

Provincie Gelderland

Heerderweg Epe (N794)

Verkeersveiligheidsaudits
Afweging varianten op basis van veiligheid



Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Provincie Gelderland

Heerderweg Epe (N794)

Afweging varianten op basis van veiligheid

Datum	9 mei 2016
Kenmerk	GDL354/Gth/1996.03
Eerste versie	25 april 2016

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Provincie Gelderland
Titel rapport	Heerderweg Epe (N794) Afweging varianten op basis van veiligheid
Kenmerk	GDL354/Gth/1996.03
Datum publicatie	9 mei 2016

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding en vraag	1
1.2	Toetsingskader	2
1.3	Audituitvoering	3
1.3.1	Gebruikte documenten	3
1.3.2	Verkeersgegevens	3
1.4	Opbouw rapport	4
2	Wegencategorisering	5
2.1	Gehanteerde categorieën	5
2.2	Wegencategorisering gemeente en provincie	6
2.3	Opmerkingen naar aanleiding van de categorisering	8
3	Bestaande situatie	10
3.1	Algemeen vormgevingsprincipe	10
3.2	Opmerkingen bestaande situatie (zie bijlage 1)	10
3.3	Analyse bestaande situatie	10
3.3.1	Functionaliteit	10
3.3.2	Homogeniteit	12
3.3.3	Voorspelbaarheid	12
3.3.4	Fysieke vergevingsgezindheid	13
3.3.5	Sociale vergevingsgezindheid	14
4	Ontwerp provincie	16
4.1	Algemeen, ontwerpfilosofie provincie Gelderland	16
4.2	Opmerkingen ontwerp provincie (zie bijlage 2)	16
4.3	Analyse ontwerp provincie	16
4.3.1	Functionaliteit	17
4.3.2	Homogeniteit	17
4.3.3	Voorspelbaarheid	18
4.3.4	Fysieke vergevingsgezindheid	19
4.3.5	Sociale vergevingsgezindheid	20
5	Variant belangengroep OME	21
5.1	Algemeen, ontwerpfilosofie OME 60 km/h	21
5.2	Opmerkingen variant OME (zie bijlage 3)	21
5.3	Analyse variant OME	21
5.3.1	Functionaliteit	22
5.3.2	Homogeniteit	23
5.3.3	Voorspelbaarheid	24
5.3.4	Fysieke vergevingsgezindheid	24
5.3.5	Sociale vergevingsgezindheid	25
6	Synthese en eindconclusie	26

Bijlage 1	Opmerkingen bestaande situatie	1
Bijlage 2	Opmerkingen ontwerp provincie	1
Bijlage 3	Opmerkingen variant belangengroep OME	1
Bijlage 4	Advies breedte gebiedsontsluitingsweg 60	1

1

Inleiding

1.1 Aanleiding en vraag

De provincie heeft in opdracht van Provinciale Staten voor de provinciale weg Heerderweg in Epe (tussen de komgrens en de A50) een plan gemaakt waarbij, voor zover mogelijk, vrijliggende fietspaden worden aangelegd. Gezien de verschillen in landschap en de mogelijkheden tot inpassing, heeft de provincie op basis van kenmerken in het landschap, de weg voor de aanleg van de fietspaden ingedeeld in vier weg-delen. Het plan en het bestemmingsplan zijn vast-gesteld. Voor het plan van de provincie dienen naar verwachting tussen de 500 à 700 bomen te worden gekapt.



Op basis van de aanvragen van omgevings-vergunningen kap hebben zich diverse belangen-groepen bij de gemeente gemeld. De belangengroep Ons Mooi Epe (OME) heeft een nieuwe variant op het plan van de provincie voorgesteld.



De provincie heeft de variant voor de belangengroep uitgewerkt. Deze variant gaat uit van het maximaal behouden van bomen (behoudt de landschappelijke en cultuur-historische waarden) en van het invoeren van een maximumsnelheid van 60 km/h. Gedeputeerde Staten van provincie Gelderland hebben toegezegd het plannen van de belangengroep en de provincie te onderzoeken en te willen toetsen op verkeersveiligheid.

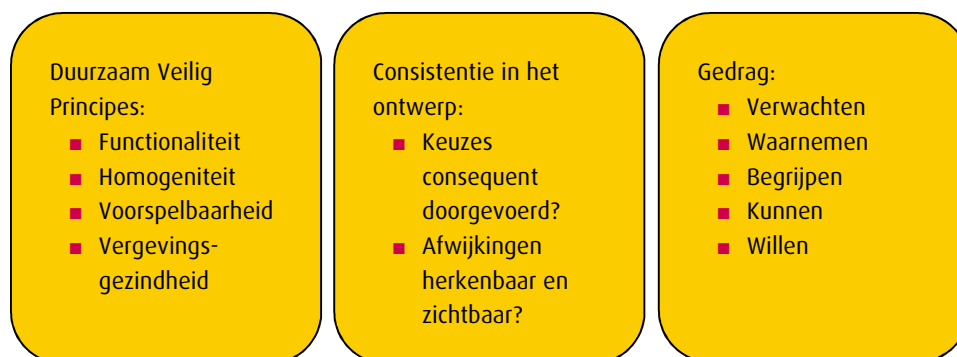
De provincie Gelderland heeft, in samenspraak met de belangengroep, Goudappel Coffeng BV gevraagd verkeersveiligheidsaudit uit te voeren voor de verschillende fasen van de planvorming: de wegcategorisering, de huidige situatie, het voorlopig ontwerp van de provincie en de variantoplossing van de belangengroep.

1.2 Toetsingskader

De beoordeling van veiligheid wordt uitgevoerd volgens de principes van een verkeersveiligheidsaudit. Het kader voor de uitvoering van een audit wordt gevormd door het rapport 'De verkeersveiligheidsaudit, informatie over de mogelijkheden en toepassing' van het Infopunt Duurzaam Veilig Verkeer (augustus 2001). De inkadering, zoals we die bij de verkeersveiligheidsaudit gebruiken, is aan deze publicatie ontleend.

Deze verkeersveiligheidsaudit wordt uitgevoerd met als enige doel op onafhankelijke wijze potentiële verkeersveiligheidsproblemen te identificeren en mogelijke oplossingsrichtingen aan te geven. Andere aspecten, die een rol kunnen spelen bij beslissingen rond de opzet en uitwerking van infrastructurele projecten, zijn bewust buiten beschouwing gelaten. Op die manier wordt het mogelijk de verkeersveiligheid expliciet mee te wegen in het besluitvormingsproces en bij de verdere uitwerking en uitvoering.

In de praktijk van ontwerp en toetsing van verkeersinfrastructuur hebben we het toetsingskader voor het ontwerp in het kader van de verkeersveiligheidsaudit uitgewerkt binnen de volgende drie pijlers.

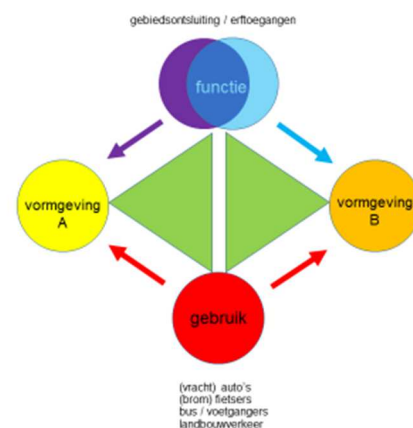


Aanpak en leeswijzer

De afweging van de vormgevingsvarianten bestaat in totaal uit vijf fasen die in de vorm van verkeersveiligheidsaudits worden uitgevoerd:

1. *De beoordeling van de wegencategorisering*
Welke functie heeft de weg in de visie van provincie en gemeente?
2. *De beoordeling van de bestaande situatie*
Wat gebeurt er nu op deze weg en wat zou kunnen verbeteren?
3. *De beoordeling van het ontwerp van de provincie Gelderland*
Hoe veilig is de weg in het ontwerp van de provincie en zijn er verbeterpunten?
4. *De beoordeling van het ontwerp van Ons Mooi Epe (OME)*
Hoe veilig is de weg in het ontwerp van OME en zijn er verbeterpunten?
5. *Afweging op basis van verkeersveiligheid*
Vergelijking en afweging tussen de voorgaande afzonderlijke beoordelingen.

Deze audits staan niet los van elkaar. De beoordeling van de categorisering hangt samen met de eisen, wensen en inpassingsmogelijkheden voor de vormgeving van de N794. De functie van de weg en knelpunten in de bestaande situatie wegen mee in de beoordeling van de plannen van provincie en de belangengroepen. Bij een veilige verkeerssituatie zijn functie, gebruik en vormgeving goed op elkaar afgestemd.



1.3 Audituitvoering

De beoordeling is uitgevoerd door:

- Rico Andriesse, verkeersveiligheidsauditor Goudappel Coffeng;
- Harrie Groot, verkeersveiligheidsauditor Goudappel Coffeng.

De situatie is door de auditoren bezocht in de ochtendperiode op dinsdag 5 april. Het was daarbij eerst bewolkt maar droog en daarna lichte motregen. De beide varianten zijn besproken met de provincie en de belangengroep op 7 april 2016

1.3.1 Gebruikte documenten

- | | |
|---|-------------|
| ■ GVVP gemeente Epe 2010 | audit |
| ■ Wegennetvisie provincie Gelderland 2014 | audit |
| ■ Ontwerptekeningen variant 80 km/h en 60 km/h | audit |
| ■ Ontwerpnotitie herinrichting N794 Heerderweg 2016 | informatief |
| ■ Nota Herinrichting Heerderweg 60 km-variant 2016 | informatief |
| ■ I-viewer provincie Gelderland voor project N794 | informatief |
| ■ Cameraonderzoek fietsverkeer | informatief |

Daarnaast is informatie ontvangen over de verkeersintensiteiten, die zijn geteld door de provincie en visueel zijn waargenomen door de belangengroep. Deze informatie is besproken in het overleg met de provincie en de belangengroep.

1.3.2 Verkeersgegevens

De telling van de provincie laat zien dat er 8.500 mvt/etmaal rijden op de Heerderweg nabij A50. Volgens opgave belangengroep is het aandeel vrachtverkeer alleen hoog tussen aansluiting A50 en Zwarteweg. Bij aansluiting A50 is circa 80% rechtdoorgaand Epe/Heerde en 20% afslaand van/naar A50. Uit het cameraonderzoek volgt een fietsintensiteit van 1.000 fietsers per etmaal met een maximum van 100 fietsers in de drukste richting tijdens het drukste uur van de ochtendspits.

1.4 Opbouw rapport

In voorliggende rapportage is de beantwoording van een deel van de vragen opgenomen.

- Hoofdstuk 2 gaat in op de wegencategorisering.
- Hoofdstuk 3 beschrijft de bestaande situatie.
- Hoofdstukken 4 en 5 behandelen achtereenvolgens het ontwerp van de provincie en van de belangengroep OME.
- In hoofdstuk 6 volgt de eindconclusie met een vergelijking en afweging tussen de beide varianten.

In bijlage 1 van dit rapport zijn de detailopmerkingen opgenomen voor de bestaande situatie. Bijlage 2 en 3 beschrijven de detailopmerkingen op het ontwerp van de provincie en van OME.

De tabellen in de bijlage zijn als volgt opgebouwd:

- De eerste kolom bevat de nummering van de opmerkingen. De opmerkingen zijn per tekening genummerd en zijn voor de tekeningen van de provincie en OME weergegeven op de tekening achterin de beide bijlagen
- De tweede kolom bevat de opmerkingen
- De derde kolom bevat de ernst van de opmerkingen. Er wordt onderscheid gemaakt in
 - A Aandachtspunten
 - EA Ernstig aandachtspunt
- De vierde kolom bevat een globale aanbeveling/oplossingsrichting

Wegencategorisering

2.1 Gehanteerde categorieën

De gemeente Epe heeft in het GVVP in 2010 de categorisering van de wegen in de gemeente afgestemd op de wegcategorisering van de provincie. Binnen de Duurzaam Veilige wegcategorisering worden wegen op basis van hun functie in de wegenstructuur ingedeeld in drie typen wegen:

- stroomwegen;
- gebiedsontsluitingswegen;
- erftoegangswegen.

De provincie hanteert in hun wegennetvisie daarbij iets afwijkende benaming op basis van de functie van de weg:

- stromen;
- ontsluiten /regionaal;
- / stedelijk;
- toegang bieden.

Stroomwegen

Een stroomweg maakt verplaatsingen over langere afstand mogelijk op een zo snel en veilig mogelijke manier. Hierbij is het van belang dat in de vormgeving zorg wordt gedragen voor de scheiding van verkeer (in richting, massa en snelheid). Deze wegen zijn niet toegankelijk voor langzaam verkeer, hebben ongelijkvloerse kruisingen en kennen gescheiden rijbanen. De gemeente Epe beheert geen wegen die gecategoriseerd zijn als stroomweg. In de gemeente is wel een nationale stroomweg aanwezig, het betreft hier de A50.

Gebiedsontsluitingswegen

In de hiërarchische opbouw van het wegennet vormen gebiedsontsluitingswegen de schakel tussen stroomwegen en erftoegangswegen. Op gebiedsontsluitingswegen ligt de nadruk op doorstroming van het verkeer op de wegvakken en uitwisseling van verkeer op de kruispunten. Om dit op een duurzaam veilige manier te kunnen realiseren is het van belang dat op de wegvakken scheiding van verkeersstromen plaatsvindt en dat -op het bij voorkeur beperkte aantal kruispunten- de snelheid van het verkeer laag ligt. Dit

principe is vertaald in een aantal kenmerken waaraan elke duurzaam veilige ontsluitingsweg zo veel mogelijk moet voldoen.

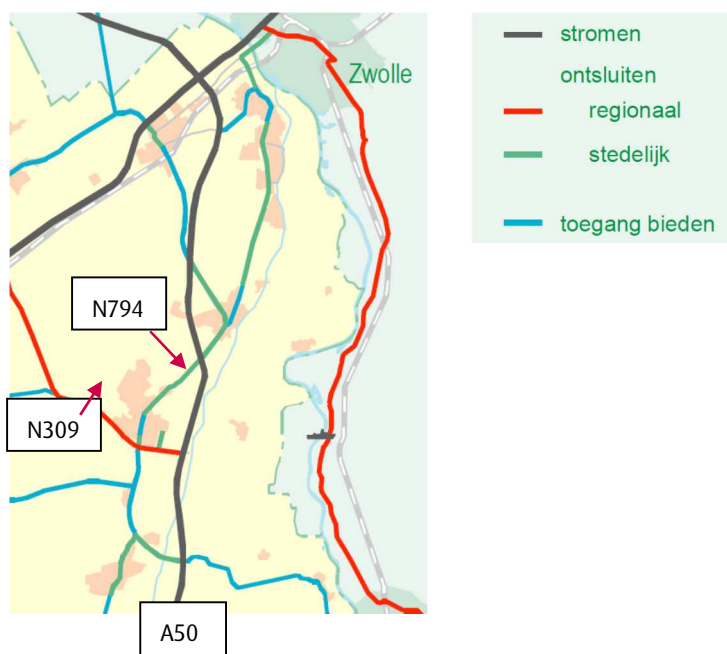
De gemeente Epe geeft in hun GVVP, als reactie op de Provinciale wegenvisie, aan dat zij de regionale ontsluitingsweg zien als gebiedsontsluitingsweg met een bovenlokale functie en de stedelijke ontsluitingswegen gebiedsontsluitingswegen binnen de kom.

Erftoegangswegen

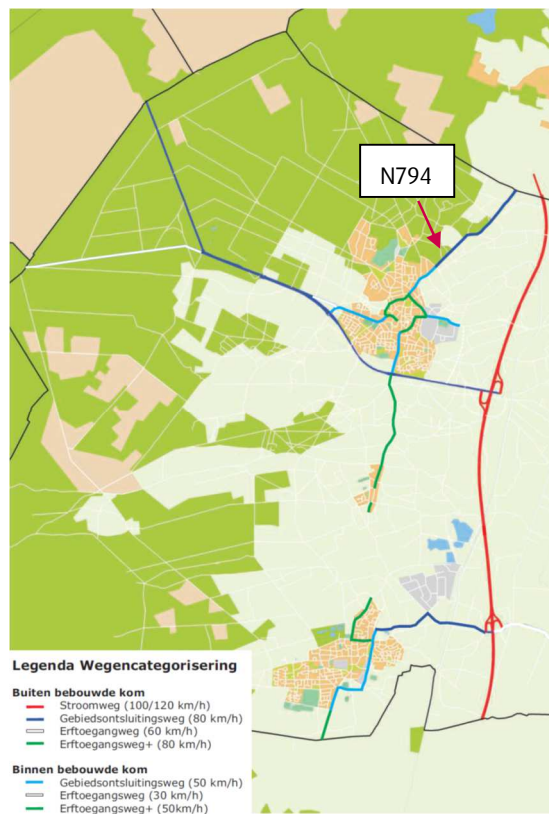
De erftoegangsweg is de laatste schakel in de wegencategorisering buiten de kom. Het betreft hier het grootste deel van de wegen. Via de stroomweg verplaatst het gemotoriseerde verkeer zich via de ontsluitingsweg naar de erftoegangsweg. Deze wegen bieden toegang tot de uiteindelijke bestemming. Vanwege de vele bestemmingen, percelen, woningen, scholen enz. langs dit type weg staat het verblijven hier centraal. De vormgeving en geldende maximumsnelheid van 60 km/h dragen hieraan bij.

2.2 Wegencategorisering gemeente en provincie

De functies van het wegennet in de gemeente zijn vastgelegd in het GVVP van de gemeente Epe (juni 2010). De figuren 2.1 en 2.2 zijn in het GVVP opgenomen in de bijlagen van de rapportage. Ten behoeve van de herkenbaarheid zijn de nummers van de betreffende wegen hier aan toegevoegd.



Figuur 2.1: Wegennetvisie 2014 provincie Gelderland uit 2003 (bron: bijlage 3 GVVP Epe)



Figuur 2.2: Wegencategorisering gemeente Epe (bron: GVVP Epe)

De verkeersstructuur buiten de bebouwde kom van Epe kent allereerst de stroomweg A50. Dit is de hoofdverkeersader binnen de gemeente Epe. Daarnaast kent de gemeente Epe een aantal duidelijke gebiedsontsluitende routes buiten de bebouwde kom. Dit betreft de volgende wegen.

■ N309

De N309, Elburgerweg en Tongerenseweg. Deze weg heeft een regionale functie en verbindt de polder via Elburg met de A50. Deze weg ontsluit de kern Epe aan de zuidkant. Ook het industriegebied Kweekweg sluit via de 'ontsluitingsweg Kweekweg' aan op de N309. Via de N309 vervolgt het verkeer zijn weg via de A50. De N309 is in beheer bij de provincie Gelderland.

■ De Heerderweg (N794)

Deze weg is de noordelijke ontsluiting van de kern Epe richting de A50 en Heerde. Ook deze weg is in beheer bij de provincie Gelderland.

■ De route Eekterweg - Laan van Fastna

Deze route ontsluit Vaassen en Emst richting de A50. Deze wegen zijn in beheer bij de gemeente.

Verblijfsgebieden

De overige wegen worden gecategoriseerd als erftoegangsweg buiten de bebouwde kom. Langs een aantal van deze wegen liggen van oudsher vrijliggende fietspaden. De gemeente Epe kent veel recreatief fietsverkeer, met name in de zomermaanden. Ook zijn de wegen waarlangs deze fietspaden zich bevinden vaak de meest directe en daarmee meest gebruikte routes binnen het stelsel van erftoegangswegen. Daarom worden bij de herinrichting van deze wegen tot 60 km/h het profiel, de rijbaan en de kruispuntoplossingen aangepast aan de Duurzaam Veilige erftoegangsweginrichting. De vrijliggende fietspaden voor het fietsverkeer worden gehandhaafd.

De gemeente Epe en de provincie Gelderland hebben specifieke overeenstemming bereikt over de categorisering van de dorpenroute tussen Epe en Emst. Het tracé wordt vanaf de bebouwde komgrens van Epe tot en met Emst, buiten de bebouwde kom, gecategoriseerd als erftoegangsweg+. Op dit wegtype wordt de maximumsnelheid 80 km/h buiten de bebouwde kom gehandhaafd. Binnen de inrichting is wel aandacht voor de verblijfsfunctie en de daarmee gepaard gaande oversteekbewegingen en erfaansluitingen. Op een paar delen van de route wordt wel 60 km/h ingesteld. Doorgaand verkeer tussen Epe en Vaassen en 'sluipverkeer' van de A50 is op deze route ongewenst. Daarom past de categorie erftoegangsweg beter bij deze wegen dan de categorie gebiedsontsluitingsweg. Op deze route moet echter ook rekening worden gehouden met de hoogwaardige openbaar-vervoerverbinding, de Veluwelijn. Deze openbaar-vervoerlijn heeft een belangrijke functie voor zowel Epe, Emst als Vaassen. Daarom is maatwerk nodig vanwege aan de ene kant de doorstroming van de openbaar-vervoerlijn en aan de andere kant de verblijfsfuncties langs de route.

Door de provincie Gelderland en de gemeente Epe is overeengekomen dat vanwege de aanwezigheid van het busverkeer, in uitzondering op de richtlijnen, de doorgetrokken asmarkering op de Vaassenseweg gehandhaafd moet worden om te voorkomen dat het gemotoriseerd (bus)verkeer te dicht op de as van de weg rijdt en met het tegemoetkomend verkeer in conflict komt.

2.3 Opmerkingen naar aanleiding van de categorisering

De categorisering is vastgesteld door gemeente en provincie en daarmee een gegeven. Wel blijkt uit het voorgaande dat gemeente en provincie verschillende interpretaties hebben en bij maatregelen voor specifieke wegen gezocht wordt naar maatwerk binnen de mogelijkheden van deze categorisering. Het maken van opmerkingen en doen van aanbevelingen heeft dan ook tot doel een kader te bieden (vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid) voor het benodigde maatwerk bij de herinrichting van de Heerderweg.

Opmerking 1:

De categorisering van wegen is vooral gebaseerd op een hiërarchische opbouw van de wegenstructuur. In theorie leidt dit tot een ideale en theoretisch optimale wegenstructuur met de gebiedsontsluitingsweg als verbinding tussen de erftoegangswegen

(verblijfsgebieden) en de stroomwegen. De combinatie van erftoegangsfunctie en gebiedsontsluitingsfunctie past niet goed in dit concept. In het gemeentelijke GVVP wordt niet ingegaan op de erftoegangsfunctie van de Heerderweg.

Opmerking 2:

Als binnen de beschikbare ruimte het minimale profiel van een gebiedsontsluitingsweg niet mogelijk is, biedt Basiskkenmerken Wegontwerp de mogelijkheid om, 'als laatste redmiddel en over beperkte weglengte' de snelheid aan te passen naar een klasse lager. Van 80 km/h naar 60 km/h. Deze verlaging van de rijsnelheid mag alleen met een aanpassing in de weginrichting worden toegepast. Verder moet dit passen binnen de omgeving van de weg (en dus bij het verwachtingspatroon van de weggebruiker). Zodoende wordt een lokale verlaging van de snelheidslimiet geloofwaardig en wordt alsnog een voldoende veilige situatie gerealiseerd. Een verlaging van de snelheidslimiet is altijd lokaal op een wegvak of een beperkt aantal wegvakken, nooit een zonale maatregel. (Basiskkenmerken wegontwerp, paragraaf 1.2.2). Als tijdens het categoriseringsproces blijkt dat de beheersmaatregelen onvoldoende zijn, moeten de toegekende functie en de wegcategorie worden heroverwogen. (Basiskkenmerken wegontwerp, paragraaf 1.2.3). Deze afweging is niet aangegeven in de wegencategorisering van de gemeente en de provincie.

Opmerking 3:

De provincie maakt in hun visie duidelijk onderscheid tussen de N309 en de Heerderweg (N794). De eerste heeft een regionale ontsluitingsfunctie en de tweede heeft een stedelijke ontsluitingsfunctie. De gemeente maakt geen onderscheid tussen de beide typen ontsluitingswegen, maar benoemt in de tekst wel het verschil in functie.

Opmerking 4:

De functie stedelijk ontsluiten van de provincie wordt door de gemeente omschreven als ontsluitingsweg binnen de bebouwde kom. In de afbeelding van de provincie is de Heerderweg (buiten de bebouwde kom) aangegeven als weg met de functie stedelijk ontsluiten.

Opmerking 5:

In de gemeente Epe zijn nu meerdere uitwerkingen voor ontsluitingswegen/ erftoegangswegen op de oude route Apeldoorn-Zwolle als gevolg van het benodigde maatwerk. De gekozen oplossing voor de Eperweg tussen Emst en de N309 als ETW met een snelheid van 80 km/h is nog het minst conform de uitgangspunten van Duurzaam Veilig. Daarbij wordt immers wel de categorie (en dus het wegbeeld) aangepast maar niet de snelheidslimiet. Dit leidt tot een verkeerd en ongewenst verwachtingspatroon. Een dergelijke keuze voor de Heerderweg is dan ook ongewenst.

3

Bestaande situatie

3.1 Algemeen vormgevingsprincipe

- Scheiding rijbaan en aanliggende fietspaden door middel van betonnen blokken.
- Wegmarkering volgens kenmerken gebiedsontsluitingsweg.
- Bij kruispunten en aansluitingen geen uitbuigingen van fietspad of middengeleiders.
- Ontsluiting van percelen direct op de rijbaan.

3.2 Opmerkingen bestaande situatie (zie bijlage 1)

Op basis van de verstrekte verkeersgegevens, situatietekening en de uitgevoerde schouw zijn een aantal opmerkingen gemaakt bij de beoordeling van de bestaande situatie. Deze opmerkingen, de beoordeling daarvan en eventuele aanbevelingen naar aanleiding van deze opmerkingen zijn opgenomen in bijlage 1. In het volgende hoofdstuk worden de (losse) opmerkingen gecombineerd en geanalyseerd in hun onderlinge verband.

3.3 Analyse bestaande situatie

Aan de hand van de uitgangspunten van Duurzaam Veilig wordt een analyse gemaakt van de verkeersveiligheidsaspecten in de bestaande situatie. In hoofdstuk 6 wordt deze analyse vergeleken met die van de beide ontwerpvarianten om te komen tot een eindoordeel.

3.3.1 Functionaliteit

Categorisering

De A50 heeft als stroomweg de verkeersfunctie van de oude route tussen Apeldoorn en Zwolle overgenomen. De N309 heeft de regionale ontsluitingsfunctie.

De ontsluitingsfunctie van de Heerderweg is stedelijk/lokaal, ook volgens de visie van de provincie. De wegomgeving en beperkte ruimte nabij de bebouwing zorgt ervoor dat de

huidige vormgeving bij de functie van de weg als tijdelijke oplossing niet onlogisch is als maatregel ter verbetering van de verkeersveiligheid binnen de beschikbare ruimte.

Functie fietsroute

De Heerderweg is een belangrijke fietsroute tussen Epe en Heerde. Een alternatief is voornamelijk niet beschikbaar. Alleen bij realisatie van een tunnel onder de A50 is de oude spoorbaan een alternatief voor de grote groepen fietsers. Daarmee vervalt echter niet de functie van de Heerdeweg als fietsroute noch de noodzaak om veilige fietspaden te maken.

Functie busroute

De Heerderweg is onderdeel van de HOV-route. De doorstroming en comfort zijn voor dit type openbaar vervoer van belang. De huidige vormgeving voldoet voor het HOV.



Hulpdiensten

Ter hoogte van de Zwarteweg is een opstelplaats voor een ambulance. De Heerderweg wordt gebruikt als route voor de hulpdiensten.

Landbouwverkeer

Landbouwverkeer maakt gebruik van de Heerderweg. Er zijn geen passeerplaatsen. Landbouwverkeer mag worden ingehaald bij de toegepaste onderbroken dubbele asstreep.

Intensiteit autoverkeer

De verkeersintensiteit van ongeveer 8.000 à 8.500 motorvoertuigen is hoog voor een weg die ook een erftoegangsfunctie heeft. In combinatie met de HOV-route is de vormgeving als gebieds-ontsluitingsweg met een rijstrook per richting de meest passende vormgeving.

Bebouwde komgrens

Bij de functie is ook van belang of de weg binnen of buiten de bebouwde kom is gelegen. De huidige situatie lijkt nogal willekeurig en er is weinig verschil tussen het wegprofiel aan weerszijden van de komgrens. De bushalte juist buiten de bebouwde kom is minder gunstig voor de bus. Buiten de kom moet de bus voorrang/doorgang verlenen bij het uitrijden van de bushalte.

3.3.2 Homogeniteit

Snelheid bij kruispunten

Bij kruispunten vindt uitwisseling plaats, en zijn lagere snelheden nodig. In de huidige situatie is geen aanleiding voor het aanpassen van de rijsnelheid nabij de aansluitingen. Er zijn geen opstel mogelijkheden voor linksafslaand verkeer. Dit kan conflicten opleveren met achteropkomend verkeer. Er is wel goed zicht op de kruispunten en op de eventuele fietsers langs de weg waarvoor afslaand verkeer eventueel moet afremmen of stoppen.

Snelheid bij uitritten

Ook bij de belangrijke bestemmingen (McDonalds), zijn de uitritten niet voorzien van een opstel mogelijkheid voor linksafslaand verkeer. Dit kan conflicten geven met achteropkomend verkeer. Juist voor dit zoekende (vlak na de aansluiting van de A50) en ter plaatse niet bekende verkeer kan een opstelvak voor linksafslaand verkeer zinvol zijn.

Oversteekbaarheid

Bij de verkeersintensiteit, zoals gemeten op de Heerderweg, wordt de oversteekbaarheid al wat problematisch binnen de piekperioden en dan met name voor de wat oudere en jongere voetgangers en fietsers. Op belangrijke fietsoversteekplaatsen is het toepassen van voldoende brede middengeleiders gewenst.

Bromfiets op fietspad of rijbaan

De bromfietsers rijden op het fietspad. Dat moet ook bij gebiedsontsluitingswegen 80 km/h buiten de bebouwde kom. De breedte van het huidige fietspad varieert, maar is volgens de richtlijnen te smal voor de richtlijnen voor een bromfietspad. Bij de lage bromfietsintensiteiten functioneert het redelijk. Het is wel gewenst om waar dat wel mogelijk is het fietspad voldoende breed uit te voeren om passeergelegenheid te bieden.

3.3.3 Voorspelbaarheid

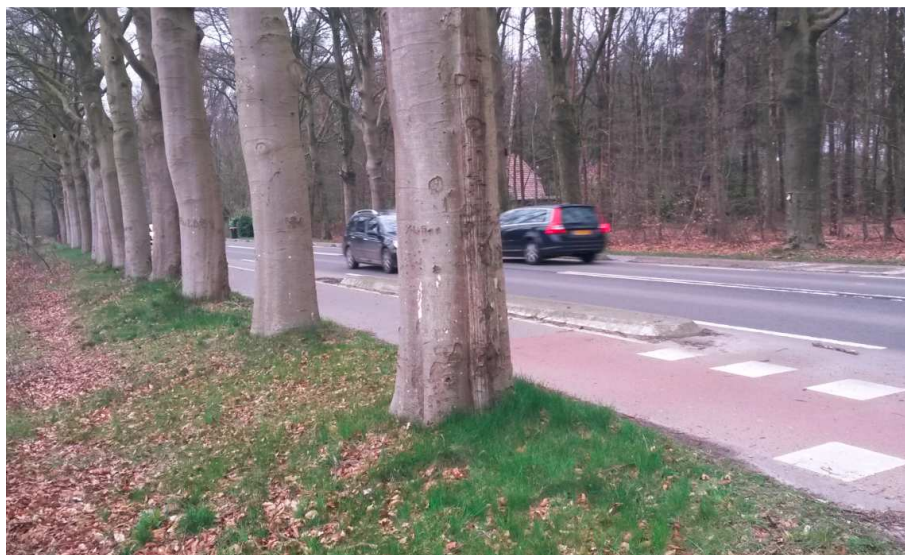
Verwachten (herkenbaarheid wegtype, verwachten van krappe bogen)

De weg heeft over het gehele wegvak eenzelfde vormgeving. In de Norelbocht is een snelheidslimiet van 60 km/h ingesteld. Komend vanuit het noorden wordt deze krappe bocht door onbekenden niet verwacht na een zo lange rechtstand van de weg. Op het lange rechte deel voor de bocht is een hoge snelheid mogelijk. Het is noodzakelijk dat de verkeersdeelnemers de snelheid aanpassen voor de krappe bocht.

Waarnemen (zicht in bogen, op rijbaan op fietsers)

In aansluiting op het voorgaande is de zichtbaarheid van de bocht door middel van grote bochtschilden aangegeven. Het doorzicht in de boog is voldoende bij een aangepaste snelheid. Op een aantal plaatsen wordt bij nadering vanuit een zijweg of uitrit het zicht op de fietsers beperkt. Het is wenselijk dat in overleg met de bewoners de struiken langs het

fietspad worden gesnoeid ter verbetering van het zicht op naderende (brom) fietsers en E-bikes. Een vrije strook van 2 meter is daarbij gewenst. Op de kruispunten en erfaansluitingen is het zicht op autoverkeer voldoende, omdat de breedte van het fietspad vrij is van zichtbelemmerende obstakels.



Begrijpen (complexiteit)

Op het traject zijn niet echt complexe situaties aanwezig. Het enige dat minder overzichtelijk is, zijn de inritten nabij de Mc Donalds.

Kunnen (manoeuvres, tijd om te stoppen)

Er is goed zicht op de kruispunten en op de eventuele fietsers langs de weg waarvoor afslaand verkeer eventueel moet afremmen of stoppen. Er kan daardoor wel worden geanticipeerd en gereageerd bij afslagbewegingen naar zijwegen en inritten. Afslagbewegingen vanaf de hoofdrijbaan kunnen door de hoge snelheid leiden tot kopstaartbotsingen, ook als de fietsers goed in beeld zijn.

Willen (geloofwaardigheid van de snelheid)

De snelheidsbeperking in de Norelbocht is geloofwaardig. De snelheid van 80 km/h op de lange rechtstand van traject 3 is dat ook. De snelheid van 80 km/h nabij de bebouwing is voor de verschillende gebruikers van de weg weer anders. Bij activiteiten in de omgeving van woningen zullen sommige automobilisten eerder en meer hun snelheid anticiperend willen aanpassen dan anderen.

3.3.4 Fysieke vergevingsgezindheid

Dwarsprofiel, wegbreedte, bescherming fietsers

In het huidige profiel zijn de scheidingsblokken tussen het fietspad en rijbaan niet vergevingsgezind. Het zijn eigenlijk obstakels binnen de obstakelvrije zone van de weg.



Voor fietsers is de plaatselijke versmalling van het fietspad bij kruispunten niet vergevingsgezind. Weliswaar is dit door markering goed aangegeven, maar fietsers rijden er regelmatig met drie naast elkaar, of kunnen op het bredere deel worden ingehaald door een snellere (brom)fietsers. Ook de hoogteverschillen met de berm en ontbreken van afscherming bij de kruising van de watergang maken de berm plaatselijk niet zo vergevingsgezind voor fietsers.

Conflicten met bomen

In het huidige profiel is de afstand tussen de rijbaan en de bomen doorgaans voldoende en geen aanleiding om bomen te kappen. In de bestaande situatie komen fietsers niet in conflict met de bomen. Op enkele plaatsen is de afstand tot de bomen beperkt.

3.3.5 Sociale vergevingsgezindheid

Halterende bussen, vuilnisauto, overstekende toeristen

De bussen halteren nabij de grens van de bebouwde kom en bij de daar gereden lage snelheid is het makkelijker om te reageren op bussen die voorrang nemen bij het wegrijden van de halte, of met twee bussen tegelijk bij een halte aan komen rijden.

Door het goede zicht en te verwachten activiteiten bij bebouwing, kan men hier in het algemeen goed op deze onverwachte gebeurtenissen anticiperen en reageren.

De vuilnisauto rijdt, soms met hoge snelheid, deels over de blokken, half op het fietspad, half op de rijbaan. Als de vuilnisauto stilstaat, zullen fietsers de vuilnisauto via de rijbaan passeren (zie foto). Achteropkomende automobilisten hebben goed zicht op de situatie en kunnen tijdig reageren. Desondanks is deze situatie ongewenst.



4

Ontwerp provincie

4.1 Algemeen, ontwerpfilosofie provincie Gelderland

- Realiseren van vrijliggende fietspaden.
- Zo veel mogelijk verbeteren van de verkeersveiligheid.
- Uitgaan van de functie als gebiedsontsluitingsweg (lokaal/regionaal).
- Maatwerk op locaties waar niet kan worden voldaan aan de richtlijnen.
- Snelheidsbeperking 60 km/h in de Norelbocht.
- Toepassen van middengeleiders bij kruispunten en aansluitingen om de snelheid bij kruispunten te reduceren.

4.2 Opmerkingen ontwerp provincie (zie bijlage 2)

Op basis van de verstrekte ontwerptekeningen en aangevuld door de ontwerpnotitie en I-viewer zijn een aantal opmerkingen gemaakt bij de beoordeling van het ontwerp van de provincie. Deze opmerkingen, de beoordeling daarvan en eventuele aanbevelingen naar aanleiding van deze opmerkingen zijn opgenomen in bijlage 2.

In hoofdstuk 6 worden de (losse) opmerkingen gecombineerd en geanalyseerd in hun onderlinge verband.

4.3 Analyse ontwerp provincie

Aan de hand van de uitgangspunten van Duurzaam Veilig wordt een analyse gemaakt van de verkeersveiligheidsaspecten in de bestaande situatie. In hoofdstuk 6 wordt deze analyse vergeleken met die van de huidige situatie (uit hoofdstuk 3) en de variant van de belangengroep OME (uit hoofdstuk 5) om te komen tot een eindoordeel.

4.3.1 Functionaliteit

Categorisering

De A50 heeft als stroomweg de verkeersfunctie van de oude route tussen Apeldoorn en Zwolle overgenomen. De N309 heeft de regionale ontsluitingsfunctie. De ontsluitingsfunctie van de Heerderweg is stedelijk/lokaal, ook volgens de visie van de provincie. Vanwege de beperkte openbare ruimte kan op een aantal plaatsen en aspecten niet worden voldaan aan de richtlijnen (boogstralen, breedtes) en is maatwerk nodig. De beperkte ontsluitingsfunctie maakt maatwerk dat meer gericht is op de ook aanwezige erftoegangen en aansluitingen ook goed mogelijk. In hoofdstuk 6 wordt nader ingegaan op de afweging van de mogelijke keuzes op dit aspect.

Functie fietsroute

De Heerderweg is een belangrijke fietsroute tussen Epe en Heerde. Een alternatief is vooralsnog niet beschikbaar. Alleen na aanleg van een tunnel onder de A50 is de oude spoorbaan een alternatief voor de grote groepen fietsers. Met het nieuwe fietspad in het provinciale plan voldoet de situatie beter om de doorgaande fietsfunctie te vervullen.

Functie busroute

De Heerderweg is onderdeel van de HOV-route. De doorstroming en comfort zijn voor dit type openbaar vervoer van belang. De functie en vormgeving als gebiedsontsluitingsweg past daar goed bij.

Landbouwverkeer

Landbouwverkeer maakt gebruik van de Heerderweg. Er zijn geen passeerplaatsen opgenomen in het ontwerp. In het ontwerp is op een aantal punten een onderbroken streep toegepast als asmarkering. Landbouwverkeer mag dan worden ingehaald. Op een aantal plaatsen is de lengte om inhalen beperkt. Deze combinatie kan leiden tot ernstige inhaalongevallen.

Intensiteit autoverkeer

De verkeersintensiteit van ongeveer 8.000 à 8.500 motorvoertuigen is hoog voor een weg, die ook een erftoegangsfunctie heeft. In combinatie met de HOV-route is de vormgeving als gebiedsontsluitingsweg met een rijstrook per richting de meest passende vormgeving.

Bebouwde komgrens

Bij de functie is ook van belang of de weg binnen- of buiten de bebouwde kom is gelegen. Het verschuiven van de bebouwde kom sluit aan bij de bebouwing en vele inritten. De aangegeven plek ter hoogte van huidige bushalte lijkt meer ingegeven door de beschikbare ruimte voor middengeleider, dan relatie met omgeving. Een logische plek is ook bij de middengeleider na het kruispunt met de Chris Lanooyweg.

4.3.2 Homogeniteit

Snelheid bij kruispunten

Bij kruispunten vindt uitwisseling plaats, en zijn lagere snelheden nodig. Door aanleg van middengeleiders aan weerszijden van een aantal kruispunten/aansluitingen wordt de snelheid daar enigszins beperkt, wordt inhalen daar (nagenoeg) onmogelijk gemaakt en

valt het kruispunt beter op. De schaduwzijde daarvan is dat de kruispunten/aansluitingen zonder middengeleiders minder goed opvallen.

Snelheid bij uitritten

Op een belangrijke bestemming na (Mc Donalds), worden de uitritten niet voorzien van middengeleiders. Er is voor de weggebruikers geen aanleiding om de snelheid nabij inritten aan te passen. Bij een maximumsnelheid van 80 km/h en een relatief hoge intensiteit van het autoverkeer met veel afslaande bewegingen kan dit leiden tot kopstaartaanrijdingen met een hoge snelheid en dus ernstige gevolgen en/of conflicten met fietsers doordat onvoldoende tijd is om te anticiperen.

Oversteekbaarheid

Bij de verkeersintensiteit, zoals gemeten op de Heerderweg, wordt de oversteekbaarheid al wat problematisch binnen de piekperioden en dan met name voor de wat oudere en jongere voetgangers en fietsers. Middengeleiders bieden de mogelijkheid om in twee keer over te steken. Per oversteek is de oversteeklengte dan korter en de verkeersintensiteit ongeveer gehalveerd. De middengeleider moet dan wel voldoende breed zijn om fysieke bescherming te bieden. Tussen de middengeleiders in staan geeft al minder bescherming (tegen afslaand verkeer) en wordt zelfs hachelijk als dat midden in een bocht is. Fietsers zullen dan uit lijfsbehoud bij voorkeur niet kiezen om gebruik te maken van de mogelijkheid om in het midden te stoppen, maar meteen doorrijden naar de overzijde. De oversteeklengte is dan wel een aantal meter groter dan zonder middengeleider. De smalle middengeleiders is dan een vluchtheuvel voor het geval dat het beschikbare hiaat bij het oversteken verkeerd wordt ingeschat.

Bromfiets op fietspad of rijbaan

In deze variant met de weg als gebiedsontsluitingsweg 80 km/h rijdt de bromfiets op het fietspad. De breedte van het fietspad 2,5 meter voldoet niet aan de richtlijnen voor een bromfietspad (3 meter bij 75-375 fietsers in het spitsuur). Net als in de huidige situatie zal dit redelijk voldoen bij de weinige bromfietsers en de lagere fietsintensiteiten buiten het drukste spitsuur. Het is wel gewenst om waar dat wel mogelijk is het fietspad voldoende breed uit te voeren om passeergelegenheid te bieden. Door het verwijderen van echt smalle stukken in het fietspad en het voorzien van een veiliger berm, zal het nieuwe fietspad, ook met een beperkte breedte en met bromfietsers, beter voldoen dan de bestaande situatie.

4.3.3 Voorspelbaarheid

Verwachten (herkenbaarheid wegtype, verwachten van krappe boegen)

De weg heeft in het ontwerp over het gehele wegvak eenzelfde herkenbare vormgeving als gebiedsontsluitingsweg. In de Norelbocht is een snelheidslimiet van 60 km/h ingesteld. Komend vanuit het noorden wordt deze krappe bocht door onbekenden niet verwacht na een zo lange rechtstand van de weg. Op het lange rechte deel voor de bocht is een hoge snelheid mogelijk. Het is noodzakelijk dat de verkeersdeelnemers de snelheid aanpassen voor de krappe bocht.

Waarnemen (zicht in bogen, op rijbaan op fietsers)

In aansluiting op het voorgaande zal de zichtbaarheid van de bocht door middel van grote bochtschilden moeten worden ondersteund. Het doorzicht in de boog is hetzelfde als in de huidige situatie en is voldoende bij een aangepaste snelheid.

Het zicht vanuit de uitritten en zijwegen op de (brom)fietsers is op een aantal plaatsen beperkt. Het is wenselijk dat in overleg met de bewoners de struiken langs het fietspad worden gesnoeid. Een vrije strook van 2 meter is daarbij gewenst.

Op de kruispunten waarbij middengeleiders worden aangelegd kan in dit ontwerp niet de situatie ontstaan dat automobilisten vanuit de zijstraat precies tegen de bestaande bomenrij aankijkt. In het ontwerp worden al deze bomen gekapt. Dit kan wellicht minder stringent toegepast worden, waarbij alsnog voldoende uitzicht wordt gerealiseerd.

Begrijpen (complexiteit)

Op het traject zijn niet echt complexe situaties aanwezig. Het enige dat minder overzichtelijk is, zijn de inritten nabij de Mc Donalds.

Kunnen (manoeuvres, tijd om te stoppen)

Bij de verder van de rijbaan gelegen fietspaden is er minder goed zicht op de fietsers langs de weg waarvoor afslaand verkeer eventueel moet afremmen of stoppen. Er kan daardoor minder goed worden geanticipeerd en gereageerd bij afslagbewegingen naar zijwegen en inritten. Er is opstelruimte voor een enkel voertuig tussen rijbaan en fietspad en dat is meestal voldoende. Bij meerdere afslaande voertuigen kan dan plotseling een onverwachte situatie ontstaan, waarbij het moeilijk is om op tijd te stoppen.

Willen (geloofwaardigheid van de snelheid)

De snelheidsbeperking in de Norelbocht is zeer geloofwaardig. De snelheid van 80 km/h op de lange rechtstand van traject 3 is dat ook. De snelheid van 80 km/h nabij de bebouwing is voor de verschillende gebruikers van de weg weer anders. Bij activiteiten in de omgeving van woningen zullen sommige automobilisten eerder en meer hun snelheid anticiperend willen aanpassen dan anderen.

4.3.4 Fysieke vergevingsgezindheid

Dwarsprofiel, wegbreedte, bescherming fietsers

Bij de dwarsprofielen met (zeer) krappe tussenbermen past een snelheid van 60 km/h beter dan 80 km/h wat betreft de obstakelvrije afstand. Fietsers en voetgangers bevinden zich bij 80 km/h wel erg ver binnen de onveilige zone van de weg.

Voor de fietsers zijn de smalle bermen naast de ook al smalle fietspaden weinig vergevingsgezind. Verkeersborden staan in de smalle tussenberm (tegen het fietspad aan, anders worden ze omver gereden door een vrachtauto) of in de smalle buitenberm. Ook de hoogteverschillen met de berm en ontbreken van afscherming bij de kruising van de watergang maken de berm plaatselijk niet vergevingsgezind voor fietsers.

Middengeleiders vormen een obstakel voor motorvoertuigen bij fout inschatten van de inhaalactie. Inhalen is toegestaan en er worden regelmatig inhaalmanoeuvres uitgevoerd, die niet goed worden ingeschat.

Conflicten met bomen

In het profiel is de afstand tussen de rijbaan en de bomen voldoende en geen aanleiding om nog meer bomen te kappen. Alleen bij de uitbuigingen ter hoogte van de middengeleiders komt de rijbaan in de directe invloedssfeer van de bomen. In dit geval zijn het de (brom)fietzers die in conflict komen met de bomen. In deze variant is dit opgelost door de daarbij in de weg staande bomen te kappen. De indruk is, dat met een aanpassing van de ligging van het fietspad (wellicht iets minder optimaal) een deel van de bomen behouden kan worden.

4.3.5 Sociale vergevingsgezindheid

Halterende bussen, vuilnisauto, overstekende toeristen

De bussen halteren nabij de grens van de bebouwde kom en bij de daar gereden lage snelheid is het makkelijker om te reageren op bussen die voorrang nemen bij het wegrijden van de halte, of met twee bussen tegelijk bij een halte aan komen rijden.

Door het goede zicht en logische combinatie van de bushalte met de bebouwing, kan men hier in het algemeen goed op deze onverwachte gebeurtenissen anticiperen en reageren.

In het ontwerp van de provincie wordt uitgegaan van aanbieden van huisvuil in de tussenberm tussen fietspad en hoofdrijbaan. Voorwaarde hierbij is wel dat de berm voldoende breed, vlak en draagkrachtig is om dit veilig te laten plaatsvinden.

5

Variant belangengroep OME

5.1 Algemeen, ontwerpfilosofie OME 60 km/h

- Zo veel mogelijk sparen van de bomen/cultuurhistorische waarden langs de Heerderweg.
- Zo veel mogelijk verbeteren van de verkeersveiligheid.
- Uitgaan van de erftoegangsfunctie als maatgevende functie met een vormgeving die is aangepast aan de hoge verkeersintensiteit.
- Maximumsnelheid 60 km/h over hele route tussen komgrens Epe en aansluiting A50.
- Toepassen van een rijbaanbreedte van 6,5 meter.
- Toepassen van een fietspadbreedte van 2,25 meter.
- Toepassen van een bermbreedte van 1 meter met houten hekje op trajectdelen 1, 2, en een grotere bermbreedte met een haag (fietspad achter bomen langs) op trajectdeel 3.
- Toepassen van middengeleiders bij kruispunten en oversteekvoorzieningen zoals in het ontwerp van de provincie.

5.2 Opmerkingen variant OME (zie bijlage 3)

Op basis van de verstreekte ontwerptekeningen en aangevuld door de ontwerpnotitie en I-viewer zijn een aantal opmerkingen gemaakt bij de beoordeling van het ontwerp van OME. Deze opmerkingen, de beoordeling daarvan en eventuele aanbevelingen naar aanleiding van deze opmerkingen zijn opgenomen in bijlage 3. In hoofdstuk 6 worden de (losse) opmerkingen gecombineerd en geanalyseerd in hun onderlinge verband.

5.3 Analyse variant OME

Aan de hand van de uitgangspunten van Duurzaam Veilig wordt een analyse gemaakt van de verkeersveiligheidsaspecten in de bestaande situatie. In hoofdstuk 6 wordt deze

analyse vergeleken met die van de huidige situatie en het ontwerp van de provincie om te komen tot een eindoordeel.

5.3.1 Functionaliteit

Categorisering

De A50 heeft als stroomweg de verkeersfunctie van de oude route tussen Apeldoorn en Zwolle overgenomen. De N309 heeft de regionale ontsluitingsfunctie. De ontsluitingsfunctie van de Heerderweg is stedelijk/lokaal, ook volgens de visie van de provincie. Een vormgeving en snelheidsregime dat meer rekening houdt met en meer gericht is op de erftoegangsfunctie voor de vele erftoegangen en aansluitingen op de Heerderweg is op zich te zien als maatwerk die past bij de voorliggende situatie. In hoofdstuk 6 wordt nader ingegaan op de afweging van de mogelijke keuzes op dit aspect.

Functie fietsroute

De Heerderweg is een belangrijke fietsroute tussen Epe en Heerde. Een alternatief is voorslagnog niet beschikbaar. Alleen met een tunnel onder de A50 is de oude spoorbaan een alternatief voor de grote groepen fietsers. Met het nieuwe fietspad in het plan van OME voldoet de situatie beter om de doorgaande fietsfunctie te vervullen. Wel is het fietspad iets smaller dan in dat van de provincie.

Functie busroute

De Heerderweg is onderdeel van de HOV-route. De doorstroming en comfort zijn voor dit type openbaar vervoer van belang. Het toepassen van snelheidsremmende voorzieningen in de vorm van drempels/plateau moet daarbij tot een minimum worden beperkt en op een logische plaats worden toegepast. Een kruispuntplateau bij een fietsoversteekplaats is daarbij meer acceptabel dan een onverwacht plateau in het midden van een wegvak.

Landbouwverkeer

Landbouwverkeer maakt gebruik van de Heerderweg. Er zijn geen passeerplaatsen opgenomen in het ontwerp. In het ontwerp is een doorgetrokken streep toegepast als asmarkering. Landbouwverkeer mag dan niet worden ingehaald. Op het deel met een lange rechtstand en ruim voldoende inhaalzicht, zal in de praktijk wel worden ingehaald. Dit kan leiden tot ernstige inhaalongevallen.

Intensiteit autoverkeer

De verkeersintensiteit van ongeveer 8.000 à 8.500 motorvoertuigen is hoog voor een standaard erftoegangsweg. In combinatie met de HOV-route is een vormgeving met een rijstrook per richting, c.q. gebiedsontsluitingsweg de meest passende vormgeving.

Bebouwde komgrens

Bij de functie is ook van belang of de weg binnen of buiten de bebouwde kom is gelegen. Het verschuiven van de bebouwde kom sluit aan bij de bebouwing en vele inritten. Een logische plek is gevonden door combinatie van de komgrens met een middengeleider met een plateau na een kruispunt.

5.3.2 Homogeniteit

Snelheid bij kruispunten

Bij kruispunten vindt uitwisseling plaats, en zijn lagere snelheden nodig. Door aanleg van middengeleiders aan weerszijden van een aantal kruispunten/aansluitingen wordt de snelheid daar enigszins beperkt, wordt inhalen daar (nagenoeg) onmogelijk gemaakt en valt het kruispunt beter op. De schaduwzijde daarvan is dat de kruispunten/aansluitingen zonder middengeleiders minder goed opvallen. Door de plateaus bij de fietsoversteken vallen de conflictpunten met de fietspaden goed op en is de snelheid laag.

Snelheid bij uitritten

Op een paar belangrijke bestemmingen na (plaatselijke aannemer en Mc Donalds), worden de uitritten niet voorzien van middengeleiders. De uitritten zijn wel herkenbaar omdat ze zijn uitgevoerd als inritconstructie met inritbanden. Als gevolg daarvan is de snelheid bij het oprijden van de inrit zeer laag. Voorgesteld wordt om de inrit bij de aannemer niet uit te voeren met inritbanden, maar met een verlaagde band. Dat geeft minder schade aan weg, voertuig en lading.

Oversteekbaarheid

Bij de verkeersintensiteit, zoals gemeten op de Heerderweg, wordt de oversteekbaarheid al wat problematisch binnen de piekperioden en dan met name voor de wat oudere en jongere voetgangers en fietsers. Middengeleiders bieden de mogelijkheid om in twee keer over te steken. Per oversteek is de oversteeklengte dan korter en de verkeersintensiteit ongeveer gehalveerd. De middengeleider moet dan wel voldoende breed zijn om fysieke bescherming te bieden. Tussen de middengeleiders in staan geeft al minder bescherming (tegen afslaand verkeer) en wordt zelfs hachelijk als dat midden in een bocht is. Fietsers zullen dan uit lijfsbehoud niet kiezen om gebruik te maken van de mogelijkheid om in het midden te stoppen, maar meteen doorrijden naar de overzijde. De oversteeklengte is dan wel een aantal meter groter dan zonder middengeleider. De smalle middengeleiders is dan een vluchtheuvel voor het geval dat het beschikbare hiaat bij het oversteken verkeerd wordt ingeschat.

Bromfiets op fietspad of rijbaan

Op een erftoegangsweg 60 km/h kan worden overwogen om de bromfietsers op de rijbaan te laten rijden. Bij aanwezigheid van een fietspad wordt dat in het algemeen niet gewaardeerd en begrepen door automobilisten. Zeker niet als bij een doorgetrokken asmarkering niet mag worden ingehaald. Ook in dit geval wordt ervoor gekozen om de fietsers buiten de bebouwde kom op het fietspad te laten rijden. Net als in de huidige situatie zal het, redelijk voldoen bij de weinige bromfietsers en de lagere fietsintensiteiten buiten het drukste spitsuur. Het is wel gewenst om waar dat wel mogelijk is het fietspad voldoende breed uit te voeren om passeergelegenheid te bieden. Door het verwijderen van echt smalle stukken in het fietspad, zal het nieuwe fietspad, ook met een beperkte breedte en met bromfietsers, beter voldoen dan de bestaande maar iets minder dan het ontwerp van de provincie.

5.3.3 Voorspelbaarheid

Verwachten (herkenbaarheid wegtype, verwachten van krappe bogen)

In het ontwerp is over het gehele wegvak eenzelfde vormgeving en snelheidsregime van de weg aangegeven. Op het lange rechte deel is echter een hogere snelheid mogelijk en te verwachten. De verkeersdeelnemers verwachten dat ook omdat er geen aanleiding is om de snelheid te matigen. Het wordt lastig om de verkeersdeelnemers dan alsnog te waarschuwen (en daarop te laten reageren) bij nadering van de krappe bocht.

Waarnemen (zicht in bogen, op rijbaan op fietsers)

In aansluiting op het voorgaande zal de zichtbaarheid van de bocht ook dan door middel van grote bochtschilden moeten worden ondersteund. Het doorzicht in de boog is hetzelfde als in de huidige situatie en is voldoende bij een aangepaste rijsnelheid. Vanuit de zijwegen en uitritten is op een aantal plaatsen het zicht op (brom)fietsers beperkt. Het is wenselijk dat in overleg met de bewoners de struiken langs het fietspad worden gesnoeid. Een vrije strook van twee meter is daarbij gewenst.

Op de kruispunten waarbij middengeleiders worden aangelegd kan een situatie met beperkt uitzicht ontstaan. De automobilisten vanuit de zijstraat stoppen iets verder weg en kijken dan precies tegen de bestaande bomenrij aan. Om voldoende uitzicht te maken zal een aantal bomen moeten worden gekapt. Bij een aantal van deze bomen is de provincie overigens van mening dat deze toch al niet te handhaven zijn (geel gekleurd). Bij handhaving van alle bomen ontstaat een zichtprobleem.

Begrijpen (complexiteit)

Op het traject zijn niet echt complexe situaties aanwezig. Het enige dat minder overzichtelijk is, zijn de inritten nabij de Mc Donalds.

Kunnen (manoeuvres, tijd om te stoppen)

Bij een snelheid van 60 km/h kan goed worden gereageerd bij afslagbewegingen naar zijwegen en inritten.

Willen (geloofwaardigheid van de snelheid)

Op de trajectdelen 1, 2 en 4 met de bebouwing en vele inritten is een snelheidsregime van 60 km/h geloofwaardig. Op trajectdeel 3 (met een lange rechtstand, fietspaden achter de bomen langs en zonder bebouwing) is 60 km/h voor veel weggebruikers niet geloofwaardig. Zeker niet als er maar weinig verkeer op de weg is. Dit kan leiden tot grote snelheidsverschillen tussen bestuurders en, ondanks de doorgetrokken streep, tot inhalen.

5.3.4 Fysieke vergevingsgezindheid

Dwarsprofiel, wegbreedte, bescherming fietsers

De rijbaanbreedte van 6,5 meter past binnen een verblijfsgebied en is de minimale maat voor het ontmoeten van een vrachtauto door een bus met een aangepaste rijsnelheid. Binnen de opsluitbanden biedt het maar een kleine foutenmarge.

Op het traject 3, met een lange rechtstand is een hogere rijsnelheid van het verkeer te verwachten, met een bredere vetergang van voertuigen. Bij deze smalle rijbaan kan dat leiden tot frontale aanrijdingen. In de krappe bogen van de Norelbocht moet bochtverbreiding worden toegepast bovenop de standaardbreedte.

In de krappe bogen van de Norelbocht is een vergroot risico van stuurfouten van automobilisten en is behoefte aan een bufferruimte tussen de rijbaan en het fietspad.

Voor de fietsers zijn de smalle bermen naast de ook al smalle fietspaden weinig vergevingsgezind. Verkeersborden staan in de smalle tussenberm (tegen het fietspad aan, anders worden ze omver gereden door een vrachtauto) of in de smalle buitenberm. Ook het hek zal op korte afstand van het fietspad worden geplaatst. De staanders van het hek vormen een weinig vergevingsgezinde situatie. Het is wenselijk aan beide zijden van het hek een afscherming van de staanders te maken.

Ook de hoogteverschillen met de berm en ontbreken van afscherming bij de kruising van de watergang maken de berm plaatselijk niet vergevingsgezind voor fietsers.

Middengeleiders vormen een obstakel voor motorvoertuigen bij fout inschatten van de inhaalactie. Inhalen is niet toegestaan, maar bij irritatie kunnen toch inhaalmanoeuvres worden uitgevoerd, die niet altijd goed worden ingeschat.

Conflicten met bomen

In het huidige profiel is de afstand tussen de rijbaan en de bomen voldoende en geen aanleiding om bomen te kappen. Alleen bij de uitbuigingen ter hoogte van de middengeleiders komt de rijbaan in de directe invloedssfeer van de bomen. In dit geval zijn het de (brom)fietsers die in conflict komen met de bomen. In enkele gevallen gaat het fietspad met slingers tussen de bomen door. Het is zaak om de fietsers hier te waarschuwen voor de bochten en het fietspad te voorzien van verlichting en/of kantmarkering.

5.3.5 Sociale vergevingsgezindheid

Halterende bussen, vuilnisauto, overstekende toeristen

Bij een lage snelheid is het makkelijker om te reageren op onverwachte gebeurtenissen. Deze gebeuren vooral in de omgeving van woningen of bedrijven en bij oversteken, zeker in de zomerperiode.

In het ontwerp van de OME wordt uitgegaan van aanbieden van huisvuil in de zijstraten. In dicht bebouwde gebieden is dit wellicht mogelijk. Bij verspreidere bebouwing leidt dit tot grote loopafstanden, waardoor dit concept naar verwachting niet overal kan worden toegepast. Het aanbieden van huisvuil in deze variant vraagt nadere uitwerking.

Synthese en eindconclusie

De Heerderweg kent in de bestaande situatie en in de beide ontwerpvoorstellen een aantal elementen die het onmogelijk maken de weg geheel als een volwaardige, veilige gebiedsontsluitingsweg met een rijsnelheid van 80 km/h te gebruiken. De vele uitritten naar percelen, ook met een intensieve gebruiksfunctie, de woonfunctie langs de weg, het gebruik door landbouwverkeer, het alignement van de weg en het krappe dwarsprofiel, ook in het ontwerp van de provincie, maken een aangepast verwachtingspatroon én weggedrag van alle weggebruikers nodig.

Op een groot deel van de onderzochte tracés (1, 2 en 4) maken weg én omgeving een lagere rijsnelheid dan 80 km/h noodzakelijk om de potentiële conflicten (tussen verkeersdeelnemers en eenzijdig) in aantal en ernst te beperken. De weg zakt door de ondergrens van een voldoende veilige 80 km/h-gebiedsontsluitingsweg en maakt aanpassing van de rijsnelheid nodig. De Heerderweg heeft in het netwerk een functie die duidelijk lager is in de hiërarchie van het wegennet dan de N309, wat een andere invulling van de gebiedsontsluitingsfunctie ook mogelijk maakt. Alle partijen onderschrijven dat. Tegelijkertijd heeft de weg zeker een verkeersfunctie met circa 8.500 mvt/etm en frequent gebruik door HOV-lijnbussen. Bij het ontwerp is het dus ook zaak rekening te houden met het veilig en vlot afwikkelen van deze verkeersstromen.

CROW-publicatie 'Basiskennmerken wegontwerp' voorziet in deze situatie door de mogelijkheid te bieden om lokaal een lagere snelheidslimiet in te stellen (in dit geval een snelheid van 60 km/h), mits de weginrichting hierop wordt aangepast en mits dit past bij de omgeving van de weg (en dus bij het verwachtingspatroon van de weggebruiker).

De noodzaak én mogelijkheid voor een lagere snelheidslimiet is aanwezig op wegvak 2 maar ook, anders dan de provincie voorstelt, op wegvakken 1 en 4. De noodzaak en mogelijkheid voor een lagere snelheidslimiet is, anders dan OME voorstelt, niet aanwezig op wegvak 3 waar dwarsprofiel, alignement, conflicten en wegomgeving onvoldoende aanleiding geven voor een geloofwaardige lagere snelheidslimiet.

Er is naar ons oordeel echter geen aanleiding om ook de wegfunctie van de Heerderweg aan te passen naar een erftoegangsweg. De voorgestelde aanpassingen zijn, op de

schaal van het gehele netwerk, lokaal en passen bij de weg en omgeving. Een indeling als erftoegangsweg doet bovendien geen recht aan de verkeersfunctie die de weg ook heeft en kan leiden tot een ongeloofwaardige snelheidslimiet en potentieel onveilige snelheidsverschillen op wegvak 3.

Een categorisering als 'grijze weg', zoals OME heeft, moet sowieso worden voorkomen. Hoewel er uiteraard per definitie elementen van een grijze weg aanwezig blijven, vraagt categorisering (per definitie) **wel** om een keuze.

Uit onze audit volgt dus de aanbeveling om de Heerderweg in te richten als een gebieds-ontsluitingsweg buiten de bebouwde kom met een ontwerp- en maximumsnelheid van 60 km/h op wegvakken 1, 2 en 4. De overgang van 80 naar 60 km/h zou moeten plaatsvinden net voor de flauwe bocht ter hoogte van huisnummers 51 en 70 en ter hoogte van de gemeentegrens.

Uit oogpunt van verkeerveiligheid en een veilig wegontwerp kan naar ons oordeel binnen dit kader een voldoende veilige situatie worden bereikt. De weginrichting en -omgeving moeten zo worden aangepast dat de maximumsnelheid van 60 km/h voldoende geloofwaardig is. Dit biedt bovendien de mogelijkheid om in het wegontwerp rekening te houden met omgevingsfactoren (zoals het behoud van bomen), wat de geloofwaardigheid van het snelheidsregime weer kan ondersteunen. Het ontwerp van de provincie moet dus ten minste principieel worden aangepast, door uit te gaan van een ontwerp- en maximumsnelheid van 60 km/h op wegvakken 1,2 en 4.

De vraag is dan vervolgens in hoeverre de benodigde en hiervoor beschreven beperking van de rijnsnelheid op wegvakken 1, 2 en 4 ook een versmalling van het dwarsprofiel als geheel rechtvaardigt. Enerzijds zorgt een smaller dwarsprofiel voor een meer geloofwaardige snelheidsbeperking, meer consistentie in het wegontwerp en dus een meer voorspelbaar weggedrag. Anderzijds heeft de Heerderweg ook een ontsluitingsfunctie die zo veel mogelijk vlot en veilig moet worden bediend en mag de weggebruiker op een gebiedsontsluitingsweg een aantal elementen verwachten, die zorgen voor een veilige en voorspelbare weginrichting.

Uit oogpunt van verkeerveiligheid bevelen we aan waar mogelijk uit te gaan van de minima die gelden voor een gebiedsontsluitingsweg. Daarbij kunnen de mogelijkheden die een ontwerpsnelheid van 60 km/h biedt, zoals een kleinere obstakelvrije ruimte, krappere bogen en uitbuigingen, markering etc., worden benut. Elementen uit het ontwerp van OME, zoals een krappere tussenberm tussen rijbaan en fietspad, waar nodig een natuurlijke afscherming, lagere snelheid op kruispunten, kunnen worden toegepast om hieraan invulling te geven. Een integraal ontwerp voor weg én omgeving kan zo goed mogelijk invulling geven aan de opgave voor een veilige en vlotte weg met een geloofwaardige snelheidslimiet, zorgvuldig ingepast in de omgeving.

Uit oogpunt van verkeerveiligheid bevelen we echter niet aan over te gaan naar dwarsprofiel en maatvoering die horen bij een erftoegangsweg. Het afdwingen van de rijnsnelheid van 60 km/h met beperkte aanvullende snelheidsremmende voorzieningen is uit oogpunt van verkeerveiligheid wel gewenst. We bevelen aan deze remmers te

reserveren voor locaties waar extra attentie en snelheidsremming nodig is, zoals de overgangen van 80 naar 60 en drukke oversteekpunten.

Voor de vormgeving van de gebiedsontsluitingsweg met 60 km/h biedt een profiel dat voldoet aan de minimale maten voor een gebiedsontsluitingsweg conform handboek wegontwerp de meest veilige oplossing: verharding 7 meter, berm minimaal 4,5 meter. Dit vraagt echter om verregaande maatregelen om de snelheid tot 60 km/h te beperken en maakt de inpassing van de weg zeer moeilijk. Een aanpassing van het dwarsprofiel, waarbij de inpassing eenvoudiger wordt en de snelheid van 60 km/h meer vanzelfsprekend, achten we hier mogelijk, ook uit oogpunt van verkeersveiligheid. Een advies over de minimale maat voor dit profiel valt buiten de verkeersveiligheidsaudit. In bijlage 3 gaan we hier als advies nader op in.

Los van de keuze voor een snelheidsregime van 80 of 60 km/h en een functie als gebiedsontsluitingsweg of erftoegangsweg, geldt in de ontwerpen van de provincie en OME een principieel verschillende insteek voor het omgaan met bomen en uitzicht bij de zijwegen met uitbuiging van de rijbaan en het fietspad. In het ontwerp van de provincie worden alle bomen die het zicht maar enigszins kunnen belemmeren gekapt, terwijl OME juist vrijwel alle bomen handhaaft, ook waar deze (afzonderlijk of door hun opstelling in een rij) zorgen voor zichtproblemen. Naar ons oordeel is een genuanceerder opstelling in deze kwestie mogelijk. We bevelen aan hier, na een keuze voor functie, snelheid en uitwerking van het ontwerp, in detail nogmaals naar te (laten) kijken. Dit geldt voor de keuze van de ligging van het fietspad ten opzichte van de bomen op de wegvakken. Ook wanneer wordt besloten het fietspad vrijliggend (en niet aanliggend) te maken, is een oplossing op maat (waar een lagere snelheid aan kan bijdragen) mogelijk die meer recht doet aan de inpassing van weg en fietspad in de omgeving, bijvoorbeeld door het fietspad waar mogelijk achter de beeldbepalende bomen te leggen. Voor de veiligheid van het auto-verkeer is het vergroten van de obstakelafstand door het kappen van bomen naar ons oordeel niet nodig of wenselijk.

Los van de snelheidskeuze en interpretatie daarvan zijn de volgende maatregelen in ieder geval aan te bevelen:

1. Onderzoeken mogelijkheden alternatieve fietsroute (tunnel onder de A50). Dit zal de noodzaak voor een veilig fietspad langs de Heerderweg niet verkleinen, maar beperkt wel de intensiteit en biedt een aantrekkelijk alternatief.
2. Zorgen voor een goede afslagmogelijkheid of alternatieve routing naar de Mc Donald's.
3. Verbreden van het fietspad waar dat ruimtelijk goed mogelijk is en niet overal vasthouden aan het (minimale) dwarsprofiel.
4. Toepassen van plateaus bij de fietsoversteken over de zijwegen zoals in het ontwerp van OME is opgenomen.
5. In overleg met bewoners streven naar voldoende zicht vanuit de zijwegen op het fietspad.
6. Zorgen voor voldoende vergevingsgezinde bermen voor het fietspad.
7. Verbreden van de middengeleiders bij, in ieder geval de drukste oversteekpunten, om fietsers een volwaardig steunpunt te bieden.
8. Uitwerken van een veilige manier van het aanbieden van vuilnis.

Bijlage 1

Opmerkingen bestaande situatie

nr.	opmerking	beoordeling	aanbeveling
1	 Blokken slecht zichtbaar, voor fietsers en automobilisten. Blokken niet altijd even groot, bij kruispunten grotere/bredere blokken. Beter zichtbaar meer minder ruimte voor fietsers.	EA	Meer herkenbare en duurzame scheiding maken tussen fietspad en de rijbaan.
2	 Markering versleten, kantlijn aanwezig tussen blokken en fietspad, niet altijd meer optimaal zichtbaar.	A	Standaardmarkering hoofdrijbaan, markering fietspad of verlichting.
3	Wegverharding aan onderhoud toe, geluid.	A	Aanleiding voor reconstructie.
4	Hier en daar lichtjes/reflectoren in de blokken, geen vaste maatregel.	A	Geleiding met LED-verlichting mogelijk toegevoegde waarde.

nr.	opmerking	beoordeling	aanbeveling
5	 Ooit paaltjes op de blokken aangebracht, vrijwel allemaal verdwenen	A	Geen paaltjes /borden direct naast de rijbaan,
6	 Sommige blokken liggen los en schuin. Bij huisnummer 38: blokken kapot, bermshade	EA	Bermen waar nodig verstevigen
7	 Haaks parkeren bij Dennenheuvel.	EA	Afhankelijk van de functie en snelheid op de Heerderweg scheiden van de weg of juist erbij betrekken.
8	Weinig bromfietzers, pas na de fietsstroom enkele bromfietzers. Inhalen door bromfietzers gaat wel maar houdt niet over. Blijven wel op fietspad.	A	Ook bij 60 km/h is brommer op de rijbaan niet logisch/gewenst.
9	 Veel fietsverkeer, meest kleine groepen, soms drie naast elkaar.	A	Handhaven van huidige breedte van fietspad, verbreden om in te halen als daar ruimte voor is.

nr.	opmerking	beoordeling	aanbeveling
10	Veel uitritten langs allerlei bestemmingen, vrijwel over gehele lengte. Alleen middenstuk niet.	EA	Beperken van de rijsnelheid op delen met veel in/uitritten.
11	Slecht zicht uit uitritten. Bomen, struiken, fietspad dicht bij. Fietspad is nog wel buffer tot hoofdrijbaan	EA	In overleg met aanwonenden plan maken voor zicht op (brom)fietzers, E-bikes, racefietzers.
12	 Hele lange boog halverwege. Meest kritieke punt geen afscherming van fietspad.	EA	In ontwerpen zorgen voor buffer/scheiding in de bochten.
13	 Overgang voor brommers van/naar fietspad bij komgrens: vormgeving gevaarlijk. Zal in de praktijk ervoor of erna gebeuren.	EA	In ontwerp van komgrens zorgen voor logische plaats waar brommers van / naar de rijbaan gaan. .
14	Uitritten en kruispunten hebben geen middengeleider of linksafvak. Ook niet bij grotere kruispunten als Mc Donalds, De Kas, Dennenheuveld.	EA	Toepassen van voldoende brede middengeleiders om snelheid te remmen en bescherming te bieden aan overstekende fietsers. In 80 km/h-variant geeft linksafvak bescherming bij wachtrijvorming.
15	 In Epe: fietspad gaat over in vage strook.	A	Herkenbare overgang naar binnen de bebouwde kom voor fietsers.
16	Fietspad bij de watergang zonder bescherming pal langs het water. Dit is niet vergevingsgezind	EA	Goede aankleding van kruising ten behoeve van veiligheid en gewenste snelheid.

nr.	opmerking	beoordeling	aanbeveling
17	Zodra het rustiger wordt: auto's halen in, fietser steekt schuin over, toeristen vragen de weg.	A	Rekening houden met verschillend gedrag
18	 Uitzicht uit Hoefijzerweg en Feithofweg zeer beperkt. Rododendrons belemmeren zicht en vormt obstakel pal naast fietspad.	EA	In beide varianten aandacht besteden aan overleg met bewoners over snoei van struiken.
19	Bebouwde kom eerder beginnen? Veel inritten, woningen op korte afstand/ buurt op afstand.	A	Bebouwde kom verschuiven is in beide plannen opgenomen
20	Dennenheuvel meer in zicht. Logische verblijfsplek? Begin bebouwde kom? Shared Space. Vergelijk: Holterberg	A	Afhankelijk van snelheidsregime scheiden of erbij betrekken.
21	 Twee bussen achter elkaar (met enige regelmaat), onvoldoende ruimte op de halte.	A	Zoveel mogelijk tegengaan, niet faciliteren door extra grote halte
22	Fietspad vrijwel overal 2,00 meter, ter hoogte van de smallere blokken 2,3 en 2,4 meter. Bij huisnummer 28: fietspad 1,80 meter. Soms fietspad overgroeid met gras, soms niet. Ligt aan hoogte berm/fietspad.	EA	Goed detailleren. Berm te hoog of te laag geeft extra schrikruimte.
23	Shovel op de rijbaan, inhalen.	EA	Rekening houden met inhalen van landbouwverkeer op traject 3.
24	Lang recht stuk. 80 km/h is heel relaxed. Dan stevige bocht (60/70 km/h). Wel goed aangegeven met bochtschilden.	EA	60 km/h op is niet geloofwaardig op traject 3.
25	Bushalte (elektronisch bord) niet in gebruik. Bus zou halteren op de rijbaan.	A	Bushalte verval.

nr.	opmerking	beoordeling	aanbeveling
26	 Geen voorzieningen voor de voet-gangers. Binnen de kom is een smal verhoogd rabatstrookje, verder niets.	A	Binnen bebouwde kom en van bushalte naar Dennenheuvel voetgangersvoorzieningen maken.

Bijlage 2

Opmerkingen ontwerp provincie

nr.	opmerking	beoordeling	aanbeveling
1.1	Bushalte voor de aansluiting Plekweversweg. Slecht uitzicht vanuit zijstraat op verkeer van links.	EA	Bushalte op grotere afstand of aan andere zijde van de zijstraat.
1.2	Oversteekbaarheid voetgangers/fietsers nabij de bushalte.	A	Bezien of middengeleider gewenst is voor oversteek voetgangers en fietsers.
1.3	Middengeleider bij komgrens heeft weinig meerwaarde ten opzichte van middengeleider kruispunt.	EA	Geen middengeleider maar handhaven van de bushalte. Zie punt 1.
1.4	Wegbeeld/markering is aan weerszijden van komgrens hetzelfde (overgang 80-50 niet herkenbaar).	EA	Herkenbaar ander profiel maken: geen kantmarkering, enkele asmarkering, fietspad en trottoir.
1.5	Scheve kruising Eperheemweg. Fietsers hebben weinig rugdekking, smal en afstand geleiders.	EA	Geleiders breder maken om als veilig middensteunpunt te dienen.
1.6	Plaats voor voetgangers is onduidelijk.	EA	Voetgangersvoorzieningen binnen bebouwde kom gewenst.
1.7	Plaats bromfiets naar rijbaan is niet aangegeven.	A	Niet handhaven huidige situatie. Meenemen bij verdere uitwerking.
1.8	Breedte fietspad 2,5 meter en maatregelen in de berm.	A	Zorgen voor onderhoud/snoeien berm voor beperken schrikafstand
1.9	Krappe afrondingsbogen bij overgang naar 2x1 rijbaan stuk rijden berm.	A	Bij verdere uitwerking aandacht besteden aan dit detail.

nr.	opmerking	beoordeling	aanbeveling
1.10	Opstelruimte tussen rijbaan en fietspad is scheef/vanuit Chris Lanooyweg auto op fietspad bij Chris Lanooyweg is krap.	A	Zorgen dat fietser wel achterlangs kan naar overzijde fietspad. Waarschuwen voor krappe bochten.
1.11	Uitbuiging 1:15 is krap bij 80 km/h, snelheidsverlaging bedoeld, wel duidelijk?	EA	Ondersteunen met snelheidsregime (max of advies) 60 km/h.

Opmerkingen tekening 1

nr.	opmerking	beoordeling	aanbeveling
2.1	Uitrit Dennenheuvel , principe bij 80 km/h niet direct op rijbaan maar via zijweg.	EA	Ontsluiten via de zijweg.
2.2	Bermbreedte 1,5 meter is < minimum	EA	Aanvullende voorziening ter bescherming van fietsers (en voetgangers) op fietspad.
2.3	Fietspad pal langs erfgrens, beperking zicht op (brom) fietsers bij beplanting van erfgrens.	A	In overleg met bewoners snoeien van de struiken. Bij voorkeur 2 meter afstand vrijhouden.
2.4	Feithenhofweg smalle geleiders, verder goed, T-aansluiting auto, afrembochten fietspad, compact.	EA	Verbreden middengeleider voor veilige opstelruimte voor fietsers.
2.5	Aansluitingen/in-uitrit Dennenheuvel zijn niet uitgewerkt.	A	Dennenheuvel ontsluiten via zijweg.
2.6	Weinig zicht op fietsers vanuit P Dennenheuvel.	EA	Dennenheuvel ontsluiten via zijweg.
2.7	Bij inrijden P wordt gestopt op fietspad, geen bufferruimte op eigen terrein.	EA	Dennenheuvel ontsluiten via zijweg.
2.8	Oversteek Hoefijzerweg, grote afstand tussen middengeleiders. Weinig fysieke bescherming.	EA	Verbreden middengeleider voor veilige opstelruimte voor fietsers.

Opmerkingen tekening 2

nr.	opmerking	beoordeling	aanbeveling
3.1	noordelijk aansluiting Hoefijzerweg , geen fiets doorsteek naar fietspad	A	Aanbrengen doorsteek naar fietspad
3.2	noordelijk aansluiting Hoefijzerweg geen middengeleiders	A	Middengeleiders afhankelijk van noodzaak oversteekbaarheid
3.3	Oversteek van informele fietsverbinding /pad geen fiets oversteek (wel in 60 variant)	A	Overleg met bewoners over gewenste route
3.4	Aansluiting Vijfpotenweg krappe slinger na aansluiting (zonder waarschuwing)	A	Waarschuwen voor krappe bocht

Opmerkingen tekening 3

nr.	opmerking	beoordeling	aanbeveling
4.1	Bij inrit (met hek), voor aansluiting Vemderweg vanuit Epe fietspad onverwacht dicht bij rijbaan.	EA	Vooraf in de gevaarlijke bocht voldoende bufferruimte maken.
4.2	Daarbij maakt het fietspad rare slingers.	A	Bij verdere uitwerking mogelijk aan te passen.
4.3	Fietspad 2,5 meter, wens is 3 meter, waarom niet de wensmaat als het kan.	A	Toepassen breedte 3 meter als het kan, ook ten behoeve van inhalen.
4.4	Bochtverbreding suggereert dat huidige rijbaanbreedte in de bocht niet voldoet.	A	Bochtverbreding toepassen conform richtlijnen.
4.5	Aansluiting Norelweg heeft geen middengeleiders.	A	Bezien of maatregel nodig is voor oversteekbaarheid.
4.6	Aansluiting Norelweg is scheef, geen uitbuiging fietspad: hoge snelheid mogelijk/weinig uitzicht.	EA	Bij uitwerking maatregelen ten behoefte van uitzichthoek, snel- heidsremming.

Opmerkingen tekening 4

nr.	opmerking	beoordeling	aanbeveling
5.1	Aan weerszijden Vemderweg uit- buiging 1:30.	A	Handhaven als dat bijdraagt aan wegbeeld.
5.2	Tussenberm is 2,5 meter bij voldoende breedte profiel BP.	A	Zo veel mogelijk voldoen aan bermbreedte 4,5 meter.
5.3	9-1 markering over 180 meter, staat inhalen toe op deze korte afstand.	EA	Doorgetrokken markering doorzetten.

Opmerkingen tekening 5

nr.	opmerking	beoordeling	aanbeveling
6.1	9-1 markeren op 60 meter voor aansluiting Eekweg (inhalen voor aansluiting).	EA	Doorgetrokken markering doorzetten tot aansluiting
6.2	Breedte middengeleider fysiek 2,8 meter krap bij 80 km/h, tussen markering meer breedte.	A	Verbreden middengeleider naar 3 meter.
6.3	Eekweg en Bijsterbosweg fietspaden op afstand rijbaan (zonder afrembochten).	EA	Snelheidsremming door afrembochten of bijvoorbeeld plateau.
6.4	Bij uitrit na keerwand wordt uitzicht op fietspad beperkt.	A	Zorgen voor zichthoek bij uitrit of verschuiven fietspad.
6.5	Weerszijden Bijsterbosweg uitbuiging 1:30.	A	Zelfde uitbuiging zo veel mogelijk consequent toepassen.

Opmerkingen tekening 6

nr.	opmerking	beoordeling	aanbeveling
7.1	Fietspad langs keerwand dubbel gevaar, weinig zicht en vanuit verkeerde richting (ver van de weg).	EA	Zorgen voor zichthoek bij uitrit of verschuiven fietspad.
7.2	Adelaarsweg scheve aansluiting, fysieke rugdekking voor fietsers is matig.	EA	Verbreden middengeleider.
7.3	Na Adelaarsweg krappe slinger in fietspad na lange rechtstand.	A	Waarschuwen voor krappe bocht.
7.4	Auto en fiets komen dicht bij elkaar na Adelaarsweg.	A	Zorgen voor bufferruimte tussen rijbaan en fietspad.
7.5	Geen afronding aangegeven bij overgangen tussen uitbuigingen en rechtstanden (schetsontwerp?).	A	Bij verdere uitwerking rekening houden met dit detail.
7.6	Uitbuiging Adelaarsweg 1:30 zuidzijde en 1 op 15 noordzijde.	A	Zelfde uitbuiging zo veel mogelijk consequent toepassen.

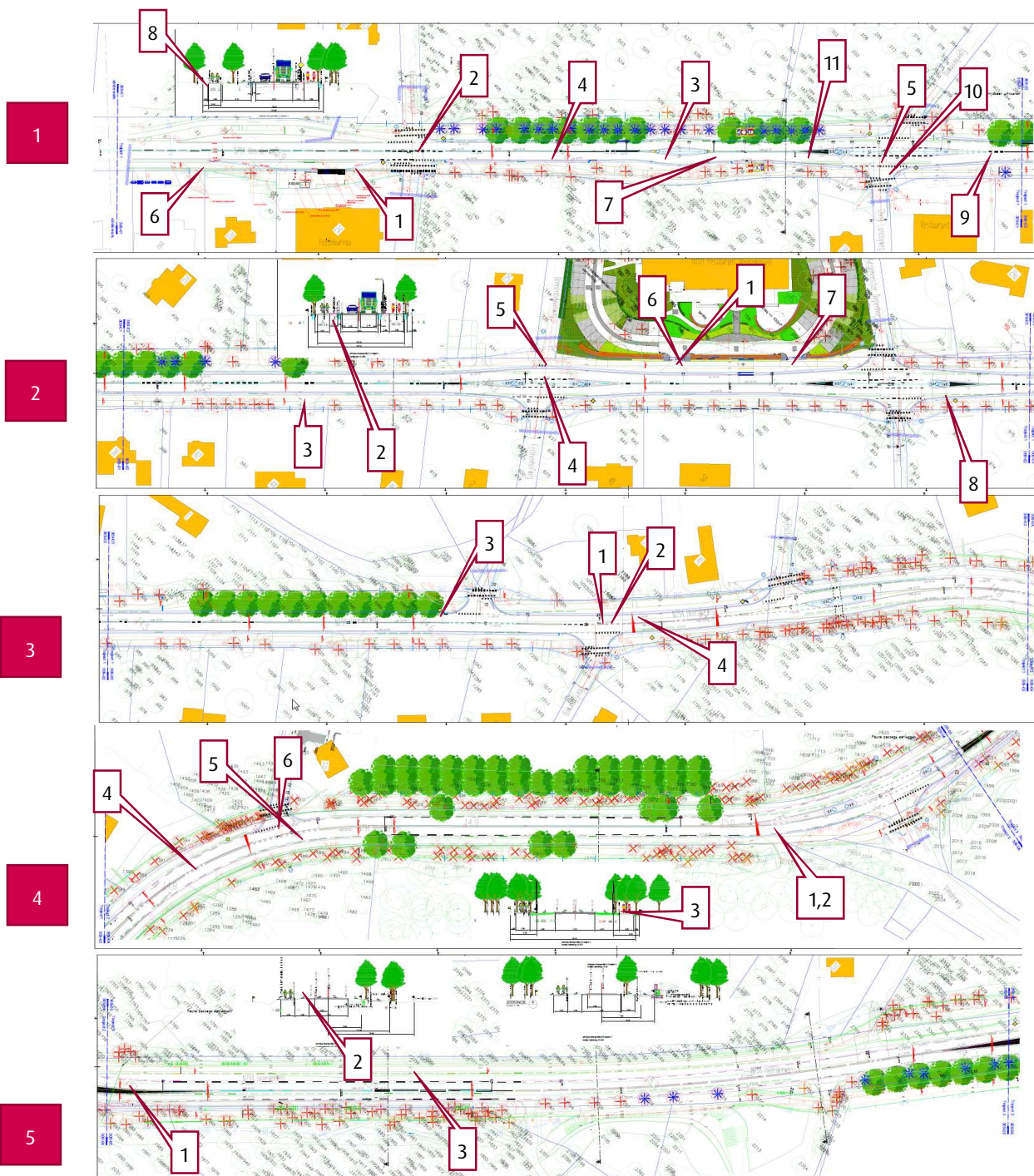
Opmerkingen tekening 7

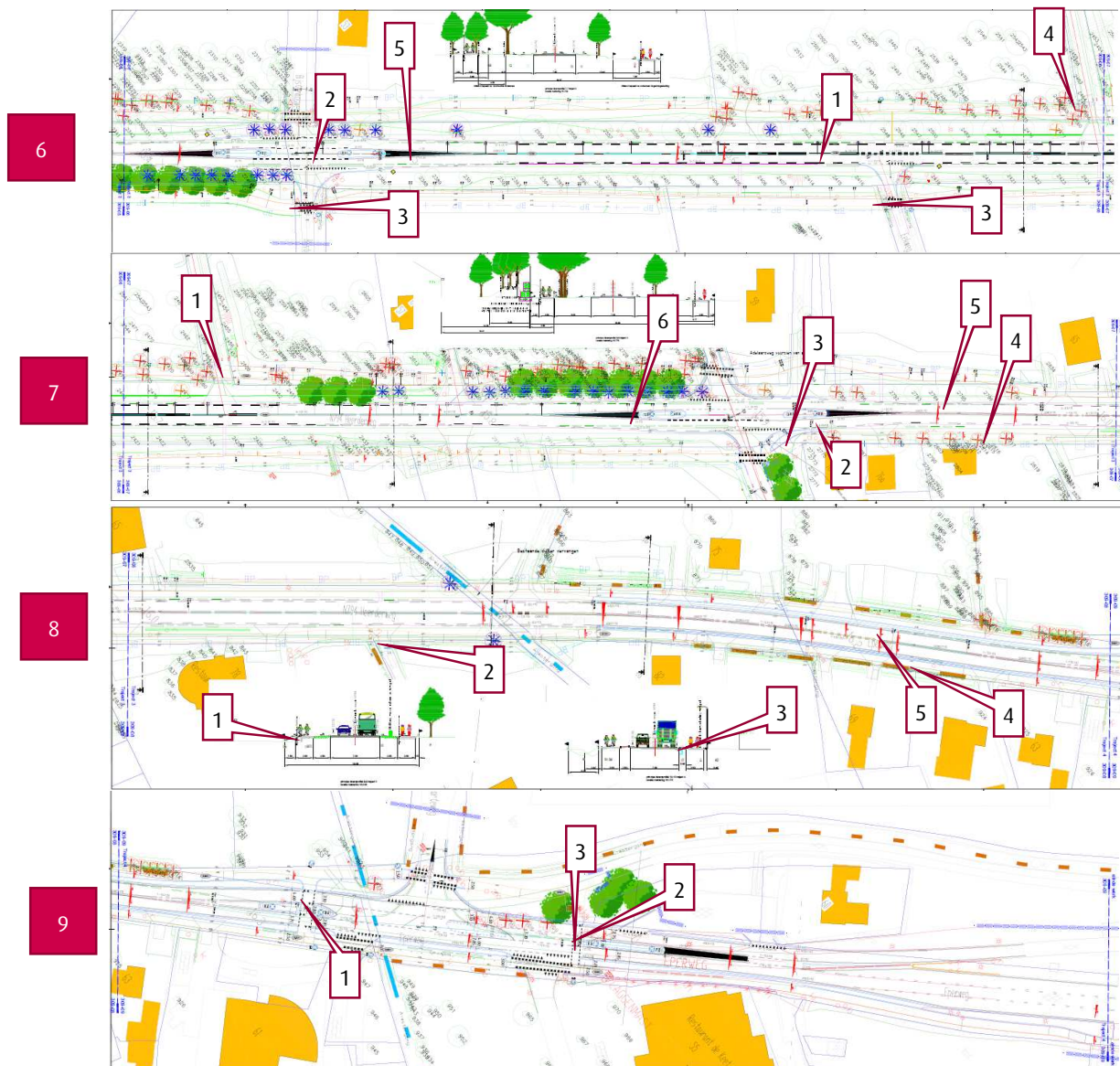
nr.	opmerking	beoordeling	aanbeveling
8.1	Geen zijberm naast het fietspad.	EA	Zorgen voor vergevingsgezinde berm.
8.2	Geen opstelruimte tussen rijbaan en fietspad. Niet goed te zien door blokhaag.	A	Aandacht voor zicht op de situatie bij de inrit.
8.3	Zeer smalle verharde berm in banden voor woningen in combinatie met 80 km/h.	EA	Snelheid verlagen.
8.4	Verharde, verhoogde berm wordt plaatselijk verlaagd ter plaatse van inritten woningen.	A	Snelheid verlagen ter beperking van snelheidsverschillen.
8.5	Verkanting verkeerd aangegeven op tekening.	A	Aanpassen in tekening.

Opmerkingen tekening 8

nr.	opmerking	beoordeling	aanbeveling
9.1	Fietsroutes zijn niet zo duidelijk/herkenbaar gewenste routes? (bijvoorbeeld zuid naar Zwarteweg).	A	Waar nodig fietspad geschikt maken voor twee richtingen gebruik.
9.2	Ontsluiting MCD: alleen opstel-mogelijkheid waarom geen linksafvak of ontsluiting via VRI.	EA	Bij 80 km is linksafvak gewenst of ontsluiting via VRI
9.3	Fietsoversteek aan begin opstelvak Mc Donalds heeft te smalle opstel-ruimte voor de fiets.	EA	Oversteek maken op fysieke deel van de middengeleider.

Opmerkingen tekening 9





Bijlage 3

Opmerkingen variant belangengroep OME

nr.	opmerking	beoordeling	aanbeveling
1.1	Bushalte dicht op kruispunt, geen uitzicht vanuit zijstraat op verkeer van links.	EA	Nieuwe halte grotere afstand van zijstraat, of huidige bushalte handhaven.
1.2	Scheve oversteek fietspad en op fietsers. Geen zicht bij inrijden Plekweversweg.	EA	Nieuwe halte op grotere afstand van de zijstraat of huidige bushalte handhaven.
1.3	Fietspadbreedte 2,25 meter en bermen.	A	Zorgen voor onderhoud en snoeien bermen voor beperken schrikafstand.
1.4	Afstand obstakels op de smalle berm 1 meter breed.	EA	Berm verbreden of borden in de zijberm.
1.5	Fietspad is smal voor medegebruik met bromfietsers.	EA	Zorgen voor aantal passeermogelijkheden met voldoende breedte.
1.6	Plaats bromfiets van/naar rijbaan niet aangegeven.	A	Niet handhaven van de huidige situatie, inpassen bij verdere uitwerking.
1.7	Obstakelafstand fietspad tot bomen/boomwortels.	A	Rekening houden met groei van bomen, kantmarkering aangeven.
1.8	Geen voetpad aangegeven bibeko.	A	Aangeven trottoir geeft ook herkenbaar profiel.
1.9	Zowel binnen als buiten de bebouwde kom worden opsluit-	EA	Opsluitbanden passen goed binnen bebouwde kom maar niet buiten de bebouwde kom.

nr.	opmerking	beoordeling	aanbeveling
	banden toegepast ten behoeve van de afvoer van het regenwater.		
1.10	Geen opstelruimte tussen fietspad en rijbaan.	A	Proberen meer afstand te creëren.
1.11	Slinger om niet-bestaande bushalte.	A	Niet van toepassing bij handhaven bestaande bushalte.
1.12	Markering 50 in plaats van 60 bibeko aangegeven.	A	Bij verder uitwerking aanpassen.
1.13	Blokhaag rekening houden met onderhoud en beperking van uitzicht.	A	Blokhaag alleen bij een voldoende brede berm.
1.14	Niet duidelijk waar ruimte is voor de portaalborden bij de komgrens.	A	Bij verdere uitwerking aangeven.
1.15	Bij komgrens bord 60 onder bord voorrangsweg.		Bij verdere uitwerking aanpassen.
1.16	Wandelpad richting Dennenheuvel ook ter plaatse van aansluiting Eperheemweg.	A	Aangeven voetpad ter plaatse van de aansluiting.
1.17	Combi plateau middengeleider bij komgrens is op zich goed. Wegbeeld in de kom is niet anders dan buiten bebouwde kom.	A	Bijvoorbeeld binnen de bebouwde kom toepassen trottoir.

Opmerkingen tekening 1

nr.	opmerking	Beoordeling	aanbeveling
2.1	Toepassing van opsluitbanden bubeko in standaardprofiel.	EA	Toepassing alleen in combinatie met rijsnelheid en bij stenige omgeving.
2.2	Middengeleiders 2 meter breed geven weinig fysieke bescherming voor fietsers en remmen weinig af.	EA	Geleiders breder maken om als veilig middensteunpunt te dienen.
2.3	Weinig afstand tussen fietspad en haag Dennenheuvel.	A	Bij voorkeur 2 meter afstand.
2.4	Zicht uit Feithenhofweg wordt beperkt door grote struiken.	A	Bij voorkeur 2 meter afstand.
2.5	Toepassing plateau bij kruising fietspad.	A	Aansluiten bij hoogte van fietspad.
2.6	Af en toe drempel/plateau gewenst voor snelheidsremming..	A	Zo veel mogelijk combineren met logische aanleiding voor maatregel.
2.7	Opmerkingen blokkeren bij in/uitgang Dennenheuvel als bij ontwerp provincie.	A	Opstelruimte/buffer voor auto maken ter voorkoming van blokkeren van fietspad.

Opmerkingen tekening 2

nr.	opmerking	beoordeling	aanbeveling
3.1	Fietsoversteek bij te smalle middengeleider.	EA	Geleiders breder maken om als veilig middensteunpunt te dienen.
3.2	Middengeleiders weerszijden van uitrit is vreemd.	A	Bij voorkeur alleen bij zijstraten.
3.3	Locatie van fietsoversteek aangepast aan (gewenste) fietsroute.	A	Moet wel aansluiten op gebruikte fietsstructuur.
3.4	Zicht vanuit Hoefijzerweg wordt beperkt door grote struiken.	A	Afspraken maken met bewoners over snoeien van struiken.
3.5	Overgang van rechtstand naar uitbuiging niet afgerond> berm wordt stuk gereden.	A	Bij verdere uitwerking rekening houden met dit detail.
3.6	Verbinding vanaf Hoefijzerweg naar fietspad.	A	Bij verdere uitwerking meenemen.

Opmerkingen tekening 3

nr.	opmerking	beoordeling	aanbeveling
4.1	Doorsteek van Norelweg naar fietspad is smal 2,5 meter.	A	Bij uitwerking iets breder maken.
4.2	Snelheidsdrempel tussen beide krappe bochten,	A	Bezien noodzaak van deze maatregel.
4.3	Bij bochten naar links ontbreekt veiligheidsbuffer tussen rijbaan en fietspad.	EA	Vooraf in de gevaarlijke bochten zorgen voor bufferruimte tussen rijbaan en fietspad.
4.4	Middengeleiders Vemderweg 2 meter breed is te smal voor fietsers, zeker in bocht.	EA	Geleiders breder maken om als veilig middensteunpunt te dienen.
4.5	Fietsers staan niet direct in luwte van geleiders (doorsteek naar fietspad).	A	Eventueel dubbele doorsteek.
4.6	Bij aansluiting Norelweg helemaal geen middengeleiders.	A	Bezien of er behoefte is aan oversteekmaatregel op deze plaats.

Opmerkingen tekening 4

nr.	opmerking	beoordeling	aanbeveling
5.1	Geloofwaardigheid 60 km/h bij lange rechtstand, weinig inritten of aansluitingen, lege omgeving. Wat als men hier toch 80 gaat rijden.	EA	Er rekening mee houden dat men hier geen 60 km/h rijdt, maar 80 km/h.
5.2	60 km/h-drempel midden in de rechtstand van 280 meter, in HOV-route.	A	Zoveel mogelijk combineren met logische aanleiding voor maatregel.
5.3	Talud naast fietspad in dwarsprofiel is steiler getekend dan 1 op 2.	A	In volgende fase nader uitwerken.
5.4	Inritten zijn klein, vallen weinig op tussen de vele heggen.	A	In volgende fase nader uitwerken.

Opmerkingen tekening 5

nr.	opmerking	beoordeling	aanbeveling
6.1	Geloofwaardigheid 60 km/h bij lange rechtstand, weinig inritten of aansluitingen, lege omgeving. Is inhaalverbod wel reëel.	EA	Rekening houden met hogere snelheid. Zeker bij deze afstanden met goed inhaalzicht gaat men landbouw-voertuigen inhalen.
6.2	Rechtstand totaal 370 meter afstand tot drempel 230 (zuid) meter en 140 meter (noord) Drempel in HOV-route.	A	Zo veel mogelijk combineren met logische aanleiding voor maatregel.
6.3	Fietspaden op afstand tussen bomen, verlichting of markering nodig.	A	In volgende fase meenemen.
6.4	Slinger in fietspad na de Bijsterbosweg tussen bomen door, waarschuwing nodig.	A	Plaatsen hek, en kantmarkering fietspad.
6.5	Lange rechtstand en inhaalverbod geeft conflicten bij brommer op rijbaan.	A	Niet met brommer op de rijbaan.
6.6	Verbinding fietspad tegenover Eekweg ontbreekt.	A	In volgende fase meenemen.
6.7	Aansluitingen op fietspad bij voorkeur afronden.		In volgende fase meenemen.
6.8	Bij fietspad op grotere afstand van rijbaan gaan meer fietsers tegen de richting in rijden.	EA	Toepassen breder fietspad bij ligging op grote afstand.
6.9	Fietspad is 2,25 meter breed aangegeven, waarom niet breder als daar ruimte voor is.	EA	Toepassen breder fietspad als de breedte beschikbaar is, ook als passeerplek voor (brom)fietsers op fietspad.

Opmerkingen tekening 6

nr.	opmerking	beoordeling	aanbeveling
7.1	Ten noorden van Adelaarsweg overgang van brede naar zeer smalle berm voor de woningen.	A	Goede geleiding voor fietsers en afscherming tussen fiets en auto.
7.2	Ten zuiden van Adelaarsweg overgang naar smalle berm, fietsers tussen bomenrij door.	A	Goede geleiding voor fietsers en afscherming tussen fiets en auto.
7.3	Wat doet de vuilnisauto op dit wegvak. Op rijbaan of op fietspad rijden?	A	ruimte maken voor kliko's op de smalle berm.

Opmerkingen tekening 7

nr.	opmerking	beoordeling	aanbeveling
8.1	Gebruik watergang als natuurlijke remmer, vormgeving als drempel.	A	Biedt wellicht meer mogelijkheden als natuurlijke aanleiding voor een maatregel.
8.2	wegvak 320 m lang met halverwege een drempel , boog ten noorden van de drempel	A	Verder optimaliseren in verband met overgang naar versmald profiel.
8.3	Aan weerszijden bij watergangen zeer smalle tussenbermen en ook zeer smalle buitenbermen.	EA	Onderzoek mogelijkheid van fietspad op watergang.

Opmerkingen tekening 8

nr.	opmerking	beoordeling	aanbeveling
9.1	Fietsroutes zijn niet zo duidelijk/ herkenbaar gewenste routes? (bijvoorbeeld zuid naar Zwarteweg).	A	Waar nodig fietspad geschikt maken voor twee richtingengebruik.
9.2	Fietsoversteek aan begin opstelvak Mc Donalds heeft te smalle opstel-ruimte voor de fiets.	EA	Oversteek maken op fysieke deel van de middengeleider.
9.3	Overgang van 80 naar 60 is niet duidelijk (alleen aangegeven met bordje 60).	EA	Combi maken van overgang met fietsoversteek en een plateau.

Opmerkingen tekening 9





Van tekening 9 is geen pdf-versie geleverd.

Bijlage 4

Advies breedte gebiedsontsluitingsweg 60

Onze audit leidt tot de aanbeveling voor het toepassen van een gebiedsontsluitingsweg met een maximum- en ontwerpsnelheid van 60 km/h. Het doen van aanbevelingen voor de exacte uitwerking van dit profiel valt buiten de scope van de audit. Op verzoek is hieronder, als advies, niet als resultaat van de audit, een nadere uitwerking van het profiel opgenomen.

De minimale maat voor een gebiedsontsluitingsweg met 60 km/h is in de handboeken niet gegeven. De minimale breedte, aansluitend bij de eisen voor bermshade (handboek erftoegangswegen), de minimale breedte voor een busbaan en de minimale breedte voor een gebiedsontsluitingsweg zonder redresseerstroken bedraagt 6,50 meter. Deze maat achten we hier toepasbaar, mits de berm aan de zijde van de rijbaan voldoende draagkrachtig (halfverharding) wordt uitgevoerd. Een geheel verharde berm is minder wenselijk vanwege de visuele breedte die dan ontstaat. Een bermbreedte van 1,50 meter is het minimum bij 60 km/h, conform Handboek wegontwerp gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen. Op aandachtslokaties zoals krappe bogen is een grotere bermbreedte of afscherming gewenst.

Bij de functie van de gebiedsontsluitingsweg past een dubbele asmarkering. Dit betekent wel dat de snelheid van 60 km/h op een andere manier in het wegbeeld duidelijk moet worden, bijvoorbeeld borden bij iedere aansluiting.

Vestiging Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0570) 666 222
F +31 (0570) 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl