dit kan leiden tot verkeersonveiligheid.

- **Geen maatregelen.** Het plaatsen van OVL past niet binnen verlichtingsbeleid voor situaties waar en de ongevallen analyse geeft geen aanleiding om hiervan af te wijken. Daarnaast is er sprake van een verminderde noodzaak gezien het ontbreken van (brom)fietsers op het kruispunt (in de afgelopen 5 jaar (2008-2012) heeft hier 1 ongeval plaatsgevonden tijdens schemer. Het betrof hier een auto dat in de slip raakte bij de bocht van de afrit A348 komende vanuit oostelijke richting als gevolg van sneeuw ijzel).
- 3.5. T87-12: Fietsoversteek kruispunt Beekhuizenseweg
- Knelpunt:** Voor fietsers is geen aparte oversteekvoorziening aanwezig.
- **Geen maatregelen.** Voor de fietsoversteek geldt dat het realiseren van fietsoversteken via de middengeleider geen optie is, omdat deze te ver verwijderd zijn van de logische rijlijnen van het fietsverkeer en daardoor niet gebruikt zullen worden. Aangezien de situatie goed leesbaar en begrijpelijk is (het is voor automobilisten duidelijk waar fietsers oversteken en de vormgeving werkt voldoende attentieverhogend), worden extra maatregelen niet als noodzakelijk geacht (geen ongevallen tussen 2008-2012).
- 3.6. T87-18: Scholengemeenschap 'Het Rhedens'
- Knelpunt:** Ter hoogte van het Rhedenscollege ontbreken haltevoorzieningen in west-oost richting.
- **Geen maatregelen.** Oplossingsrichtingen: 1. Attentieverhogende maatregelen, 2. Gedragsbeïnvloeding via educatie en voorlichting. Verbeteren van de verkeersveiligheid vraagt een gezamenlijke aanpak. De school heeft aangegeven geen behoefte te hebben aan het opnemen van een educatieprogramma in het lespakket.

4. Knelpunten met eventuele toepassing maatregelen

Van de lijst onderstaande knelpunten, is alleen knelpunt T87-06 in de trajectprogrammering meegenomen. De rest zijn niet gerealiseerd.

- 4.1. T87-05: Wegvak tussen rotonde Kerklaan en de rotonde Ringallee
- Knelpunt:** Het wegvak van de N 785 tussen de rotonde Kerklaan en de rotonde Daalhuizerweg is gelegen binnen de bebouwde kom maar niet herkenbaar als zijnde een stedelijke situatie
- **Event. Maatregel:** Natuurlijk sturen door aanbrengen van Haagbeplanting
- 4.2. T87-06: Kruispunt Hertog van Gelrestraat (in trajectprogrammering, uitgevoerd)
- Knelpunt:** De gemeente Rozendaal heeft het voornemen een brede school te realiseren aan de Bremlaan. De N785 vormt een barrière in de schoolroute voor leerlingen vanuit omliggende wijk en daarmee een potentieel verkeersveiligheidsknelpunt. Onderzoek wordt uitgevoerd door de gemeente Rozendaal.
- **Event. Maatregel:** In overleg met gemeente Rozendaal bezien of realisatie fietstunnel gelijk met trajectaanpak meegenomen kan worden.
- 4.3. T87-10: Rotonde Kerklaan – Kapellenberg
- Knelpunt:** De Kerklaan/Kapellenberg is aangesloten op de N 785 middels een rotonde. Op de westelijke tak (Kapellenberg) kunnen fietsers niet gefaseerd oversteken, de rijrichtingen op deze tak zijn slechts gescheiden doormiddel van een smalle strook klinkers.
- **Event. Maatregel:** Aanbrengen rammelstrook rond het middeneiland
- 4.4. T87-11: Rotonde Rozendaalselaan
- Knelpunt:** Op de rotondes Rosendaalselaan en Daalhuizerweg is vanwege de beperkte beschikbare ruimte, sprake van een aanliggend fietspad. Deze situatie is onveiliger dan rotondes met vrijliggende fietspaden, vanwege de conflictsituaties ter hoogte van de toeritten en de afritten. Deze problemen zijn deels toe te schrijven aan de hoge naderingssnelheid van het fietsverkeer in combinatie met de boogstraal van het fietspad ter plaatse van de rotonde en deels aan de scheiding tussen fietspad en auto door middel van varkensruggen (wat niet vergevingsgezind is).
- **Event. Maatregel:** Boogstralen van fietspaden aanpassen en varkensruggen vervangen door een lagere en vloeiender (bolvormige) afscheiding, zowel bij rotonde Rozendaalselaan als Daalhuizerweg
- 4.5. T87-13: Aansluiting scholengemeenschap Het Rhedens en nieuwe ontsluiting Groenhorstcollege
- Knelpunt:** De scholengemeenschap Het Rhedens sluit ter hoogte van km 14,0 aan op de N 785. Deze aansluiting is vormgegeven met een plateau. Dit is tijdens de vorige reconstructie in nauw overleg met de school en de gemeente tot stand gekomen. Deze maatregel is (deels) effectief gebleken, toch blijft dit een aandachtspunt omdat scholieren de vrijheid nemen hun eigen weg te kiezen. De schooljeugd fietst breeduit over de weg en de bochten van en naar de school worden afgesneden.
- **Event. Maatregel 1:** Attentieverhogende maatregelen (in asfalt getekende waarschuwing)
 - **Event. Maatregel 2:** Aansluiting school in oude situatie terugbrengen

5. Nieuwe initiatieven

5.1. Afspraak tussen Rhedens College en de provincie Gelderland (16/04/2016).

Conclusies:

- Er wordt een knelpunt ervaren in de verkeersveiligheid voor met name schoolgaande fietsers op de gehele N 785 in Velp en specifiek op de aansluiting van de Kleiberglaan.
- Voor wat betreft de drukte op de N 785: De provincie probeert met een nieuw verkeerslichten op de N 785 ter hoogte van Rheden de route onaantrekkelijker te maken voor sluipverkeer.
- Het idee van het Rhedens College is om fietsers en autoverkeer ter hoogte van het kruispunt Kleiberglaan – N 785 te scheiden, door de fietsenstalling tegen de provinciale weg te plaatsen en via een separate ontsluiting op de provinciale weg aan te sluiten. Geconcludeerd is dat in de huidige situatie al een dergelijke scheiding aanwezig is. Voor fietsers is de huidige ingang veiliger, omdat de oversteek plaats vindt op een kruispunt. De attentiewaarde van het overige verkeer is daar groter. De provincie blijft bij de eerdere uitspraak dat een directe ontsluiting van een fietsenstalling op de N785 onacceptabel is i.v.m. de verkeersveiligheid. Gezamenlijk zijn enkele maatregelen bedacht om de attentiewaarde en de zichtbaarheid van het kruispunt nog te verbeteren:
 - Markering van de suggestiestroken op het plateau zelf weglaten
 - Band in de noordoostelijke oksel van het kruispunt langs de N 785 verder doortrekken
 - Banden in wit uitvoeren (dit gebeurt in principe alleen buiten de bebouwde kom om de zichtbaarheid bij duisternis te verbeteren, bij wijze van pilot kan dit op deze locatie worden toegepast binnen de bebouwde kom)
 - Voor de Kleiberglaan zelf lijkt vooral de beperkte profielruimte in combinatie met de vele fietsers en voetgangers en enkele (parkerende) auto's voor knelpunten te zorgen. Het verbreden van deze ruimte in combinatie met rode fietsstroken zou de diverse doelgroepen meer bewegingsruimte bieden. Bijkomend voordeel is dat hiermee een parkeerverbod zou gaan gelden.
 - De verlichting lijkt verouderd en biedt mogelijk onvoldoende lichtsterkte

Afspraken:

- De provincie werkt de beoogde maatregelen aan het kruispunt N 785 – Kleiberglaan verder uit en probeert deze mee te nemen in het huidige bestek
- Het Rhedens neemt contact op met de gemeente Rozendaal over de verlichting en de mogelijkheden om de Kleiberglaan te verbreden of het bestaande profiel herin te richten.

AANVULLENDE INFORMATIE VANUIT GEMEENTE(N)

5. Toekomstige ontwikkelingen

Zijn er ontwikkelingen die kunnen leiden tot heroverweging van de trajectvisie voor de komende 10 jaar [relevante ontwikkelingen met mogelijke effecten op de visie vanuit gemotoriseerd verkeer, fiets of OV]

-

6. Overige aandachtspunten

Bv

Wat is reactie van de gemeente(n) op onze visie weg/OV/fiets, zijn er fundamentele verschillen van inzicht? Zijn er zaken die in de preverkenning zouden moeten worden meegenomen?

-

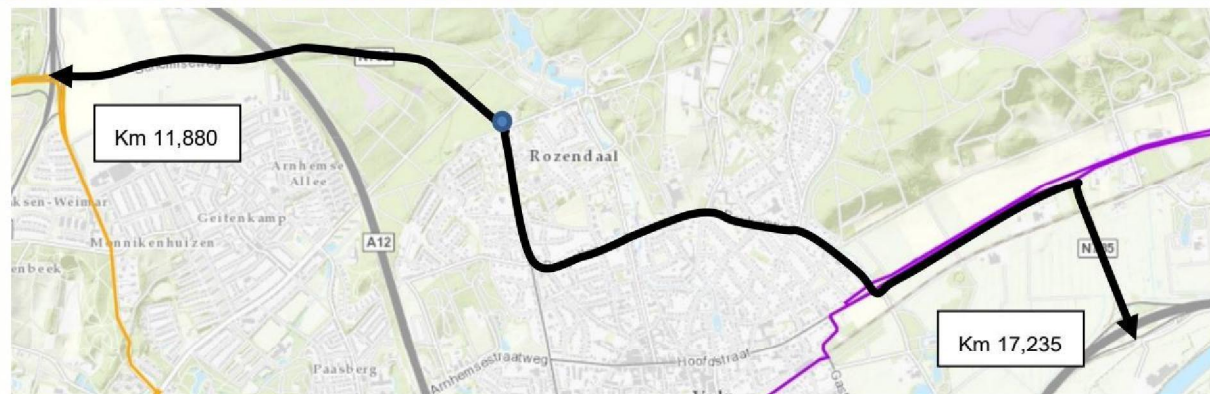
DEEL 1:

Preverkenning

Gemotoriseerd verkeer en Fiets

Traject 87: N785 Arnhem (N784) – Velp (A348)

Definitiekader Hoofdfietsnet Gelderland



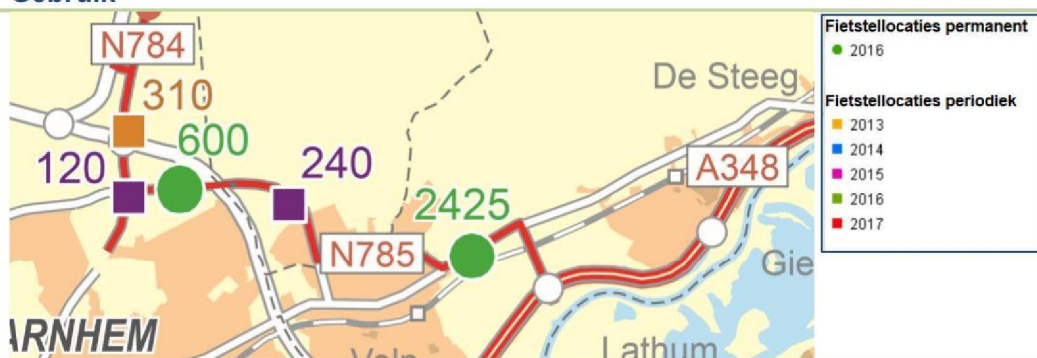
- Snelle fietsroute
- School- en doorfietsroute
- Doorfietsroute
- Schoolfietsroute
- Overig
- - - Zoeklijn Snelle fietsroute
- - - Zoeklijn Doorfietsroute
- - - Zoeklijn Overig

● LAW-kruising

Functioneel netwerk fiets

Traject	Van/Naar	Functie
	Rotonde N785 Zutphensestraatweg (km 15,2) – Kruising N785 Arnhemsestraatweg (km 16,6)	Snelle fietsroute
Kruisingen	Locatie kruising	Kruising met type route
	Kruising N785 Schelmseweg – Kerklaan (km 12,550)	LAW 4 Maarten van Rossumpad

Gebruik



Permanent telpunt

Ja

Intensiteit

120 fietsers per etmaal bij Monnikensteeg
 600 fietsers per etmaal bij Schelmseweg Arnhem
 240 fietsers per etmaal bij Schelmseweg Velp
 2425 fietsers per etmaal bij Zutphensestraatweg

Voorzieningen



2 VERKEERSKUNDIGE ANALYSE

2.1 Verkeersveiligheid

2.1.1 Objectieve verkeersveiligheid

Jaar	Wegvak buiten de kom			Ongeval Risico	Letsel risico	Ongeval dichtheid	Letsel dichtheid
2014 – 2016	N785	Traject 87	10 – 17,235	0,254	0,080	0,875	0,276
	Gewogen gemiddelde in Gelderland			0,567	0,084	1,736	0,229

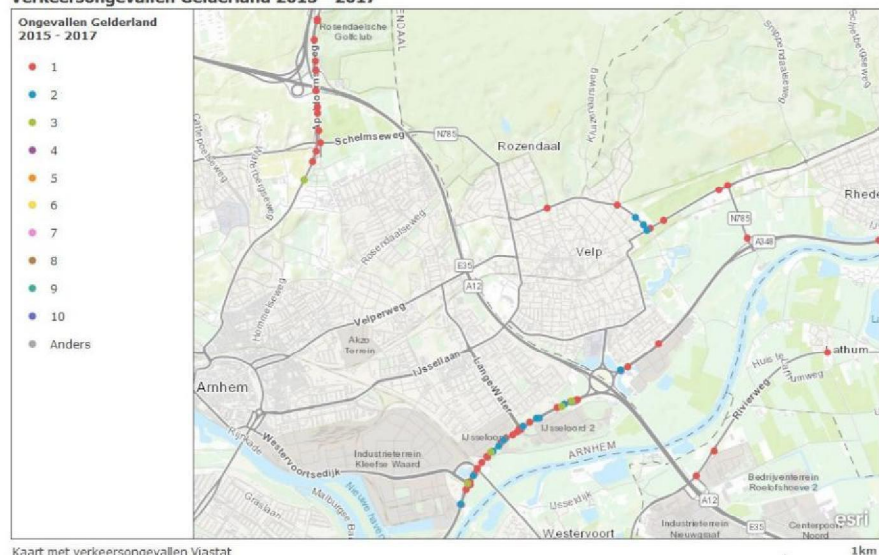
Jaar	Wegvak binnen de kom			Ongeval Risico	Letsel risico	Ongeval dichtheid	Letsel dichtheid
2014 – 2016	N785	Traject 87	12,422–14,176	0,207	0,052	0,758	0,189
2014 – 2016	N785	Traject 87	14,176 – 15,22	0,384	0,256	0,957	0,638
	Gewogen gemiddelde in Gelderland			0,852	0,121	2,468	0,347

Het ongeval- en letselrisico en de en de ongeval- en letseldichtheid zijn lager dan gemiddeld op provinciale wegen, behalve binnen de bebouwde kom Velp hier ligt het ongeval- en letselrisico hoger dan gemiddeld.

In de periode 2014 t/m 2016 zijn totaal 14 ongevallen geregistreerd, waarvan 4 slachtofferongevallen, waarvan 0 met dodelijke afloop. Van de 14 ongevallen is 2 keer sprake van een ongeval met langzaam verkeer.

Analyse	
Verkeersveiligheid	
Totaal ongevallen	14 (<i>alleen afgesloten data</i>)
Slachtofferongevallen	4
Waarvan dodelijk	0
Aard ongeval	Dier 0x, Eenzijdig 2x, Flank 3x, Frontaal 1x, Kop/staart 3x, Onbekend 4x, vast voorwerp 0x, voetganger 1x
Ongevallen langzaam verkeer	2x (3x fiets)
Knelpuntlocatie?	Nee

Verkeersongevallen Gelderland 2015 - 2017



2.1.2 Geobserveerd gedrag en wegbeleving

De verkeersveiligheid van een weg wordt niet alleen bepaald door de inrichting van de weg, maar voor een groot deel ook door de wijze waarop verkeersdeelnemers de weg gebruiken (het gedrag).

De oorzaak van het ongewenste gedrag is divers. Continu komen prikkels op weggebruikers af. Deze prikkels kunnen komen van bijvoorbeeld andere verkeersdeelnemers of als gevolg van weersomstandigheden. De wegbeheerder stuurt ook prikkels naar de weggebruiker in de vorm van weginrichting. De prikkels die de wegbeheerder zendt prikkelen en/of dwingen de weggebruiker tot bepaald gedrag.

Weggebruikers doorlopen continu een (grotendeels onbewust) proces van het (al dan niet) ontvangen van de prikkel tot het (al dan niet) vertonen van het gewenste gedrag. Dit proces heet de gedragsketen. Wanneer het gewenste gedrag niet vertoond wordt, betekent dit dat ergens in de gedragsketen een barrière is opgetreden. Hier ligt de oorzaak van het ongewenste gedrag. De plek in de gedragsketen waar de barrière optreedt, bepaalt de maatregel die de wegbeheerder kan nemen om de negatieve verkeerseffecten van bepaald gedrag weg te nemen. In de onderstaande afbeelding is een schematische versie van de gedragsketen opgenomen.



De bovenstaande gedragsketen geeft handvatten om de oorzaak van geconstateerde knelpunten in gedrag te achterhalen. Het achterhalen van de oorzaak van het geconstateerde gedrag is van belang om te komen tot effectieve maatregelen.

Het tijdens de locatiebezoeken geconstateerde gedrag is opgenomen in de tabellen van de vormgevingsanalyse (hoofdstuk 3.3). Daarbij is aan de hand van de plek in de gedragsketen (de oorzaak van het gedrag) een passende maatregel is toegekend.

In de tabellen is aangegeven of het gedrag is waargenomen tijdens de schouw, is geconstateerd door de politie, genoemd is in het wegbelevingsonderzoek van de ANWB danwel Platform WOW (Wegbeheerders Ontmoeten Wegbeheerders en Water Ontmoet Water) of een hypothese is als gevolg van de weginrichting. Onder hypothese wordt verstaan dat een knelpunt niet geconstateerd is, maar wel verwacht wordt als gevolg van de weginrichting.

2.2 Bereikbaarheid en Verkeersmanagement

2.2.1 Functie

De N785 vervult geen de functie in het verkeersmanagement netwerk. Het kruispunt van de N785 met de N784 is aangeduid als stuurgpunt.



De N785 maakt geen onderdeel uit van een U route.

2.2.2 Doorstroming en geobserveerd gedrag

Tijdens het locatiebezoek (29 april 2019 tussen 08:00 en 13:00) zijn geen doorstromingsknelpunten waargenomen op het traject.

De gereden snelheid voldoet volgens de trajectvisie: V85: 85/82 bij Vmax 80 en 54 bij Vmax 50 (2017). Ook uit de observatie bleek niet dat er opvallend hoge snelheden gereden werden.

Enig waargenomen gedragsknelpunt is op de rotonde tussen de N785 en de Daalhuizerweg, waar automobilisten de bocht afsnijden via het rotondeplateau. Hierdoor heeft de rotonde geen remmende werking en bovendien zorgt dit volgens omwonenden voor geluidsoverlast op de rotonde.

2.2.3 Conclusies bereikbaarheid en verkeersmanagement

Wegvakken	Conclusie	Knelpuntnummer (hoofdstuk 3.3)
Aandachtspunten functie	N.v.t.	
Aandachtspunten doorstroming	N.v.t.	
Knelpunten doorstroming	N.v.t.	
Kruispunten	Conclusie	
Aandachtspunten functie	N.v.t.	
Aandachtspunten doorstroming	N.v.t.	
Knelpunten doorstroming	N.v.t.	

3 VISIE VERSUS VORMGEVING

3.1 Toetsingskader

In dit hoofdstuk wordt de huidige vormgeving van het traject getoetst aan de vereiste vormgeving. De toetsing vindt plaats aan de hand van de uitgangspunten die passen bij de wegcategorie voortkomend uit de trajectvisie.

In de trajectvisie is de N785 traject 87 in zijn geheel opgenomen als **GOW Basis** (km 10,000 – 17,235)

Op de volgende pagina zijn de factsheets weergegeven met het toetsingskader voor de hierboven genoemde wegcategorie op basis van de uitgangspunten van het CROW en de beleidsrichtlijn Gelderse Essentiële Wegkenmerken. Tevens is de factsheet opgenomen aan de hand waarvan de fietsvoorzieningen zijn getoetst.

Een (gedrags)observatie kan aanleiding geven om de gestelde kaders lokaal nader te specificeren of ervan af te wijken als dit de duiding van het knelpunt of de effectiviteit van maatregelen ten goede komt. Altijd dient hierbij de afweging 'lokaal maatwerk versus uniformiteit' te worden gemaakt.

3.2 Aandachtspunten benoemd in de trajectvisie

De trajectvisie geeft sturing aan de trajectpreverkenning. Naast het algemene toetsingskader voor het type weg kunnen aanvullende aandachtspunten worden benoemd. In het geval van traject 87 zijn deze opgenomen op pagina's 4 en 5 van dit document.

GOW Basis BuBeKo – 80 km/uur



Profiel

Huidig profiel, indien voldoende aan Gelderse EHK

Alignement

Huidig alignment

Maatwerk bij objectieve knelpunten

Snelheid

80 km/u

Geen adviessnelheden

Lagere snelheid mogelijk bij knelpuntlocaties (scherpe bochten etc.). Alleen maximum snelheden

Voorrang

GOW altijd voorrangsweg

Kruispunten en zijwegen

Huidige situatie. Zijwegen die tot knelpunten leiden afsluiten

Landbouwverkeer en ertoegeangen

Huidige ertoegeangen handhaven. Geen nieuwe uitritten toestaan, bundelen waar mogelijk

Afwegingskader landbouwverkeer toepassen

Fiets

Langsvoorzieningen: vrijliggend, tussenberm >4,5m

Oversteken: bij kruispunten, geen solitaire oversteken.

Middengeleiders toepassen als sprake is van kruising hoofdfietsroute en knelpunt oversteekbaarheid

Voetgangers

Langsvoorzieningen: vrijliggend

Oversteken: indien LAW/bushaltes combineren met fietsoversteken (met middengeleider). Overige geleiden naar geregelde kruispunten. Geen zebra, geen GOP

Obstakels

Knelpuntobstakels verwijderen

Parkeren

Geen parkeren. Parkeerhavens verwijderen indien geen functie voor handhaving of onderhoud

Breedtes (Gelderse EHK)

Algemeen

Rijstrookbreedte: 2,75 m

Obstakelvrije zone: 4,50 m

Verhardingsbreedte: 6,85 m

Ruimte tussen deelstreep: minimaal 0,15 m

Redresseerstrook: 0,30 m

Breedte parallelweg: Zie blad parallelweg

Variaties in breedtes (CROW)

Rijstrookbreedte: 2,75 – 3,10 m

Redresseerstrook: 0,30 – 0,60 m

Breedtes (brom)fietspaden:

Intensiteit	Snelie fietsroute		Doorfietsroute		Behoelroute		Overig	
	1-ri	2-ri	1-ri	2-ri	1-ri	2-ri	1-ri	2-ri
0-500					2 m	2,5 m	2 m	2,5 m
500-1000					2 m	2,5 m		
1000-2000			3 m	4 m	2 m	3 m		
>2000	4 m	5 m	4 m	5 m	3 m	4 m		

Markeringen (Gelderse EHK)

Algemeen

Rijrichtingscheiding: Dubbele 9-1 (0,15 m)

Kantstreep: 3-3 (0,15 m)

(Brom)fietspad: 0,3 – 2,70 (0,10 m)

Variaties in rijrichtingscheiding

Inhaalverbod is uitgangspunt bij risicoverhogend alignment/gebruik/omgeving

Bij geen verbod: dubbele 9-1

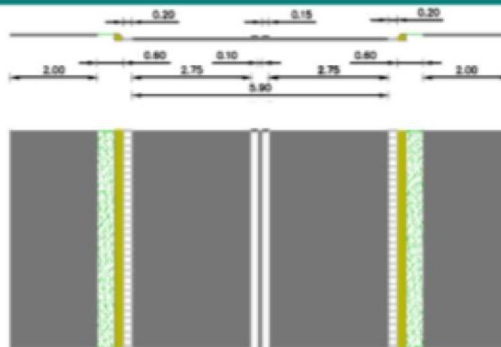
Bij inhaalverbod: dubbel doorgetrokken

Bij eenzijdig inhalen: 9-1 en doorgetrokken

Principe



GOW Basis BiBeKo – 50 km/uur



Profiel

Huidig profiel, minimaal 5,90m

Alignement

Huidig alignment

Maatwerk bij objectieve knelpunten

Snelheid

50 km/u

Geen 30 km/u

Geen adviessnelheden

Breedtes (Gelderse EHK)

Algemeen

Rijstrookbreedte: 2.75 m
Verhardingsbreedte: huidig (min ≥5,90 m)
Berm (vrijliggend fietspad): > 0,60 m
Ruimte tussen deelstreep: 0,10 m
Redresseerstrook (goottegel): 0.20 m

Variaties in breedtes (CROW)

Ruimte tussen deelstreep: 0,18 m
Rijstrookbreedte: 2.75 – 3.10 m

Breedtes (brom)fietspaden:

Intensiteit	Snelle fietsroute		Doortfietsroute		Schooloroute		Overig	
	1-ri	2-ri	1-ri	2-ri	1-ri	2-ri	1-ri	2-ri
0-500					2 m	2,5 m	2 m	2,5 m
500-1000					2 m	2,5 m		
1000-2000			3 m	4 m	2 m	3 m		
>2000	4 m	5 m	4 m	5 m	3 m	4 m		

Aanliggende fietsstroken eventueel verhoogd aanleggen (0.05 à 0.06 m). Geldt ook voor aanliggend langsparkeren (breedte 2.20 – 2.50 m).

Voorrang

GOW altijd voorrangsweg

Kruispunten en zijwegen

Huidige situatie. Zijwegen die tot knelpunten leiden afsluiten

Landbouwverkeer en erftoegangen

Huidige erftoegangen handhaven. Geen nieuwe uitritten toestaan, bundelen waar mogelijk
Landbouwverkeer handhaven

Fiets en voetgangers

Langsvoorzieningen: vrijliggend, huidige tussenberm
Oversteken: bij kruispunten, geen solitaire oversteken. Middengeleiders toepassen als sprake is van kruising bovenlokaal fietsroute en knelpunt oversteekbaarheid

Voetgangers:

Langsvoorzieningen: vrijliggend
Oversteken: indien LAW/bushaltes combineren met fietsoversteken. Overige geleiden naar geregelde kruispunten. Geen GOP

Obstakels

Knelpuntobstakels verwijderen

Parkeren

Geen haaks parkeren.

Markeringen (Gelderse EHK)

Algemeen

Rijrichtingscheiding: Dubbele streep
0.15 m (0,10 m)
Kantstreep (indien geen banden): 1-3 (0.10 m)

Variaties in rijrichtingscheiding

Bij inhaalverbod: dubbel doorgetrokken streep of overrijdbare middenberm.

Principe



Fietsvoorzieningen



Vrijliggend of niet?

Bij $I_{Auto} > 3.000$ mvt/etm: vrijliggende voorziening
 Bij $I_{Auto} < 3.000$ mvt/etm: minimaal fietsstroken

Verkeersrichtingen

Bij voorkeur 2x 1ri voorziening

Netwerk en continuïteit

Uitgangspunt: doorgaande fietser steekt niet over op een traject

Maatvoering

Voorziening:

		Hoofd fietsroute (m)								Geen functie (m)	
Int	Snelle fiets Route		Doorfiets route		School route		Overlig				
	1-ri	2-ri	1-ri	2-ri	1-ri	2-ri	1-ri	2-ri	1-ri	2-ri	
0-500					2	2,5	2	2,5	2	2,5	
500-1000					2	2,5			2	2,5	
1000-2000			3	4	2	3			2	3	
>2000	4	5	4	5	3	4			3	4	

Fietsstroken: minimaal 2x 1,70 m; gewenst 2-2,5 m
 Rijbaan minimaal 5,80, anders rijbaan gemengd verkeer

Bermen en obstakels

Tussenberm langs 80 km/uur: 4,50 – 6,00m

Tussenberm langs 60 km/uur: 1,50m

Obstakelvrije zone:

- Eindbeeld: 1,50m; minimaal: 0,50 m

Uitbuigen

Basisregel:

in de voorrang: 6m – 10m; uit de voorrang: >10m

Praktijk:

Wens: 6m. 2ri fp niet in voorrang als 6m niet mogelijk is

Parallele oversteken

Fietsvoorziening in 1 richting

- Oversteek in de voorrang, uitgevoerd in rood asfalt

Fietsvoorziening in 2 richtingen

- Uniform op het traject
- Snelle fietsroute altijd in de voorrang
- Mits veilig vormgegeven (voldoende breed en voldoende ruimte (6,00m) tot hoofdrijbaan)
- Alle andere 2 richtingen oversteken uit de voorrang en in grijs asfalt

Haakse oversteken

Haakse fietsoversteken zijn bubeko altijd uit de voorrang en bij voorkeur op kruispunten.

Middengeleider

- Bij haakse oversteek over GOW waarbij sprake is van:
 - hoofd fietsroutes of hoger EN
 - Objectief probleem oversteekbaarheid OF
 - Waar drie of meer stroken gekruist worden

Kanaliseringsstrepen

- alle overige haakse oversteken

Overig

Verlichting adviseren bij:

- Snelle fietsroute
- Alle parallelle en haakse oversteken

Attentieverhogende maatregelen

- Zo min mogelijk
- Alleen bij objectieve verkeersveiligheidsknelpunten waar geen middengeleider komt
- Attentieverhogende maatregelen ook richten op het fietsverkeer

Kantmarkering

- In bogen bij geen verlichting
- Bij bos

Voetgangers



Vrijliggend of niet?

Als voetgangersvoorzieningen noodzakelijk dan altijd vrijliggend. Afstand tot de rijbaan afhankelijk van de wegcategorie

Netwerk en continuïteit

Uitgangspunt: doorgaande voetganger steekt niet over op een wegvak

Maatvoering

Minimummaat: $\geq 1,5$ m
Plaatselijke versmallingen: $\geq 1,2$ m (over max 20m)
Puntverruiming: $\geq 0,9$ m (over max 0,5m)

In bos- en natuurgebieden is een vrije breedte van minimaal 1,20 m gewenst, met om de 50 m passeerplaatsen met een minimale breedte van 1,50m

Bermen en obstakels

Tussenberm langs 80 km/uur: 4,50 – 6,00m
Tussenberm langs 60 km/uur: 1,50m
Obstakelvrije zone:
➤ Eindbeeld: 1,50m; minimaal: 0,50 m

Geregelde kruispunten (VRI of rotonde)

Ter plaatse van kruispunten minimaal één oversteek over provinciale weg voorzien van een voetgangersoversteek

Parallele oversteken Kanalisatiestrepen

Haakse oversteken

GOW-voorkeur:
Geleiden naar geregelde kruispunten
Geen zebra, geen GOP
GOW-basis:
Indien LAW/bushaltes combineren met fietsoversteken.
Overige geleiden naar geregelde kruispunten.
Geen GOP
ETW-bubeko:
Vrijliggend. Overstekende voetgangers geleiden naar veilige oversteekplaatsen. Geen zebra. Geen GOP.
ETW-bibeko:
Vrijliggend. Overstekende voetgangers geleiden naar veilige oversteekplaatsen.

Middengeleider

- Bij haakse oversteek over GOW waarbij sprake is van LAW én:
 - Objectief probleem oversteekbaarheid OF
 - Waar drie of meer stroken gekruist worden
- Kanalisatiestrepen
➤ alle overige haakse oversteken

Overig

Verlichting adviseren bij:

- LAW
- Bushaltes

Attentieverhogende maatregelen

- Zo min mogelijk
- Alleen bij objectieve verkeersveiligheidsknelpunten waar geen middengeleider komt

3.3 Analyse vormgeving

Deze paragraaf geeft in woord en beeld een beschrijving van de vormgeving van de wegvakken, kruispunten en fietsvoorzieningen van de N785, traject 87.

Voor een goed overzicht is de N785 opgedeeld in verschillende gedeelten, waarvoor een uitsnede van de palinggraatkaart is gemaakt. De wegvakken, kruispunten en fietsvoorzieningen die zijn beschreven en getoetst, zijn op deze uitsneden op de volgende pagina's uitgebeeld.

Als vormgevingstechnische discrepanties worden bevestigd cq. versterkt door ongewenst verkeersgedrag wordt dit vermeld.

Figuur 2.1: Overzicht uitsneden palinggraatkaart vormbeschrijving*



Bij alle knelpunten is weergegeven wat de ernst van het knelpunt en de mate van realiseerbaarheid van de maatregel is.

De ernst van een knelpunt (kans op/afloop van een ongeval) wordt weergegeven door middel van A/B/C. Daarbij staat A voor de hoogste ernst en kent daarmee prioriteit om opgelost te worden.

De realiseerbaarheid wordt uitgedrukt in 1/2/3/4. Maatregelen in categorie 1 kunnen worden meegenomen bij het reguliere onderhoud en kennen daarmee een geringe (financiële) inspanning om opgelost te worden. Voor de maatregelen in categorie 2/3/4 is meer inspanning nodig (bijvoorbeeld grondaankoop, financiële middelen, draagvlak, ruimtelijke inpassing), waarbij maatregelen in categorie 2 de grootste kans heeft om in deze trajectcyclus opgelost te worden. Maatregelen in categorie 4 zijn het meest onzeker om deze trajectcyclus op te lossen.

Op basis van de ernst, realiseerbaarheid en wegcategorie wordt bepaald of het advies wordt gegeven om het knelpunt en maatregel in de verkenning verder uit te werken.

Wegvak 1) km. 10,000 – km. 12,400																																			
				<table><tr><td></td><td></td><td colspan="4">Realiseerbaarheid</td></tr><tr><td rowspan="4">Ernst</td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>B</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>C</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							Realiseerbaarheid				Ernst		1	2	3	4	A					B					C				
		Realiseerbaarheid																																	
Ernst		1	2	3	4																														
	A																																		
	B																																		
	C																																		
Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseer- baarheid	Advies en onderbouwing	Cat																											
1.13		Parkeerhavens aanwezig rechterzijde bij km 10,700 en km 12,300		Verwijderen indien geen functie voor, landbouw handhaving of onderhoud. Indien wel een functie: overweeg grasbetontegels	B	1	Verkennen	Auto																											
1.14	Gedrag																																		

			
^1.7 Solitaire oversteek langzaam verkeer	^1.9 Bomen in obstakelvrije zone	^1.11 Parkeerhavens aanwezig	

Kruispunt A: N785 / Afrit N784 (km 12,020)


		Realiseerbaarheid			
Ernst		1	2	3	4
	A				
	B				
	C				

Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseer- baarheid	Advies en onderbouwing	Cat
A.1	Kruispuntvorm							
A.2	Zicht en obstakels							
A.3	Overstekend verkeer	Niet-geregelde parallelle fiets- /bromfietsoversteek (in de voorrang) niet uitgevoerd in rood asfalt	A.3	Aanbrengen rood asfalt	B	1	Verkennen	Fiets
A.4		(brom)fietspad onvoldoende uitgebogen (4 m ipv 6 m).		Uitbuigen fietspad	B	2	Verkennen	Fiets
A.5	Verlichting							
A.6	Gedrag							

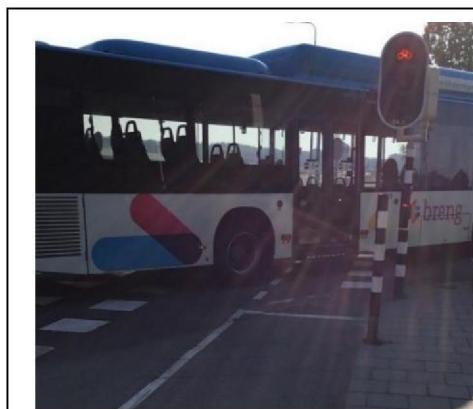


^A.3 Oversteek niet in rood uitgevoerd

Kruispunt B: N785 / Oprit N784 (km 12,110)


		Realiseerbaarheid			
Ernst		1	2	3	4
	A				
	B				
	C				

Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseer- baarheid	Advies en onderbouwing	Cat
B.1	Kruispuntvorm							
B.2	Zicht en obstakels							
B.3	Overstekend verkeer	Parallele oversteekvoorziening voldoet niet omdat fietsopstelvak in de bocht van de rijbaan ligt	B.3	Stopstreep fietsopstelvak naar achteren verplaatsen.	B	1	Verkennen	Fiets
B.4	Verlichting							
B.5	Gedrag							



^B.3 Fietsopstelvak in bocht rijbaan

Kruispunt C: N785 / Parallelweg (km 10,277)																																				
				<table><tr><td></td><td></td><th colspan="4">Realiseerbaarheid</th></tr><tr><td rowspan="3">Ernst</td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>B</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>C</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							Realiseerbaarheid				Ernst		1	2	3	4	A					B						C				
		Realiseerbaarheid																																		
Ernst		1	2	3	4																															
	A																																			
	B																																			
	C																																			
Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseer- baarheid	Advies en onderbouwing	Cat																												
C.1	Kruispuntvorm																																			
C.2	Zicht en obstakels																																			
C.3	Overstekend verkeer																																			
C.4	Verlichting																																			
C.5	Gedrag	Kapot gereden bermen in bocht	C.5	Bochten draagkrachtig maken door aanbrengen grasbetontegels ten behoeve van landbouwverkeer	C	1	Verkennen	Auto																												

			
^C.5 Kapot gereden bermen in bocht			

Kruispunt D: N785 / Arnhemse Allee (km 12,270)



		Realiseerbaarheid			
Ernst		1	2	3	4
	A				
	B				
	C				

Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseer- baarheid	Advies en onderbouwing	Cat
D.1	Kruispuntvorm							
D.2	Zicht en obstakels							
D.3	Overstekend verkeer							
D.4	Verlichting							
D.5	Gedrag	Oneigenlijk gebruik doorsteek (olifantenpaadjes aanwezig)	D.5	Overweeg aanbrengen banden in de bochten om gewenste rijrichting te forceren of fietspad netter aansluiten op rechtdoorgaande rijstrook.	B	1	Verkennen	Fiets



^D.5 Olifantenpaadjes aanwezig

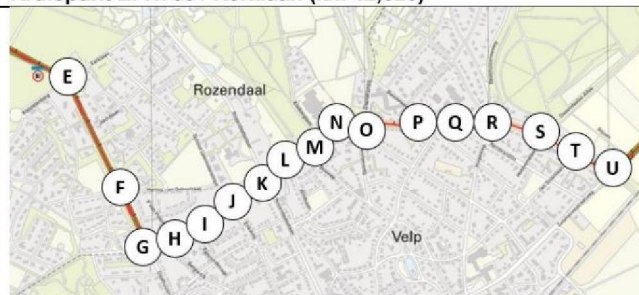
Wegvak 2) km. 12,400 – km. 13,380



		Realiseerbaarheid			
Ernst		1	2	3	4
	A				
	B				
	C				

Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseer- baarheid	Advies en onderbouwing	Cat
2.1	Profiel							
2.2	Alignement							
2.3	Snelheid							
2.4	Voorrang							
2.5	Kruispunten: dichtheid en netwerk							
2.6	Landbouwverkeer en uitritten							
2.7	Fiets	Bromfietstoerit tot de hoofrijbaan is gevaarlijk door slecht zicht vanaf (brom)fietspad op de rijbaan	2.7	Aanbrengen nette kommaatregel: verbeter zicht door verplaatsen plateau met komborden	A	2	Verkennen	Auto
2.8	Obstakels	Kombordgeleider dicht op de rijbaan	2.8	Aanbrengen nette kommaatregel: verplaats kombordgeleider	A	2	Verkennen	Auto
2.9	Parkeren							
2.10	Gedrag							

			
^2.7 Slecht zicht bromfietstoerit	^2.7 Slecht zicht bromfietstoerit	^2.8 Kombordgeleider te dicht op rijbaan	

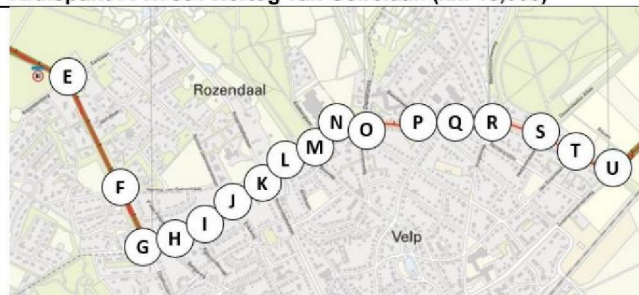
Kruispunt E: N785 / Kerklaan (km 12,520)


		Realiseerbaarheid			
Ernst		1	2	3	4
	A				
	B				
	C				

Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseer- baarheid	Advies en onderbouwing	Cat
E.1	Kruispuntvorm							
E.2	Zicht en obstakels	Obstakel in de vorm van bloembakken in bochten aanwezig	E.2	Verwijder bloembakken op kruispunt	B	1	Verkennen, meenemen met uitvoering	Auto
E.3	Overstekend verkeer	Oversteekvoorziening met zebra voor voetgangers overlapt haakse fietsoversteek en is daardoor te smal	E.3	Geen direct knelpunt, overweeg aanpassen oversteek voor voetgangers	C	1	Verkennen, meenemen met uitvoering	Voetganger
E.4	Verlichting							
E.5	Gedrag							

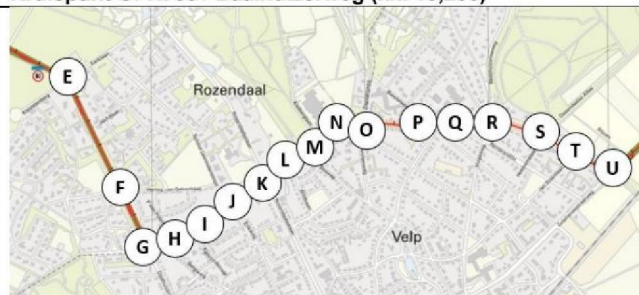
			
^E.2 Bloembakken aanwezig	^E.3 Zebra te smal door overlap fietsoversteek		

Kruispunt F: N785 / Hertog van Gelre (km 13,000)



		Realiseerbaarheid			
Ernst		1	2	3	4
	A				
	B				
	C				

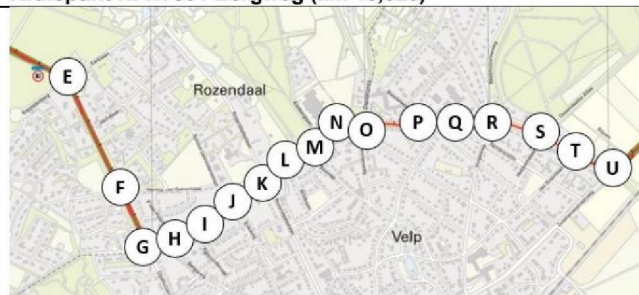
Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseer- baarheid	Advies en onderbouwing	Cat
F.1	Kruispuntvorm							
F.2	Zicht en obstakels							
F.3	Overstekend verkeer							
F.4	Verlichting							
F.5	Gedrag							

Kruispunt G: N785 / Daalhuizerweg (km 13,230)


		Realiseerbaarheid			
Ernst		1	2	3	4
	A				
	B				
	C				

Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseer- baarheid	Advies en onderbouwing	Cat
G.1	Kruispuntvorm	Haaientanden op voetgangersoversteek aanwezig	G.3	Verwijderen haaientanden op voetgangersoversteek	C	1	Verkennen	Voetga nger
G.2		D2 bebording ontbreekt op aantakende Mr. van Hasseltlaan		Plaatsen D2 bebording	B	1	Verkennen	Auto
G.3	Zicht en obstakels	Obstakels in de vorm van betonblokken tussen rijbaan en fietspad op de rotonde.	G.3	Verwijder betonblokken tussen rijbaan en fietspad.	B	1	Verkennen, meenemen met uitvoering	Auto
G.4	Overstekend verkeer							
G.5	Verlichting							
G.6	Gedrag	Verkeer rijdt met hoge snelheid vanuit Rozendaal richting de A12 over de rotonde via de overrijdbare middengeleider.	G.5	Verhogen van de overrijdbare middengeleider	B	2	Verkennen	Auto
G.7		Geparkeerde auto's op het voetpad bij autogarage		Handhaving: voetpaden vrijhouden.	B	2	Verkennen	Auto

			
^G.2 Betonblokken in binnenbocht	^G.5 Gebruik middengeleider rotonde		

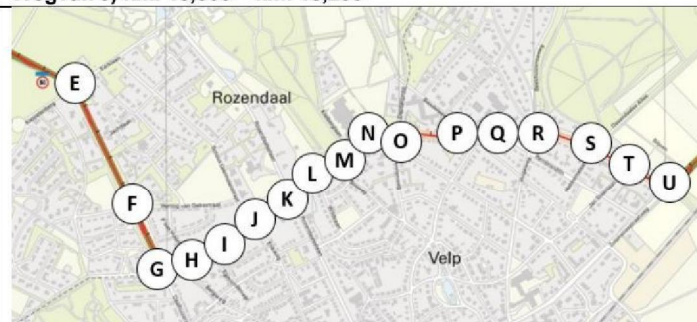
Kruispunt H: N785 / Bergweg (km 13,320)


		Realiseerbaarheid			
Ernst		1	2	3	4
	A				
	B				
	C				

Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseer- baarheid	Advies en onderbouwing	Cat
H.1	Kruispuntvorm							
H.2	Zicht en obstakels							
H.3	Overstekend verkeer	Haakse oversteekvoorziening voldoet niet, fietsdoorsteek middeneiland smal en biedt onvoldoende bescherming.	H.3	Huidige oversteek verwijderen en kanalisatiestrepes aanbrengen	B	1	Verkennen	Fiets
H.4	Verlichting							
H.5	Gedrag							



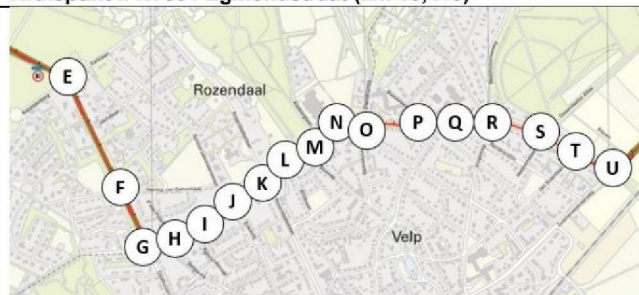
^H.3 Oversteek voldoet niet

Wegvak 3) km. 13,800 – km. 15,200


		Realiseerbaarheid			
Ernst		1	2	3	4
	A				
	B				
	C				

Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseer- baarheid	Advies en onderbouwing	Cat
3.1	Profiel							
3.2	Alignement							
3.3	Snelheid							
3.4	Voorrang							
3.5	Kruispunten: dichtheid en netwerk							
3.6	Landbouwverkeer en uitritten							
3.7	Fiets	Aanliggende fietsvoorziening in plaats van gescheiden van hoofdrijbaan van km 13,800 tot 15,200	3.7	Realiseren vrijliggende fietspaden, of realiseren verhoogde fietsstroken	B	3/4	Verkennen	Fiets
3.8	Obstakels							
3.9	Parkeren							
3.10	Gedrag							

			
^3.7 Aanliggende fietsvoorzieningen aanwezig	^3.7 Aanliggende fietsvoorzieningen aanwezig		

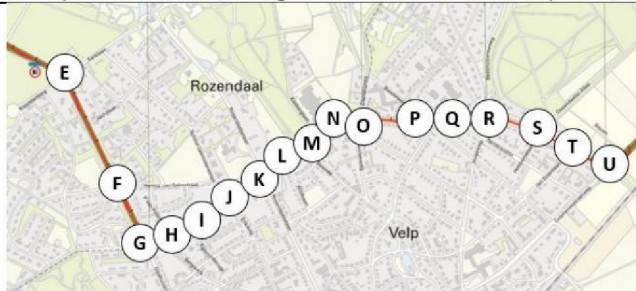
Kruispunt I: N785 / Egmondstraat (km 13,410)


		Realiseerbaarheid			
Ernst		1	2	3	4
	A				
	B				
	C				

Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseer- baarheid	Advies en onderbouwing	Cat
I.1	Kruispuntvorm	Markering haaiantanden versleten	I.1	Verwijderen en opnieuw aanbrengen haaiantanden	B	1	Verkennen, meenemen met uitvoering	
I.2	Zicht en obstakels							
I.3	Overstekend verkeer							
I.4	Verlichting							
I.5	Gedrag							



^I.1 Markering haaiantanden versleten

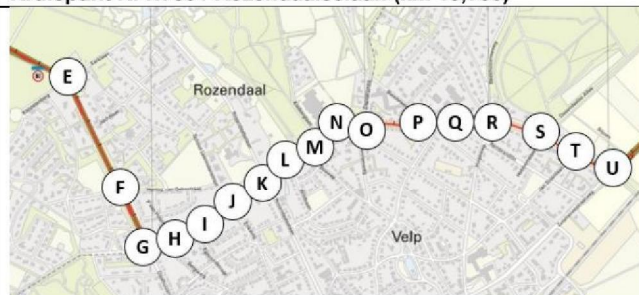
Kruispunt J: N785 / Enkweg-Schout Leermolenstraat (km 13,600)


		Realiseerbaarheid			
Ernst		1	2	3	4
	A				
	B				
	C				

Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseer- baarheid	Advies en onderbouwing	Cat
J.1	Kruispuntvorm	B6 bebording ontbreekt op kruispunt		Plaatsen B6 bebording	B	1	Verkennen	Auto
J.2	Zicht en obstakels	Obstakels in de vorm van paaltjes aanwezig	J.2	Verwijder paaltjes op kruispunt	B	1	Verkennen, meenemen met uitvoering	Auto
J.3	Overstekend verkeer							
J.4	Verlichting							
J.5	Gedrag							



^J.2 Obstakels in de vorm van paaltjes aanwezig

Kruispunt K: N785 / Rozendaalselaan (km 13,750)


		Realiseerbaarheid			
Ernst		1	2	3	4
	A				
	B				
	C				

Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseerbaarheid	Advies en onderbouwing	Cat
K.1	Kruispuntvorm							
K.2	Zicht en obstakels	Obstakels in de vorm van betonblokken tussen rijbaan en fietspad op de rotonde.	K.2	Verwijder betonblokken tussen rijbaan en fietspad. Overweeg aanbrengen overrijdbare dubbele rws banden	B	1	Verkennen, meenemen met uitvoering	Auto/ Fiets
K.3	Overstekend verkeer	Oversteekvoorziening met zebra voor voetgangers te smal	K.3	Geen direct knelpunt, overweeg aanpassen oversteek voor voetgangers	B	1	Niet verkennen, want niet echt een knelpunt	Voetganger
		Verkeerszuil zuidzijde rotonde ontbreekt	K.3.1	Plaatsen verkeerszuil zuidzijde rotonde	C	1	Verkennen, meenemen met uitvoering	Auto
K.4	Verlichting							
K.5	Gedrag							



^K.2 Betonblokken aanwezig

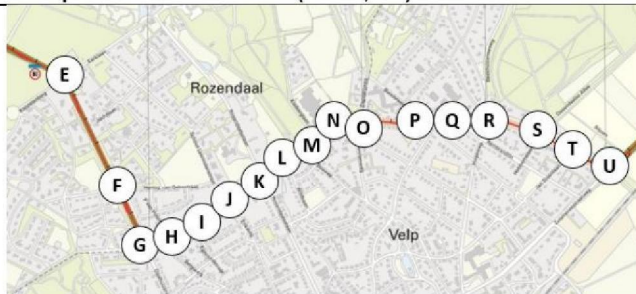


^K.3 Voetgangersoversteek te smal



^K.3.1 Verkeerszuil ontbreekt

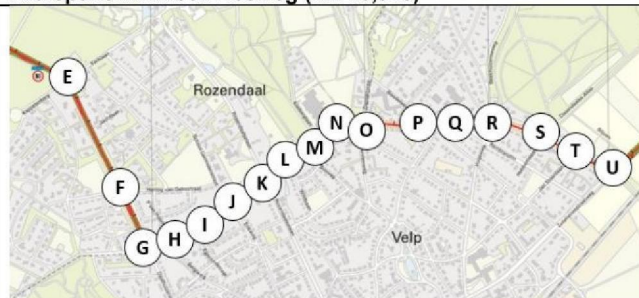
Kruispunt L: N785 / Wilbaan (km 13,850)



		Realiseerbaarheid			
Ernst		1	2	3	4
	A				
	B				
	C				

Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseer- baarheid	Advies en onderbouwing	Cat
L.1	Kruispuntvorm							
L.2	Zicht en obstakels							
L.3	Overstekend verkeer							
L.4	Verlichting							
L. 5	Gedrag							

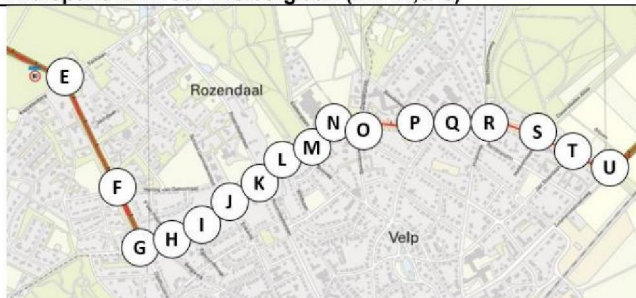
Kruispunt M: N785 / Bosweg (km 13,940)



		Realiseerbaarheid			
Ernst		1	2	3	4
	A				
	B				
	C				

Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseer- baarheid	Advies en onderbouwing	Cat
M.1	Kruispuntvorm							
M.2	Zicht en obstakels							
M.3	Overstekend verkeer							
M.4	Verlichting							
M.5	Gedrag							

Kruispunt N: N785 / Kleiberglaan (km 14,020)



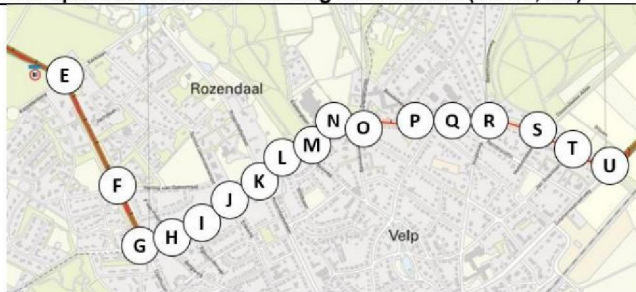
		Realiseerbaarheid			
Ernst		1	2	3	4
	A				
	B				
	C				

Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseer- baarheid	Advies en onderbouwing	Cat
N.1	Kruispuntvorm							
N.2	Zicht en obstakels	Obstakels in de vorm van paaltjes aanwezig	N.2	Verwijder paaltjes op kruispunt	B	1	Verkennen, meenemen met uitvoering	Auto
N.3	Overstekend verkeer							
N.4	Verlichting							
N.5	Gedrag							



^{N.2} Paaltjes aanwezig

Kruispunt O: N785 / Dennenweg-Bankertlaan (km 14,180)

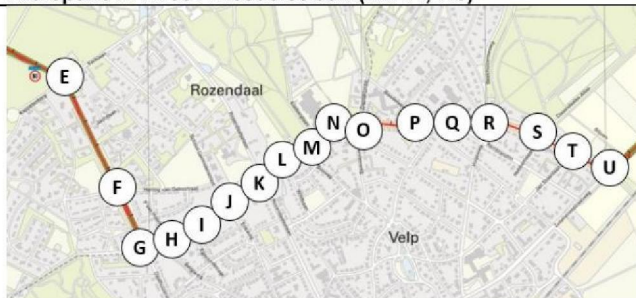


		Realiseerbaarheid			
Ernst		1	2	3	4
	A				
	B				
	C				

Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseer- baarheid	Advies en onderbouwing	Cat
O.1	Kruispuntvorm							
O.2	Zicht en obstakels	Beperkt zicht op het aankomend verkeer links vanaf de Bankertlaan door bossages	O.2	Verwijderen bossages die zicht beperken	B	1	Verkennen	Auto
O.3	Overstekend verkeer							
O.4	Verlichting							
O.5	Gedrag							



^O.2 Beperkt zicht door bossages

Kruispunt P: N785 / Biesdelselaan (km 14,440)


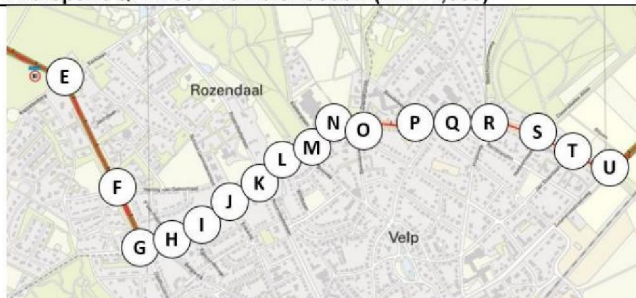
		Realiseerbaarheid			
Ernst		1	2	3	4
	A				
	B				
	C				

Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseer- baarheid	Advies en onderbouwing	Cat
P.1	Kruispuntvorm							
P.2	Zicht en obstakels							
P.3	Overstekend verkeer	Oversteekvoorziening niet toegankelijk voor rolstoelgebruikers/minder validen	P.3	Oversteekvoorziening gebruiksvriendelijk maken door toepassen op- en afrijdbare stoepranden	B	1	Verkennen	Voet- ganger
P.4	Verlichting							
P.5	Gedrag							



^P.3. Oversteekvoorziening niet
rolstoelvriendelijk

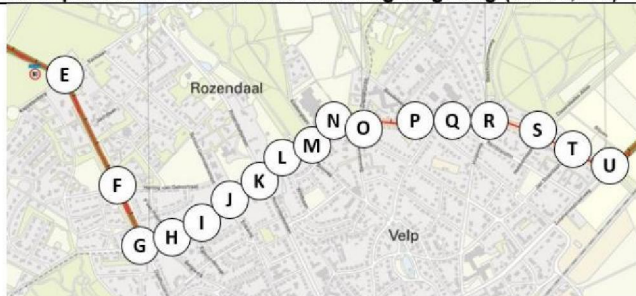
Kruispunt Q: N785 / Rembrandtlaan (km 14,560)



		Realiseerbaarheid			
Ernst		1	2	3	4
	A				
	B				
	C				

Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseer- baarheid	Advies en onderbouwing	Cat
Q.1	Kruispuntvorm							
Q.2	Zicht en obstakels							
Q.3	Overstekend verkeer							
Q.4	Verlichting							
Q.5	Gedrag							

Kruispunt R: N785 / Beekhuizenseweg-Hogeweg (km 14,670)



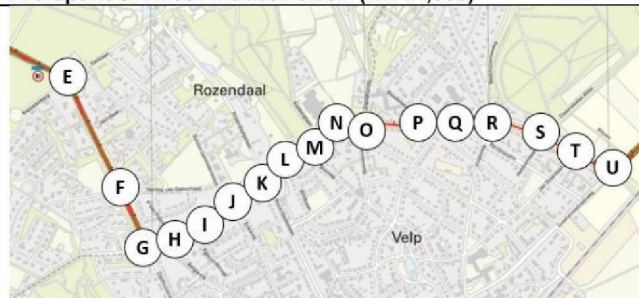
		Realiseerbaarheid			
Ernst		1	2	3	4
	A				
	B				
	C				

Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseer- baarheid	Advies en onderbouwing	Cat
R.1	Kruispuntvorm							
R.2	Zicht en obstakels	Beperk zicht op het aankomend verkeer links vanaf Beekhuizenseweg door bossages	R.2	Verwijderen bossages die zicht beperken	B	2	Verkennen	Auto
R.3		Beperk zicht op het aankomend verkeer links vanaf Hogeweg door bossages. De aanwezig spiegel is onjuist afgesteld en biedt geen verbetering van het zicht.		Verwijderen bossages die zicht beperken of verhogen plateau	B	2	Verkennen	Auto
R.4	Overstekend verkeer							
R.5	Verlichting							
R.6	Gedrag							



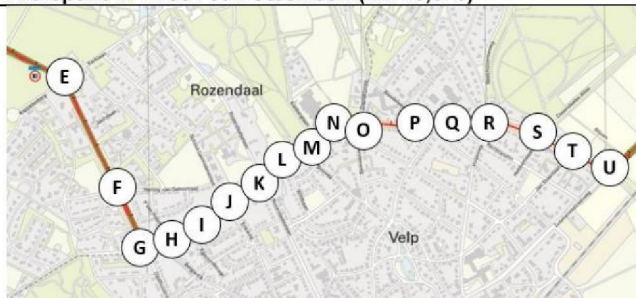
^R.2 Beperkt zicht door bossages

Kruispunt S: N785 / Hobbemalaan (km 14,880)



		Realiseerbaarheid			
Ernst		1	2	3	4
	A				
	B				
	C				

Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseer- baarheid	Advies en onderbouwing	Cat
S.1	Kruispuntvorm							
S.2	Zicht en obstakels							
S.3	Overstekend verkeer							
S.4	Verlichting							
S.5	Gedrag							

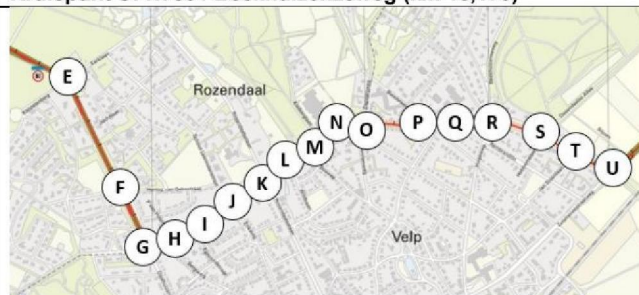
Kruispunt T: N785 / Jan Steenlaan (km 15,020)


		Realiseerbaarheid			
Ernst		1	2	3	4
	A				
	B				
	C				

Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseer- baarheid	Advies en onderbouwing	Cat
T.1	Kruispuntvorm							
T.2	Zicht en obstakels	Beperk zicht op het aankomend verkeer links vanaf Jan Steenlaan door bomen	T.2	Verwijderen bomen die zicht beperken	B	2	Verkennen	Auto
T.3	Overstekend verkeer							
T.4	Verlichting							
T.5	Gedrag							



^T.2 Beperkt zicht door bomen

Kruispunt U: N785 / Beekhuizenweg (km 15,170)


		Realiseerbaarheid			
Ernst		1	2	3	4
	A				
	B				
	C				

Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseerbaarheid	Advies en onderbouwing	Cat
U.1	Kruispuntvorm	Fietspad niet mooi rond om de rotonde, waardoor fietsers niet vlot doorstromen		Overweeg aanpassen fietspad met volwaardig ronde boogstralen	B	2	Verkennen	Fiets
U.2	Zicht en obstakels							
U.3	Overstekend verkeer	Voetgangersoversteekplaats uitgerust als zebra deels ontoegankelijk door liggen tussen verhoogde middengeleiders	U.3	Overweeg herinrichten oversteekvoorziening voor langzaam verkeer	B	2	Verkennen	Voetganger
		Parallele fiets-/bromfietsoversteek (in de voorrang) bij parallelweg niet uitgevoerd in rood asfalt	U.3.1	Aanbrengen rood asfalt	B	1	Verkennen, meenemen met de uitvoering	Fiets
U.4	Verlichting							
U.5	Gedrag							



^U.3 Voetgangersoversteekplaatst voldoet niet

^U.3.1 Oversteek niet in rood uitgevoerd

Wegvak 4) km. 15,200 – km. 16,400


		Realiseerbaarheid			
Ernst		1	2	3	4
	A				
	B				
	C				

Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseer- baarheid	Advies en onderbouwing	Cat
4.1	Profiel							
4.2	Alignement							
4.3	Snelheid							
4.4	Voorrang							
4.5	Kruispunten: dichtheid en netwerk							
4.6	Landbouwverkeer en uitritten							
4.7	Fiets	(brom)fietspad te smal tussen km 15,200 en 16,400 (2,5 m ipv 4,0 m)		Verbreden fietspaden	B	3	Verkennen	Auto
4.8	Obstakels	Obstakelvrije zone linkerzijde tussen km 15,300 en km 16,000 te smal, door aanwezigheid van 85 bomen met een B-status (afstand 2,5 - 4.0m)	4.8	Rooien, verplaatsen of afschermen van bomen in obstakelvrije zone met een B-status	B	3	Verkennen	Auto
4.9	Parkeren							
4.10	Gedrag							

			
^4.8 Bomen in obstakelvrije zone			

Kruispunt V: N785 / Biljoen (km 15,290)

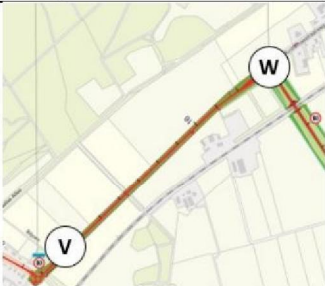

		Realiseerbaarheid			
Ernst		1	2	3	4
	A				
	B				
	C				

Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseer- baarheid	Advies en onderbouwing	Cat
V.1	Kruispuntvorm							
V.2	Zicht en obstakels	Obstakels in de vorm van schampblok in binnenbocht aanwezig	V.2	Verwijder schampblok op kruispunt	B	1	Verkennen, meenemen met de uitvoering	Auto
V.3	Overstekend verkeer							
V.4	Verlichting							
V.5	Gedrag							



^V.2 Schampblok in bocht

Kruispunt W: N785 / Verbindingsweg A348 (km 16,340)



		Realiseerbaarheid			
Ernst		1	2	3	4
	A				
	B				
	C				

Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseer- baarheid	Advies en onderbouwing	Cat
W.1	Kruispuntvorm							
W.2	Zicht en obstakels							
W.3	Overstekend verkeer	Parallele oversteekvoorziening voldoet niet omdat fietsopstelvak in de bocht van de rijbaan ligt	W.3	Stopstreep fietsopstelvak naar achteren verplaatsen.	B	2	Verkennen	Fiets
W.4	Verlichting							
W.5	Gedrag							

						
^W.3 Fietsoversteek in de bocht						

Wegvak 5) km. 16,400 – km. 17,235



		Realiseerbaarheid			
Ernst		1	2	3	4
	A				
	B				
	C				

Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseer- baarheid	Advies en onderbouwing	Cat
5.1	Profiel	Geleiderail met hoge stijfheid van km 16,400 tot km 17,000. Bij aanrijding geleiderail groter risico dat voertuigen op andere rijrichting belanden.	5.1	Geen maatregel; weggedeelte is deels een brug en geleiderail met hogere uitbuiging zorgt voor uitbuiging richting talud.	C			Auto
5.2	Alignement							
5.3	Snelheid							
5.4	Voorrang							
5.5	Kruispunten: dichtheid en netwerk							
5.6	Landbouwverkeer en uitritten							
5.7	Fiets							
5.8	Obstakels							
5.9	Parkeren							
4.10	Gedrag							



^5.1 Geleiderail aanwezig

Kruispunt X: N785 / Afrit A348 Noord (km 17,060)

		Realiseerbaarheid			
Ernst		1	2	3	4
	A				
	B				
	C				

Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseer- baarheid	Advies en onderbouwing	Cat
X.1	Kruispuntvorm							
X.2	Zicht en obstakels							
X.3	Overstekend verkeer							
X.4	Verlichting	Geen verlichting aanwezig	X.4	Verlichting aanbrengen op kruispunt	B	2/3	Verkennen	Auto
X.5	Gedrag							

			
^X.4 Verlichting ontbreekt			

Kruispunt Y: N785 / Oprit A348 Noord (km 17,110)																																			
				<table><tr><td></td><td></td><th colspan="4">Realiseerbaarheid</th></tr><tr><td rowspan="4">Ernst</td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>B</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>C</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							Realiseerbaarheid				Ernst		1	2	3	4	A					B					C				
		Realiseerbaarheid																																	
Ernst		1	2	3	4																														
	A																																		
	B																																		
	C																																		
Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseer- baarheid	Advies en onderbouwing	Cat																											
Y.1	Kruispuntvorm																																		
Y.2	Zicht en obstakels																																		
Y.3	Overstekend verkeer																																		
Y.4	Verlichting	Geen verlichting aanwezig	Y.4	Verlichting aanbrengen op kruispunt	B	2/3	Verkennen	Auto																											
Y.5	Gedrag																																		

						
^Y.4 Verlichting ontbreekt						

Kruispunt Z: N785 / Op-afrit A348 Zuid (km 17,230)



		Realiseerbaarheid			
Ernst		1	2	3	4
	A				
	B				
	C				

Nr	Thema	Knelpunt	Foto	Oplossing	Ernst	Realiseer- baarheid	Advies en onderbouwing	Cat
Z.1	Kruispuntvorm							
Z.2	Zicht en obstakels							
Z.3	Overstekend verkeer							
Z.4	Verlichting	Geen verlichting aanwezig	Z.4	Verlichting aanbrengen op kruispunt	B	2/3	Verkennen	Auto
Z.5	Gedrag							



^Z.4 Verlichting ontbreekt

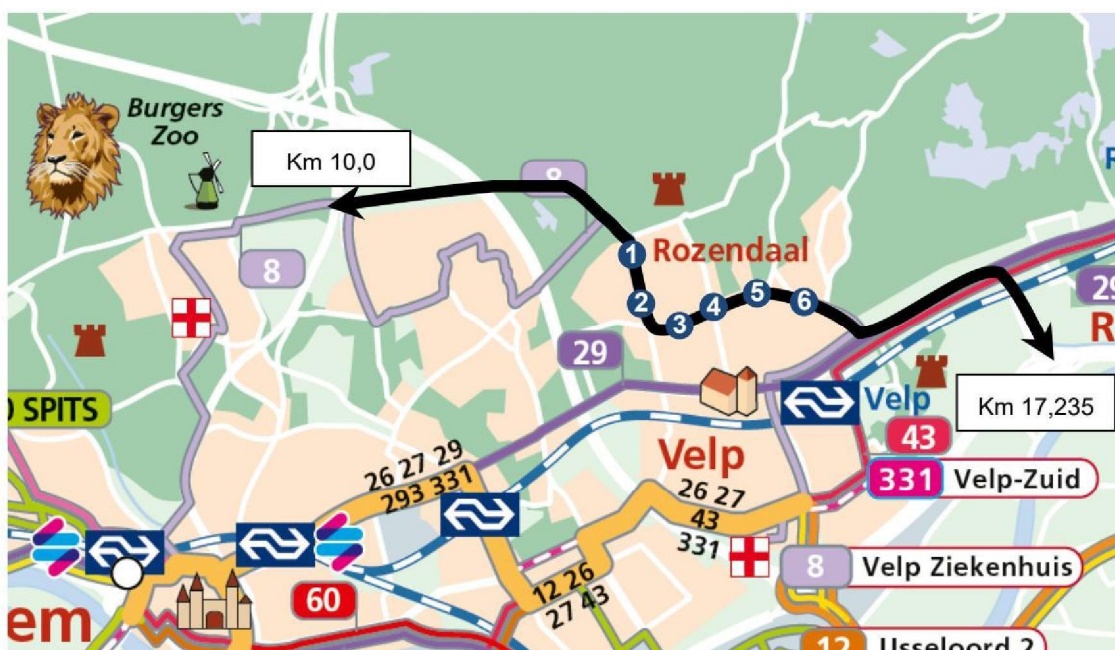
DEEL 2:

Preverkenning

Openbaar Vervoer

4 OPENBAAR VERVOER

Basisinformatie Openbaar Vervoer



Lijnvoering

Lijn	Route	Lengte buslijn	Lengte via traject 87	Frequentie
8	Arnhem Centraal Station – Velp Ziekenhuis	14,1 km	2,9 km	2x per uur

De N785, traject 87, is een belangrijke ontsluiting voor Rozendaal en het noorden van Velp. De N785 vormt een verbinding met de A12 via de N784 en ten zuiden (km 17,2) met de A348. Traject 87 bevindt zich binnen de bebouwde kom tussen km 12,4 en km 15,3.

Bushaltes en gebruik

Halte	KM	Ontsluiting	Instappers / dag	
			2014	2018
1. Rozendaal, Kerklaan	12,6	Noordelijke kom Rozendaal	-	5
2. Rozendaal, Hertog van Gelrestraat	13,1	Zuidelijke kom Rozendaal	-	6
3. Velp, Bergweg	13,4	Westelijke kom Velp	-	5
4. Velp, Rozendaalselaan	13,7	Centrum Velp	-	10
5. Rozendaal, Rhedens Lyceum	14,1	Middelbare school Het Rhedens	-	3
6. Velp, Biesdelselaan	14,5	Aeres VMBO en MBO school, oostelijke kom Velp	-	34

Ontwikkelingen in de vraag

Er zijn geen ontwikkelingen voorzien die extra vraag naar openbaar vervoer creëren. Voor buslijn 8 wordt de routing besproken voor de stadsnetvisie van Arnhem. Er is een optie besproken om buslijn 8 te veranderen naar flexnet, wat in 2019 verder wordt uitgewerkt.

4.1 Toetsingskader

In dit hoofdstuk vindt een beoordeling plaats van de huidige en toekomstige kwaliteit van het openbaar vervoer voor traject 87. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in serviceniveau van de betreffende lijndiensten op het traject (route) en het serviceniveau van de haltes langs het traject (haltevoorziening). De vereiste vormgeving van de verschillende bushaltes wordt bepaald door de trajectvisie en het haltetype.

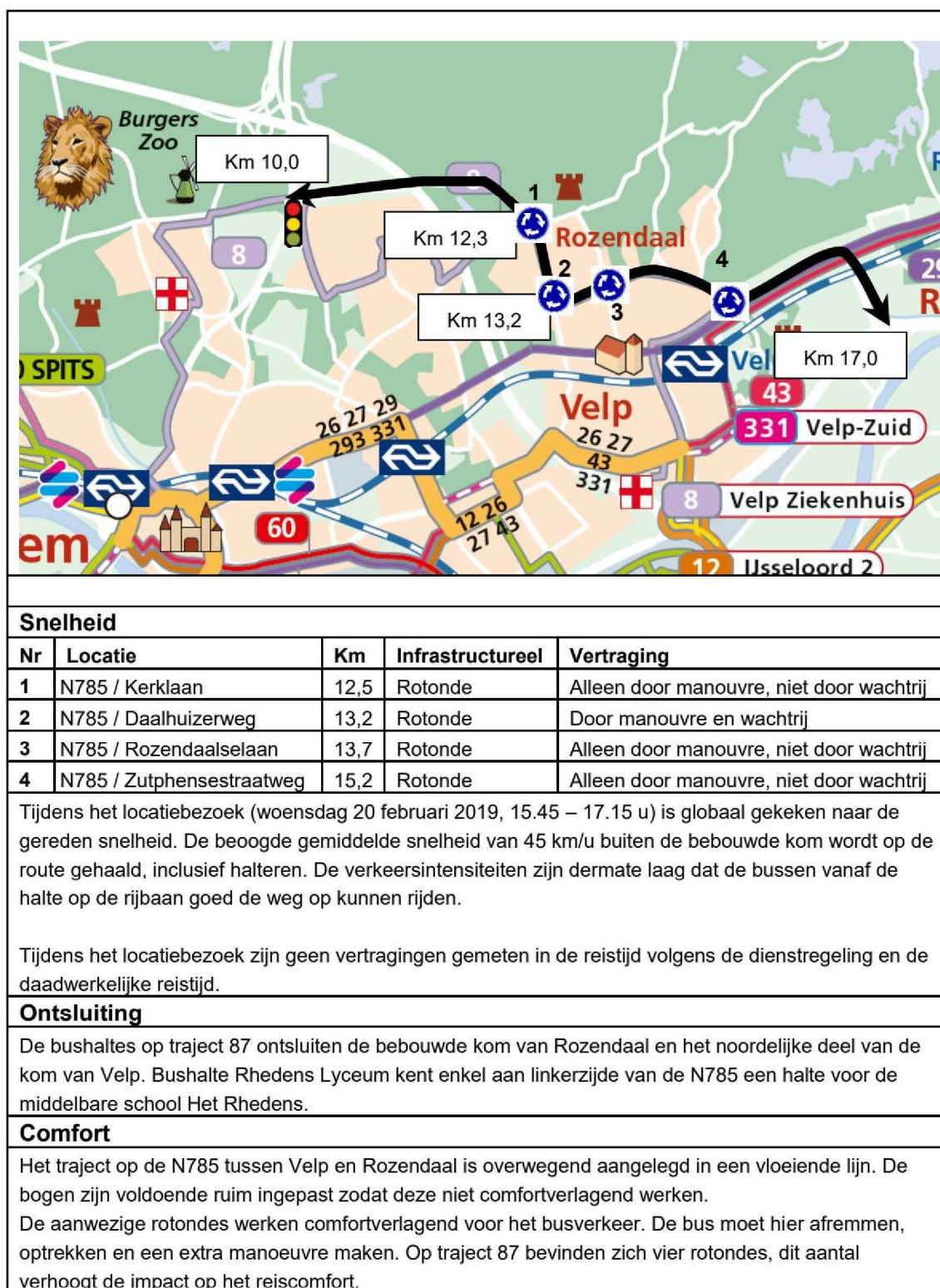
In de trajectvisie is de N785 traject 87 benoemd als **GOW basis**. De beoordelingscriteria waaraan wordt getoetst staan benoemd in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Beoordelingscriteria route

Onderdeel	Criterium ¹	Indicator
Route	Snelheid	Trajectsnelheid > 45 km/u.
		Prioriteit t.o.v. auto aanwezig en werkend.
		Halteringstijden (rijtijden vs. reistijden).
	Ontsluiting	Logische locaties haltevoorzieningen.
		Haltedichtheid/halteafstanden (naar type voorziening: wonen, winkelen, werken, gezondheidszorg).
	Comfort	Te passeren obstakels (drempels, rotondes).
		Goed zicht op verkeerssituatie door chauffeur.
Haltevoorziening	Comfort	Voorzieningenniveau afhankelijk van haltetype: - Basishalte: - Perron, zodat reizigers veilig en met droge voeten kunnen wachten; - Haltepaal met statische reisinformatie. - Reguliere halte: - Haltepaal type 2; - Abri met reisinformatie; - Toegankelijke inrichting overeenkomstig normering 'besluit toegankelijk OV' - Meubilair (fietsenstalling en bankje); - Afvalbak alleen op verzoek van, en onderhouden door, gemeente - Plushalte: - Inrichting gelijk aan reguliere halte, met displays voor actuele reisinformatie; - Fietskluizen.
	Veiligheid	Sociale veiligheid omgeving (groen, verlichting, locatie).
	Onderhoud	Staat van onderhoud bestrating, verlichting en overige voorzieningen.
	Toegankelijkheid	Kwaliteit toeleidende infrastructuur (fiets/voetganger/mindervalide).
		Maatvoering halteplaats (lengte langshalteren, haltekom, breedte, hoogte, hoogteverschil (tabel 7, CROW 233 en 337).

¹ Zitplaatskans (Gebruik vs. capaciteit), stiptheid en halteringstijden (rijtijden vs. reistijden) vallen buiten de verkenning omdat deze kenmerken vooral op strategisch niveau hun betekenis hebben.

4.2 Beoordeling route



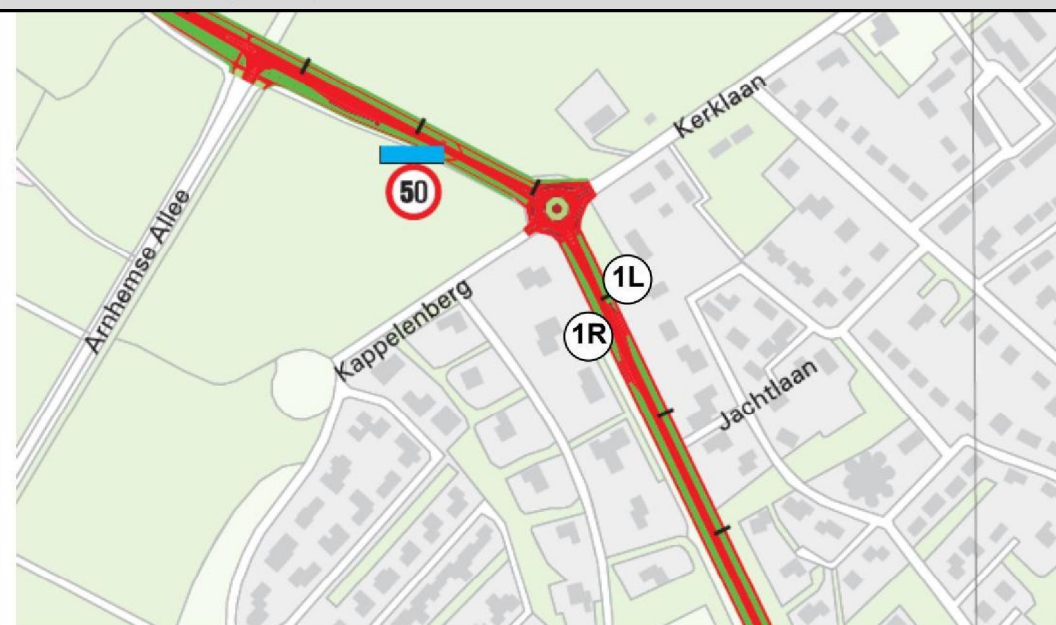
4.3 Beoordeling haltevoorzieningen

Het gewenste voorzieningenniveau van de haltes langs traject 87 is bepaald aan de hand van het Beleidskader provinciale OV-haltes Gelderland. Op basis van dit beleidskader zijn de haltes als volgt getypeerd.

Tabel 4.2 Categorisering bushaltes conform Beleidskader provinciale OV-haltes Gelderland

Halte	KM	Ontsluiting	Instappers*		Haltetype	
			2014	2018	Rechts	Links
1. Rozendaal, Kerklaan	12,6	Noordelijke kom Rozendaal	-	5	Basis	Basis
2. Rozendaal, Hertog van Gelrestraat	13,1	Zuidelijke kom Rozendaal	-	6	Basis	Basis
3. Velp, Bergweg	13,4	Westelijke kom Velp	-	5	Basis	Basis
4. Velp, Rozendaalselaan	13,7	Centrum kom Velp	-	10	Basis	Basis
5. Rozendaal, Rhedens Lyceum	14,1	Middelbare school Het Rhedens	-	3	Basis	Basis
6. Velp, Biesdelselaan	14,5	Aeres VMBO en MBO school, oostelijke kom Velp	-	34	Basis	Regulier

De wet (Besluit toegankelijkheid van het openbaar vervoer) geeft aan dat per 1 januari 2015 reisinformatie voor visueel en auditief gehandicapten beschikbaar moet zijn. De reisinformatie dient voorafgaand aan de reis ten minste via internet in beeld en geluid en desgevraagd op schrift en per telefoon beschikbaar en bruikbaar te zijn voor mensen met een beperking. Derhalve is het wettelijk niet verplicht om bij haltes reisinformatie aan te bieden voor visueel en auditief gehandicapten. Bij de beoordeling van de haltes is daarom het ontbreken van reisinformatie voor visueel en auditief gehandicapten niet als knelpunt aangemerkt.

Bushalte 1: Kerklaan (km 12,6)

^Overzichtsfoto halte rechts

^Overzichtsfoto halte links
Algemene kenmerken

Aspect	Halte rechts	Opmerkingen	Halte links	Opmerkingen
Haltetype	Basishalte		Basishalte	
Aantal instappers per dag	5 (2018)			
Bibeko / bubeko	Bibeko		Bibeko	
Wettelijke snelheid	50 km/u		50 km/u	
Haltekom / Op rijbaan	Haltekom		Haltekom	
Afstand tot kruispunt	>25 m		>25 m	
Voor/na kruispunt/rotonde	Na rotonde		Voor rotonde	
Ligging in bocht	Nee		Nee	
Comfort en toegankelijkheid				
Breedte perron (> 1,5m)	1,5m		1,5m	
Lengte perron	17,0m	Ca. 15m verhoogd	24,0m	Ca. 16m verhoogd
Hoogte perron	0,18m		0,18m	
Vrije doorgang looppad	Ja		Ja	
Logische ontsluiting	Ja		Ja	
Geleiding slechtzienden	Ja		Ja	
Blokmarkering aanwezig	Ja		Ja	

Haltebord aanwezig	Ja		Ja	Slecht zichtbaar achter abri
Volledigheid reisinformatie (dienstregeling + kaart)	Ja		Nee	Lijnennetkaart ontbreekt
Abri	Nee		Ja	Cf. haltetype niet noodz. Niet cf. huisstijl Breng
Zitelement	Ja	Achter fietspad Niet cf. huisstijl Breng	Ja	
Afvalbak	Ja	Achter fietspad Niet cf. huisstijl Breng	Nee	
Fietsenstalling	Nee		Nee	
Veiligheid				
Verlichting	Ja	Straatverlichting	Ja	Straatverlichting
Hekwerk	Nee		Nee	
Manoeuvrerruimte bus	Voldoet		Voldoet	
Onderhoud				
Oneffenheden (< 2 cm)	Geen		Ja	Ter hoogte van geleidelijn
Kwaliteit verharding	Matig	Mosvorming	Matig	Mosvorming
Kwaliteit groenvoorziening	Goed		Goed	
Haltebord	Matig		Matig	Vuil (achterzijde)
Abri	N.v.t.		Schoon	
Zitelement	Matig	Verwerking	Matig	Roest en afbladerende verf
Afvalbak	Voldoet		N.v.t.	
Verlichting	Voldoet		Voldoet	
Hekwerk	N.v.t.		N.v.t.	
Fietsenstalling	N.v.t.		N.v.t.	
Schade stootbanden	Geen		Geen	
Spoorvorming halteplaats	Geen		Geen	
Overige opmerkingen / foto's				
 ^Mosvorming platform halte rechts  ^ Haltebord slecht zichtbaar halte links  ^Roest en afbladerende verf zitelement links  ^Mosvorming haltebord halte rechts  ^Oneffen verharding en mosvorming halte links  ^Mosvorming achterzijde haltebord halte links				

Bushalte 2: Hertog van Gelrestraat (km 13,1)


^Overzichtsfoto halte rechts

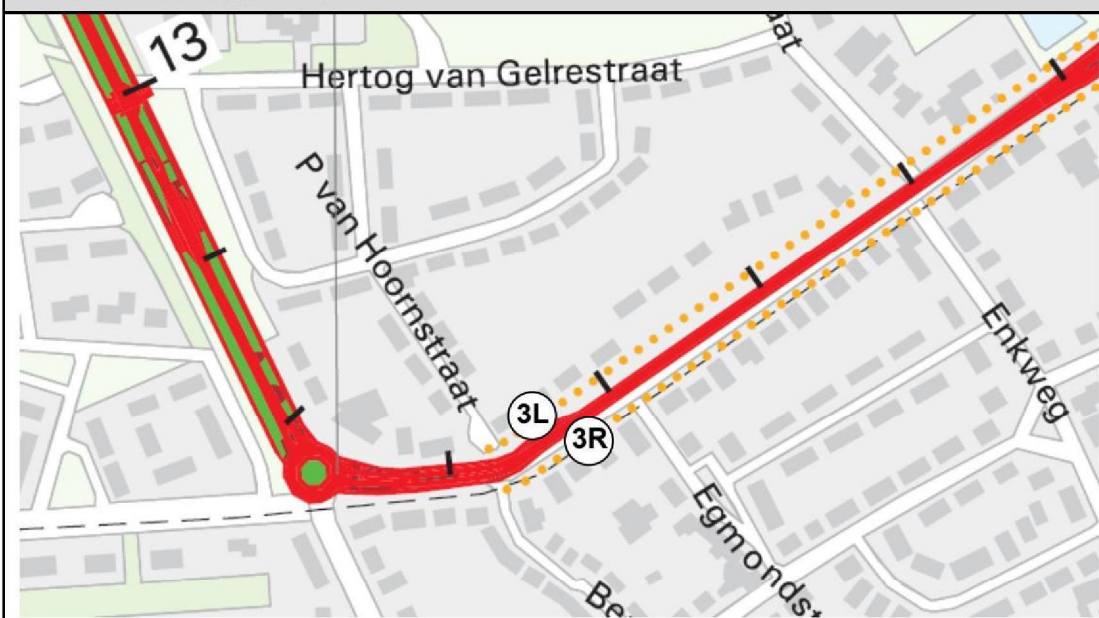


^Overzichtsfoto halte links

Algemene kenmerken

Aspect	Halte rechts	Opmerkingen	Halte links	Opmerkingen
Haltetype	Basishalte		Basishalte	
Aantal instappers per dag	6 (2018)			
Bibeko / bubeko	Bibeko		Bibeko	
Wettelijke snelheid	50 km/u		50 km/u	
Haltekom / Op rijbaan	Haltekom		Haltekom	
Afstand tot kruispunt	>25 m		>25 m	
Voor/na kruispunt/rotonde	Voor rotonde		Na rotonde	
Ligging in bocht	Nee		Nee	
Comfort en toegankelijkheid				
Breedte perron (> 1,5m)	1,5m		1,5m	
Lengte perron	17m	Volledig verhoogd	17m	Volledig verhoogd
Hoogte perron	0,18m		0,18m	
Vrije doorgang looppad	Ja		Ja	
Logische ontsluiting	Ja		Ja	
Geleiding slechtzienden	Ja		Ja	

Blokmarkering aanwezig	Ja		Ja	
Haltebord aanwezig	Ja		Ja	
Volledigheid reisinformatie (dienstregeling + kaart)	Ja		Nee	Lijnennetkaart ontbreekt
Abri	Nee		Ja	Cf. haltetype niet noodz. Niet cf. huisstijl Breng
Zitelement	Ja	Niet cf. huisstijl Breng	Ja	
Afvalbak	Nee		Ja	Niet cf. huisstijl Breng
Fietsenstalling	Nee		Nee	
Veiligheid				
Verlichting	Ja	Straatverlichting	Ja	Straatverlichting
Hekwerk	Nee		Nee	
Manoeuvrerruimte bus	Voldoet		Voldoet	
Onderhoud				
Oneffenheden (< 2 cm)	Geen		Geen	
Kwaliteit verharding	Matig	Mosvorming	Matig	Mosvorming, zandophoping
Kwaliteit groenvoorziening	Goed		Goed	
Haltebord	Matig		Schoon	
Abri	N.v.t.		Schoon	
Zitelement	Matig	Verwerking, vogelpoep	Matig	Roestvorming en afbladerende verf
Afvalbak	N.v.t.		Schoon	
Verlichting	Voldoet		N.v.t.	
Hekwerk	N.v.t.		N.v.t.	
Fietsenstalling	N.v.t.		N.v.t.	
Schade stootbanden	Matig	Schade	Geen	
Spoorvorming halteplaats	Geen		Geen	
Overige opmerkingen / foto's				
  				
^ Mosvorming reisinformatiebord halte rechts ^Mosvorming op tegels halte rechts ^Roestvorming zitelement halte links				
  				
^Verwerking zitelement halte rechts ^Beschadiging stootbanden halte rechts ^Zandophoping zuidelijke entree halte links				

Bushalte 3: Bergweg (km 13,4)

^Overzichtsfoto halte rechts

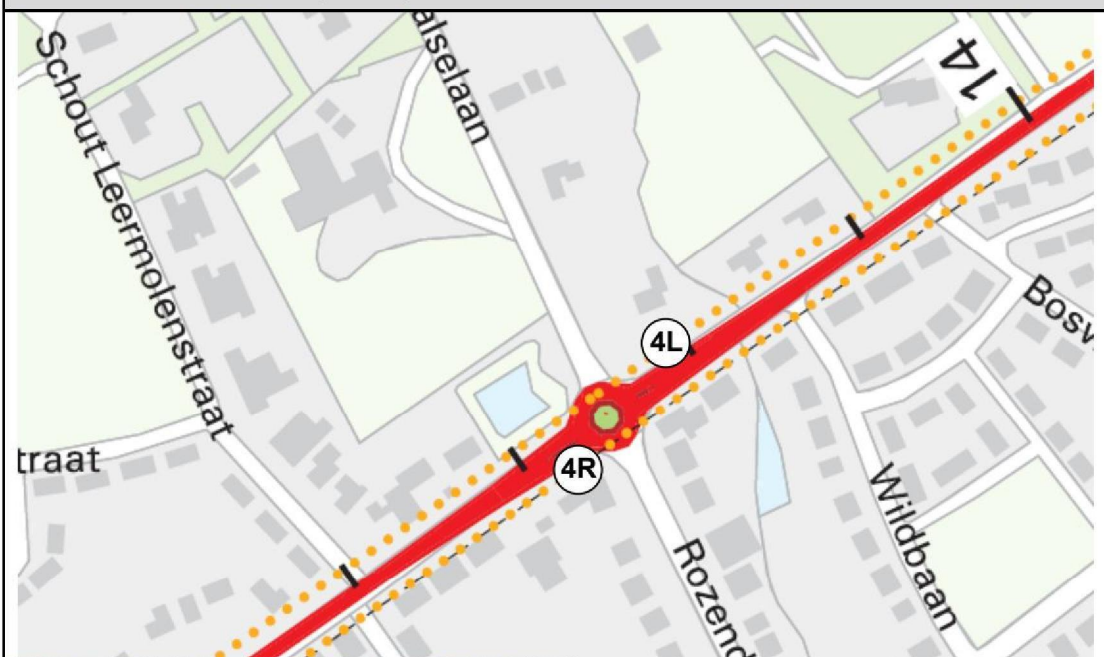
^Overzichtsfoto halte links
Algemene kenmerken

Aspect	Halte rechts	Opmerkingen	Halte links	Opmerkingen
Haltetype	Basishalte		Basishalte	
Aantal instappers per dag	5 (2018)			
Bibeko / bubeko	Bibeko		Bibeko	
Wettelijke snelheid	50 km/u		50 km/u	
Haltekom / Op rijbaan	Haltekom		Haltekom	
Afstand tot kruispunt	>25 m		>25 m	
Voor/na kruispunt/rotonde	N.v.t.		N.v.t.	
Ligging in bocht	Nee		Nee	

Comfort en toegankelijkheid

Breedte perron (> 1,5m)	2m	Perron = trottoir	0,9m	I.c.m. trottoir voldoende breed
Lengte perron	14m	Perron onderbroken door opritten woningen: 3x blokmarkering (totale lengte verhoogd 5,0m (2,1m; 1m; 2,1m))	12m	Perron onderbroken door opritten woningen: 2x blokmarkering (totale lengte verhoogd 6,0m (4m; 2m))
Hoogte perron	0,12m		0,12m	

Vrije doorgang looppad	Ja		Ja	
Logische ontsluiting	Ja		Ja	
Geleiding slechtzienden	Nee		Nee	
Blokmarkering aanwezig	Ja		Ja	
Haltebord aanwezig	Ja		Ja	
Volledigheid reisinformatie (dienstregeling + kaart)	Ja		Ja	
Abri	Nee		Nee	
Zitelement	Nee		Nee	
Afvalbak	Nee		Nee	
Fietsenstalling	Nee		Nee	
Veiligheid				
Verlichting	Ja	Straatverlichting	Ja	Straatverlichting
Hekwerk	Nee		Nee	
Manoeuvrerruimte bus	Voldoet		Voldoet	
Onderhoud				
Oneffenheden (< 2 cm)	Ja	Oneffen betegeling	Ja	Scheefliggende tegels
Kwaliteit verharding	Matig	Scheve trottoirband	Goed	
Kwaliteit groenvoorziening	N.v.t.		N.v.t.	
Haltebord	Schoon		Schoon	
Abri	N.v.t.		N.v.t.	
Zitelement	N.v.t.		N.v.t.	
Afvalbak	N.v.t.		N.v.t.	
Verlichting	Voldoet		Voldoet	
Hekwerk	N.v.t.		N.v.t.	
Fietsenstalling	N.v.t.		N.v.t.	
Schade stootbanden	Geen		Geen	
Spoorvorming halteplaats	Geen		Geen	
Overige opmerkingen / foto's				
  				
^Oneffenheden halte rechts ^Scheve trottoirband halte rechts ^Scheef liggende tegels halte links				

Bushalte 4: Rozendaalselaan (km 13,7)


^Overzichtsfoto halte rechts

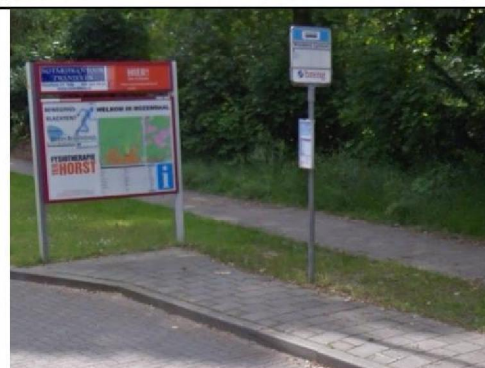
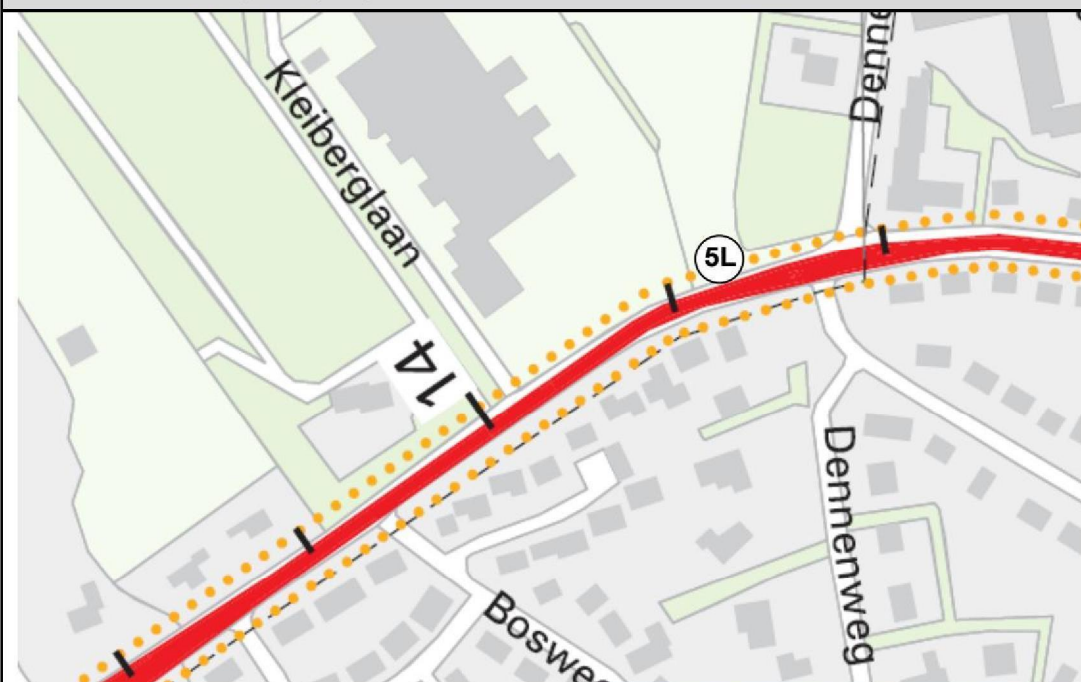


^Overzichtsfoto halte links

Algemene kenmerken

Aspect	Halte rechts	Opmerkingen	Halte links	Opmerkingen
Haltetype	Basishalte		Basishalte	
Aantal instappers per dag	10 (2018)			
Bibeko / bubeko	Bibeko		Bibeko	
Wettelijke snelheid	50 km/u		50 km/u	
Haltekom / Op rijbaan	Op rijbaan		Op rijbaan	
Afstand tot kruispunt	<25 m	Bus kan overig verkeer ophouden	>25 m	
Voor/na kruispunt/rotonde	Voor rotonde		Voor rotonde	
Ligging in bocht	Nee		Nee	
Comfort en toegankelijkheid				
Breedte perron (> 1,5m)	0,9m	I.c.m. trottoir voldoende breed	0,9m	I.c.m. trottoir voldoende breed
Lengte perron	16,0m	Volledig verhoogd	16,0m	Volledig verhoogd
Hoogte perron	0,18m		0,18m	
Vrije doorgang looppad	Ja		Ja	

Logische ontsluiting	Ja		Ja	
Geleiding slechtzienden	Nee		Nee	
Blokmarkering aanwezig	Ja		Ja	
Haltebord aanwezig	Ja		Ja	
Volledigheid reisinformatie (dienstregeling + kaart)	Ja		Ja	Haltebord in struiken
Abri	Nee		Nee	
Zitelement	Nee		Nee	
Afvalbak	Nee		Nee	
Fietsenstalling	Nee		Nee	
Veiligheid				
Verlichting	Ja	Straatverlichting	Ja	Straatverlichting
Hekwerk	Nee		Nee	
Manoeuvrerruimte bus	Voldoet		Voldoet	
Onderhoud				
Oneffenheden (< 2 cm)	Ja	Hoogteverschil overgang fietspad	Ja	Hoogteverschil overgang fietspad
Kwaliteit verharding	Matig	Vuil	Goed	
Kwaliteit groenvoorziening	N.v.t.		N.v.t.	
Haltebord	Schoon		Schoon	
Abri	N.v.t.		N.v.t.	
Zitelement	N.v.t.		N.v.t.	
Afvalbak	N.v.t.		N.v.t.	
Verlichting	Voldoet		Voldoet	
Hekwerk	N.v.t.		N.v.t.	
Fietsenstalling	N.v.t.		N.v.t.	
Schade stootbanden	Geen		Geen	
Spoorvorming halteplaats	Geen		Geen	
Overige opmerkingen / foto's				
  				
^Hoogteverschil fietspad en perron halte rechts ^Hoogteverschil fietspad en perron halte links ^Haltebord gedeeltelijk in struik erfterrein halte links				

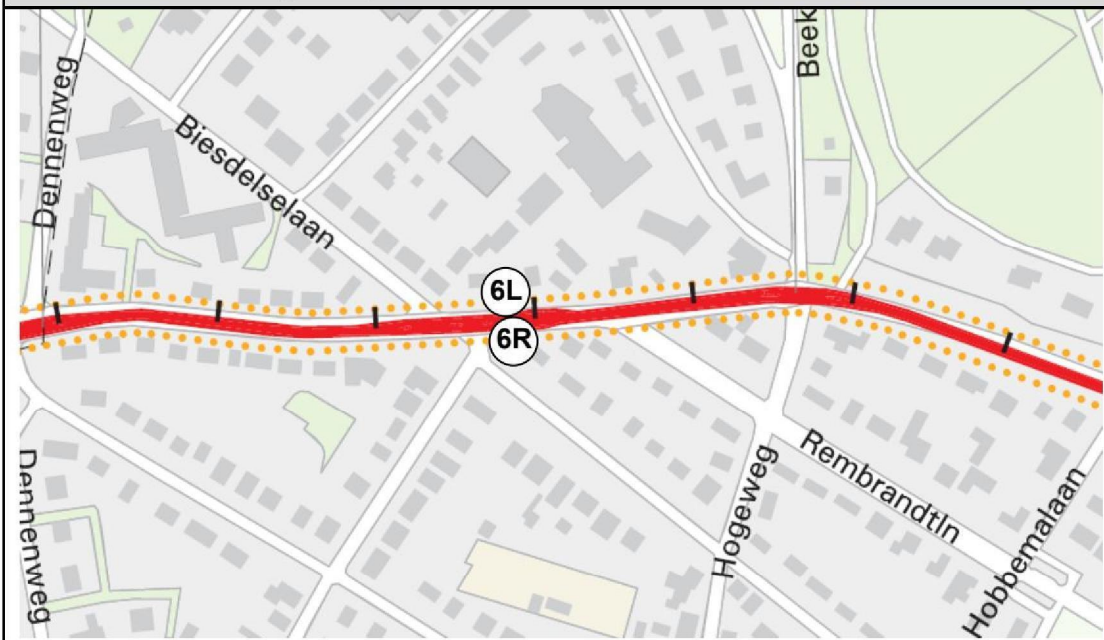
Bushalte 5: Rhedens Lyceum (14,1)


^Overzichtsfoto halte links

Algemene kenmerken

Aspect	Halte rechts	Opmerkingen	Halte links	Opmerkingen
Haltetype			Basishalte	
Aantal instappers per dag	3 (2018)			
Bibeko / bubeko			Bibeko	
Wettelijke snelheid			50 km/u	
Haltekom / Op rijbaan			Haltekom	In combinatie met informatiezuil over Rozendaal
Afstand tot kruispunt			<25 m	
Voor/na kruispunt/rotonde			Na kruispunt	
Ligging in bocht			Nee	
Comfort en toegankelijkheid				
Breedte perron (> 1,5m)			1,50m	
Lengte perron			17m	
Hoogte perron			0,12m	
Vrije doorgang looppad			Ja	
Logische ontsluiting			Ja	

Geleiding slechtzienden			Nee	
Blokmarkering aanwezig			Nee	
Haltebord aanwezig			Ja	
Volledigheid reisinformatie (dienstregeling + kaart)			Ja	
Abri			Nee	
Zitelement			Nee	
Afvalbak			Nee	
Fietsenstalling			Nee	
Veiligheid				
Verlichting			Ja	Straatverlichting
Hekwerk			Nee	
Manoeuvrerruimte bus			Voldoet	
Onderhoud				
Oneffenheden (< 2 cm)			Geen	
Kwaliteit verharding			Goed	
Kwaliteit groenvoorziening			Goed	
Haltebord			Matig	Mosvorming
Abri			N.v.t.	
Zitelement			N.v.t.	
Afvalbak			N.v.t.	
Verlichting			N.v.t.	
Hekwerk			N.v.t.	
Fietsenstalling			N.v.t.	
Schade stootbanden			Geen	
Spoorvorming halteplaats			Geen	
Overige opmerkingen / foto's				
 ^Mosvorming haltebord halte links  ^ Informatievoorziening met meerdere buslijnen (8, en tijdelijke lijn 70 en 71)				

Bushalte 6: Biesdelselaan (km 14,5)


^Overzichtsfoto halte rechts



^Overzichtsfoto halte links

Algemene kenmerken

Aspect	Halte rechts	Opmerkingen	Halte links	Opmerkingen
Haltetype	Basishalte		Reguliere halte	
Aantal instappers per dag	34 (2018)			
Bibeko / bubeko	Bibeko		Bibeko	
Wettelijke snelheid	50 km/u		50 km/u	
Haltekom / Op rijbaan	Op rijbaan		Op rijbaan	
Afstand tot kruispunt	<25 m		<25 m	
Voor/na kruispunt/rotonde	N.v.t.		N.v.t.	
Ligging in bocht	Nee		Nee	

Comfort en toegankelijkheid

Breedte perron (> 1,5m)	0,90m	I.c.m. trottoir voldoende breed	0,90m	I.c.m. trottoir voldoende breed
Lengte perron	14m		13m	
Hoogte perron	0,18m	Ca. 12m verhoogd	0,18m	Ca. 11m verhoogd
Vrije doorgang looppad	Ja		Ja	
Logische ontsluiting	Ja		Ja	
Geleiding slechtzienden	Nee		Nee	

Blokmarkering aanwezig	Ja		Ja	
Haltebord aanwezig	Ja	Staat scheef	Ja	
Volledigheid reisinformatie (dienstregeling + kaart)	Ja		Ja	
Abri	Nee		Nee	
Zitelement	Nee		Nee	
Afvalbak	Nee		Ja	Niet cf. huisstijl Breng
Fietsenstalling	Nee		Nee	
Veiligheid				
Verlichting	Ja	Straatverlichting	Ja	Straatverlichting
Hekwerk	Nee		Nee	
Manoeuvrerruimte bus	Voldoet		Voldoet	
Onderhoud				
Oneffenheden (< 2 cm)	Ja	Hoogteverschil overgang fietspad	Ja	Hoogteverschil overgang fietspad
Kwaliteit verharding	Matig	Zand bij waterafvoer	Matig	Zand bij waterafvoer
Kwaliteit groenvoorziening	Goed		Goed	
Haltebord	Matig	Mosvorming	Schoon	
Abri	N.v.t.		N.v.t.	
Zitelement	N.v.t.		Schoon	
Afvalbak	N.v.t.		Schoon	
Verlichting	Voldoet		N.v.t.	
Hekwerk	N.v.t.		N.v.t.	
Fietsenstalling	N.v.t.		N.v.t.	
Schade stootbanden	Geen		Geen	
Spoorvorming halteplaats	Geen		Geen	
Overige opmerkingen / foto's				
   ^Hoogteverschil fietspad en perron halte rechts ^Mosvorming haltebord halte rechts ^Hoogteverschil fietspad en perron   ^Scheef haltebord halte rechts ^Zand bij waterafvoer halte links				

4.4 Oplossingsrichtingen

4.4.1 Haltevoorzieningen

Halte	Km	Knelpunt en maatregel
Knelpunten met prioriteit		
1	<i>Km 13,7 Km 14,5</i>	Haltes km 13,7 en 14,5 kennen hoogteverschil tussen perron en fietspad, kan struikelgevaar voor voetgangers of fietsers creëren. • <i>Aanbrengen van tegels op gelijke hoogte met fietspad.</i>
2	<i>Km 13,4</i>	Halte km 13,4 is ingericht tussen opritten van woonerven aan de Ringallee, meerdere groepen blokmarkering geven onduidelijk beeld van de bushalte voor de reiziger, opstelplaats bus niet duidelijk. • <i>Bushalte rondom positie halteborden duidelijk maken</i> ◦ <i>Optie halte links; centreren rondom haltebord (ter hoogte van Ringallee 83)</i> ◦ <i>Optie halte rechts; verplaatsen richting Ringallee huisnummers 80/82</i>
Overige knelpunten		
3	<i>Km 12,6 Km 13,1 Km 13,4 Km 13,7 Km 14,1 Km 14,5</i>	Haltevoorzieningen Openbaar Vervoer voldoen niet aan de richtlijnen Haltevoorzieningen voldoen niet aan de richtlijnen en zijn niet toegankelijk voor ouderen en mensen met een beperking: • Halteinrichting niet conform huisstijl Breng halte km 12,6 (links); 13,1 (links); • Halteinrichting niet conform reguliere halte km 14,5 (links); • Haltes kennen geen volledig perron halte km 13,4; • Haltes kennen een te laag perron halte km 13,4; 14,1; • Haltes kennen geen geleiding slechtzienden halte km 13,4; 13,7; 14,1; 14,5; • Haltes kennen geen fietsenstalling halte km; 14,5 (links) • Haltes kennen onvolledige reisinformatie halte km 12,6 (links); 13,1 (links); <i>Deze knelpunten kunnen worden opgelost door het aanbrengen van haltevoorzieningen conform de richtlijnen. Hierbij dienen de volgende maatregelen te worden getroffen:</i> • <i>Haltes inrichten conform huisstijl Breng halte km 12,6 (links); 13,1 (links);</i> • <i>Haltes inrichten conform reguliere halte km 14,5 (links);</i> • <i>Perron inrichten conform halteisen halte km 13,4;</i> • <i>Perron ophogen halte km 13,4; 14,1;</i> • <i>Aanbrengen geleiding slechtzienden halte km 13,4; 13,7; 14,1; 14,5;</i> • <i>Aanbrengen fietsenstalling halte km; 14,5 (links)</i> • <i>Volledige reisinformatie aanbrengen conform huisstijl Breng halte km 12,6 (links); 13,1 (links)</i> <i>Let op: voor halte km 14,1 (Rhedens Lyceum) dient eerst nog een verkeersbesluit genomen te worden, alvorens maatregelen te treffen.</i>

DEEL 3:

Advies voor het vervolg

5 ADVIES VOOR HET VERVOLG

5.1 Onderbouwing te verkennen knelpunten met prioriteit

In de integrale preverkenning voor gemotoriseerd verkeer, fiets en openbaar vervoer is één knelpuntesignaleerd dat met prioriteit moeten worden opgepakt. Deze is hieronder uitgelicht.

1. Slecht zicht vanaf invoegstrook bromfietspad op rijbaan bij km 12,400.

Onderstaand zijn deze belangrijkste knelpunten inclusief de maatregelen beknopt toegelicht.

1. Slecht zicht vanaf invoegstrook bromfietspad op rijbaan bij km 12,400.

Het zicht voor bromfietzers van (brom)fietspad (km 12,400) van de invoegstrook op het aankomend verkeer op de hoofdrijbaan is onvoldoende en daarom aangemerkt als A-knelpunt.

Oorzaak van het beperkt zicht is de aanwezigheid van een verhoogde kantverharding met daarop komborden, vlak voor de invoegstrook. Dit object neemt het zicht voor bromfietzers op het aankomend verkeer weg. Dit maakt invoegen voor bromfietzers tussen het verkeer op de hoofdrijbaan riskant.

De oplossing voor dit knelpunt is het verder van de weg plaatsen van deze komborden in de richting van de wegkant. Deze maatregel zorgt ervoor dat het kombord uit het zichtveld van bromfietzers wordt gehaald, waardoor zij beter kunnen beoordelen of ze veilig kunnen invoegen op de hoofdrijbaan.