

De ambitie voor de dorpen is gericht op een sterk verbeterde relatie tussen het dorp en het omliggende landschap.

Leek West krijgt een prominente dorpsrand met een nieuwe ontsluitingsweg. Langs de nieuwe ontsluitingsweg kan een deel van de commerciële bedrijvigheid worden gehuisvest. Aansluitend aan de locatie liggen 2 ICT (Intensiveren, Combineren, Transformeren) locaties op de plek van bestaande bedrijventerreinen in Leek.

Leek Centrum, op het hoekpunt van Leek en Nienoord is eveneens een ICT locatie die gedeeltelijk is gelegen op een bestaand bedrijventerrein. Het vormt een nieuwe entree voor het dorp.

Leek Noord richt zich op de A7 maar wordt tevens opgedeeld in een aantal landschappelijke kamers met een noordzuid oriëntatie.

Leek Zuid-oost bevindt zich aan de zuidkant van het Leekster Hoofddiep en richt zich op landgoed Terheijl en het open landschap rondom het Leekstermeer. In deze opgave zal de positie van Nietap worden betrokken en tevens een herinterpretatie van de grensovergang tussen Drenthe en Groningen (de oorsprong van Leek) noodzakelijk zijn.

De locatie **Roden Noord** ligt aan de noordkant van de nieuwe rondweg. Een goede stedenbouwkundige begeleiding van de rondweg is hier essentieel.

De ontwikkelingslocaties ten noorden van de rondweg bevinden zich in een landschappelijk waardevol kleinschalig landschap met bosjes en houtwallen.

Het is tevens het gebied waar potklei voorkomt in de bodem. Door gebruik te maken van deze specifieke omstandigheid kan Roden een bijzondere dorpsrand creëren waarbij het adres aan het Leekstermeer opnieuw is gemaakt. De relatie met het Leekstermeer kan bovendien worden versterkt door de Rodervaart tot in het centrum van Roden te trekken eindigend in een waterplein (tevens buffer voor opgevangen regenwater uit het centrum). Hier bevindt zich een zogenaamde ICT locatie.

De locatie **Roden Oost** is zeer compact en vlakbij het centrum. Het zal tevens een verbeterde relatie tussen Roden en het beekdal van het Peizerdiep tot stand brengen.

De locatie **Roden Zuid-west** is het grootste ontwikkelingsgebied. Een deel van deze locatie ligt in het kleinschalig houtwallen- en boslandschap tussen Roden en Roderesch hetgeen zal worden opgenomen in bebouwingsvoorstellen en een deel ligt in het Steenbergerveld. De opgave voor deze locatie is zowel de integratie van de landschappelijke structuren als het leesbaar houden van de verschillende landschapstypen (contrast tussen besloten houtwallengebied en open Steenbergerveld).

Ondanks een separate ontwikkeling kunnen de dorpen meer van elkaar profiteren door het benoemen van een aantal gemeenschappelijke ambities. Het voorstel is niet langer identieke bedrijventerreinen te ontwikkelen maar meer gebruik te maken van de verschillen in ligging. Leek ligt bij de A7 en kan uitstekend transport- en distributiegerichte bedrijvigheid accommoderen. De noordkant van Roden ligt in een landschappelijk waardevol gebied en zou zich kunnen ontwikkelen in meer kleinschalige bedrijvigheid die goed is in te passen in de omgeving. Ook de vraag naar ruimte voor kleinschalige lokale bedrijvigheid kan hier worden gehonoreerd. De grootste gemeenschappelijke verantwoordelijkheid ligt in het beheren van de 3 omringende landschappen die een robuuste contramal vormen voor de ontwikkelingslocaties rondom Roden en Leek. Het uitgangspunt voor de landschapsontwikkeling is een sterkere benutting van de specifieke eigenschappen. Zo zal

het landschap rondom het Leekstermeer zich meer gaan ontwikkelen als een nat natuurlandschap. Ook het beekdal van het Peizerdiep zal een meer natuurlijk karakter krijgen. In het houtsingellandschap zal de instandhouding van houtsingels centraal staan. In het veenontginningslandschap zijn met name de waterstructuren (kanalen, vaarten, wijken) de dragers. In het heideontginningslandschap kan de gewenste openheid worden gegarandeerd door een rendabele landbouw.

In de 3 landschappen liggen de 3 landgoederen op strategische locaties. Traditioneel hoort Nienoord bij Leek en Mensinge bij Roden, TerHeijl ligt echter precies tussen de dorpen in en zou tot een gemeenschappelijk natuur en recreatielandgoed voor beide dorpen kunnen worden ontwikkeld.

Infrastructuur in model 1 (Twee dorpen – 3 landschappen)

In de volgende afbeelding is de infrastructuur van model 1 opgenomen. Na de afbeelding volgt een toelichting.

Afbeelding 5.2

Infrastructuur model 1



Autoverkeer

Voor het autoverkeer worden de problemen in Leek aangepakt, door het verkeer te segmenteren: de route via de N372 wordt geoptimaliseerd voor het verkeer uit Leek oost en het doorgaand verkeer vanuit Roden. Een nieuwe route aan de westzijde van Leek neemt het westelijk deel van Leek (inclusief nieuwe uitbreidingen) en het doorgaand verkeer uit het achterland voor haar rekening.

Verkeerskundig past bij dit model een kleinschalige aanpak, waarin de verkeersproblemen in Leek worden opgelost door de kern op te delen in segmenten: het deel oostelijk van de Auwemalaan wordt ontsloten via de bestaande (maar van haar knelpunten ontdane) N372; het deel westelijk van de Auwemalaan - inclusief de nieuwe uitbreidingen - wordt ontsloten via een nieuwe noord-zuidverbinding. Beide verbindingen sluiten rechtstreeks aan op de bestaande A7-aansluitingen. De Auwemalaan zelf wordt uit het verkeerssysteem onttrokken en als centrale route toebedeeld aan het openbaar vervoer en eventueel de fiets. Ter plaatse komt een 'waterscheiding' voor het autoverkeer, die de kern Leek verkeerskundig in twee stukken verdeelt.

Ook in Roden wordt het verkeer geconcentreerd. Daarvoor wordt de rondweg doorgetrokken tot aan de N373-Norgerweg. In de kern van Roden worden maatregelen getroffen om het aandeel doorgaand verkeer zoveel mogelijk te beperken. De ruimte die zo in beide kernen vrijkomt, kan worden aangewend voor verbetering van de doorstroming van het openbaar vervoer en voor het verbeteren van het netwerk voor de fiets. De relatie tussen Roden en Leek wordt in dit model niet méér ondersteund als op dit moment al het geval is. Behalve het aanpakken van de bestaande knelpunten op de J.P. Santeeweg wordt er niet extra gefaciliteerd.

Openbaar vervoer

Uitgangspunt zijn de twee dorpen en de drie omliggende landschappen, die elk hun eigen karakter hebben en behouden. Hierop past een 'eigen' bediening door het OV. Zowel Leek als Roden krijgen in dit model een eigen OV-lijn zonder expliciete onderlinge doorkoppeling. Daardoor ontstaat meer 'ruimte' om meerdere attractiepunten in beide kernen rechtstreeks met het OV te bedienen.

5.1.2

MODEL 2: NETWERKLANDSCHAP

De volgende afbeelding is de visualisatie van het model 'Netwerklandschap'. Na de afbeelding volgt een toelichting.

Afbeelding 5.3

Model 2: Netwerklandschap



Algemene toelichting

In het model 'Netwerklandschap' is de structuur van het landschap de drager van de identiteit van het totale gebied. De ontwikkelingsopgave zal worden benut om deze landschapsspecifieke structuren als lintdorpen, lanen, houtsingels, houtwallen, natuurzones, beken, vaarten, wijken en dijkes kwalitatief te verbeteren en daar waar ze ontbreken te completeren tot een samenhangende en beleefbare structuur.

De woningbouwopgave wordt verdeeld in verschillende dichtheden met dorps wonen (15-35 wo/ha), landelijk wonen (5-15 wo/ha), en wonen in het landschap (1-5 wo/ha). Het dorps wonen vindt plaats in Leek West, Leek Zuid-oost, Roden Noord, Roden Oost en

Roden Zuid-west. Daarnaast krijgen Zevenhuizen en Oostwold een deel van het dorpswonen toebedeelt. Het dorp Zevenhuizen wordt hierdoor in staat gesteld een extraverte relatie met het omringende landschap aan te gaan en daardoor beter verankert te worden met het veenontginningslandschap. Oostwold zou zich als een robuuster buurtschap kunnen ontwikkelen met een directe verbinding aan het Leekstermeer. Het landschappelijk wonen zal met name aan de buitenranden van Roden plaats kunnen vinden waardoor Leek een formele dorpsrand krijgt en Roden langzaam verdampft in het landschap. Het landschappelijk wonen vindt plaats langs een nieuw lint rondom het Steenbergerveld, langs de Rodervaart, langs het lint richting Roderwolde en langs de vaart van Oostwold naar het Leekstermeer. Ook kan een bescheiden opgave door middel van landschappelijk wonen in het Wijkengebied een bijdrage leveren aan een duurzame ontwikkeling van dit typische kleinschalige veenontginningslandschap.

Om de aangename kleinschalige infrastructuur van het bestaande wegenpatroon te kunnen doorontwikkelen als een ontspannen netwerk wordt een groot deel van de opgave bedrijvigheid gerealiseerd langs de A7. Het grootste deel van het vrachtverkeer zal hierdoor niet meer in de dorpen komen. Om het landschappelijke karakter ook hier te optimaliseren zal het bedrijventerrein in noord-zuid richting worden doorsneden door een tiental robuuste singelstructuren.

Het bestaande bedrijvengebied van Roden zal worden aangeduid als ICT locatie (intensiveren, combineren, transformeren), waarbij de insteek is een kwalitatief hoogwaardig bedrijventerrein (businesspark) met landschappelijke uitstraling te ontwikkelen.

Het landschappelijk raamwerk kan worden versterkt door de volgende landschappelijke ingrepen: een doorontwikkeling van de vaartenstructuur in het Wijkengebied en rondom Zevenhuizen, de completering van een sterke oost-west lanenstructuur in Leek, het opzetten van een nieuwe landschappelijke rand aan de westkant van Leek, doorontwikkelen van de oude tolweg aan de noordzijde van Roden tot aangename laan en dorpsrand, de structuur van het landgoed Terheijl sterker maken door de lanen aan te vullen en te herplanten, de ring van het nieuwe lint rondom het Steenbergerveld, met een combinatie van landelijk wonen en dagrecreatie, in te richten als eikenlaan.

Op één plaats stellen wordt een zware landschappelijke ingreep voorgesteld. Dit is aan de noordoost kant van het gebied. Hier komt de rustige landschappelijke identiteit op een brute wijze samen met de A7 en de oprukkende stadsrand van Groningen. Om het gebied robuust in het raamwerk op te nemen zal hier een forse landschappelijke ingreep nodig zijn als een bos of aarden wallen landschap. Het vormt daardoor letterlijk de kop van Leek-Roden richting de stad Groningen. De versterking van het netwerk zal vaak gepaard gaan met het optimaliseren van het recreatieve gebruik.

Zo wordt voorgesteld om een duurzame langzaamverkeersroute op te zetten vanaf Leek, via Nienoord, langs de noordoever van het Leekstermeer, de zuidrand van het bietenbos, en de noordrand van het Groninger stadspark naar het centrum van Groningen. Het inrichten van de groenzone tussen Roden en Nieuw Roden tot aangename langzaam verkeersverbinding van Mensinge naar Terheijl. Het opzetten van een recreatieve 'loop' rondom Leek en Roden waar alle landschapstypen worden beleefd. Het completeren van de recreatie route langs het Peizerdiep van Roden naar Groningen.

Infrastructuur in model 2 (Netwerklanschap)

In onderstaande afbeelding is de infrastructuur van model 2 opgenomen. Na de afbeelding volgt een toelichting.

Afbeelding 5.3

Infrastructuur model 2



Autoverkeer

De autostructuur is in dit model fijnmazig. Vergelijkbaar met model 1 wordt het autoverkeer in Leek verdeeld over enkele segmenten. Behalve de oostelijke (N372) en westelijke route wordt nu ook de Auwemalaan in de structuur opgenomen. De belasting van de weg neemt echter sterk af (het bedient alleen het middensegment). De Auwemalaan wordt oostelijk van Tolbert over de A7 kortgesloten op de verdeelweg. Dit is een nieuwe weg, parallel aan de A7 aan de noordzijde, die de beide aansluitingen op de A7 met elkaar verbindt. Enerzijds wordt deze structuur gebruikt als ontsluitingsroute voor het bedrijventerrein, anderzijds is het de belangrijke verdeelweg voor de kern Leek: hier kan het autoverkeer kiezen voor de westelijke, centrale of oostelijke ontsluitingsroute. De relatie tussen Leek en Roden wordt volgens hetzelfde concept over meerdere lijnen bediend. Behalve de bestaande komt er een nieuwe (stedelijke) verbinding aan de westzijde van Roden, via Zevenhuizen, die aansluit op de nieuwe westelijke ontsluitingsroute van Leek. Dit ontlast de oude verbinding, maar is niet te beschouwen als een hele zware verbinding.

Openbaar vervoer

Fijnmazigheid van beschikbaar netwerk biedt mogelijkheden voor OV met een lus-ontsluiting: één lijn, die zowel Leek als Roden bedient. In dit geval wordt ook de relatie tussen beide kernen nadrukkelijk ondersteund. In dit model is er een delicaat evenwicht tussen verbinden en ontsluiten. Je kunt de route niet zo maar allerhande kronkels geven, gestrektheid is voorwaarde om voldoende snelheid te halen. Dat betekent geen volledige dekking van beide kernen, minder haltes en dus meer voor- en natransport. De aangegeven OV-route op de kaart is indicatief en zal bij doorontwikkeling definitief worden ingevuld.

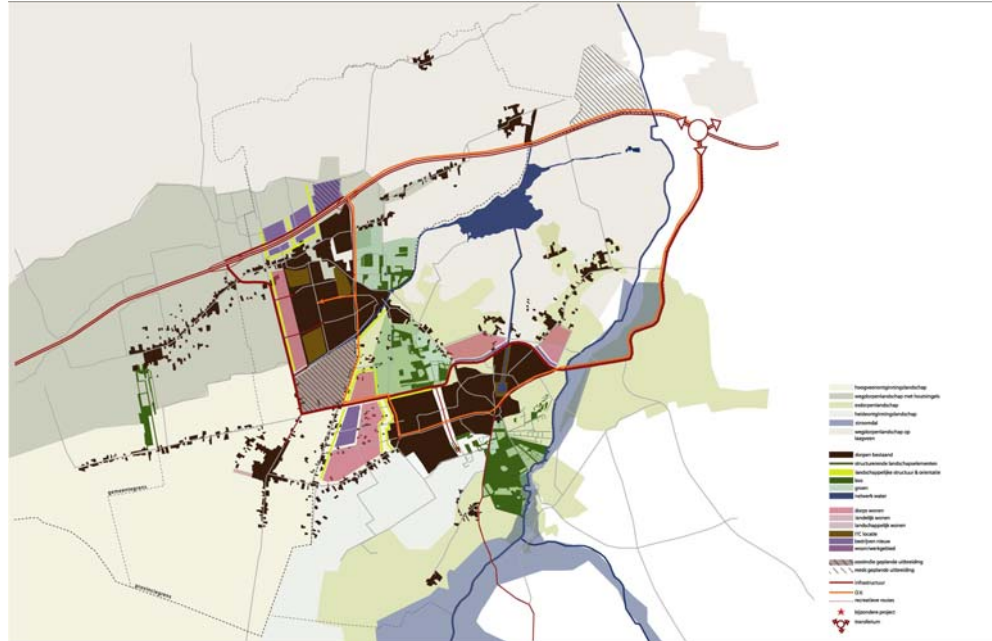
5.1.3

MODEL 3: NIEUWE WEG – NIEUW DORP

De volgende afbeelding is de visualisatie van het model 'Nieuwe weg- Nieuw dorp'. Na de afbeelding volgt een toelichting.

Afbeelding 5.5

Model 3: Nieuwe weg – Nieuw dorp

**Algemene toelichting**

In het model 'Nieuwe Weg – Nieuw Dorp' vormt de aanleg van nieuwe infrastructuur de basis voor de ontwikkelingsopgave. Een nieuwe verbindingsweg (de Parklaan) maakt een kortsluiting tussen de westzijde van Leek en de noordelijke randweg van Roden en vormt tevens de basis voor de ontwikkeling van drie verstedelijkingslocaties. Doordat de Parklaan op twee plaatsen is aangetakt op de A7 (ten westen van Leek en ten noorden van Peize) ontstaat een heldere nieuwe ordening op intergemeentelijk niveau. Hierdoor ligt het voor de hand op een optimale manier gebruik te maken van de nieuwe weg en hier drie nieuwe ontwikkelingslocaties aan te koppelen: Leek West, Nieuw Terheijl, Roden Noord. Daarnaast kan het bedrijventerrein ten noorden van Leek autonoom op een bescheiden wijze worden ontwikkeld. Leek West is primair een woonlocatie op landschappelijke afstand van de Parklaan, de zwaarste ingreep vindt plaats tussen Leek en Roden in het zogenaamde Wijkengebied, de mate van de ingreep is groot genoeg om te spreken van een nieuw dorp tussen Leek en Roden: Nieuw Terheijl.

Het Wijkengebied als aparte landschappelijke identiteit is de basiscontour voor de ontwikkelingslocatie. Tussen Nieuw Terheijl en het aanpalende Oostindie aan de westkant en Nieuw Roden aan de oostkant liggen brede landschapsstroken die de landschappelijke/ecologische verbinding in noord-zuid richting waarborgen. Het versterkt tevens de autonome kwaliteit van Nieuw Terheijl. Een deel van deze ontwikkelingslocatie kan tevens worden benut voor de huisvesting van lokale bedrijven uit Roden zodat de noordkant van de Rodense rondweg uitsluitend ingericht kan worden als woongebied.

Infrastructuur model 3 (Nieuwe weg- nieuw dorp)**Afbeelding 5.6**

Infrastructuur model 3

**Autoverkeer**

Het wegstelsel en OV-stelsel worden hier beide beschouwd als één drager van de ruimtelijke ontwikkeling. Centraal door het gebied komt een Parkway (Parklaan), die zowel Roden met de ontwikkelingslocatie aan de noordzijde, de ontwikkelingslocatie Nieuw Terheijl, als het zuidelijk en westelijk deel van Leek met de ontwikkelingslocatie Leek West ontsluit. Elk van de deelgebieden krijgt een aansluiting op de navelstreng, die in het westen aansluit op de A7 bij Boerakker. Aan beide zijden van de A7 wordt een parallelstructuur gemaakt die de twee aansluitingen op de A7 met elkaar verbindt. De Parkway neemt de functie van de J.P. Santeeweg over en wordt hiermee de nieuwe verbindingsweg tussen Leek en Roden. In zowel Leek als Roden wordt het doorgaand verkeer zoveel mogelijk verwijderd, zodat ruimte ontstaat voor het OV en de fiets.

Openbaar vervoer

Het OV-stelsel wordt opgehangen aan het OV-knooppunt bij Hoogkerk. Vanuit dat knooppunt wordt met een 'snelle loop' elk van de kernen bediend. Uitgangspunt voor de 'snelle loop' is een vrije baan en zoveel mogelijk een gestrekte positionering van deze baan.

5.1.4**MODEL 4: WONEN OP HET ZAND**

Navolgende afbeelding is de visualisatie van het model "Wonen op het zand". Na de afbeelding volgt een toelichting.

Afbeelding 5.7

Model 4: Wonen op het zand

**Algemene toelichting**

Het model 'Wonen op het zand' is een variant op model 3. Hierbij is de bodem en de daarbij horende waterhuishouding als basis genomen voor de ontwikkeling. De verscheidenheid aan bodemsoorten als zand, veen, moerige gronden, en verschillende kleisoorten met potklei als bijzonderheid maakt het gebied rondom Roden en Leek zeer divers. Als deze situatie wordt gekoppeld aan de waterhuishouding in het gebied zien we een grote variatie ontstaan tussen kwel en infiltratie gebieden. Op basis van deze gegevens ligt het voor de hand locaties te zoeken in de infiltratiegebieden. Met name de gebieden direct ten noorden van Roden, de westkant van Leek en de zuidwest kant van Roden komen hiervoor in aanmerking.

In dit model ligt de zwaarste ingreep op het Steenbergerveld. Net zoals bij model 3 is hier gekozen een landschappelijke entiteit te gebruiken voor de ontwikkelingsopgave: Nieuw Steenberg. De maat van deze locatie kan een groot deel van het gewenste woon- en bedrijven programma opvangen. Bij de ontwikkeling van Nieuw Steenberg zal de Steenbergerloop met zijn oevers een bijzondere centrale positie innemen.

De typische orthogonale structuur van het veld biedt een goed uitgangspunt voor het stedenbouwkundig model. Hierbij is het wel belangrijk dat de randen ingericht worden als landschappelijke zones om de gewenste landschappelijke en ecologische verbindingen in stand te kunnen houden. Daarnaast kunnen de locaties Leek West, Leek Noord (bescheiden) en Roden Oost worden ontwikkeld. De ingreep op het Steenbergerveld is zo groot dat de nieuwe infrastructuur komend vanaf de westzijde van Leek over het Steenbergerveld aansluiting vindt op de rondweg van Roden.

Infrastructuur in model 4 (Wonen op het zand)**Afbeelding 5.8**

Infrastructuur model 4

**Autoverkeer**

Het wegsysteem en OV-systeem zijn een variant op model 3, waarbij de nieuwe Parkway wordt opgerekt om het ontwikkelingsgebied op het Steenbergerveld te kunnen ontsluiten. Ten zuidwesten van Roden wordt de Parkway aangesloten op de doorgetrokken rondweg. In deze variant ligt de Parkway niet direct aan de ontwikkelingslocatie Leek West maar vrij in het landschap. De positie van de Parkway is hier indicatief en zal in de uitwerking met een ruime bandbreedte moeten worden bekeken.

Openbaar vervoer

Het OV-systeem wordt opgehangen aan een nieuw openbaar vervoerknooppunt Leek/Roden met snelle verbindingen naar Groningen en Drachten (een soort treindiensten). Vanuit dat knooppunt wordt met twee ontsluitende lijnen elk van de kernen bediend. De vrijheid in de routing van deze lijnen is veel groter dan in de andere modellen, omdat het tijdsaspect minder knellend is. Voorwaarde voor de ontsluiting van Roden is dat de bus vanaf het OV-knooppunt een zo snel mogelijke verbinding krijgt naar het centrum van Roden. Daarvoor kan de J.P. Santeeweg worden benut. Deze wordt voor het autoverkeer afgesloten. Daarnaast zal een directe verbinding vanaf de ontwikkelingslocatie Steenbergerveld naar het OV-knooppunt moeten worden gelegd.

HOOFDSTUK

6 Resultaten fase 2: Effecten ruimtelijke modellen (verkeer en vervoer)

Voor verkeer en vervoer zijn de effecten van de infrastructuurmaatregelen in de vier ruimtelijke modellen modelmatig onderzocht. De uitkomsten zijn samengevat en in dit hoofdstuk opgenomen. Voor een uitgebreide beschrijving van het onderzoek en de resultaten verwijzen wij u naar het achtergrondrapport over verkeer en vervoer (SMB Ontwerpopgave Leek-Roden Verkeersrapport, Arcadis, 23 juni 2006).

Eerst wordt ingegaan op de methodiek die is gehanteerd om de effecten in beeld te brengen (paragraaf 6.1). Vervolgens zijn de huidige situatie en autonome ontwikkelingen beschreven (paragraaf 6.2 en 6.3). Daarna zijn in drie paragrafen de effecten beschreven van de vier ruimtelijke modellen, waarbij onderscheid is gemaakt naar:

- Verkeersafwikkeling auto en fiets 2020 (paragraaf 6.4).
- Kansen voor openbaar vervoer (paragraaf 6.5).
- Verkeersveiligheid (paragraaf 6.6).
- Leefbaarheid (paragraaf 6.7).

De conclusies uit het verkeersonderzoek zijn opgenomen in paragraaf 9.1.2.

6.1

METHODIEK

Voor verkeer en vervoer is gebruik gemaakt van het volgende beoordelingskader:

Tabel 6.1

Beoordelingskader verkeer en vervoer

| Beoordelingsaspecten | Criteria |
|---|------------------------------------|
| <i>Invloed op de verkeersafwikkeling auto- en fietsverkeer</i> | Vervoersprestatie |
| | Etmaalintensiteiten hoofdwegen |
| | I/C-waarden ochtendspits |
| | Reistijden naar Groningen |
| | Reistijden diverse bestemmingen |
| | Reistijden fiets |
| | Modal split fietsverkeer |
| <i>Kansen OV</i> | Modal split verplaatsingen totaal |
| | Modal split interne verplaatsingen |
| | Intensiteiten |
| | Reistijden |
| <i>Invloed op de verkeersveiligheid</i> <i>Effecten leefbaarheid</i> | Ongevalsrisico |
| | Oversteekbaarheid |
| | Sociale veiligheid |

De effecten zijn bepaald aan de hand van het Verkeersmodel Regiovisie Groningen-Assen (RGA-model versie 1.1). Dit verkeersmodel beschrijft alle verkeersstromen van, naar en doorgaand ten opzichte van het Regiovisiegebied Groningen-Assen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt naar verschillende verplaatsingsmotieven, vervoerwijzen en dagdelen. De kracht van dit verkeersmodel is het geven van inzicht in de verschuivingen tussen bestemmings- en vervoerswijzekeuze. Dit is belangrijk om de gevolgen van ruimtelijke ontwikkelingen (en mobiliteitsmaatregelen) in beeld te brengen van de vier ruimtelijke modellen.

In het kader van de SMB is het RGA-verkeersmodel verfijnd voor de gemeenten Leek en Noordenveld. Ook zijn de bij de ruimtelijke modellen genoemde uitgangspunten in het verkeersmodel meegenomen. Naast inwoners en arbeidsplaatsen gaat het hier ook om de infrastructuur voor de auto, openbaar vervoer en fiets.

Met het RGA-model zijn samen met de genoemde uitgangspunten herkomsten en bestemmingen bepaald per motief, vervoerwijze en dagdeel. Alle herkomst-bestemmingsparen zijn uiteindelijk toegedeeld aan de verschillende netwerken per vervoerwijze. Naast toedelingen van het fietsverkeer en openbaar vervoer zijn ook toedelingen van het autoverkeer gegenereerd. Opgemerkt wordt dat bij de toedelingen van het autoverkeer nadrukkelijk rekening is gehouden met vertraging op wegvakken en kruispunten. Anders gezegd: bij het bepalen van de routes is rekening gehouden met de invloed van dergelijke vertraging op de routekeuze.

6.2

HUDIGE SITUATIE

Het wegennetwerk

De kernen Leek en Roden zijn voor de regionale en landelijke ontsluiting vooral gebonden aan de A7 via twee routes die over dezelfde weg, de N372, via de aansluitingen Leek en Hoogkerk het verkeer afwikkelen. De N372 maakt een lus door het plangebied en scheert langs het noorden van Roden en kruist door het oostelijk deel van Leek.

Voor Roden zorgt de N386 voor de verbinding naar Assen en Oost- en Midden-Nederland via de A28. Een alternatieve verbinding is de weg via Norg, de N373.

De wegenstructuur ten zuiden van Leek en Roden is niet zodanig dat veel verkeer een route door het plangebied kiest, hoewel er voor kernen als Norg, Haulerwijk, Oosterwolde e.d. richting de A7 geen goede alternatieve routes zijn.

Evenwel het overgrote deel van het verkeer in Leek en Roden heeft een relatie met een van beide kernen en de hoeveelheid doorgaand verkeer is beperkt.

Huidige knelpunten in de afwikkeling

In afbeeldingen 6.1 t/m 6.3 zijn de intensiteiten per etmaal en de I/C-waarden⁸ (voor de beide spitsen) met kruispuntbelasting aangegeven.

⁸ De I/C-waarde geeft de verhouding tussen de intensiteit op de weg en de capaciteit van de weg weer.

Afbeelding 6.1

Etmaalintensiteiten 2004

Legend**Link Bandwidths**

Etmaal Mvt

- 0 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 15000
- 15000 - 20000
- 20000 - 25000
- > 25000



Afbeelding 6.2

IC waarden met
kruispuntbelasting voor een
twee-uurs ochtendspits 2004

Legend**Pie Charts**

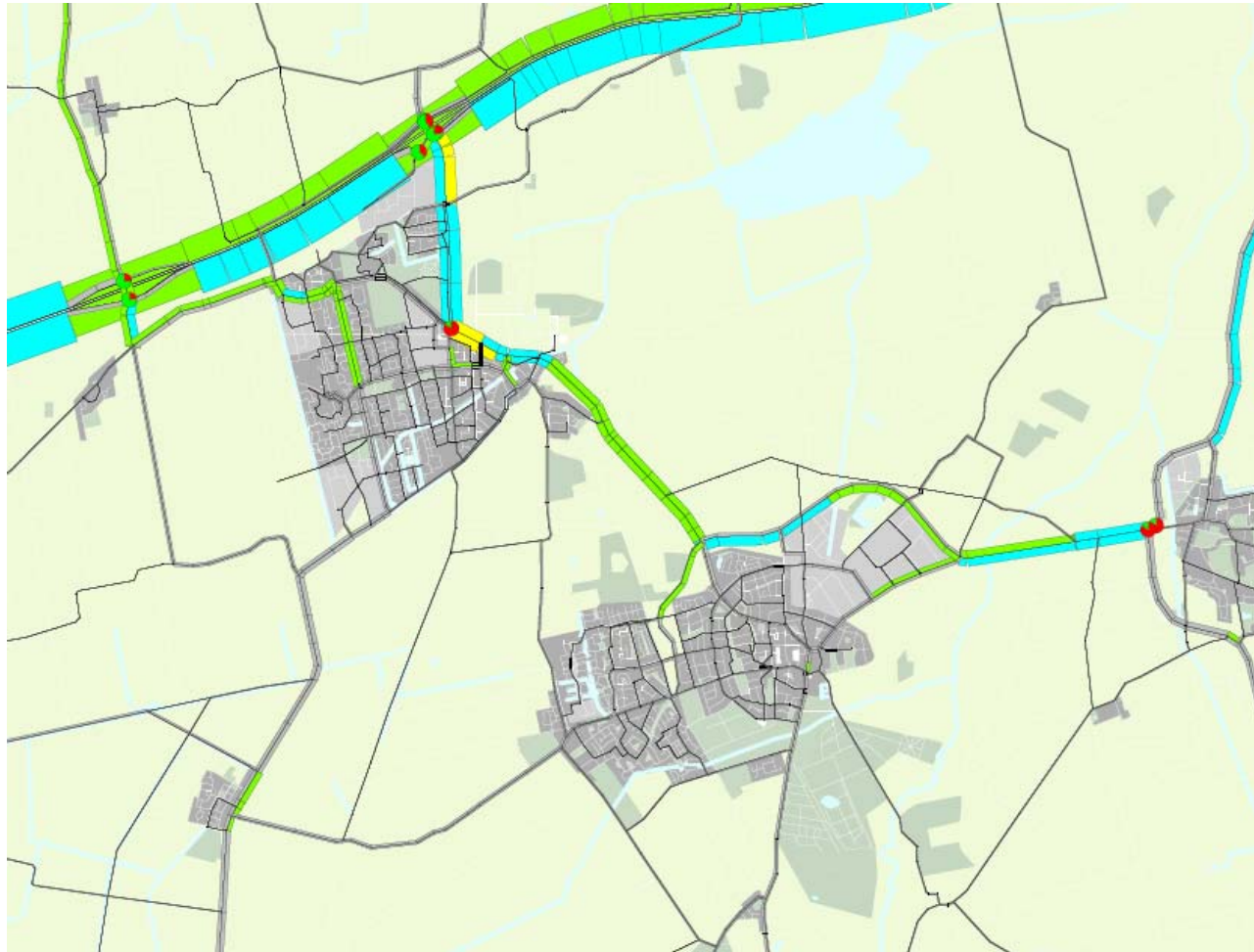
Kruispuntbelasting Ochtend

- Belast
- Onbelast

Link Bandwidths

IC-waarden Ochtendspits

- 0 - 30
- 30 - 50
- 50 - 70
- 70 - 80
- 80 - 100
- 100 - 120
- > 120



Afbeelding 6.3

IC waarden met
kruispuntbelasting voor een
twee-uurs avondspits 2004

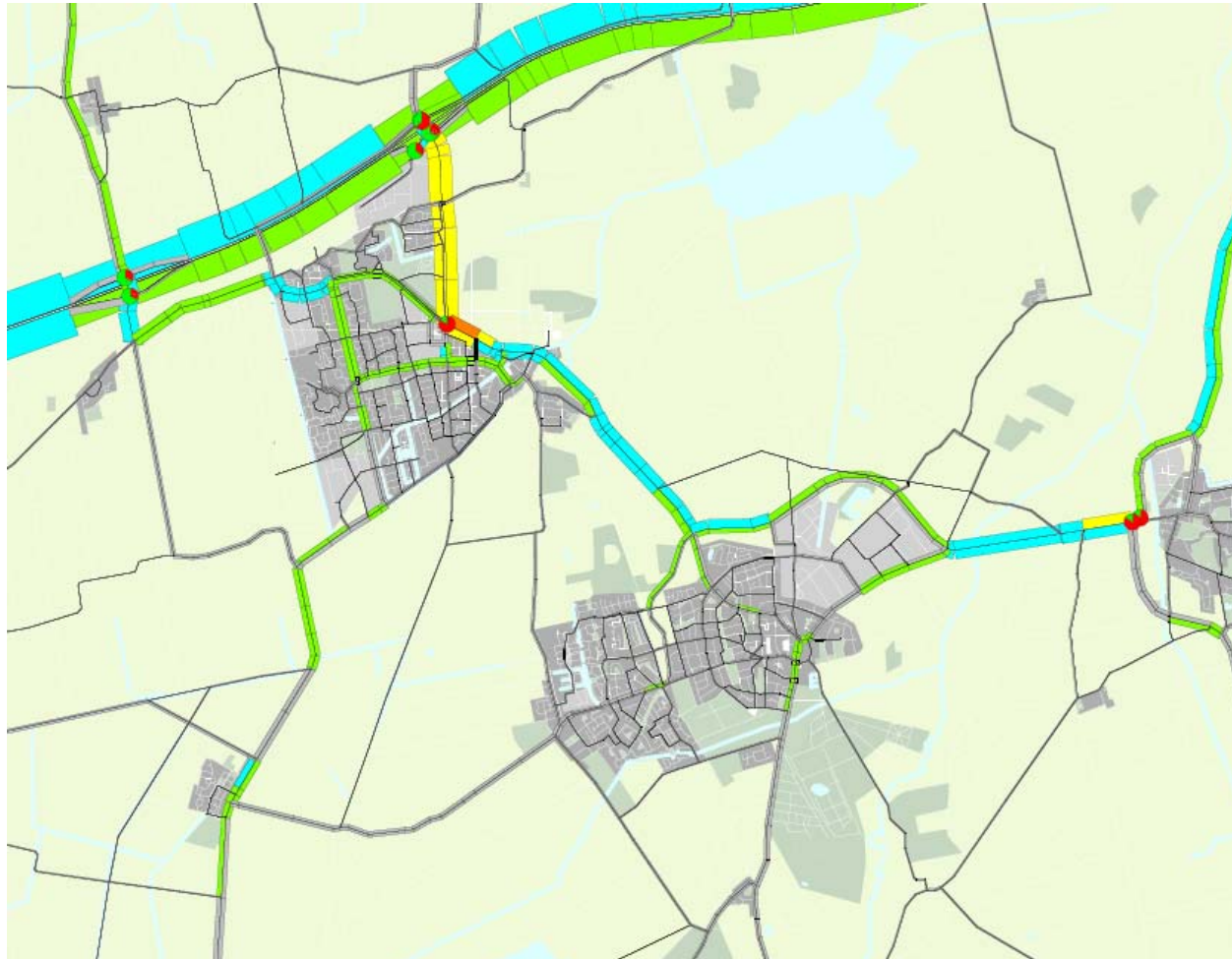
Legend

Pie Charts
Kruispuntbelasting Avondspits

- Belast
- Onbelast

Link Bandwidths
IC-waarden Avondspits

- 0 - 30
- 30 - 50
- 50 - 70
- 70 - 80
- 80 - 100
- 100 - 120
- > 120



Na 2004 zijn nog enkele verbeteringen aan het wegennet getroffen. Momenteel resteren er op het wegennet in de regio nog de volgende knelpunten op de N372:

- Het wegvak bij Leek centrum (oversteekbaarheid en verkeersveiligheid komen daar in het gedrang).
- De J.P. Santeeweg tussen Leek en Roden (hoge intensiteit en aan weerszijden bomen).
- De kruispunten van de N372 bij de A7-aansluiting Hoogkerk: De kruispunten van de N372 met de op- en afritten naar de A7 zijn een knelpunt in combinatie met de nabijgelegen rotonde Zuiderweg. Daardoor treedt in de ochtend- en avondspits terugslag op van de kruispunten N372 naar de A7. Eind 2006 start de reconstructie van deze kruispunten en de rotonde Zuiderweg, in het kader van de eerste fase transferium Hoogkerk.

Ook met betrekking tot de wegverbinding Zevenhuizen-A7 zijn er diverse knelpunten:

- De leefbaarheid van de Auwemalaan (geluidhinder, oversteekbaarheid).
- Wegens indirecte routing binnen Leek druk van sluipverkeer op Euroweg en Diepswal.
- Druk van sluipverkeer op de zuid-noord landbouwwegen ten westen van Tolbert, richting de aansluiting Boerakker/A7.

6.3

INDICATIE AUTONOME ONTWIKKELING

De autonome ontwikkeling is niet modelmatig doorgerekend, maar indicatief benaderd. De regionale ontwikkeling tot 2020 komt uit op ca. 25%.

Het extra verkeer als gevolg van de autonome ontwikkeling kan, gezien de huidige knelpunten op de N372, zowel bij en in Leek als op het traject Peize-Hoogkerk, niet worden afgewikkeld op het bestaande wegennet. Dit heeft daarvoor te weinig reservecapaciteit. Een I/C waarde van 0,8 is maximaal acceptabel. Daarboven gaat de afwikkeling stagneren. Dat is in de huidige situatie in de spitsen al op enkele plaatsen te zien.

Dat leidt tot de volgende conclusies:

- Door de autonome groei van het verkeer zullen bestaande knelpunten verergeren.
- Het bestaande wegennet heeft zeker niet de reservecapaciteit die nodig is om de extra woningbouw ten gevolge van de ontwerpogave Leek-Roden te faciliteren.
- Een toenemende druk van sluipverkeer zal ontstaan.
- Ook de aansluiting Leek blijft een knelpunt in de autonome ontwikkeling.

Dit noodzaakt tot een uitbreiding van de infrastructuur.

Concreet is uitbreiding van de infrastructuur een duidelijke noodzaak, ook zonder de ontwerpogave uit de Regiovisie.

6.4 OVERZICHT EFFECTEN

In onderstaande tabel zijn de effecten van de vier modellen opgenomen.

Tabel 6.2

Overzicht effecten verkeer en vervoer

| Beoordelingsaspecten | Criteria | Model 1 | Model 2 | Model 3 | Model 4 |
|--|---------------------------------|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Invloed op de verkeersafwikkeling Auto- en fietsverkeer | Vervoersprestatie | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Etmaalintensiteiten hoofdwegen | - | - | ++ | + |
| | I/C-waarden ochtendspits | - | - | - | - |
| | Reistijden naar Groningen | 0 | + | + | 0 |
| | Reistijden diverse bestemmingen | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Reistijden fiets | 0 | 0 | 0 | - |
| | Modal split fietsverkeer | + | 0 | 0 | 0 |
| | Kansen OV | Aandeel OV bij verplaatsingen totaal | 0 | 0 | 0 |
| Aandeel OV bij interne verplaatsingen | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Intensiteiten | | 0 | 0 | 0 | + |
| Reistijden | | 0 | 0 | + | -- |
| Invloed op de verkeersveiligheid | Ongevalsrisico | - | - | + | + |
| | Effecten leefbaarheid | Oversteekbaarheid | - | - | + |
| Sociale veiligheid | | + | - | + | 0 |
| Totaal (ongewogen) | | -2 | -4 | +6 | +1 |

6.5 VERKEERSAFWIKKELING AUTO EN FIETS 2020

Vervoersprestatie autoverkeer

Er zijn tussen de vier ruimtelijke modellen geen verschillen voor wat betreft het aantal autokilometers per etmaal. Dit geldt voor alle typen wegen in het gebied.

Etmaalintensiteiten hoofdwegen

Voor de belangrijkste wegen zijn de etmaalintensiteiten autoverkeer per model aangegeven. Ter vergelijking zijn ook de intensiteiten voor 2004 aangegeven.

Tabel 6.3

Etmaalintensiteiten voor enkele stedelijke hoofdwegen

| | Autoverkeer 2004 | Model 1 | Model 2 | Model 3 | Model 4 |
|----------------------|------------------|---------|---------|---------|---------|
| Groningerweg | 11500 | 17400 | 16800 | 16400 | 16300 |
| J.P. Santeeweg | 13300 | 18600 | 14700 | 8000 | 15100 |
| Auwemalaan | 7800 | 0 | 10300 | 3000 | 5000 |
| Oude Postweg | 20100 | 25900 | 18200 | 18300 | 24400 |
| Westelijke omlegging | 12300 | 20800 | 20800 | 31800 | 22000 |
| Oldebertweg | 4500 | 7300 | 7800 | 6100 | 6400 |
| Hoofddiep | 8300 | 13800 | 13000 | 12100 | 8800 |

NB: de westelijke omlegging in 2004 moet worden gezien als het gedeelte van de Halbe Wiersemaweg van de Molenweg/De Holm naar de aansluiting Boerakker.

Algemeen

De grootste verschillen in intensiteiten zitten op de westelijke omlegging, de Auwemalaan, en de J.P. Santeeweg.

Duidelijk is de belangrijke verkeersfunctie van de westelijke omlegging in alle modellen, maar met name in model 3. In de meeste gevallen nemen de intensiteiten t.o.v. 2004 toe. Doordat in model 3 de westelijke omlegging veel verkeer voor zijn rekening neemt, dalen echter in dat model de intensiteiten op de J.P. Santeeweg, de Auwemalaan en de Oude Postweg en worden deze wegen ontlast. De intensiteiten op de Oude Postweg dalen ook in model 2.

Er zijn, behalve in model 4, ook duidelijke toenames van intensiteiten op de Hoofddiep te zien, de weg van Zevenhuizen naar de A7 via de aansluiting Boerakker.

Naast de afsluiting van de Auwemalaan in model 1 vallen op deze weg de behoorlijke stijging van de intensiteiten in model 2 en daarentegen de forse dalingen in model 3 en in model 4 op.

Doorgaand verkeer

In het studiegebied is sprake van (beperkt) doorgaand verkeer tussen de A7 en de A28. enerzijds door de autonome ontwikkeling binnen en buiten het Regiovisiegebied, anderszijds door toenemende vertraging op het hoofdwegenet. Ondanks deze verdubbeling blijft het aantal doorgaande autoritten beperkt tot ongeveer 800 mvt per etmaal. Gelet op de totale verkeersdruk binnen dit gebied betreft dit een zeer beperkt aandeel. Met gerichte maatregelen op de genoemde routes is het aandeel nog verder te verlagen.

Daarnaast zijn er vanuit het achterland de relaties Norg – Rijksweg A7 (vv) en Haulerwijk – Rijksweg A7 (vv), die via het studiegebied worden afgewikkeld. Ten opzichte van de huidige situatie zal dit verkeer zich verdubbelen. De totale hoeveelheden blijven echter beperkt en dit verkeer heeft ook geen alternatief.

Groningerweg/ route Peizermade

De berekende verkeersbelastingen op de route N372 Peizermade verschillen nauwelijks per model. De totale verkeersbelasting hier zal uitkomen op 16.000 à 17.000 per etmaal. Hieruit mag worden geconcludeerd dat, ongeacht de ruimtelijke vulling in Leek en Roden, de totale belastingen niet wezenlijk verschillen. Blijkbaar is de capaciteit op deze route bereikt, in ieder geval op de kruispunten nabij Peize en Hoogkerk.

Opgemerkt moet worden dat de samenstelling van het verkeer via Peizermade mogelijk wel per model verschilt. In modellen waarbij meer verkeer vanuit Roden afgewikkeld wordt via Peizermade vindt een verdringingseffect plaats naar alternatieve routes. Het statische model geeft geen blocking back effecten weer.

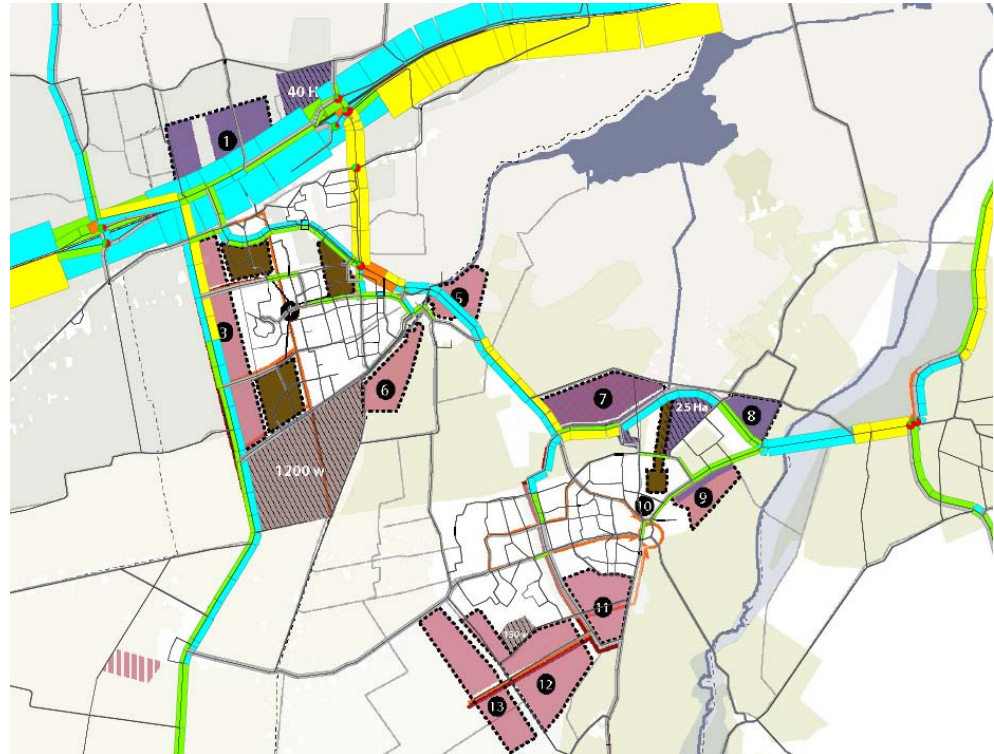
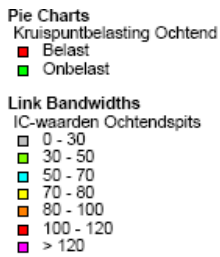
Afwikkeling autoverkeer in de ochtendspits

De afbeeldingen 6.4 t/m 6.7 geven per model de I/C-klasse in kleur aan voor de ochtendspitsen. De intensiteitverhoudingen zijn uit de breedte van de kleurbalken af te leiden. Ook zijn de kruispuntbelastingen aangegeven. Een waarde van 0,8 is een kritische grens voor een I/C-waarde. De oranje en rode wegvakken en kruispunten komen op deze wijze als belangrijke aandachtspunten bij de verdere uitwerking van de plannen naar voren. Er treden op modelniveau gezien geen verschillen op tussen de vier modellen. De belangrijkste aandachtspunten bij de verdere uitwerking zijn op basis van de afbeeldingen 6.4 t/m 6.7:

- De aansluitingen op de A7.
- De kruising N372/N386 bij Peize en N372/Oldebertweg in Leek⁹.
- De westelijke omlegging.
- De Tolberterstraat in Leek.

Afbeelding 6.4

IC-waarden ochtendspits
model 1



Aandachtspunten zijn de Tolberterstraat in Leek en de aansluitingen op de A7. Tevens de kruisingen N372/N386 bij Peize en N372/Hoofdstraat in Leek.

⁹ Deze kruising is recent aangepast. De VRI is vervangen door een rotonde met bypass.