

Rapport

Projectnummer: 366005

Referentienummer:

Datum: 06-09-2019

Gedeeltelijke verdubbeling N34

Product 1: Nut en noodzaak maatregelen N34

Concept dd 06-09-2019

Opdrachtgever:
Provincie Drenthe
Postbus 122
9400 AC ASSEN

Verantwoording

Titel	Product 1: Nut en noodzaak maatregelen N34
Subtitel	Product 1: Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.
Projectnummer	366005
Referentienummer	
Revisie	Concept
Datum	06-09-2019
Auteurs	Coördinerend auteur: Niels Heeres Onderdeel ruimtelijk-economisch belang: Mervin Rozema en Hans Praamstra Onderdeel Mobiliteitsladder: Ferenc Horvath
E-mailadres	niels.heeres@sweco.nl
Gecontroleerd door	Henk Hoekstra
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Naam en Achternaam
Paraaf goedgekeurd	

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel van het verkeersonderzoek	5
1.3	Proces	5
1.4	Bestaande situatie N34 Emmen-De Punt	6
1.5	Leeswijzer	6
2	Beleidskader	8
2.1	Landelijk beleid	8
2.1.1	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	8
2.1.2	Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030	8
2.2	Provinciaal beleid	9
2.2.1	Omgevingsvisie Provincie Drenthe	9
2.2.2	Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2008-2020	10
3	Ruimtelijk-economisch belang N34	11
3.1	Verkeers- en ruimtelijke structuur	11
3.2	Ruimtelijk-economisch belang N34	13
3.2.1	Woon-werkrelaties	13
3.2.2	Woon-schoolrelaties	16
3.2.3	Regionale economie	20
3.2.4	Toerisme en recreatie	22
3.3	Conclusie	24
4	Probleemanalyse en doelstelling	26
4.1	Verkeersveiligheid	26
4.1.1	Aanpak deelonderzoek	26
4.1.2	Benchmark vergelijkbare wegen in Noordoost Nederland	26
4.1.3	Algemene analyse ongevallen Emmen-De Punt	27
4.2	Doorstroming	34
4.2.1	Aanpak deelonderzoek	34
4.2.2	Traject N34 Emmen-De Punt	34
4.2.3	Verkeersplein Gieten	37
4.3	Openbaar vervoer	40
4.3.1	Aanpak deelonderzoek	40
4.3.2	Gebruik van het openbaar vervoer	40
4.3.3	Punctualiteit OV	42
4.3.4	Verkeersplein Gieten	43
4.4	Doelstellingen	43

4.4.1	Van probleemanalyse naar doelen	43
5	Afwegingskader oplossingen doorstroming en openbaar vervoer	45
5.1	Trede 1 – Ruimtelijke ordening	46
5.1.1	Conclusie trede 1: Ruimtelijke ordening.....	46
5.2	Trede 2 – Prijsbeleid.....	46
5.2.1	Belasten.....	47
5.2.2	Belonen	47
5.2.3	Conclusie trede 2: Prijsbeleid.....	48
5.3	Trede 3 – Mobiliteitsmanagement	48
5.3.1	Conclusie trede 3: Mobiliteitsmanagement.....	49
5.4	Trede 4 – Fiets en openbaar vervoer	49
5.4.1	Spoor.....	50
5.4.2	Bus	51
5.4.3	Fiets.....	52
5.4.4	Conclusie trede 4: Fiets en openbaar vervoer.....	53
5.5	Trede 5 – Beter benutten bestaande infrastructuur.....	53
5.5.1	N34 Emmen-De Punt 80 km/u.....	53
5.5.2	Verkeers- en netwerkmanagement.....	53
5.5.3	Smart mobility	54
5.5.4	Conclusie trede 5: Benutting bestaande infrastructuur	54
5.6	Trede 6 – Reconstructie van bestaande infrastructuur.....	55
5.6.1	Traject N34 Emmen-De Punt	55
5.6.2	Traject N381 tussen N34 en A28.....	55
5.6.3	Conclusie trede 6: Reconstructie bestaande infrastructuur	56
5.7	Trede 7 – Aanleg van nieuwe infrastructuur	56
5.8	Samenvatting	56
6	Afwegingskader oplossingen verkeersveiligheid	57
6.1	Educatie	57
6.2	Regelgeving en handhaving (enforcement)	58
6.3	Infrastructuur aanpassen (engineering).....	58
6.4	Samenvatting	59

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De Provincie Drenthe is van plan om de verkeersveiligheid en doorstroming (voor zowel het autoverkeer als het openbaar vervoer) op het traject van de N34 tussen De Punt en Emmen te verbeteren. Het verkeersplein Gieten (knooppunt met de N33) maakt daar een belangrijk onderdeel van uit.

Eind 2018 heeft Provinciale Staten hiervoor de Startnotitie 'Initiatieffase partiële verdubbeling N34 Emmen – De Punt' vastgesteld. In deze notitie wordt de hoofddoelstelling van de opdracht en te volgen proces geschetst. Het proces bestaat uit zes fases die in de periode van 2017 tot en met 2026 zijn gepland. Momenteel zit het proces in de initiatieffase. Als eerste stap in deze fase wordt de Nota Reikwijdte en Detailniveau (NRD) samengesteld.

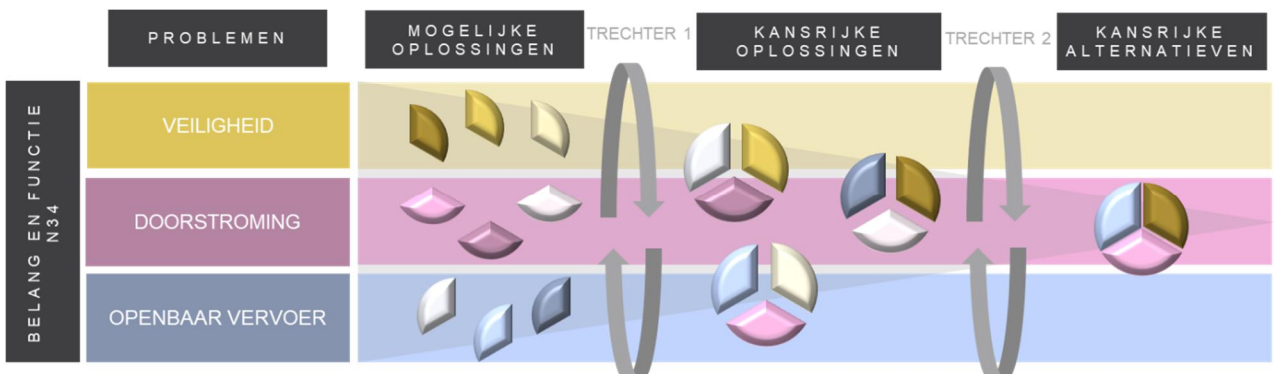
1.2 Doel van het verkeersonderzoek

De provincie is voornemens is om op basis van dit onderzoek en de NRD een MER-procedure (milieueffectrapportage) te starten voor de meest kansrijke alternatieven voor het verbeteren van verkeersveiligheid, doorstroming en OV-kwaliteit op de N34 Emmen-De Punt. Het doel van het voorliggende onderzoek is om tot een selectie van kansrijke oplossingen te komen die in NRD worden opgenomen.

1.3 Proces

Dit verkeersonderzoek doorloopt een aantal stappen. Om te beginnen analyseert het onderzoek de bereikbaarheidsproblemen op de N34 tussen Emmen en De Punt. Daarbij maakt het onderzoek onderscheid tussen verkeersveiligheid, doorstroming en de kwaliteit van het openbaar vervoer. Vervolgens bepaalt het onderzoek op basis van die probleemanalyse de projectdoelstellingen voor het aanpakken van de N34. Daarna werkt het onderzoek realistische en kansrijke oplossingsrichting uit en toetst deze aan de projectdoelen, zodat een keuze gemaakt kan worden over de oplossingsrichtingen die de provincie in de NRD opneemt.

Het verkeersonderzoek werkt als een dubbele trechter (zie figuur 1.1). De eerste trechterstap is van mogelijke oplossingen naar kansrijke oplossingen. De tweede trechterstap gaat een stap verder: van kansrijke oplossingen naar kansrijke alternatieven.



Figuur 1.1 Dubbele trechter verkeersonderzoek naar kansrijke alternatieven

Om te zorgen dat er draagvlak is voor de aanpak van de N34 doorloopt het project een uitgebreid omgevingsproces. Er wordt gewerkt met een ambtelijke begeleidingsgroep en een klankbordgroep met belanghebbenden. In de ambtelijke begeleidingsgroep zijn gemeenten en Rijkswaterstaat vertegenwoordigd. De klankbordgroep bestaat uit vertegenwoordigers van gebruikers, het bedrijfsleven en omwonenden. De ambtelijke begeleidingsgroep en de klankbordgroep worden in elke processtap betrokken. De leden kunnen inbreng leveren op de aanpak en bevindingen van het onderzoek. Naast de ambtelijke begeleidingsgroep en de klankbordgroep zijn voor de uitwerking van het ontwerp voor het verkeersplein Gieten een aantal focusgroepbijeenkomsten georganiseerd. In de NRD wordt nader ingegaan op de aanpak van het omgevingsproces.

1.4 Bestaande situatie N34 Emmen-De Punt

De N34 loopt van De Punt over de Hondsrug, via Emmen en Coevorden naar Hardenberg en de aansluiting op de N36. Dit onderzoek betreft specifiek het traject tussen Emmen (kruising N381) en De Punt (aansluiting A28). Andere delen van de weg zijn recent aangepakt of worden in de toekomst aangepakt.

Het traject Emmen-De Punt is ingericht als een regionale stroomweg met twee rijstroken, zonder fysieke rijbaanscheiding. In plaats van rijbaanscheiding zijn de rijbanen gescheiden door middel van een groen middenstreep. De geldende maximumsnelheid is 100 km/u. Op delen van het traject geldt een inhaalverbod.

Op het traject tussen Emmen en De Punt bevinden zich acht aansluitingen op het onderliggend wegennet. Daarnaast kruist de N34 bij Gieten de N33. De N33 wordt hier onder de N34 doorgeleid en uitwisseling vindt plaats door middel van een rotonde (verkeersplein Gieten). Alle kruisingen op het traject (op knooppunt Gieten na) zijn of worden binnenkort, ongelijkvloers gemaakt. Daarnaast bevindt zich op het traject één tankstation, tussen Zuidlaren en de N34 aan de oostzijde van de rijbaan, en tussen Annen en het verkeersplein Gieten bevindt zich aan beide zijden van de weg een verzorgingsplaats.

Langs de N34 bevinden zich verschillende OV-hubs en haltes. De grootste hub is OV-knooppunt Gieten. Deze hub is toegankelijk vanaf het verkeersplein Gieten. Daarnaast bevinden zich haltes bij Zuidlaren, Annen, Gasselte en Borger.

De huidige inrichting van de N34 is gebaseerd op de Drentse richtlijnen voor wegontwerp (DROP 2019). Deze komen in het algemeen overeen met landelijke richtlijnen. Een specifiek verschil ten opzichte van landelijke ontwerprichtlijnen is dat de DROP uitgaat van een obstakelvrije ruimte van >6 meter (i.p.v. >10 meter).

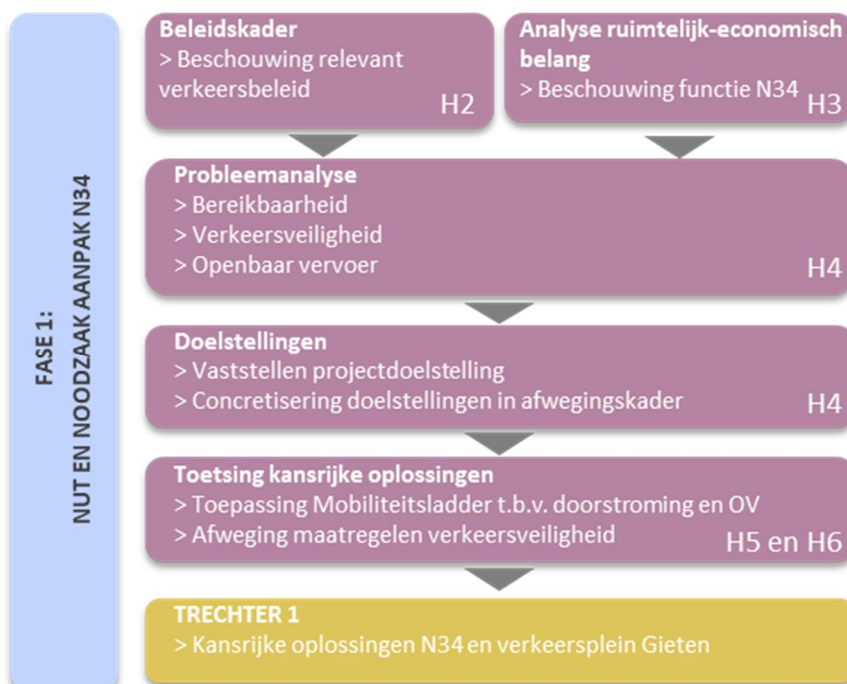
1.5 Leeswijzer

Het voorliggende rapport maakt onderdeel uit van het verkeersonderzoek. Het verkeersonderzoek bestaat uit twee delen: Deel 1 beschrijft de inventarisatie en de analyse en geeft de nut en noodzaak voor de maatregelen aan de N34 weer. Deel 2 gaat verder en gaat in op de mogelijke oplossingen voor de geschetste knelpunten uit deel 1 en trechtert de mogelijke oplossingen naar kansrijke oplossingen.

Dit rapport betreft deel één van het onderzoek. Het rapport is als volgt opgebouwd (zie ook figuur 1.2).

- Hoofdstuk 2: Beschrijving van de relevante landelijke en regionale beleidskaders;

- Hoofdstuk 3: Beschrijving van het ruimtelijk-economisch belang van de N34 voor de regio. Samen met het beleidskader (beschreven in hoofdstuk 2) vormt het ruimtelijk-economisch belang het referentiekader voor de probleemanalyse en het formuleren van doelstellingen in het volgende hoofdstuk;
- Hoofdstuk 4: Behandeld de probleemanalyse aan de hand van de geformuleerde doelstellingen van de provincie, te weten: verbeteren van verkeersveiligheid, doorstroming en kwaliteit van het openbaar vervoer;
- Hoofdstuk 5 en 6: Afweging van kansrijke oplossingen doorstroming en openbaar vervoer (aan de hand van de zogenoemde Mobiliteitsladder) en afwegingskader verkeersveiligheid.



Figuur 1.2 Structuur deel 1 verkeersonderzoek N34 Emmen-De Punt

2 Beleidskader

Dit hoofdstuk bevat een beknopte beschrijving van het relevante beleid voor het verkeersonderzoek N34. Dit beleid vormt, samen met de analyse van het ruimtelijk-economisch belang van de N34, het referentiekader voor het formuleren van doelstellingen voor de aanpak van de N34. De beleidsbeschrijving in dit hoofdstuk is beperkt tot het thema verkeer en vervoer.

2.1 Landelijk beleid

2.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012) van het Rijk geeft een nieuw, integraal kader voor het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid op rijksniveau. Een actualisatie van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid is nodig gebleken omdat de verschillende beleidsnota's op het gebied van ruimte en mobiliteit gedateerd zijn door nieuwe politieke accenten en veranderende omstandigheden, zoals de economische crisis, klimaatverandering en toenemende regionale verschillen onder invloed van groei, stagnatie en krimp, die gelijktijdig plaatsvinden.

In de structuurvisie schetst het Rijk de ambities voor concurrentiekracht, bereikbaarheid, leefbaarheid en veiligheid tot 2040 (lange termijn) en doelen, belangen en opgaven tot 2028 (middellange termijn).

De centrale visie wordt uiteengezet in drie hoofddoelstellingen voor de middellange termijn (2028), namelijk 'concurrerend', 'bereikbaar' en 'leefbaar & veilig'. Voor de drie rijksdoelen zijn de onderwerpen van nationaal belang benoemd waarmee het Rijk aangeeft waarvoor het verantwoordelijk is en waarop het resultaten wil boeken. De drie hoofddoelstellingen zijn:

- concurrerend = het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland.
- bereikbaar = het verbeteren, in stand houden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat.
- leefbaar & veilig = het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

2.1.2 Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030

Het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030 (SPV 2030) bevat de visie van het Rijk op de aanpak van verkeersveiligheid. Deze visie bestaat uit de volgende kernelementen:

- *Risicogestuurde aanpak*: Proactief beleid heeft als doel meer actie te ondernemen waar het relatief gevaarlijk is: daar waar risico's hoog zijn. Dit beleid gaat uit van de gedachte dat waar zich een hoog of verhoogd risico voordoet vroeg of laat uiteindelijk meer slachtoffers zullen vallen.
- *Verkeersveiligheid goed inpassen*: Het moet vanzelfsprekend worden dat verkeersveiligheid onderdeel wordt van planvorming op het gebied van mobiliteit, zorg en welzijn, ruimtelijke ordening, stedelijke inrichting.
- *Versterking van de samenwerking en aanspreekbaarheid*: Het SPV 2030 geeft invulling aan de samenwerking tussen overheden en met andere maatschappelijke partijen.
- *Fundament is stevig, maar meer regie en structuur is nodig*: Het beleid uit het verleden is succesvol geweest, maar sinds het vorige Strategisch plan heeft die verbetering niet voldoende doorgezet. Het SPV 2030 biedt een kader voor het beleid dat zich vertaalt in het Landelijk actieplan en in regionale uitvoeringsplannen.

Bij het SPV 2030 hoort een uitvoeringsprogramma met daarin maatregelen voor de periode tot 2021. Een van de prioriteiten in die periode is het verbeteren van de verkeersveiligheid op N-wegen, met specifieke aandacht voor de inrichting van de weg en de veiligheid van de berm.

2.2 Provinciaal beleid

2.2.1 Omgevingsvisie Provincie Drenthe

De provincie Drenthe heeft op 3 oktober 2018 de gereviseerde Omgevingsvisie Drenthe 2018 vastgesteld. In haar Omgevingsvisie beschrijft de Provincie Drenthe de ambities van haar ruimtelijk beleid, inclusief bereikbaarheid en verkeersveiligheid. De provincie ziet bereikbaarheid en verkeersveiligheid als belangrijke voorwaarden haar ambities op het gebied van wonen werken en recreëren mogelijk te kunnen maken.

Ten aanzien van mobiliteit formuleert de provincie de volgende ambitie:

Wij willen voorwaarden creëren voor een duurzame ontwikkeling van de mobiliteit van goederen en personen. Daarom zetten wij in op:

1. een betrouwbaar en toegankelijk netwerk passend bij de vraag;
2. een duurzaam, veilige inrichting van het netwerk;
3. een slim, duurzaam en verkeersveilig gebruik van het netwerk.

De hoofdverbindingen in de provincie, inclusief het hoofdwegennet, spelen een belangrijke rol bij het waarmaken van die ambitie. Deze verbindingen verknopen het provinciale netwerk met (inter)nationale netwerken voor het vervoer van goederen en personen en vervullen een belangrijke verbindende functie voor verkeer van en naar stedelijke netwerken binnen en buiten Drenthe. De N34 is een van deze hoofdverbindingen.

N34 is als stroomweg gecategoriseerd. Stroomwegen zijn bedoeld voor een veilige en betrouwbare afwikkeling van relatief grote hoeveelheden verkeer, met een hoge gemiddelde snelheid, tussen grote kernen binnen en buiten Drenthe.

De Provincie Drenthe streeft naar Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV) dat kan concurreren met auto. HOV in Drenthe bestaat uit de nationale en regionale treinen, de Qliners en Q-linkbussen. HOV heeft een hogere kwaliteit en rijdt frequenter dan de basislijnen. De routes van de HOV-lijnen liggen vast en de N34 vervult hier een belangrijke rol bij.

Daarnaast is de ambitie van de Provincie Drenthe om overstap tussen verschillende vervoersmiddelen te stimuleren door vervoersknooppunten te ontwikkelen. Knooppunten (hubs) zijn bijvoorbeeld een treinstation, busstation, P&R of grote bushaltes. De provincie ziet kansen om op deze knooppunten het OV-vervoer en kleinschalig publiek vervoer te koppelen. Het OV-knooppunt Gieteren is een van de grootste hubs; daarnaast worden de OV-haltes bij Borger en Zuidlaren langs de N34 aangemerkt als een hub.

Ten slotte staat naast bereikbaarheid ook verkeersveiligheid centraal in het mobiliteitsbeleid van de provincie. Met de ambitie 'Samen richting Nul verkeersslachtoffers!' hebben de Drentse wegbeheerders en partners uitgesproken er gezamenlijk alles aan te doen om het aantal verkeersslachtoffers tot nul te reduceren.

2.2.2 Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2008-2020

De missie is om Drenthe (nog) verkeersveiliger te maken. Daartoe zet de provincie Drenthe in haar Strategisch Plan Verkeersveiligheid in op drie pijlers:

- Duurzaam veilig: ongevallen zoveel mogelijk voorkomen en daar waar dat (nog) niet kan proberen om de gevolgen zoveel mogelijk te beperken.
- Samenwerking: voor de ontwikkeling en uitvoering van verkeersveiligheidsbeleid is samenwerking tussen overheden, handhavers en maatschappelijke organisaties essentieel.
- Integrale aanpak met andere beleidsterreinen, zoals milieu, bereikbaarheid, onderwijs en ouderenbeleid.

3 Ruimtelijk-economisch belang N34

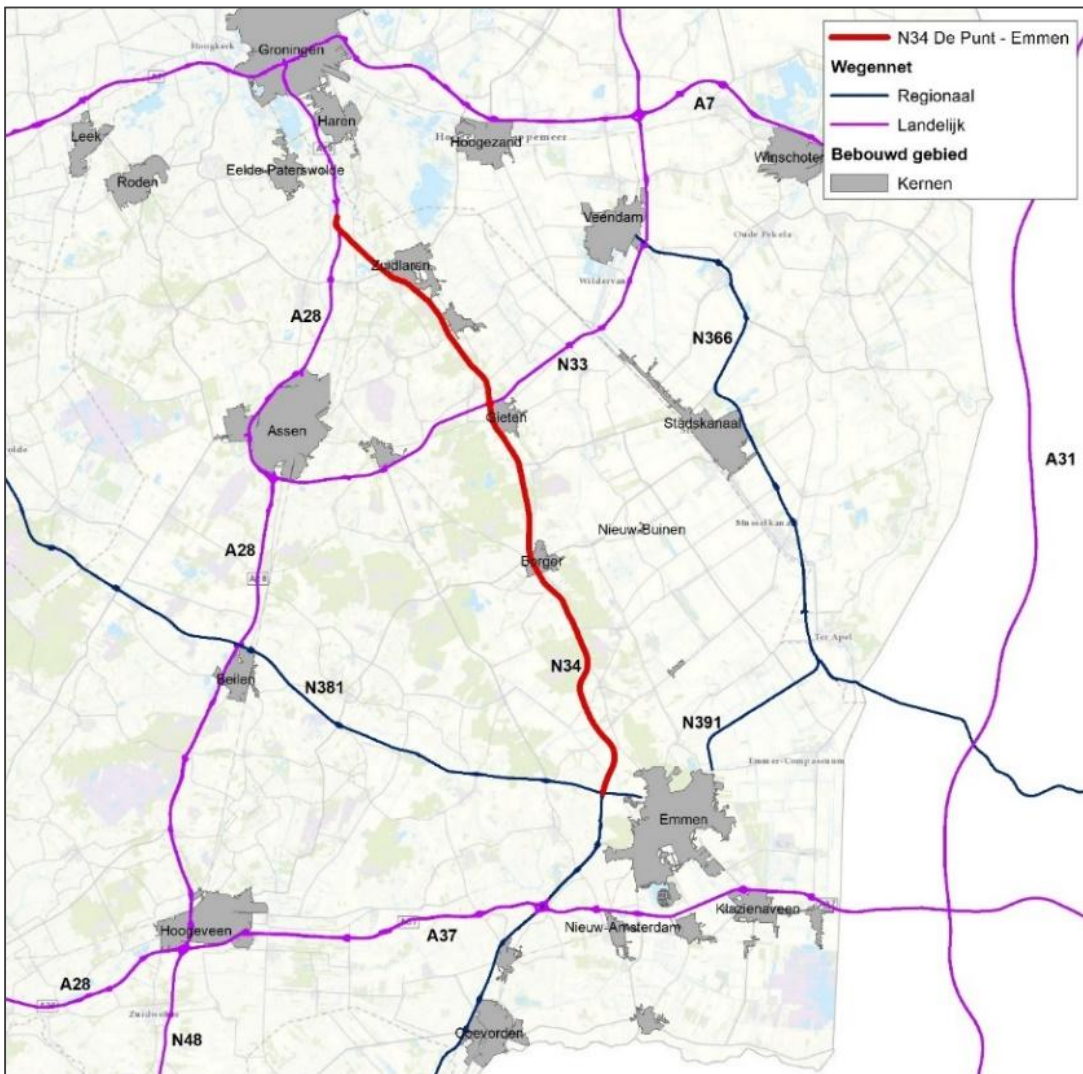
Het ruimtelijk-economisch belang van de N34 vormt samen met het beleidskader (hoofdstuk) het referentiekader voor de probleemanalyse en het formuleren van doelstellingen. Om het ruimtelijk-economisch belang van de weg in beeld te krijgen is een analyse uitgevoerd van de ruimtelijk-economische functie van de N34 op het traject De Punt – Emmen en het belang dat de weg heeft voor het omliggende Hondsruggebied.

Het doel van de analyse is om het belang van de N34 inzichtelijk te maken voor de dagelijkse en reguliere activiteiten en de economische structuur van de regio. Het studiegebied van deze analyse is het Hondsruggebied tussen Groningen en Emmen (inclusief beide steden) en de tussenliggende gemeenten. Voor deze analyse is gebruik gemaakt van open data van het Centraal Bureau voor de Statistiek, de Dienst Uitvoering Onderwijs en het vestigingenregister van de Provincie Drenthe.

3.1 Verkeers- en ruimtelijke structuur

De N34 heeft op verschillende schaalniveaus een verbindende functie (zie figuur 3.1).

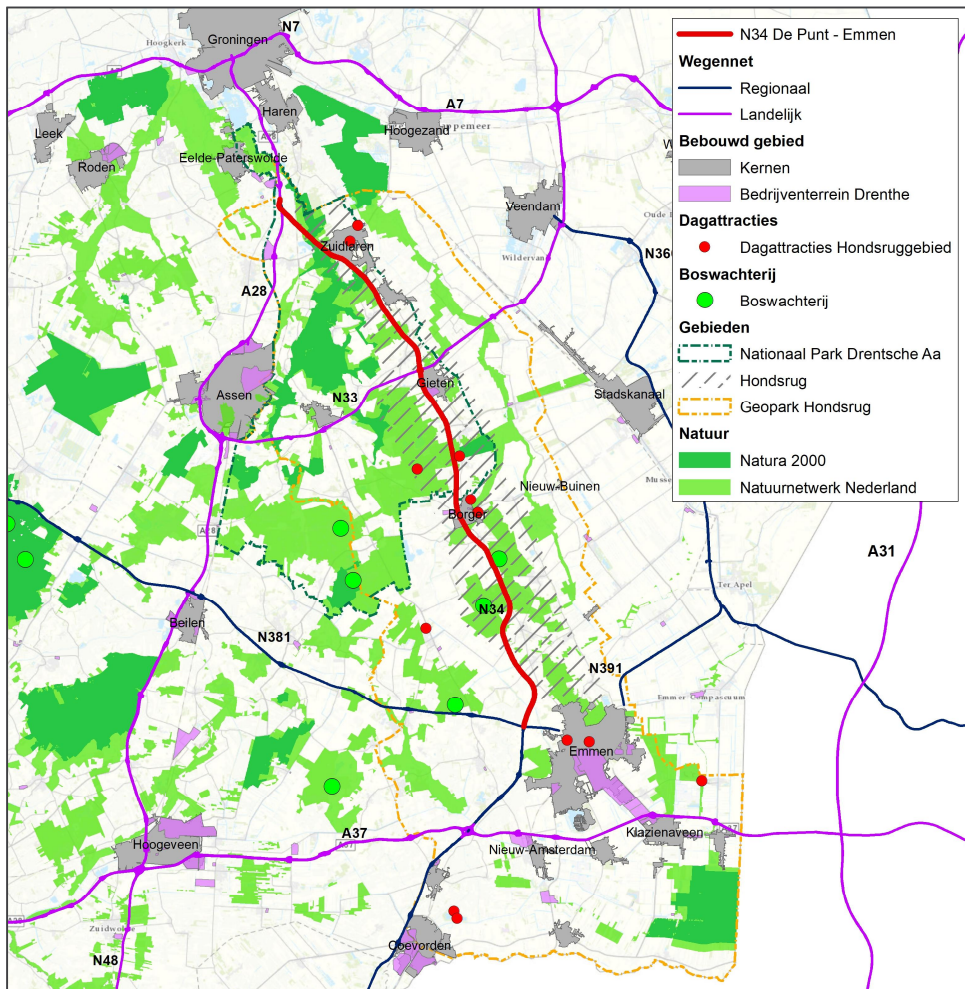
Op (inter)nationaal niveau verbindt de weg Groningen, Emmen en Duitsland via de N34 en A37, die elkaar ten zuidoosten van Emmen kruisen. De N34 verbindt Emmen in noordelijke richting met Groningen en Noord Drenthe en in zuidelijke richting met Overijssel. De A37 vormt een verbinding tussen Hoogeveen en Duitsland (A31). Bij Hoogeveen sluit de weg aan op de A28 (Groningen - Zwolle - Utrecht) waardoor de weg de regio verbindt met de Randstad. Nabij Gieten kruist de N34 met de N33 (Assen – Veendam – Eemshaven), waardoor een directe verbinding bestaat met Noordoost Groningen. Samen de N34 hebben de N381 (Emmen - Drachten) en N391-N366 (Emmen – Veendam) een belangrijke in het verbinden van het Hondsruggebied met de rest van (noord) Nederland.



Figuur 3.1 Verkeersstructuur Oost-Drenthe, landelijke en provinciale wegen

Hondsruggebied kent een gevarieerd aanbod van wonen, werken, natuur en (dag)recreatie. De onderstaande kaart toont de woonkernen, bedrijventerreinen, natuurgebieden, boswachterijen, dagrecreatielocaties en het Hondsruggebied (figuur 3.2). Te zien is dat de dorpen als een verspreid liggen over de lengte Hondsrug.

Van oudsher bestaat er een route over de Hondsrug die deze dorpen met elkaar verbindt. Tegenwoordig is de N34 de centrale hoofdverkeersas in het Hondsruggebied. Als hoofdverbinding in de regio heeft de N34 een belangrijke verbindende en ontsluitende functie voor de dorpen en de overige functies in het Hondsruggebied.



Figuur 3.2 Ruimtelijke structuur Oost-Drenthe

3.2 Ruimtelijk-economisch belang N34

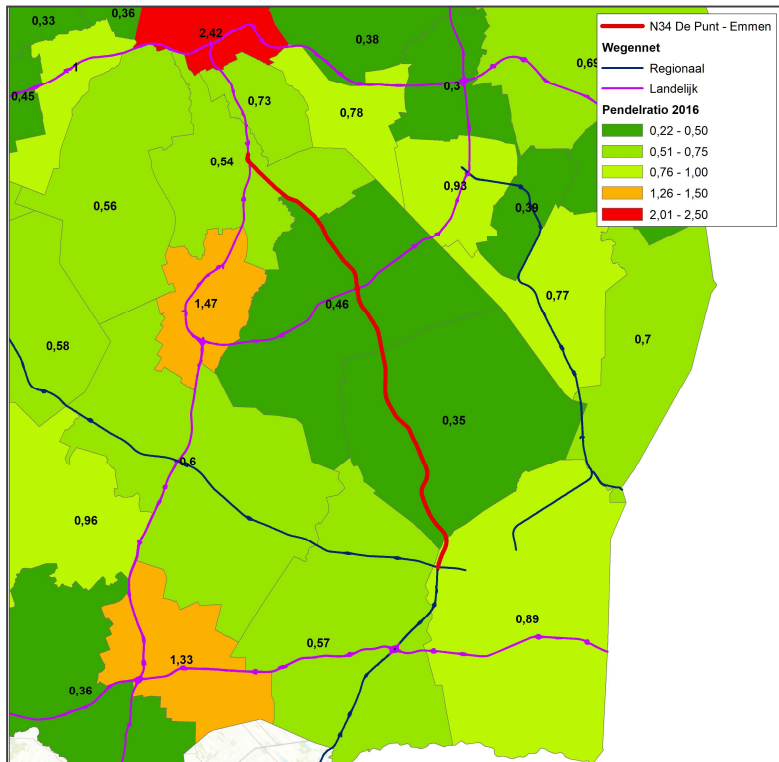
Uit de voorgaande paragraaf blijkt dat de N34 een belangrijke verbindende functie vervult voor het Hondruggebied en de omliggende gemeenten. Om het inzicht in het ruimtelijk-economisch belang van de N34 voor deze regio te vergroten, onderzoekt dit hoofdstuk de ruimtelijk-economische structuur vanuit vier perspectieven: woon-werk relaties, woon-school relaties, de regionale economie en de toeristisch-recreatieve structuur in de regio.

3.2.1 Woon-werkrelaties

Figuur 3.3 toont de pendelratios van gemeenten in Noord-Nederland. De pendelratio is de verhouding tussen inkomende en uitgaande pendel en laat zien of een gemeente een woongemeente is (hoge uitgaande pendel) of een werkgemeente (hoge inkomende pendel).

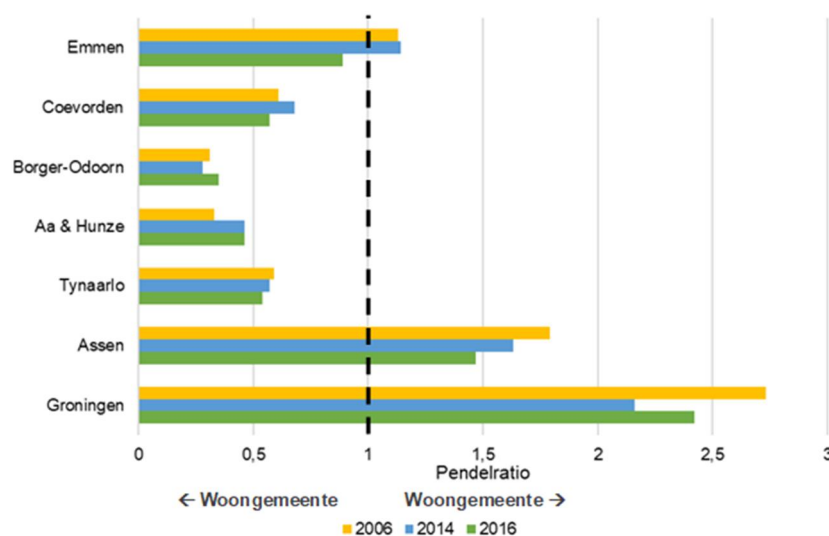
De kaart laat zien dat de Gemeente Groningen bijvoorbeeld een hoge pendelratio heeft waarbij er 2,41 meer inkomende pendel dan uitgaande pendel is, waardoor het de belangrijkste werkgemeente van het Noorden is. Emmen heeft daarentegen een hogere uitgaande dan inkomende pendel (pendelratio 0,89). Deze relatief lage pendelratio wordt deels veroorzaakt doordat de gemeente Emmen een grote oppervlakte heeft met (naast de sterk aanwezige industriesector) relatief veel grote woonkernen. Voor de overige Hondruggemeenten geldt dat deze gemeenten duidelijke woongemeenten zijn. Alle

Hondsruggemeenten kennen een lage pendelratio, wat duidt op een hoge uitgaande pendel naar werk in andere gemeenten.



Figuur 3.3 Pendelratio Noord Nederland (bron: CBS)

De pendelratio is een dynamisch gegeven. Figuur 3.4 toont de ontwikkeling van de pendelratio tussen 2006 en 2016. Emmen blijkt in deze periode meer een woongemeente te worden (hogere uitgaande dan inkomende pendel), terwijl Groningen voornamelijk een werkgemeente is (hogere inkomende pendel dan uitgaande pendel). Dit duidt op toenemend woon-werkverkeer in het studiegebied.



Figuur 3.4 Verhouding inkomende en uitgaande pendel Hondsruggebied (periode 2006-2016, bron: CBS)

De kaarten in bijlage 1 tonen de regionale aantrekkingskracht van gemeenten in het studiegebied. De gemeente Groningen heeft een bovenregionale aantrekkingskracht binnen Noord-Nederland. De gemeente Emmen blijkt vooral een regionale aantrekkingskracht voor Zuidoost Drenthe te hebben. Ook de aangrenzende gemeenten Coevorden en Borger-Odoorn blijken sterk op Emmen gericht. Vanuit Friesland, Groningen en Noord-Drenthe is nauwelijks sprake van pendelbewegingen richting Emmen. De interne pendel voor Emmen is relatief hoog (26.400). Dit hangt samen met de grote oppervlakte en het hoge aantal woonkernen in de gemeente Emmen. Het gebruik van de N34 traject Emmen en De Punt door interne pendel in de gemeente Emmen is, gezien de ligging van het traject, nihil. De pendel naar werklocaties in de tussengelegen gemeente Aa & Hunze en Borger-Odoorn en Tynaarlo is vooral interne pendel (vanuit de eigen gemeente). De pendel vanuit andere gemeenten naar deze gemeenten blijft beperkt.

Omdat de N34 de hoofdverbindingsweg in het Hondsruggebied is mag aangenomen worden dat een aanzienlijk deel van de genoemde verplaatsingen tussen gemeenten – met de auto of per OV – via de N34 plaatsvindt. Echter, voor de woon-werkrelaties op kortere afstand, binnen de eigen gemeente of tussen aangrenzende gemeenten, liggen in veel gevallen ook routes via het onderliggend wegennet voor de hand. Daartegenover staat weer een deel van de interne pendel binnen de gemeente die logischerwijs wel zorgt voor verkeersbewegingen op de N34, zoals bijvoorbeeld een inwoner uit Odoorn die werkt in Borger of een inwoner uit Annen die werkt in Gieten.

Tabel 3.1 toont de geschatte omvang van forenzen die hoofdzakelijk de N34 gebruiken voor dagelijks woon-werkverkeer. De tabel laat zien dat de N34 voor een aanzienlijke groep forenzen in de regio van belang is voor het woon-werkverkeer. Dit cijfer moet niet geïnterpreteerd worden als het exacte aantal dagelijkse verplaatsingen dat plaatsvindt door forenzen, het geeft de orde van grootte aan van forenzen die dagelijks een heen- en terugreis tussen woonplaats en werklocatie maken (meer exacte inschattingen van aantallen verplaatsingen volgen in de secties over het gebruik van de weg en het openbaar vervoer in hoofdstuk 4).

Tabel 3.1 Aantal forenzen van en naar verschillende gemeenten in het studiegebied (bron: CBS)

Herkomst gemeente	Richting Groningen	Richting Emmen	Richting Tynaarlo	Richting Aa en Hunze	Richting Borger-Odoorn	Richting Coevorden
Emmen	900	<i>intern</i>	100	200	500	1.000 ¹
Coevorden	200	2.700 ²	0	100	200	<i>Intern</i>
Borger-Odoorn	600	2.200	100	300	<i>intern</i>	200
Aa & Hunze	1.250 ³	600	600	<i>intern</i>	300	100
Tynaarlo	1250 ⁴	200	200	200	100	0
Assen	<i>niet via N34</i>	400 ⁵	<i>niet via N34</i>	<i>niet via N34</i>	<i>niet via N34</i>	<i>niet via N34</i>
Groningen	<i>intern</i>	700	300 ⁶	300	100	100
Overig Groningen	<i>niet via N34</i>	1.000	<i>n.v.t.</i>	<i>n.v.t.</i>	<i>n.v.t.</i>	<i>n.v.t.</i>
Vanuit Duitsland (via A37/N34)	<i>geen gegevens</i>	<i>geen gegevens</i>	<i>geen gegevens</i>	<i>geen gegevens</i>	<i>geen gegevens</i>	<i>geen gegevens</i>
Totaal	4.350	7.800	1.200	1.100	1.200	1.200

Resumé

De N34 heeft een belangrijke functie in het dagelijks woon-werkverkeer in de regio. Met name de beweging richting Groningen en Emmen vanuit de regio is sterk, maar ook tussen de tussenliggende gemeenten in het Hondsruggebied vindt pendel van forenzen plaats. Daarnaast is er nog sprake van interne pendel (woon-werkverkeer binnen de woongemeente) die ook voor een deel via de N34 plaatsvindt. De groep forenzen voor wie de N34 de belangrijkste verbindingroute vormt is omvangrijk.

3.2.2 Woon-schoolrelaties

Een tweede omvangrijke pendelstroom, naast de woon-werk pendel, is dagelijkse pendel van scholieren en studenten tussen de woonlocatie en de school.

Voor het basisonderwijs is de school vaak gevestigd in de woonplaats of in de naastgelegen kern en zijn de af te leggen afstanden minimaal. Deze afstanden worden vaak met de fiets of de auto afgelegd. Het gebruik van het openbaar vervoer is nihil. Aangezien de afstanden zo klein zijn, heeft de N34 amper betekenis in deze pendel tussen de kernen.

Voor het voortgezet onderwijs en vervolgonderwijs zijn de reisafstanden over het algemeen groter en heeft de N34 wel duidelijk een betekenis. Het voortgezet onderwijs en het hoger onderwijs is zodanig regionaal georganiseerd dat scholieren en studenten dagelijks

¹ Betreft alleen verkeer uit Emmen en is gebaseerd op een schatting.

² Niet al het verkeer uit Coevorden gaat naar de stad Emmen. Betreft een aanname.

³ Exclusief Rolde

⁴ Pendel vanuit gemeente Tynaarlo (ca. 33.000 inwoners) naar Groningen is ca. 4300. Echter, pendel vanuit gemeente Tynaarlo via de N34 heeft als herkomst voornamelijk Zuidlaren (ca. 10.000 inwoners).

⁵ Aanname dat de helft voor via de A28 en A37 gaat, andere helft gaat via N34. Verschil in reistijd en afstand is minimaal.

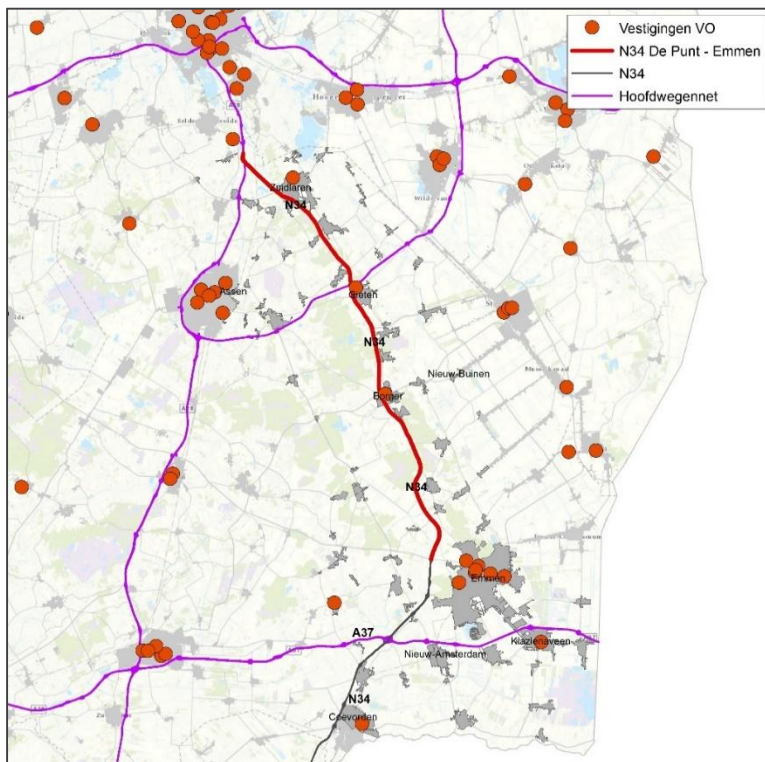
⁶ Pendel richting Zuidlaren

pendelen tussen woonadres en schooladres. Hieronder is geanalyseerd wat de globale omvang is van deze pendel in relatie tot de N34.⁷

Voortgezet onderwijs

In de grotere kernen in de regio is middelbaar onderwijs beschikbaar (zie figuur 3.5). Deze middelbare scholen hebben een regionale functie. Leerlingen zijn in deze levensfase zelfstandiger en gaan veelal zelf naar school per (elektrische) fiets, bromfiets/scooter of openbaar vervoer. Een deel van het woon-schoolverkeer per openbaar vervoer zal via de N34 worden afgewikkeld.

Het aanbod van voortgezet onderwijs in de regio is sterk geconcentreerd in de grotere dorpen van de gemeenten aan de N34 (zie onderstaande afbeelding). Er zijn vestigingen voor het middelbare onderwijs in Groningen, Assen, Emmen, Zuidlaren, Gieten, Borger, Stadskanaal en Coevorden.



Figuur 3.5 VO-vestigingen in de regio

Tabel 3.2 (zie ook de kaarten in bijlage 2) toont de omvang van de woon-schoolrelaties tussen de verschillende gemeenten. De tabel laat zien in welke gemeenten scholieren wonen (herkomsten) en in welke gemeente ze de middelbare school bezoeken (bestemmingen). Deze aantallen geven een indruk van de omvang van de verschillende groepen scholieren voor wie de N34 een belangrijke verbindingroute is. Net als bij de woon-werkverplaatsingen moet dit cijfer niet geïnterpreteerde worden als het exacte aantal dagelijkse verplaatsingen dat plaatsvindt door scholieren, het geeft de orde van grootte aan

⁷ Hierbij is gebruik gemaakt van data van de Dienst Uitvoering Onderwijs. DUO voorziet in data over herkomst en bestemming van het voortgezet onderwijs en het hoger onderwijs.

om het belang van de N34 als verbindingsweg voor deze doelgroep te duiden (een meer exacte inschatting van aantallen verplaatsingen volgt in hoofdstuk 4).

Vanuit de gemeenten aan de N34 gaat een klein deel van de scholieren naar Groningen. Voor Tynaarlo zijn dat 630 scholieren, vanuit Aa en Hunze circa 80. Echter, vanuit Borger-Odoorn en Emmen is deze pendel minimaal (ca. 30 scholieren). Gezien de relatief grote afstand tussen de gemeente Aa en Hunze en Groningen zullen de meeste leerlingen vanuit Aa en Hunze met de bus naar Groningen gaan. De lijnen met de hoogste frequentie vanuit deze gemeente richting Groningen zijn de Qliners 300 (Emmen) en 312 (Stadskanaal via Gieten) en de Qlink 5 (Annen/Zuidlaren). De N34 is voor deze groep een belangrijke verbindingsweg.

Voor de pendel naar de scholen in Emmen is dit juist het tegenovergestelde: vanuit Borger-Odoorn gaat het merendeel van de scholieren naar Emmen (ca. 650 scholieren), terwijl de pendel vanuit Aa en Hunze en Tynaarlo zeer beperkt is (ca. 15 scholieren). Alleen de leerlingen uit Borger zijn een mogelijke doelgroep om met Qliner 300 via de N34 naar Emmen te reizen, aangezien dit de enige halte is. Voor deze groep is de N34 een belangrijke verbindingsweg. Gezien de afstand (circa maximaal 20 kilometer) en beperkt aanbod van haltes voor Qliner 300 zullen veel leerlingen uit Borger-Odoorn overwegen om naar Emmen te fietsen. Een deel van de leerlingen uit de kern Borger zal alsnog met het OV naar Emmen reizen.

Pendel naar de middelbare scholen in Zuidlaren, Gieten en Borger doet zich met name voor binnen de gemeente en (in mindere mate) vanuit de direct aangrenzende gemeenten. De vervoerswijze voor deze korte afstanden zal veelal de fiets zijn, en in mindere mate het gebruik van het openbaar vervoer. De N34 is voor deze groep scholieren minder van belang.

Tabel 3.2 Aantal scholieren naar middelbare scholen in andere gemeenten (bron: DUO)

Bestemming Scholen in gemeente	Emmen	Coevorden	Borger- Odoorn	Aa & Hunze	Tynaarlo	Groningen	Stadskanaal	Assen	Westerwolde	Totaal
Emmen	5800	660	650	20	< 5	<5	<5	120	50	7300
Borger-Odoorn	0	5	170	20	0	0	<5	<5	0	200
Aa & Hunze	0	0	40	330	30	<5	0	0	0	400
Tynaarlo	0	0	<5	50	480	170	0	<5	0	700
Groningen	10	<5	20	80	630	7200	60	210	0	8200

MBO, HBO en WO

Voor middelbaar beroepsonderwijs (mbo) en hoger onderwijs (hbo en wo) zijn studenten aangewezen op de grote kernen in de regio. In de regio zijn instellingen voor MBO, HBO en WO te vinden in Groningen, Assen en Emmen.

Aangezien openbaar vervoer voor studenten gratis is kunnen thuiswonende studenten gratis pendelen tussen de woon- en schoollocatie. Sinds enkele jaren geldt dit ook voor mbo-studenten. Omdat het merendeel van de mbo-studenten thuiswonend is, heeft dit ook effect op het gebruik van het openbaar vervoer. Een groot deel van studenten in het mbo, hbo en wo maakt voor die verplaatsingen gebruik van het openbaar vervoer.

Voor het hoger onderwijs (hbo en wo) is de pendel te achterhalen op gemeenteniveau. De belangrijkste instellingen voor het hoger onderwijs (hbo en wo) in Noord-Nederland zijn de Hanzehogeschool, NHL/Stenden Hogeschool en de Rijksuniversiteit Groningen. De Hanzehogeschool en de RUG zijn beiden in Groningen gevestigd. NHL/Stenden Hogeschool heeft, naast de vestiging in Groningen, ook bepaalde studies ondergebracht in Emmen en Leeuwarden. De gebruikte dataset biedt niet de mogelijkheid om hier een onderscheid in te maken en zou er een vertekend beeld ontstaan voor deze groep. Daarom zijn alleen de woon-schoolrelaties van de studenten aan de Hanzehogeschool en de RUG gebruikt om een inschatting te maken van het belang van de N34 voor studenten in het HO en WO.

Voor het mbo is deze informatie op gemeenteniveau niet beschikbaar. Het is daarom niet mogelijk om het aantal pendelbewegingen voor het mbo inzichtelijk te maken.

Tabel 3.3 toont het aantal studenten dat studeert in Groningen en Emmen en woonachtig is andere gemeenten. Net als bij de woon-werkrelaties en de woon-schoolrelaties geeft dit een indruk van de omvang van de geschatte vervoersbewegingen vanuit herkomstgemeenten richting de studiesteden. Dit duidt aan wat het belang is van de N34 voor studenten in de regio. Een meer exacte inschatting van daadwerkelijke aantallen verplaatsingen volgt in hoofdstuk 4 (in de secties over verkeersintensiteiten en het openbaar vervoer). Om bovengenoemde redenen zijn studenten NHL/Stenden Hogeschool en MBO-studenten niet opgenomen.

Een groot deel van de Groningse studenten (ca. 55.000 HO-studenten) woont ook binnen de gemeente Groningen (zie ook de kaart in bijlage 3). Daarnaast is sprake van een omvangrijke pendel tussen de rest van Noord-Nederland (inclusief het Hondsruggebied) en Groningen. Vanuit de gemeente Emmen gaat het om bijna 700 thuiswonende studenten die studeren in Groningen. Voor deze studenten is het aannemelijk dat zij gebruik maken van Qliner 300. De N34 is voor die groep een belangrijke verbindingsweg. Hetzelfde geldt voor studenten die wonen in de gemeenten Borger-Odoorn en Aa en Hunze. Gezamenlijk zijn er circa 400-500 thuiswonende studenten uit beide gemeenten die in Groningen studeren en via de N34 reizen. Ook vanuit Zuidlaren (en Annen) gaan circa 150-200 studenten met Qlink 5 naar Groningen. Tevens zijn er circa 350 thuiswonende studenten in de gemeente Stadskanaal die hoofdzakelijk met Qliner 312 via de N34 naar Groningen reizen. Voor deze groepen is de N34 een belangrijke verbinding.

Tabel 3.3 Aantal studenten naar hoger onderwijs in Groningen en Emmen (n.b. exclusief Stenden Hogeschool en MBO-studenten, bron: DUO)

Herkomst gemeente	Richting Groningen	Richting Emmen
Emmen	700	<i>intern</i>
Coevorden	150	<i>niet via N34</i>
Borger-Odoorn	300	200 ⁸
Aa & Hunze	400	15
Tynaarlo	400	1
Groningen	<i>intern</i>	4
Stadskanaal	400	10
Totaal	2.350	230

⁸ Borger is de enige halte aan de N34 voor scholieren uit Borger-Odoorn naar Emmen. Gezien de inwonersverhoudingen in de gemeente is dit aantal een aanname.

Resumé

Tabel 3.3 toont het belang van de N34 voor woon-schoolverkeer in het hoger onderwijs. Het blijkt dat een aanzienlijke groep studenten gebruikt van woon-schoolrelaties via de N34. De N34 is dus een belangrijke verbinding is een grote groep studenten. Zoals verwacht mag worden is met name de beweging naar Groningen en vice versa groot. Het woon-schoolverkeer naar en vanuit Emmen is minder groot, maar vindt ook voor een deel plaats via de N34 (bijvoorbeeld studenten vanuit Borger-Odoorn).

3.2.3 Regionale economie

Naast het belang van de N34 voor woon-werkverkeer en woon-schoolverkeer vervult de N34 als hoofdverbindingsweg in de regio ook een belangrijke functie voor de economie in het Hondsruggebied. Tabel 3.4 toont de werkgelegenheid per gemeente in Drenthe weergegeven. De gegevens zijn ontleend aan het Vestigingenregister van de provincie Drenthe.

Tabel 3.4 Werkgelegenheid in de Provincie Drenthe, verdeeld naar drie brede sectoren (bron: Vestigingenregister Provincie Drenthe)

Gemeente	Totaal	Drie brede sectoren ⁹		
		Informatie	Materiaal	Personen
Aa en Hunze	6.790	730	2.910	3.150
Assen	38.520	9.840	14.670	14.010
Borger-Odoorn	5.930	640	3.090	2.200
Coevorden	12.470	1.150	7.810	3.510
De Wolden	6.660	780	3.840	2.040
Emmen	40.960	4.980	22.040	13.940
Hoogeveen	26.260	3.600	14.110	8.550
Meppel	16.910	2.240	8.610	6.060
Midden-Drenthe	11.980	900	6.920	4.160
Noordenveld	8.900	1.670	4.670	2.560
Tynaarlo	10.050	1.420	3.750	4.880
Westerveld	7.960	2.590	2.580	2.790
Provincie	193.390	30.520	94.980	67.840

De tabel toont informatie over de drie brede sectoren 'informatie', 'materiaal' en 'personen'. Informatiegeoriënteerde activiteiten zijn werkzaamheden zoals het verkrijgen, verwerken en verstrekken van informatie (bijvoorbeeld zakelijke dienstverlening, bank- en verzekeringswezen en openbaar bestuur). Onder materiaalgeoriënteerde activiteiten valt de productie en distributie van materiële goederen (te verdelen in bouw, industrie, transport en groothandel). De sector personeengeoriënteerde activiteiten bestaat uit werkzaamheden zoals directe dienstverlening aan consumenten (zoals detailhandel, vrijetijdsactiviteiten, zorg en onderwijs).

In totaal heeft de provincie Drenthe ruim 190.000 arbeidsplaatsen. De helft daarvan is vertegenwoordigd in de sector materiaal (bouw, industrie, transport en groothandel). De andere helft is vertegenwoordigd in de sectoren informatie en personen.

⁹ Het totaal is exclusief ambulante activiteiten (zoals schoonmaakbedrijven, thuiszorg, e.d.), waarvoor de gemeente waar de werkzaamheden daadwerkelijk worden uitgevoerd niet bekend is. Tevens zijn enkel vestigingen meegenomen met 2 of meer medewerkers. ZZP'ers zijn dus niet vertegenwoordigd.

In het algemeen geldt voor deze sectoren dat de gemiddelde pendelafstanden (woon-werkverkeer) voor personegeoriënteerde activiteiten wat lager zijn dan de twee andere sectoren, materiaal en informatie (Bureau Louter, 2018). Bij informatiegeoriënteerde activiteiten en ten dele ook bij materiaalgeoriënteerde activiteiten is er naast het woon-werkverkeer sprake van zakelijk personenverkeer. Goederentransport (waaronder vrachtvervoer) valt over het algemeen binnen de sector materiaal-georiënteerde activiteiten.

Het blijkt dat arbeidsplaatsen in de informatiesector voornamelijk in de grotere kernen aanwezig zijn. Clustering van de informatiesector is het sterkst in de steden Assen, Emmen, Hoogeveen en Meppel. De informatiesector is hiermee nagenoeg alleen aanwezig in de steden die beschikken over kantoorlocaties. Deze sector is nauwelijks vertegenwoordigd in kernen aan de N34 als Gieten, Borger en Zuidlaren. Omdat er in deze sector sprake is van relatief veel zakelijk verkeer, heeft de N34 naast een functie voor het woon-werkverkeer ook een duidelijk belang in de dagelijkse werkzaamheden voor deze sector. De N34 is belangrijk voor de bereikbaarheid van bedrijven in deze sector die gevestigd zijn in bijvoorbeeld Assen en Groningen.

De werkgelegenheid in de personensector is relatief geclusterd in grotere kernen. Naast Assen en Emmen is ook veel werkgelegenheid te vinden in grotere overige kernen langs de N34 als Borger, Gieten en Zuidlaren. De mobiliteitsbehoefte van deze sector is echter kleiner dan overige sectoren. Voor deze sector lijkt de N34 met name van belang voor het woon-werkverkeer.

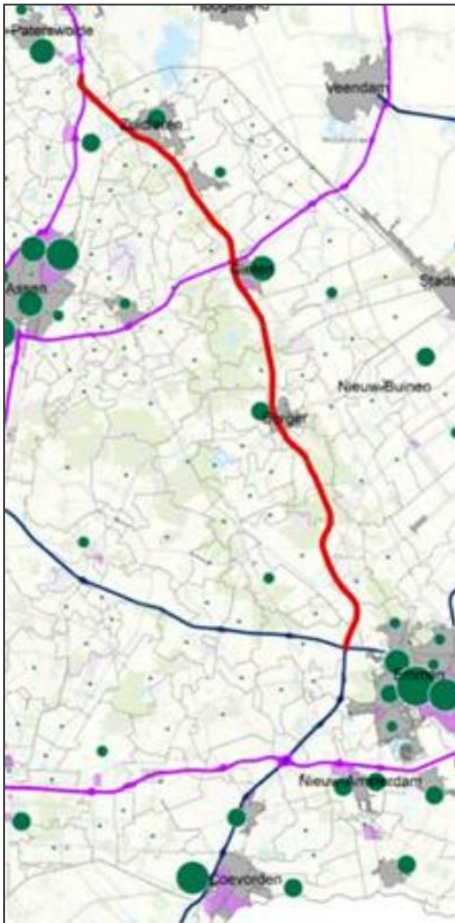
De materiaalgerichte sector is een sector die naast woon-werkverkeer ook veel zakelijk verkeer kent. Deze sector is afhankelijk van goede bereikbaarheid. Tabel 3.5 toont een nadere uitsplitsing van de arbeidsplaatsen in de sector materiaal-georiënteerde activiteiten in vier activiteitengroepen: bouw, groot- en detailhandel, industrie en transport.

Tabel 3.5 Werkgelegenheid binnen de sector materiaal nader uitgesplit (bron: Vestigingenregister Provincie Drenthe)

Gemeente	Totaal	Vier typen materiaalgeoriënteerde bedrijvigheid			
		Bouw	Groot- en detailhandel	Industrie	Transport
Aa en Hunze	2.910	320	1.490	970	130
Assen	14.670	1.050	7.350	3.550	2.720
Borger-Odoorn	3.090	750	1.170	930	240
Coevorden	7.810	580	3.550	3.310	370
De Wolden	3.840	470	1.640	1.470	260
Emmen	22.040	2.560	9.510	8.930	1.040
Hoogeveen	14.110	1.740	5.680	5.480	1.220
Meppel	8.610	460	4.340	3.280	530
Midden-Drenthe	6.920	620	3.030	3.200	80
Noordenveld	4.670	640	2.550	1.390	100
Tynaarlo	3.750	420	2.440	660	230
Westerveld	2.580	460	1.080	970	70
Provincie	94.980	10.070	43.820	34.120	6.970

De tabel laat zien dat deze sector vooral goed vertegenwoordigd in grotere kernen die beschikken over grotere bedrijventerreinen, zoals Assen en Emmen. In figuur 3.6 zijn de arbeidsplaatsen nader gedetailleerd voor de gemeenten in het Hondsruggebied (uitsplitsing in

postcodegebieden). De figuur laat zien dat de sector materiaal in het Hondsruggebied duidelijk georiënteerd is op de hoofdas N34. Kijkend naar het aantal arbeidsplaatsen in materiaalgeoriënteerde bedrijvigheid is te zien dat kernen als Zuidlaren, Gieten en Borger een hoog aantal arbeidsplaatsen hebben binnen desbetreffende postcodegebieden, beduidend meer dan in de rest van de Hondsrugzone. De figuur laat zien dat de N34 voor deze sector een belangrijke verbindingsweg is.



Figuur 3.6 Arbeidsplaatsen binnen de groep transport zijn in het Hondsruggebied duidelijk georiënteerd op de N34.

Resumé

De N34 speelt een belangrijke rol in de economische concurrentiekracht van de regio. Met name de materiaalgeoriënteerde bedrijvigheid, waaronder transport, profiteert van ligging aan of nabij de N34. Dit is tevens te herleiden uit de verkeerstellingen en het verkeersmodel. Het aandeel vrachtverkeer op de N34 is relatief hoog (zie sectie 4.2.2).

3.2.4 Toerisme en recreatie

Naast woon-schoolverkeer, woon-werkverkeer en verder economisch verkeer, is de sector toerisme en recreatie een belangrijke mobiliteitssector. Toerisme en recreatie kan voor aanzienlijke transportstromen zorgen van, naar en binnen een regio. Toeristisch-recreatief verkeer kent een ander profiel dan woon-werk of woon-schoolverkeer. Dit verkeer vindt met name buiten de spits, in de weekenden en vakanties en meer verspreid plaats. De N34

vervult een belangrijke ontsluitende functie voor recreatie en toerisme in het Hondsruggebied

De Hondsrug is een markant en dominerend onderdeel van het Drents Plateau. Het landschappelijk contrast met het naastgelegen Hunzedal is beeldbepalend. De hoofdstructuur van de Hondsrug wordt hoofdzakelijk bepaald door een keten van esdorpen en essen van noord naar zuid over de rug, afgewisseld met grote, zich scherp aftekenende bossen. Dit alles maakt het Hondsruggebied tot een interessante toeristisch-recreatieve trekpleister. In 2013 heeft het Hondsruggebied de status Global Geopark gekregen en in 2015 heeft dit Geopark, als eerste gebied in Nederland, een UNESCO-status toegekend gekregen (figuur 3.2 toont de omvang van dit Geopark). De toekenning van deze status is een bevestiging van de bijzondere geologische kwaliteiten en, daarmee samenhangende, cultuurhistorische en ecologische waarden van het Hondsruggebied.

In het Hondsruggebied rond N34 zijn veel dagattracties en natuurgebieden. Deze zorgen ook voor verkeersbewegingen op de N34 zorgen (zie ook figuur 3.2 waarop dagattracties, natuurgebieden en boswachetrijen zijn opgenomen). Tabel 3.6 geeft een indruk van de jaarlijkse aantallen bezoekers van de belangrijkste dagattracties in de regio (cijfers uit 2010, maar geeft desondanks een indruk van de orde van grootte van bezoekersaantallen en het belang van deze sector voor de regio). Naast dagrecreatie staat Drenthe bekend om haar natuurgebieden, waarvan een groot deel toegankelijk is via de N34. In het bezoekersonderzoek voor natuurgebieden in 2015 is per natuurgebied het aantal bezoekers in kaart gebracht en is een bepaald profiel van de bezoekers per natuurgebied neergezet. Tabel 3.7 toont de desbetreffende natuurgebieden weergegeven met het aantal unieke bezoekers per jaar. Ten slotte, ook de verblijfsrecreatie is aanzienlijk in de regio. Tabel 3.8 laat zien dat er met name in de gemeenten Coevorden, Borger-Odoorn en Aa en Hunze veel overnachtingen plaatsvinden. Deze gemeenten zijn te bereiken via de N34.

Tabel 3.6 Jaarlijkse bezoekersaantallen grootste dagattracties in de regio

Dagattractie	Plaats	Bezoekers per jaar ¹⁰
Sprookjeshof	Zuidlaren	100.000
Hunebedcentrum	Borger	100.000
Openluchtmuseum "Ellert en Brammert"	Schoonoord	40.000
Boomkroonpad	Borger	120.000
Wildlands	Emmen	900.000
Aqualaren	Zuidlaren	115.000
Veenpark	Barger-Compascuum	130.000
Aquarena	Emmen	550.000
Drouwenezand	Drouwen	250.000
Plopsa Indoor Coevorden	Dalen	200.000
Totaal		2.500.000

¹⁰ Toerdata Noord (2010)

Tabel 3.7 Jaarlijkse bezoekersaantallen natuurgebieden toegankelijk via de N34

Natuurgebied	Plaats	Unieke bezoekers per jaar ¹¹
Drouwenezand	Drouwen	585.000
Boswachterij Gieten-Borger	Gieten/Borger	353.000
Boswachterij Exloo-Odoorn	Exloo/Odoorn	345.000
Drentsche Aa	Divers	344.000
Hunzedal	Divers	296.000
Drentsche Aa Balloërveld	Rolde	266.000
Emmerdennen en Valtherbos	Emmen	227.000
Gasterse Duinen/Holt	Gasteren	190.000
Noordbargerbos	Emmen	122.000

Tabel 3.8 Jaarlijkse aantallen overnachting in gemeente Hondsruggebied (2017)

	Aantal overnachtingen (x 1.000) ¹²	Aandeel %
Tynaarlo	243	4%
Aa en Hunze	1.348	24%
Borger-Odoorn	1.295	23%
Coevorden	2.015	36%
Emmen	676	12%
Totaal	5.577	100%

Resumé

In het Hondsruggebied bevinden zich veel recreatieve bestemmingen. De bezoekers aantallen van attracties, natuurgebieden en de overnachtingsaantallen in de regio zijn aanzienlijk. Voor de ontsluiting leunen deze bestemmingen voor een belangrijk deel op de N34. De N34 is dus voor de recreatie in het Hondsruggebied een belangrijke verbinding voor de toegang tot toeristische bestemmingen.

3.3 Conclusie

De N34 is de belangrijkste verkeersas in het Hondsruggebied tussen Coevorden/Emmen en Groningen. Aan de weg liggen een aantal grote kernen zoals Zuidlaren, Gieten en Borger die binnen de regio naast Emmen een centrumfunctie vervullen voor wonen, werken en onderwijs. Ook zijn in deze kernen de belangrijkste voorzieningen (winkels, zorg/medisch, cultureel, sport, etc.) geconcentreerd. Daarnaast vormt de weg de toegang tot de vele attracties, natuurgebieden en overnachtingslocaties in het Hondsruggebied..

De gemeente Emmen heeft een regionale aantrekkingskracht voor Zuidoost Drenthe met bijna 8.000 pendelbewegingen voor woon-werkverkeer per dag. De gemeente Groningen heeft een bovenregionale aantrekkingskracht binnen Noord-Nederland. Toch is het aantal pendelbewegingen vanuit de gemeenten Emmen, Aa en Hunze, Borger-Odoorn en Tynaarlo naar Groningen beperkt tot circa 4.500 per dag. Daarnaast trekken ook de gemeenten Aa en Hunze, Borger-Odoorn, Tynaarlo en Coevorden gezamenlijk circa 4.700 pendelaars per dag. Naast deze externe pendelbewegingen is er bij alle gemeenten sprake van interne pendel. Deze pendel binnen de gemeente zorgt ook voor de nodige verkeersbewegingen op de N34, maar deze afstanden zijn beperkt en niet inzichtelijk.

¹¹ NBTC-NIPO Bezoekersonderzoek Natuurgebieden Drenthe (2015)

¹² Ecorys – Onderzoek toerisme in Drenthe (2017)

Naast woon-werkverkeer is de dagelijkse woon-school pendel een belangrijke factor voor de ruimtelijk-economische structuur. Dagelijkse pendel naar de basisscholen en middelbare scholen in deze regio doet zich met name voor binnen de gemeente en (in mindere mate) vanuit de direct aangrenzende gemeenten. Voor het hogere onderwijs is het openbaar vervoer via de N34 van groot belang. Studenten van het hoger onderwijs (hbo en wo) zijn in deze regio veelal aangewezen op de stad Groningen en in mindere mate op Assen en Emmen. Dagelijks pendelen circa 2.000 tot 2.500 studenten via de N34 naar Groningen. Slechts 200-250 studenten pendelt dagelijks richting Emmen. MBO-studenten zijn in deze analyse niet meegenomen omdat er geen betrouwbare gegevens beschikbaar zijn.

Ook voor de regionale economie is de N34 een belangrijke verbinding. Bedrijven, met name in de materiaalgeoriënteerde sector zoeken Emmen (en in mindere mate Coevorden) op als vestigingsplaats vanwege de gunstige ligging en ontsluiting voor (inter)nationaaltransport.

Ten slotte, liggen langs het gehele tracé natuurgebieden met ruim 2,7 miljoen bezoekers per jaar. Ook de dagrecreatieve voorzieningen aan de N34 hebben gemiddeld 2,5 miljoen bezoekers per jaar. Bovendien vinden in de gemeenten rond de N34 jaarlijks circa een half miljoen overnachtingen plaats. De N34 vormt de toegang tot deze gebieden (Hunebed Highway). Ook voor recreatie en toerisme vervult de N34 dus een belangrijke functie.

Voor de komende decennia worden in het gebied geen grote veranderingen verwacht in het aantal inwoners en arbeidsplaatsen. Mogelijk vindt wel een lichte verschuiving plaats van arbeidsplaatsen naar de grotere kernen (zoals Emmen). Ook wordt verwacht dat onder de bevolking een vergrijzing optreden (verhoudingsgewijs meer ouderen) en dat het aantal inwoners in het landelijk gebied licht zal krimpen. Dit leidt ertoe dat in de kleine kernen het voorzieningenniveau zal afnemen en dat men hierdoor meer is aangewezen op de voorzieningen in de grotere kernen.

Per saldo leiden deze ontwikkelingen vanuit het gebied tot meer verkeersbewegingen. Voor de leefbaarheid van de (kleinere) kernen is daarbij een goede bereikbaarheid via het openbaar vervoer van belang. Vooral de HOV-hubs (Borger, Gieten, Zuidlaren) langs de N34 kunnen hierbij een belangrijke schakelfunctie vervullen als verbinding tussen het meer landelijk op maatwerk vervoer en de HOV-lijnen.

4 Probleemanalyse en doelstelling

Om tot een duidelijke probleemstelling te kunnen komen en om doelstellingen voor het project te kunnen formuleren zijn drie deelonderzoeken uitgevoerd, gericht op verkeersveiligheid, doorstroming van het verkeer en de OV-kwaliteit. Als referentiekader geldt hierbij het beleidskader (beschreven in hoofdstuk 2) en het ruimtelijk-economisch belang van de N34 (beschreven in hoofdstuk 3). Aan de hand van drie deelonderzoeken beschouwt de probleemanalyse in hoeverre de N34 tussen Emmen en De Punt voldoet aan beschreven beleidsuitgangspunten, in hoeverre de bestaande weg nu en in de toekomst zijn ruimtelijk-economische functie kan invullen. Vanuit die beschouwing stelt het onderzoek welke knelpunten er bestaan ten aanzien van de thema's verkeersveiligheid, doorstroming en de kwaliteit van het openbaar vervoer (paragraaf 4.1 t/m 4.3). In paragraaf 4.4 formuleert het onderzoek op basis van die knelpunten thematische doelstellingen voor het project.

4.1 Verkeersveiligheid

4.1.1 Aanpak deelonderzoek

Het deelonderzoek verkeersveiligheid maakt gebruik van verschillende informatiebronnen. Ten eerste wordt gebruik gemaakt van het Bestand geRegistreerde Ongevallen Nederland (BRON¹³). De analyses betreffen ongevallen uit de periode 2012 t/m 2017¹⁴. Als startjaar is gekozen voor 2012 omdat in dat jaar de meeste aansluitingen en het verkeersplein Gieten waren aangepast naar de huidige vorm (uitzondering is de situatie bij Ees en Exloo die in 2017 gereed is gekomen). Aanvullend op de analyse van geregistreerde ongevallen is door verkeersveiligheidsexperts een schouw van het traject en het verkeersplein uitgevoerd. Deze schouw biedt een aanvullend inzicht in risicofactoren op en rond de weg.

De verkeersveiligheidsanalyse bestaat uit een aantal onderdelen. Allereerst is een vergelijking gemaakt tussen de N34 (traject Emmen-De Punt) en vergelijkbare wegen in Noordoost Nederland. Daarnaast is een analyse gemaakt van de verkeersveiligheid op het traject Emmen-De Punt, met een onderscheid tussen verkeersveiligheid op de hoofdrijbaan en de verkeersveiligheid op aansluitingen.

4.1.2 Benchmark vergelijkbare wegen in Noordoost Nederland

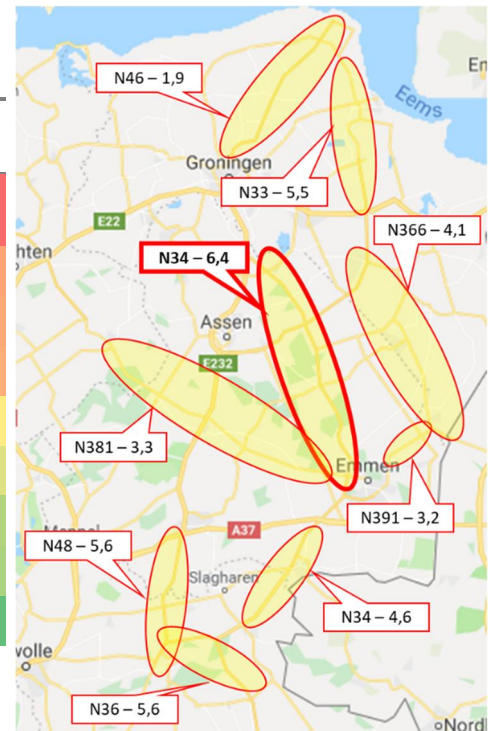
Om inzicht te krijgen in de verhouding van het niveau van verkeersveiligheid op het projecttraject tot de verkeersveiligheid op andere wegen in de regio is een vergelijking gemaakt met vergelijkbare autowegen in Noordoost Nederland. De vergelijking betreft ongevallen op autowegen met een snelheid van 100 km/u, zonder rijbaanscheiding, die plaatsgevonden hebben in de periode 2012-2017. Deze wegen zijn onderling vergeleken op de ongevallendichtheid: het aantal ongevallen per kilometer weglengte. De analyse maakt onderscheid tussen drie verschillende ongevals categorieën: ongevallen met dodelijke afloop, ongevallen met letsel als gevolg en ongelukken met uitsluitend materiële schade (blikshade).

¹³ Het bestand BRON bevat alle informatie over ongevallen die door de politie zijn vastgelegd in een procesverbaal of in andere registratiesets. Dit bestand biedt objectieve, gecontroleerde informatie over ongevalskenmerken (aard, letsel, locatie, toedracht, tijdstip etc.) ongevallen die daadwerkelijk plaatsgevonden hebben.

¹⁴ Ten tijde van het schrijven van dit rapport zijn nog geen verkeersveiligheidscijfers over 2018 beschikbaar in BRON. **Gegevens 2018 zijn juli jl beschikbaar; worden in volgende versie van het rapport opgenomen.**

Tabel 4.1 Vergelijking ongevallendichtheid (ongevallen per kilometer weglengte) tussen vergelijkbare autowegen in Noordoost Nederland

Traject (hectometrering)	Lengte (km)	DOD	LET	UMS	Totaal
Projecttraject N34 62.8-107.4	41.6	0.2	0.5	5.8	6.4
N48 97.7-115.0	17.2	0.3	0.6	4.7	5.6
N36 7.3-999.0	32.2	0.3	0.5	4.8	5.6
N33 45.4-68.3	23	0.1	0.7	4.7	5.5
N34 35.2-53.7	18.6	0.0	0.3	4.3	4.6
N366 0.0-999.0	34.5	0.1	0.4	3.5	4.1
N381 37.3-89.1	51.6	0.1	0.3	3.0	3.3
N391 0.0-9.6	9.7	0.0	0.4	2.8	3.2
N46 12.5-999.0	27.2	0.1	0.1	1.8	1.9



Tabel 4.1 toont de resultaten van de analyse. De tabel maakt onderscheid tussen dodelijk ongevallen, letselongevallen en ongevallen met uitsluitend materiële schade en laat zien dat de N34 de hoogste ongevallendichtheid kent. Dit cijfer is opgebouwd uit dodelijke ongevallen, ongevallen met letsel en ongevallen met uitsluitend materiële schade. Het blijkt dat de hogere ongevallendichtheid op het traject Emmen-De Punt primair wordt veroorzaakt door ongevallen met uitsluitend materiële schade. Voor de zwaardere ongevallen is de ongevallendichtheid vergelijkbaar met een aantal andere wegen in Noordoost Nederland, zoals de N48, de N36 en de N33-noord.

De hogere ongevallendichtheid is deels te verklaren vanuit verkeersintensiteit: de N34 is een van de drukker trajecten in deze vergelijking. De rest van de verklaring moet gezocht worden in factoren als weginrichting en weggedrag. De navolgende analyse gaat daar verder op in. Bovendien is het, gezien provinciale en landelijke ambitie 'Samen richting de nul verkeersslachtoffers', ook bij hoge verkeersintensiteiten noodzakelijk om de verkeersveiligheid te verbeteren (drukke op de weg is geen acceptabele reden om niet te werken aan verbetering van de verkeersveiligheid).

4.1.3 Algemene analyse ongevallen Emmen-De Punt

In totaal hebben in de periode 2012 – 2017 388 ongevallen plaatsgevonden op het projecttracé (zie tabel 4.2). Daarbij is een groeiende tendens waarneembaar. Met name in 2016 en 2017 nam het aantal ongevallen toe. De toename van het aantal ongevallen op de N34 staat niet op zichzelf maar is vergelijkbaar met een landelijke trend die lijkt (o.a.) samen te hangen met smartphonegebruik in de auto.

Tabel 4.2 Totaal aantal ongevallen per jaar

Jaar	DOD	LZH	LEH + LOV	UMS	TOTAAL
2012	0	1	0	39	40
2013	1	1	0	42	44
2014	0	1	7	30	38
2015	1	1	0	54	56
2016	3	7	0	74	84
2017	3	0	6	67	76
Totaal	8	11	13	306	338

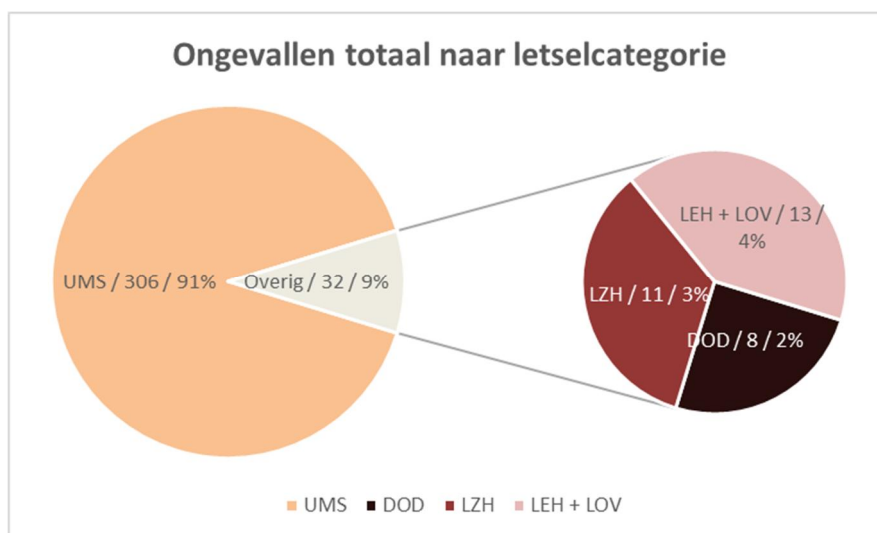
DOD = ongeval met dodelijke afloop

LZH = ongeval met ziekenhuisgewonde(n)

LEH = ongeval met letsel eerste hulp

LOV = ongeval met overige gewonde(n)

UMS = ongeval met uitsluitend materiële schade

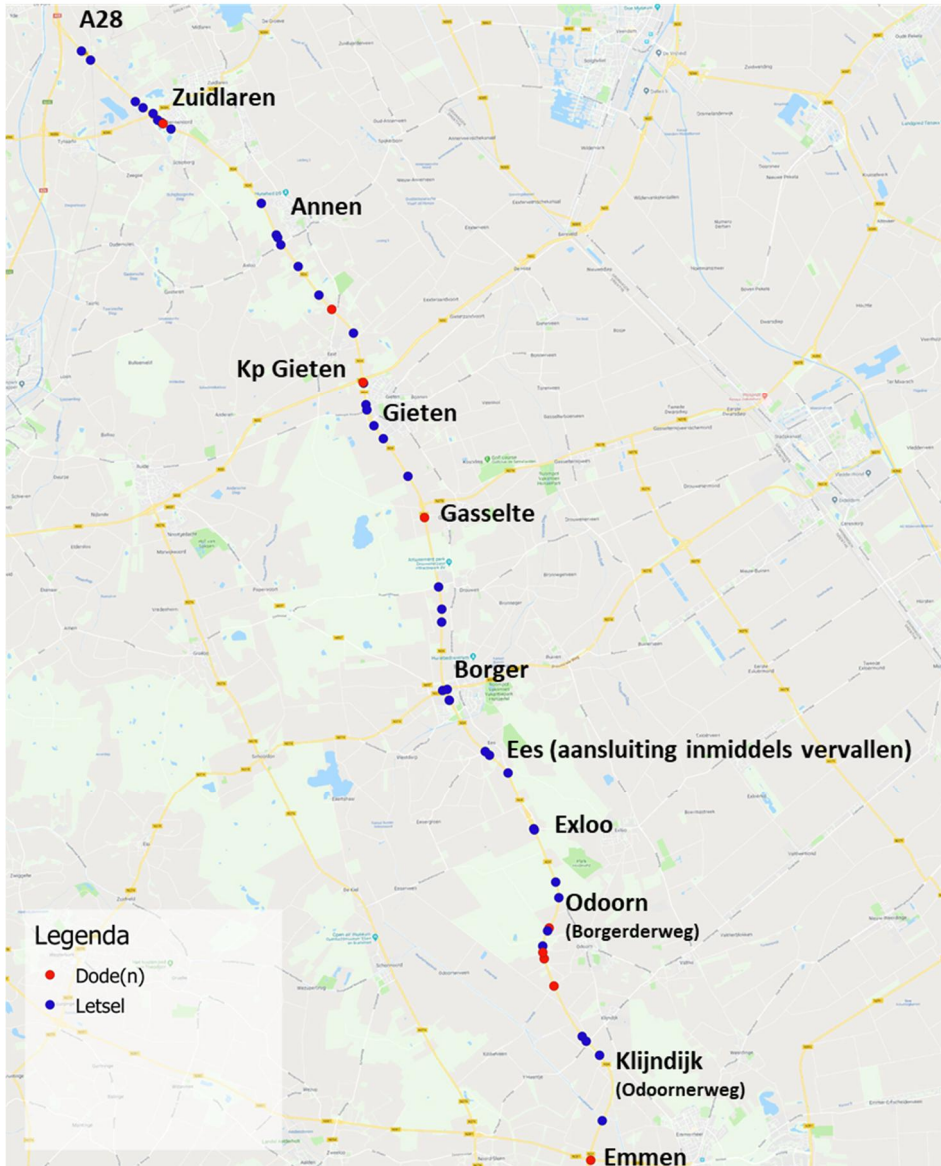


Figuur 4.1 Ongevallen naar letselcategorie

Figuur 4.1 laat zien dat het grootste deel van de geregistreerde ongevallen betreft ongevallen met uitsluitend materiële schade (91%). In totaal werden 32 zware ongevallen geregistreerd (ongevallen met dodelijke afloop of ongevallen met ziekenhuisgewonden).

De kaart in figuur 4.2 laat zien dat de zware ongevallen min of meer gelijk verspreid zijn over het tracé. Wel valt op dat er tussen de aansluitingen Klijndijk en Odoorn een concentratie van vier dodelijke ongevallen te zien is. Op basis van de kaart lijkt er geen duidelijke een relatie te leggen tussen zware ongevallen en aansluitingen. In totaal hebben 50 van 338 ongevallen op aansluitingen plaatsgevonden (ongevallen daadwerkelijk geregistreerd op aansluitingen).

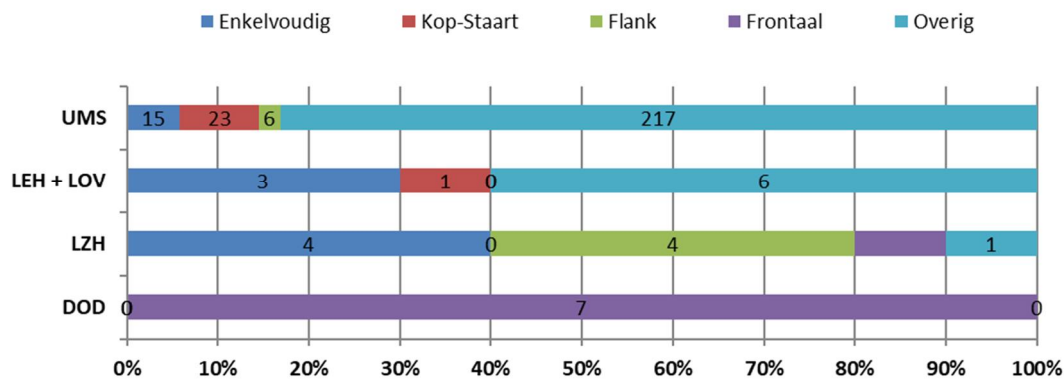
Om onderscheid te maken tussen ongevallen op de hoofdrijbaan en ongevallen op aansluitingen maakt dit verkeersonderzoek vanaf hier onderscheid tussen ongevallen op hoofdrijbaan en ongevallen op aansluitingen (inclusief de verzorgplaatsen).



Figuur 4.2 De verdeling van zware ongevallen over het traject

4.1.4 Hoofdrijbaan

Een analyse van de aard van de ongevallen laat zien dat alle dodelijke ongevallen het gevolg zijn van frontale aanrijdingen en, omgekeerd, dat nagenoeg alle frontale aanrijdingen een dodelijke afloop kennen (zie figuur 4.3). Dit lijkt het effect van de snelheid te zijn: bij een frontale aanrijding met een snelheid 100 km/u zijn de gevolgen zeer ernstig. Bij de overige letselongevallen is het beeld meer gemengd. In het grootste deel van de gevallen (naast de categorie overig) zijn de meest voorkomende categorieën enkelvoudige ongevallen (7 stuks) en flankongevallen (4). Bij UMS-ongevallen is de aard van de ongevallen in veel gevallen als 'overig' geregistreerd. De meest voorkomende categorieën zijn kopstaartongevallen (23) en enkelvoudige ongevallen.



Figuur 4.3 Ongevallen op de hoofdrijbaan naar aard

Tabel 4.3 laat zien dat er bij dodelijke ongevallen (in alle gevallen frontale ongevallen) in veel gevallen vrachtverkeer (aanduiding trekker of vrachtauto) betrokken is. Opvallend is de concentratie dodelijke ongevallen tussen hm 69 en 72. Dit is tussen Odoorn en Klijndijk. Op een deel van dit traject is het doorzicht in de bocht beperkt door het aanwezige bos (in combinatie met een obstakelvrije ruimte van zes meter). Een van deze ongevallen betreft zelfdoding.

Bij ziekenhuisletsel is het beeld wat meer gemengd. De ongevallen in deze letselcategorie betreffen zowel een aantal flankongevallen als een aantal enkelvoudige ongevallen.

Tabel 4.3 Detailoverzicht zware ongevallen (dodelijk en ziekenhuisopname) op de hoofdrijbaan

Locatie	Letsel	Aard	Betrokken partijen (als geregistreerd in BRON)
69.0 - 70.0	DOD	Frontaal	Personenauto+Personenauto
70.0 - 71.0	DOD	Frontaal	Bestelauto+Trekker+Personenauto+Motor
70.0 - 71.0	DOD	Frontaal	Personenauto+Trekker+Bestelauto
71.0 - 72.0	DOD	Frontaal	Personenauto+Personenauto
88.0 - 89.0	DOD	Frontaal	Personenauto+Trekker+Overig
96.0 - 97.0	DOD	Frontaal	Personenauto+Overig
104.0 - 105.0	DOD	Frontaal	Personenauto+Vrachtauto+Bestelauto
64.0 - 65.0	LZH	Frontaal	Bestelauto+Personenauto+Trekker+Overig+Overig wegmeubilair
67.0 - 68.0	LZH	Flank	Personenauto+Personenauto
72.0 - 73.0	LZH	Enkelvoudig	Personenauto+Overig vast object
74.0 - 75.0	LZH	Enkelvoudig	Personenauto
80.0 - 81.0	LZH	Enkelvoudig	Trekker+Overig+Personenauto
85.0 - 86.0	LZH	Overig	Personenauto+Personenauto
90.0 - 91.0	LZH	Enkelvoudig	Personenauto+Boom
95.0 - 96.0	LZH	Flank	Personenauto+Overig
98.0 - 99.0	LZH	Flank	Personenauto+Overig
107.0 - 108.0	LZH	Flank	Personenauto+Personenauto

4.1.5 Ongevallen op aansluitingen

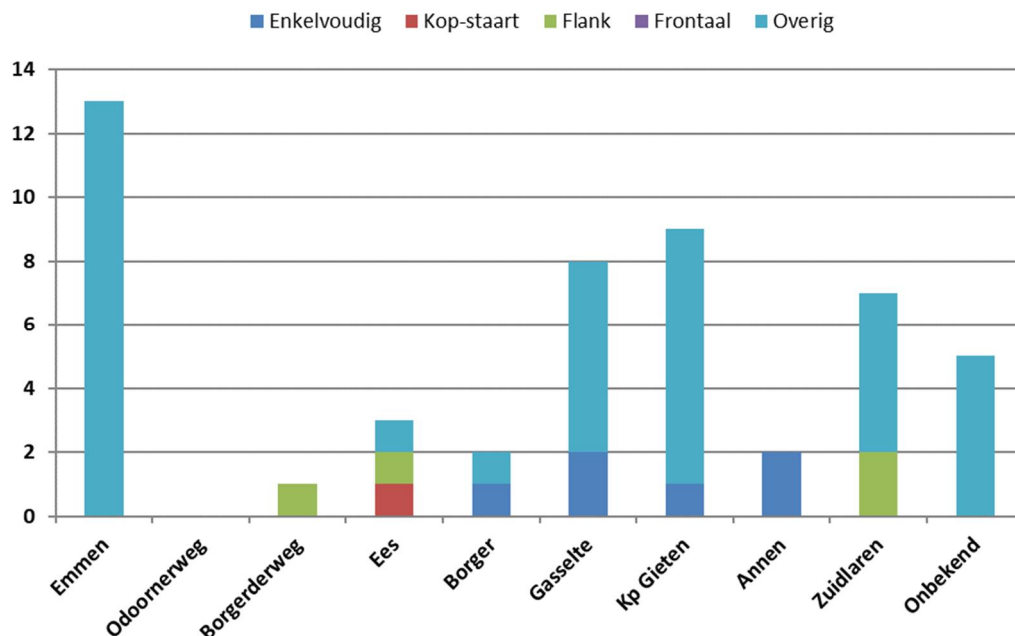
Ongevallen op aansluitingen betreffen ongevallen die op het daadwerkelijke kruisingsvlak van de N34 (of de toe- en afritten van de N34) met andere wegen hebben plaatsgevonden. Het dodelijk ongeval bij Gieten is een onwel geworden kraanmachinist.

Tabel 4.4 Detailoverzicht zware ongevallen (dodelijk en ziekenhuisopname) op aansluitingen

Locatie	Letsel	Aard	Betrokken partijen (als geregistreerd in BRON)
Aansluiting Ees	LZH	Overig	Personenauto+Personenauto
Verkeersplein Gieten	DOD	Enkelvoudig	Bestelauto+Trekker+Personenauto+Motor

Bij de overige 48 ongevallen is geen sprake van zwaar letsel of uitsluitend materiële schade. De onderstaande figuur geeft een overzicht van deze ongevallen (figuur 4.4). Helaas is de registratie van achterliggende informatie van deze ongevallen onvoldoende: de meeste ongevallen zijn geregistreerd als overige ongevallen (wat in veel gevallen betekent dat de aard van het ongeval onbekend is).

Opvallend is het hoge aantal ongevallen op de aansluiting Emmen (N381). (Opmerking: deze aansluiting niet meenemen; zit niet in de scope; wordt aangepast als ongevallengegevens 2018 worden toegevoegd) Ook de aansluitingen Gasselte, verkeersplein Gieten en Zuidlaren kennen relatief veel ongevallen. Dit zijn relatief drukke aansluitingen op het traject.



Figuur 4.4 Ongevallen op aansluitingen naar aard van de ongevallen

Naast de ongevallen op het verkeersplein Gieten, vindt ook rond het verkeersplein een relatief groot aantal ongevallen plaats. De onderstaande tabel laat zien dat naast de 9 ongevallen op het verkeersplein er op het traject rond het verkeersplein (tussen hm 91.0 en 95.0) nog 44 ongevallen hebben plaatsgevonden in de periode 2012-2017. Wat opvalt is dat het, met uitzondering van het eerder genoemde dodelijk ongeval, in alle gevallen gaat om

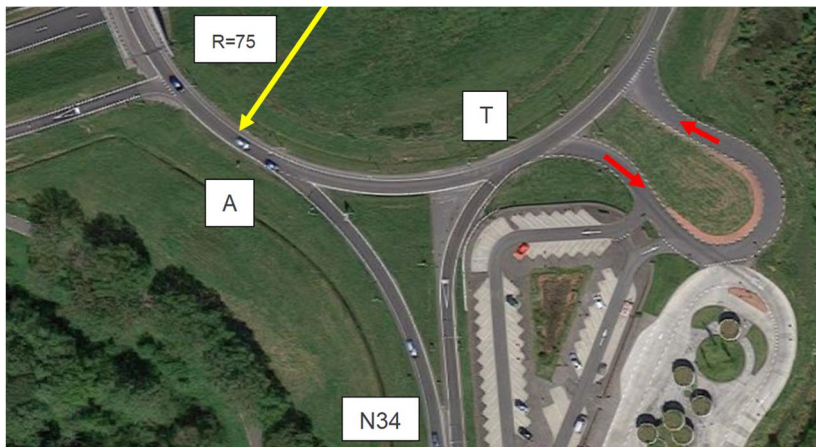
ongevallen zonder letsel. Het zijn dus lichte ongevallen, die uiteraard wel hinder voor het verkeer veroorzaken. Voor zover de registratie het toe laat om daar uitspraken over te doen, blijkt dat er relatief veel kop-staart ongevallen plaatsvinden rond het knooppunt. In veel gevallen betreft het een ongeval met personenauto's of bestelauto's. Deze kenmerken (kop-staartongevallen, zonder letsel) duiden op ongevallen in de wachtrij rondom het knooppunt.

Tabel 4.5 Detailoverzicht ongevallen op en rond het verkeersplein Gieten

Locatie	Letsel	Aard	Aantal
Op verkeersplein	DOD	Enkelvoudig	1
	UMS	Overig	8
Rond verkeersplein (hm 91.0 t/m 95.0)	UMS	Enkelvoudig	2
	UMS	Flank	2
	UMS	Kop-staart	10
	UMS	Overig	30

De verkeersveiligheidssituatie aan de zuidkant het verkeersplein is geobserveerd. Aan de zuidkant van het knooppunt bevinden zich de toerit tot het verkeersplein en de toerit voor bussen tot het transferium dicht bij elkaar (zie figuur 4.5). Uit de observatie blijkt een aantal knelpunten:

- In de ochtendspits staat er een wachtrij aan de zuidkant voor het verkeersplein (dit observatiebeeld wordt bevestigd door het onderzoek met het verkeersmodel (sectie 4.2) en gebruikersbevindingen);
- In de avondspits komt het voor dat de wachtrij van verkeer dat vanuit de richting Assen het verkeersplein op wil rijden terugslaat, in sommige gevallen tot op de N33. Dit komt doordat er weinig hiaten zitten in de stroom richting het zuiden en doordat dit een lastige toerit is voor gebruikers (hoogteverschil);
- Bij het oprijden van het knooppunt doen zich soms gevaarlijke situaties voor;
 - Waargenomen is dat, als er een mogelijkheid tot oprijden van het verkeersplein is, de bestuurder (op punt T) van het eerste voertuig duidelijk naar links kijkt (richting A) maar dat bestuurders van twee a drie opvolgende voertuigen nauwelijks naar links kijken.
 - Waargenomen is dat de aandacht van oprijdende voertuigen vooral naar links gericht en dat bestuurders minder aandacht hebben voor de toe- en afrit van de P+R.
 - Bussen vanaf de P+R hebben moeite met invoegen en nemen soms voorrang.



Figuur 4.5 De zuidkant van het verkeersplein Gieten met de zuidelijk toerit (T) en afrit (A) van de N34 en de aansluiting op het transferium (rode pijlen)

Op basis van het deelonderzoek verkeersveiligheid kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- Er gebeuren op de N34 Emmen-De Punt relatief veel ongelukken in verhouding tot vergelijkbare stroomwegen in Noordoost Nederland.
- De ongevallen vinden over het gehele traject plaats. Aansluitingen zijn ook niet duidelijk onveiliger dan de hoofdrijbaan. Er zijn geen duidelijke risicolocaties aan te wijzen.
- In een groot deel van de gevallen betreft het UMS-ongevallen ('blikshade').
- In de periode 2012-2017 hebben 32 zware ongevallen plaatsgevonden (letsel of dodelijke afloop, in periode 2012-2017). Alle dodelijke ongevallen door frontale botsingen.
- 1/3 van de ongevallen tijdens de spitsen. De rest buiten de spitsen. Mogelijk te verklaren door afnemen attentie of risicovol gedrag buiten de spitsen.
- De situatie op en rond het verkeersplein Gieten is een aandachtspunt. In de wachtrij voor het knooppunt en op het knooppunt doen zich onveilige situaties voor. Deze leiden zelden tot letsel, maar veroorzaken wel verkeershinder.
- De inrichting van de weg is niet conform duurzaam veilig: geen fysieke rijbaanscheiding.

Deze analyse laat zien dat de N34 vanuit verkeersveiligheidsperspectief op dit moment niet voldoet aan het provinciaal en landelijk verkeersveiligheidsbeleid. Ten eerste gebeuren er zware ongevallen met dodelijke verkeersslachtoffers doordat auto's zich op de verkeerde weghelft bevinden. Daarnaast vinden er regelmatig ongevallen plaats rond en op het verkeersplein Gieten. Deze ongevallen zijn over het algemeen niet zwaar maar zorgen wel voor hinder van de verkeersafwikkeling en leiden tot reistijdverlies.

4.2 Doorstroming

4.2.1 Aanpak deelonderzoek

De kwaliteit van de doorstroming van een autowegverbinding als de N34 wordt bepaald door de optredende verkeersintensiteiten in relatie tot de capaciteit van de weg (wegvakken en kruisingen). De capaciteit hangt samen met de weginrichting en is voor dit onderzoek een vast gegeven (inclusief nu vastliggende plannen voor de toekomst).

Om een probleemanalyse van de doorstroming te maken is gedetailleerde informatie nodig over de bestaande en toekomstig verwachte verkeersintensiteiten. De toekomstige verkeersintensiteiten op de N34 en Verkeersplein Gieten zijn in kaart gebracht met behulp van een verkeersmodel¹⁵. Een verkeersmodel is een analyse-instrument waarmee een inschatting gemaakt kan worden van de afwikkeling van het verkeer in de toekomst. Voor het bepalen van de toekomstige intensiteiten maken verkeersmodellen gebruik van gegevens over ruimtelijk-economische ontwikkeling, zoals groei van het inwoneraantal en de ontwikkeling van werkgelegenheid, en inzichten in het keuzegedrag van weggebruikers (zoals routekeuze).

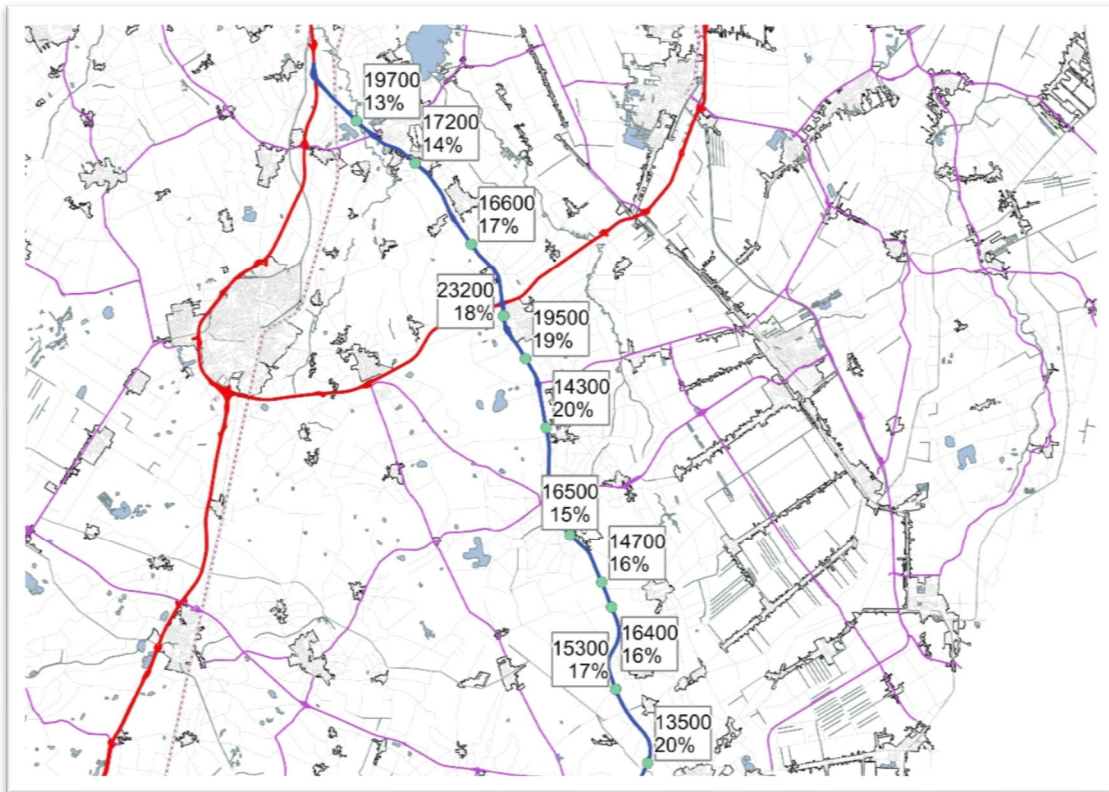
De bouw van de verkeersmodellen en de modeluitkomsten zijn gebundeld in een separaat rapport. Het model heeft 2014 als basisjaar en 20140 als prognosejaar, conform de laatste versie van het Nationaal Regionaal Model (NRM 2018).

4.2.2 Traject N34 Emmen-De Punt

Huidig gebruik en trendanalyse

In figuur 4.6 is een overzicht opgenomen met de huidig gemeten werkdagintensiteiten op het beschouwde traject van de N34 (meting van provincie Drenthe). Afhankelijk van het wegvak varieert de intensiteit tussen 13.500 en 23.200 motorvoertuigen.

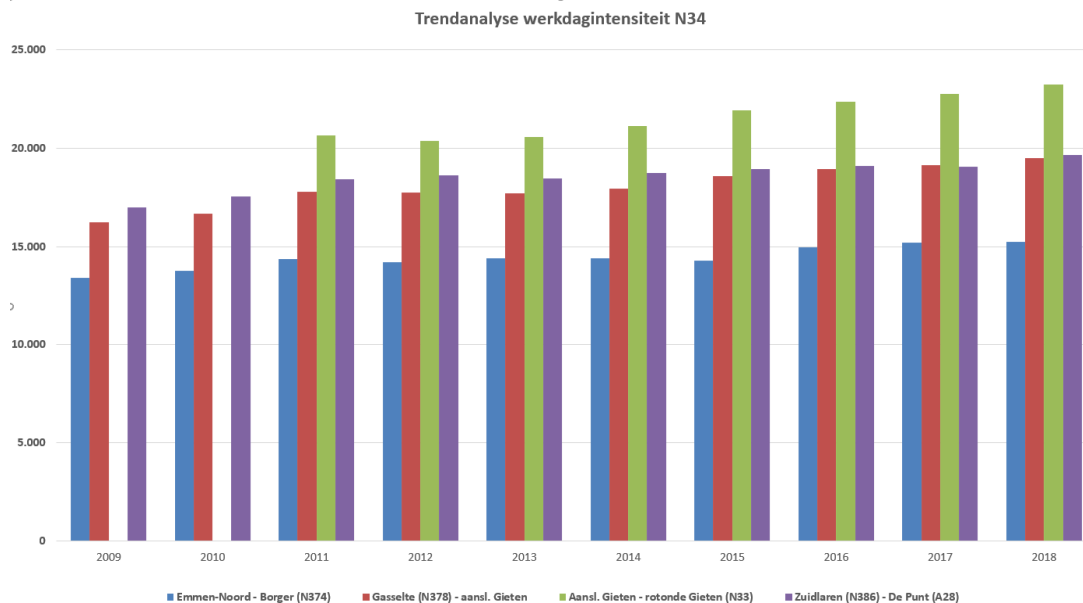
¹⁵ Voor het onderhavige verkeersonderzoek is een statisch en dynamisch verkeersmodel ontwikkeld. Bij een statisch verkeersmodel wordt een bepaalde periode van de dag beschouwd en verder is de tijdsdimensie afwezig. Deze modellen zijn vooral geschikt voor het maken van berekeningen op macroniveau, bijvoorbeeld om de gevolgen van de aanleg van een nieuwe snelweg of woonwijk te berekenen. Dynamische verkeersmodellen houden beter rekening met de capaciteitsrestricties in het netwerk en de gevolgen van files en wachtrijen. Ten opzichte van een statisch model geeft een dynamisch model meer betrouwbare resultaten over de afwikkelingskwaliteit (vertragingen, reistijden e.d.). Dynamische modellen zijn echter ook complexer om te maken dan statische modellen.



Figuur 4.6 Gemiddelde werkdagintensiteit (in motorvoertuigen) en aandeel vrachtverkeer (in%) gemeten in 2018

Het drukste wegvak van 23.200 motorvoertuigen bevindt zich tussen aansluiting Gieten en Verkeersplein Gieten. In zuidelijke richting tot aansluiting Gasselte rijden nog zo'n 20.000 voertuigen, maar daarna tot Emmen varieert de intensiteit rond de 15.000 motorvoertuigen. Ook ten noorden van het Verkeersplein Gieten is sprake van een lagere intensiteit, namelijk ca. 17.000 motorvoertuigen. Vanaf Zuidlaren tot de De Punt neemt de intensiteit weer toe tot ca. 20.000 motorvoertuigen.

Ook is de trend van de intensiteitsontwikkeling van de laatste 10 jaren geanalyseerd (zie figuur 4.7). Hieruit blijkt dat de intensiteiten op de N34 zijn gegroeid met gemiddeld ca. 1,5% per jaar, inclusief de crisisjaren tot ca. 2014. De grootste toename heeft zich voorgedaan op het traject tussen aansluiting Gasselte en Verkeersplein Gieten. Hier is het in de afgelopen 10 jaren 20% drukker geworden.



Figuur 4.7 Ontwikkeling gemiddelde werkdagintensiteit periode 2009 - 2018

In figuur 4.6 is ook het aandeel vrachtverkeer (inclusies bussen) opgenomen. Voor een regionale stroomweg is het aandeel vrachtverkeer op de N34 relatief hoog (normaal ligt dit rond de 10 à 15%). Dit geldt zeker voor het gedeelte tussen Verkeersplein Gieten en aansluiting Gasselte, mede gezien de totale omvang van het verkeer op dit traject. Het aantal vrachtauto's (en bussen) is in de periode van 2011 tot en met 2018 gegroeid van ca. 3.100 naar 3.700 voertuigen per werkdag, oftewel een gemiddelde groei van 2,0 tot 2,5 % per jaar. Op de overige trajecten is de groei vergelijkbaar met het autoverkeer (ca. 1,5% per jaar).

Prognose 2040

Het verwachte gebruik op de N34 in de autonome situatie van 2040 is bepaald met behulp van het verkeersmodel. Dit model houdt rekening met de ontwikkelingen die verwacht worden op het gebied van mobiliteit en socio-economische gegevens (inwoners, leeftijdsopbouw, arbeidsplaatsen, etc.). In aansluiting met het NRM is 2014 het basis jaar.

Tabel 4.6 toont de verwachte groei van het verkeer per etmaal op de N34 in de periode tussen 2014 en 2040 (periode van 26 jaar). Te zien is dat het verkeer op alle wegvakken toeneemt met circa 3.000 tot 5.000 motorvoertuigen per etmaal. De groei van het verkeer varieert tussen de 20% en 30%, oftewel gemiddeld 0,5 à 1,0% per jaar. Dit is lager dan de groei van de afgelopen 10 jaar (van ca. 1,5% per jaar). Gezien de inmiddels gerealiseerde verkeerstoenames tot 2018 zijn de verwachte toenames tot 2040 beperkt tot ca. 15-20% (oftewel ca. 0,5% per jaar).

Het zwaarst belaste wegvak is en blijft het wegvak tussen de aansluiting Gieten en het verkeersplein Gieten. Dit wegvak krijgt in 2040 circa 26.000 motorvoertuigen per etmaal te verwerken (ten opzichte van 23.000 in 2018).

Tabel 4.6 Groei van het verkeer op de N34 Emmen en De Punt tussen 2014 en 2040 (etmaalintensiteiten, beide richtingen samen).

Wegvak	2014	2040	Groei
A Zuidlaren-A28	18.100	23.000	4.900
B Annen-Zuidlaren	16.900	20.600	3.700
C KnooppuntGieten-Annen	15.400	19.000	3.600
D Gieten-KnooppuntGieten	20.900	26.000	5.100
E Gasselte-Gieten	18.000	22.800	4.800
F Borger-Gasselte	13.500	17.300	3.800
G Ees-Borger	16.000	20.200	4.200
H Exloo-Ees	16.900	20.200	3.300
i Odoorn-Exloo	14.500	19.100	4.600
J Klijndijk-Odoorn	14.400	19.100	4.700
K Emmen-Klijndijk	14.000	19.200	5.200

Doorstroming

Berekeningen met het verkeersmodel laten zien dat de verwachte verkeersintensiteit in 2040 nergens op het beschouwde traject van de N34 (exclusief Verkeersplein Gieten) tot afwikkelingsproblemen leidt in zowel de ochtend- als avondspits. De verhouding tussen de verkeersintensiteit en de capaciteit van de weg (I/C-verhouding) blijft overal onder de grenswaarde van 0,80. Bij een I/C-verhouding van meer dan 0,80 mag verwacht worden dat er congesties ontstaan, maar dergelijke I/C-verhoudingen zijn hier niet aan de orde (verkeersplein Gieten buiten beschouwing gelaten).

Wel is het zo dat in de spitsen en daarbuiten de geldende maximumsnelheid van 100 km/u van het autowegregime niet gehaald wordt. De gemiddelde trajectsnellheid op de N34 komt bij vrije afwikkeling overdag op ca. 85-90 km/h uit, omdat de inhaalmogelijkheden als gevolg van de verkeersdrukke beperkt zijn, zodat men het snelheidsgedrag moet aanpassen op de voorligger(s). Meestal wordt de snelheid dan beperkt door het aanwezige vrachtverkeer. Alleen tijdens de rustige momenten (avond en nacht) zal de snelheid toenemen. Het gemiddelde snelheidsbeeld komt dan meer in de buurt van de 100 km/h.

De gemiddelde reistijd over het gehele beschouwde traject van de N34 (van ca. 42 kilometer) bedraagt momenteel ca. 30 minuten. Als gevolg van de autonome ontwikkelingen neemt dit met ca. 1 minuut af. Dit wordt veroorzaakt door de harde plannen voor de realisatie van de ongelijkvloerse aansluitingen bij Exloo/Odoorn en Emmen-noord. Op dit moment zijn deze kruisingen gelijkvloers uitgevoerd met een tijdelijk snelheidsregime van 70 km/h. Een onbelemmerde verkeersafwikkeling (gerealiseerde snelheid van 100 km/h conform de geldende maximumsnelheid) levert voor personenauto's een rijtijdwinst op van 3 à 4 minuten.

4.2.3 Verkeersplein Gieten

Huidige en toekomstige verkeersstromen

Het verkeersplein Gieten is de kruising tussen de regionale stroomwegen N33 en N34, waarbij de N33 ongelijkvloers de rotonde kruist. De overige verkeersstromen worden via de rotonde afgewikkeld, inclusief het doorgaande verkeer op de N34.

De verkeersbewegingen op kruispuntniveau zijn op etmaalbasis uit het verkeersmodel afgeleid en staan opgenomen in figuur 4.8.

Basisjaar 2014				Noord N34			
Mvt Etmaal			7	8	9		
			312	6653	369		
	6	371				416	10
West N33	5	4622		30870		4021	11 Oost N33
	4	1838				1755	12
			1911	7016	1588		
			3	2	1		
			Zuid N34				

Prognose 2040				Noord N34			
Mvt Etmaal			7	8	9		
			331	8316	433		
	6	451				499	10
West N33	5	6737		40101		5796	11 Oost N33
	4	2264				2255	12
			2356	8673	1988		
			3	2	1		
			Zuid N34				

Figuur 4.8 Verkeersstromen Verkeersplein Gieten op gemiddelde werkdag in 2014 en 2040 (in bewerking: schematische weergave verkeersstromen)

In 2014 rijden op een gemiddelde werkdag in totaal ongeveer 22.000 motorvoertuigen over de rotonde (exclusief het doorgaande verkeer op de N33). In 2040 zijn dit volgens de prognose van het verkeersmodel ongeveer 28.000 motorvoertuigen. Dit betekent dat de totale verkeersbelasting op de rotonde met 25 tot 30% toeneemt.

Ruim 60% van de totale verkeersbelasting op de rotonde is rechtdoorgaand verkeer op de N34. Het overige verkeer op de rotonde maakt een afslaan beweging en is dus verkeer dat uitwisselt tussen de N33 en N34. Hiervan is ca. 80% gekoppeld aan N34-zuid en ca. 20% aan N34-noord.

Ten slotte is het opvallend dat de omvang van rechtdoorgaande verkeersstroom op de N33 kleiner is dan de rechtdoorgaande stroom op de N34 (in 2040: 12.500 tegenover 17.000 mvt/etm), terwijl dit verkeer juist conflictvrij het Verkeersplein Gieten passeert via de onderdoorgang.

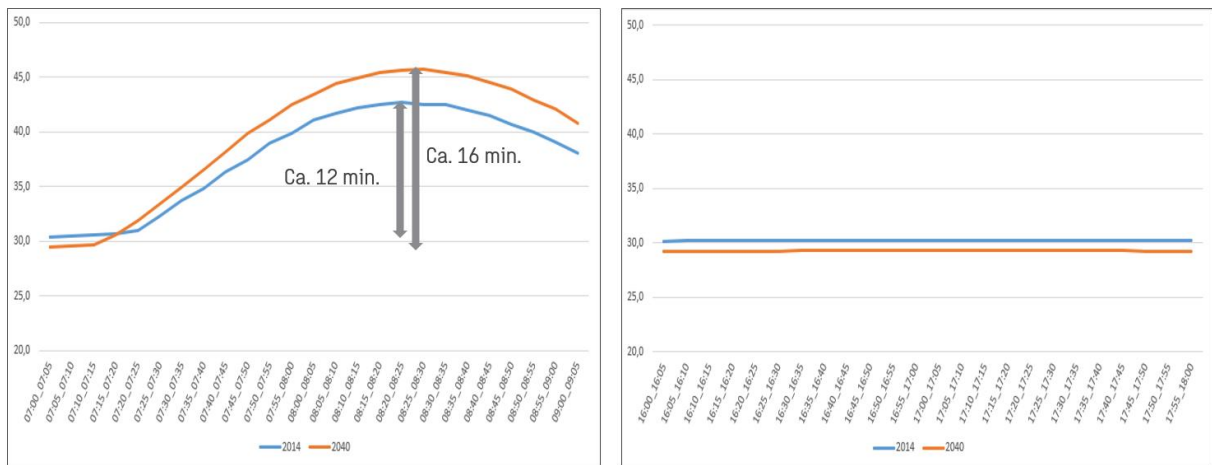
Doorstroming

In de spitsen is de afwikkelingscapaciteit van het verkeersplein Gieten onvoldoende om het verkeersaanbod te verwerken. Het gevolg is dat er files ontstaan. In de ochtendspits staat de file aan de zuidkant en in de avondspits aan de noordkant van het verkeersplein. Figuur 4.9 laat zien dat de zwaarte van de files (lengte en gerealiseerde snelheden) in 2040 tegenomen zal zijn ten opzichte van de huidige situatie.



Figuur 4.9 Verkeersafwikkeling rond verkeersplein Gieten. De kleuren laten zien welke snelheid wordt gerealiseerd (paars/rood is lage snelheid).

Het gevolg van is dat de vertraging rond het verkeersplein toeneemt. In de ochtendspits neemt de vertraging voor het verkeer in noordelijke richting (zie figuur 4.10) toe van maximaal ca. 12 minuten in 2014 tot maximaal ca. 16 minuten in 2040. In de avondspits gaat het om een toename voor het verkeer in zuidelijke richting van ca. 5 minuten (2014) tot ca. 11 minuten (2040).



Figuur 4.10 Gemiddelde reistijd op traject N34 (N381 – De Punt) in noordelijke richting

Uit het deelonderzoek doorstroming blijkt het volgende:

- Filevorming alleen ter plaatse van Verkeersplein Gieten tijdens de spitsen:
 - Ochtendspits in noordelijke richting: maximaal ca. 10 minuten (huidig, 2014). In 2040 neemt dit toe naar maximaal ca. 15 minuten (toename van ca. 30%);
 - Avondspits in zuidelijke richting: maximaal ca. 5 minuten (huidig, 2014). In 2040 is dat maximaal ca. 10 minuten (toename van ca. 100%).
- Op de rest van traject van de N34 worden tot 2040 geen afwikkelingsproblemen verwacht. De verhouding tussen de verkeersintensiteit en de capaciteit van de weg (I/C-verhouding) blijft overal onder de grenswaarde van 0,80.
- Trajectsnelheid N34: de gemiddelde trajectsnelheid overdag bedraagt ca. 85-90 km/h, mede als gevolg van een hoog aandeel vrachtverkeer. Dit geldt voor alle verkeersdeelnemers: personenauto's, vrachtauto's en (OV-)bussen. De snelheidslimiet van 100 km/h wordt in de regel niet gehaald:
 - In theorie kan het verhogen van de gerealiseerde snelheid over het gehele traject voor personenauto's en OV-bussen (100 km/u) een rijtijdwinst opleveren van maximaal 3 tot 4 minuten (t.o.v. ca. 30 minuten nu);
 - Voor vrachtverkeer is dit effect nagenoeg nihil omdat het vrachtverkeer geen 100 km/u rijdt.

4.3 Openbaar vervoer

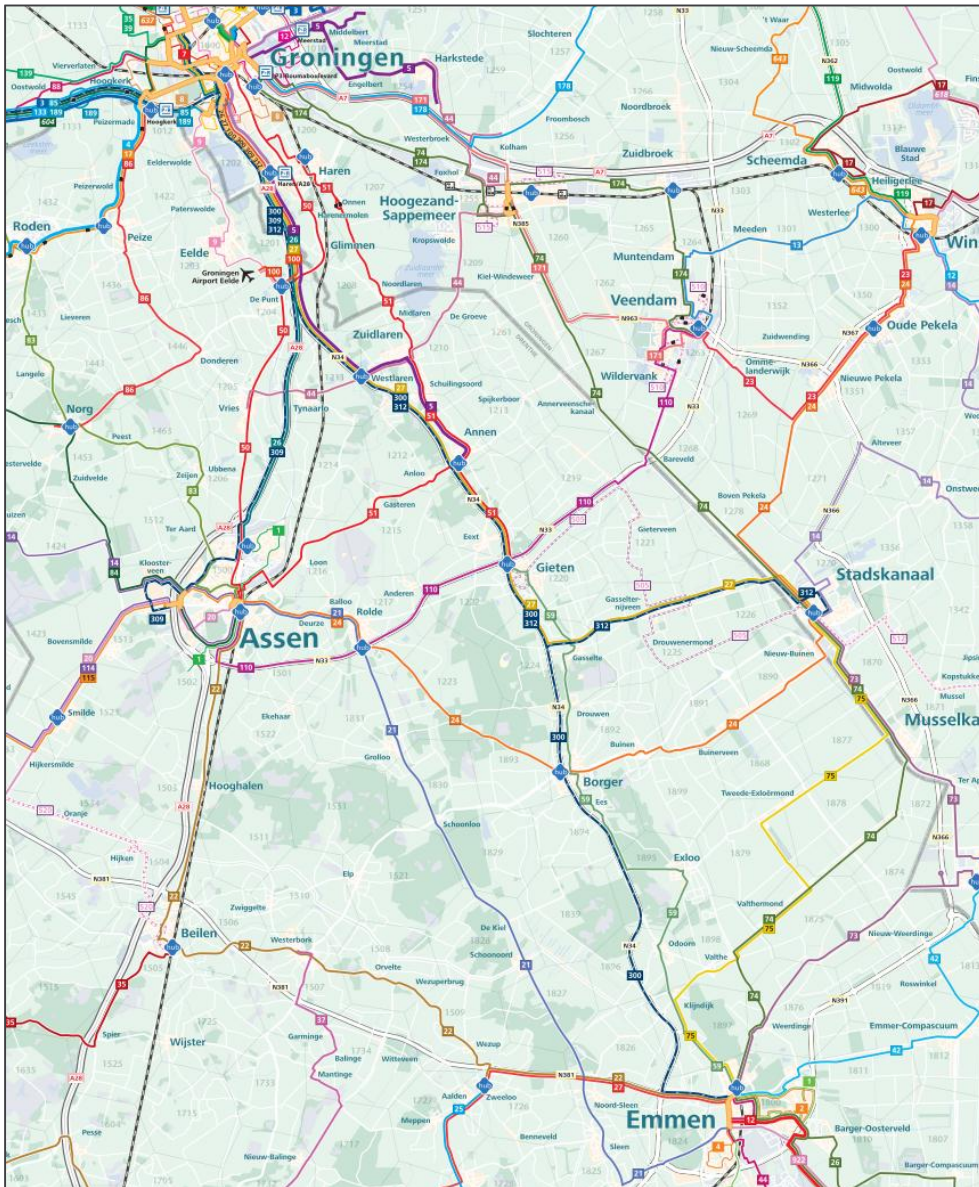
4.3.1 Aanpak deelonderzoek

Om een beeld te vormen van de kwaliteit van het openbaar vervoer op de N34 is gebruik gemaakt van een aantal bronnen. Er is een analyse gemaakt van beschikbare informatie over dienstregeling, reizigersaantallen en behaalde punctualiteit. Daarnaast zijn gesprekken gevoerd met Q-buzz en het OV-bureau om aanvullende informatie over knelpunten boven tafel te krijgen.

4.3.2 Gebruik van het openbaar vervoer

De N34 Emmen-De Punt vormt een belangrijke schakel in het OV-systeem van de regio. De onderstaande kaart met de lijnvoering laat zien dat lijnen vanuit het achterland naar de hoofdkernen gebruik maken van de N34. Op de N34 worden meerdere regionale en lokale buslijnen gebundeld. Het betreft niet alleen de relatie tussen Emmen – Groningen, maar ook Stadskanaal – Groningen en Annen/Zuidlaren – Groningen. Bovendien wordt ook de reizigersrelatie Emmen – Assen over de N34 afgewikkeld via een overstap op het OV-knooppunt Gieten.

Het OV-knooppunt Gieten vormt binnen het lijnennet een essentiële schakel als overstappunt. Enerzijds als uitwisseling van reizigers tussen locale en regionale lijnen en anderzijds als uitwisseling tussen regionale lijnen, bijvoorbeeld met de buslijn tussen Veendam en Assen die via de N33 rijdt. Andere hubs die direct langs de N34 zijn gelegen, zijn Borger en Zuidlaren.



Figuur 4.11 Lijnvoering dienstregeling 2019

De Q-liners 300 (Emmen-Groningen) en 312 (Stadskanaal-Groningen) rijden over de N34. In het hoofdstuk over het ruimtelijk-economisch belang is al beschreven dat deze lijnen veel gebruikt worden door scholieren en studenten. Daarnaast maken ook veel forenzen gebruik van deze buslijnen.

Qua reizigersaantallen is het gebruik van lijn 300 het hoogst. In maart 2019 zijn op deze lijn ca. 3.200 reizigersbewegingen per werkdag geregistreerd die via de N34 reizen. Ook lijn 312 kent een hoog gebruik, namelijk ca. 1.500 reizigers per werkdag op de N34. Daarnaast wordt het traject gebruikt door de Q-link 5 Annen-Zuidlaren-Haren-Groningen (ca. 1.600 reizigersbewegingen per werkdag via N34) en de buslijnen 27 en 112 met enkele ritten per dag op het traject.

Tabel 4.7 Lijnvoering en aantal ritten per dag over de N34 (2019). Nb. Lijn 112 rijdt rechtstreeks van Borger naar Emmen (Meerdijk) in de ochtendspits (scholierendienst)

Lijn	Van – naar	N34-ri. noord	N34-ri. zuid
5	Annen – Haren - Groningen – Meerstad	59	58
27	Stadskanaal – Gron. (Zernike)	5	5
112	*Borger – Emmen	0	3
300	Emmen – Groningen (HS)	77	77
312	Stadskanaal – Groningen (HS)	40 (+4)	40 (+4)
Totaal		181 (+4)	183 (+4)

Het aantal geregistreerde reizigersbewegingen op deze lijnen tezamen bedraagt ca. 32.000 per werkweek, gemiddeld 6.400 per werkdag (maart 2019). Tabel 4.8 laat zien wat de grootste reizigersbewegingen per werkdag zijn. Uit de tabel blijkt dat de N34 met name belangrijk is voor het OV-gebruik van en naar Groningen. De gebruikers van de bussen op de N34 zijn zowel studenten als forenzen.

Tabel 4.8 Grootste OV-relaties op de N34 Emmen-De Punt (reizigersbewegingen per werkdag)

Relatie	Aantal reizigersbewegingen (ca.)
Groningen – Emmen (en v.v.)	1.350
Groningen – Stadskanaal (en v.v.)	900
Groningen – Zuidlaren (en v.v.)	750
Groningen – Gieten (en v.v.)	650
Groningen – Borger (en v.v.)	450
Groningen – Westlaren (en v.v.)	350
Borger – Emmen (en v.v.)	300

4.3.3 Punctualiteit OV

Een belangrijk aspect van betrouwbaar, hoogwaardig openbaar vervoer is de punctualiteit van het OV. De punctualiteitsmetingen (bron: Qbuzz) laten zien dat het openbaar vervoer net als de rest van het vervoer te maken heeft met vertraging in de spitsen. In beide spitsen, in beide richtingen lopen de bussen vertraging op rond het verkeersplein Gieten. Dit heeft te maken met de file en de verkeersafwikkeling op het knooppunt, maar ook met de overstapfunctie van de hub Gieten. Indien mogelijk wachten bussen hier op elkaar, waardoor vertraging van de ene lijn ook doorwerkt op andere lijnen. Door de vertraging die de bussen oplopen, kan het OV-knooppunt Gieten zijn hubfunctie op dit moment niet optimaal vervullen.

Tabel 4.9 Vertragingstijden openbaar vervoer in ochtend- en avondspits

Richting	6:30 – 8:30	15:30 – 17:30
Groningen	5 min	3 min
Emmen/Stadskanaal	2 min	2 min

Vanaf de start van de dienstregeling 2020 zullen er op de Q-liners met 100 km/u-bussen gereden gaan worden op de N34.¹⁶ In dat geval wordt de rijsnelheid van het OV in de spitsen echter beperkt door het overig verkeer. In de spitsen zullen bussen in dat geval met het overig verkeer meerijden.

¹⁶ OV Bureau Groningen-Drenthe - Ontwerp hoofdlijnen busdienstregeling Groningen Drenthe 2020

4.3.4 Verkeersplein Gieten

Zoals in de vorige paragraaf is aangegeven, doen zich vooral punctualiteitsproblemen met de bus voor op en rond het Verkeersplein Gieten als gevolg van de optredende afwikkelingsproblemen in de spitsen.

De ligging van het OV-knooppunt in de zuidoosthoek van het verkeersplein heeft als gevolg dat bussen in zuidelijke richting (lijn 300) in totaal anderhalf keer de rotonde moeten nemen (zie ook figuur 4.5).

Uit het deelonderzoek naar de kwaliteit van het openbaar vervoer blijkt het volgende:

- De N34 vormt een belangrijke schakel in het OV-netwerk van de regio. Het openbaar wordt in deze regio veel gebruikt om van en naar Groningen te reizen. De gebruikers van de busdiensten zijn zowel studenten als forenzen.
- Vertraging bij Verkeersplein Gieten: gemiddeld 5 minuten richting Groningen in ochtendspits en 3 minuten avondspits; richting Emmen/Stadskanaal: gemiddeld 2 minuten in beide spitsen.
- Snelheid '100 km/h bussen' (vanaf dec. 2019) wordt beperkt door overig verkeer, waardoor op de N34 geen rijtijdwinst wordt bereikt.
- In zuidelijke richting moeten bussen bij OV-knooppunt Gieten omrijden (1,5 keer rotonde).

4.4 Doelstellingen

De voorgaande analyse van verkeersveiligheid, doorstroming en de kwaliteit van het OV op de N34 toont de noodzaak voor de aanpak van verkeersveiligheid, doorstroming en verbetering van het openbaar vervoer op de N34 Emmen-De Punt. Op basis van deze noodzaak formuleert het onderzoek hieronder een aantal afgeleide doelen (zie ook de doelenboom in figuur 4.11).

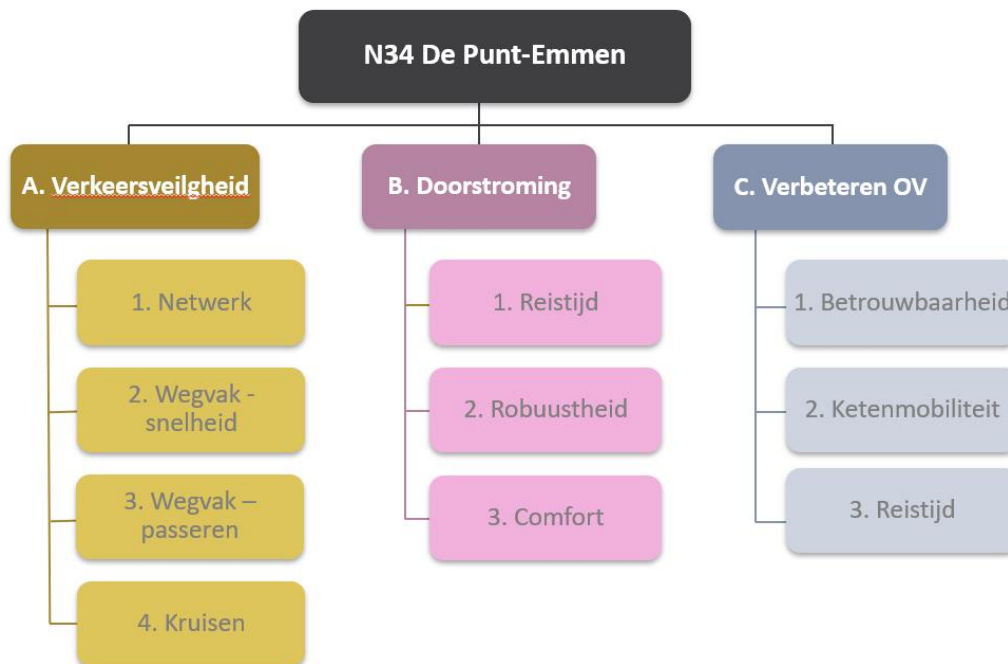
4.4.1 Van probleemanalyse naar doelen

De inrichting van de N34 is op dit moment niet conform de principes van duurzaam veilig voor een regionale stroomweg. Uit de probleemanalyse blijkt dat met enige regelmaat ongelukken gebeuren op de N34. Daar zitten jaarlijks ook enkele zware ongevallen met doden en zwaargewonden. Dit past niet bij de beleidsambities van de Provincie Drenthe en het Rijk om het aantal verkeersslachtoffers tot een minimum te beperken. Bovendien gebeuren er op de enige gelijkvloerse kruising op het traject (het verkeersplein) Gieten nog regelmatig ongevallen, met (over het algemeen beperkt) letsel en verkeershinder tot gevolg. Om invulling te geven aan de beleidsambities is het op **wegvakkniveau** noodzakelijk de onderlinge snelheidsverschillen te beperken, om **veilige inhaalmogelijkheden** te creëren en **kruisend verkeer** op hoofdrijbaan nog verder terug te dringen. Daarnaast is het, naar het bredere **netwerk** kijkend, vanuit het perspectief van verkeersveiligheid wenselijk om zoveel mogelijk verkeer te bundelen op stroomwegen (een volledig duurzaam veilig ingerichte stroomweg met rijbaanscheiding en ongelijkvloerse kruisingen geldt als een van de meest veilige wegtypen).

Ten aanzien van de doorstroming van het verkeer op de N34 is ook verbetering noodzakelijk. Op dit moment is de verkeersafwikkeling niet ongehinderd. De

verkeersintensiteit en de onmogelijkheid om langzamer verkeer in te halen zorgen ervoor dat de maximumsnelheid van 100 km/u niet gehaald kan worden. Dit geldt zowel in de spitsperiodes als gedurende de rest van de dag. Verder staan er nu al files voor het verkeersplein Gieten, die richting 2040 zwaarder worden. Bovendien is de N34 met de huidige vormgeving erg gevoelig voor verstoringen: in geval van ongevallen staat al snel een groot deel van de weg vast. De betrouwbaarheid van de N34 laat dus te wensen over en met de huidige vormgeving is de weg niet in staat om het ruimtelijk-economisch belang van de regio optimaal te bedienen. Om beter invulling te geven aan de beleidsambities van de provincie is het noodzakelijk om de **reistijd** (of het reistijdverlies) terug te brengen en de **robuustheid** van de weg en het **comfort** voor de weggebruiker te verbeteren.

Het openbaar vervoer heeft ook last van de vertragingen op de weg. In de spitsen wordt de dienstregeling niet gehaald. Als de HOV-lijnen straks met 100 km/u bussen gaan rijden zal de winst hiervan zeer beperkt zijn, omdat deze snelheid vrijwel nergens gehaald kan worden. Ook de kwaliteit van de hub in Gieten staat onder druk als gevolg van de vertraging op de weg: de vertragingen maken het moeilijk om de overstapfunctie van de hub waar te maken. Als gevolg van verder verslechterende doorstroming zal dit in de toekomst nog meer onder druk komen te staan. De geconstateerde vertragingen en verslechterende overstapmogelijkheden zetten de concurrentiepositie van de bus ten opzichte van andere modaliteiten (auto) onder druk. Daarnaast is er een grote groep gebruikers (voor een groot deel studenten) voor wie overstap op de auto geen optie is. Deze groep, waaronder scholieren en studenten, zijn afhankelijk van de kwaliteit van het openbaar vervoer. Om het openbaar vervoer hoogwaardig en aantrekkelijk te houden en te versterken is het noodzakelijk om de punctualiteit te verbeteren (**betrouwbaarheid**), de **ketenmobiliteit** in de regio te verbeteren (versterken hubfunctie en overstapmogelijkheden) en de **reistijden** zoveel mogelijk te beperken



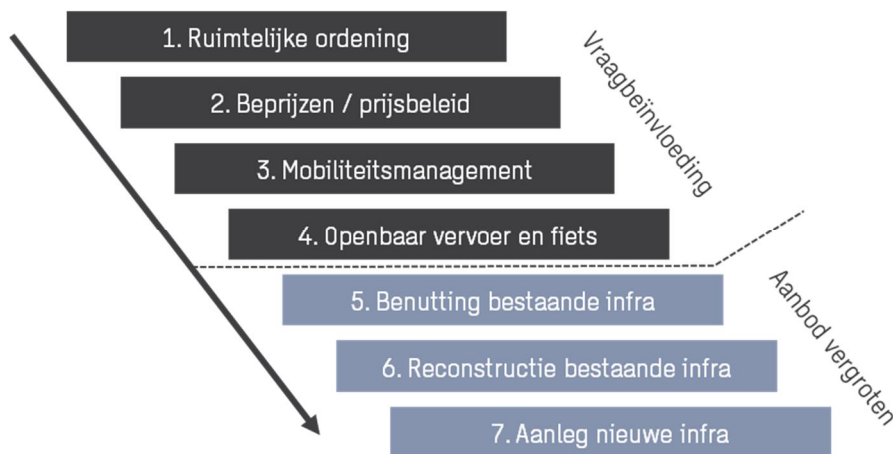
Figuur 4.12 Doelenboom aanpak N34 Emmen-De Punt

5 Afwegingskader oplossingen doorstroming en openbaar vervoer

Om de geconstateerde problemen op te lossen, zijn verschillende oplossingen te bedenken. Die oplossingen lopen uiteen van het beïnvloeden van de vraag naar mobiliteit tot het vergroten van de capaciteit van het transportsysteem. Om een eerste schifting tussen oplossingsrichtingen te maken, maakt dit onderzoek gebruik van de Mobiliteitsladder. De mobiliteitsladder¹⁷ is een systematiek om investeringen in het verbeteren van bereikbaarheid te prioriteren.

In dit project wordt de ladder systematisch afgelopen om tot acceptabele en verantwoorde investeringen te komen voor bereikbaarheidsvraagstukken. Dit hoofdstuk maakt een eerste schifting in mogelijke oplossingsrichtingen voor de geconstateerde problemen op de N34. Daarbij beschouwt het onderzoek voor iedere trede van de ladder mogelijke bijdrage aan het bereiken van de projectdoelstellingen.

De mobiliteitsladder omvat zeven aspecten die van invloed zijn op het verkeer- en vervoerssysteem die gebruikt wordt bij het onderzoeken van oplossingen bij een verkeersprobleem (zie figuur 5.1). Gesteld kan worden dat de eerste vier treden gaan over het beïnvloeden van de vraag naar weginfrastructuur en dat de laatste drie treden gaan over het verbeteren van de capaciteit van infrastructuur. De Ladder is erop gericht om oplossingen af te wegen en is vooral bedoeld om te bekijken hoe het aanleggen of uitbreiden van infrastructuur zo veel mogelijk uitgesteld of beperkt kan worden door het toepassen van andere oplossingen. Het realiseren van nieuwe infrastructuur is zoals hiervoor aangegeven de laatste stap op de Ladder.



Figuur 5.1 De Mobiliteitsladder

De mobiliteitsladder biedt aanknopingspunten voor het aanpakken van de problemen met doorstroming van het verkeer en de kwaliteit van het openbaar vervoer. De ladder biedt weinig aanknopingspunten om de verkeersveiligheid te verbeteren. Daarom staat dit hoofdstuk vooral stil bij kansrijke maatregelen voor doorstroming en openbaar vervoer en volgt in hoofdstuk 6 een aparte afweging voor kansrijke oplossingen om de verkeersveiligheid op de N34 en het verkeersplein Gieten te verbeteren.

¹⁷ De mobiliteitsladder wordt ook wel Ladder van Verdaas genoemd, naar de bedenker van de systematiek, Co Verdaas

5.1 Trede 1 – Ruimtelijke ordening

De eerste trede van de Mobiliteitsladder is de ruimtelijke ordening. Bij het ontwikkelen van een ruimtelijke visie en programmering dient van meet af aan rekening gehouden te worden met mobiliteitseffecten. Vanuit het oogpunt van duurzame mobiliteit is het wenselijk om de mobiliteit te beperken of te bundelen via de ruimtelijke ordening. Daarom wordt hieronder beschouwd in hoeverre relevant ruimtelijk beleid aanknopingspunten biedt voor het aanpak van de geconstateerde problemen op de N34.

De provincie Drenthe benadrukt in de Omgevingsvisie (2018) zorgvuldig om te willen gaan met de beschikbare ruimte in de provincie. Grootschalige bouwplannen en uitbreidingen in het landelijk gebied, los van bestaande bebouwingslocaties, zijn niet vanzelfsprekend. Het uitgangspunt van de provincie is dat het landelijk gebied hoofdzakelijk aangewezen blijft op de auto. Door de geringe groei van de woonkernen in het landelijk gebied hoeft dat geen problemen voor de bereikbaarheid op te leveren.

In de Omgevingsvisie (2018) wordt benadrukt dat de krimpontwikkeling die plaatsvindt buiten de stedelijke kernen negatieve gevolgen kan hebben voor de leefbaarheid, zoals leegstand, afname van voorzieningenniveau, sociale tweedeling, waardedaling van de woningen en een afnemende bereikbaarheid van het buitengebied. Een gevolg van de afname van het voorzieningenniveau is dat de afstanden om noodzakelijke voorzieningen toch te bereiken groter worden. Om de overblijvende voorzieningen toch bereikbaar te houden, is een goede ontsluiting van de steden en dorpen in het buitengebied van groot belang. Ook de bereikbaarheid van zorg op het platteland vormt een aandachtspunt, in het bijzonder in relatie tot toenemende vergrijzing.

Ook vanuit deze toekomstige ontwikkelingen geredeneerd is de N34 een belangrijke verbindingsweg voor de regio; niet alleen voor het autoverkeer maar ook zeker voor het openbaar vervoer. De HOV-hubs (o.a. bij Borger en Gieten) vormen bereikbaarheidsschakels in het regionale mobiliteitsnetwerk. Via de N34 wordt het platteland verbonden met de stedelijke regio's.

5.1.1 Conclusie trede 1: Ruimtelijke ordening

Het Hondsruggebied tussen Groningen en Emmen betreft een uitgestrekt verzorgingsgebied, dat gezien maatschappelijke ontwikkelingen zoals krimp, belang heeft bij een goede ontsluiting. Afstanden tussen activiteiten nemen door deze maatschappelijke ontwikkelingen niet af, maar enkel toe doordat de dichtheid van voorzieningen afneemt. De N34 heeft hierom nu en in de toekomst een essentiële bereikbaarheidsfunctie voor de regio. Naast natuurlijke groei en krimp zijn er geen grootschalige ruimtelijke ontwikkeling die van invloed zijn op de mobiliteit in het gebied.

Deze trede biedt geen realistische aanknopingspunten voor het aanpakken van de problemen op de N34.

5.2 Trede 2 – Prijsbeleid

Prijs beïnvloedt het mobiliteitsgedrag. Verschillende studies tonen aan dat gedifferentieerd prijsbeleid (plaats, tijdstip en voertuigcategorie) positieve effecten heeft op bereikbaarheid en het reduceren van autogebruik. Er zijn verschillende manieren waarop prijsbeleid kan worden toegepast als sturingsmechanisme. Onderscheid is bijvoorbeeld te maken tussen belasten en belonen van mobiliteit.

5.2.1 Belasten

Kilometerheffing/congestieheffing

Het is bekend dat financiële prikkels en drempels de mobiliteitsvraag kunnen sturen. Onderzoek heeft aangetoond dat het autogebruik met rekeningrijden, kilometerheffing en spitsheffing in totaal met meer dan 10% op de lange termijn gereduceerd kan worden.

Met het programma 'Anders betalen voor mobiliteit' heeft het Rijk de afgelopen jaren ingezet op prijszingsmaatregelen om het mobiliteitsgedrag van de weggebruiker de beïnvloeden. Voor het bepalen van het effect van het landelijk te introduceren prijsbeleid zijn vanuit het rijk kengetallen aangegeven die betrekking hebben op de veronderstelde afname van het aantal autokilometers als gevolg van een platte kilometerheffing en een congestie of trajectheffing op knelpunten. Deze nationale programma's komen tot nu toe vanwege gebrek aan draagvlak moeilijk van de grond. Voor vrachtwagenheffing zijn er voor Rijkswegen wel meer concrete plannen. Mogelijk leidt dit tot een verschuiving van vrachtverkeer naar de N34.

De toepasbaarheid van landelijke kengetallen in de Hondsrugregio is echter twijfelachtig. De veronderstelling dat een platte kilometerheffing van 3,4 cent per kilometer in deze regio een reductie van het aantal autokilometers van 7% in de spitsperiode oplevert, lijkt in deze autoafhankelijke regio te optimistisch. Allereerst wordt het omliggende gebied van de N34 (Hondsruggebied) gekenmerkt door een sterke autoafhankelijkheid. De stedelijke gebieden van Emmen, Assen, Groningen zijn sterk geconcentreerd, met dien gevolge dat bewoners in het omliggende verzorgingsgebied veelal op de auto zijn aangewezen. Aanvullend speelt er de fluctuaties van de benzineprijzen binnen een ruime bandbreedte, die meer dan een mogelijke kilometerheffing een rol speelt bij de keuze voor een vervoermiddel.

Kilometerheffing op (trajecten op) de N34 heeft naar verwachting beperkte invloed op het terugdringen van het aantal autokilometers. Bovendien is de drukte op het tracé tussen Emmen en De Punt ook niet het belangrijkste probleem. Bij Gieten ligt dat anders, daar is wel een probleem met de capaciteit van het verkeersplein. Een reductie in het verkeersaanbod zou daar wel helpen om het afwikkelingsprobleem te verminderen, maar is niet toereikend om het op te lossen.

Traject- of congestieheffing

Door een specifieke traject- of congestieheffing (in de spits) toe te passen kan de drukte in de spits op de N34 mogelijk omlaag worden gebracht. Echter, de kans is groot dat weggebruikers dan alternatieve routes in overweging gaan nemen. Deze alternatieve routes lopen veelal via het onderliggende wegennet en gaat in tegen de principes van 'Duurzaam Veilig'. Ook een dergelijke heffing is daarom geen wenselijke oplossing voor de knelpunten op de N34.

5.2.2 Belonen

Spitsmijden

Vanuit de diverse projecten 'Spitsmijden' is bekend dat het belonen van reizen buiten de spits een positief effect kan hebben. Met spitsmijden projecten is reeds ervaring op regionale en lokale schaal. In deze projecten werd spitsmijden ingezet als hinderbeperkende maatregel bij grootschalige wegwerkzaamheden. De maatregel is (nog) niet toegepast om structurele fileknelpunten op te lossen. Vanuit belastingrestricties (na een jaar wordt de beloning als loonbelasting aangemerkt) en fraude-gevoeligheid mogen spitsmijders maximaal 1 jaar deelnemen. Vanwege deze tijdelijkheid zijn de structurele

effecten op lange termijn naar verwachting minimaal. Hierdoor wordt belonen niet als oplossing gezien voor de knelpunten op de N34.

Korting op het openbaar vervoer

Het geven van korting op openbaar vervoer, bijvoorbeeld tijdens de spits, is ook te zien als een vorm van belonen. Het doel is om autogebruikers stimuleren meer met het OV te gaan. Voor een relatief dunbevolkt gebied als het Hondsruggebied is het OV voor de meeste inwoners geen goed alternatief. Daarnaast laat tijdens de spitsen de betrouwbaarheid van het OV te wensen over als gevolg van de slechte doorstroming op Verkeersplein Gieten. Kortingen op het OV zijn dus geen goede oplossing voor de doorstromingsproblemen. Mogelijk kan dit in de toekomst, wanneer de knelpunten op de N34 zijn opgelost, een aanvullende maatregel zijn om autogebruik te verminderen.

5.2.3 Conclusie trede 2: Prijsbeleid

Met betrekking tot prijsbeleid geldt dat in het sterk autoafhankelijke Hondsruggebied de auto een zeer sterke positie blijft innemen. Heffingen dragen niet op een constructieve wijze bij aan de reductie van de groei van automobilititeit op de N34 en aan het aanpakken van de gesignaleerde problemen. Bovendien geldt dat de provincie Drenthe in principe geen eigen initiatief neemt tot invoering van prijsbeleid omdat het bredere consequenties heeft en wordt gezien als een vraagstuk voor de Rijksoverheid.

Bepaalde vormen van prijsbeleid kunnen wel onderdeel zijn van een pakket van aanvullende maatregelen, naast maatregelen die de verkeersveiligheid, de doorstroming en het OV daadwerkelijk verbeteren.

5.3 **Trede 3 – Mobiliteitsmanagement**

Mobiliteitsmanagement is een strategie met als doel een meer efficiënt gebruik van transportmiddelen om uitbreiding van het transportsysteem voor gemotoriseerde transportmiddelen tegen te gaan. Het omvat een scala aan maatregelen dat tot doel heeft een gedragsverandering te bewerkstelligen en het autogebruik te verminderen. Dit geldt zowel voor het goederenvervoer als voor het personenvervoer.

Mobiliteitsmanagement geeft de prioriteit aan openbaar vervoer, fietsen, carpoolen, etc.¹⁸. Voorbeelden van mobiliteitsmanagement maatregelen zijn (zonder volledig te zijn):

- Gedragsbeïnvloeding
- Het nieuwe werken (thuiswerken faciliteren)
- Stimuleringsmaatregelen vergoedingen (woon-werk, fietsplannen)
- Carpoolen
- Spitsmijdprojecten
- Fietsstimuleringsprojecten
- OV-stimuleringsprojecten
- Specifieke maatregelen gericht op bepaalde reizigersgroepen zoals werknemers, werkgevers, bewoners, bezoekers of logistiek

Mobiliteitsmanagement krijgt in het beleid van de provincie Drenthe met name vorm door het verknopen van de verschillende modaliteiten, de zogenoemd hubs. Zo wordt ervoor gezorgd dat er gemakkelijk overgestapt kan worden en alternatieven voor het autogebruik

¹⁸ Litman, T., 2003 - Mobility management. In K. Fjellstrom (Red.), Sustainable transport: A sourcebook for policy-makers in developing cities (Module 2b).

aantrekkelijker worden. De provincie stimuleert ook de verdere uitbreiding van transferia en carpoolplaatsen en verbetering van het fietsnetwerk. Ook het goederenvervoer over water en per spoor wordt gestimuleerd. Ten slotte zet de provincie in op het verbeteren van reisinformatie, waardoor reizigers een betere afweging tussen vervoerwijzen kunnen maken en vervolgens een betere afweging van de snelste route.

Herkomsttransferia in de regio maken het mogelijk vervoer te concentreren op de hoofdassen van het openbaar vervoer. Dit wordt mogelijk door goede overstapmogelijkheden en voorzieningen te bieden voor auto, fiets en vraagafhankelijk openbaar vervoer op deze hoofdassen. Bestemmingstransferia (zoals: P+R Haren en in de toekomst ook P+R De Punt) liggen buiten invloed van de files aan de rand van het stedelijk gebied en zijn een alternatief voor het autogebruik van werkers en bezoekers met een bestemming in de stedelijke centra. Een belangrijk deel van deze transferia is al gerealiseerd dan wel in voorbereiding. Hier ligt een belangrijke rol voor zowel het openbaar vervoer als de fiets in het natransport.

De provincie Drenthe neemt jaarlijkse begroting *mobilitéitsmanagement* mee als een subonderdeel van de doelstelling: optimaal benutten van het totale netwerk met aandacht voor innovatieve concepten. Het gaat om mobiliteitsmanagement gericht op werk- en schoolverplaatsingen, met specifieke aandacht voor de fiets en het openbaar vervoer.

De verwachting is dat in dit deel van Drenthe, waar de afstanden tussen wonen en werken over het algemeen relatief groot zijn (meer dan fietsafstand) en de dichtheid van het openbaar vervoer netwerk beperkt is, de weg van bestemming naar bestemming met de auto het meest aantrekkelijk is en blijft, ook als mobiliteitsmanagement wordt toegepast. Mogelijk is mobiliteitsmanagement wel een geschikt alternatief voor een deel van de route, bijvoorbeeld door het eerste deel van de route met de auto af te leggen en dan over te stappen op openbaar vervoer. Overigens is het zo dat een deel van het verkeer op de N34 afhankelijk is van de auto, bijvoorbeeld vrachtverkeer of bijvoorbeeld aannemersbedrijven die bedrijfsgereedschap mee moeten nemen. Voor dit deel van het verkeer is mobiliteitsmanagement uiteraard geen oplossing.

Mobiliteitsmanagement biedt tevens geen uitkomst voor het verbeteren van het openbaar vervoer of de verkeersveiligheid.

5.3.1 Conclusie trede 3: Mobiliteitsmanagement

Zoals aangegeven stimuleert de provincie Drenthe nu al om andere mobiliteiten dan de auto te gebruiken, bijvoorbeeld door carpoolplekken, fietsenstallingen en bushaltes bij verschillende op- en afritten. Daarnaast leent de specifieke situatie van het Hondsruggebied en de N34 (grote afstanden, hoge autoafhankelijkheid) zich slechts ten dele voor mobiliteitsmanagement.

Gezien het reeds functionerend regionaal mobiliteitsmanagement en de specifieke situatie van de regio mag van het versterken van mobiliteitsmanagement (extra maatregelen) slechts een beperkte bijdrage aan de reductie van de groei van automobilitéit. Derhalve moeten mobiliteitsmanagementmaatregelen als flankerend gezien worden.

5.4 **Trede 4 – Fiets en openbaar vervoer**

Optimalisatie van het openbaar vervoer en fietsvoorzieningen biedt voor bepaalde doelgroepen een alternatief voor de auto. Hieronder wordt achtereenvolgens aandacht

geschonken aan het oplossend vermogen van investeringen in het openbaar vervoer (spoor en bus) en de (e-) fietsnetwerken.

5.4.1 Spoor

In het voorgaande MKBA-onderzoek naar de bereikbaarheid op de relatie Groningen – Emmen zijn investeringen in het spoor en investeringen in weginfrastructuur vergeleken. Deze onderzoeken bieden een goed aanknopingspunt om een inschatting te maken van het effect van investeren in spoorverbindingen in de regio.

De Notitie verbinding Emmen-Groningen geeft inzicht in de vraag wat investeren in weg- of spoorinfrastructuur betekent en hoe dit bijdraagt aan het oplossen van (ervaren) problemen. Om een weloverwogen integrale afweging te kunnen maken tussen spoor- en wegverbindingen is vervolgens onderzoek gedaan naar de onderlinge verschillen in kosten en baten (MKBA). De Quick scan MKBA is niet alleen toegepast om de maatschappelijke baten van een investering inzichtelijk te maken, maar vooral om de verschillen tussen de oplossingsrichtingen (investeren in weginfrastructuur of investeren in spoorinfrastructuur) inzichtelijk te maken, zodat er een integraal en afgewogen keuze kan worden gemaakt.

In de MKBA zijn twee spooralternatieven voor de verbinding Emmen-Groningen beoordeeld. De vervoerswaarde van beide alternatieven bepaald door het openbaar vervoer met de bus als uitgangspunt te nemen.

Het eerste spooralternatief is het tracé over de Hondsrug, waarbij een volledig nieuw spoor gerealiseerd wordt tussen Emmen en De Punt (aansluiting spoor Assen-Groningen). In drie kernen is de realisatie van stations noodzakelijk, te weten: Borger, Gieten en Zuidlaren. Bij een compleet traject tussen Groningen en Emmen zal de gemiddelde reistijdswinst Emmen-Groningen 19,0 minuten bedragen (t.o.v. lijn 300). Het spoortraject zorgt voor 2.700 additionele reizigers en bewerkstelligt daarmee een groei van 75%.

Het tweede alternatief is een spoortracé door de Veenkoloniën. Bij het doortrekken van de verbinding via Ter Apel richting Emmen, zal de gemiddelde reistijdswinst Emmen-Groningen 19,0 minuten bedragen (t.o.v. lijn 300). Het doorgetrokken spoortraject zorgt voor 1.100 additionele reizigers en bewerkstelligt daarmee een groei van 45%.

De onderstaande tabel vat de kosten en de baten van investeren in het spoor samen en toont een vergelijking met investeringen in weginfrastructuur.

Tabel 5.1 *Investering spoor in vergelijking met weginfra (negatieve bedragen staan tussen haakjes)*

Effecten	Spoor 1	Spoor 2	Weg 1	Weg 2
	Tracé Hondsrug	Tracé Veenkoloniën	N34 volledig 2x2	N34 deels 2x2
Directe effecten				
Investeringen infrastructuur	(647)	(373)	(362)	(81)
Investeringen materieel	(57)	(12)	0	0
Subsidies	0	0	0	0
Beheer & onderhoud	(416)	(287)	(225)	(54)
Exploitatiekosten spoor	(85)	(29)	0	0
Exploitatiekosten bus	70	0	0	0
Exploitatieopbrengsten spoor	97	33	0	0
Exploitatieopbrengsten bus	(79)	0	0	0

	Reistijdbaten	146	89	342	104
Externe effecten	Verkeersveiligheid	0	0	++	+
	Broeikasemissies (CO2)	0	0	0	0
	Luchtkwaliteit	0	0	0	0
	Natuur/landschap	-	0	-	0
	Geluid	-	0	-	0
Indirecte effecten	Regionaal economische ontwikkelingen	22	13	51	16
Netto CW		(948)	(565)	(93)	(16)

Bron: MKBA Verbinding Groningen – Emmen, Royal HaskoningDHV (2017)

Uit deze eerdere onderzoeken blijkt dat een spoorverbinding de bereikbaarheid van (Zuidoost-)Drenthe en de grotere plaatsen verbetert, maar dat de invloed op de ontsluiting van het landelijk gebied beperkt is. Bovendien is voor de groeiende vervoersrelatie Emmen-Groningen alleen het realiseren van een spoorverbinding niet voldoende. Ook met een nieuwe spoorverbinding zal de doorstroming en verkeersveiligheid op de N34 verbeterd moeten worden.

De MKBA laat bovendien zien dat investeren in weginfrastructuur kosteneffectiever is dan investeringen in spoorinfrastructuur: Het verschil in de hoogte van de investeringen is zeer maatgevend en met de doorwerking daarvan in het beheer en onderhoud, is het zeer bepalend in het eindresultaat. De alternatieven voor spoor kennen daarbij nog een jaarlijks negatief exploitatieresultaat (rekening houdend met kosten voor materieel). De gegenereerde reistijdbaten maken het verschil niet goed.

De haalbaarheid van een spoorverbinding is daarnaast zeer onzeker. Dit heeft naast de uitkomst van de MKBA te maken met de onzekerheid over realisatie van de spoorverbinding Veendam-Stadskanaal.

Op basis hiervan is geconcludeerd dat investeren in de spoorweginfrastructuur maar een klein deel van de geconstateerde problematiek in Zuidoost-Drenthe oplost, beperkt bijdraagt aan de ambitie van het college en erg hoge investeringen en jaarlijkse bijdragen aan de exploitatie vraagt. Gezien deze hoge kosten is het wenselijk naar een alternatief te kijken, waarbij het openbaar vervoer wordt gestimuleerd en geoptimaliseerd in samenhang met een verbetering van de N34.

5.4.2 Bus

In de voorgaande onderzoeken is naast investeren in spoor ook gekeken naar het optimaliseren van de busverbinding tussen Emmen en Groningen nader bekeken.

Het busnetwerk vormt de vervoerskundige basis van het OV in Groningen en Drenthe. Het OV-netwerk is opgebouwd uit drie soorten met elkaar samenhangende en elkaar aanvullende typen openbaar busvervoer, inclusief de bijbehorende fysieke infrastructuur (busbanen, haltevoorzieningen, etc.). Hoogwaardig openbaar vervoer (HOV) biedt ongehinderd een met de auto concurrerende reistijd vanaf de herkomst of vanaf transferlocaties in de reisketen (transferia, P+R). Een gebiedsdekkend basisnet verbindt en ontsluit grofmazig grotere dorpen en steden. Productformules Qliners en Q-link vormen samen met het spoornetwerk in Noord-Nederland (nationaal, regionaal) een hoogwaardig OV-netwerk.

Het HOV heeft zodanige productkenmerken dat dit vervoer een serieus alternatief is voor veel autoritten. Hier hoort een kwaliteitsniveau bij dat ook ruimtelijk structurerend werkt. Dit wordt zichtbaar in langjarig vastliggende routes (denk aan 20 jaar), hoogwaardig materieel, hoge frequentie, gegarandeerde doorstroming, actuele en dynamische reisinformatie, bijpassende halte-uitstraling e.d. Het busgedeelte van het HOV-netwerk is vooral gericht op de stad Groningen en op de verbinding van Groningen met de andere grotere kernen in het gebied. Daarmee bedient het een beoogde reizigersgroeimarkt. In frequentie/capaciteitszin zijn de betreffende buslijndiensten vraagvolgend.

De N34 heeft een belangrijke verzamelfunctie voor een aantal goed renderende regionale buslijnen. Bepalend zijn ook de HOV-hubs die aan de provinciale weg. De lijn Emmen-Groningen (over de N34) heeft zonder de aanpak van verkeersplein Gieten en N34 weinig optimalisatiemogelijkheden. Daarnaast is in de Omgevingsvisie (2014) als uitgangspunt opgenomen dat het landelijk gebied hoofdzakelijk aangewezen blijft op de auto.

5.4.3 Fiets

Het fietsnetwerk kan worden verbeterd door routes sneller, makkelijker, aantrekkelijker, comfortabeler en/of veiliger te maken. Deze verbeteringen dragen bij aan de tevredenheid en veiligheid van de huidige fietsers. Het verbeteren van fietsroutes kan daarnaast een impuls geven aan het fietsgebruik en bijdragen aan het vervangen van korte autoritten door fietsritten. Met de ontwikkeling van snelfietsroutes en het groeiende aandeel van de elektrische fiets, komt de fiets ook vaker in beeld als alternatief voor de auto op de middellange afstanden. De elektrische fiets biedt aanknopingspunten voor het woon-werkverkeer op relaties tot circa 30 kilometer. De verwachting is dat de toename van met name e-bikegebruikers (en speedpedelec) onverminderd doorzet.

In combinatie met goede stallingsvoorzieningen bij openbaarvervoerknooppunten vormt een goed fietsnetwerk ook een alternatief voor langere afstanden. Alleen het verbeteren van de fietsinfrastructuur levert op korte termijn slechts een bescheiden aantal spitsmijdingen op, omdat de aanwezigheid van goede fietspaden voor de meeste mensen geen doorslaggevende reden is om (vaker) de fiets te pakken. Uit evaluaties van verbeteringen aan de fietsinfrastructuur blijkt dat ongeveer 2-5% van alle fietsers op de verbeterde fietsroutes aangeeft dat ze voorheen, met hetzelfde reisdoel, met de auto ging (MuConsult, 2017-I).

Verbeteringen aan het fietsnetwerk zijn dus vooral belangrijk voor het faciliteren van huidige fietsers. De bijdrage aan het vervangen van korte autoritten door fietsritten is bescheiden.

Net als bij mobiliteitsmanagement geldt dat een deel van het verkeer afhankelijk is van autogebruik, bijvoorbeeld vrachtverkeer of bijvoorbeeld aannemersbedrijven die bedrijfsgereedschap mee moeten nemen. Voor dit deel van het verkeer is fietsgebruik of openbaar vervoer uiteraard geen oplossing.

De provincie Drenthe zet in op meer fietsgebruik. Deze ambitie is uitgewerkt in de Fietsnota 'Drenthe fietst verder' (2014) en in het collegeakkoord 2015-2019 'Dynamisch en Ondernemend' alsmede het beleidsstuk 'Kwaliteitsimpuls Optimaal Fietsnetwerk'. De kwaliteitsimpuls van het fietsnetwerk bestaat uit meerde doelen, waarvan de belangrijkste voor de fietsforens het oplossen van (infrastructurele) knelpunten is.

De inschatting is dat de autonome ontwikkeling van e-fietsgebruik, tezamen met potentiële opwaardeermaatregelen aan de fietsroute parallel aan de N34, tot een geringe autoritreductie leiden.

5.4.4 Conclusie trede 4: Fiets en openbaar vervoer

Concluderend kan gesteld worden dat investeringen in fiets en openbaar vervoer weinig aanknopingspunten bieden voor het aanpakken van de bereikbaarheidsproblemen op de N34. Onderzochte spoortrajecten hebben een geringe oplossende werking op de mobiliteitsgroei op de N34. Bovendien zijn deze oplossingen niet kosteneffectief (zie MKBA 2017). De N34 heeft nu al een belangrijke verzamelfunctie voor een aantal goed renderende regionale buslijnen. Bepalend daarbij zijn ook de HOV-hubs die aan de provinciale weg zijn gelegen. De lijnen over de N34 renderen redelijk tot goed, maar ondervinden ook hinder van de slechte verkeersafwikkeling op het Verkeersplein Gieten. Vanuit het functioneren van het openbaar vervoer zijn doorstromingsmaatregelen op deze locatie gewenst, zowel uit oogpunt van betrouwbaarheid als reistijdwinst. Daarnaast geldt dat het landelijk gebied hoofdzakelijk aangewezen blijft op de auto, omdat het openbaar vervoer hier geen reëel alternatief kan bieden. Ten slotte, de inschatting is dat de autonome ontwikkeling van e-fietsgebruik, tezamen met potentiële opwaardeermaatregelen aan de fietsroute parallel aan de N34, tot een geringe autoritreductie kunnen leiden.

5.5 **Trede 5 – Beter benutten bestaande infrastructuur**

Maatregelen op deze trede hebben als doel om de capaciteit van het wegennetwerk te vergroten door de bestaande infrastructuur op een efficiëntere manier te benutten. Dat kan op verschillende manieren. Te denken valt aan het beïnvloeden van gebruik door het aanpassen van de snelheid, verkeers- en netwerkmanagement, smart mobility, maar ook aan kleine maatregelen zoals het aanpassen van de belijning.

5.5.1 N34 Emmen-De Punt 80 km/u

De gedachte achter deze optie is dat door de snelheid terug te brengen op de N34 meer verkeer kan worden verwerkt. Ten zichte van 100 km/h neemt de afstand tussen voertuigen af, waardoor meer voertuigen per tijdseenheid kunnen passeren, voordat files ontstaan. Deze maatregel is overigens niet effectief bij Verkeersplein Gieten, omdat op deze locatie een lager snelheidsregime van toepassing is.

Uit de berekeningen met het verkeersmodel blijkt dat dat de intensiteit op de N34 door deze maatregel iets afneemt. Een deel van het verkeer zoekt dan namelijk naar andere routes. Er is een geringe intensiteitstoename zichtbaar op de A28, maar helaas leidt dit ook tot hogere verkeersbelastingen op het onderliggende wegennet als N376 Rolde-Erm die door dorpen voert. Een dergelijke verschuiving van verkeer dat voor langere afstanden gebruik maakt van dergelijke kwetsbare routes is vanuit verkeersveiligheid en leefbaarheid onwenselijk.

Bovendien past een maximumsnelheid van 80 km/u niet bij de huidige vormgeving van de weg. Dat is onwenselijk omdat weginrichting en verwachting van de weggebruiker zoveel mogelijk op elkaar aan dienen sluiten in verband met herkenbaarheid. Is een weg niet 'leesbaar' dan zal het werkelijke snelheidsgedrag ook niet in overeenstemming zijn met het gewenste snelheidsregime. Ook zal de politie (Openbaar Ministerie) niet handhaven, omdat de weg niet voldoet aan de juiste inrichtingscriteria.

5.5.2 Verkeers- en netwerkmanagement

Verkeersmanagement maatregelen hebben tot doel het bestaande wegennet efficiënt te benutten. De maatregelen grijpen aan op hetzij de intensiteit, danwel de capaciteit van een wegvak waardoor de I/C-verhouding verandert. Deze verandering van de I/C-verhouding leidt er toe dat de voertuigverliesuren veranderen. Een winst van enkele procenten in

capaciteit of verminderde vraag kan een grote winst opleveren in termen van congestie (uitgedrukt in voertuigverliesuren).

Met netwerkmanagement bedoelen we het gecoördineerd inzetten van verkeersmanagement maatregelen in een gebied. Op stedelijk niveau gaat het dan om coördinatie van VRI's (groene golven en netwerkregelingen).

Deze hebben een wisselend effect, afhankelijk van locatie en toegepaste maatregelen. Modelresultaten laten tot 2% reductie van voertuigverliesuren zien op het stedelijk netwerk (MuConsult, 2011).

In het geval van de N34 zijn verkeerslichten niet aan de orde. Ook het coördineren van het verkeer, bijvoorbeeld door op basis van de huidige verkeersdruk sturen naar andere routes, is niet gewenst. Het verkeer zou dan uitkomen op binnenwegen die hier niet geschikt voor zijn.

5.5.3 Smart mobility

Slimme mobiliteit, smart mobility, Intelligente Transportsystemen (ITS) zijn verschillende termen voor de toepassing van informatie- en communicatietechnologieën om het verkeer veiliger, efficiënter, betrouwbaarder en milieuvriendelijker te maken. Enkele voorbeelden op het gebied van stedelijke bereikbaarheid zijn:

- slimme verkeerslichten (iVRI's),
- in-car rijondersteuning en actuele adviezen voor route en parkeren,
- ontsluiting van logistieke en wegbeheerdersdata waardoor vrachtverkeer de files kan vermijden en niet meer hoeft te wachten bij laad- en losplekken,
- Mobility as a Service (MaaS, zie hieronder beschreven voorbeeld),
- een groeiende deeleconomie (deelauto's, deelfietsen),
- zelfrijdende voertuigen.

We zitten midden in de transitie naar slimme mobiliteit, waardoor we niet weten hoe snel de technische ontwikkelingen en de acceptatie en gedragsveranderingen door de gebruikers zullen gaan. Ook gaan auto's gemiddeld 15 tot 20 jaar mee. Transitiepaden zijn dus nog onzeker, wat ook geldt voor de potentiële effecten. Zelfs de richting van effecten is nog niet altijd duidelijk, zoals onderstaand voorbeeld illustreert.

Kort samengevat, slimme mobiliteit zal onze mobiliteitssysteem ingrijpend gaan veranderen. Over de manier waarop is echter nog veel onduidelijk. Het is dus nog te vroeg om dit als oplossing voor de knelpunten van de N34 te beschouwen.

5.5.4 Conclusie trede 5: Benutting bestaande infrastructuur

Voor het efficiënter benutten van bestaande infrastructuur is het van belang dat het netwerk de ruimte biedt om het verkeer op een andere, efficiëntere manier af te wikkelen. Aangezien de N34 de enige hoofdverbinding is in het Hondsruggebied, is die ruimte zeer beperkt. Daarnaast zijn maatregelen die onder deze trede vallen voor een deel ook al uitgevoerd (aanpassen van de belijning) of is de effectiviteit vooralsnog onduidelijk of onzeker (veel smart mobility maatregelen). De bijdrage van dit type maatregelen aan de oplossing van het probleem is derhalve beperkt.

5.6 Trede 6 – Reconstructie van bestaande infrastructuur

Onder reconstructie van bestaande infrastructuur vallen fysieke maatregelen die de capaciteit van wegen vergroten. Om een eerste inschatting van de effectiviteit van dit type maatregelen te maken, kijkt het onderzoek naar de uitkomsten van onderzoek met het verkeersmodel naar de uitbreiding van de capaciteit van de N34 en een alternatieve route, de N381.

5.6.1 Traject N34 Emmen-De Punt

De N34 is op dit moment een enkelbaans stroomweg met 1 rijstrook per richting, zonder rijbaanscheiding (1x2). Het verkeersplein Gieten, het knooppunt met de N33, is uitgevoerd als een rotonde met gelijkvloersaansluitingen. Alleen de hoofdrijbaan van de N33 wordt onder het knooppunt doorgeleid.

De oorzaak van de geconstateerde problemen heeft voor een groot deel met de verschijningsvorm van de weg en het knooppunt te maken. De vormgeving van weg en knooppunt biedt tegelijkertijd ook duidelijke aanknopingspunten om de problemen op te lossen of te verminderen. Door bijvoorbeeld de rijrichtingen fysiek te scheiden zijn frontale ongevallen niet meer mogelijk en kan een aanzienlijke verkeersveiligheidsverbetering bewerkstelligd worden. Indien dat gecombineerd wordt met verdubbeling van het aantal rijstroken, ontstaat de mogelijkheid om veilig in te halen en kan de gemiddelde behaalde snelheid omhoog (verkeer zit niet meer 'vast' achter vrachtverkeer en bussen). Dit biedt tevens voordelen voor het comfort van de weggebruikers.

Ook de vormgeving van het verkeersplein biedt aanknopingspunten voor verbetering. Door de stromen in het knooppunt zoveel mogelijk ongelijkvloers af te wikkelen, zal de doorstroming van het verkeer, de afwikkeling van het OV en de verkeersveiligheid aanzienlijk verbeteren.

De ligging van de N34 is relatief gunstig als het gaat om dit soort aanpassingen. Er is over het algemeen voldoende ruimte beschikbaar voor uitbreiding van de weg.

5.6.2 Opwaarderen alternatieve routes

Een andere optie om de problemen te verminderen is door elders in het Drentse hoofdwegennet in te grijpen. Bijvoorbeeld door de N381 te verdubbelen of de N391 op te waarderen. Op die manier zou een aantrekkelijke route kunnen ontstaan op de verbinding Emmen-Groningen via de N381 en de A28 (Emmen – Beilen - Assen) of via de N391 en de N366 (Emmen – Ter Apel – Veendam).

Uit de berekeningen met verkeersmodel blijkt dat het effect van het verdubbelen van de N381 of N391 nagenoeg verwaarloosbaar is. In de spitsperiodes is het verschil ten opzichte van de referentiesituatie op beide alternatieve routes slechts enkele tientallen motorvoertuigen (over een periode van 2 uren).

Voor dit beperkte effect is een aantal redenen aan te wijzen:

- Dit is mogelijk een interessante optie voor verkeer dat het hele traject rijdt tussen Emmen en Groningen (en vice versa). Dat is slechts een klein deel van het verkeer op de N34. Het grootste deel van het verkeer rijdt niet het gehele traject. Voor dat deel van het verkeer dan is een route via de N381 of N391 niet interessant.

- De routes via de N381 en N391 zijn beduidend langer (N381: +14km, +31%)¹⁹. Dit weegt niet op tegen het omzeilen van de vertraging op de N34.

5.6.3 Conclusie trede 6: Reconstructie bestaande infrastructuur

Reconstructie van de bestaande N34 tussen Emmen en De Punt, inclusief het verkeersplein Gieten, is een kansrijke en effectieve oplossingsrichting om de geconstateerde problemen ten aanzien van verkeersveiligheid, doorstroming en de kwaliteit van het openbaar vervoer op te lossen.

Opwaarderen van alternatieve routes, zoals de N381 of N391, heeft geen merkbare invloed op het gebruik van de N34 en lost derhalve ook niets op.

5.7 **Trede 7 – Aanleg van nieuwe infrastructuur**

De effectiviteit van deze oplossingsrichting is niet nader onderzocht omdat trede 6 van de Mobiliteitsladder voldoende aanknopingspunten biedt voor het oplossen van de geconstateerde problemen. Bovendien is de aanleg van nieuwe infrastructuur (in dit geval zou het om een nieuwe regionale stroomweg gaan) aanzienlijk ingrijpender en kostbaarder dan de reconstructie van een bestaande weg. Dit maakt aanleg van nieuwe infrastructuur een minder kansrijke oplossingsrichting dan reconstructie van de bestaande N34.

5.8 **Samenvatting**

Uit de voorgaande beschouwing blijkt dat het oplossend vermogen van alle vraag beïnvloedende maatregelen van trede 1 t/m 4 van de Mobiliteitsladder ontoereikend zijn om de doorstromingsproblemen op de N34 / Verkeersplein Gieten op te lossen. De mogelijkheden om in te grijpen in de ruimtelijke ordening en om te sturen via prijsbeleid zijn zeer beperkt. Op het gebied van mobiliteitsmanagement en stimuleren fiets en openbaar vervoer wordt al behoorlijk ingezet door de provincie. Mede vanwege het rurale karakter van het Hondsruggebied wordt weinig effect van het bevorderen van het openbaar vervoer verwacht..

Er zijn voor de doorstroming derhalve maatregelen nodig die het aanbod vergroten, oftewel een uitbreiding van de afwikkelingscapaciteit (trede 5 tot en met 7 van de ladder). De mogelijkheid om voor passende extra capaciteit te zorgen door het anders (efficiënter) benutten van bestaande wegen lijkt weinig kansrijk. Reconstructie van bestaande wegen, in het bijzonder de N34 en het verkeersplein, blijken echter wel maatregelen te zijn die duidelijke aanknopingspunten bieden voor het oplossen van de geconstateerde problemen. Naar verwachting zijn deze maatregelen dusdanig effectief dat problemen voldoende opgelost worden en dat er geen noodzaak is voor de aanleg van nieuwe infrastructuur.

Opgemerkt wordt dat de Mobiliteitsladder gericht is op maatregelen die in eerste instantie het autogebruik beperken en in tweede instantie capaciteit toevoegen. Deze maatregelen leveren uitsluitend een bijdrage aan het verbeteren van de doorstroming en de OV-kwaliteit, maar bieden dus geen oplossing voor de verkeersveiligheid. Het afwegingskader voor de maatregelen ten behoeve van verkeersveiligheid wordt in hoofdstuk 6 beschreven.

¹⁹ Gemeten vanaf Emmen (kruising Hondsrugweg/N381) naar afrit Eelde:

- via N34: 45 km
- via N381/A28: 59 km

6 Afwegingskader oplossingen verkeersveiligheid

Het voorgaande hoofdstuk staat aan de hand van de mobiliteitsladder vooral stil bij kansrijke maatregelen voor doorstroming en openbaar vervoer. Dit hoofdstuk maakt de afweging tussen verschillende oplossingsrichtingen om de verkeersveiligheid op de N34 en het verkeersplein Gieten te verbeteren. Daartoe past dit hoofdstuk een andere afwegingskader toe gebaseerd op een integrale verkeersveiligheidsaanpak^{20 21}:

6.1 Educatie

Educatie gaat over het beïnvloeden van de kennis en attitude van de weggebruiker. Het doel is dat gebruikers zich bewust van de noodzaak voor veilig verkeersgedrag, weten hoe ze zich veilig moeten gedragen en dat ook kunnen toepassen. Daarbij kan onderscheid gemaakt worden tussen formele educatie en informele educatie. Onder formele educatie valt bijvoorbeeld het opleiden van beginnende bestuurders maar ook verkeerscursussen op scholen. Ook campagnes zoals BOB (terugdringen alcohol in verkeer) en MONO (terugdringen afleiding door telefoongebruik) kunnen hieronder geschaard worden. Informele educatie is moeilijker te sturen en gaat bijvoorbeeld over ervaringen die men opdoet door deel te nemen aan het verkeer. Als voorbeeld is te noemen ouders die bewust hun kinderen met de fiets naar school brengen in plaats van met de auto. De geconstateerde verkeersveiligheidsproblemen op de N34 kunnen voor een deel samenhangen met onvoldoende kennis en motivatie over veilig weggebruik, zoals afleiding door de telefoon of inhalen op onveilige momenten en locaties. Op basis van beschikbare gegevens is de exacte relatie echter niet te achterhalen. Met betrekking tot het inhalen heeft provincie Drenthe samen met politie de campagne 'Inhalen op de N34? Alleen als het mag én veilig kan!' opgestart. Langs de N34 zijn onder meer mottoborden geplaatst (figuur 6.1).

Doorgetrokken witte streep



provincie Drenthe

 N34 Samen richting Nul verkeersslachtoffers

Onderbroken witte streep



provincie Drenthe

 N34 Samen richting Nul verkeersslachtoffers

Figuur 6.1 Geplaatste mottoborden langs N34

Gezien de bestaande inzet op educatie biedt dit thema niet voldoende aanknopingspunten voor het verbeteren van de geconstateerde verkeersveiligheidsproblemen op de N34.

²⁰ SWOV (2010) - Integraal beleid voor verkeersveiligheid: wat houdt dat eigenlijk in?

²¹ Afwegingskader bestaat in het Engels uit de drie E's: education, enforcement, engineering.

6.2 Regelgeving en handhaving (enforcement)

Het uitgangspunt van regelgeving en handhaving is verkeersveilig en bewust gedrag af te dwingen door het stellen van heldere (gedrag)regels en de controle op naleving van deze regels.. Verkeersregel en handhaving werken met name in op de extrinsieke motivatie.

Verkeersveilig gedrag kan vergroot worden door de pakkans van overtredingen van regels te vergroten en/of hogere boetes in te stellen. . De pakkans kan bijvoorbeeld worden vergroot door meer verkeerspatrouilles, gericht verkeerstoezicht op onveilige trajecten, flitspalen en trajectcontroles. Flitspalen en trajectcontroles zijn maar ten dele effectief omdat deze lokale overtreding in veel gevallen niet in voldoende mate afstraffen (bijvoorbeeld: 1) weggebruikers die weten waar flitspalen wel/niet staan passen snelheid alleen aan bij de flitspaal, 2) trajectcontroles bieden geen soelaas bij eenmalige onveilige inhaalacties).

De verkeersregels zijn landelijk door de rijksoverheid vastgelegd in het Reglement Verkeersregels- en Verkeerstekens. Het Openbaar Ministerie (OM) is verantwoordelijk voor het handhaven van deze regels en zij bepalen ook het handhavingsbeleid, bijvoorbeeld ten aanzien van de inzet van de politie of automatische systemen voor verkeerscontroles.

Praktijkvoorbeelden hebben uitgewezen dat intensieve en gerichte handhaving kunnen leiden tot een verbetering van de verkeersveiligheid. Echter zodra de intensiteit van de patrouilles en controles afneemt, neemt ook het positieve veiligheidseffect af.

Permanente controles vergt veel extra inzet en middelen van de handhavingsdiensten. Daarom gaat het OM in de regel terughoudend om met dergelijke handhavingsverzoeken van wegbeheerders en stelt aanvullende voorwaarden ten aanzien van de weginrichting en de tijdsduur van de controles (geen permanent karakter). De wegbeheerder moet er bijvoorbeeld eerst voor zorgen dat het traject (op termijn) duurzaam veilig is ingericht.

Op gezette tijden voert de politie controles op de N34 uit. Bijvoorbeeld in aansluiting op de landelijke campagne MONO ter voorkomen van afleiding van bestuurders door smartphones, zijn hier een aantal gerichte controles gehouden. Gekozen is voor de N34 vanwege de registratie van ernstige ongevallen en klachten over gevaarlijk rijgedrag.

Intensieve en gerichte handhaving zou dus (tijdelijk) kunnen leiden tot een veiliger verkeersgedrag op de N34, maar realistisch is dit niet vanwege de noodzakelijke medewerking van het OM. Ook is het doelbereik relatief beperkt, omdat ongelukken als gevolg van menselijke fouten door de grote onderlinge snelheidsverschillen nog steeds fataal kunnen aflopen.

6.3 Infrastructuur aanpassen (engineering)

Met de inrichting van de infrastructuur is bij uitstek een duurzame oplossing voor veel verkeersveiligheidsproblemen te vinden. Veilige wegen dragen bij aan een verkeerssysteem waarin minder fouten gemaakt worden die, in combinatie met gevaarlijke handelingen, uiteindelijk tot ongevallen kunnen leiden. Veilige inrichting van infrastructuur voorkomt fouten, voorkomt conflicten en kan de letsels van ongevallen beperken.

De geconstateerde verkeersveiligheidsproblemen hangen in sterke mate samen met de vormgeving en inrichting van de N34. De weginrichting is nu niet conform de uitgangspunten van duurzaam veilig. Voorbeelden zijn het ontbreken van fysieke rijbaanscheiding, het ontbreken van veilige inhaal mogelijkheden en het zwaarbelaste gelijkvloerse verkeersplein Gieten (en ook de wachtrij in de spitsen voor dat verkeersplein).

Omdat de geconstateerde veiligheidsproblemen samenhangen met de inrichting en vormgeving van de wegen biedt dit thema de meeste aanknopingspunten voor het verbeteren van de verkeersveiligheid op het traject Emmen-De Punt. Bij een duurzaam veilige weginrichting (met daarbij fysieke rijbaanscheiding en ongelijkvloerse verkeersuitwisseling) mag een aanzienlijke verbetering van de verkeersveiligheid worden verwacht.

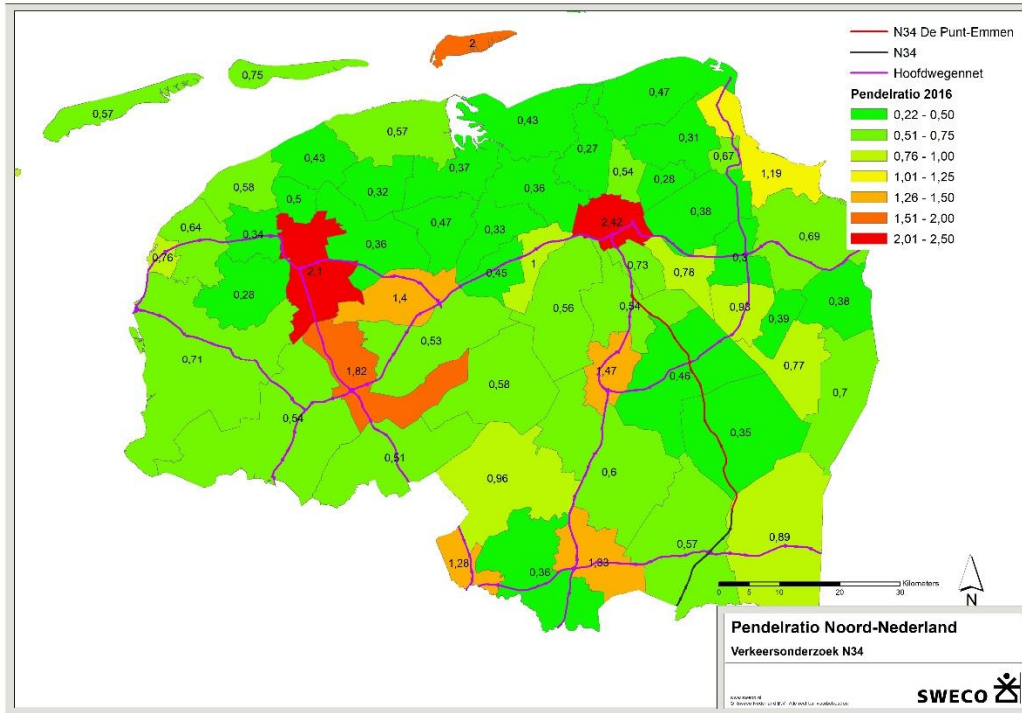
6.4 Samenvatting

Samenvattend kan gesteld worden dat de thema's educatie en regelgeving/handhaving in dit geval weinig concrete aanknopingspunten bieden voor het oplossen van het veiligheidsprobleem op de N34. Er wordt al veel gedaan op deze thema's en van extra inzet wordt niet veel meer effect verwacht. Zeker gezien de specifieke problemen die geconstateerd zijn op de N34. Dat neemt niet weg dat inzet op deze thema's altijd nodig blijft, maar worden niet als onderdeel van het onderhavige project beschouwd.

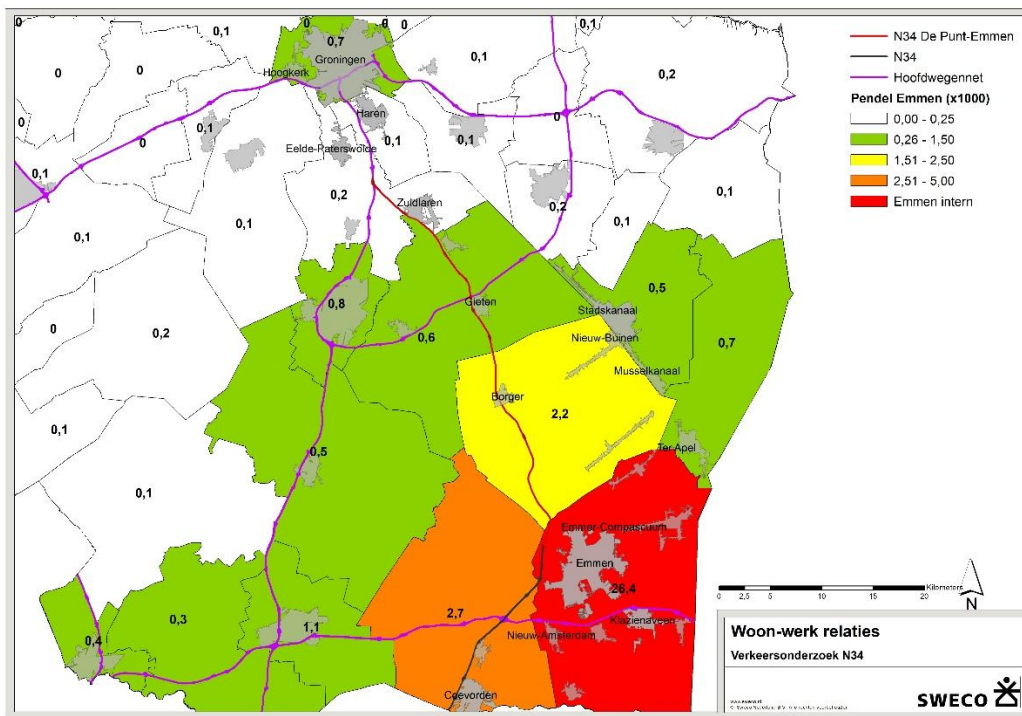
Van de aanpassing van infrastructuur mag wel verkeersveiligheidswinst worden verwacht. De huidige weginrichting en vormgeving biedt nog veel ruimte voor verbetering richting de uitgangspunten van een duurzaam veilig ingerichte weg.

Bijlage 1 Pendel woon-werkrelaties

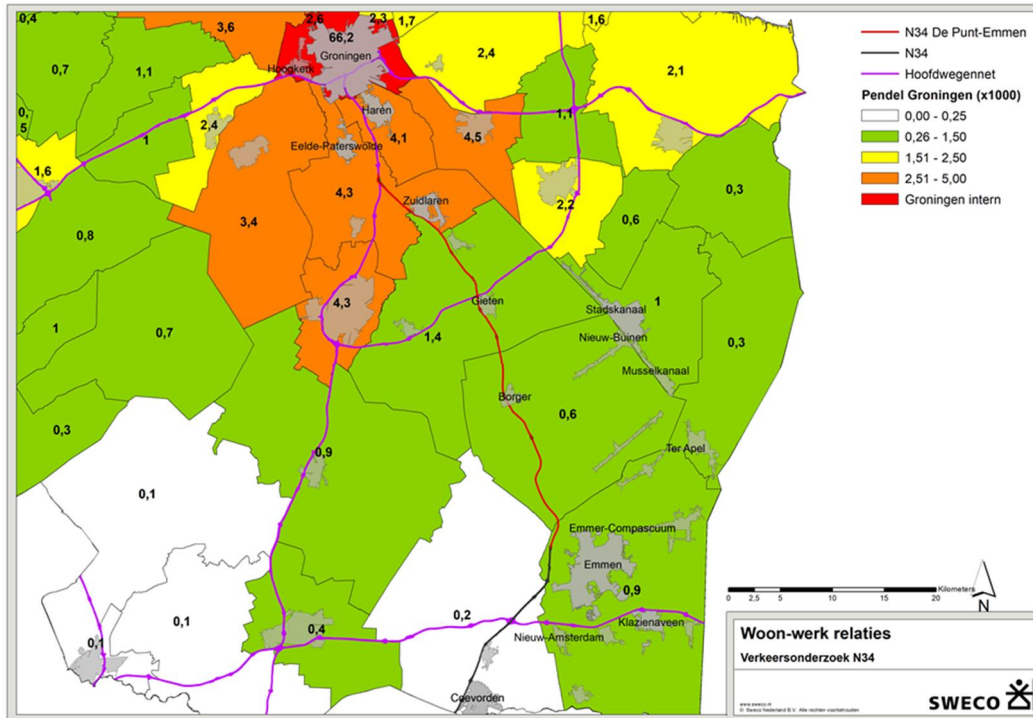
Pendelratio's Noord-Nederland



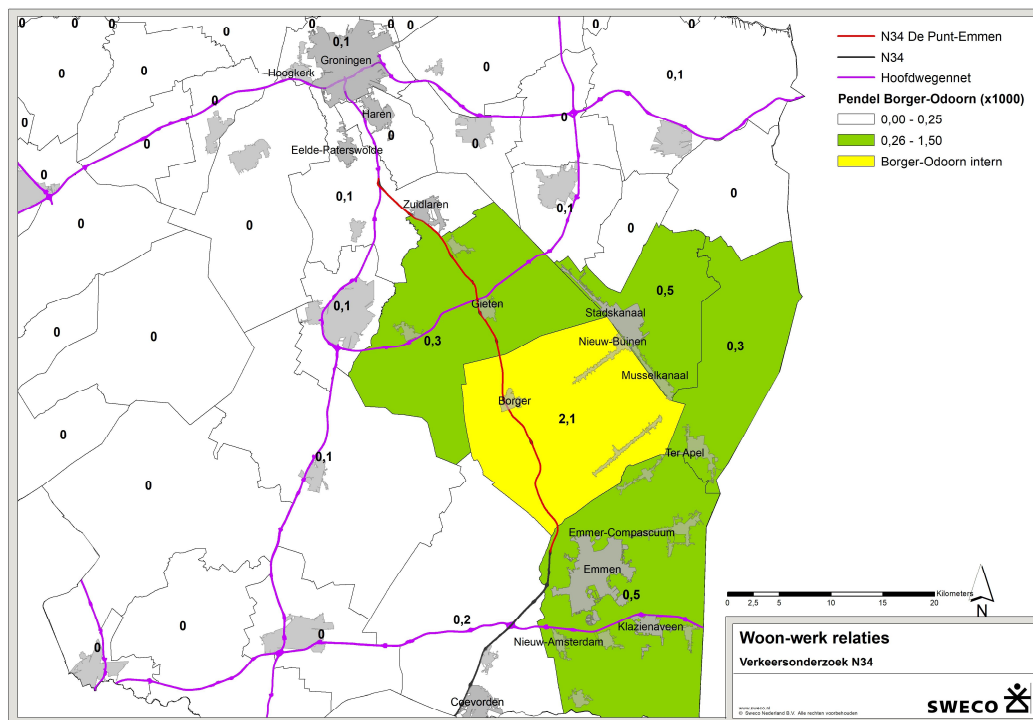
Emmen



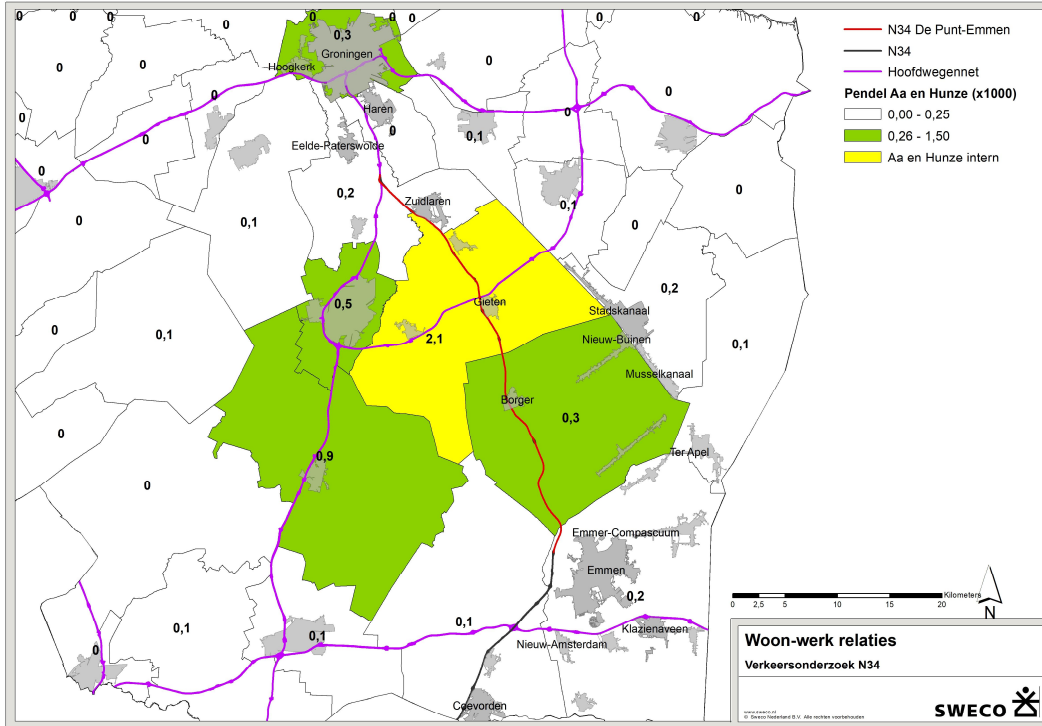
Groningen



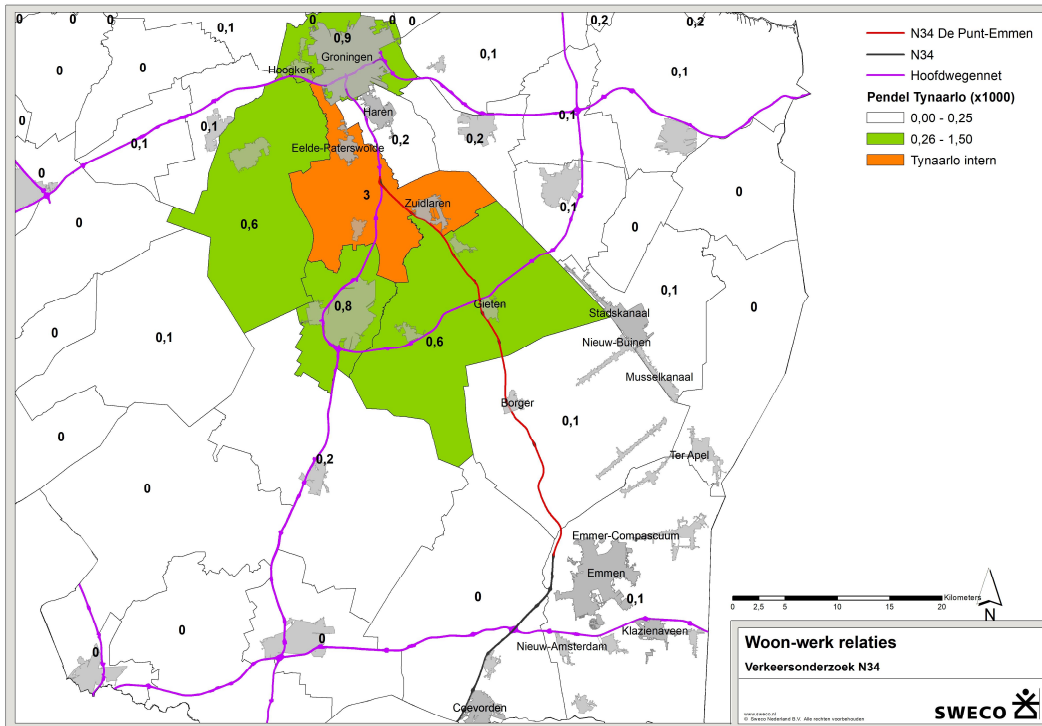
Borger-Odoorn



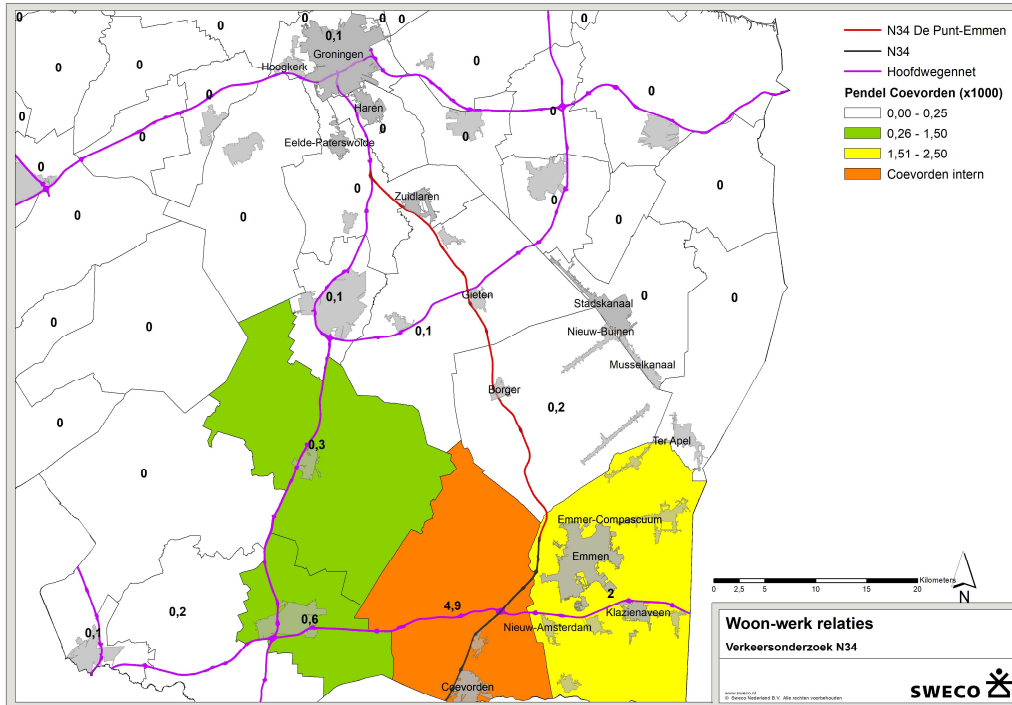
Aa en Hunze



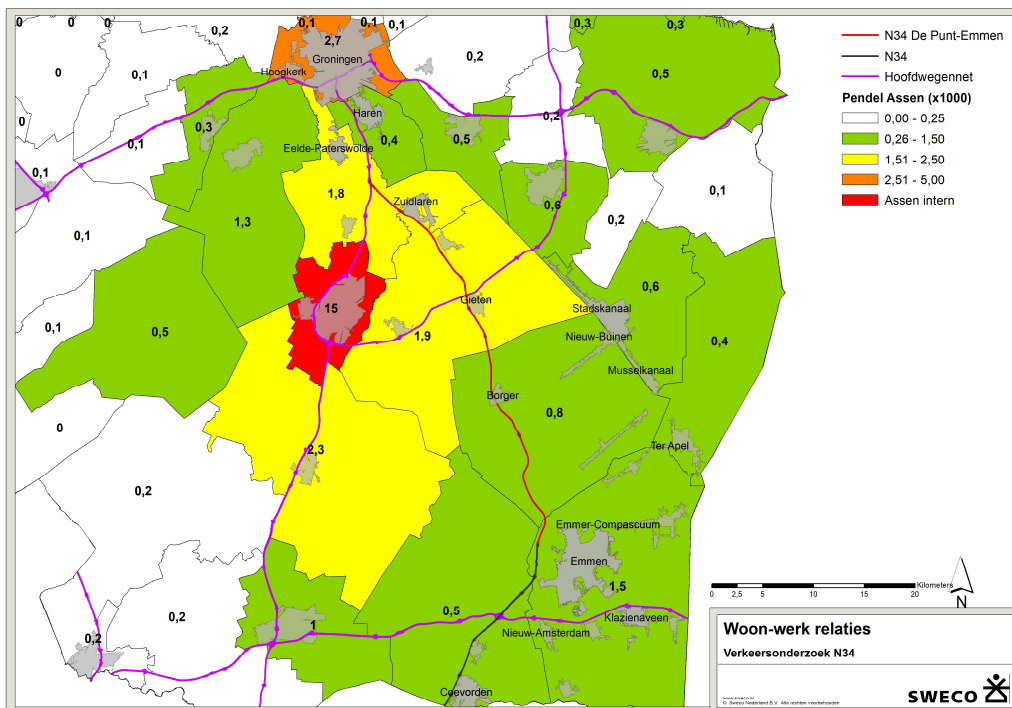
Tynaarlo



Coevorden

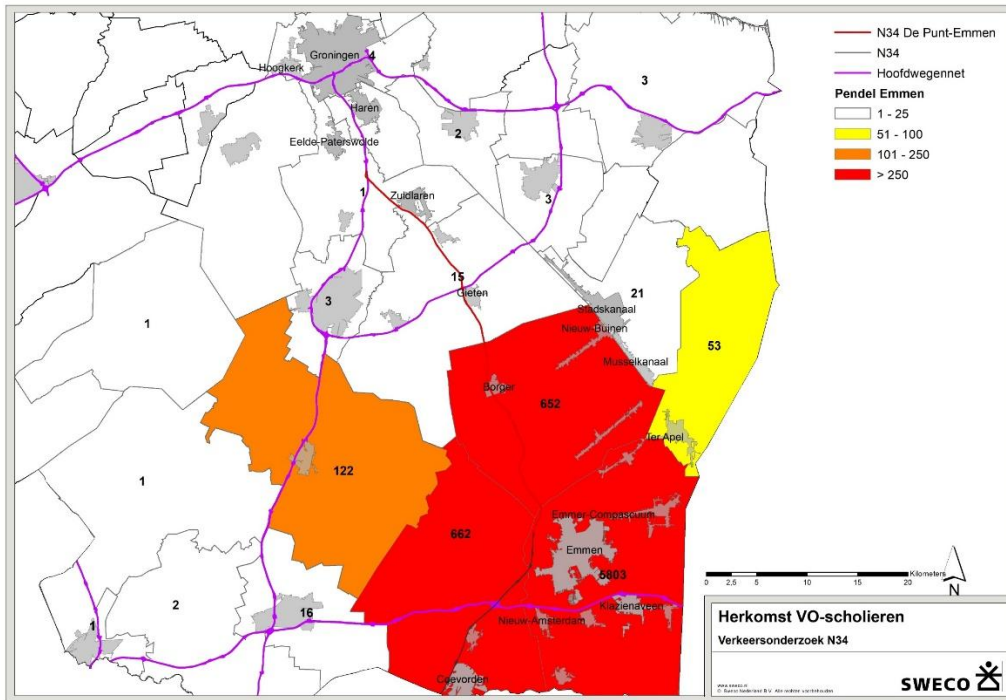


Assen

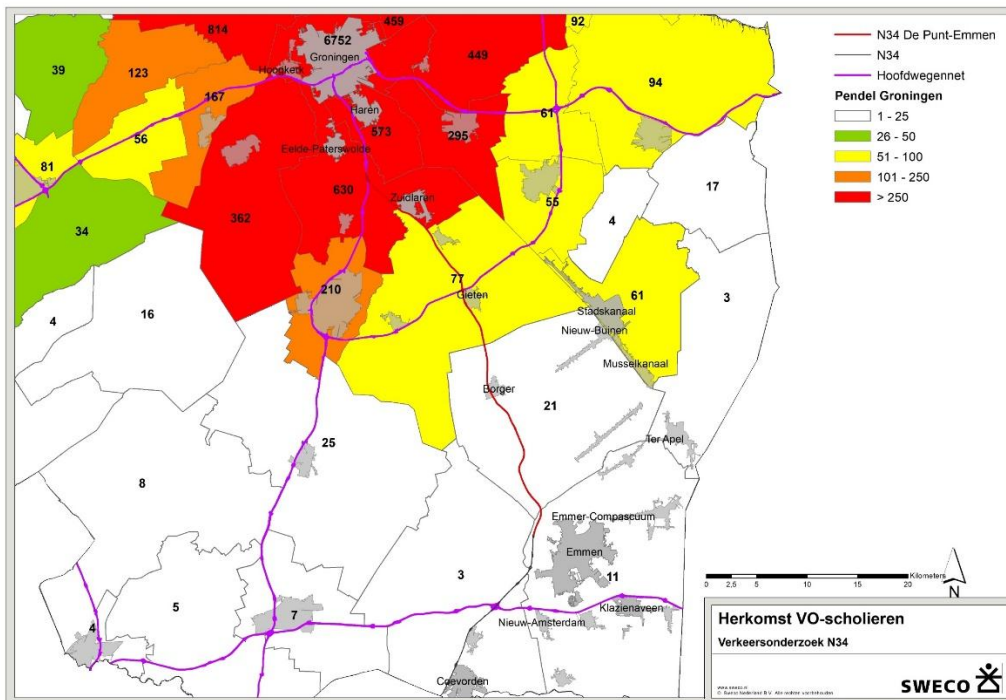


Bijlage 2 Pendel woon-school (voortgezet onderwijs)

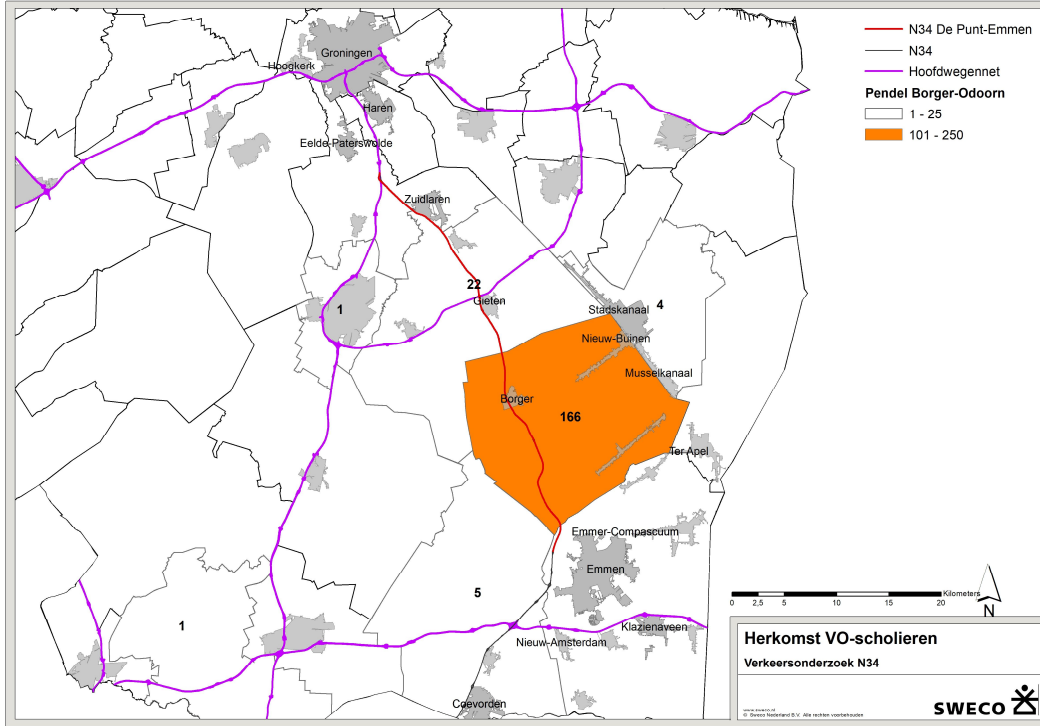
Emmen



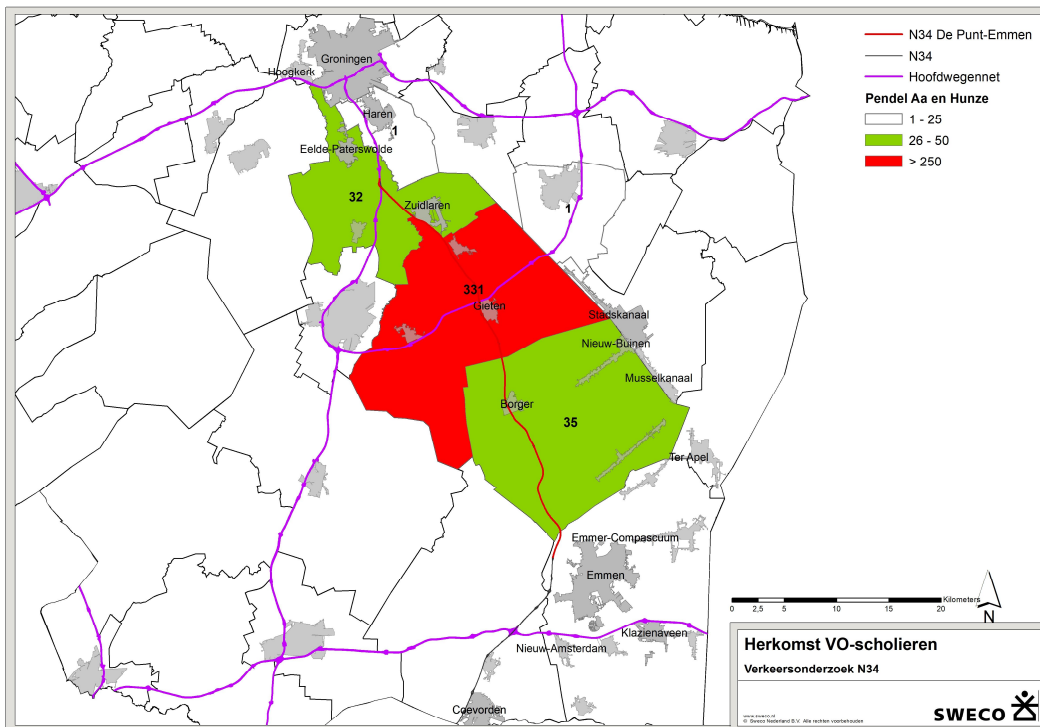
Groningen



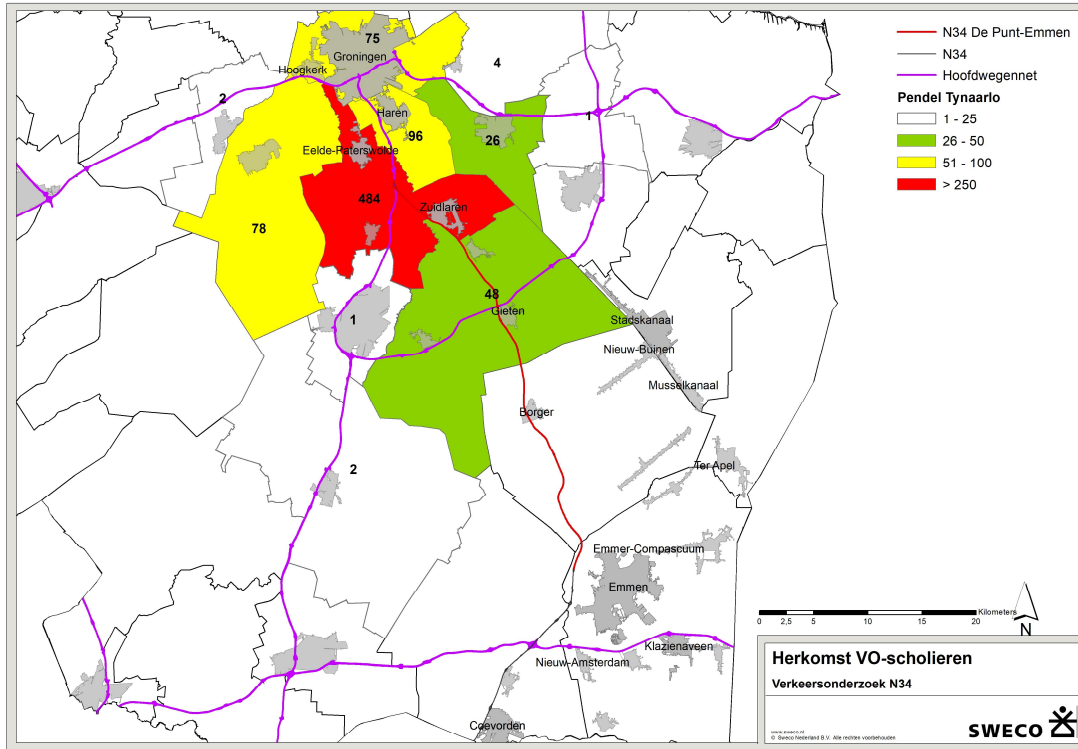
Borger-Odoorn



Aa en Hunze



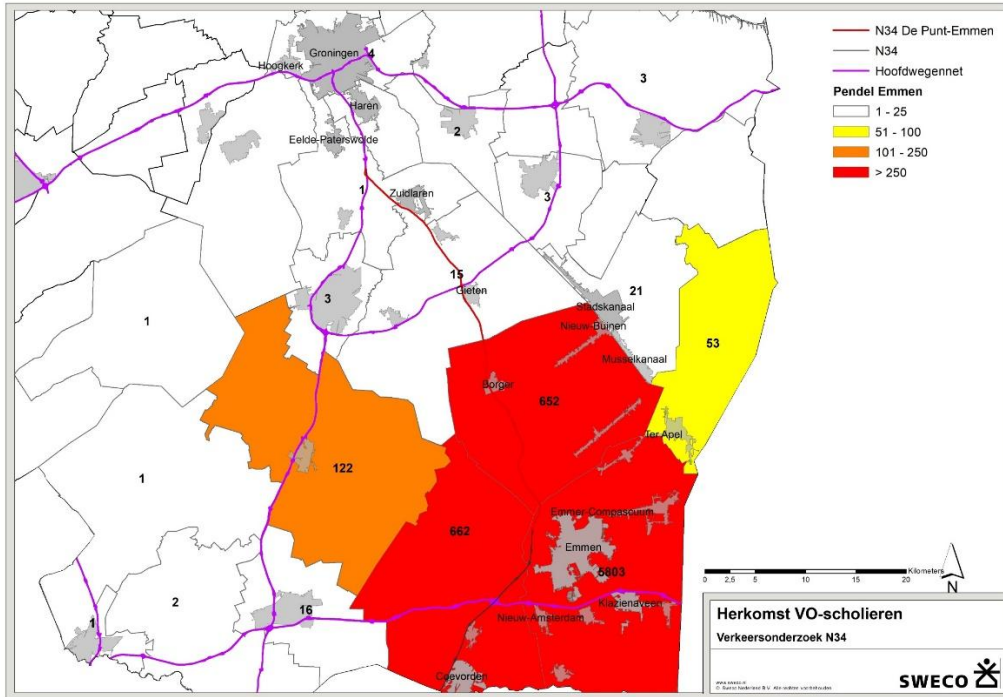
Tynaarlo



...

Bijlage 3 Woon-school (hoger onderwijs)

Emmen



Groningen

