

Provincie Gelderland

# Heerderweg Epe (N794)

Verkeersveiligheidsaudit  
Beoordeling aansluitingen na reconstructie



*Omdat we ons verplaatsen*

adviseurs  
mobiliteit  
**Goudappel  
Coffeng**

Provincie Gelderland

## Heerderweg Epe (N794)

Beoordeling aansluitingen na reconstructie

Datum	8 januari 2019
Kenmerk	002740/20181129.R1.02
Eerste versie	

## Documentatiepagina

Oprichtgever(s)	Provincie Gelderland
Titel rapport	Heerderweg Epe (N794) Beoordeling aansluitingen na reconstructie
Kenmerk	002740/20181129.R1.02
Datum publicatie	8 januari 2019
Auteurs	Rico Andriessse, Harrie Groot

	Inhoud	Pagina
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
1.1	Aanleiding en vraag	1
1.2	Toetsingskader	2
1.3	Aanpak	2
1.4	Audituitvoering	3
<b>2</b>	<b>Ontwerp en richtlijnen</b>	<b>4</b>
2.1	Ontwerp van de aansluitingen	4
2.2	Richtlijnen zicht bij aansluitingen	5
<b>3</b>	<b>Bevindingen schouw</b>	<b>6</b>
3.1	Aansluiting Chris Lanooyweg	6
3.2	Aansluiting Eperheemweg	6
3.3	Aansluiting Feithenhofweg	6
3.4	Aansluiting Burg. Diepenhorstlaan	7
3.5	Aansluiting Hoefijzerweg zuid	7
3.6	Aansluiting firma Bijsterbosch	7
3.7	Aansluiting Hoefijzerweg noord	7
3.8	Aansluiting Vijfpotenweg	8
3.9	Aansluiting Norelweg	8
3.10	Aansluiting Vemdeweg	8
3.11	Aansluiting Bijsterbosweg	8
3.12	Aansluiting Heerderweg zijstraat	9
3.13	Aansluiting Eekweg	9
3.14	Aansluiting Adelaarsweg	9
3.15	Aansluiting Badweg	9
3.16	Uitrit 1: Dennenheuvel	10
3.17	Uitrit 2: huisnummer 64	10
3.18	Uitrit 3: Restaurant de Diamant	10
3.19	Overige opmerkingen	10
<b>4</b>	<b>Samenvatting en aanbevelingen</b>	<b>12</b>

# 1

## Inleiding

### 1.1 Aanleiding en vraag

De provincie heeft voor de provinciale weg N974 Heerderweg in Epe (tussen de komgrens en de A50) een plan gerealiseerd waarbij, voor zover mogelijk, vrijliggende fietspaden zijn aangelegd. De trajecten 1 t/m 3 zijn in 2018 afgerond; traject 4 zal in 2019 worden afgerond. De audit betreft de afgeronde trajecten.



De snelheid op de N794 is op de trajecten 1 en 2 teruggebracht tot 60 km/uur en de bestaande bomen langs de N794 zijn zoveel als mogelijk gespaard. Het handhaven van zoveel mogelijk bomen heeft mogelijk wel consequenties voor het uitzicht vanuit de verschillende aansluitingen van de zijwegen op de N974. Met de bewoners langs de weg zijn individuele afspraken gemaakt om vanuit de eigen percelen voldoende veilige uitritten te realiseren.

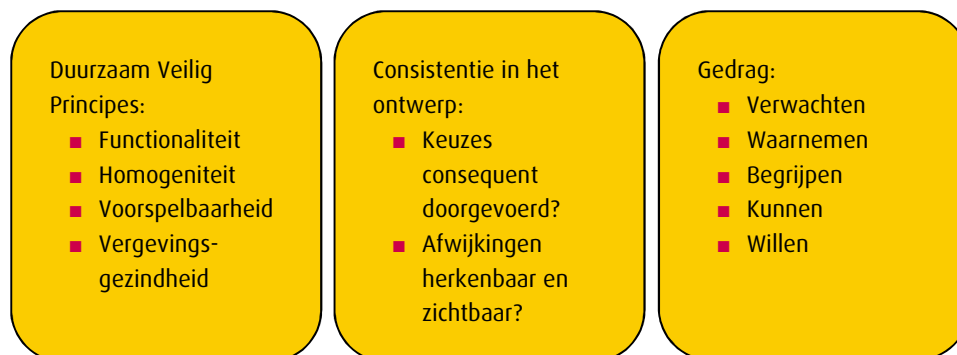
De provincie Gelderland heeft behoefte aan een onafhankelijke beoordeling van de veiligheid bij de aansluitingen van zijwegen op de N974 na de reconstructie, en daarbij met name in relatie tot het beschikbare uitzicht. Naast de aansluitingen van de zijwegen wordt de situatie beoordeeld bij de uitritten van enkele specifiek genoemde percelen.

## 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.



## 1.3 Aanpak

De beoordeling van het uitzicht bij de aansluitingen en de betreffende uitritten is beoordeeld op basis van het ontwerp en de tijdens de schouw aanwezige situatie.

### Beoordeling ontwerp

Voor de schouw inventariseren we de beschikbare gegevens (ontwerp/uitvoeringstekeningen) en toetsen de theoretisch aanwezige en benodigde zichthoeken.

### Schouw van de bestaande situatie na reconstructie

Tijdens de schouw wordt het werkelijk aanwezige uitzicht vanuit de zijwegen beoordeeld in relatie tot de (waargenomen en te verwachten) snelheidsgedrag van het verkeer. In

de ochtendspits richten we ons speciaal op het gebruik van de weg in combinatie met het schoolverkeer, met grote groepen fietsers en snel rijdende jeugdige scooterrijders

## 1.4 Audituitvoering

De beoordeling is uitgevoerd door:

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

De situatie is door de auditoren bezocht in de ochtendperiode op donderdag 8 november.

### Gebruikte documenten

- |                                       |            |       |
|---------------------------------------|------------|-------|
| ■ Bestekstekening 60750153-401/402-01 | 04-05-2017 | audit |
| ■ Bestekstekening 60750153-401/402-02 | 04-05-2017 | audit |
| ■ Bestekstekening 60750153-401/402-03 | 04-05-2017 | audit |
| ■ Bestekstekening 60750153-401/402-04 | 04-05-2017 | audit |

# 2

## Ontwerp en richtlijnen

### 2.1 Ontwerp van de aansluitingen

Bij de aansluitingen is het fietspad uitgebogen, waardoor een personenauto kan worden opgesteld tussen de rijbaan en het fietspad. Vanaf deze opstelplaats heeft de automobilist uitzicht op de rijbaan zonder daarbij het fietsverkeer te hinderen. Uitzondering hierop is de aansluiting van de Norelweg, met een afstand van 2,5 meter tussen het fietspad en de rijbaan. Ook bij de uitritten is het fietspad niet uitgebogen. De uitbuigingen van het fietspad zijn uitgevoerd met relatief krappe boogstralen, waardoor extreem hoge snelheden door bromfietzers en racefietzers worden tegengegaan. Het fietspad is ter plaatse van de aansluiting in rood uitgevoerd, waardoor het fietspad en de voorrangssituatie beter zichtbaar zijn. Ook vanaf het fietspad zijn de aansluitingen hierdoor beter herkenbaar en zichtbaar.

Op de trajecten 1 en 2 is een snelheidslimiet van 60 km/uur ingesteld.

Dit snelheidsregime wordt ondersteund door een hierop aangepast wegontwerp. Zo is in het midden van de rijbaan een moeilijk overrijdbare berm gemaakt, waardoor inhalen onder normale omstandigheden niet zal gebeuren. Een aantal kruispunten (Chris Lanooy weg, Feithenhofweg, Burgemeester Diepenhorstlaan en Vemdeweg) is verhoogd uitgevoerd (plateau) en voorzien van een afwijkende kleur. Deze aansluitingen zijn tevens voorzien van 2,5 meter brede verhoogde middengeleiders, waardoor inhalen bij de aansluiting niet mogelijk is, en in twee keer kan worden overgestoken door voetgangers (en in theorie ook door fietsers).

Opvallend is dat bij de aansluiting van de Vijfpotenweg geen plateau en middengeleiders zijn aangebracht en ook geen oversteekvoorziening voor fietsers is gemaakt.

Op traject 3 is het snelheidsregime van 80 km/uur niet veranderd. De aansluitingen op de hoofdrijbaan is op dit traject in de nieuwe situatie voorzien van een "stop"bord en een stopstreep. De aansluitingen van de Bijsterbosweg en de Badweg zijn voorzien van 2,5 meter brede verhoogde middengeleiders waardoor inhalen bij de aansluiting niet mogelijk is, en in twee keer kan worden overgestoken door voetgangers (en in theorie ook door fietsers).



## 2.2 Richtlijnen zicht bij aansluitingen

Voor het oprijzichts- en stopzichts bij aansluitingen is in de richtlijnen (Handboek wegontwerp 2013) het volgende aangegeven:

Oprijzichts op 5 meter (minimaal 2,5 meter) voor de rijbaan.

- fietspad: 75m (ivm snelheid bromfietzers)
- 60 km/h: 100 m
- 80 km/h: rechtsaf 125 m, linksaf 145 m

Stopzichts

- 30 km/h 25 m
- 60 km/h 65 m
- 80 km/h 105 m

De grootste, maatgevende, maat voor het zicht vanuit de zijweg is hier het oprijzichts. Ten aanzien van het oprijzichts voor het fietspad kan worden opgemerkt dat bij een beperking van de rijnsnelheid van de bromfietzers door uitbuiging van het fietspad ook het oprijzichts navenant minder kan zijn. Bij een snelheid van 30 km/h op het fietspad is het oprijzichts 50 meter.

Bovendien hoeft bij de meeste aansluitingen alleen het fietspad te worden gekruist omdat het fietspad is uitgebogen. Bij de oversteek van een 3 m breed fietspad, kan het kritisch hiaat als volgt worden berekend: Oversteek lengte auto+fietspad = 8 meter. Reactietijd 1 sec, oprijden met 4 m/sec = 2 sec; totaal 3 seconden. De minimaal benodigde hiaatafstand is dan voor een naderende bromfietser (30 km/uur) =  $8,3 \text{ m/sec} = 25 \text{ meter}$

Het zicht vanuit de zijweg moet minimaal even groot zijn als het stopzichts. Het verkeer op de hoofdrijbaan kan dan nog tijdig reageren als het verkeer vanuit de zijweg de situatie verkeerd inschat.

# 3

## Bevindingen schouw

### 3.1 Aansluiting Chris Lanooyweg

- 60 km/uur, plateau
- Uitbuiging fietspad,
- bromfietzers gaan vlak voor aansluiting naar fietspad
- Gebruik van de zijweg is gering
- Beperking van zicht op fietspad door struiken
- Voldoende zicht voor deze situatie



### 3.2 Aansluiting Eperheemweg

- 60 km/uur, plateau
- Uitbuiging fietspad
- Gebruik van de zijweg is gering
- Beperking zicht op fietspad door bomen
- Voldoende zicht voor deze situatie



### 3.3 Aansluiting Feithenhofweg

- 60 km/uur, plateau
- Uitbuiging fietspad
- Gebruik van de zijweg is gering
- Beperking zicht op fietspad door bomen en struiken
- Weinig zicht, struiken snoeien helpt al



### 3.4 Aansluiting Burg. Diepenhorstlaan

- 60 km/uur, plateau
- Uitbuiging fietspad
- Gebruik van de zijweg is gering
- Voldoende zicht voor deze situatie



### 3.5 Aansluiting Hoefijzerweg zuid

- 60 km/uur, plateau
- Uitbuiging fietspad
- Gebruik van de zijweg is gering
- Beperking zicht door gaashek dat wordt begroeid
- Op termijn niet voldoende zicht, hek aanpassen
- Eventueel eenrichtingverkeer maken (smalle weg)



### 3.6 Aansluiting firma Bijsterbosch

- 60 km/uur
- Uitbuiging fietspad
- Gebruik van de zijweg is gering
- Beperking zicht op fietspad door struiken
- Voldoende zicht voor deze situatie, snoeien



### 3.7 Aansluiting Hoefijzerweg noord

- 60 km/uur
- Uitbuiging fietspad
- Gebruik van de zijweg is gering
- Beperking zicht door bomen, struiken en reclamebord
- Voldoende zicht voor deze situatie, snoeien, verplaatsen reclamebord



### 3.8 Aansluiting Vijfpotenweg

- 60 km/uur
- Uitbuiging fietspad
- Gebruik van de zijweg is gering
- Beperking zicht op fietspad door bomen
- Goed zicht voor deze situatie



### 3.9 Aansluiting Norelweg

- 60 km/uur
- Geen uitbuiging fietspad
- Goed uitzicht



### 3.10 Aansluiting Vemdeweg

- 60 km/uur, plateau
- Uitbuiging fietspad
- Goed uitzicht



### 3.11 Aansluiting Bijsterbosweg

- 80 km/uur, stopbord en stopstreep
- Uitbuiging fietspad
- Gebruik van de zijweg is intensief
- Beperking zicht op fietspad door struiken
- Op termijn beperking zicht bij begroeiing van hek
- Beperking zicht op rijbaan door bomen
- Voldoende zicht bij de stopstreep
- Bij rechts afslaan vanaf N794 opletten op fietsers
- Bij links afslaan vanaf N794 is er goed zicht op fietsers
- Door toepassing stopbord is de situatie acceptabel
- Gezien gebruik van Bijsterbosweg is verbetering wel gewenst, eventueel kappen van de eerste boom.



### 3.12 Aansluiting Heerderweg zijstraat

- 80 km/uur, stopbord en stopstreep
- Uitbuiging fietspad
- Gebruik van de zijweg is gering
- Beperking zicht op rijbaan door bomen
- Voldoende zicht bij de stopstreep
- Door toepassing stopbord is de situatie acceptabel



### 3.13 Aansluiting Eekweg

- 80 km/uur, stopbord en stopstreep
- Uitbuiging fietspad
- Gebruik van de zijweg is gering
- Beperking zicht op rijbaan door nog jonge bomen
- Voldoende zicht bij de stopstreep
- Door toepassing stopbord is de situatie acceptabel



### 3.14 Aansluiting Adelaarsweg

- 80 km/uur, stopbord en stopstreep
- Uitbuiging fietspad
- Gebruik van de zijweg is gering
- Beperking zicht op fietspad door struiken
- Vreemde (tijdelijke?) bocht in fietspad voor de aansluiting
- Zicht is nu voldoende, snoeien, afstemmen op eindsituatie fietspad.



### 3.15 Aansluiting Badweg

- 80 km/uur, stopbord en stopstreep
- Uitbuiging fietspad
- Gebruik van de zijweg is gering
- Beperking zicht op rijbaan door pompkast en bomen
- Voldoende zicht bij de stopstreep
- Door toepassing stopbord is de situatie acceptabel
- Wellicht is verplaatsen van jonge bomen nog mogelijk



### 3.16 Uitrit 1: Dennenheuvel

- 60 km/uur, inrit
- Geen uitbuiging fietspad bij de inrit, wel uitbuiging bij de aansluiting voor de inrit
- Gebruik uitrit kan (tijdelijk) intensief zijn
- Beperking van zicht op fietspad door dichte haag
- Zicht op fietspad is niet voldoende voor deze situatie, snoeien van haag



### 3.17 Uitrit 2: huisnummer 64

- 60 km/uur, inrit
- Geen uitbuiging fietspad bij de inrit, wel uitbuiging bij de aansluiting voor de inrit
- Gebruik uitrit is gering
- Beperking van zicht op fietspad door bomen en struiken
- Zicht op fietspad is voldoende voor deze situatie, snoeien van struiken



### 3.18 Uitrit 3: Restaurant de Diamant

- 80 km/uur, inrit
- Geen uitbuiging fietspad
- Afscheiding terrein door betonblokken maakt de hele situatie wat onduidelijk
- Gebruik uitrit kan (tijdelijk) intensief zijn
- Beperking van zicht op fietspad door struiken
- Zicht op fietspad is onvoldoende i.v.m. snelheid bromfietzers
- Snoeien struiken, of uitrit aan andere zijde gebruiken



### 3.19 Overige opmerkingen

- Overgang tussen de snelheidsregimes is niet logisch. Vanuit de zijweg wordt een 60 zone verlaten. Op het kruispunt is het dan 80 km/uur en vervolgens op het wegvak weer 60 km/uur. Bij de grens van de bebouwde kom is de combinatie met 60 bord vreemd.



- Voor de Norelbocht zijn de borden 60 km/u pas laat zichtbaar en niet erg duidelijk.



- De deksel van brandkraan zit niet goed vast. Locatie is tussen aansluitingen van de Vijfpotenweg en de Norelweg



- Er is een hoogteverschil tussen het fietspad en de rijbaan in de buitenbocht bij de aansluiting Vemdeweg.



- Scherpe bocht bij de overgang naar een smalle berm tussen de rijbaan en het fietspad. Fietsers snijden de bocht af.



- Bij de Adelaarsweg is het fietspad steil aangelegd, de noodzaak daartoe is niet zo duidelijk. Lijkt minder steil te kunnen.



- De wegmarkering is niet strak aangebracht



# 4

## Samenvatting en aanbevelingen

Het ontwerp van de Heerderweg heeft als een van de uitgangspunten meegekregen dat zoveel als mogelijk de bestaande bomen gespaard worden. Het behoud van de bomen zorgt op een aantal locaties voor een beperking van het beschikbare uitzicht.

Uit de schouw is gebleken dat bij een aantal knelpunten het zicht ook of uitsluitend wordt beperkt door struiken. Wat ons betreft wordt dan ook eerst gezorgd voor een optimalisatie van het oprijzichtsicht door middel van snoeien/wegnemen van struiken en laaghangende takken. Daarnaast kan het zicht worden verbeterd door verplaatsing van hekken en reclameborden.

Bij veel van de aansluitingen kan niet worden voldaan aan de algemene richtlijn voor het oprijzichtsicht bij fietspaden (75 m oprijzichtsicht, vanwege de snelheid van bromfietzers). Bij deze aansluitingen is echter het fietspad uitgebogen en kan worden volstaan met minder oprijzichtsicht (ongeveer de helft) omdat de bromfietzers daar minder hard kunnen rijden en alleen het fietspad hoeft te worden gekruist door voertuigen vanuit de zijweg. Overwogen kan worden om op het gedeelte met een snelheidslimiet van 60 km/uur de bromfietzers op de rijbaan te laten rijden.

Bij de aansluitingen met een uitbuiging van het fietspad kunnen auto's vanuit de zijweg worden opgesteld tussen de rijbaan en het fietspad. Het uitzicht op naderend verkeer wordt dan alleen beperkt als er meerdere (grote) bomen staan in de berm tussen het fietspad en de rijbaan. Dat is het geval bij de aansluiting van de Bijsterbosweg. Op termijn kan die situatie ook ontstaan bij de aansluiting van de Badweg. Op deze aansluitingen zijn de zijwegen voorzien van een stopbord en stopstreep, waardoor het verkeer vanuit de zijweg geattendeerd wordt op het beperkte zicht. Bij stilstand voor de stopstreep is op deze locaties wel voldoende zicht.

Alleen bij de aansluiting van de intensief gebruikte Bijsterbosweg kan eventueel worden overwogen de eerste boom (vanuit de zijweg) te kappen ter verbetering van het uitzicht, omdat deze dicht bij het kruispunt staat en daarmee het overzicht op kruispunt beperkt voor zowel verkeer vanuit de zijweg, maar ook voor verkeer op de N794. De te verwachten winst op de veiligheid is echter niet zo groot dat het kappen noodzakelijk is en het kappen van de boom wordt dan ook niet aanbevolen.



Het zicht op het fietspad kan in een aantal situaties worden verbeterd door het snoeien van struiken en heggen. Vooral bij de uitritten van restaurant Dennenheuvel en restaurant De Diamant is uitzicht beperkt door de aanwezige haag. Daarbij is het fietspad niet uitgebogen, waardoor de bromfietsers met hoge snelheid kunnen passeren en het fietspad geblokkeerd kan worden door auto's die de uitrit verlaten. Het gebruik van de uitritten kan intensief zijn door bezoekers van het restaurant die niet bekend zijn met de situatie. Daar is verbetering van het uitzicht nodig door het snoeien of verplaatsen van de haag/struiken en of het verplaatsen van de uitrit. De situatie bij wokrestaurant De Diamant is daarbij in potentie zeer ernstig, omdat hier sprake is van een uitrit op een 80 km/uur weg met een lange rechtstand van de weg waardoor hoge rij snelheden van bromfietsers en automobilisten verwacht kunnen worden.

In onderstaande tabel zijn de bevindingen en de beoordeling samengevat:

aansluiting	snelheid N794	gebruik zijweg	situatie fietspad	beperking van zicht op fietsers	beperking van zicht op rijbaan	beoordeling	aanbeveling
1: Chris Lanooyweg	60	gering	uitgebogen	struiken			
2: Eperheemweg	60	gering	uitgebogen	bomen			
3: Feithenhofweg	60	gering	uitgebogen	bomen/struiken		A	snoeien van de struiken
4: Burg. Diepenhorstlaan	60	gering	uitgebogen				
5: Hoefijzerweg z-w	60	gering	uitgebogen	begroeid gaashek		A	aanpassen hek of eenrichtingverkeer
6: Aannemer Bijsterbosch	60	gering	uitgebogen	struiken			snoeien
7: Hoefijzerweg n-o	60	gering	uitgebogen	bomen/struiken reclamebord		A	snoeien struiken, verplaatsen bord
8: Vijfpotenweg	60	gering	uitgebogen				
9: Norelweg	60	gering	niet uitgebogen				
10: Vemdeweg	60	intensief	uitgebogen				
11: Bijsterbosweg	80	intensief	uitgebogen	struiken	bomen	A	bijhouden struiken hek niet begroeien
12: Heerderweg zijweg	80	gering	uitgebogen		bomen		
13: Eekweg	80	gering	uitgebogen		bomen		
14: Adelaarsweg	80	gering	uitgebogen	bomen/struiken			
15: Badweg	80	gering	uitgebogen		bomen		verplaatsen bomen
Uitrit 1a Dennenheuvel	60	intensief	niet uitgebogen	haag		EA	verlagen/verplaatsen haag, andere uitrit
Uitrit 1b Dennenheuvel	60	intensief	niet uitgebogen	haag		EA	verlagen/verplaatsen haag, andere uitrit
Uitrit 2 huisnummer 64	60	gering	niet uitgebogen	bomen/struiken			snoeien struiken
Uitrit 3 De Diamant	80	intensief?	niet uitgebogen	struiken		EA	snoeien struiken andere uitrit

*Overzicht van bevindingen en beoordeling van de aansluitingen*

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](http://www.goudappel.nl)  
[goudappel@goudappel.nl](mailto:goudappel@goudappel.nl)