

# Verdubbeling N34

## Onderzoek naar Verkeerskundige notitie



Traject van Coevorden-Noord tot klaverblad N34-A37



Deventer  
Snipperlingsdijk 4  
7417 Bj Deventer  
T +31 (0)570 666 222  
F +31 (0)570 666 888  
Postbus 161  
7400 AD Deventer

Den Haag  
Casuariestraat 9a  
2511 VB Den Haag

Eindhoven  
Flight Forum 92-94  
5657 DC Eindhoven

Leeuwarden  
F. HaverSchmidtwei 2  
8914 BC Leeuwarden

Amsterdam  
De Ruyterkade 143  
1011 AC Amsterdam

## Provincie Drenthe

### Ontwerputgangspunten N34 traject Coevorden Noord (N382) – Holsloot (A37)

#### De stap van oplossingsrichtingen naar concreet ontwerp

Datum  
Kenmerk  
Eerste versie

13 april 2016  
DTA067/Kih/0368.01

## 1 Inleiding

### *De voorgeschiedenis*

De Provincie Drenthe heeft een uitgebreid onderzoek uit laten voeren naar de huidige en toekomstige doorstroming op de N34. Specifiek is in het onderzoek gefocust op het verkeerskundig functioneren van een drietal deeltracés van de N34, te weten:

- Coevorden Noord (N382) – Holsloot (A37);
- aansluiting Emmen West (N391) – Emmen (N381);
- rondom verkeersplein Gieten.

De resultaten van dit onderzoek zijn in beeld gebracht in het rapport 'Duurzame oplossingen N34' en het bijbehorende 'Achtergronddocument Capaciteits- en intensiteitenonderzoek N34' (maart 2016). In dit onderzoek is duidelijk gebleken dat op verschillende delen van de N34 extra capaciteit nodig is om het toekomstige verkeersaanbod goed te kunnen verwerken. Daarvoor zijn ook oplossingsrichtingen aangegeven.

### *De vervolgstap*

Nu moet de stap gemaakt worden om de oplossingsrichtingen te concretiseren tot meer concrete verkeerstechnische uitgangspunten voor het ontwerp. Dat gebeurt afzonderlijk voor de verschillende tracédelen die aangepakt worden. In deze notitie spitsen we ons toe op het traject tussen Coevorden Noord (N382) en Holsloot (A37);

### *De opgave*

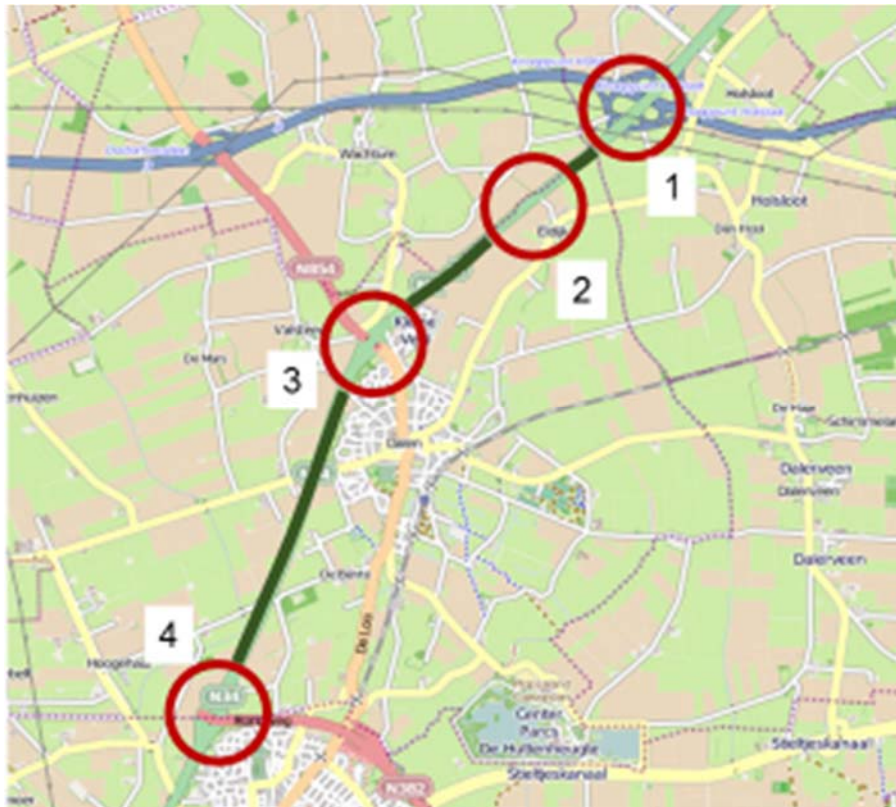
Op het deeltraject van de N34 tussen Coevorden Noord en Holsloot groeit het verkeersaanbod tot 2030 met zo'n 30%. Door deze verkeersgroei kan het verkeer tussen Coevorden – Noord en Dalen niet meer adequaat worden verwerkt. Om die situatie te verbeteren wordt het tracédeel tussen Emmen en Emmen West verdubbeld (tot 2x2 rijstroken). Tussen Dalen en knooppunt Holsloot zou een configuratie met 2x1 rijstroken nog kunnen volstaan, maar het is uit oogpunt van continuïteit, verkeersveiligheid en netwerkquali-

teit ongewenst om dit tracégedeelte (tussen twee tracégedeelten met 2x2 rijstroken) enkelstrooks te houden.

Het wegvak ten zuiden van Coevorden Noord blijft voorsnog enkelbaans omdat het verwachte verkeersaanbod hier lager is en geen capaciteitsproblemen worden verwacht.

Voor het ontwerp van de verdubbeling van dit deel van de N34 zijn vier specifieke punten het meest bepalend:

1. de aansluiting op het bestaande knooppunt Holsloot (A37-N34);
2. de verzorgingsplaatsen Vogelpoel/Lange Akkers;
3. de vormgeving van de aansluiting Dalen (N854);
4. de aansluiting Coevorden Noord (N382).



Op deze vier punten is de ruimte relatief beperkt en moet rekening gehouden worden met in- en uitvoegstroken en kunstwerken. Daarom worden eerst voor deze vier punten de ontwerpuitgangspunten vastgesteld. Het ontwerp voor de tussenliggende wegvakken is 'volgend' op het ontwerp voor deze drie punten.

#### *Leeswijzer*

In hoofdstuk 2 van deze notitie wordt eerst ingegaan op de algemene ontwerpuitgangspunten voor het gehele tracégedeelte (voor zowel de aansluitingen als de tussenliggende wegvakken). In hoofdstuk 3 beschrijven we vervolgens meer specifieke ontwerpuitgangspunten voor de drie afzonderlijke punten zoals hiervoor benoemd.

## 2 Algemene ontwerputgangspunten

### 2.1 Verkeersgegevens

Uiteraard moet het ontwerp voldoende zijn om het verwachte verkeersaanbod goed te verwerken. Verkeersgegevens van de wegvakken en aansluitingen vormen dus mede de basis voor het ontwerp van de verschillende locaties.

De verwachte verkeersintensiteiten op het tracé zijn deels afhankelijk van de maatregelen die genomen worden (extra capaciteit kan er immers toe leiden dat meer verkeer wordt aangetrokken). In eerder uitgevoerd onderzoek zijn daarom vijf verschillende scenario's onderscheiden: met relatief weinig maatregelen in scenario I tot veel ambitieuzere maatregelen in scenario V (zie tabel 2.1).

tracégedeelte (van noord naar zuid)	maatregel	scenario				
		I	II	III	IV	V
De Punt - Knooppunt Gieten	van 2x1 naar 2x2 rijstroken	-	-	-	✓	✓
Knooppunt Gieten	- meerstrooksrotonde	-	✓	-	-	-
	- fly-over	-	-	✓	✓	✓
knooppunt Gieten – toerit Gieten	van 2x1 naar 2x2 rijstroken	-	✓	✓	✓	✓
Gieten - Gasselte	van 2x1 naar 2x2 rijstroken	-	-	-	✓	✓
Emmen - Emmen West	van 2x1 naar 2x2 rijstroken	✓	✓	✓	✓	✓
knooppunt Holsloot - Coevorden-Noord	van 2x1 naar 2x2 rijstroken	✓	✓	✓	✓	✓
overige wegvakken N34	van 2x1 naar 2x2 rijstroken	-	-	-	-	✓

Tabel 2.1: Overzicht van maatregelen in de doorgerekende scenario's

Zoals uit de tabel blijkt, is in alle scenario's uitgegaan van verdubbeling van het tracédeel Holsloot – Coevorden Noord naar 2x2 rijstroken (dit omdat duidelijk bleek dat de capaciteit op een belangrijk tracédeel anders al snel ontoereikend zou worden). Toch zijn de verkeersintensiteiten ook op dit tracédeel per scenario verschillend. In principe wordt uitgegaan van scenario III, maar voor afwikkelingsberekeningen op kruispuntniveau wordt uitgegaan van de verkeersintensiteiten uit scenario V. Dit omdat de oplossingen robuust moeten zijn, ook als in een latere fase besloten wordt om nog extra maatregelen te nemen, conform het scenario V.

De verdubbeling van het weggedeelte leidt tot:

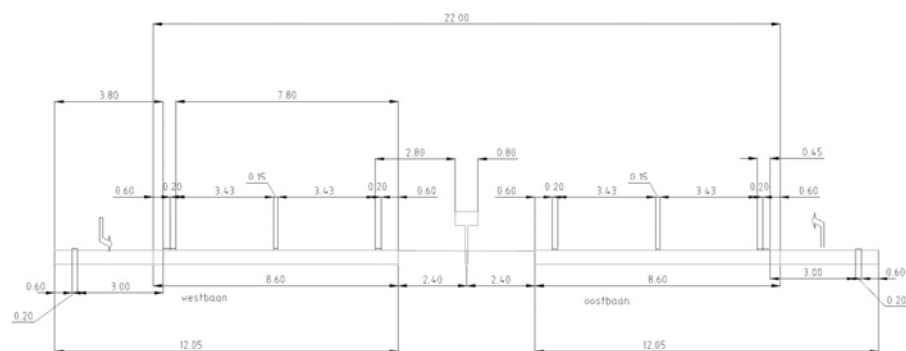
- ruimschoots voldoende capaciteit (waar juist een capaciteitsknelpunt zou ontstaan zonder maatregelen);
- de mogelijkheid om lange colonnes vrachtwagens in te halen;
- verbetering van de verkeersveiligheid (zie ook paragraaf 2.3).

## 2.2 Ontwerprichtlijnen

De richtlijnen en normen voor de vormgeving zijn vastgelegd in het Handboek Wegontwerp 2013, regionale stroomwegen (CROW-publicatie 331). Deze vormen ook de basis voor het ontwerp van de N34.

### *Standaardprofiel*

Op basis van de hiervoor genoemde richtlijnen is voor de verdubbeling van de N34 het volgende standaardprofiel opgesteld:



*Standaard dwarsprofiel N34 2x2 regionale stroomweg*

Dit profiel sluit ook aan bij de vormgeving van het wegvak met 2x2 rijstroken tussen Emmen West en Holsloot.

### *Obstakelvrije zone*

Naast wegen met een ontwerpsnelheid van 100 km/h geldt als richtlijn een obstakelvrije zone van 8 tot 10 meter. De Provincie Drenthe past uit praktische overwegingen echter een kleinere obstakelvrije zone van 6 m toe. De ervaring van de Provincie Drenthe is dat het ongevalenbeeld bij deze kleinere obstakelvrije zone niet negatief afwijkt van wegen met een grotere obstakelvrije zone. In de afweging tussen de maat van de obstakelvrije zone en de benodigde grondaankoop voor wegbreedingen is daarom een keuze gemaakt voor een kleinere obstakelvrije zone.

## 2.3 Uitgangspunten Duurzaam Veilig

In de richtlijnen wordt het profiel met 2x2 rijstroken aangemerkt als de ideale inrichting van een regionale stroomweg. Het profiel voldoet namelijk optimaal aan het basisuitgangspunt van Duurzaam Veilig om functie, gebruik en de vormgeving op elkaar af te stemmen. De volgende vijf principes van Duurzaam Veilig zijn daarop gebaseerd (zie tabel 2.2).

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

*Tabel 2.2: Principes Duurzaam Veilig*

De huidige geregistreerde verkeersongevallencijfers op dit specifieke traject (14 ongevallen in de periode 2012 t/m 2014, met 7 slachtoffers), bieden voldoende aanknopingspunten om het ontwerp op te baseren. Met name frontale botsingen als gevolg van keerma-noeuvres (ter hoogte van de verzorgingsplaatsen) en gladheid zorgden een ernstige af-loop.

Voor het ontwerp gelden de Duurzaam Veilig-richtlijnen als uitgangspunt. Onderdeel daarvan zijn:

- het voorkómen van ongevallen door omkeren op de weg;
- het voorkómen van frontale botsingen als gevolg van inhalen.

Dit gebeurt door een fysieke scheiding tussen de beide rijrichtingen aan te brengen. De eerder genoemde ongevallen kunnen daardoor niet meer plaatsvinden.

## 2.4 Ruimtelijke mogelijkheden

De bebouwing van de Dalen en Coevorden zijn gelegen aan de oostzijde van de N34. Vanwege deze intensieve bebouwing wordt de uitbreiding met de tweede rijbaan aan de westzijde gerealiseerd.

## 3 Uitgangspunten voor specifieke punten

### 3.1 Knooppunt Holsloot

#### 3.1.1 De theorie

Kruisingen van twee stroomwegen worden conform de richtlijnen uit het Handboek Wegontwerp, uitgevoerd als knooppunt. Daarbij worden alle richtingen conflictvrij afgewikkeld. Ter hoogte van een knooppunt is een splitsing van 2 rechtdoorgaande rijstroken naar 1 rechtdoorgaande en 1 afslaande rijstrook in beginsel niet gewenst. Bij het bepalen van de exacte rijstrookconfiguratie moet rekening gehouden worden met zogenaamde 'turbulentie-afstanden': afstanden die nodig zijn om invoegen, uitvoegen en weven soepel te laten verlopen.

#### 3.1.2 De toepassing in de praktijk

Het knooppunt kent een specifiek vormgeving die aansluit bij de specifiek verkeersstromen. Zo worden de verbindingsslussen tussen de N34 en de A37 in het zuidwestelijke kwadrant en het noordoostelijke kwadrant nauwelijks gebruikt door het wegverkeer. Dit is logisch omdat op geruime afstand van de knoop concurrerende verbindingen liggen via respectievelijk de N854 (Dalen – Oosterhesselen) en N376 (Erm – Veenoord).

Aan de noordkant van het knooppunt is de overgang van 2x2 autoweg vormgegeven als splitsing van 2 rijstroken naar 1 rechtdoorgaande (richting N34) en 1 afslaande rijstrook (richting A37). Hoewel dit in beginsel niet wenselijk is, past de vormgeving prima bij het gebruik van de rijstroken.

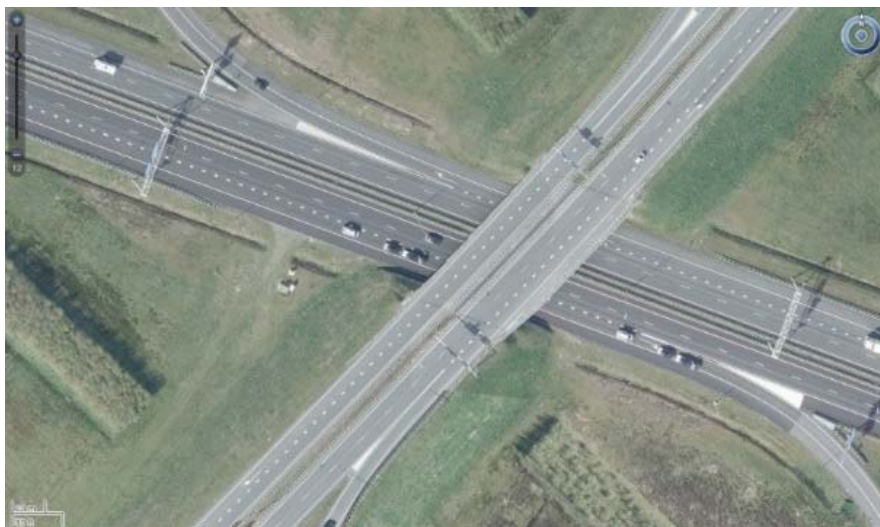
Een ander opvallend verschil is de breedte van de twee viaducten. Het westelijke viaduct heeft 1 rechtdoorgaande strook en 1 weefvak. Het oostelijke viaduct biedt ruimte aan 2 rechtdoorgaande stroken en 1 weefvak.

Voor het **westelijke viaduct** geldt dat de spitsrichting in de ochtendspits (van noord naar zuid) minder zwaar is. Idealiter zijn hier vanuit het oogpunt van continuïteit, verkeersveiligheid en netwerkwaliteit twee rechtdoorgaande rijstroken nodig. Bij een extra rechtdoorgaande rijstrook zal het westelijke viaduct verbreedt moeten worden (voor die extra strook) en moeten de westelijke bogen in het klaverblad en daarmee mogelijk ook de westelijke verbindingswegen hierop worden aangepast. Deze aanpassing is ingrijpend en kostbaar. Op basis van de benodigde capaciteit is een extra strook op het viaduct niet noodzakelijk; inhalen is hier niet gewenst en een beperkte doorstroming over korte afstand van het viaduct is nog acceptabel. Op grond hiervan wordt het (smalle) westelijke viaduct van knooppunt Holsloot, met de enkele rechtdoorgaande rijstrook, vooralsnog gehandhaafd.

Na het viaduct wordt, ten behoeve van de verdubbeling, aan de linkerzijde een rijstrook toegevoegd. Vrachtverkeer hoeft dan niet te wisselen van rijstrook.

Het bestaande **oostelijke viaduct** is voorzien van twee rechtdoorgaande rijstroken naast de in-uitvoegstrook van de lussen in het knooppunt. De hoge verkeersintensiteit op de N34 in het avondspitsuur en het bijkomende verkeer vanaf de A37 zorgt voor een zware

belasting op het oostelijke weefvak van het klaverblad van knooppunt Holsloot. Omdat er (vrijwel) geen verkeer op het weefvak van de N34 naar de A37 gaat, functioneert het korte weefvak hier als een invoegstrook en heeft het weefvak een grotere capaciteit. Bij de verkeersstructuur en de intensiteiten volgens de plansituatie ontstaat hier een voldoende verkeersafwikkeling.



*Viaducten van knooppunt Holsloot met weefvakken*

De extra rijstrook vanuit het zuiden kan eenvoudig goed worden aangesloten op de rechtdoorgaande rijstroken.

Samenvattend zijn de ontwerpuitgangspunten:

- Uitbreiding van het aantal rijstroken vindt plaats ten zuiden van de viaducten. Op de viaducten blijft de rijstrookconfiguratie identiek aan de huidige situatie.

## 3.2 Verzorgingsplaatsen

### 3.2.1 De theorie

De onderlinge afstand tussen verzorgingsplaatsen wordt bepaald door de behoefte van mens en voertuig. In de richtlijnen wordt in grote lijnen uitgegaan van een stramienmaat van 20 km voor verzorgingsplaatsen met parkeergelegenheid en benzinestations. Solitaire parkeerplaatsen worden volgens de richtlijn bij voorkeur niet aangelegd om op een stroomweg het aantal discontinuïteiten zoveel mogelijk te beperken. De verzorgingsplaats ligt bij voorkeur op 25 m afstand van de rijbaan en minimaal buiten de obstakelvrije zone.

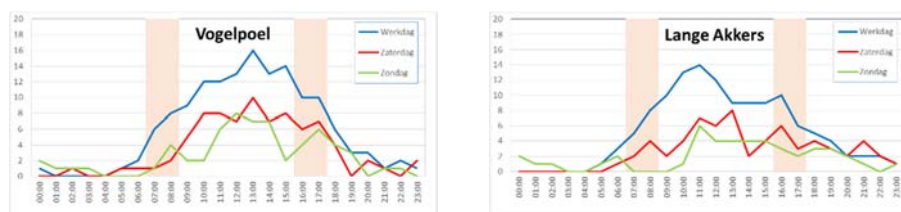
Bij behoefte aan een verzorgings-/parkeerplaats is het bij een weg zonder middenberm noodzakelijk dat aan beide zijden een dergelijke voorziening wordt gerealiseerd om te



voorkomen dat men vanuit de verkeerde richting gebruik maakt van de enige beschikbare mogelijkheid. Bij een middenberm is dat gevaar niet aanwezig en is een enkelzijdige voorziening voldoende veilig.

### 3.2.2 De toepassing in de praktijk

Aan de westzijde van de N34 ligt verzorgingsplaats Vogelpoel, aan de oostzijde ligt verzorgingsplaats Lange Akkers. De westelijke verzorgingsplaats wordt iets meer gebruikt (dagelijks 100-150 gebruikers) dan de oostelijke (dagelijks 50-150 gebruikers). Tussen Holsloot en de grens met Overijssel, zijn beide verzorgingsplaatsen voor vrachtwagens de enige mogelijkheid langs de N34 om te pauzeren i.v.m. de wettelijke rij- en rusttijden.



*Gebruik van de verzorgingsplaatsen gedurende de dag*

Gezien het redelijke gebruik van beide verzorgingsplaatsen voldoen ze aan een behoefte en is handhaving gewenst.



*Verzorgingsplaatsen Vogelpoel (westzijde)/Lange Akkers (oostzijde)*

In de huidige situatie is de verzorgingsplaats Vogelpoel nabij het knooppunt Holsloot gelegen. Het is gewenst daarbij de verzorgingsplaats te verschuiven in zuidelijke richting. Nu begint de uitvoegstrook van de verzorgingsplaats direct na het einde van de invoegstrook van het knooppunt. De voorwegwijzer op 300m voor verzorgingsplaats Vogelpoel staat daarmee langs de invoegstrook vanaf het knooppunt en dat geeft onduidelijkheid

bij de weggebruikers. De bewegwijzering is duidelijker als de verzorgingsplaats minimaal 150 m wordt opgeschoven in zuidelijke richting.

Samenvattend zijn de ontwerputgangspunten:

- Verzorgingsplaats Vogelpoel wordt verschoven in zuidelijke richting.

### 3.3 Aansluiting Dalen (N854)

#### 3.3.1 De theorie

Kruisingen van regionale stroomwegen met gebiedsontsluitingswegen worden uitgevoerd als aansluiting, waarbij beide wegen elkaar ongelijkvloers kruisen en uitwisseling plaats vindt op kruispunten voorzien van rotondes.

#### 3.3.2 De toepassing in de praktijk

##### *Vormgeving van de aansluiting*

De N854 vormt een kortsluiting tussen de A37-west en de N34-zuid. Er is dan ook een aanzienlijke verkeersstroom tussen beide wegen over deze aansluiting.



*Kortsluitende route via N854*

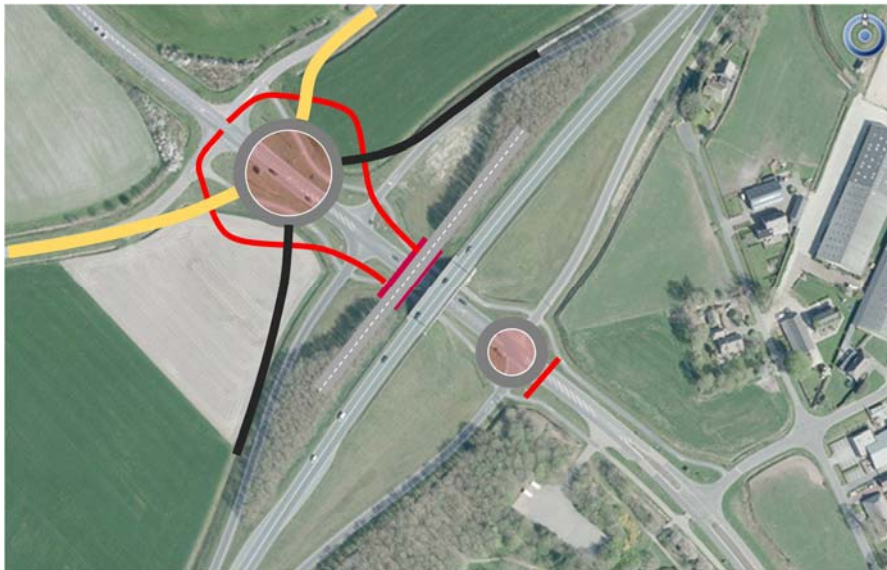
De tweede belangrijke verkeersstroom is tussen de N34-noord en de oostelijk aansluitende weg naar Dalen. De overige verkeersstromen zijn te verwaarlozen klein.

De huidige vormgeving van de aansluiting wordt als onveilig ervaren. Beide genoemde hoofdstromen moeten op de kruispunten linksafslaan en daarbij voorrang verlenen aan het verkeer op de N854 dat hier met hoge snelheid nadert. De situatie is daarbij weinig overzichtelijk door de bogen in de N854 aan weerszijden van de aansluiting. De fietsers die de toe- en afritten van de N34 (in twee richtingen) oversteken, kunnen daarbij gemakkelijk over het hoofd gezien worden. Dagelijks wordt het noordelijke fietspad door

circa 100 fietsers gebruikt. Het zuidelijke fietspad wordt met circa 190 fietsers intensiever gebruikt.

De nabijgelegen kruising van de Valstee en Giestee wordt door overstekende automobilisten en fietsers uit de omgeving als onveilig ervaren. Door aanleg van een grote rotonde in de N854 kunnen zowel de toe- en afrit van de N34 als de aansluiting van de Valstee en de Giestee worden ingepast. De toe- en afrit aan de westzijde worden daarbij iets verder uitgebogen. Een dergelijke grote rotonde met 6 aansluitende takken is minder overzichtelijk dan een standaard viertaks rotonde en geeft een verhoogde kans op spookrijden op de N34. Het is dan ook noodzakelijk dat bij een dergelijke vormgeving extra aandacht wordt besteed aan de herkenbaarheid van de toe- en afrit van de N34 en dat verkeerd rijden ook fysiek wordt tegengegaan door de vormgeving. Bij een duidelijke vormgeving wordt de verkeersafwikkeling op de rotonde nauwelijks beïnvloed door de toevoeging van de twee ondergeschikte aansluitingen.

De kruising van de toe- en afrit met de Burgemeester Fonteinstraat aan de Dalense kant, wordt ook voorzien van een rotonde. Doordat de rijdsnelheid van het gemotoriseerd verkeer ter hoogte van de rotonde laag is, kunnen fietsers veilig oversteken. De circa 100 fietsers die nu nog dagelijks bij de kruising Kleine Veld oversteken, kunnen straks op de oostelijke tak van de rotonde oversteken.



*Toekomstige aansluiting Dalen (N854)*

Samenvattend zijn de ontwerpuitgangspunten:

- De kruisingen op de aansluiting Dalen met de N854, worden voorzien van rotondes.

## 3.4 Aansluiting Coevorden Noord (N382)

### 3.4.1 De theorie

Kruisingen van regionale stroomwegen met gebiedsontsluitingswegen worden uitgevoerd als aansluiting, waarbij beide wegen elkaar ongelijkvloers kruisen en uitwisseling plaats vindt op kruispunten voorzien van rotondes.

Het weggedeelte van de N34 ten zuiden van Coevorden Noord wordt vooralsnog niet verdubbeld tot 2x2 rijstroken. Nabij de aansluiting Coevorden Noord is dus sprake van een overgang van een profiel van 2x2 rijstroken naar een profiel van 2x1 rijstroken. Zo'n overgang vraagt om bijzonder aandacht:

- Het terugbrengen van het aantal rijstroken van 2 naar 1 rijstrook gebeurt door afstrepen van de linker rijstrook. Een splitsing van 2 rechtdoorgaande rijstroken naar 1 rechtdoorgaande en 1 afslaande rijstrook is in beginsel niet gewenst.
- Bij het bepalen van de precieze locatie van de versmalling moet rekening gehouden worden met zogenaamde 'turbulentie-afstanden': afstanden die nodig zijn om invoegen, uitvoegen en weven soepel te laten verlopen.

### 3.4.2 De toepassing in de praktijk

#### *Vormgeving van de aansluiting*

De aansluiting op de rondweg van Coevorden, de N382 is een aansluiting op een gebiedsontsluitingsweg die enkel in oostelijke richting loopt. De N382 is de noordelijke rondweg van Coevorden met een maximumsnelheid van 80 km/uur. Het is een gebiedsontsluitingsweg, maar heeft geen gelijkvloerse kruisingen.

De verkeersintensiteiten geven geen aanleiding tot bijzondere maatregelen. Een vormgeving met rotondes is gewenst vanwege de eenduidigheid en herkenbaarheid van vormgeving op de verschillende aansluitingen van de N34, maar ook ten behoeve van de veiligheid door beperken van grote snelheidsverschillen. Het meest logisch is een standaard kluifrotonde op de aansluiting ten behoeve van de verkeersveiligheid.



*Aansluiting Coevorden Noord met (klui)frotonde*

#### *Verbreding viaduct*

De uitbreiding met een tweede rijbaan ten westen van de bestaande rijbaan is al voorzien bij de aanleg van het viaduct. Het viaduct behoeft geen aanpassing. De afstropping van de linker rijstrook wordt gerealiseerd op een plaats waar het geen afwikkelingsprobleem oplevert. Dat is ná de uitvoegstrook naar de N382 en vóór de invoegstrook vanaf de N382, omdat hier de verkeersintensiteiten het laagst zijn.

Samenvattend zijn de ontwerppunten:

- De kruisingen op de aansluiting Coevorden Noord met de N382, worden voorzien van rotondes.

