

Studie hoofdontsluiting Leek-Roden

Analysrapport verkeersaspecten

Dit rapport moet beschouwd worden als een bundeling van analyseresultaten en verkeerskundige effectbeoordelingen. De analyse op de aspecten natuur, bodem & water, landschap & cultuurhistorie en externe veiligheid gebeurt in de plan-MER.

werkdocument dd 9 oktober 2008, onder voorbehoud van:

- redactie en lay-out
- eventuele aanpassingen naar aanleiding van second-opinion

Provincie Groningen
Provincie Drenthe

9 oktober 2008

Inhoud

1. Inleiding
2. Beleidskader
3. Beoordelingskader nader toegelicht
4. Huidige situatie
5. Situatie met nieuwe woningbouw en ongewijzigd wegennet
6. Varianten oplossingsrichtingen
7. Beoordeling varianten
8. Tot slot

Bijlagen

- aannname globale omvang bouwlocaties Leek-Roden voor modelberekening
- verkeersintensiteiten per variant
- I/C-waarden per variant
- geluidcontouren per variant
- verslagen werkateliers

(deze studie is mede tot stand gekomen door een financiële bijdrage van de regio Groningen-Assen)

1. Inleiding

Aanleiding en doel

In 2004 is de (geactualiseerde) regiovisie Groningen-Assen 2030 vastgesteld. Binnen het kader van deze regiovisie hebben Leek en Roden een stevige ontwerpogave. De gemeenten Leek en Noordenveld, waar Roden in ligt, hebben besloten de ontwerpogave gezamenlijk op te pakken en voor de ambities uit de ontwerpogave een Intergemeentelijk Structuurplan (IGS) op te stellen. In 2007 resulteerde dit in een voorontwerp IGS dat ter inzage is gelegd. Dit voorontwerp IGS heeft veel reacties opgeroepen, onder meer tegen de voorgestelde hoofdinfrastructuur.

Bestuurlijk is daarop afgesproken om onderdelen van het voorontwerp IGS opnieuw tegen het licht te houden. Over de infrastructuur is afgesproken dat de provincies Groningen en Drenthe een nieuwe studie zullen doen naar de wenselijke hoofdontsluiting van Leek en Roden. Dit studierapport is daarvan een resultaat.

Centrale vraagstelling voor de studie is:

Welke bestuurlijke keuze wordt voorgesteld ten aanzien van de hoofdontsluiting om te zorgen dat de bereikbaarheid van het gebied Leek-Roden ook op termijn gewaardborgd is, gelet op:

- *Het uitgangspunt om in de periode tot circa 2030 zo'n 5.800 nieuwe woningen te bouwen*
- *De kernkwaliteiten voor behoud en ontwikkeling*

Werkwijze/proces

Op basis van een plan van aanpak dat door de stuurgroep IGS in januari 2008 is vastgesteld is een werkwijze gevolgd met veel interactie met organisaties van belanghebbenden. Doel was het ontwikkelen van een voorstel dat op meer draagvlak bij bevolking en bedrijfsleven zou kunnen rekenen. Daartoe is een aantal werkateliers gehouden waarin stapsgewijs de problematiek is geanalyseerd, oplossingsrichtingen zijn ontwikkeld en de effecten van die oplossingsrichtingen zijn besproken.

De uitgangspunten, analyses en resultaten van het onderzoek zijn beschreven en verantwoord in dit studierapport. Hierover en over het in de werkateliers gehanteerde materiaal wordt een second opinion uitgevoerd, door adviesbureau Witteveen + Bos.

Het studierapport, de second opinion en de reacties tijdens de werkateliers van de betrokken organisaties van belanghebbenden op de onderzochte varianten vormen het materiaal op basis waarvan de provincies in een aparte notitie een bestuurlijk voorstel zullen formuleren.

De studie hoofdontsluiting Leek-Roden is uitgevoerd in nauwe afstemming met de werkzaamheden voor aanpassing van het IGS en de plan-MER. De uitgangspunten en analyses zijn onderling kortgesloten.

Deze studie is niet in een blanco situatie gestart. Er lag een voorontwerp IGS waarop in 2007 veel inspraakreacties zijn ingediend. En er is in de betrokken gemeenten en provincies in het voorjaar van 2008 gereageerd en gediscussieerd rondom de besluitvorming over het vervolgproces. De provincies Groningen en Drenthe hebben hieruit voor de studie de volgende conclusies getrokken:

- o Veel aandacht besteden aan nut/noodzaak
- o Bij het zoeken naar oplossingen voor bestaande/toekomstige knelpunten kijken naar de volgende alternatieven:
 - o Mogelijkheden en effecten verbetering/uitbreiding van bestaande infrastructuur;
 - o Mogelijkheden en effecten van een maximaal openbaar vervoer-scenario, aanhakend bij een spoorlijn Heerenveen-Groningen met een eventueel station Leek-Roden, dan wel een regiotram Leek/Roden - Groningen;
 - o Mogelijkheden en effecten van een nieuwe hoofdontsluiting Leek-Roden, waar een Westtangent Leek onderdeel van is;

- Het IGS-alternatief meenemen om daarvan de natuur- en milieu-effecten te beoordelen en deze te kunnen vergelijken met de nieuwe alternatieven die in deze studie aan bod komen. In principe hebben de provincies Groningen en Drenthe hun eigen verantwoordelijkheid voor het op orde houden van het wegennet. Daarbij is van belang dat de gemeenteraad van de gemeente Noordenveld zich unaniem heeft uitgesproken tegen een Weg door de Maatlanden.

Uitgangspunten zijn verder:

- De nieuwe woningbouwafspraken in de regio Groningen-Assen, januari 2008;
- Definitieve oplossing van het knelpunt Zuidelijke Ringweg Groningen (2^e fase) uiterlijk in 2020;
- In het maximaal openbaar vervoer scenario uitgaan van aanleg van een spoorlijn Heerenveen-Groningen met station Leek en aansluitend hoogwaardig openbaar vervoer Leek-Roden

Beoordelingskader

Kernkwaliteiten

Om duidelijkheid te hebben over de wijze waarop je de toekomstige situatie in Leek-Roden beoordeeld is een beoordelingskader opgesteld. Vertrekpunt voor dit beoordelingskader zijn de kernkwaliteiten voor behoud en ontwikkeling. Een eerste reeks hiervoor is in het voorontwerp IGS benoemd. De gemeenteraden hebben uitgesproken dat zij de plannen aan dergelijke kernkwaliteiten willen toetsen. In het voorjaar van 2008 zijn de kernkwaliteiten in discussie met de klankbordgroep IGS verder aangevuld. Na het werkatelier van 19 juni 2008 resulteren de volgende kernkwaliteiten, die voor de studie hoofdonsluiting Leek-Roden relevant zijn:

- Kernkwaliteiten behoud
 - Deze hebben betrekking op behoud van de samenhang tussen de drie landschapstypen, de drie landgoederen, waardevolle landschappelijke structuren, de ecologische hoofdstructuur, recreatieve activiteiten, identiteit en het functioneren van Leek en Roden als twee aparte dorpen, sociale en ruimtelijke identiteit van de 14 kleinere dorpen/buurtschappen, het potkleigebied en de cultuurhistorische waarden.
- Kernkwaliteiten ontwikkeling
 - Het ontwikkelen van een hoofdinfrastructuur die zo gesitueerd is, dat zowel bestaande als nieuwe verstedelijking hier optimaal van kan profiteren;
 - Het versterken en ontwikkelen van het openbaar vervoer.

Uitgewerkt naar beoordelingsaspecten

Voor deze studie zijn de kernkwaliteiten uitgewerkt naar de volgende beoordelingsaspecten:

- Bereikbaarheid
 - *intensiteit/capaciteit, ontsluiting locaties, openbaar vervoer/fiets, snelheid, betrouwbaarheid*
- Verkeersveiligheid
 - *ongevallen, functie-vormgeving-gebruik, oversteekbaarheid*
- Leefbaarheid
 - *geluid, lucht*
 - *externe veiligheid - voor deze beoordeling wordt verwezen naar de plan-MER)*
- Omgevingseffecten
 - *bodem en water, natuur, landschap - voor deze beoordeling wordt verwezen naar de plan-MER. Daarin wordt ook meegenomen de verstoring van natuur ten gevolge van geluid*

Hoofdstuk 3 geeft een nadere toelichting op dit beoordelingskader.

Gehanteerd verkeersmodel

De verkeersprognoses voor het voorontwerp IGS zijn berekend met het model Regio Groningen-Assen versie 1.2. Dit model is krap drie jaar geleden in 2005/2006 ontwikkeld in opdracht van:

- Rijkswaterstaat Noord-Nederland
- Provincie Groningen + Drenthe
- Gemeenten Groningen en Assen
- Projectbureau regio Groningen-Assen

Het model is een uitwerking van het Nieuw Regionaal Model Noord-Nederland (NRM-NN) versie 3.3 van het ministerie van Verkeer en Waterstaat. Dat NRM-NN is gebaseerd op onderzoek van het CBS over het mobiliteitsgedrag van de Nederlandse bevolking. Voorts is het gebaseerd op landelijke demografische en economische toekomstscenario's ontwikkeld door het CPB (EC-scenario). Net als het NRM-NN heeft het model van de Regio Groningen-Assen als basisjaar 2004 en als prognosejaar 2020. Het levert prognoses voor de vervoerwijzen personenautobestuurder en personenautopassagier, vrachtauto, openbaar vervoer, fiets en voor ochtendspits, avondspits, rest van de dag, etmaal. Plus een onderscheid naar verschillende verplaatsingsmotieven, zoals woon-werk en sociaal-recreatief.

De verkeersprognoses regio Groningen-Assen die ook gebruikt zijn voor het voorontwerp IGS houden rekening met:

- Aantal inwoners en arbeidsplaatsen in 2004 in Noord-Nederland
- Kenmerken wegennet + openbaar vervoer in 2004
- Getelde verkeersstromen 2004 in Noord-Nederland
- Op basis van die gegevens is een modelberekening voor het jaar 2004 gemaakt en getoetst aan de feitelijke tellingen;
- Uiteindelijk is op basis van objectieve toetsen vastgesteld dat het model een goede beschrijvende waarde geeft van de mobiliteit in de regio Groningen-Assen en een ruime schil daar omheen;
- Vervolgens zijn de verwachte wijzigingen tussen 2004 en 2020 in het model ingevoerd:
 - o Zeker uitgevoerde wijzigingen in het wegennet + openbaar vervoer in 2020
 - o Landelijke prognose aantal inwoners en arbeidsplaatsen in 2020 in Noord-Nederland, toegedeeld aan specifieke locaties volgende de afspraken in de regio Groningen-Assen (let op: niet het eindbeeld van locaties, maar de verwachte stand van zaken in het jaar 2020)

Ten behoeve van de nieuwe berekeningen voor deze studie hoofdontsluiting Leek-Roden zijn de volgende aanpassingen in het verkeersmodel verwerkt:

- Heroverweging bouwlocaties Leek-Roden: eerste aanzet voor getalsmatige invulling op basis van de nieuwe schets die Cor Geluk in het werkatelier IGS van 19 juni 2008 heeft gepresenteerd (zie [bijlage](#)), voor de totale bouwopgave tot 2030;
- Zuidelijke Ringweg Groningen 2^e fase (variant parallelstructuur uit de MIT Verkenning Zuidelijke Ringweg Groningen 2^e fase dd november 2007);
- Aanpassing bouwopgave regio Groningen-Assen conform bouwprogramma 2007-2019, vastgesteld door de stuurgroep regio Groningen-Assen voorjaar 2008.

Zie voor verdere informatie, bijvoorbeeld over uitgevoerde toetsen, maatregelen waarmee rekening is gehouden etcetera de technische rapportage van het model.

2. Beleidskader

Beleidskader regio Groningen-Assen

Basisfilosofie

Om de positie van het stedelijk netwerk Groningen-Assen zo goed mogelijk neer te zetten en om aan een ongebreidelde suburbane trek naar het aantrekkelijke Noord-Drenthe te voorkomen is vanaf het begin van de regionale samenwerking bundeling van wonen, werken en mobiliteit hét uitgangspunt. Concentratie van bebouwing draagt bij aan het sparen van landelijk gebied, waardoor het kenmerkende contrast van stad en platteland in de regio Groningen-Assen kan worden behouden en versterkt.

Maximaal gebruik maken van de kwaliteiten die in het landschap aanwezig zijn en deze waar mogelijk extra versterken en ontwikkelen, levert een regionaal perspectief op. Dit perspectief geeft zicht op hoogwaardige woonmilieus, economische ontwikkeling, een goede infrastructuur en een landschappelijke ontwikkeling met respect voor ecologische verbindingzones. De ontwikkeling van dit perspectief is gericht op een toppositie van de stad Groningen. De stad accommodeert voorzieningen op regionaal, maar ook op nationaal en internationaal niveau. De verbreding van de basis en verhoging van de top is daarin een centrale doelstelling. Assen huisvest voorzieningen op voornamelijk regionaal niveau. Een evenwichtige samenwerking tussen de steden versterkt de onderscheidende kwaliteit van de regio als geheel.

De ontwikkeling van Leek, Roden en Hoogezand-Sappemeer heeft tot doel de stad Groningen als centrumgemeente verder te ondersteunen.

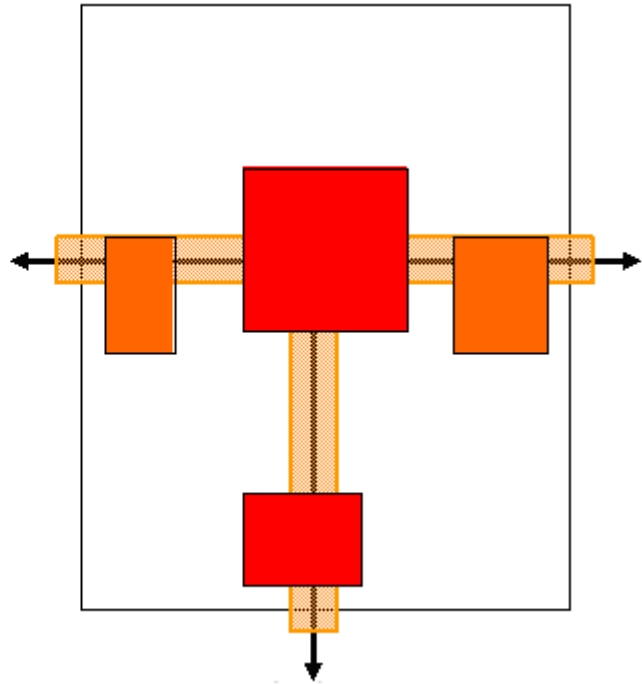
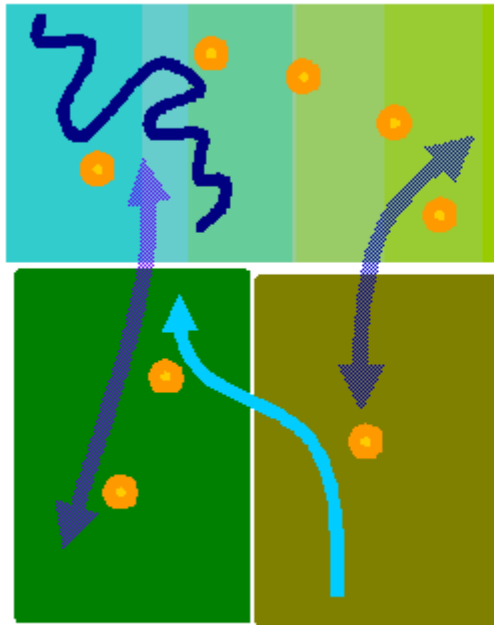
De schragende functie van Leek en Roden enerzijds en Hoogezand-Sappemeer anderzijds houdt in een aanvulling op en versterking van de centrumpositie van de stad Groningen. Dat betekent dat deze kernen ten aanzien van wonen en werken meer mogen dan alleen voor eigen behoefte. Voorts komt dat tot uitdrukking door het ontwikkelen van goed openbaar vervoer tussen de stad en deze kernen. De ontwikkeling van de kernen mag niet leiden tot concurrentie met de stad. De ontwikkeling van woningbouw is vooral gericht op suburbaan wonen.

Ten aanzien van werken wordt voor Leek en Roden vooral gedacht aan het ontwikkelen van hoogwaardige en gemengde terreinen.

T-structuur

Tegen deze achtergrond is bij de actualisatie in 2004 in de discussie over de regionale toedeling van de woningbouwproductie gekozen voor een sterke concentratie van het wonen, werken en mobiliteit. De ontwikkeling van het vervoersnet en de ruimtelijke inrichting in de regio worden daarbij zo op elkaar afgestemd dat beide elkaar ondersteunen in de vorm van de T-structuur. Deze T-structuur wordt gevormd door de A7 vanaf Leek/Roden via Groningen naar Hoogezand-Sappemeer en de A28 van Assen naar Groningen. Assen en Groningen vormen de belangrijkste stedelijke concentraties, waarbij de kernen Leek/Roden en Hoogezand-Sappemeer een schragende functie hebben in de verstedelijkingsopgave van de regio.

Bij het onderscheiden van deze T-structuur spelen de volgende argumenten een rol :



- De verstedelijking wordt gebundeld in de steden Groningen en Assen en in de schragende kernen Leek/Roden en Hoogezand-Sappemeer. Dit draagt bij aan beheersing van de mobiliteit en van het energiegebruik. Het genereert vervoerswaarde voor hoogwaardige systemen en het voorkomt verstedelijking in het landelijk gebied.
- Een regionaal vervoerssysteem van hoge kwaliteit vormt de drager van de verstedelijking. Dit betekent een beperkt aantal hoogwaardige vervoersassen van hoge kwaliteit tussen de stedelijke centra en binnen de stedelijke centra.
- Binnen de technische en financiële mogelijkheden wordt de capaciteit van de regionale en stedelijke hoofdstructuur vergroot.
- De verstedelijking wordt maximaal ingepast in het bestaande stedelijke gebied. Verdichting van functies vindt plaats rond goed ontsloten intensiveringszones. Deze worden onderling goed bereikbaar gemaakt met een hoogwaardig openbaarvervoersnet.
- De ruimtelijke inrichting in de steden wordt afgestemd op het bevorderen van langzaam verkeer, het optimaal toeleiden van verkeer naar de zogeheten OV-knopen en het zo goed mogelijk benutten van een decentrale en duurzame energie-infrastructuur.
- Werk, regionale en bovenlokale voorzieningen en zorgfuncties worden gebundeld bij OV-knopen en intensiveringszones om de bereikbaarheid te garanderen en mobiliteit te reguleren. Werklocaties zullen in de meeste gevallen ook goed per auto ontsloten moeten zijn.

De concentratie van verstedelijking in de T-structuur draagt bij aan de beide hoofddoelen van de regionale samenwerking, respectievelijk het economische profileren van het stedelijk netwerk Groningen-Assen en het vasthouden en versterken van de gebiedskwaliteit die de regio kenmerkt. Het concentreren van de woningbouw zorgt er mede voor dat waardevolle en kwetsbare landschappen worden gespaard. Ook draagt concentratie bij aan vermindering van uitstoot als gevolg van het optimaliseren van noodzakelijke (auto)mobiliteit en biedt bundeling goede kansen voor het ontwikkelen van het hoogwaardig OV systeem Kolibri .

Regionale bundeling van wonen, werken, mobiliteit en landschap acht de Regio Groningen-Assen daarom absoluut noodzakelijk om als regio economisch te kunnen concurreren met andere regio's en tegelijkertijd de kwaliteit van het gebied te handhaven en versterken. Deze gebiedskwaliteit is een strategisch sterk punt van het stedelijk netwerk Groningen-Assen en is daarom ook belangrijk bij het handhaven en versterken van de economische positie van het netwerk.

De woningbouwtaakstelling is door de samenwerkende colleges in 2004 dan ook voor het overgrote deel (86%) in de T-structuur gepland.

Begin 2008 heeft de regio Groningen-Assen naar aanleiding van aangepaste bevolkingsprognoses nieuwe woningbouwafspraken gemaakt voor de periode tot 2020. Inclusief de reeds geplande, maar nog uit te voeren plannen in Leek en Noordenveld resulteert dit in een bouwopgave voor de ontwerpogave IGS van 5.800 woningen. Daarbij is uitgangspunt dat voorzover woningen in 2020 nog niet gereed zijn, deze doorschuiven naar de jaren erna. De omvang van de bouwopgave voor Leek en Noordenveld is dusdanig dat er van kan worden uitgegaan dat deze pas tegen 2030 volledig zal zijn gerealiseerd.

3. Beoordelingskader nader toegelicht

De onderzochte varianten worden beoordeeld op:

- Bereikbaarheid
 - *intensiteit/capaciteit, ontsluiting locaties, openbaar vervoer/fiets, snelheid, betrouwbaarheid*
- Verkeersveiligheid
 - *ongevallen, functie-vormgeving-gebruik, oversteekbaarheid*
- Leefbaarheid
 - *geluid, lucht*
 - *externe veiligheid - voor deze beoordeling wordt verwezen naar de plan-MER)*
- Omgevingseffecten
 - *bodem en water, natuur, landschap - voor deze beoordeling wordt verwezen naar de plan-MER. Daarin wordt ook meegenomen de verstoring van natuur ten gevolge van geluid*

Beoordeling bereikbaarheid

Intensiteit-capaciteit

Bij dit aspect wordt per variant beschreven wat de invloed is van de in die variant opgenomen verkeersingrepen op de verkeersstromen in vergelijking met de referentiesituatie 2020. Een afdruk van de modelresultaten is opgenomen in de bijlage.

Vervolgens wordt beschreven wat dit betekent voor de doorstroming op de hoofdontsluiting van Leek en Roden. Daartoe zijn de verkeersintensiteiten met een verkeersmodel afgezet tegen de realistische capaciteit van de wegen, de zogenaamde I/C-verhouding (intensiteit versus capaciteit). Hierbij is rekening gehouden met het type kruispunten op zo'n weg.

Bij de beoordeling van de doorstroming zijn de volgende grenswaarden aangehouden:

- I/C is minder dan 80%: goede doorstroming, zelden wachtrijen;
- I/C is meer dan 80% maar minder dan 100%: matig tot slechte doorstroming. Hoe dichter bij 100% hoe vaker er sprake is van langdurige filevorming tijdens de spitsuren;
- I/C is meer dan 100%: overbelasting, het verkeer kan tijdens de spitsuren niet verwerkt worden. Ook buiten de spitsuren geregeld wachtrijen.

Het model berekent de gemiddelde I/C-verhouding over de ochtendspits van 7- 9 uur en de avondspits van 16-18 uur. Bij de beoordeling wordt er rekening mee gehouden dat de I/C-verhouding tijdens het drukste uur binnen de ochtend- of avondspits nog 10% hoger ligt. Bijvoorbeeld: als het model voor de gehele ochtendspitsperiode een I/C-waarde van 80% berekent dan ligt deze in het drukste uur op 88%.

Ontsluiting woon- en werkgebieden

Deze paragraaf behandelt de ligging van de hoofdontsluiting ten opzichte van bestaande en de grotere nieuwe woon- en werkgebieden in Leek en Roden op kwalitatieve wijze. De hoofdontsluiting moet deze gebieden goed ontsluiten. Inwoners van Leek en Roden zijn vooral georiënteerd op de stad Groningen en in duidelijk mindere mate op Assen en Drachten. Daarom is vooral de ontsluiting richting de A7 van belang.

Openbaar vervoer

Voor alle toekomstige situaties (referentie en varianten) is uitgangspunt dat de bestaande Q-liners Leek-Groningen en Roden-Groningen vier keer per uur per richting gaan rijden. Binnen de dorpen splitsen de routes zich, zodat ze beter door/langs de bestaande en nieuwe woonwijken geleid kunnen worden, terwijl ze toch hun snelheid houden.

In variant 2 zijn hier bovenop nog extra maatregelen meegenomen. Er is uitgegaan van een spoorverbinding Groningen-Heerenveen met onder meer een station Leek/Roden en een station Drachten. Voorts is er vanuit gegaan dat de Q-liners Groningen-Leek vervangen worden door een tram Groningen - station Leek/Roden - Roden v.v. naast natuurlijk de rechtstreekse Q-liner Groningen-Roden. Beiden met een frequentie van 4 ritten per uur per richting. Tenslotte is aangenomen dat de

prijswontwikkeling van de auto gelijke tred houdt met de prijswontwikkeling van het streekvervoer (historisch gezien wordt het streekvervoer sneller duurder dan de auto). Het extra effect van deze extra maatregelen op de vervoersstromen per auto en openbaar vervoer is bepaald in variant 2.

Om de met variant 2 onderzochte tramverbinding (op kortere termijn ingevuld met Q-liners) te kunnen realiseren is een doorkoppeling nodig tussen Leek en Roden. In feite gaat het om het mogelijk maken van een vlotte openbaar vervoerverbinding tussen Leek-Oostindie en Roden-Vijfde Verloting. Per variant wordt beoordeeld welke extra infrastructuur er in de betreffende variant nodig is om die doorkoppeling tot stand te brengen.

Voorts wordt per variant bekeken in hoeverre openbaar vervoer last heeft van doorstromingsproblemen en hoe goed een eventueel station Leek/Roden bereikbaar is.

Overigens kan in de verschillende varianten de reistijd per auto en openbaar vervoer naar Groningen, Assen en Drachten, als gevolg van meer of minder doorstromingsproblemen of nieuwe wegen, enkele minuten verschillen. Deze verschillen zijn zo klein dat ze op zich geen noemenswaardig effect hebben op de verhouding tussen de reistijd per auto of per openbaar vervoer. Ze zijn daarom in de verdere analyse van de varianten buiten beschouwing gelaten.

Fiets

Voor de fiets is relevant in hoeverre de (wijzigende) hoofdontsluiting barrières opheft of toevoegt als het gaat om de bereikbaarheid van scholen en het centrum. In feite gebeurt dit al bij de toetsing van de oversteekbaarheid van bestaande en nieuwe wegen onder het thema verkeersveiligheid. Dit aspect wordt daarom niet apart getoetst maar meegenomen in de beoordeling van de oversteekbaarheid. Overigens is uitgangspunt dat nieuwe wegen geen barrière mogen opleveren op bestaande of gewenste fietsroutes. Afhankelijk van de verkeersintensiteit zullen nieuwe oversteekplaatsen daartoe gelijkvloers of met fietstunneltjes worden ingevuld.

Reistijd

Voor het ruimtelijke economisch functioneren van de regio Groningen-Assen is de onderlinge bereikbaarheid van woongebieden, winkelveorzieningen en bedrijfsterreinen van groot belang. Uit de Netwerkanalyse Groningen-Assen, afgerond in 2006 bleek nog eens dat de Zuidelijke Ringweg Groningen het grootste knelpunt in de regio is. Relaties vanuit Leek en Roden naar bestemmingen als de binnenstad van Groningen, het UMCG of het Europapark hebben last van de vertraging op de Zuidelijke Ringweg. In het kader van het compensatiepakket Zuiderzeelijn is afgesproken dat het knelpunt Zuidelijke Ringweg uiterlijk rond 2020 is opgelost. Dan zouden reistijdverliezen tot het verleden behoren. Beoordeeld wordt in hoeverre op de hoofdontsluiting bij Leek en Roden dermate doorstromingsproblemen ontstaan dat het verkeer toch weer reistijdverlies gaat oplopen, dit keer niet bij het Julianaplein, maar al op de N372.

Beoordeling verkeersveiligheid

Verkeersongevallen

De registratie van (letsel)ongevallen geeft een beeld van de 'objectieve' verkeersveiligheid op de huidige hoofdontsluiting van Leek en Roden. De huidige situatie is in kaart gebracht aan de hand van de ongevalgegevens over de periode 2003-2007. Aan de hand van de toe- of afnames van het verkeer op bepaalde wegen in de toekomst kan kwalitatief worden aangegeven in hoeverre de verkeersveiligheid in de toekomst naar verwachting zal verbeteren of verslechteren, afgezien van lokale maatregelen die natuurlijk sowieso genomen zouden kunnen worden.

Hierbij wordt opgemerkt dat de registratiegraad (en dus de betrouwbaarheid) van de ongevalgegevens verschillend is. Zo worden bijna alle dodelijke ongevallen geregistreerd, maar bijvoorbeeld maar zo'n 60% van de ongevallen met ziekenhuisgewonden. Van de ongevallen met blikschade wordt maar een klein percentage geregistreerd. Het trekken van harde conclusies op basis van geregistreerde ongevallen is dus lastig.

In het Werkrapport Verkeer en Vervoer van de SMB ontwerpogave Leek-Roden (Arcadis, juni 2006) is een theoretische methode gehanteerd die gebruik maakt van risicocijfers per wegtype. In de praktijk blijken die risicocijfers voor individuele wegen een slechte voorspeller van de verkeersonveiligheid.

Ook in het genoemde werkrapport bleek dat het ongevalrisico weinig onderscheidend vermogen heeft. Daarom is die methode niet opnieuw gehanteerd.

Functie – vormgeving - gebruik

Beoordeeld wordt of wegen conform hun functie worden gebruikt en of dat gebruik past bij de vormgeving van de weg. Op de wegen die onderdeel zijn van de hoofdontsluiting passen grotere verkeersstromen. Voor een veilige situatie moet zo'n weg echter wel zijn uitgerust met vrijliggende fietspaden en moeten er zo min mogelijk aanwonenden en uitritten zijn.

Daar tegenover staat de situatie op wegen met veel aanwonenden, uitritten en/of de aanwezigheid van fietsverkeer op de rijbaan. Op dergelijke wegen is veel minder verkeersdrukte wenselijk. Op woonstraten binnen de bebouwde kom of landbouwwegen buiten de bebouwde kom zou alleen bestemmingsverkeer mogen voorkomen. Op ontsluitende wegen binnen de dorpen is meer verkeer mogelijk, maar boven 4.000 à 5.000 motorvoertuigen per etmaal zijn dan wel fietsstroken of fietspaden gewenst.

Oversteekbaarheid en barrièrewerking

Beoordeeld wordt hoe goed de verschillende hoofdwegen in en rond Leek en Roden oversteekbaar zijn. De oversteekbaarheid is daarmee een maat voor de mate waarin een weg een barrière vormt op weg naar bestemmingen elders, waaronder scholen en voorzieningen in het centrum van het dorp.

De oversteekbaarheid van een weg wordt bepaald aan de hand van de gemiddelde wachttijd die het kost voordat de weg overgestoken kan worden. Er is gebruik gemaakt van het handboek ASVV van het CROW¹. Conform het ASVV wordt een gemiddelde wachttijd van meer dan 15 seconden² als slecht gekwalificeerd. Die wachttijd treedt op bij verkeersintensiteiten boven 14.000 motorvoertuigen per etmaal. Een gemiddelde wachttijd van 10 tot 15 seconden wordt als matig beoordeeld. Die wachttijd treedt op bij verkeersintensiteiten van meer dan 10.000 motorvoertuigen per etmaal. Is er een middengeleider (vluchtheuvel) dan vergemakkelijkt dat het oversteken in principe wel. Maar ook dan is de stroom verkeer bij meer dan 14.000 motorvoertuigen per etmaal dusdanig groot dat wachttijden behoorlijk toenemen.

Beoordeling leefbaarheid

Beoordeling van het aspect externe veiligheid gebeurt in de plan-MER. Ook de effecten van wegverkeerslawaai op natuur gebeurt in de plan-MER.

Geluid

Aan de hand van de verkeersintensiteiten, wegkenmerken (verharding, snelheidsregime) en omgevingskenmerken (bodemgesteldheid, afscherming) zijn de geluidcontouren voor de hoofdontsluiting bepaald (zie bijlage). In dit studierapport wordt aan de hand van de geluidcontouren globaal beoordeeld in hoeverre wijzigingen in de verkeersstromen leiden tot wezenlijke toe- of afnames van de geluidbelasting langs de wegen. In de plan-MER worden de effecten van wegverkeerslawaai op natuurwaarden beschreven.

Luchtkwaliteit

Op grond van de Wet Milieubeheer zijn grenswaarden gesteld aan de hoeveelheid stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀) in de lucht, ten gevolge van verkeersemisies. De achtergrondwaarden voor deze stoffen in Noord-Nederland liggen dermate laag dat bij recente onderzoeken bleek dat zelfs op de Zuidelijke Ringweg Groningen (prognose circa 100.000 motorvoertuigen per etmaal) en de Oostelijke Ringweg Groningen (prognose 35.000 - 55.000 motorvoertuigen per etmaal) direct langs de kant van de weg de grenswaarden niet worden overschreden. De verkeersintensiteiten op het wegennet in/rond Leek en Roden zijn nu en in de toekomst veel lager dan op de Ringwegen

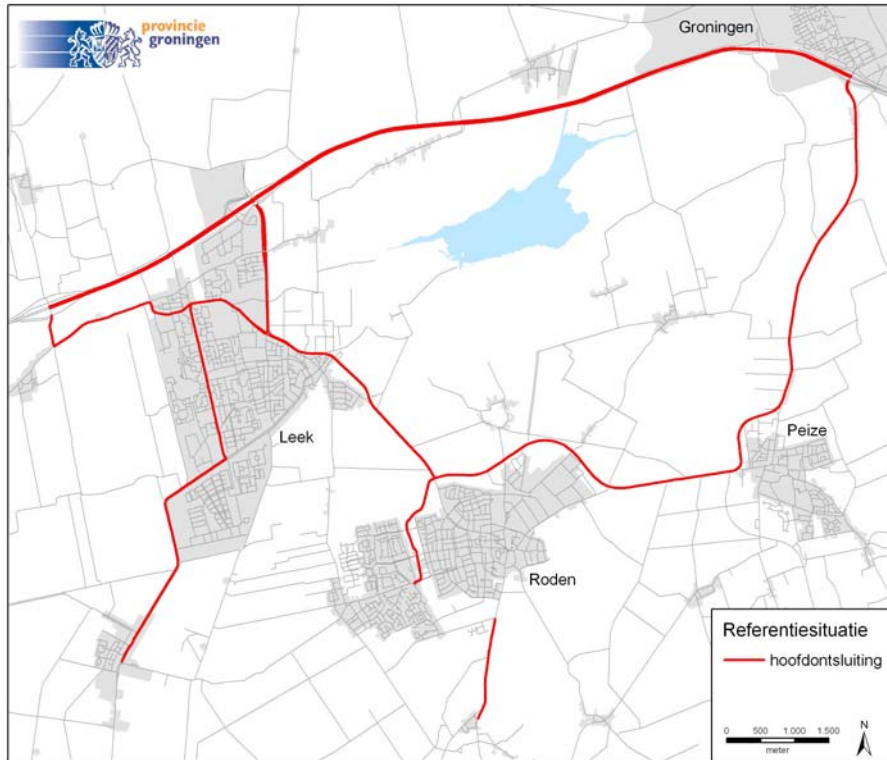
¹ Handboek Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom, Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechiek.

² Deze gemiddelde wachttijd klinkt weinig. Maar dit betekent in de praktijk dat tegenover de gelukkige die vrijwel zonder te wachten kan oversteken evenzoveel mensen staan die een halve tot een hele minuut moeten wachten. Mensen ervaren die wachttijd bovendien als een veelvoud van de werkelijke tijd.

Groningen. Hieruit mag geconcludeerd worden dat de grenswaarden voor luchtkwaliteit op het wegennet in/rond Leek en Roden al helemaal niet binnen bereik komen. Dit aspect is daarom niet verder meegenomen bij de beoordeling van varianten voor de hoofdontsluiting.

4. Huidige situatie

Beschrijving hoofdontsluiting



De kernen Leek en Roden zijn voor de regionale en landelijke ontsluiting vooral gebonden aan de A7. De verbinding vanuit beide kernen naar de A7 wordt geboden via de provinciale weg N372 naar de aansluitingen A7/Leek en A7/Hoogkerk. Tussen de beide aansluitingen maakt de N372 een lus door het plangebied, door het oostelijk deel van Leek, om Nietap heen, noordelijk langs Roden, langs Peize naar de aansluiting A7/Hoogkerk. Roden heeft voorts via de N386, Peize-Vries een ontsluiting richting de A28 en Assen. Een alternatieve route richting A28/Assen wordt geboden via de N373 over Norg, met echter op grote delen een 60 km/u-regime. Vanuit Leek is er daarnaast nog de N979 richting Zevenhuizen, Haulerwijk en Oosterwolde.

Gebruik van wegennet en openbaar vervoer

Het meeste verkeer van/naar Leek en Roden is georiënteerd op Groningen en daarna in veel mindere mate op Drachten/Friesland en Assen/Drenthe. De telcijfers op de provinciale en rijkswegen laten dit ook zien. De wegen tussen Leek en Roden en de A7 worden veel drukker gebruikt dan de wegen richting A28. De A7 wordt richting Groningen steeds drukker. Een deel van het verkeer is woon-werkverkeer, naast winkelbezoek en sociaal-recreatieve motieven. Woon-werkverkeer is er overigens niet alleen vanuit Leek en Roden. De werkgelegenheid in Leek en Roden zorgt ook voor verkeer naar deze plaatsen toe. Inkomend en uitgaand forenzenverkeer houden elkaar ongeveer in evenwicht (CBS statline 2008; Etin Sociaal-Economische Monitor Regio Groningen-Assen 2005). Daarnaast zorgt een winkel als de Vrijbouter voor een dagelijkse stroom van zo'n 2.000 auto's op de wegen naar Roden, voor een belangrijk deel vanaf de A7 door Leek heen.

Het openbaar vervoer speelt met name richting Groningen een rol van betekenis. Vanuit Leek bieden twee Q-liners gezamenlijk ieder kwartier een verbinding met Groningen, naast diverse doorgaande streeklijnen (81, 85, 88). Vanuit Roden biedt de Q-liner ieder halfuur een verbinding met Groningen, naast bus 82. Vanuit Leek maakt globaal zo'n 20-25% van de reizigers naar de binnenstad van Groningen de reis per openbaar vervoer. Naar andere bestemmingen is dat hooguit enkele procenten. Vanuit Roden maakt globaal zo'n 10-15% van de reizigers naar de binnenstad van Groningen de reis per openbaar vervoer.

Knelpunten

Het huidige gebruik van het wegennet in/rond Leek en Roden levert op dit moment de volgende problemen op:

- Knelpunten oversteekbaarheid en spanning tussen functie - vormgeving - gebruik
 - o Er is sprake van een knelpunt als het op een bepaalde weg zodanig druk is dat het autoverkeer het woonklimaat domineert en het moeilijk is om de weg nog over te steken of op te rijden. Of als een bepaalde weg/straat niet is ingericht op het verkeer dat er dagelijks gebruik van maakt. In de huidige situatie zien de provincies/gemeenten de volgende knelpunten:
 - Tolberterstraat/N372: slechte oversteekbaarheid - de hoeveelheid verkeer, dagelijks circa 16.500 auto's is dermate groot dat dit verkeer het straatbeeld domineert. Verkeer vanuit zijwegen en uitritten heeft tijdens spitsuren moeite de weg op te rijden. Ondanks vluchtheuvels is het zo druk dat mensen moeten wachten voordat ze gelegenheid hebben de weg over te steken. De geluidbelasting voor aanwonenden is aanzienlijk. Door dit alles wordt de weg ook ervaren als een barrière tussen Leek en het landgoed Nienoord. Deze problematiek doet zich met name in de loop van de middag voor als de drukte van winkelverkeer in combinatie met woon-werkverkeer het grootst is;
 - Lindensteinlaan en Euroweg Leek: op de Lindensteinlaan en het noordelijk deel van de Euroweg is het in de praktijk even druk als op de Auwemalaan. Ze worden veelvuldig gebruikt door verkeer dat eigenlijk via de Auwemalaan en de Oldebertweg hoort te rijden, richting A7, Roden of het centrum;
 - Auwemalaan: om de geluidhinder voor omwonenden te beperken zijn enkele jaren geleden op de Auwemalaan geluidsschermen geplaatst. Afgezien van het feit dat niet alle aanwonenden de schermen even effectief vinden, zou een dergelijke ingreep binnen een dorp niet nodig moeten zijn;
 - N372/Santeeweg: matige oversteekbaarheid - aanwonenden langs het hele traject hebben tijdens de spitsuren moeite om de Santeeweg op te komen of over te steken. Dit geldt ook voor verkeer uit de Turfweg van/naar Leutingewolde. Dit komt door de hoeveelheid verkeer in combinatie met het slechte uitzicht tussen de bomen;
 - Peizermade/N372: matige oversteekbaarheid - aanwonenden hebben tijdens de spitsuren moeite de weg op te rijden of over te steken. De provincie Drenthe werkt aan een maatregel om de situatie te verbeteren;
 - Nieuw-Roden: door de Dorpsstraat rijden nu dagelijks zo'n 5.000 à 6.000 auto's. Dat lukt nog wel op deze 30 km/u zone met fietsstroken en een smalle rijloper, maar het moeten er niet veel meer worden;
 - De hierna te noemen sluiproutes: het verkeer past qua aantallen en snelheidsgedrag niet op de over het algemeen smalle wegen met woningen, uitritten van agrarische bedrijven, fietsers en landbouwverkeer.
- Sluiproutes
 - o De huidige sluiproutes in/rond Leek en Roden kennen twee verschillende oorzaken:
 - Knelpunt Zuidelijke Ringweg Groningen/Julianaplein: deze is oorzaak van de sluiproute over Midwolde/Oostwold, met name tijdens de spitsuren. De hoeveelheid verkeer is groter dan je op dergelijke wegen zou verwachten. Ook de snelheid van het verkeer baart zorgen op deze relatief smalle wegen, met fietsverkeer, landbouwverkeer en veel uitritten van woningen en landbouwpercelen;
 - Gebrekkige hoofdontsluiting Leek alsook Nieuw-Roden: is oorzaak van sluiproutes Halbe Wiersemaweg, Euroweg, Hoofdstraat Tolbert en Oostindie/Schapendrift/Scheperij, verspreid over de dag, met extra drukte tijdens de spitsuren. Deze wegen zijn niet berekend op dit verkeer.
- Doorstroming
 - o Midwolderweg: er rijden dagelijks zo'n 16.500 - 19.000 motorvoertuigen over de Midwolderweg tussen Leek en de A7 v.v. Daarmee is een kritische grens in zicht. In de ochtendspits is te zien dat zich soms even een wachtrij vormt van tien tot twintig

- voertuigen voor de rotondes met de Hoofdstraat Midwolde en bij de op/afritten A7. Die wachtrij lost nog vrij vlot op maar is wel een eerste signaal dat er niet zo gek veel groeiruimte meer is voordat er structureel wachtrijen gaan ontstaan. In de avondspits vormt zich inmiddels dagelijks rond 17 uur een rij vanuit Leeksterhout en de afrit A7 vanaf Drachten naar de rotonde op de Oude Postweg direct ten zuiden van de A7. Hier is de grens bereikt en betekent iedere verdere groei langere wachtrijen.
- Aansluiting Hoogkerk/A7: door de in 2007 uitgevoerde reconstructie van de kruispunten met de op- en afritten A7 is de doorstroming verbeterd ten opzichte van de oude situatie met verkeerslichten. Geheel probleemloos is de doorstroming op dit punt nog niet. De verwachting is evenwel dat nog op stapel staande maatregelen in de nabije toekomst verlichting bieden:
 - Aansluiting Westpoort/A7
 - Afronden huidige reconstructie Zuidelijke Ringweg/Laan Corpus den Hoorn en Julianaplein
 - Aanleg busbaan Peizermade + doseerlicht
 - Aanleg transferium Hoogkerk met een reconstructie van de N372 tussen de komgrens Peizermade en de aansluiting op de A7;
 - N372 tussen Roden en Peize (Roderweg): het verkeer op deze weg zelf rijdt over het algemeen nog goed door. Maar in de spitsuren heeft het verkeer vanuit de zijwegen moeite om veilig de weg op te komen. Vaak duurt het vrij lang voordat men een gaatje vindt tussen het passerende verkeer. Duurt dit te lang, dan gaat men risico's nemen om toch maar de weg op te kunnen draaien. Bij Roden ontstaat er geregeld 's morgens rond half acht/acht uur op de rondweg een wachtrij van tien tot twintig auto's voor de verkeerslichten, die bij groen licht niet in één keer weggewerkt kan worden. Dit zijn signalen dat bij een verdere groei van het verkeer extra capaciteit nodig gaat worden om een goede doorstroming te behouden.
- Verkeersongevallenlocaties (periode 2003-2007)
- kruispunten/wegvakken met meer dan 4 letselongevallen en daarnaast minstens evenveel ongevallen met blikshade zijn:
 - N372 Roden-Peize en Peize-Hoogkerk
 - De Holm tussen Halbe Wiersemaweg en Tolbertervaart
 - Carolieweg tussen Halbe Wiersemaweg en Kromme Kolk
 - kruispunt Ceintuurbaan Zuid/Norgerweg
 - daarnaast was ook het kruispunt Heerestraat/Raadhuisstraat/Brink een knelpunt maar dit is inmiddels gereconstrueerd en wordt daarom verder buiten beschouwing gelaten
 - daarnaast vallen de volgende wegen op waar verspreid de nodige ongevallen met vooral blikshade plaats vinden:
 - de N372 Roden- Leek
 - Leek: de Lindensteinlaan en de Diepswal
 - Roden: de weg de Maatlanden-Roderweg, de Zulthe-Leeksterweg en de Norgerweg
 - bij rotondes gebeuren nog maar zeer zelden letselongevallen
 - op wegvakken met zijwegen en uitritten gebeuren zoals te verwachten voorrang- en kopstaart-ongevallen
 - daarnaast zien we in zijn algemeenheid een toename van eenzijdige ongevallen waar geen andere weggebruiker bij betrokken was.

Groeiruimte?

Een belangrijke vraag is natuurlijk: hoeveel groei is er nog mogelijk voordat er een onhoudbare situatie ontstaat? Deze vraag is niet met één percentage te beantwoorden. Ten eerste omdat de situatie binnen het gebied nogal varieert. Ten tweede omdat er voor de verschillende beoordelingsaspecten geen scherpe grenzen zijn te definiëren, maar er altijd een soort glijdende schaal is wanneer een situatie nog acceptabel is en wanneer niet. Daarom is aansluiting gezocht bij de in het beoordelingskader genoemde grenswaarden.

Qua doorstroming is er op de Midwolderweg wellicht nog 5 tot 10% groei mogelijk voordat op het noordelijk deel echte doorstromingsproblemen gaan ontstaan. Op de Tolberterstraat is het al dermate

druk dat uit oogpunt van leefbaarheid en oversteekbaarheid geen groei meer wenselijk is, maar juist een afname gewenst is. Het is duidelijk dat op de sluiproutes zoals de Hoofdstraat in Tolbert, de Hoofdstraat Midwolde/Oostwold of het zuidelijk deel van de Euroweg in Leek en op de sluiproutes via de Halbe Wiersemaweg en Midwolde/Oostwold geen groei maar een afname wenselijk is.

Qua oversteekbaarheid is op de Santeeweg nog zo'n 20% groei mogelijk voordat een slechte situatie ontstaat. Op de N372 tussen Roden en Peize kan het verkeer bij de verschillende verkeerslichten nog met zo'n 20 - 30% groeien voordat extra rijstroken echt nodig zijn. Dan is de situatie al wel bereikt dat men in de spits vanuit zijwegen nog maar met de grootst mogelijke moeite de weg op komt. In Roden is de verkeerssituatie binnen de kern nog ontspannen.

Op de Dorpsstraat Nieuw-Roden zou het verkeer niet verder moeten toenemen uit oogpunt van leefbaarheid. Dat geldt ook voor de sluiproutes tussen Nieuw-Roden en Leek.

conclusie huidige situatie:

- de situatie in Leek met oversteekbaarheid en doorstroming is in de spitsuren al dermate kritiek dat er weinig groeiruinste meer is;
- er zijn verschillende sluiproutes waarover verkeer rijdt dat er niet thuishoort en voor overlast zorgt;
- grenzen voor een goede situatie zijn ook bereikt langs de Dorpsstraat in Nieuw-Roden;
- buiten deze situaties is de verkeerssituatie, met name in Roden, redelijk ontspannen en is er nog groei mogelijk voordat ernstige situaties ontstaan.

5. Situatie met nieuwe woningbouw en ongewijzigd wegennet (=referentiesituatie)

Beschrijving situatie

In het kader van het IGS is een vernieuwd ontwerp in ontwikkeling voor de locatie van nieuwe woningbouw en bedrijvigheid in Leek en Roden. Onderzocht is welke gevolgen de locatie van nieuwe woningbouw en bedrijvigheid heeft voor de belasting van het wegennet, als dat wegennet zelf in Leek en Roden ongewijzigd blijft. De onderzochte situatie is als volgt:

- Ten opzichte van de huidige situatie anno 2008 worden 5.800 nieuwe woningen toegevoegd. Voor de locatie van deze woningen is uitgegaan van het concept-ontwerp van Juurlink+Geluk zoals besproken in het werkatelier IGS op 19 juni 2008. Om te kunnen rekenen is door Juurlink+Geluk en de gemeenten Leek en Noordenveld een indicatieve aanname gedaan voor het aantal woningen per locatie;
- Voor de modelberekeningen wordt gebruik gemaakt van het beschikbare verkeersmodel voor 2020. Behalve de in hoofdstuk 1 genoemde aanpassingen is aangenomen dat het wegennet in Leek en Noordenveld ongewijzigd blijft. Hoewel het rekenjaar van het model 2020 is, zullen de 5.800 nieuwe woningen pas tegen 2030 volledig gerealiseerd kunnen zijn. Feitelijk beschrijft het verkeersmodel dus een situatie die pas tegen 2030 zal optreden.

Verwachte verkeersstromen

De bouw van 5.800 nieuwe woningen in de gemeenten Leek en Noordenveld heeft effect op het gebruik van het wegennet. De grootste woningbouwconcentraties in Leek en Roden vinden plaats binnen de kom van Leek nabij het centrum, op de locatie Tolbertervaart, in een schil rond Nieuw-Roden en in Roden-Zuid. De invloed van deze locaties is vooral merkbaar op de wegen ten westen en noorden van Leek en Roden. Bij een gelijkblijvend wegennet is het gevolg:

- de hoeveelheid verkeer op de N372 tussen Roden en de aansluiting Leek/A7, te weten de Santeeweg, de Tolberterstraat en de Midwolderweg neemt met zo'n 20% - 30% toe;
- op de Holm vanuit Tolbert naar de aansluiting Tolbert/A7 groeit het verkeer sterker, met ruim 50%;
- op de sluiproutes over de Halbe Wiersemaweg en Oostindie/Schapendrift/Scheperij neemt de hoeveelheid verkeer aanzienlijk toe;

Op de N372 tussen Roden en Peize blijft de groei beperkt tot een kleine 10%. Tussen Peize en Hoogkerk groeit het verkeer met ruim 40%. Eigenlijk is de hoeveelheid nieuw verkeer vanuit Leek/Roden op beide wegvakken ongeveer even groot. Maar omdat er tegelijk routewijzigingen plaatsvinden van bestaand verkeer is het netto-effect op beide wegvakken heel verschillend. Die routewijzigingen zijn deels het gevolg van de grotere drukte op de N372 langs Leek en Roden. En anderzijds het gevolg van het oplossen van de filevorming Julianaplein.

	2004	referentie	
		2020	2004->2020
Midwolderweg/N372, noord van Midwolde	20.100	25.600	27%
Midwolderweg/N372, zuid van Midwolde	19.200	24.000	25%
Tolberterstraat/N372, gemeentehuis	16.600	20.800	25%
Auwemalaan, noord van Lindensteinlaan	7.800	10.200	31%
Euroweg, zuid van Lindensteinlaan	1.500	3.000	100%
Lindensteinlaan	6.000	8.200	37%
De Holm	8.800	13.700	56%
Halbe Wiersmaweg	3.300	5.900	79%
Santeeweg/N372, bij de Flint	12.100	14.600	21%
Roderweg/N372, tussen Roden en Peize	15.900	17.100	8%
Brink	5.600	7.700	38%
Dorpsstraat, Nieuw-Roden *	5.500	4.500	--
Terheijlsterweg/Scheperij	2.400	5.100	113%
Norgerweg/N373 noord van Roderesch	4.700	5.300	13%
Zevenhuisterweg	3.300	5.400	64%

verkeersintensiteit in motorvoertuigen per etmaal

* modeluitkomst 2004 overschat doordat met een te hoge maximumsnelheid is gerekend
dit is in berekening 2020 gecorrigeerd

Ter vergelijking is de verkeersintensiteit weergegeven op wegen in de regio die bekend staan als vrij drukke wegen.

<i>Huidige verkeersintensiteiten op enkele wegen in de regio</i>	
Groningen, Petrus Campersing langs het UMCG	13.000
Groningen, Hereweg tussen Zuidelijke Ring en Diepenring	15.000
Groningen, Damsterdiep nabij binnenstad	14.500
Assen, noordelijke invalsweg vanaf A28 (2x2 rijstroken)	24.000
Assen, Balkenweg ter hoogte van Vd Valk	25.000
Assen, Europaweg West (2x2 rijstroken)	20.000
Zuidlaren, Stationsweg	16.000
N31 Drachten-Leeuwarden, nabij Leeuwarden (2x2 rijstroken)	25.000

Knelpunten

De verwachte groei van het verkeer leidt er toe dat knelpunten die er al waren verergeren:

- Knelpunten oversteekbaarheid en spanning tussen functie - vormgeving - gebruik
 - o Tolberterstraat/N372: de huidige situatie is al knellend. Met een kwart meer verkeer ontstaat een ernstige situatie voor omwonenden qua oversteekbaarheid, geluidhinder en blokkade van de uitritten. Dit terwijl door de inbreiding van Leek het aantal aanwonenden juist op deze plek fors toeneemt. De weg wordt een moeilijk te nemen barrière tussen de kom van Leek en het landgoed Nienoord;
 - o nieuw knelpunt is de Holm: het wordt hier zo druk dat de weg moeilijker oversteekbaar wordt. Aanwonenden en verkeer uit zijstraten zullen in de spitsuren moeite hebben om de weg op te rijden;
 - o Lindensteinlaan: de verkeersdruk neemt toe. Scholieren op weg naar De Borgen hebben hiermee te maken. Toch lijkt er op de Lindensteinlaan nog geen sprake van een onhoudbare situatie;
 - o Euroweg: er komt aanmerkelijk meer sluipverkeer dat Euroweg afrijdt op weg van/naar de N372 of de A7;
 - o Auwemalaan: 30% meer verkeer zorgt ervoor dat de bestaande geluidsschermen zeker niet gemist kunnen worden. Er ontstaat een matige oversteekbaarheid. Hier hebben alle bewoners van de wijk Sintmaheerdt mee te maken en in het bijzonder de scholieren op weg naar RSG De Borgen;
 - o N372/Santeeweg: met ruim 20% ontstaat een slechte oversteekbaarheid voor aanwonenden: zij zullen grote moeite hebben om de weg over te steken of op te rijden. Dit geldt ook voor verkeer uit de Turfweg van/naar Leutingewolde;
 - o Peizermade/N372: door de groeiende verkeersintensiteit op de N372 zullen aanwonenden en verkeer uit zijwegen tijdens de spitsuren moeite hebben om de weg over te steken of op te rijden;
 - o De hierna te noemen sluiproutes: het verkeer past qua aantallen en snelheidsgedrag niet op de over het algemeen smalle wegen met woningen, uitritten van agrarische bedrijven, fietsers en landbouwverkeer.
- Sluiproutes
 - o Er zijn forse toenames van verkeer op de Halbe Wiersemaweg, Euroweg, Hoofdstraat Tolbert en Oostindie/Schapendrift/Scheperij. Deze routes liggen gunstig tussen een aantal nieuwbouwlocaties en de A7 en zullen daarom de hele dag door gebruikt worden.
- Doorstroming
 - o Midwolderweg/Oude Postweg: gemiddeld tussen 7 en 9 uur en tussen 16 en 18 uur bedraagt de I/C-waarde ruim 80%. Op de piek in het drukste ochtend- en avondspitsuur is de I/C-waarde meer dan 90%. Wachtrijen in het drukste uur 's ochtends richting A7 zullen een dagelijks verschijnsel worden. De wachtrij 's middags vanuit Leeksterhout zal vroeger beginnen en langer duren. De aansluitende wachtrij op de afrit komend vanaf Drachten zal al op de autosnelweg beginnen. Gedacht moet worden aan een vertraging in de reistijd tijdens de spitsuren van 5 minuten, met

- uitschieters naar 10 minuten. De bussen op de Midwolderweg lopen hierdoor eveneens vertraging op;
 - o ook op de Tolberterstraat wordt het zo druk dat met name in de avondspits geregeld wachtrijen rond de rotonde met de Midwolderweg kunnen ontstaan. De feitelijke vertraging die men oploopt zal echter maar een enkele minuut duren. Ook hier heeft niet alleen het autoverkeer maar ook het openbaar vervoer last van deze vertraging;
 - o oprijbaarheid N372: de Tolberterstraat, de Santeeweg en de Roderweg tussen Roden en Peize worden zo druk dat aanwonenden en verkeer uit zijstraten grote moeite hebben om de weg nog over te steken of op te rijden. Dit zal het sterkst gevoeld worden tijdens de spitsuren, maar ook buiten de spits zal oprijden of oversteken moeizamer gaan. Op de Santeeweg is dit extra lastig omdat de aanwezige bomen het uitzicht belemmeren. Hoewel op de Roderweg de verkeersintensiteit maar zo'n 10% toeneemt, zullen wachttijden voor overstekend/oprijdend verkeer sterker toenemen. Dat komt omdat er in de drukke passerende verkeersstroom nog maar weinig gaten zitten die ruim genoeg zijn om over te steken of op te rijden. Gedacht moet worden aan een wachttijd van gemiddeld 2 à 3 minuten;
 - o de wachtrij bij Roden op de rondweg voor de verkeerslichten zal een dagelijks spitsverschijnsel worden. De totale vertraging totdat men het verkeerslicht passeert kan oplopen tot pakweg 5 minuten;
 - o op de aansluiting Hoogkerk/A7 zou de verkeersafwikkeling in principe kunnen verbeteren door het gereedkomen van de aansluiting Westpoort/A7, het oplossen van de filevorming Julianaplein/Zuidelijke Ringweg en de reconstructie in verband met de komst van het transferium. Dit effect op de verkeersafwikkeling kan echter (deels) teniet worden gedaan door de groei van verkeer op de N372;
- Verkeersongevallenlocaties
- o de wegen waar de afgelopen jaren diverse letselongevallen zijn gebeurd worden allen wezenlijk drukker, waardoor in beginsel een toename van het aantal letselongevallen verwacht moet worden (N372 Roden-Peize-Groningen, De Holm, Carolieweg en kruispunt Ceintuurbaan Zuid/Norgerweg)
 - o dit geldt ook voor de overige wegen waar verspreid de nodige ongevallen plaatsvinden (de N372 Roden-Leek, in Leek de Lindensteinlaan en de Diepswal, in Roden de weg de Maatlanden-Roderweg, de Zulthe-Leeksterweg en de Norgerweg).

Samengevat zijn er de volgende knelpunten:

- Leek/Tolbert/Marum: Midwolderweg, Tolberterstraat, De Holm, Auwemalaan, Euroweg, Halbe Wiersemaweg, de weg Oostindie;
- Nietap: Santeeweg
- Roden/Peize/Peizermade: Roderweg tussen Roden en Peize en de N372 Peize-Hoogkerk
- Nieuw-Roden: Scheperij/Schapendrift, Oostindie

In wezen is een van de achterliggende oorzaken dat uitbreidingen van Leek en Roden in de loop der jaren en ook nu weer voor een belangrijk deel aan de west- en zuidkant van de bestaande dorpen zijn gesitueerd (de andere kant zit goeddeels op slot) terwijl de centra en de bestaande hoofdontsluiting aan de noordoostkant liggen en onvoldoende met de nieuwe situatie zijn meegegroeid.

Groeiverwachting reëel?

Het model laat op het hoofdwegennet rond Leek en Roden een groei zien ten opzichte van de modeldoorrekening 2004 (basisjaar) van 20% - 30%. In de werkateliers en in de discussie over het voorontwerp-IGS is de vraag gesteld of een dergelijke groei realistisch is.

Het extra verkeer op de hoofdwegen is voor ongeveer de helft afkomstig van of gericht op de nieuwe woningbouwlocaties in Leek en Noordenveld. De andere helft is (bescheiden) groei van het verkeer van/naar bestaande wijken en bedrijventerreinen.

Wij zijn er van overtuigd dat we, met de kennis en mogelijkheden van nu, een zo realistisch mogelijke berekening geven van de situatie die optreedt indien er in het gebied Leek/Roden 5.800 nieuwe woningen worden gerealiseerd. Het gebruikte verkeersmodel is nog maar drie jaar oud en is naar gangbare verkeerskundige praktijk ontwikkeld. Het is gebaseerd op landelijk en binnen Noord-

Nederland afgestemde gegevens en uitgangspunten. Deze prognose tot feitelijk 2030 komt neer op een groei van zo'n 1 à 2% per jaar op het hoofdwegennet. Dit is ook de groei die tot op de dag van vandaag jaarlijks plaatsvindt op de gezamenlijke invalswegen van de stad Groningen. Het is bescheidener dan de groei van 2-3% per jaar die plaatsvindt op rijksweg A7 ten westen van Groningen.

Tussen 1990 en 2000 is het verkeer op het hoofdwegennet rond Leek en Roden onstuimig gegroeid, met 30%-40%. Sinds 2000 lijkt het alsof het verkeer rond Leek en Roden niet meer groeit, terwijl de groei op de A7 en op de gezamenlijke invalswegen van Groningen wel gewoon doorgaat. Wij hebben hiervoor geen sluitende verklaring. Wel signaleren wij de volgende zaken:

- het autobezit in Leek en Roden neemt nog ieder jaar met zo'n 2% per jaar toe;
- er is de laatste jaren weinig nieuwbouw gepleegd, met name in Roden, waardoor de bevolking nauwelijks gegroeid is.
- de groei van de werkgelegenheid in Leek en Roden is na 2000 afgevlakt en de arbeidsparticipatie (het aantal mensen dat werkt) heeft zelfs een aantal jaren een dip gehad;
- er zijn, onder het motto duurzaam veilig, tal van verkeersveiligheidsmaatregelen genomen die tot routewijzigingen hebben geleid. Eén van die effecten is een grotere concentratie van verkeer op de autosnelwegen;
- er is geen goed beeld van de verkeersontwikkeling op het onderliggend wegennet. Er zijn alleen historische tellingen van het hoofdwegennet. Er zijn aanhoudende klachten van aanwonenden over toenemend sluipverkeer over de Halbe Wiersemaweg en de route Midwolde-Oostwold-Vierverlaten-Groningen. Dit wordt veroorzaakt door de drukte op het Julianaplein en de Zuidelijke Ringweg alsook op de aansluitingen op de A7 bij Leek.

Wij concluderen hieruit dat het uitblijven van groei op het provinciaal hoofdwegennet niet automatisch betekent dat er in Leek en Roden ook geen autonome groei van de mobiliteit meer is. Lokale factoren zoals sluipverkeer, de economische situatie in Leek en Roden en de ontwikkeling van de woningbouw lijken factoren waarom de mobiliteitsontwikkeling op de hoofdwegen rond Leek en Roden de laatste jaren zo sterk afwijkt van de voorgaande jaren.

In de werkateliers is ook gewezen op de toenemende vergrijzing. Ouderen verplaatsen zich minder vaak dan mensen in de spijtstijd van het leven. Ouderen zijn echter met een flinke inhaalslag bezig als het gaat om mobiliteit. Het percentage van de bevolking dat een auto bezit is onder 25-64 jarigen inmiddels opgelopen tot bijna 65%. Onder 65+ers is dit percentage gestegen van minder dan 30% in 1990 tot 43% in 2005. En gezien het autobezit onder degenen die over pakweg 15 jaar 65+ zijn zal het autobezit van de toekomstige ouderen nog flink toenemen. Ook het ministerie van Verkeer en Waterstaat verwacht dat de vergrijzing weliswaar tot een minder sterke groei van het woon-werkverkeer kan leiden, maar dat daar tegenover een voortgaande groei van sociaal-recreatief verkeer zal staan. Ook die groei blijkt deels in de spitsuren plaats te vinden (zie Mobiliteitsaanpak, ministerie van V&W 2008).

Dit neemt niet weg dat er onzekerheden zijn die kunnen veroorzaken dat de werkelijke toekomstige ontwikkeling van het verkeer hoger of lager uitkomt of zich anders over het wegennet verdeelt. Neem bijvoorbeeld de brandstofprijzen. De prijzen van olie varieerden de afgelopen maanden tussen ruim \$140 en \$110 per vat. Het ministerie van V&W heeft onlangs uitgerekend dat een hoge olieprijs per saldo tot 3% minder verkeer zou kunnen leiden (Kennisinstituut Mobiliteit, ministerie van V&W 2008). Illustratief zijn ook de kabinetsvoornemens over kilometerbeprijzing. Op termijn zou deze ertoe kunnen leiden dat de mobiliteit 5-10% minder hard groeit. Totdat er in 2016 per kilometer betaald moet worden zou echter het autobezit juist extra kunnen stijgen omdat de belasting, met name voor relatief schone auto's, omlaag gaat (CPB/NMP, 2008).

Het is daarom verstandig om in de planvorming rekening te houden met de mogelijkheid dat de werkelijke ontwikkeling van het verkeer anders verloopt dan de huidige prognoses aangeven. Dit vraagt flexibiliteit, dat wil zeggen een plan dat in fasen uitvoerbaar is, waarbij na iedere fase een afgeronde situatie ontstaat die op zichzelf goed kan functioneren. En waarbij na iedere fase er bijstelling van het vervolg mogelijk is als de actualiteit daar aanleiding toe geeft.

conclusie toekomstige situatie met ongewijzigd wegennet:

- het verkeer op het hoofdwegennet rond Leek en Roden groeit tot 2030, afhankelijk van het wegvak dat bekeken wordt, met 20% tot 30% ofwel zo'n 1 à 2% per jaar;
- dit is een reële verwachting, al zijn er natuurlijk onzekerheden die kunnen leiden tot een sterkere of minder sterke groei;
- er ontstaat een situatie met serieuze knelpunten. Met name de oversteekbaarheid/-barrièrewerking en hinder voor aanwonenden in Leek wordt ernstig. En de situatie op diverse sluiproutes rond Leek en Nieuw-Roden komt onder druk te staan. Voorts krijgen inwoners en bedrijfsleven in Leek en Roden in de spitsuren last van doorstromingsproblemen op de Oude Postweg/Midwolderweg bij Leek.

Daarom wordt onderzocht of er wijzigingen in de ontsluiting van Leek en Roden mogelijk zijn die er voor kunnen zorgen dat de bereikbaarheid en leefbaarheid ook op termijn gewaarborgd is, en wat daarvan de effecten zijn.

6. Varianten oplossingsrichtingen

Via werkateliers zijn mogelijke varianten voor de toekomstige hoofdontsluiting van Leek en Roden ontwikkeld. Ambtelijk zijn deze zodanig uitgewerkt dat de verschillende deeloplossingen waarover discussie is elk in tenminste één of meerdere varianten aan bod komen. Ook is er om die reden nog een variant toegevoegd.

De volgende varianten zijn onderzocht:

- Variant 1: bestaande hoofdontsluiting opgewaardeerd (nul-plus scenario)
- Variant 2: maximaal openbaar vervoer-scenario
- Variant 3: bestaande hoofdontsluiting aangevuld met Westtangent Leek
- Variant 4: bestaande hoofdontsluiting aangevuld met Westtangent Leek, verlengd tot Nieuw-Roden
- Variant 5: nieuwe hoofdontsluiting via Westtangent Leek, Wijkenweg, Hofstedenlaan (of Dingspil/Slotlaan)
- Variant 6: nieuwe hoofdontsluiting via tracé Weg door de Maatlanden (= conform voorontwerp IGS)
- Variant 7: nieuwe hoofdontsluiting via Westtangent Leek, Wijkenweg, zuidelijk om Nieuw-Roden naar Doorsteekweg

In al deze varianten is, net als in de referentiesituatie, uitgegaan van versterking van de Q-liners vanuit Leek en Roden naar Groningen tot vier ritten per uur per richting.

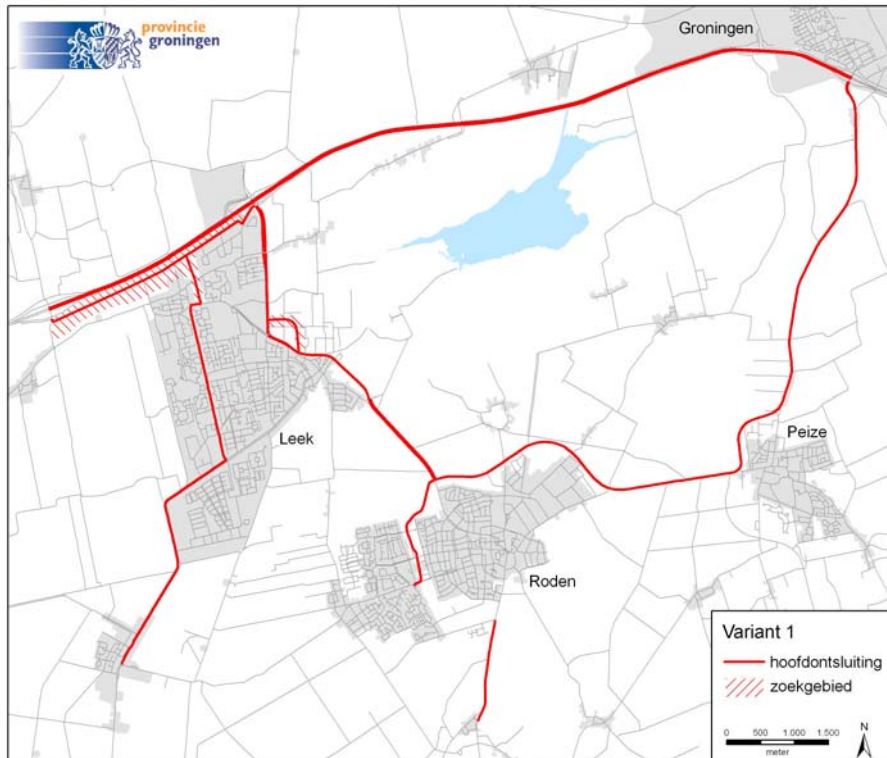
Deze varianten zijn met het verkeersmodel doorgerekend. Mede op basis van die doorrekening worden de varianten in de navolgende hoofdstukken beoordeeld.

focus op westelijk deel N372

In deze studie is de aandacht gefocust op het gebied westelijk rond Leek en Roden/Nieuw-Roden en de ontsluiting van de daar te situeren nieuwe locaties. De verschillende varianten daarvoor hebben nauwelijks invloed hebben op de hoeveelheid verkeer op de N372 tussen Roden en Peize en tussen Peize en Hoogkerk. De varianten helpen niet om de verkeersdruk op die route, en de daarmee samenhangende situatie, te veranderen. Bovendien heeft de provincie Drenthe al maatregelen in voorbereiding om de verkeerssituatie in Peizermade te verbeteren. Daarom blijft die situatie bij de effectbeschrijvingen op de volgende bladzijden buiten beschouwing.

7. Beoordeling varianten

Variant 1: bestaande hoofdonsluiting opgewaardeerd (nul-plus scenario)



Uitwerking variant

- Uitgangspunt:
 - Hoofdonsluiting Leek richting A7 via de Midwolderweg
 - Hoofdonsluiting Roden richting A7 via de Santeeweg/Midwolderweg en via Peize/Hoogkerk
- Uitgangspunt in deze variant is dat de bestaande hoofdonsluiting zodanig wordt verbeterd dat deze de toekomstige verkeersstromen goed kan verwerken. Concreet gaat het dan om:
 - Extra capaciteit van kruispunten en rotondes op de gehele N372. Voorts verbreding van de Santeeweg, bijvoorbeeld door de bestaande rijbaan tussen de bomen te reserveren voor één rijstrook van Leek naar Roden en aanleg van een nieuwe rijstrook van Roden naar Leek in de berm aan de oostzijde. Bedoeld om aanwonenden beter gelegenheid te geven de weg op de rijden;
 - Verdubbeling van de Midwolderweg tussen Leek en de A7 tot een weg met vier rijstroken
 - Doortrekken van de Auwemalaan langs de begraafplaats Tolbert en dan via een Parallelweg langs de A7 verbonden met de afslag A7/Boerakker en de afslag A7/Leek/Roden
- Optie om overlast voor aanwonenden in Leek te verminderen is omlegging ten noorden van het gemeentehuis;
- Tegelijk worden maatregelen genomen om het gebruik van sluiproutes via Leek/Tolbert te ontmoedigen

Wijzigingen verkeersstromen

De maatregelen in deze variant leiden vooral bij Leek tot verschuivingen in de verkeersstromen. De doortrekking van de Auwemalaan naar een nieuwe Parallelweg langs de A7 ontlast de Midwolderweg en De Holm. In plaats van dat het verkeer op de Midwolderweg toeneemt, zoals in de referentiesituatie, blijft het globaal gelijk aan de huidige situatie. De Holm krijgt voornamelijk nog bestemmingsverkeer. Verkeer van en naar de aansluiting Tolbert/A7 rijdt niet meer via De Holm maar via de nieuwe Parallelweg. Daar staat tegenover dat het verkeer op de Auwemalaan extra groeit. Ten opzichte van 2004 is er sprake van bijna een verdubbeling van de hoeveelheid verkeer. Een extra toename is er ook op de Tolberterstraat.

De Halbe Wiersemaweg merkt maar weinig van de maatregelen, de groei is hier iets kleiner dan in de referentiesituatie.

Variant 1 heeft bij Roden nauwelijks effect. De Santeeweg en de Roderweg tussen Roden en Peize blijven ongeveer even druk als in de referentiesituatie. Dit geldt ook voor de Terheijlsterweg/Scheperrij.

Bereikbaarheid

doorstroming

Voor de doorstroming is het gevolg dat het knelpunt Midwolderweg zich oplost. Aandachtspunt is wel de aansluiting van de nieuwe Parallelweg langs de A7 op de Midwolderweg, nabij de A7. Deze moet voldoende capaciteit krijgen. Er moet rekening mee worden gehouden dat extra rijstroken op de bestaande rotondes niet volstaan en dat er verkeerslichten nodig zijn om het verkeer hier te verwerken.

Doordat de Midwolderweg in deze variant extra rijstroken heeft zal het verkeer vanaf de Tolberterstraat redelijk probleemloos verwerkt kunnen worden.

De hoge verkeersdruk op de N372 (Tolberterstraat, Santeeweg en Roderweg Roden-Peize) heeft wel tot gevolg dat aanwonenden en verkeer uit zijstraten grote moeite blijven houden om de weg op te rijden. De optie van een omlegging rond het gemeentehuis Leek lost dit probleem voor de Tolberterstraat op. De optie om de Santeeweg te splitsen in twee aparte rijstroken biedt voor oprijdende auto's niet voldoende opstelruimte tussen de rijstroken. Bovendien blijven de bestaande bomen het uitzicht beperken.

ontsluiting woon- en werkgebieden

Leek:

- voor centrum en omgeving weinig verandering, goed aangetakt op de Tolberterstraat
- bestaande wijken in het westelijk deel van Leek en in Tolbert krijgen via de opgewaardeerde en doorgetrokken Auwemalaan een betere ontsluiting en vervolgens via de Parallelweg een kortere verbinding naar de A7
- de inbreidingslocatie nabij het centrum krijgt door verdubbeling Midwolderweg een goede ontsluiting
- Tolbertervaart ligt op afstand van de hoofdontsluiting en vormt een belasting voor Sintmaheerd en/of De Holm

Roden/Nieuw-Roden

- geen wijziging ten opzichte van referentie
- centrum en omliggende wijken zijn goed aangetakt op de N372 en de N373
- bestaande westelijke wijken liggen relatief ver van de N372 vandaan
- de nieuwe woningbouwlocaties rond Nieuw-Roden missen een goede hoofdontsluiting, dit verkeer moet eerst door de Dorpsstraat Nieuw-Roden of over andere ongeschikte wegen
- dit geldt ook voor verkeer vanuit Roden-Zuid

openbaar vervoer

- in de wijk Oostindie is speciaal ruimte gereserveerd voor een busbaan. Deze busbaan kan zondermeer worden aangelegd;

- overigens zijn de bestaande wegen tussen Leek-Oostindie en Roden-Vijfde Verloting niet geschikt om een hoogwaardige openbaar vervoer-verbinding te bedienen;
- er zal een aparte openbaar vervoerbaan aangelegd moeten worden;
- het openbaar vervoer profiteert van het feit dat de doorstromingsknelpunten zijn opgelost;
- een eventueel toekomstig station Leek/Roden heeft via de Parallelweg aansluiting op het hoofdwegennet.

reistijd

De doorstromingsknelpunten zijn in deze variant goeddeels opgelost. Daarom zijn er qua reistijd vanuit Leek en Roden naar Groningen geen bijzondere knelpunten meer te verwachten.

Verkeersveiligheid

verkeersongevallenlocaties

- positief is dat De Holm, één van de wegen met de afgelopen vijf jaar meerdere letselgevallen, in deze variant sterk ontlast wordt;
- positief verder dat de Lindensteinlaan een stuk rustiger wordt ten opzichte van de referentiesituatie;
- de andere locaties (Caroliweg en kruispunt Ceintuurbaan-Zuid/Norgerweg) waar de afgelopen vijf jaar meerdere letselgevallen gebeurden en de andere wegen waaronder met name de N372 Roden-Leek waar verspreid veel ongevallen gebeurden verbeteren niet ten opzichte van de referentiesituatie.

oversteekbaarheid

- blijft een knelpunt op:
 - Tolberterstraat/N372: deze wordt zelfs nog iets drukker dan in de referentiesituatie: slechte oversteekbaarheid;
 - Auwemalaan: slechte oversteekbaarheid : door de extra verkeersdruk in deze variant verslechtert de oversteekbaarheid: slechte oversteekbaarheid;
 - N372/Santeeweg: blijft net als in de referentiesituatie slecht oversteekbaar
- verbetering:
 - De Holm: wordt sterk ontlast en goed oversteekbaar
 - Lindensteinlaan: wordt sterk ontlast en goed oversteekbaar

sluipverkeer (functie ⇔ gebruik)

- deze variant heeft geen wezenlijk effect op de hoeveelheid verkeer over de Halbe Wiersemaweg, Euroweg en Oostindie/Schapendrift/Scheperij
- wel een positief effect op de Hoofdstraat Tolbert, omdat meer verkeer nu de parallelweg langs de A7 neemt

Leefbaarheid

geluid

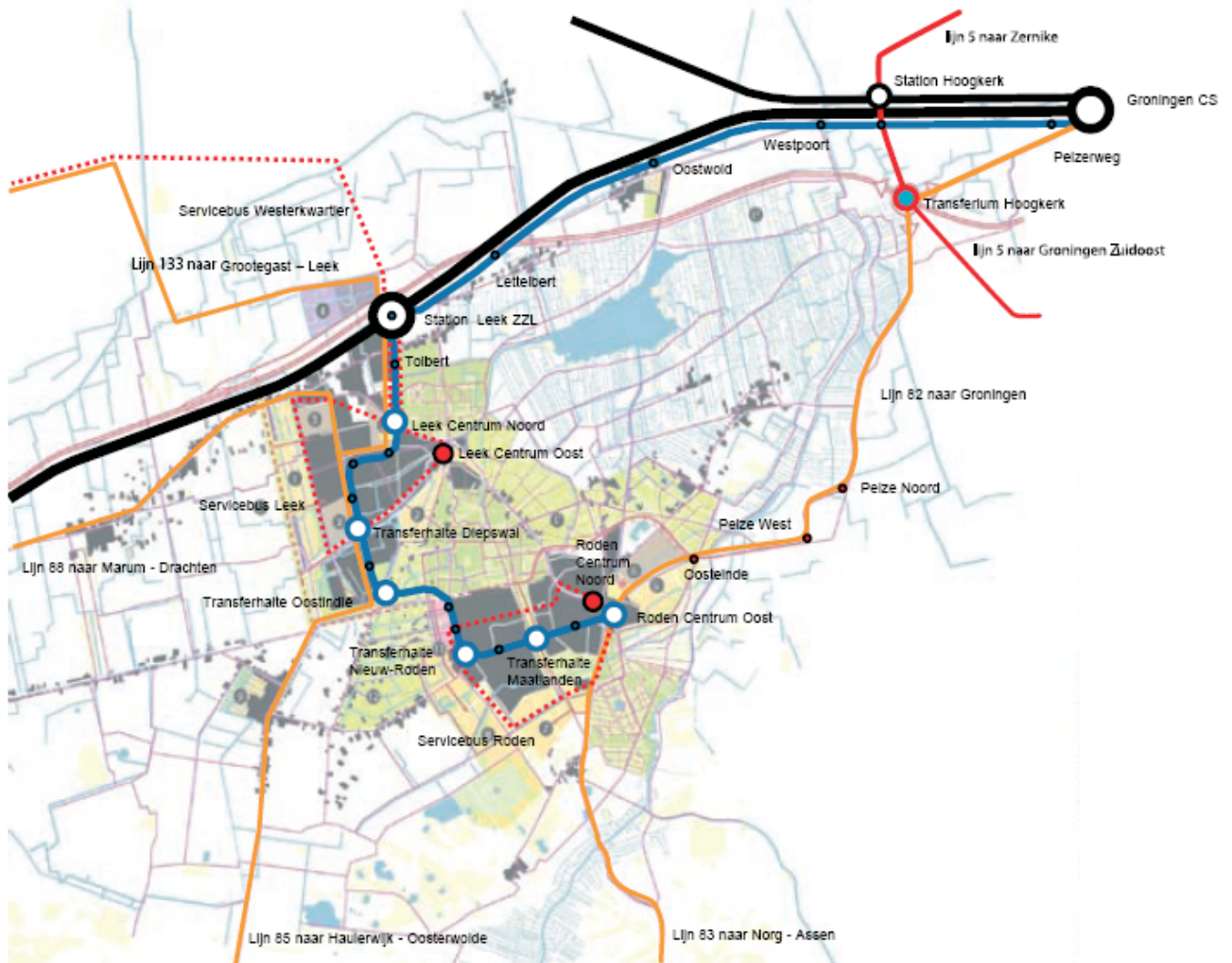
- er zijn geen noemenswaardige effecten van de geluidhinder op bebouwing;
- in principe zou de afname van verkeer op De Holm en de verschuiving van verkeer naar de Parallelweg langs de A7 aldaar tot een verbetering kunnen leiden. Echter vanwege de invloed van de A7 zullen bewoners van De Holm daar in de praktijk qua geluid niet veel van merken;
- de overige verschuivingen van verkeersstromen zijn in deze variant te klein om merkbare verschillen te geven

Conclusie oplossend vermogen

Versterking van de bestaande hoofdontsluiting zorgt voor verbetering van de doorstroming op de Oude Postweg/Midwolderweg en verbetering van de oversteekbaarheid op De Holm. Overigens blijven de knelpunten uit de referentiesituatie in volle omvang bestaan.

Variante 2: maximaal openbaar vervoer-scenario

Toekomstmodel HOV-Leek-Roden 2030 met RegioTram en Trein



- In alle infrastructuurvarianten is sprake van versterking van de bestaande Q-liners Leek-Groningen en Roden-Groningen (de laatste ontbreekt nog op het kaartje);
- In variante 2 is uitgangspunt dat er daarnaast een spoorlijn Groningen-Heerenveen wordt gerealiseerd met onder meer een station Leek/Roden, voorts een kortsluiting met hoogwaardig openbaar vervoer tussen Leek en Roden zodat een rondje Groningen-Leek-Roden-Peize-Groningen v.v. gereden kan worden.

Uitwerking variant

Standaard is in de referentiesituatie en de varianten 1 en 3 t/m 7 al uitgegaan van versterking van het huidige openbaar vervoer met extra Q-liners die een snellere route door Leek en Roden rijden. In variante 2 is aangenomen dat als extra een spoorverbinding Heerenveen-Groningen wordt gerealiseerd met een station Leek/Roden. In het plangebied is voor openbaar vervoer een doorkoppeling tussen Leek en Roden gerealiseerd, waardoor hoogwaardig openbaar vervoer vanuit Roden direct aansluit op het genoemde station Leek/Roden.

Wijzigingen verkeersstromen

optimaliseren openbaar vervoer gebruik in variant 2

In alle varianten is uitgangspunt geweest dat de bestaande Q-liners vanuit Leek en Roden vier keer per uur per richting gaan rijden. Binnen de dorpen splitsen de routes zich, zodat ze beter door/langs de bestaande en nieuwe woonwijken geleid kunnen worden, terwijl ze toch hun snelheid houden. Een extra maatregel is om de Q-liners Leek en Roden onderling te verbinden, zodat een rondje Groningen-Leek-Roden-Groningen v.v. ontstaat. Dit rondje zou op lange termijn (deels) met een tram ingevuld kunnen worden. Een eventuele spoorverbinding Groningen-Heerenveen met een station Leek/Roden zou onderdeel van dat rondje kunnen worden. Het extra effect van deze maatregelen op de vervoersstromen per auto en openbaar vervoer is bepaald in variant 2.

Op dit moment zijn de volgende effecten zichtbaar. De spoorverbinding Heerenveen-Groningen en de openbaar vervoer verbinding vanuit Roden naar Leek hebben ten opzichte van de referentiesituatie tot gevolg dat van/naar Leek en Roden samen zo'n 2000 reizigers per dag extra van het openbaar vervoer gebruik maken richting station Leek-Roden en dan verder richting Fryslân of Groningen. Vanuit Roden betreft dat circa 600 nieuwe reizigers en daarnaast ruim 350 reizigers die eerst via Peize reisden. Vanuit Leek betreft het circa 1.400 nieuwe reizigers. Het aantal nieuwe reizigers vanuit Leek is groter dan vanuit Roden, omdat Leek dicht bij de spoorlijn ligt en omdat het openbaar vervoer binnen Leek gunstig ligt. Daardoor liggen alle wijken dicht bij het openbaar vervoer. Roden ligt verder van de spoorlijn vandaan en binnen Roden liggen veel woonbuurten wat verder van de drukste openbaar vervoerlijnen vandaan. Per saldo blijven de reistijden naar bestemmingen elders per auto veel korter dan per openbaar vervoer. Openbaar vervoer blijft daarom, ondanks alle verbeteringen, alleen echt concurrerend voor mensen die dicht bij openbaar vervoer wonen en van wie de eindbestemming dicht bij een station ligt. De extra reizigers zijn dan ook maar deels voormalige automobilisten, vaak ook voormalige autopassagiers en deels ook nieuwe reizigers die anders (bijvoorbeeld voor winkelbezoek) een heel andere plek bezochten.

Voor de drukte op de wegen tussen Roden en Leek maakt het extra openbaar vervoergebruik nauwelijks verschil. Naast de hiervoor genoemde factoren (maar een deel van de nieuwe reizigers was eerst automobilist) komt dat ook doordat er juist ook mensen zijn die met de auto naar het station Leek-Roden gaan om daar iemand af te zetten of zelf per trein verder reizen. Dat is immers, rekening houdend met de wachttijd, vaak veel sneller dan met het openbaar vervoer naar het station te reizen.

Bereikbaarheid, verkeersveiligheid en leefbaarheid

Het extra openbaar vervoer in deze variant heeft zodoende geen noemenswaardig effect op de verkeersintensiteiten zoals die in de andere varianten worden berekend, en dus ook niet op de effecten die daarmee samenhangen.

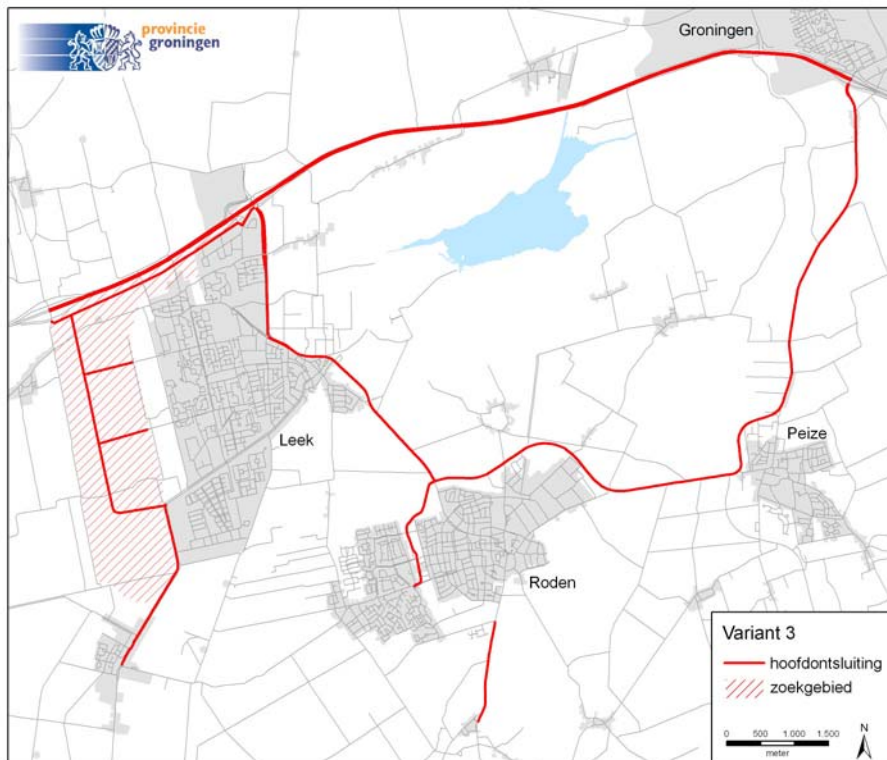
De extra openbaar vervoermaatregelen helpen wel om het openbaar vervoer zelf te versterken en de bereikbaarheid van de steden per openbaar vervoer te verbeteren.

Deze conclusie strookt met de uitkomsten van de Netwerkanalyse Groningen-Assen. Ook daarin bleek dat het openbaar vervoer en het autoverkeer systeem als twee aparte systemen gezien kunnen worden. Openbaar vervoer-maatregelen zijn belangrijk om de (binnen)stad beter bereikbaar te maken maar helpen niet om bijvoorbeeld het Julianaplein op te lossen. Omgekeerd helpen automaatregelen niet om bijvoorbeeld de binnenstad van Groningen beter bereikbaar te maken omdat de binnenstad maar een beperkte opnamecapaciteit heeft.

Conclusie oplossend vermogen

Openbaar vervoermaatregelen dragen op zichzelf in deze relatief landelijke omgeving nauwelijks iets bij aan het oplossen van de knelpunten die in de referentiesituatie ontstaan.

Variant 3: bestaande hoofdontsluiting aangevuld met Westtangent Leek



Uitwerking variant

- Uitgangspunt:
 - Hoofdontsluiting Leek richting A7 via de Midwolderweg en via een Westtangent Leek
 - Hoofdontsluiting Roden richting A7 via de Santeeweg/Midwolderweg en via Peize/Hoogkerk
- Uitgangspunt in deze variant is dat de bestaande provinciale weg N372 in principe ongewijzigd blijft, maar dat in Leek een nieuwe Westtangent de functie van hoofdroute overneemt van de Auwemalaan. Doorgaand verkeer vanuit Haulerwijk/Zevenhuizen kan voortaan via deze weg om Leek heen, maar ook verkeer vanuit bestaande en nieuwe bebouwing in Tolbert wordt zoveel mogelijk naar de nieuwe Westtangent geleid;
- De Westtangent Leek wordt via een Parallelweg langs de A7 verbonden met de afslag A7/Boerakker en de afslag A7/Leek/Roden
- Tegelijk worden maatregelen genomen om het gebruik van sluiproutes via Leek te ontmoedigen

Wijzigingen verkeersstromen

Aanleg van de Westtangent langs Leek, die via een nieuwe Parallelweg verbinding geeft met de A7, zorgt voor verschuivingen in de verkeersstromen in en rond Leek. De ingreep heeft echter nauwelijks invloed op de verkeersstromen in en rond Roden.

De Westtangent Leek en de Parallelweg worden direct druk gebruikt. Het grootste effect hiervan is merkbaar op de Auwemalaan en de Halbe Wiersemaweg. In feite halveert de hoeveelheid verkeer op de Auwemalaan. Verkeer vanuit de westkant van Leek en vanuit Tolbert rijdt rechtstreeks naar de Westtangent of de Parallelweg. Daardoor halveert de hoeveelheid verkeer op de Auwemalaan en

wordt De Holm alleen nog gebruikt door aanwonenden. Door aanleg van de Westtangent verdwijnt het sluipverkeer van de Halbe Wiersemaweg.

In het oosten van Leek is het effect kleiner. Omdat het verkeer vanuit Roden nauwelijks beïnvloed wordt blijft het op de Tolberterstraat even druk als in de referentiesituatie. Vanaf de Tolberterstraat is er wel meer verkeer dat via de Oldebertweg door Tolbert via de Parallelweg naar de aansluiting A7/Boerakker rijdt. Hierdoor wordt het op de Midwolderweg minder druk dan in de referentiesituatie, maar altijd nog ruim 10% drukker dan in de bestaande situatie.

Bereikbaarheid

doorstroming

Gezien de verkeersintensiteiten zijn op de Midwolderweg de extra rijstroken uit variant 1 ook in deze variant 3 nodig om een goede doorstroming te bereiken. In dat geval zal ook het verkeer vanaf de Tolberterstraat voldoende kunnen doorstromen. Zonder deze extra rijstroken zullen op de Midwolderweg en de Tolberterstraat in de spitsuren dagelijks wachtrijen ontstaan. Aandachtspunt is wel de aansluiting van de nieuwe Parallelweg langs de A7 op de Midwolderweg, nabij de A7. Deze moet voldoende capaciteit krijgen. Er moet rekening mee worden gehouden dat extra rijstroken op de bestaande rotondes niet volstaan en dat er verkeerslichten nodig zijn om het verkeer hier te verwerken. Ook het knooppunt van de Parallelweg met de aansluiting Tolbert/A7 moet voldoende capaciteit hebben.

De hoge verkeersdruk op de N372 (Tolberterstraat, Santeeweg en Roderweg Roden-Peize) heeft tot gevolg dat aanwonenden en verkeer uit zijstraten grote moeite blijven houden om de weg op te rijden.

ontsluiting woon- en werkgebieden autoverkeer

Leek:

- voor centrum en omgeving weinig verandering, goed aangetakt op de Tolberterstraat
- bestaande wijken in het westelijk deel van Leek en in Tolbert krijgen een rechtstreekse aansluiting op de Westtangent Leek richting de A7, dit geldt ook voor Tolbertervaart
- Zevenhuizen profiteert hiervan mee
- de inbreidingslocatie nabij het centrum ligt dicht bij de Midwolderweg

Roden/Nieuw-Roden

- geen wijziging ten opzichte van referentie
- centrum en omliggende wijken zijn goed aangetakt op de N372 en de N373
- bestaande westelijke wijken liggen relatief ver van de N372 vandaan
- de nieuwe woningbouwlocaties rond Nieuw-Roden missen een goede hoofdonsluiting, dit verkeer moet eerst door de Dorpsstraat Nieuw-Roden of over andere ongeschikte wegen
- dit geldt ook voor verkeer vanuit Roden-Zuid

openbaar vervoer

- in de wijk Oostindie is speciaal ruimte gereserveerd voor een busbaan. Deze busbaan kan zondermeer worden aangelegd;
- overigens zijn de bestaande wegen tussen Leek-Oostindie en Roden-Vijfde Verloting niet geschikt om een hoogwaardige openbaar vervoer-verbinding te bedienen;
- er zal een aparte openbaar vervoerbaan aangelegd moeten worden;
- indien net als in variant 3 extra rijstroken worden toegepast op de Midwolderweg profiteert het openbaar vervoer mee van de goede doorstroming. Anders lopen de bussen vertraging op;
- een eventueel toekomstig station Leek/Roden heeft via de Parallelweg aansluiting op het hoofdwegennet.

reistijd

De doorstromingsknelpunten zijn in deze variant goeddeels opgelost. Daarom zijn er qua reistijd vanuit Leek en Roden naar Groningen geen bijzondere knelpunten meer te verwachten.

Verkeersveiligheid

verkeersongevallenlocaties

- positief is dat De Holm en de Carolieweg, beiden wegen met de afgelopen vijf jaar meerdere letselongevallen, in deze variant sterk ontlast worden;
- positief ook dat de Lindensteinlaan een stuk rustiger wordt ten opzichte van de referentiesituatie;
- de andere locatie (het kruispunt Ceintuurbaan-Zuid/Norgerweg) waar de afgelopen vijf jaar meerdere letselongevallen gebeurden en de andere wegen, waaronder de N372 Roden-Leek waar verspreid veel ongevallen gebeurden verbeteren niet ten opzichte van de referentiesituatie.

oversteekbaarheid

- blijft een knelpunt op:
 - Tolberterstraat/N372: is net zo druk als in de referentiesituatie: slecht oversteekbaar
 - N372/Santeeweg: blijft net als in de referentiesituatie slecht oversteekbaar
- verbetering:
 - De Holm: wordt sterk ontlast en goed oversteekbaar
 - Auwemalaan: wordt sterk ontlast en goed oversteekbaar
 - Lindensteinlaan: wordt sterk ontlast en goed oversteekbaar

sluipverkeer (functie ⇔ gebruik)

- deze variant heeft een positief effect op de hoeveelheid verkeer over de Halbe Wiesemaweg
- ook een positief effect op de Hoofdstraat Tolbert
- geen merkbaar effect op Oostindie/Schapendrift/Scheperij en de Euroweg

Leefbaarheid

geluid

- op de Auwemalaan neemt het verkeer dermate sterk af dat ook de bijbehorende geluidhinder merkbaar zal afnemen;
- in principe zou daarnaast de afname van verkeer op De Holm en de verschuiving van verkeer naar de Parallelweg langs de A7 aldaar tot een verbetering kunnen leiden. Echter vanwege de invloed van de A7 zullen bewoners van De Holm daar in de praktijk qua geluid niet veel van merken;
- hier staat tegenover dat de aanleg van de Westtangent in combinatie met de aanleg van de verbindingswegen vanaf die Westtangent via Sintmaheerd naar de Auwemalaan voor een wezenlijke toename van geluid in het nu relatief stille gebied ten westen van de Tolbertervaart zorgt
- de overige verschuivingen van verkeersstromen zijn in deze variant te klein om merkbare verschillen te geven

Conclusie oplossend vermogen

De aanleg van de Westtangent Leek in combinatie met een Parallelweg langs de A7 noord van Tolbert heeft een positieve invloed op de verkeerssituatie in het westelijk deel van Leek/Tolbert alsook het sluipverkeer in dat gebied. Knelpunten op de N372, te weten op de Tolberterstraat en de Santeeweg blijven net als in de referentiesituatie bestaan.

Verslechtering van de geluidssituatie buiten de kom is groter dan de verbetering van de geluidssituatie binnen de kom.

De sluiproutes vanuit Nieuw-Roden richting Leek worden ook iets minder druk dan in de referentiesituatie, maar toch nog duidelijk drukker dan in de huidige situatie.

Bereikbaarheid

doorstroming

Qua doorstroming zijn er in deze variant op de hoofdwegen zelf nauwelijks problemen te verwachten. Alleen de rotonde Midwolderweg/Tolberterstraat blijft kritisch. Het nieuwe knooppunt van de Westtangent met de aansluiting Tolbert/A7 wordt druk en moet voldoende capaciteit krijgen.

De hoge verkeersdruk op de N372 (Tolberterstraat, Santeeweg en Roderweg Roden-Peize) heeft tot gevolg dat aanwonenden en verkeer uit zijstraten grote moeite blijven houden om de weg op te rijden. Dit geldt in deze variant ook voor De Holm³.

ontsluiting woon- en werkgebieden autoverkeer

Leek:

- voor centrum en omgeving weinig verandering, goed aangetakt op de Tolberterstraat
- bestaande wijken in het westelijk deel van Leek en in Tolbert krijgen een rechtstreekse aansluiting op de Westtangent Leek richting de A7, dit geldt ook voor Tolbertervaart
- Zevenhuizen profiteert hiervan mee
- de inbreidingslocatie nabij het centrum ligt dicht bij de Midwolderweg

Roden/Nieuw-Roden

- centrum en omliggende wijken zijn goed aangetakt op de N372 en de N373
- bestaande westelijke wijken liggen relatief ver van de N372 vandaan, komen echter binnen de invloedssfeer van de doorgetrokken Westtangent Leek, zonder dat daar overigens een hoogwaardige aansluiting op is
- de nieuwe woningbouwlocaties rond Nieuw-Roden krijgen een directe aansluiting op de doorgetrokken Westtangent Leek
- de nieuwe locatie Roden-Zuid heeft geen directe aantakking op de hoofdontsluiting maar moet eerst via minder vlotte straten en wegen rijden

openbaar vervoer

- in de wijk Oostindie is speciaal ruimte gereserveerd voor een busbaan. Deze busbaan kan zondermeer worden aangelegd;
- overigens zijn de bestaande wegen tussen Leek-Oostindie en Roden-Vijfde Verloting niet geschikt om een hoogwaardige openbaar vervoer-verbinding te bedienen;
- de doorkoppeling van openbaar vervoer tussen Leek-Oostindie en Roden-Vijfde Verloting kan in principe deels over de nieuwe weg richting Nieuw-Roden worden geleid. Dit vraagt dan wel een tracé dat niet te ver naar het zuiden wordt aangelegd;
- het openbaar vervoer profiteert mee van de verbeterde doorstroming, alleen rond de rotonde Midwolderweg/Tolberterstraat zou in de spitsuren enige vertraging kunnen optreden;
- omdat in deze variant geen Parallelweg langs de A7 is opgenomen zijn er in principe minder mogelijkheden om een eventueel toekomstig station Leek/Roden vanuit alle windrichtingen goed te ontsluiten.

reistijd

De doorstromingsknelpunten zijn in deze variant goeddeels opgelost. Daarom zijn er qua reistijd vanuit Leek en Roden naar Groningen geen bijzondere knelpunten meer te verwachten.

³ De Holm kan in deze variant alsnog ontlast worden door aanleg van een parallelweg langs de A7 vanaf de aansluiting A7/Boerakker. Dit heeft positieve effecten op de Holm voor oprijden, oversteekbaarheid en verkeersveiligheid.

Verkeersveiligheid

verkeersongevallenlocaties

- positief is dat de Carolieweg, met de afgelopen vijf jaar meerdere letselongevallen, in deze variant sterk ontlast wordt;
- positief ook dat de Lindensteinlaan een stuk rustiger wordt ten opzichte van de referentiesituatie;
- de andere locaties (De Holm alsmede het kruispunt Ceintuurbaan-Zuid/Norgerweg) waar de afgelopen vijf jaar meerdere letselongevallen gebeurden blijven drukker dan in de referentiesituatie
- de N372 Roden-Leek en de andere wegen waar verspreid veel ongevallen gebeurden verbeteren iets ten opzichte van de referentiesituatie maar blijven drukker dan de actuele situatie.

oversteekbaarheid

- blijft een knelpunt op:
 - Tolberterstraat/N372: blijft net als in de referentiesituatie slecht oversteekbaar
 - N372/Santeeweg: verbetert iets ten opzichte van de referentiesituatie, wordt matig oversteekbaar in plaats van slecht oversteekbaar
 - De Holm: blijft net als in de referentiesituatie slecht oversteekbaar
- verbetering:
 - Auwemalaan: wordt sterk ontlast en goed oversteekbaar
 - Lindensteinlaan: wordt sterk ontlast en goed oversteekbaar

sluipverkeer (functie ⇔ gebruik)

- deze variant heeft een positief effect op de hoeveelheid verkeer over de Halbe Wiersemaweg
- ook een positief effect op de Hoofdstraat Tolbert
- sluipverkeer neemt merkbaar af op Oostindie/Schapendrift/Scheperij, maar blijft duidelijk drukker dan in de huidige situatie

potentieel onveilige situatie

Hoewel het verkeersmodel dit niet aangeeft, valt niet uit te sluiten dat de nieuwe verbinding Nieuw-Roden - Westtangent Leek - A7 een aanzuigende werking heeft op verkeer vanuit Roden naar de A7. Dit verkeer zal zich dan via bestaande wegen, met name de Dorpsstraat door Nieuw-Roden een weg zoeken. Die weg is daar niet op ingericht.

Leefbaarheid

geluid

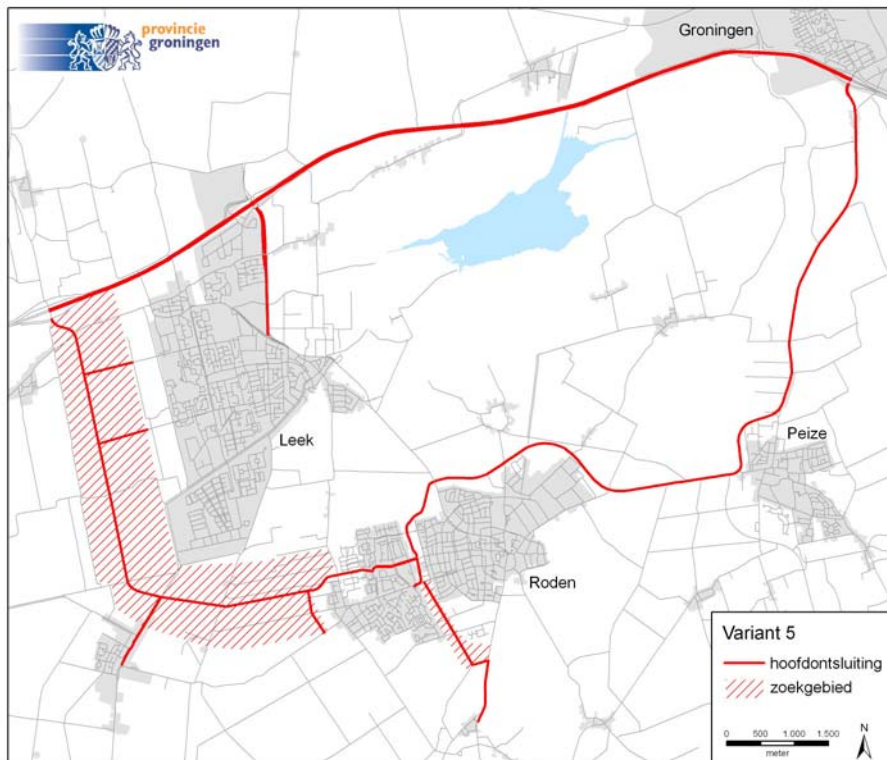
- op de Auwemalaan neemt het verkeer dermate sterk af dat ook de bijbehorende geluidhinder merkbaar zal afnemen;
- hier staat tegenover dat de aanleg van de Westtangent met aantakende wegen richting Sintmaheerd, alsook de doortrekking richting Nieuw-Roden zorgt voor een wezenlijke toename van geluid in het nu relatief stille gebied ten westen van de Tolbertervaart en het Wijkengebied;
- deze toename van geluidbelast gebied buiten de bebouwde kom is veel groter dan de (op zich beperkte) afname van geluidbelast gebied binnen de bebouwde kom.

Conclusie oplossend vermogen

De aanleg van de Westtangent Leek doorgetrokken in de richting van Nieuw-Roden heeft een positieve invloed op de verkeerssituatie in het westelijk deel van Leek/Tolbert alsook het sluipverkeer in dat gebied en tussen Nieuw-Roden en Leek. Knelpunten op de N372, te weten op de Tolberterstraat en de Santeeweg verbeteren ten opzichte van de referentiesituatie maar worden niet wezenlijk opgelost.

Verslechtering van de geluidssituatie buiten de kom is groter dan de verbetering van de geluidssituatie binnen de kom.

Variant 5: nieuwe hoofdontsluiting via Westtangent Leek, Wijkenweg, Hofstedenlaan (of Dingspil/Slotlaan)



Uitwerking variant

- Uitgangspunt:
 - o Hoofdontsluiting Leek richting A7 via de Midwolderweg en via een Westtangent Leek
 - o Hoofdontsluiting Roden richting A7 via de Westtangent Leek en via Peize/Hoogkerk.
- De Westtangent Leek wordt doorgetrokken naar Roden en daar via een nieuwe weg+fietspad door de Vijfde Verloting en daarna over Hofstedenlaan verbonden met de bestaande hoofdinfrastructuur Roden. Roden-Zuid wordt via de Doorsteekweg verbonden met de hoofdontsluiting van Roden, teneinde het centrum van Roden te ontlasten
- De Santeeweg wordt afgewaardeerd
- Optie: een alternatief voor het tracé Vijfde Verloting/Hofstedenlaan is een iets noordelijker tracé via de Dingspil en de Slotlaan.

Wijzigingen verkeersstromen

Door de doortrekking van de Wijkenweg als nieuwe hoofdontsluiting van Roden wordt deze druk gebruikt. Deze ingrepen leiden tot verschuivingen van verkeersstromen in zowel Leek als Roden. In Leek halveert de hoeveelheid verkeer op de Auwemalaan ten opzichte van de huidige situatie, terwijl in de referentiesituatie juist een toename optrad. Een beperkte afname is er verder op de Midwolderweg en de Tolberterstraat. Het verkeer op De Holm⁴ blijft wel groeien, net als in de referentiesituatie. De Halbe Wiersemaweg wordt alleen nog gebruikt door aanwonenden, sluipverkeer verdwijnt er.

⁴ De Holm kan in deze variant alsnog ontlast worden door aanleg van een parallelweg langs de A7 vanaf de aansluiting A7/Boerakker. Dit heeft positieve effecten op de Holm voor oprijden, oversteekbaarheid en verkeersveiligheid.

In Roden kiest meer verkeer voor het traject Hofstedenlaan-Vijfde Verlooting-Wijkenweg. Hier mogen verkeersintensiteiten verwacht worden die vergelijkbaar zijn met het huidige verkeer op de Santeeweg.

De hoeveelheid verkeer via de Dorpsstraat Nieuw-Roden halveert ten opzichte van de huidige situatie. De hoeveelheid verkeer op de Terheijlsterweg/Scheperij blijft globaal op het huidige niveau steken, in tegenstelling tot de referentiesituatie waarin een groei was verwacht.

De routewijzigingen hebben tot gevolg dat het verkeer op de Santeeweg niet meer groeit maar juist met ruim 20% afneemt ten opzichte van de bestaande situatie. Het verkeer vanuit Roden, over Peize naar Groningen wordt nauwelijks beïnvloed. Ook zijn er geen aanwijzigingen voor nieuw sluipverkeer dat het Julianaplein zou mijden. Op de N373 richting Norg of de N386 richting Vries zijn nauwelijks verschillen waar te nemen.

In de optie met een tracé via Dingspil/Slotlaan mag verwacht worden dat er iets meer verkeer via de Dorpsstraat Nieuw-Roden blijft rijden en daardoor iets minder via het nieuwe tracé. Overigens zullen de effecten op de verkeersstromen niet wezenlijk anders zijn.

De Doorsteekweg blijkt maar een beperkte functie te vervullen voor verkeer vanuit de nieuwe woonlocaties in Roden-Zuid en rond Nieuw-Roden. Verkeer richting Groningen verkiest al snel de route Hullenweg-Norgerweg-Raadhuisstraat-Oosteinde (zonder daar overigens veel problemen te veroorzaken) of de route Hofstedenlaan-Maatlanden-rondweg Roden. Het gebruik van de Doorsteekweg zal ongetwijfeld toenemen als de route Hullenweg-Norgerweg-Raadhuisstraat-Oosteinde sterk onaantrekkelijk gemaakt wordt. Dat zal echter ook invloed hebben op de bereikbaarheid van het centrum van Roden vanuit zuidelijke richting. Het functioneren van de Doorsteekweg wordt overigens maar in zeer beperkte mate bepaald door de wijze waarop een hoofdontsluiting richting Leek/A7 is ingevuld.

Bereikbaarheid

doorstroming

Qua doorstroming zijn er in deze variant op de hoofdwegen zelf nauwelijks problemen te verwachten. Alleen de rotonde Midwolderweg/Tolberterstraat blijft kritisch. Het nieuwe knooppunt van de Westtangent met de aansluiting Tolbert/A7 wordt druk en moet voldoende capaciteit krijgen.

De hoge verkeersdruk op delen van de N372 (Tolberterstraat en Roderweg Roden-Peize) heeft tot gevolg dat aanwonenden en verkeer uit zijstraten grote moeite blijven houden om de weg op te rijden. Dit geldt in deze variant ook voor De Holm. De afname van verkeer op de Santeeweg leidt daar juist tot een gunstiger situatie voor aanwonenden en voor de bereikbaarheid van obs de Flint.

ontsluiting woon- en werkgebieden autoverkeer

Leek:

- voor centrum en omgeving weinig verandering, goed aangetakt op de Tolberterstraat
- bestaande wijken in het westelijk deel van Leek en in Tolbert krijgen een rechtstreekse aansluiting op de Westtangent Leek richting de A7, dit geldt ook voor Tolbertervaart
- Zevenhuizen profiteert hiervan mee
- de inbreidingslocatie nabij het centrum ligt dicht bij de Midwolderweg

Roden/Nieuw-Roden

- centrum en omliggende wijken zijn goed aangetakt op de N372 en de N373
- bestaande westelijke wijken krijgen via de tot in Roden doorgetrokken Westtangent Leek een vlotte verbinding richting A7, met name aantrekkelijk voor verkeer richting Drachten
- de nieuwe woningbouwlocaties rond Nieuw-Roden krijgen een directe aansluiting op de doorgetrokken Westtangent Leek
- de nieuwe locatie Roden-Zuid krijgt via de Doorsteekweg een directe aantakking op de hoofdontsluiting

openbaar vervoer

- in de wijk Oostindie is speciaal ruimte gereserveerd voor een busbaan. Deze busbaan kan zondermeer worden aangelegd;

- overigens zijn de bestaande wegen tussen Leek-Oostindie en Roden-Vijfde Verloting niet geschikt om een hoogwaardige openbaar vervoer-verbinding te bedienen;
- de doorkoppeling van openbaar vervoer tussen Leek-Oostindie en Roden-Vijfde Verloting kan in principe deels over de nieuwe weg door de Vijfde Verloting worden geleid en sluit dan precies aan op de route van hoogwaardig openbaar vervoer in Roden;
- het openbaar vervoer profiteert mee van de verbeterde doorstroming, alleen rond de rotonde Midwolderweg/Tolberterstraat zou in de spitsuren enige vertraging kunnen optreden;
- omdat in deze variant geen Parallelweg langs de A7 is opgenomen zijn er in principe minder mogelijkheden om een eventueel toekomstig station Leek/Roden vanuit alle windrichtingen goed te ontsluiten.

reistijd

De doorstromingsknelpunten zijn in deze variant goeddeels opgelost. Daarom zijn er qua reistijd vanuit Leek en Roden naar Groningen geen bijzondere knelpunten meer te verwachten.

Verkeersveiligheid

verkeersongevallenlocaties

- positief is dat de Carolieweg, met de afgelopen vijf jaar meerdere letselongevallen, in deze variant sterk ontlast wordt;
- positief ook dat de Lindensteinlaan een stuk rustiger wordt ten opzichte van de referentiesituatie;
- de andere locaties (De Holm en het kruispunt Ceintuurbaan-Zuid/Norgerweg) waar de afgelopen vijf jaar meerdere letselongevallen gebeurden blijven drukker dan in de referentiesituatie
- de N372 Roden-Leek en de andere wegen waar verspreid veel ongevallen gebeurden verbeteren sterk ten opzichte van de referentiesituatie, er is zelfs een afname ten opzichte van de actuele situatie.

oversteekbaarheid

- blijft een knelpunt op:
 - Tolberterstraat/N372: blijft ondanks de afname van verkeer slecht oversteekbaar
 - De Holm: lichte verbetering ten opzichte van de referentiesituatie, wordt daardoor matig oversteekbaar
- verbetering:
 - N372/Santeeweg: verbetert wezenlijk ten opzichte van de referentiesituatie, wordt goed oversteekbaar
 - Auwemalaan: wordt sterk ontlast en goed oversteekbaar
 - Lindensteinlaan: wordt sterk ontlast en goed oversteekbaar
- nieuw knelpunt:
 - op de Hofstedenlaan leidt de extra verkeersdruk ten opzichte van de reeds bestaande verkeersstromen tot een situatie met een matige oversteekbaarheid
 - dit geldt ook voor de weg door de Vijfde Verloting

sluipverkeer (functie ⇔ gebruik)

- deze variant heeft een positief effect op de hoeveelheid verkeer over de Halbe Wiersemaweg
- ook een positief effect op de Hoofdstraat Tolbert
- sluipverkeer neemt merkbaar af op Oostindie/Schapendrift/Scheperij, blijft iets drukker dan in de huidige situatie

potentieel onveilige situatie

In deze variant ontstaat een nieuwe hoofdontsluiting door de kom van Roden, te weten via het tracé Vijfde Verloting-Hofstedenlaan of via het tracé Dingspil-Slotlaan. Beide tracé's lopen door een bestaande woonwijk. Het tracé via de Hofstedenlaan passeert bovendien twee basisscholen en heeft woningen met parkeervakken direct langs de weg. De beide basisscholen beschouwen de huidige oversteekplaatsen reeds als een knelpunt en hebben verkeersbrigadiers ingesteld.

Leefbaarheid

geluid

- op de Auwemalaan neemt het verkeer dermate sterk af dat ook de bijbehorende geluidhinder merkbaar zal afnemen;
- hier staat tegenover dat de aanleg van de Westtangent met aantakende wegen richting Sintmaheerd, alsook de doortrekking richting Nieuw-Roden zorgt voor een wezenlijke toename van geluid in het nu relatief stille gebied ten westen van de Tolbertervaart en het Wijkengebied;
- deze toename van geluidbelast gebied buiten de bebouwde kom is veel groter dan de (op zich beperkte) afname van geluidbelast gebied binnen de bebouwde kom.

ingrijpende wijziging in de Vijfde Verloting/sloop

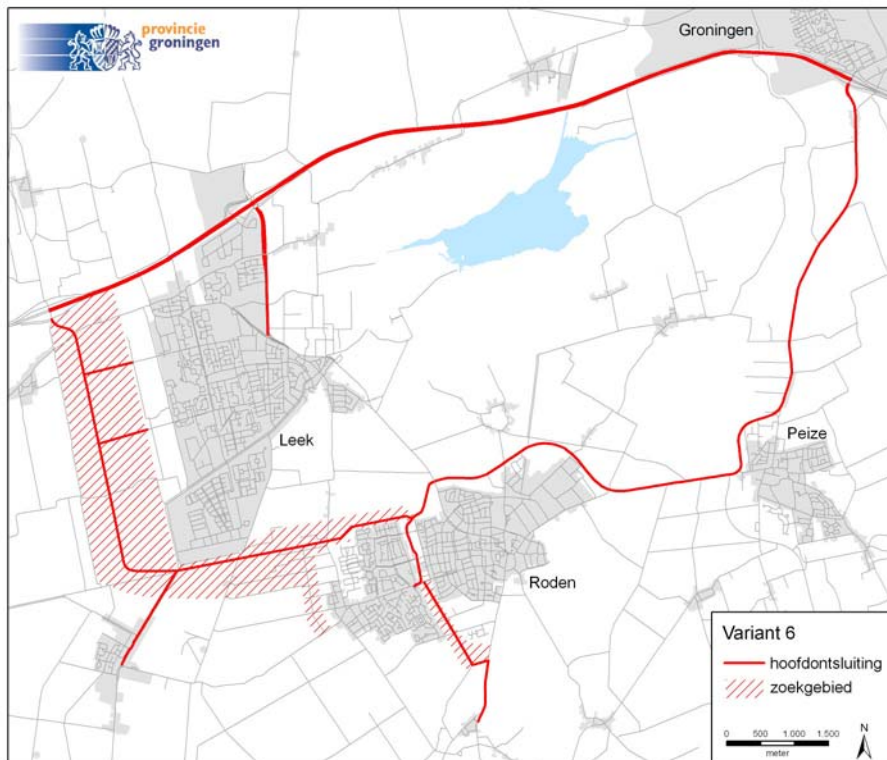
Een nieuwe hoofdontsluiting van Roden door de Vijfde Verloting betekent een ingrijpende wijziging voor de huidige bewoners daar. Om op het tracé Dingspil/Slotlaan een nieuwe hoofdontsluiting te kunnen aanleggen is het noodzakelijk aan één van de kanten van de Dingspil vijf tot zeven nog jonge woningen te slopen. De Dingspil verandert dan van een woonstraat in een hoofdontsluitingsweg. De woningen die zouden blijven staan krijgen een uitrit rechtstreeks op die hoofdontsluitingsweg. De Slotlaan heeft reeds voldoende ruimte om als hoofdontsluiting te kunnen dienen. Woningen langs de Slotlaan hebben een ontsluiting langs de achterkant of via de bestaande ventweg.

Op het tracé Vijfde Verloting/Hofstedenlaan is voldoende ruimte om zonder sloop een weg met vrijliggend fietspad te realiseren. Dit neemt niet weg dat een nieuwe hoofdontsluiting de bestaande wijk in twee delen slijt.

Conclusie oplossend vermogen

De aanleg van een nieuwe hoofdontsluiting via de Westtangent Leek doorgetrokken tot in Roden heeft tot gevolg dat bestaande knelpunten op de N372 en elders binnen Leek goeddeels opgelost worden. Hier tegenover staan negatieve effecten in Roden langs het traject van de nieuwe hoofdontsluiting, met name in de Vijfde Verloting en langs de Hofstedenlaan. Verslechtering van de geluidssituatie buiten de kom is groter dan de verbetering van de geluidssituatie binnen de kom.

Variant 6: nieuwe hoofdontsluiting via tracé Weg door de Maatlanden (= conform voorontwerp IGS)



Uitwerking variant

- Uitgangspunt:
 - o Hoofdontsluiting Leek richting A7 via de Midwolderweg en via een Westtangent Leek
 - o Hoofdontsluiting Roden richting A7 via de Westtangent Leek en via Peize/Hoogkerk.
- De Westtangent Leek wordt doorgetrokken naar Roden en daar via de zogenoemde Weg door de Maatlanden verbonden met de bestaande hoofdinfrastructuur Roden. Roden-Zuid wordt via de Doorsteekweg verbonden met de hoofdontsluiting van Roden, teneinde het centrum van Roden te ontlasten
- De Santeeweg wordt afgewaardeerd

Wijzigingen verkeersstromen

De ingrepen leiden tot verschuivingen van verkeersstromen in zowel Leek als Roden die nog wat sterker zijn dan in variant 5. Het gebruik van de nieuwe hoofdontsluiting via de Wijkenweg en de Westtangent Leek is in deze variant maximaal. In Leek halveert de hoeveelheid verkeer op de Auwemalaan ten opzichte van de huidige situatie, terwijl in de referentiesituatie juist een toename optrad. Het verkeer op de Tolberterstraat neemt met ruim 15% af ten opzichte van de bestaande situatie, terwijl in de referentiesituatie juist een toename werd verwacht. Een beperkte afname is er verder op de Midwolderweg. Het verkeer op De Holm blijft wel groeien, maar minder dan in de referentiesituatie⁵. De Halbe Wiersemaweg wordt alleen nog gebruikt door aanwonenden, sluipverkeer verdwijnt er.

⁵ De Holm kan in deze variant alsnog ontlast worden door aanleg van een parallelweg langs de A7 vanaf de aansluiting A7/Boerakker. Dit heeft positieve effecten op de Holm voor oprijden, oversteekbaarheid en verkeersveiligheid.

In Roden kiest meer verkeer voor het traject Hofstedenlaan-Vijfde Verloting-Wijkenweg. De hoeveelheid verkeer via de Dorpsstraat Nieuw-Roden halveert ten opzichte van de huidige situatie. De hoeveelheid verkeer op de Terheijlsterweg/Scheperij blijft globaal op het huidige niveau steken, in tegenstelling tot de referentiesituatie waarin een groei was verwacht.

De routewijzigingen hebben tot gevolg dat het verkeer op de Santeeweg niet meer groeit maar juist met ruim 40% afneemt ten opzichte van de bestaande situatie. Het verkeer vanuit Roden, over Peize naar Groningen wordt nauwelijks beïnvloed. Ook zijn er geen aanwijzigingen voor nieuw sluipverkeer dat het Julianaplein zou mijden. Op de N373 richting Norg of de N386 richting Vries zijn nauwelijks verschillen waar te nemen.

De Doorsteekweg blijkt maar een beperkte functie te vervullen voor verkeer vanuit de nieuwe woonlocaties in Roden-Zuid en rond Nieuw-Roden (zie verder de beschouwing bij variant 5).

Bereikbaarheid

doorstroming

Doorstromingsproblemen zijn er daardoor niet meer. Wel zullen aanwonenden en zijverkeer van de Tolberterstraat, De Holm en de Roderweg Roden-Peize moeite houden de weg op te rijden of over te steken. Het nieuwe knooppunt van de Westtangent met de aansluiting Tolbert/A7 wordt druk en moet voldoende capaciteit krijgen.

ontsluiting woon- en werkgebieden autoverkeer

Leek:

- voor centrum en omgeving weinig verandering, goed aangetakt op de Tolberterstraat
- bestaande wijken in het westelijk deel van Leek en in Tolbert krijgen een rechtstreekse aansluiting op de Westtangent Leek richting de A7, dit geldt ook voor Tolbertervaart
- Zevenhuizen profiteert hiervan mee
- de inbreidingslocatie nabij het centrum ligt dicht bij de Midwolderweg

Roden/Nieuw-Roden

- centrum en omliggende wijken zijn goed aangetakt op de N372 en de N373
- bestaande westelijke wijken krijgen via de tot in Roden doorgetrokken Westtangent Leek een vlotte verbinding richting A7, met name aantrekkelijk voor verkeer richting Drachten
- de nieuwe woningbouwlocaties rond Nieuw-Roden krijgen een directe aansluiting op de doorgetrokken Westtangent Leek
- de nieuwe locatie Roden-Zuid krijgt via de Doorsteekweg een directe aantakking op de hoofdontsluiting

openbaar vervoer

- in de wijk Oostindie is speciaal ruimte gereserveerd voor een busbaan. Deze busbaan kan zondermeer worden aangelegd;
- overigens zijn de bestaande wegen tussen Leek-Oostindie en Roden-Vijfde Verloting niet geschikt om een hoogwaardige openbaar vervoer-verbinding te bedienen;
- de doorkoppeling van openbaar vervoer tussen Leek-Oostindie en Roden-Vijfde Verloting kan in principe deels over Wijkenweg worden geleid. Nog voor de Weg door de Maatlanden moet het openbaar vervoer weer afslaan richting Nieuw-Roden. Dit vraagt een goede route door/langs de nieuwbouwlocaties rond Nieuw-Roden;
- het openbaar vervoer profiteert mee van de verbeterde doorstroming, alleen rond de rotonde Midwolderweg/Tolberterstraat zou in de spitsuren enige vertraging kunnen optreden;
- omdat in deze variant geen Parallelweg langs de A7 is opgenomen zijn er in principe minder mogelijkheden om een eventueel toekomstig station Leek/Roden vanuit alle windrichtingen goed te ontsluiten.

reistijd

De doorstromingsknelpunten zijn in deze variant goeddeels opgelost. Daarom zijn er qua reistijd vanuit Leek en Roden naar Groningen geen bijzondere knelpunten meer te verwachten.

Verkeersveiligheid

verkeersongevallenlocaties

- positief is dat de Carolieweg, met de afgelopen vijf jaar meerdere letselongevallen, in deze variant sterk ontlast wordt;
- positief ook dat de Lindensteinlaan een stuk rustiger wordt ten opzichte van de referentiesituatie;
- de andere locaties (De Holm en het kruispunt Ceintuurbaan-Zuid/Norgerweg) waar de afgelopen vijf jaar meerdere letselongevallen gebeurden blijven drukker dan in de referentiesituatie
- de N372 Roden-Leek en de andere wegen waar verspreid veel ongevallen gebeurden verbeteren sterk ten opzichte van de referentiesituatie, er is zelfs een afname ten opzichte van de actuele situatie.

oversteekbaarheid

- blijft een knelpunt op:
 - Tolberterstraat/N372: door de afname van verkeer ten opzichte van de huidige situatie komt de oversteekbaarheid uit in het grensgebied tussen matig en slecht
 - De Holm: verbetering ten opzichte van de referentiesituatie, wordt daardoor matig oversteekbaar
- verbetering:
 - N372/Santeeweg: verbetert wezenlijk ten opzichte van de referentiesituatie, wordt goed oversteekbaar
 - Auwemalaan: wordt sterk ontlast en goed oversteekbaar
 - Lindensteinlaan: wordt sterk ontlast en goed oversteekbaar

sluipverkeer (functie ⇔ gebruik)

- deze variant heeft een positief effect op de hoeveelheid verkeer over de Halbe Wiersemaweg
- ook een positief effect op de Hoofdstraat Tolbert
- sluipverkeer verdwijnt van de wegen Oostindie/Schapendrift/Scheperij, daardoor minder verkeer dan in de huidige situatie

Leefbaarheid

geluid

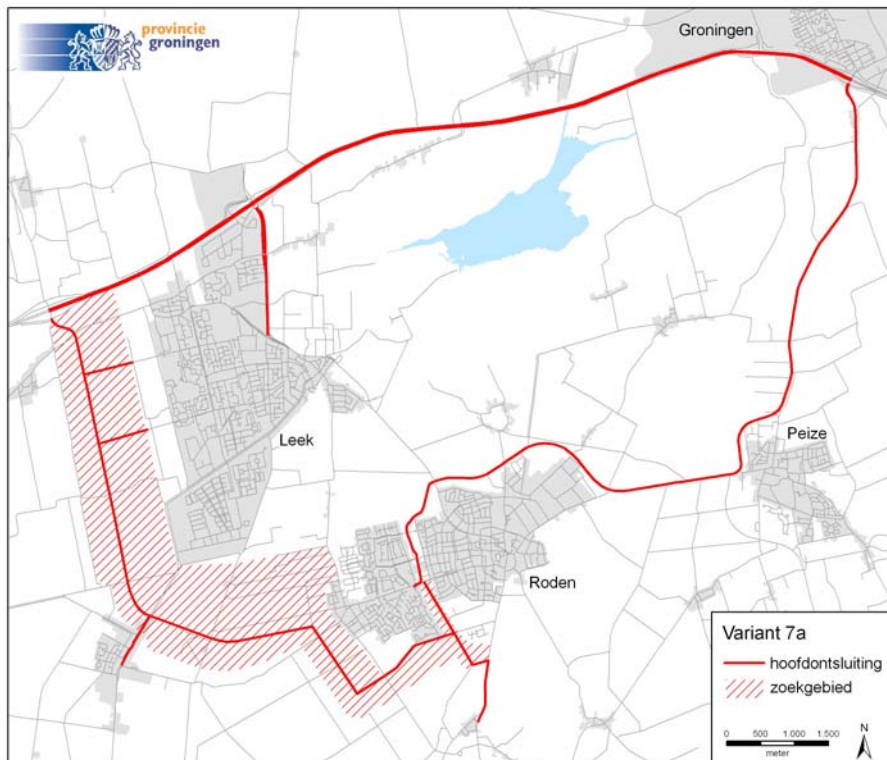
- op de Auwemalaan neemt het verkeer dermate sterk af dat ook de bijbehorende geluidhinder merkbaar zal afnemen;
- hier staat tegenover dat de aanleg van de Westtangent met aantakende wegen richting Sintmaheerd, alsook de doortrekking door het Wijkengebied en de Maatlanden zorgt voor een wezenlijke toename van geluid in dit relatief stille gebied;
- deze toename van geluidbelast gebied buiten de bebouwde kom is veel groter dan de (op zich beperkte) afname van geluidbelast gebied binnen de bebouwde kom.

Conclusie oplossend vermogen

De aanleg van een nieuwe hoofdontsluiting via de Westtangent Leek, via een Wijkenweg en een Weg door de Maatlanden doorgetrokken tot in Roden heeft tot gevolg dat bestaande knelpunten op de N372 en elders binnen Leek goeddeels opgelost worden.

Verslechtering van de geluidssituatie buiten de kom is groter dan de verbetering van de geluidssituatie binnen de kom.

Variant 7: nieuwe hoofdontsluiting via Westtangent Leek, Wijkenweg, zuidelijk om Nieuw-Roden naar Doorsteekweg



Uitwerking variant

- Uitgangspunt:
 - o Hoofdontsluiting Leek richting A7 via de Midwolderweg en via een Westtangent Leek
 - o Hoofdontsluiting Roden richting A7 via de Westtangent Leek en via Peize/Hoogkerk.
- De Westtangent Leek wordt doorgetrokken naar Roden en daar zuidelijk om Nieuw-Roden naar Doorsteekweg
- De Santeeweg wordt afgewaardeerd
- Verkeer door Nieuw-Roden wordt ontmoedigd

Wijzigingen verkeersstromen

Deze variant vertoont gelijkenis met variant 4. Belangrijk verschil is dat de Wijkenweg westelijk langs Nieuw-Roden afbuigt naar het zuiden en aansluit op de Hullenweg. Deze zou tot aan de Doorsteekweg ook onderdeel worden van de hoofdontsluiting van Roden. De Santeeweg wordt dan afgewaardeerd. Er is in deze variant bewust voor gekozen om de Zevenhuisterweg niet op deze afbuigende weg aan te sluiten, om daarmee de Dorpsstraat in Nieuw-Roden te ontzien.

De Westtangent Leek heeft vergelijkbare effecten als in variant 3 op de Auwemalaan en de Halbe Wiersemaweg. Omdat in deze onderzoeksvariant geen Parallelweg langs de A7 is opgenomen blijft De Holm belangrijk voor de ontsluiting van Tolbert en Leek⁶. De doortrekking richting Nieuw-Roden leidt tot routewijzigingen van verkeer uit Roden. De Santeeweg en daarmee ook de Tolberterstraat in

⁶ De Holm kan in deze variant alsnog ontlast worden door aanleg van een parallelweg langs de A7 vanaf de aansluiting A7/Boerakker. Dit heeft positieve effecten op de Holm voor oprijden, oversteekbaarheid en verkeersveiligheid.

Leek, worden minder druk dan in de referentievariant, maar nog altijd drukker dan de huidige situatie. De Midwolderweg blijft zelfs op het huidige niveau staan. De sluiproutes vanuit Nieuw-Roden richting Leek worden ook iets minder druk dan in de referentiesituatie, maar duidelijk drukker dan in de huidige situatie.

De Doorsteekweg blijkt maar een beperkte functie te vervullen voor verkeer vanuit de nieuwe woonlocaties in Roden-Zuid en rond Nieuw-Roden (zie verder de beschouwing bij variant 5).

Bereikbaarheid

doorstroming

Qua doorstroming zijn er in deze variant op de hoofdwegen zelf nauwelijks problemen te verwachten. Alleen de rotonde Midwolderweg/Tolberterstraat blijft kritisch. Het nieuwe knooppunt van de Westtangente met de aansluiting Tolbert/A7 wordt druk en moet voldoende capaciteit krijgen.

De hoge verkeersdruk op de N372 (Tolberterstraat, Santeeweg en Roderweg Roden-Peize) heeft tot gevolg dat aanwonenden en verkeer uit zijstraten grote moeite blijven houden om de weg op te rijden. Dit geldt ook voor De Holm.

ontsluiting woon- en werkgebieden autoverkeer

Leek:

- voor centrum en omgeving weinig verandering, goed aangetakt op de Tolberterstraat
- bestaande wijken in het westelijk deel van Leek en in Tolbert krijgen een rechtstreekse aansluiting op de Westtangente Leek richting de A7, dit geldt ook voor Tolbertervaart
- Zevenhuizen profiteert hiervan mee
- de inbreidingslocatie nabij het centrum ligt dicht bij de Midwolderweg

Roden/Nieuw-Roden

- centrum en omliggende wijken zijn goed aangetakt op de N372 en de N373
- bestaande westelijke wijken liggen relatief ver van de N372 vandaan, komen echter binnen de invloedssfeer van de doorgetrokken Westtangente Leek, zonder dat daar overigens een hoogwaardige aansluiting op is
- de nieuwe woningbouwlocaties rond Nieuw-Roden krijgen een directe aansluiting op de doorgetrokken Westtangente Leek
- de nieuwe locatie Roden-Zuid krijgt een directe aansluiting op de Westtangente Leek die tot aan de Hullenweg is doorgetrokken. De locatie heeft daarnaast een ontsluiting via de Doorsteekweg.

openbaar vervoer

- in de wijk Oostindie is speciaal ruimte gereserveerd voor een busbaan. Deze busbaan kan zondermeer worden aangelegd;
- overigens zijn de bestaande wegen tussen Leek-Oostindie en Roden-Vijfde Verloting niet geschikt om een hoogwaardige openbaar vervoer-verbinding te bedienen;
- in principe zou de doorkoppeling van openbaar vervoer tussen Leek-Oostindie en Roden-Vijfde Verloting deels over de nieuwe weg richting Nieuw-Roden kunnen worden geleid. Het ligt echter in deze variant voor de hand dat die weg een vrij zuidelijk tracé zal volgen. Dan is hij niet meer aantrekkelijk als onderdeel van de doorkoppeling voor openbaar vervoer;
- het openbaar vervoer profiteert mee van de verbeterde doorstroming, alleen rond de rotonde Midwolderweg/Tolberterstraat zou in de spitsuren enige vertraging kunnen optreden;
- omdat in deze variant geen Parallelweg langs de A7 is opgenomen zijn er in principe minder mogelijkheden om een eventueel toekomstig station Leek/Roden vanuit alle windrichtingen goed te ontsluiten.

reistijd

De doorstromingsknelpunten zijn in deze variant goeddeels opgelost. Daarom zijn er qua reistijd vanuit Leek en Roden naar Groningen geen bijzondere knelpunten meer te verwachten.

Verkeersveiligheid

verkeersongevallenlocaties

- positief is dat de Carolieweg, met de afgelopen vijf jaar meerdere letselgevallen, in deze variant sterk ontlast wordt;
- positief ook dat de Lindensteinlaan een stuk rustiger wordt ten opzichte van de referentiesituatie;
- de andere locaties (De Holm en het kruispunt Ceintuurbaan-Zuid/Norgerweg) waar de afgelopen vijf jaar meerdere letselgevallen gebeurden blijven drukker dan in de referentiesituatie
- de N372 Roden-Leek en de andere wegen waar verspreid veel ongevallen gebeurden verbeteren iets ten opzichte van de referentiesituatie maar blijven drukker dan de actuele situatie.

oversteekbaarheid

- blijft een knelpunt op:
 - Tolberterstraat/N372: verbetert ten opzichte van de referentiesituatie maar blijft slecht oversteekbaar
 - N372/Santeeweg: verbetert iets ten opzichte van de referentiesituatie, wordt matig oversteekbaar in plaats van slecht oversteekbaar
 - De Holm: blijft net als in de referentiesituatie slecht oversteekbaar
- verbetering:
 - Auwemalaan: wordt sterk ontlast en goed oversteekbaar
 - Lindensteinlaan: wordt sterk ontlast en goed oversteekbaar

sluipverkeer (functie ⇔ gebruik)

- deze variant heeft een positief effect op de hoeveelheid verkeer over de Halbe Wiersemaweg
- ook een positief effect op de Hoofdstraat Tolbert
- sluipverkeer neemt merkbaar af op Oostindie/Schapendrift/Scheperij, blijft iets drukker dan in de huidige situatie

potentieel onveilige situatie afhankelijk van ontsluiting Nieuw-Roden

In de modelberekening is er vanuit gegaan, dat de omlegging vanaf de Wijkenweg zuidelijk om Nieuw-Roden heen richting Roden-Zuid onderweg niet aansluit op de Zevenhuisterweg. Wordt zo'n aansluiting wel gemaakt dan heeft dat een aanzuigende werking op verkeer vanuit Roden naar de A7. Dit verkeer zal zich dan over de Dorpsstraat door Nieuw-Roden een weg zoeken. Die straat is daar niet op ingericht.

Leefbaarheid

geluid

- op de Auwemalaan neemt het verkeer dermate sterk af dat ook de bijbehorende geluidhinder merkbaar zal afnemen;
- hier staat tegenover dat de aanleg van de Westtangent met aantakende wegen richting Sintmaheerd, alsook de doortrekking naar en langs Nieuw-Roden zorgt voor een wezenlijke toename van geluid in het nu relatief stille gebied ten westen van de Tolbertervaart en het Wijkengebied;
- deze toename van geluidbelast gebied buiten de bebouwde kom is veel groter dan de (op zich beperkte) afname van geluidbelast gebied binnen de bebouwde kom.

Conclusie oplossend vermogen

De aanleg van de Westtangent Leek doorgetrokken naar en langs Nieuw-Roden heeft een positieve invloed op de verkeerssituatie in het westelijk deel van Leek/Tolbert alsook het sluipverkeer in dat gebied en tussen Nieuw-Roden en Leek. Knelpunten op de N372, te weten op de Tolberterstraat en de Santeeweg verbeteren ten opzichte van de referentiesituatie maar worden niet wezenlijk opgelost. Verslechtering van de geluidssituatie buiten de kom is groter dan de verbetering van de geluidssituatie binnen de kom.

8. Tot slot: conclusies baseren op dit rapport en plan-MER

Dit studierapport beperkt zich tot een verkeerskundige analyse van varianten voor de toekomstige hoofdontsluiting van Leek en Roden. De analyse van die varianten op de aspecten natuur, bodem & water, landschap & cultuurhistorie en externe veiligheid gebeurt in de plan-MER. (Bestuurlijke) conclusies ten aanzien van de onderzochte alternatieven zullen op basis van die beide onderzoeken worden getrokken.

BIJLAGE: OVERZICHT ETMAALINTENSITEITEN

	referentie			invloed extra ov						
	2004	2020	2004->2020	1	2	3	4	5	6	7
Midwolderweg/N372, noord van Midwolde	20.100	25.600	27%	19.800		22.300	19.100	18.400	18.100	19.100
Midwolderweg/N372, zuid van Midwolde	19.200	24.000	25%	19.700		21.800	18.600	17.800	17.600	18.500
Tolberterstraat/N372, gemeentehuis	16.600	20.800	25%	22.100		20.900	19.400	15.300	13.900	17.500
Auwemalaan, noord van Lindensteinlaan	7.800	10.200	31%	13.800		4.800	4.400	4.400	4.400	4.400
Euroweg, zuid van Lindensteinlaan	1.500	3.000	100%	2.800		3.400	3.600	3.600	3.600	3.600
Lindensteinlaan	6.000	8.200	37%	2.000		3.500	3.700	3.700	3.700	3.700
De Holm	8.800	13.700	56%	1.700		0	14.700	13.100	11.600	14.700
Halbe Wiersmaweg	3.300	5.900	79%	5.200		500	500	500	500	500
Parallelweg langs A7				12.100		12.300				
Westelijke omlegging (tussen de kortsluitingen vanaf Auwemalaan)						14.900	19.200	20.900	22.900	18.700
Wijkenweg							7.100	11.000	13.500	5.400
Weg door de Maatlanden									11.000	
Santeeweg/N372, bij de Flint	12.100	14.600	21%	14.900		14.800	12.900	9.500	7.100	13.200
Roderweg/N372, tussen Roden en Peize	15.900	17.100	8%	17.500		17.400	17.300	16.800	17.800	16.700
Brink	5.600	7.700	38%	7.900		7.800	7.400	7.000	6.400	7.500
Dorpsstraat, Nieuw-Roden	5.500	4.500	-18%	4.500		4.600	4.400	2.400	3.000	4.500
Hofstedenlaan	6.000	7.400	23%	7.500		7.400	8.400	11.700	6.800	5.600
Vijfde Verloting							2.600	7.700		
Terheijlsterweg/Scheperij	2.400	5.100	113%	4.400		4.700	3.300	2.900	1.400	2.900
Norgerweg/N373 noord van Roderesch	4.700	5.300	13%	5.500		5.400	5.700	5.900	5.200	5.900
Hooiweg noord van Roderwolde	800	1.500	88%	1.300		1.300	1.300	1.400	1.400	1.400
Zevenhuisterweg	3.300	5.400	64%	5.300		5.500	2.400	1.700	3.300	3.000

BIJLAGE

aanname globale omvang bouwlocaties Leek-Roden voor modelberekening

Programma aanzet tot ontwerp	A	Opmerkingen
Wonen		
Leek		
Oost Indie	850	
Binnendorps	850	
West	850	
Zevenhuizen	350	
Oostwold	70	
Totaal Leek	2.970	
Roden e.o.		
West	1.050	inclusief kop v
Zuid	800	Inclusief rodeveld
Binnendorps met oost	670	
Nietap	400	
Totaal Roden	2.920	
Totaal Leek-Roden	5.890	
Opmerking.		
Getallen zijn een globale inschatting mogelijke programmaverdeling per 24 juni 2008		
Werken in ha		
Leeksterveld	60	
Bitseveld	10	
Wonen werken Nieuw Roden	20	
Wonen en werken Zevenhuizen	14	
	104	
minus functiewisseling		
Industriepark Leek	30	
Oude Bitseveld	10	
Diepswal/ Oldebert	pm	
som functiewisseling naar wonen	40	
saldo toevoeging	64	