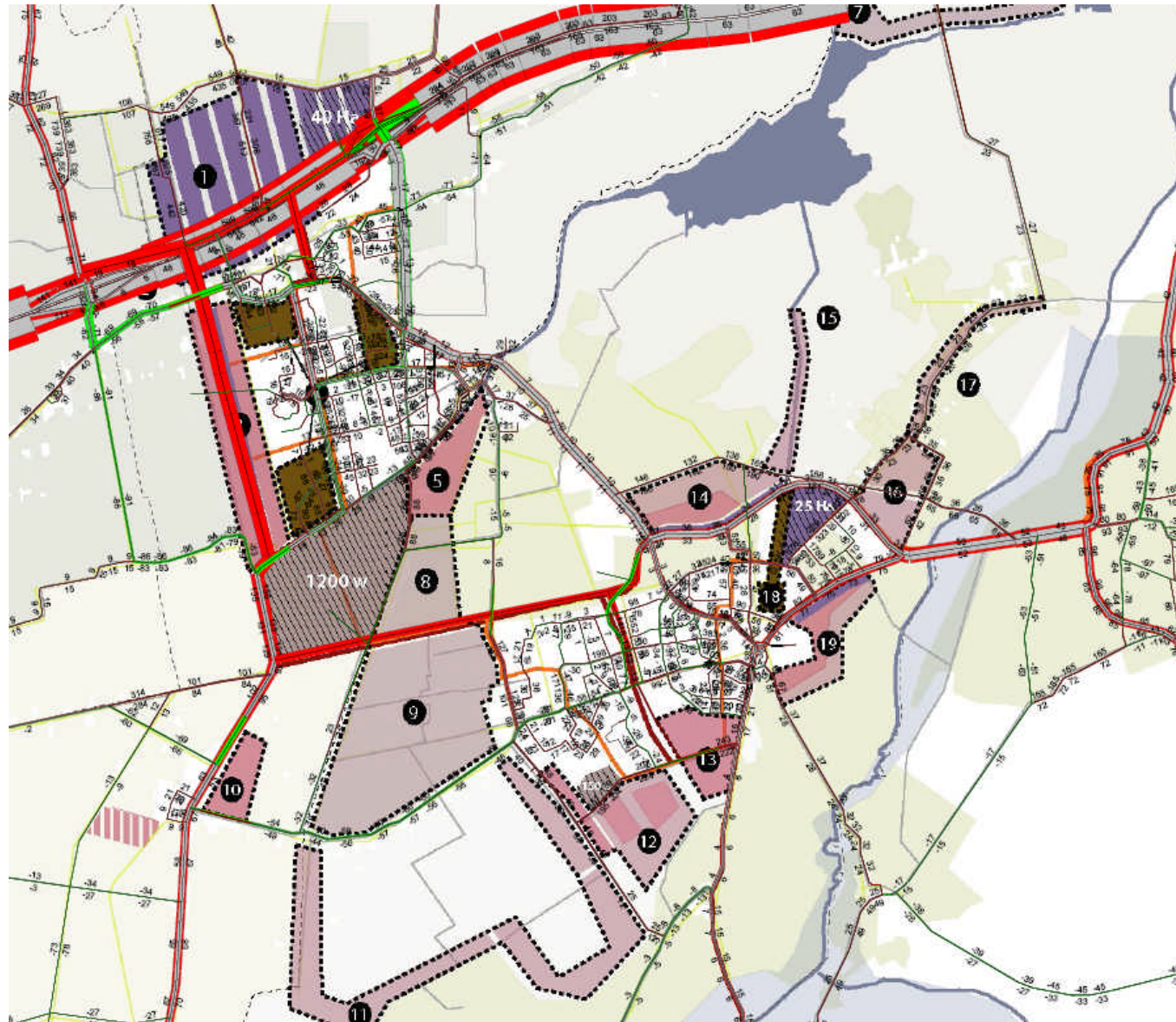


Afbeelding 4.6 Model 2:
verschil in
etmaalintensiteiten tov
2004, in procenten

Link Bandwidths

Etmaal_Verschil_Mvt

- Gelijke intensiteit
- Toename intensiteit
- Afname intensiteit

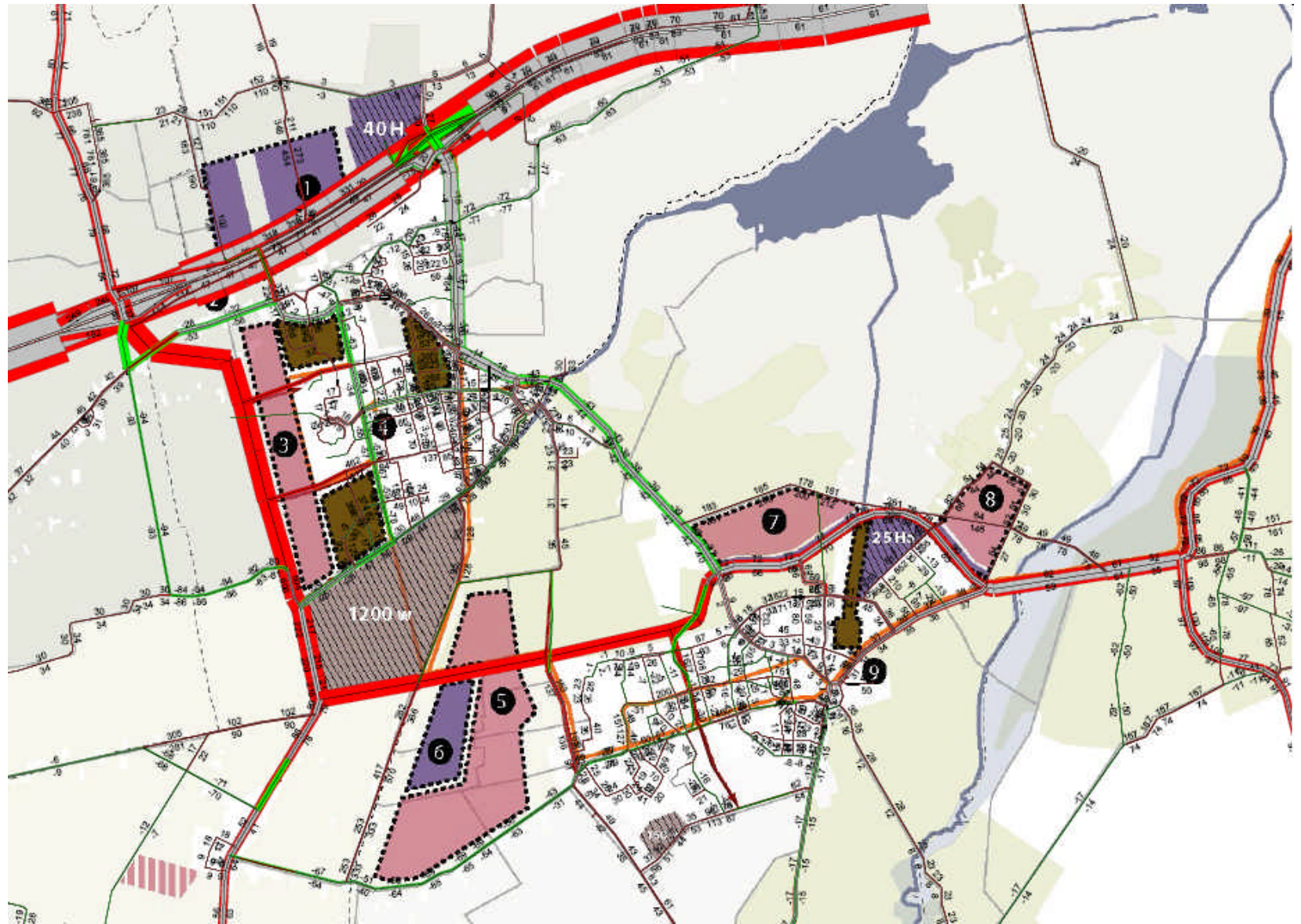


Afbeelding 4.7 Model 3:
verschil in
etmaalintensiteiten tov
2004, in procenten

Link Bandwidths

Etmaal_Verschil_Mvt

- Gelijke intensiteit
- Toename intensiteit
- Afname intensiteit

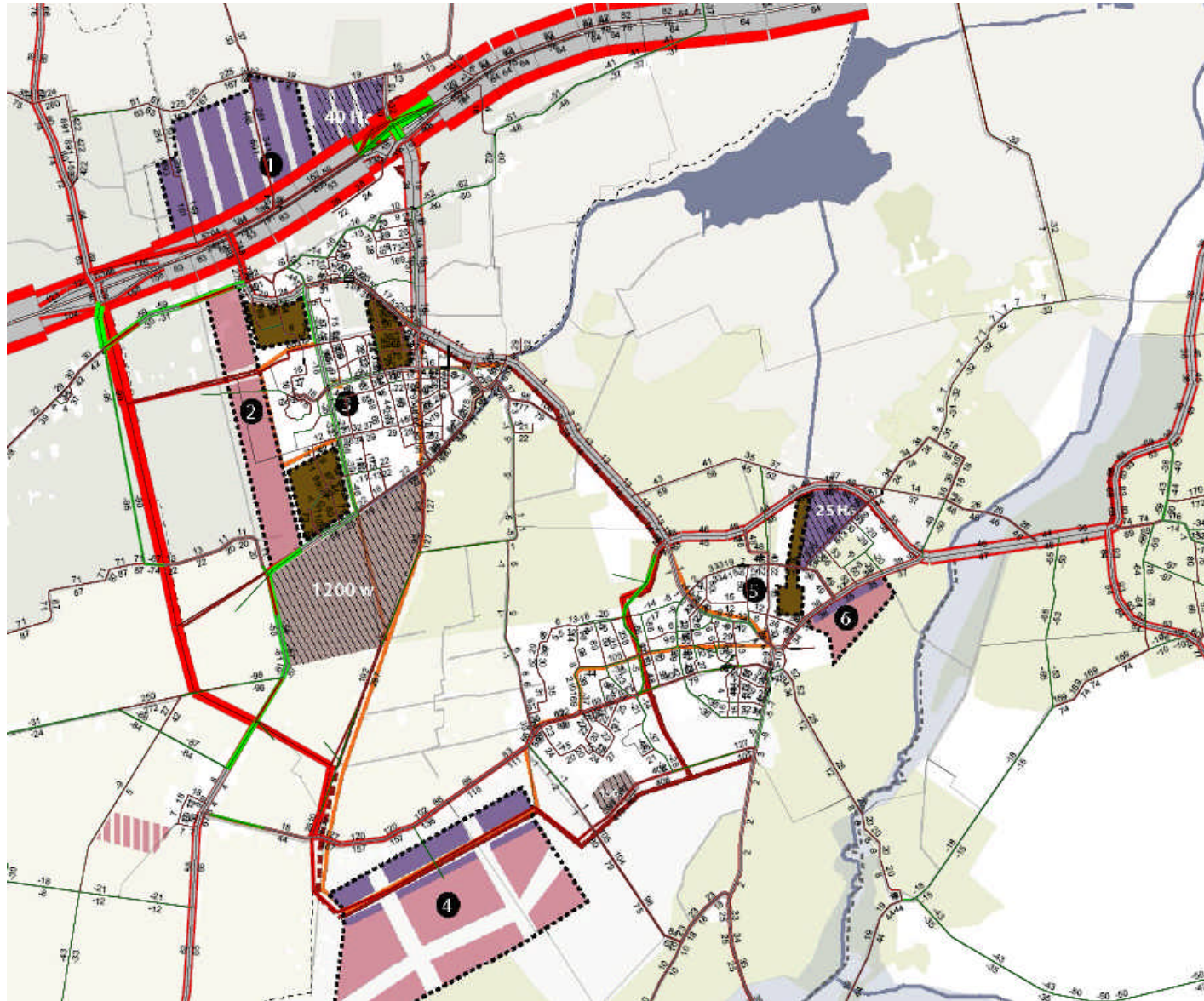


Afbeelding 4.8 Model 4:
verschil in
etmaalintensiteiten tov
2004, in procenten

Link Bandwidths

Etmaal_Verschil_Mvt

- Gelijke intensiteit
- Toename intensiteit
- Afname intensiteit



Inzooming op Leek

Oldebertweg

De intensiteiten op de Oldebertweg gelden voor het deel oostelijk van de Auwemalaan. Voor 2004 zijn op het deel westelijk van de Auwemalaan de intensiteiten bijna 10.000 mvt/etmaal (tov 4.500 in 2004). Ook in 2020 treden in model 4 flinke verschillen op (ca. 11.000 mvt westelijk en ca. 6.400 mvt oostelijk van de Auwemalaan. Voor de modellen 1, 2 en 3 zijn in 2020 de verschillen minder maar in alle gevallen is de Oldebertweg westelijk van de Auwemalaan drukker.

Model 1

In Leek moet vastgesteld worden dat de verkeersdruk op de Lindensteinlaan hoog blijft. De toeleidende wegen in Leek/Tolbert naar de nieuwe rondweg worden goed gebruikt. De Oldebertweg zorgt voor de meeste aanvoer, ruim 8.000 voertuigen

Model 2

In dit model wordt voor de interne verkeersafwikkeling van Leek en Tolbert gebruik gemaakt van de Auwemalaan. De nieuwe doortrekking van de Auwemalaan naar de A7 wordt goed benut. Door deze nieuwe verbinding wordt redelijk wat verkeer weggetrokken bij de N372. Geconstateerd moet worden dat in dit model de Auwemalaan een belangrijke verkeersader door Leek/Tolbert blijft.

Model 3

In dit model is nadrukkelijk te zien dat de nieuwe westelijke rondweg goed benut wordt. Vanuit de 4 aansluitingen uit de woonbebouwing Tolbert/Leek op de westelijke rondweg is de toevoer van voertuigen gelijkmatig verdeeld. Wel moet geconstateerd worden dat de Lindensteinlaan, als belangrijke interne schakel binnen Leek, met een belasting van 6200 voertuigen, toch relatief druk blijft.

Model 4

Door het verder uitbuigen van de westelijke rondweg in de richting van Roden/Nieuw Roden zal de belasting van de Auwemalaan (5400) en Lindensteinlaan (7.100) toch weer toenemen. Aangezien het zuidelijk deel van de rondweg minder aantrekkelijk ligt voor het gemotoriseerde verkeer uit Roden blijft de Midwolderweg nog steeds een aantrekkelijke route. Vastgesteld kan worden dat de route door de woonbebouwing van Leek voor het doorgaande verkeer toch (te) interessant blijft.

Inzooming op Roden

Model 1

Het centrum van Roden wordt door de verlengde Maatlanden rustiger, behalve op de Nieuweweg. Het wordt in nieuw Roden drukker op de Maatlanden (door de verlenging ervan) en de Roderweg.

Model 2

Nieuw Roden is in dit model verkeersluw door de ligging van de Parkway. Veel verkeer naar de Parkway wordt gebundeld via de Terheijlsterweg en de Maatlanden.

In het centrum van Roden wordt het drukker op de Nieuweweg, de Ceintuurbaan-noord en Oosteinde door de ingekorte Maatlanden.

Model 3

Het centrum van Roden wordt rustiger door de verlengde Maatlanden, behalve op de Ceintuurbaan-noord en Oosteinde. In Nieuw Roden is het in dit model ook verkeersluw door de ligging van de Parkway. Veel verkeer naar de Parkway wordt gebundeld via de Terheijlsterweg en de Maatlanden.

Model 4

Het centrum van Roden wordt rustiger door de verlengde Maatlanden. Wel wordt het in nieuw Roden drukker op de Roderweg en op de Hullenweg aan de zuidkant van Nieuw-Roden.

4.4

ETMAALINTENSITEITEN HOOFDWEGEN 2020

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

Tabel 4.4
Etmaalintensiteiten voor enkele stedelijke hoofdwegen

	autoverkeer				
	2004	model1	model2	model3	model4
Groningerweg	11500	17400	16800	16400	16300
JP 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

Algemeen

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.

De grootste verschillen in intensiteiten zitten op de westelijke omlegging, de Auwemalaan, en de JP 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 tov 2004 toe. Doordat in model 3 de westelijke omlegging veel verkeer voor zijn rekening neemt dalen echter in dat model de intensiteiten op de JP 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 hoofdwegennet. 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 a 17-duidend 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.

4.5

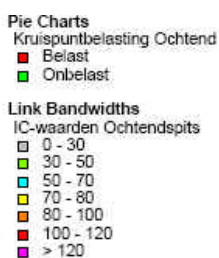
AFWIKKELING AUTOVERKEER IN DE OCHTENDSPITS

De volgende afbeeldingen geven per model de I/C-klasse in kleur aan voor de ochtendspitsen. De intensiteitverhoudingen zijn uit de breedte van de kleur balken af te leiden. Ook zijn de kruispuntbelastingen aangegeven.

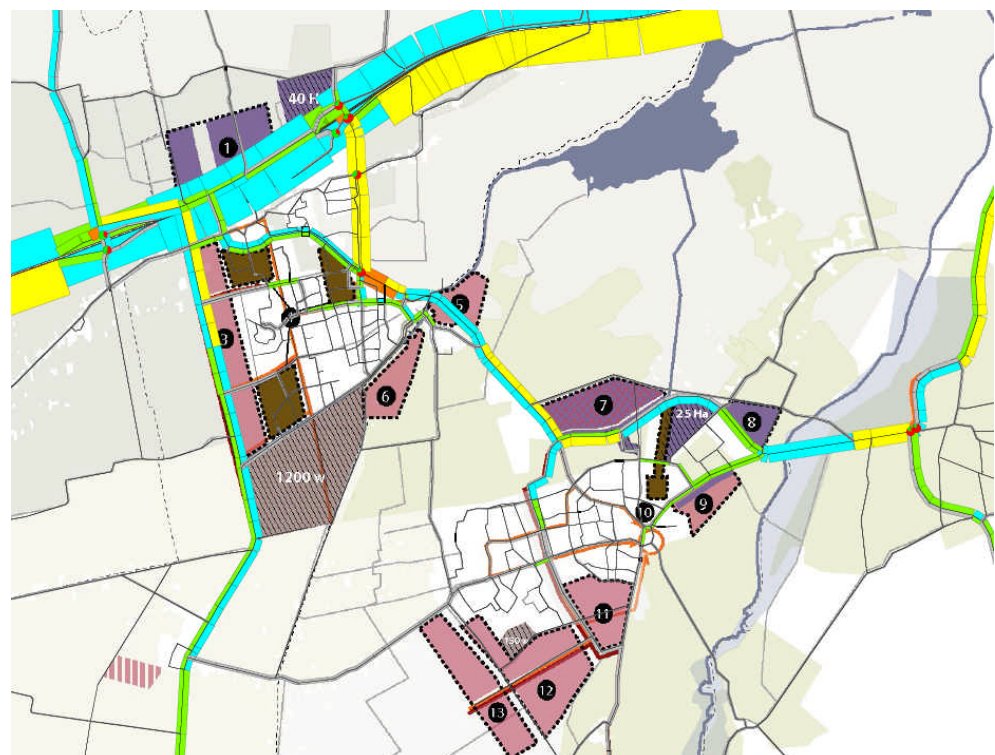
In de kantlijn zijn per model de aandachtspunten voor de planuitwerking aangegeven als resultaat van de simulaties met het verkeersmodel. De infrastructuur is bewust zo slank mogelijk in het model gezet om gevaar voor overdimensionering te voorkomen. Een oranje kleur voor een wegvak geeft een I/C-waarde van 0,8 tot 1,0 aan. 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.

Afbeelding 4.9 I/C-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

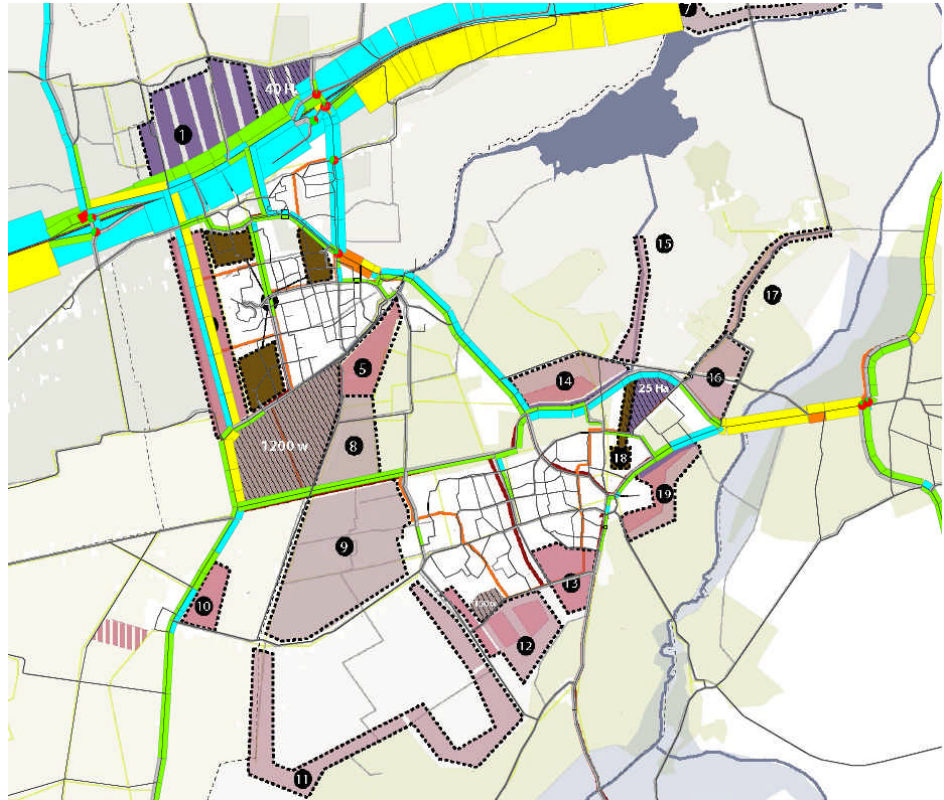


**Afbeelding 4.10 I/C-
waarden Ochtendspits
model 2**

Pie Charts
Kruispuntbelasting Ochtend
■ Belast
■ Onbelast

Link Bandwidths
IC-waarden Ochtendspits
■ 0 - 30
■ 30 - 50
■ 50 - 70
■ 70 - 80
■ 80 - 100
■ 100 - 120
■ > 120

Aandachtspunten zijn net als in model 1 de Tolberterstraat in Leek en de aansluitingen op de A7. Ook een deel van de N372/Roderweg ten oosten van Roden behoeft bij verdere uitwerking aandacht. Tevens de kruisingen N372/N386 bij Peize en de N372/Hoofdstraat in Leek.



**Afbeelding 4.11 I/C-
waarden Ochtendspits
model 3**

Pie Charts
Kruispuntbelasting Ochtend
■ Belast
■ Onbelast

Link Bandwidths
IC-waarden Ochtendspits
■ 0 - 30
■ 30 - 50
■ 50 - 70
■ 70 - 80
■ 80 - 100
■ 100 - 120
■ > 120

Aandachtspunten zijn net als in model 1 en 2 de aansluitingen op de A7 en de kruisingen N372/N386 bij Peize en N372/Oldebertweg in Leek. Ook de westelijke omlegging en een deel van de N372/Roderweg ten oosten van Roden vragen aandacht bij de verdere uitwerking.



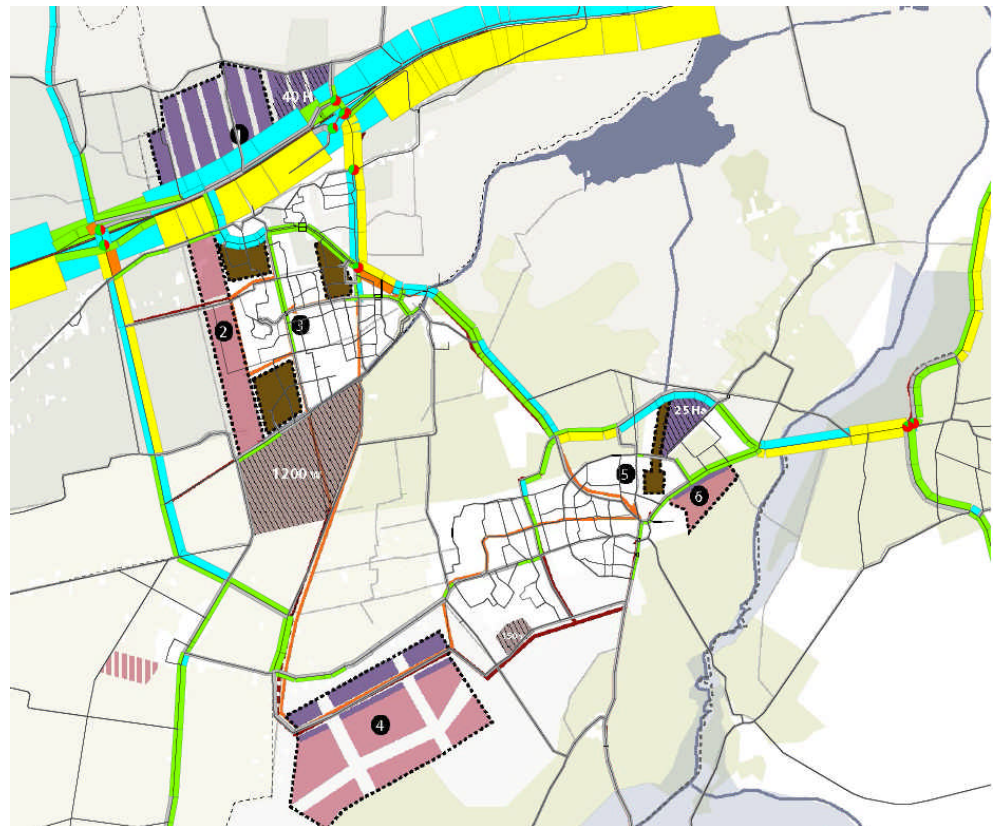
**Afbeelding 4.12 I/C-
waarden Ochtendspits**

model 4

Pie Charts
Kruispuntbelasting Ochtend
■ Belast
■ Onbelast

Link Bandwidths
IC-waarden Ochtendspits
■ 0 - 30
■ 30 - 50
■ 50 - 70
■ 70 - 80
■ 80 - 100
■ 100 - 120
■ > 120

Aandachtspunten zijn net als in model 1 en 2 de aansluitingen op de A7 en de kruisingen N372/N386 bij Peize maar ook de kruising N372/Oldebertweg in Leek. Ook de westelijke omlegging nabij de A7 en de Tolberterstraat in Leek verdienen aandacht bij de uitwerking.



Samengevat

De belangrijkste aandachtspunten bij de verdere uitwerking zijn op basis van deze bevindingen:

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

4.6

BEREIKBAARHEIDSKWALITEIT AUTO EN FIETS

We geven hier de bereikbaarheidskwaliteit voor de voor auto en de reistijden voor de fiets. De reistijden voor openbaar vervoer worden in het hoofdstuk 5, Kansen voor openbaar vervoer, beschreven.

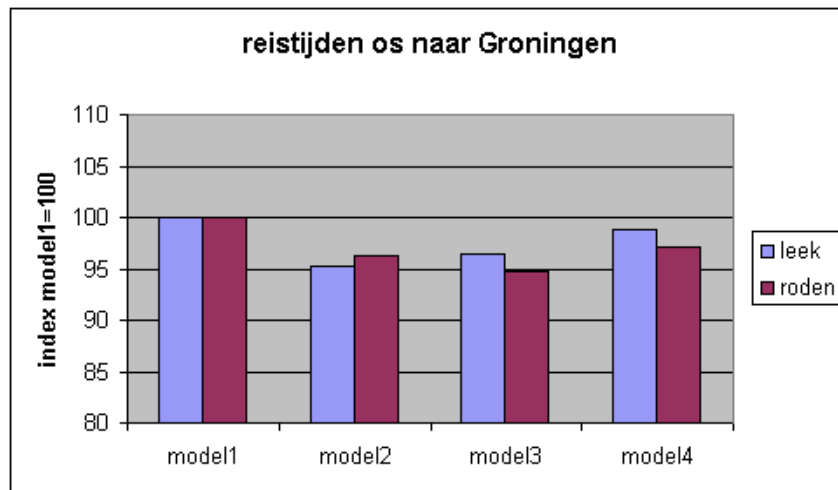
4.6.1

AUTOBEREIKBAARHEID

Groningen

De volgende grafiek geeft een beeld van de bereikbaarheidskwaliteit in de ochtendspits naar het belangrijke bestemmingsgebied Groningen. Hierbij is de reistijd van model 1 geïndexeerd op 100.

Grafiek 4.2 Reistijden
ochtendspits naar
Groningen



De verschillen zijn zeer klein en vallen in het niet bij de fluctuaties in reistijd, die kunnen optreden door het al of niet voorkomen van congestie op de A7 e.o. Model 2 en 3 geven hier de beste gemiddelde resultaten. Model 1 scoort op dit punt het slechts.

Een paar kanttekeningen:

- In statische verkeersmodellen wordt geen rekening gehouden met "blocking-back". Dit kan alleen met dynamische modellen. De reistijden per auto zijn daarmee per definitie te positief.
- Er moet in de praktijk van reistijden met de auto naar een (groot)stedelijk centrum ook nog rekening worden gehouden met zoektijd en met tijd, die nodig is voor het vinden van een parkeerplaats en met tijd, die nodig is om vanaf die parkeerlocatie de finale bestemming te bereiken.

Per saldo is de reistijd per auto te positief ingeschat.

Hiermee is wel rekening gehouden bij het schatten van de modelparameters. Het gevolg hiervan is dat de modellen onderling uitstekend te vergelijken zijn en ook de vervoersomvang juist geschat is, maar dat de absolute reistijden per auto niet geschikt zijn om te gebruiken. Reële reistijden zijn alleen met dynamische modellen te bepalen.

Bereikbaarheid autoverkeer algemeen

Ook de reistijden voor verschillende andere herkomsten en bestemmingen voor autoverkeer in de ochtendspits zijn berekend.

De uitkomsten liggen zeer dicht bij elkaar. Alleen voor model 1 zijn de getotaliseerde reistijden ca. 1 % hoger dan in de modellen 2, 3 en 4. Dit verschil is met de te realiseren betrouwbaarheid van reistijden met een statisch model te verwaarlozen. Omdat bovendien zoals hiervoor aangegeven de reistijd per auto met het statische model te positief is berekend, zijn deze gegevens niet in deze rapportage opgenomen.

De ruimtelijke modellen verschillen op dit punt in ieder geval niet van elkaar.

4.6.2

REISTIJDEN FIETS

De volgende tabel geeft de reistijden per fiets in de diverse modellen.

Deze reistijden hebben een grotere betrouwbaarheid dan die voor autoverkeer en worden daarom wel gepresenteerd, temeer daar hier wel verschillen tussen de modellen zijn te zien.

Reistijden Varianten Leek en Noorderveld (RGA1.1)									
<i>Fietsverkeer ochtend (min), model1</i>									
	Leek	Noorderveld	Rest Leek	Rest Noorderve	Groningen	Rest Groninge	Rest Drenthe	Friesland	Rest
Leek	7,3	23,1	16,1	19,5	65,9	108,7	82,1	89,6	0,0
Noorderveld	23,0	7,2	48,5	19,7	60,0	145,3	93,2	85,8	0,0
Rest Leek	18,6	34,4	5,1	31,6	55,8	39,6	103,4	67,3	0,0
Rest Noorder	19,7	19,3	27,2	8,4	46,4	67,8	55,4	62,3	160,0
Groningen	64,2	60,1	45,6	50,0	10,8	37,5	62,5	162,2	358,0
Rest Groning	136,4	153,8	33,2	79,4	51,6	10,9	79,5	63,3	473,8
Rest Drenthe	91,5	88,1	85,0	44,0	36,3	54,2	14,2	115,2	105,3
Friesland	87,5	87,7	50,9	54,5	139,0	45,0	118,9	13,9	162,2
Rest	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	306,5	69,3	131,9	48,5

Reistijden Varianten Leek en Noorderveld (RGA1.1)									
<i>Fietsverkeer ochtend (min), model2</i>									
	Leek	Noorderveld	Rest Leek	Rest Noorderve	Groningen	Rest Groninge	Rest Drenthe	Friesland	Rest
Leek	7,0	22,7	14,6	19,3	63,7	104,8	81,4	87,6	0,0
Noorderveld	23,9	7,7	25,8	19,6	60,0	151,9	95,7	93,7	0,0
Rest Leek	17,5	29,2	5,1	31,1	55,2	39,1	102,2	69,1	0,0
Rest Noorder	19,5	19,2	26,8	8,4	46,1	67,9	55,2	63,2	160,0
Groningen	63,7	60,2	49,7	50,1	10,8	37,5	62,5	162,2	358,0
Rest Groning	140,2	160,6	32,8	79,0	51,6	10,9	79,4	63,2	473,8
Rest Drenthe	91,4	87,9	84,0	43,6	36,2	54,2	14,2	115,2	105,3
Friesland	86,7	92,2	50,8	54,5	138,9	45,0	118,4	13,9	162,2
Rest	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	306,5	69,4	131,9	48,5

Reistijden Varianten Leek en Noorderveld (RGA1.1)									
<i>Fietsverkeer ochtend (min), model3</i>									
	Leek	Noorderveld	Rest Leek	Rest Noorderve	Groningen	Rest Groninge	Rest Drenthe	Friesland	Rest
Leek	7,1	21,2	15,7	19,6	66,0	102,1	86,6	87,8	0,0
Noorderveld	21,9	6,9	27,9	19,0	59,8	148,0	69,2	93,0	0,0
Rest Leek	18,5	29,0	5,1	31,0	55,2	39,5	102,4	67,0	0,0
Rest Noorder	19,7	19,2	26,6	8,4	46,2	67,7	55,0	63,1	160,0
Groningen	64,4	59,7	45,5	50,0	10,8	37,5	62,5	162,3	358,0
Rest Groning	138,8	164,9	33,1	79,1	51,6	10,9	79,4	63,2	473,8
Rest Drenthe	91,1	85,9	84,0	43,9	36,2	54,2	14,2	115,2	105,3
Friesland	87,3	93,3	50,9	54,5	139,1	45,0	118,4	13,9	162,2
Rest	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	306,5	69,3	131,9	48,5

Reistijden Varianten Leek en Noorderveld (RGA1.1)									
<i>Fietsverkeer ochtend (min), model4</i>									
	Leek	Noorderveld	Rest Leek	Rest Noorderve	Groningen	Rest Groninge	Rest Drenthe	Friesland	Rest
Leek	7,4	23,8	15,6	20,0	66,0	108,8	85,8	87,0	0,0
Noorderveld	23,5	6,8	27,1	19,9	60,0	115,9	98,8	94,8	0,0
Rest Leek	18,3	30,4	5,1	33,1	55,6	38,9	119,8	67,6	0,0
Rest Noorder	19,7	19,2	26,8	8,4	46,3	68,7	55,1	62,6	160,0
Groningen	64,6	59,9	48,9	49,5	10,7	37,4	62,5	162,0	358,0
Rest Groning	137,1	157,8	32,5	77,4	51,6	10,9	79,7	63,3	473,8
Rest Drenthe	90,1	191,2	84,0	43,7	36,0	54,2	14,2	115,1	105,4
Friesland	87,0	97,4	50,6	54,2	141,2	45,0	118,6	13,9	162,2
Rest	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	306,5	69,4	131,9	48,5

Als de reistijden voor alle bestemmingen wordt getotaliseerd, komt model 3 er het beste uit maar zijn er nauwelijks verschillen met model 1 en 2 (ca. 1 %).

Wel opvallend is dat de getotaliseerde reistijden in model 4 ca. 5 % hoger zijn dan in model 3. Dit komt waarschijnlijk grotendeels door de excentrische allocatie van woningen in Roden.