

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

Den Haag
Verheeskade 197
2521 DD Den Haag

Eindhoven
Flight Forum 92-94
5657 DC Eindhoven

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

Gemeente Lingewaard

Aansluiting Houtakker Bemmels

Datum
Kenmerk
Eerste versie

3 augustus 2011
LGW033/Btp/0165
8 juni 2011

1 Inleiding

Ten noorden van het bestaande werkgelegenheidsgebied Houtakker aan de noordoostzijde van Bemmels wordt al jarenlang een uitbreiding, Houtakker 2, voorzien. Het nieuwe gebied komt te liggen tussen de bestaande Houtakkerbebouwing en de A15. Door die A15 en het ontbreken van ontsluitingswegen met een behoorlijke verkeerscapaciteit aan de westzijde kan de ontsluiting van Houtakker 2 (en natuurlijk ook het bestaande gebied) alleen aan de zuidzijde en/of de oostzijde liggen. Aan de oostzijde ligt de Van Elkweg, de provinciale route tussen Huissen en Bemmels die ook een aansluiting heeft op de A15. Aan de zuidzijde ligt de Papenstraat, deel van de hoofdwegenstructuur van Bemmels. De Papenstraat sluit weer aan op de Van Elkweg, zodat ook bij een zuidelijke ontsluiting een verbinding met de A15 mogelijk is.

In de plannen van 2006 was de aansluiting voorzien in de vorm van een ovale rotonde in de Van Elkweg waaraan zijwegen zaten naar Houtakker 2, de Papenstraat, en een te ontwikkelen kantorenlocatie aan de oostzijde van de Van Elkweg. In die context was dat toen een verkeerskundig verantwoorde en adequate oplossing. Echter, na 2006 is de voorgenomen kantoorbebouwing ten oosten van de Van Elkweg uit de plannen verdwenen. Daarmee ligt aan de oostzijde van de Van Elkweg ook geen toegangsweg meer en is de ovale rotonde ook geen begrijpelijke en logische oplossing meer.

Daarna is voor de ontwikkeling van het bestemmingsplan Houtakker 2 bezien of een ontsluiting via de Papenstraat mogelijk is. Verkeerskundig bleek dat mogelijk met een reconstructie van de straat Houtakker (oost), aanpassen van het kruispunt Papenstraat – Houtakker, aanpassen van Papenstraat tussen Houtakker en Van Elkweg en een aanpassing van het kruispunt Van Elkweg – Papenstraat. Met name de milieuconsequenties nabij het kruispunt Papenstraat – Houtakker waren zodanig dat het toch weer wenselijk werd

geacht om na te denken over een aansluiting op de Van Elkweg, net als in 2006 met de ovale rotonde.

Gemeente en E.M. de Ruijter Advies hebben aan Goudappel Coffeng BV gevraagd of er in de sfeer van de toenmalige ovale rotonde toch weer een oplossing denkbaar is, en speciale aandacht te besteden aan de toekomstvastheid daarvan.

2 Aansluiting Houtakker

De situatie is te zien in figuur 2.1. De A15 eindigt voorlopig bij de Van Elkweg. Later gaat de A15 doorgetrokken worden en dan komt hier een ongelijkvloerse aansluiting. De Van Elkweg en de Papenstraat behoren tot de hoofdwegenstructuur. Als er niet, zoals bij de ontwikkeling van het bestemmingsplan, wordt aangesloten op de Papenstraat, is de enige overblijvende ontsluitingsmogelijkheid via de Van Elkweg. De Van Elkweg is een provinciale weg (N839), al komt mogelijk in de toekomst het beheer en onderhoud van de weg bij de gemeente te liggen. De provincie Gelderland zal daarom, terecht, duidelijke eisen stellen aan de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op de Van Elkweg, en bij een overdracht naar de gemeente verandert wel de wegeigenaar, maar niet de verkeersfunctie. Hier heeft dat nog een extra dimensie: verkeersmodelberekeningen voor het jaar 2020 in stadsgewestverband geven aan dat de te verwachten verkeersintensiteiten in de spitsuren moeizaam zijn af te wikkelen op de bestaande twee rijstroken. Dat betreft dan niet zo zeer de wegvakken, maar de kruispunten bij de A15 en de Papenstraat. Een nieuwe aansluiting tussen deze beide kruispunten in kan dan kritisch worden voor de kwaliteit van de verkeersafwikkeling.



Figuur 2.1: Situatie

Een nieuwe aansluiting van Houtakker op de Van Elkweg moet een zodanig grote capaciteit hebben dat de aansluiting niet maatgevend wordt voor de verkeersafwikkeling. Verkeer dat vanaf het noorden of het zuiden die nieuwe aansluiting bereikt, moet dus zonder filevorming worden afgewikkeld.

Dat geldt niet alleen voor nu, maar ook in een wat verderweg gelegen periode. De aansluiting bij de A15 gaat nog veranderen als gevolg van de doortrekking van de A15 naar het oosten, waardoor op de Van Elkweg het verkeer van noord naar zuid kan toenemen. Ook dan mag de nieuwe aansluiting niet kritisch zijn voor de verkeersafwikkeling op de Van Elkweg. Overigens is nog niet precies bekend welke vormgeving de nieuwe aansluiting krijgt, maar door de ernaast gelegen spoorlijn is het aantal mogelijkheden beperkt. De aansluiting bij de Papenstraat zal door de verkeerstoename (autonome groei) ook in de capaciteitsproblemen kunnen komen. Waarschijnlijk is een tweede rechtdoorvoersorteervak in beide richtingen dan een voldoende antwoord. Dat leidt tot meer autoverkeer in noordelijke richting naar de nieuwe aansluiting. Ook dan mag de nieuwe aansluiting niet kritisch zijn voor de verkeersafwikkeling op de Van Elkweg.

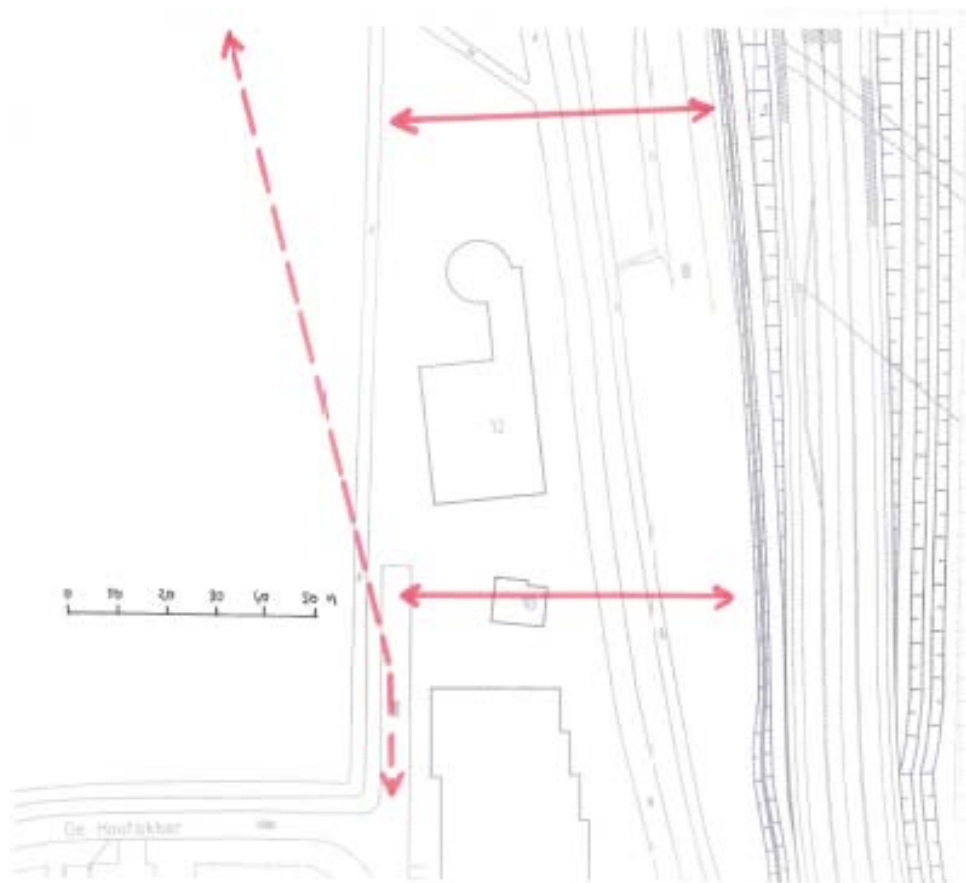
Voor de locatie van de nieuwe aansluiting gelden de volgende randvoorwaarden:

- gezien de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op de Van Elkweg moet de aansluiting meer dan 100 meter liggen van zowel de aansluiting met de A15 als van de verkeerslichten bij de Papenstraat;
- de Van Elkweg gaat met een viaduct over de A15; naarmate de Van Elkweg bij de nieuwe aansluiting méér op maaiveldniveau ligt, is gemakkelijker aan te sluiten.

Hierdoor blijven twee denkbare locaties over:

- ten noorden van het installatiebedrijf aan Houtakker 12;
- ten zuiden van dit bedrijf ten koste van de woning aan Houtakker 10.

Bij de noordelijke aansluiting ligt de Van Elkweg circa 1,50 m boven het maaiveld. De precieze vormgeving van de aansluiting vraagt een zorgvuldige uitwerking, maar is zeker niet onmogelijk. Bij de zuidelijke aansluiting ligt de Van Elkweg enige tientallen centimeters boven het maaiveldniveau. Dit hoogteverschil levert geen probleem op. Het midden tussen de aansluitingen van de A15 en de Papenstraat ligt precies tussen de twee denkbare locaties in. De locaties zijn weergegeven in figuur 2.2.



Figuur 2.2: Denkbare locaties aansluiting

3 Uitwerking aansluiting

Voor de uitwerking is één van de beide mogelijkheden gekozen voor de schets: de mogelijkheid door de woning Houtakker 10. Als de andere mogelijkheid gekozen wordt dan ziet die er (zij het wat verschoven) hetzelfde uit.

De aansluiting moet nu, en in de toekomst, voldoende capaciteit hebben. Dat is mogelijk met de volgende vormen:

- een kruispunt met verkeerslichten;
- een gedeeltelijk enkel- en gedeeltelijk dubbelstrooksrotonde.

Een *kruispunt met verkeerslichten* past goed in de serie verkeerslichten die op dit deel van de route nodig zijn: de Papenstraat, de nieuwe aansluiting Houtakker, de op- en afrit ten zuiden van de autosnelweg en de op- en afrit ten noorden van de autosnelweg. Bij verkeerslichten wordt verkeer op de Van Elkweg op rood gezet ten behoeve van het in- en uitrijden van Houtakker. Om voldoende doorrij-capaciteit te hebben zijn dan voor de richting noord → zuid en voor de richting zuid → noord twee rijstroken nodig. Vanuit Houtakker komt er dan een linksafvak en een rechtsafvak. De fietsers langs de Van Elkweg worden in de regeling opgenomen. Verkeerslichten vragen een goed ontwerp en

voldoende nazorg. Na circa 15 jaar is zo'n installatie technisch verouderd en is een nieuwe nodig.

Een *rotonde* moet voor verkeer van noord naar zuid en van zuid naar noord, gezien de te verwachten intensiteit, twee rijstroken hebben. Het afslaande verkeer naar en van Houtakker heeft dan één rijstrook. Door de voorrangssituatie wordt het doorgaande verkeer op de Van Elkweg gunstiger dan bij verkeerslichten en het uitrijden van de Houtakker wat moeilijker. De fietser langs de Van Elkweg kruisen de toegangsweg naar/van Houtakker met een voorangsregeling; voor een maximale verkeersveiligheid moeten de fietsers voorrang verlenen. Na uitvoering ligt de situatie er voor vele jaren; deze oplossing is als wat duurzamer te beschouwen dan verkeerslichten.

De principeschets voor de oplossing met verkeerslichten staat in figuur 3.1, die met een rotonde in figuur 3.2.

In beide oplossingen wordt de aansluiting vanaf het noorden met twee rijstroken benaderd. Die twee rijstroken beginnen bij de aansluiting aan de zuidzijde van de A15. Eén is een rechtdoorvak vanaf het viaduct, en de andere strook is het rechtsafvak vanaf A15-west. Doordat die stromen in verschillende stroken terecht komen kunnen ze tegelijkertijd op groen staan.

Bij een kruispunt komt er vóór de aansluiting-Houtakker een derde strook bij: een voorsorteervak voor rechtsaf. Die krijgt een afzonderlijk verkeerslicht in verband met de fietsers langs de Van Elkweg. Bij de rotonde-oplossing blijven er twee rijstroken die door een verhoogde rijbaanscheiding gescheiden worden.

Van de aansluiting-Houtakker naar de aansluiting-Papenstraat zijn er op de Van Elkweg weer twee rijstroken. Eén daarvan wordt de rechtdoorstrook richting Van de Mondeweg, de ander wordt rechtsafvak richting Papenstraat.

Van zuid naar noord komt er voorlopig één rijstrook uit de richting vanaf de Van de Mondestraat bij de aansluiting-Papenstraat en één linksafstrook uit de Papenstraat. Voorbij de aansluiting-Papenstraat volstaat dus ook één rijstrook. Ongeveer 100 meter vóór de aansluiting-Houtakker wordt de rijbaan verbreed. Bij een rotonde worden dat twee rijstroken met een verhoogde scheiding; eigenlijk gaat de rechter strook daarvan min of meer achter de rotonde langs. Bij een kruispunt komen er twee rechtdoorvakken en een voorsorteervak voor linksaf.

Na de aansluiting-Houtakker gaan er twee rijstroken richting Huissen/A15. Voorlopig wordt de rechter strook de rechtdoorstrook richting Huissen en de linker strook het linksafvak naar de A15-west.

Vanaf de Van Elkweg naar Houtakker ligt bij beide oplossingen één rijstrook. Van Houtakker naar de Van Elkweg liggen bij de verkeerslichtenoplossing twee voorsorteervakken (linksaf, rechtsaf) en bij een rotonde één rijstrook. Bij de rotonde-oplossing komt het fietspad dat de toegangsweg van Houtakker kruist te liggen op enige afstand van de rotonde, zodat wachtende auto's (om voorrang te verlenen) niet het fietspad blokkeren en bovendien het onderlinge uitzicht goed is. Er ligt daar een middenberm zodat de fietsers zonodig in twee etappes kunnen oversteken. In het fietspad is een slinger aangebracht die de fietsers waarschuwt voor de zijweg en het voorrang verlenen. Bij de kruispuntoplossing wordt de fietsoversteek zo dicht mogelijk bij de kruising gelegd om verliestijden bij de lichtenregeling te beperken en om de voorsorteerruimte vanaf Houtakker zo groot mogelijk te maken.



Figuur 3.1: Principeschets aansluiting Houtakker op Van Elkweg (kruispunt met verkeerslichten)



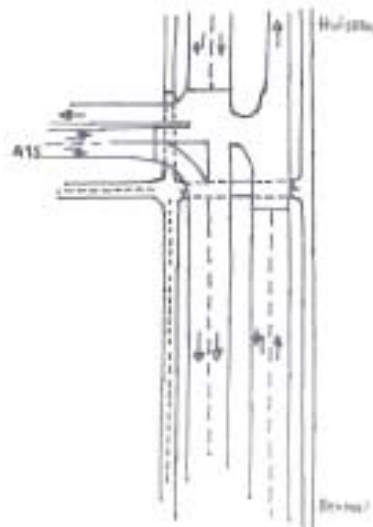
Figuur 3.2: Principeschets aansluiting Houtakker op Van Elkweg (rotonde)



Figuur 3.3: Principeschets aanpassing Van Elkweg nabij Papenstraat

Het aansluitende deel ten zuiden van figuur 3.2 staat op figuur 3.3. Hier is duidelijk te zien dat de uitbreiding van de Van Elkweg van twee naar vier rijstroken/voorsorteervakken wordt gevonden door een uitbreiding aan de westzijde: de huidige rijbaan wordt in feite de oostelijke rijbaan in de nieuwe situatie. Circa 100 m ten noorden van de Papenstraat wordt aangesloten op de bestaande situatie. Door de nieuwe rotonde te koppelen aan Houtakker 2 neemt de verkeersdruk op de kruising Van Elkweg - Papenstraat af. Ten behoeve van Houtakker 2 hoeft die kruising niet veranderd te worden. Als dat in een later stadium wel nodig is, dan is Houtakker 2 daarvan niet de oorzaak. Het tweerichtingsfietspad aan de westzijde van de Van Elkweg loopt tot aan de Papenstraat.

Wij beschikken niet over een betrouwbare tekening van de aansluiting van de Van Elkweg bij de A15. Daarom staat een schematekening van de rijstroken in figuur 3.4. Vanaf de verkeerslichten gaan er twee rijstroken in de richting van Bemmelen. De rechtdoor vanuit Bemmelen en de rechtsaf vanaf de A15 komen in verschillende rijstroken uit. In noordelijke richting verandert er niets: het aangegeven linksafvak naar de A15 en het rechtdoorvak naar Huissen zijn nu al aanwezig.



Figuur 3.4: Aansluiting Van Elkweg – A15 (schematisch)

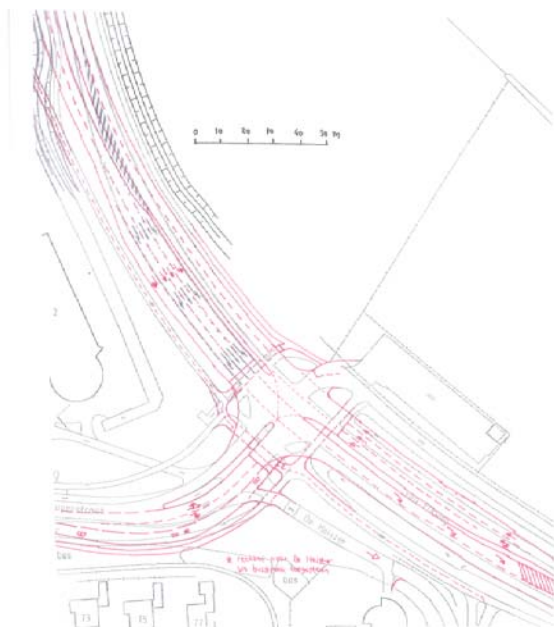
Met het langzaam drukker worden van de Van Elkweg en met de nog komende verlenging van de A15 is te verwachten, dat de aansluiting bij de Papenstraat en bij de A15 in een later stadium nog verruimd moeten worden. De aansluiting bij Houtakker hoeft dan niet meer te veranderen, omdat die meteen al is aangelegd met voldoende capaciteit. Die blijft er dus uitzien zoals is aangegeven in figuren 3.1 of 3.2.

In de figuren 3.5 en 3.6 hebben wij een schets gemaakt van een denkbare aanpassing bij de Papenstraat en de A15. De schets van figuur 3.5 (Papenstraat) geeft de volgende verruimingen:

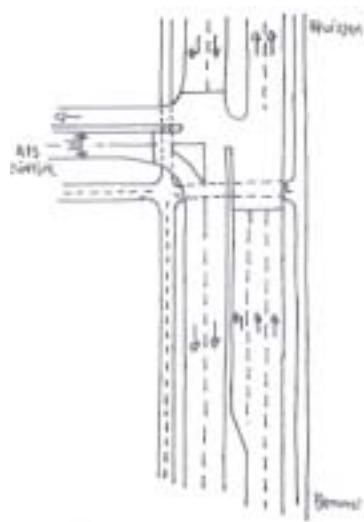
- een tweede rechtdoorkruising in zuidelijke richting, aansluitend op de rijstroken bij de rotonde bij Houtakker;
- een tweede rechtdoorkruising in noordelijke richting, aansluitend op de rijstroken bij de rotonde bij Houtakker;
- meer voorsorteervakken in de Papenstraat, waarbij de bus vanaf de halte buiten de rijstroken voor het autoverkeer om het verkeerslicht kan bereiken (dat wordt al binnenkort uitgevoerd);
- eenrichtingsverkeer in het eerste deel van De Heister, alleen bereikbaar door rechtsaf te slaan (als deze aansluiting geheel afgesloten kan worden; is dat aanmerkelijk beter).

Met opzet is het ontwerp zo gemaakt dat alle veranderingen die al in figuur 3.3 zijn aangegeven, ongewijzigd gehandhaafd kunnen worden. Natuurlijk is het mogelijk om de lay-out van de figuren 3.3 en 3.5 tegelijkertijd uit te voeren. Hier is echter een scheiding gemaakt omdat de rotonde een direct gevolg is van Houtakker 2 en de aanpassing bij de Papenstraat niet.

Bij de A15 wordt de verandering veroorzaakt door de doortrekking van de autosnelweg. Nu is er alleen een aansluiting op de Van Elkweg aan de zuidzijde van de A15, en bij de doortrekking komt er een met verkeerslichten geregelde kruising aan de noordzijde van de A15 bij. Het nu aanwezige linksafvak van Bemmelerwaard naar A15-west gaat dan alleen nog maar gebruikt worden door auto's naar A15-oost, naar verwachting een aanmerkelijk lagere hoeveelheid. Verkeer voor de A15-west moet het viaduct over naar de aansluiting ten noorden van de autosnelweg. Dat betekent dat daar een tweede rechtdoorkruising nodig is, en dat er dus nog een apart linksafvak aan de zuidzijde bij moet komen. Daarom is in figuren 3.1 en 3.2 de middenberm aan de noordzijde van de rotonde zo breed gemaakt dat er aan de zuidzijde van de A15 voor dat voorsorteervak nog ruimte beschikbaar is. Voor autoverkeer in zuidelijke richting hoeft er niets te wijzigen. Figuur 3.6 toont op dezelfde schematische wijze de uitbreiding ten opzichte van figuur 3.4.



Figuur 3.5: Denkbare verruiming Van Elkweg – Papenstraat (schematisch)



Figuur 3.6: Denkbare verruiming Van Elkweg – A15 zuidzijde (schematisch)

4 Te verwachten verkeersintensiteiten

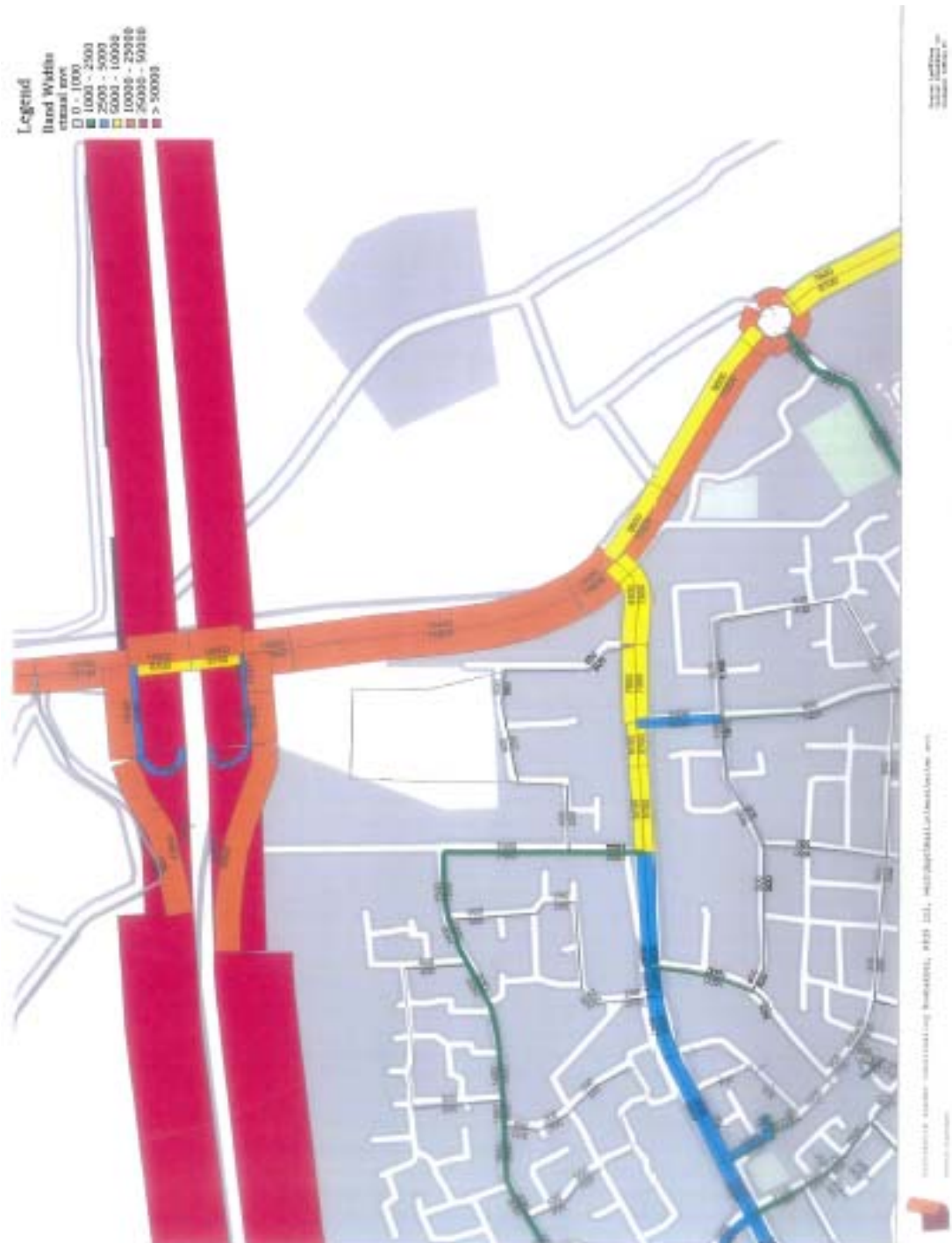
In het verleden zijn diverse verkeersberekeningen gemaakt met het regionale verkeersmodel van de Stadsregio. Daarin zat steeds de Van Elkweg met het bestaande aantal rijstroken en voorsorteervakken. De aansluiting Houtakker verandert de situatie zodanig dat er over een groot deel van de ruimte op de Van Elkweg tussen Papenstraat en A15 vier rijstroken zullen zijn, al is dat meestal in de vorm van voorsorteervakken. Daarom zijn er nieuwe berekeningen gemaakt met het computermodel, aangepast op de nieuwe rotonde en de verbeteringen aan de Van Elkweg.

Om de situaties goed met elkaar te kunnen vergelijken, zijn er vier berekeningen uitgevoerd en weergegeven:

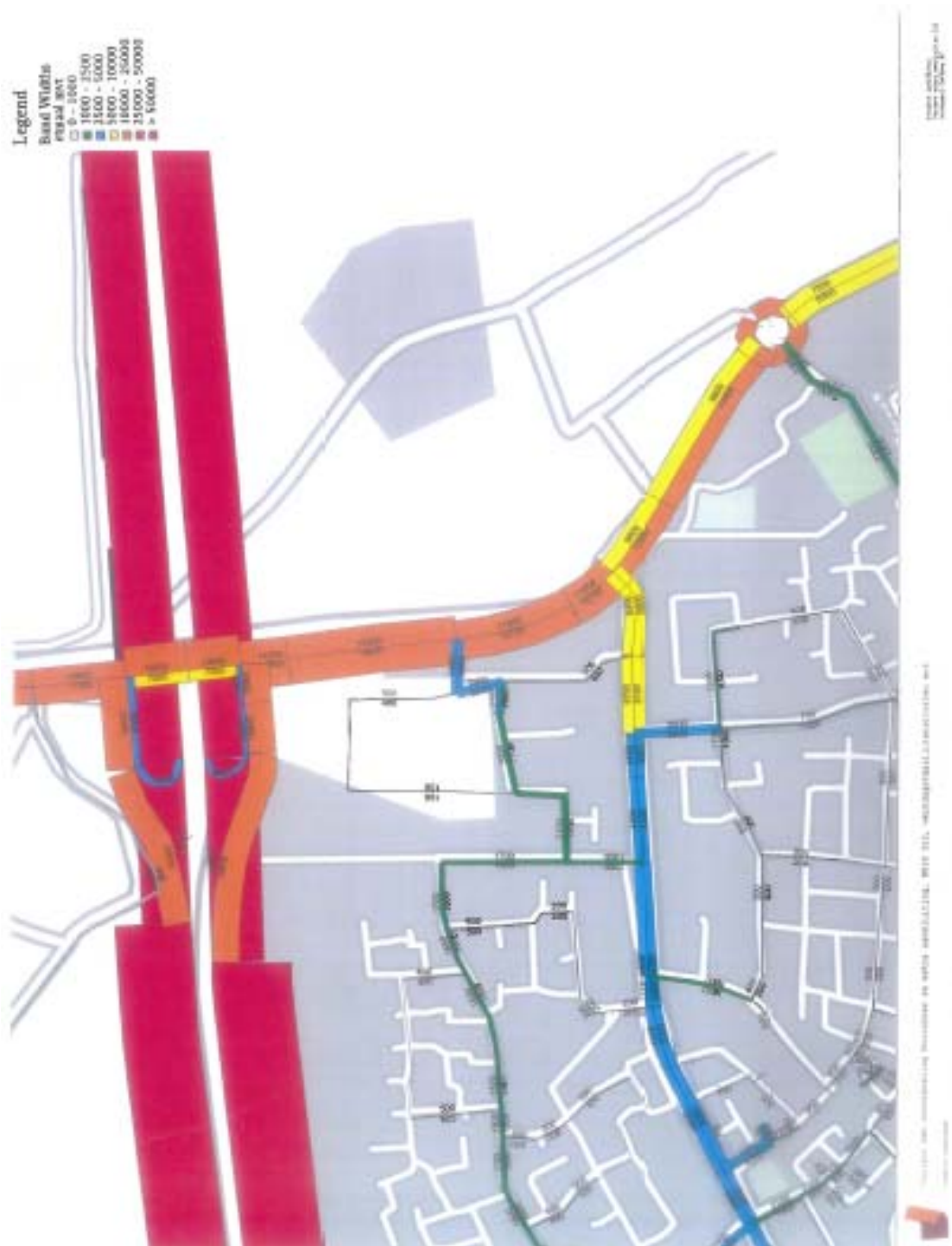
1. (figuur 4.1) Houtakker 2 wordt niet gebouwd en bijgevolg wordt de aansluiting aan de Van Elkweg niet aangelegd;
2. (figuur 4.2) Houtakker 2 wordt wel gebouwd maar de aansluiting wordt niet aangelegd en de ontsluiting vindt plaats via de Papenstraat;
3. (figuur 4.3) Houtakker 2 wordt wel gebouwd en de aansluiting aan de Van Elkweg wordt aangelegd; Houtakker (zuidwest) blijft gehandhaafd;
4. (figuur 4.4) Houtakker 2 wordt wel gebouwd en de aansluiting aan de Van Elkweg wordt aangelegd; geen doorgaand autoverkeer mogelijk via Houtakker (zuidwest).

Steeds is uitgegaan van een doorgetrokken A15. Op de plots zijn de etmaalintensiteiten per rijrichtingen aangegeven op werkdagen in motorvoertuigen; de intensiteiten zijn afgerond op honderdtallen. Op de plots geven de verschillende kleuren verschillende intensiteitsklassen aan.

Op de verschillende betrokken wegen komen de volgende etmaalintensiteiten voor (twee richtingen).



Figuur 4.1: Modelberekening 2020 zonder Houtakker 2



Figuur 4.3: Modelberekening 2020 met Houtakker 2 en aansluiting op Van Elkweg en handhaving van Houtakker (zuidwest)



Figuur 4.4: Modelberekening 2020 met Houtakker 2 en aansluiting op Van Elkweg met afsluiting van Houtakker (zuidwest)

wegvak	1	2	3	4
<i>Van Elkweg</i>				
- zuid van Papenstraat (Van de Mondeweg)	19.800	19.800	20.200	20.200
- noord van Papenstraat	28.000	28.700	24.200	23.700
- zuid van A15	28.000	28.700	29.700	30.100
- op viaduct A15	24.700	25.000	25.600	25.900
<i>Papenstraat</i>				
- tussen Van Elkweg en Houtakker	16.100	17.400	11.900	11.100
- tussen Houtakker en Dijkstraat	15.100	15.100	12.800	14.500
- tussen Dijkstraat en Karstraat	11.400	11.500	8.800	10.400
- west van Karstraat	9.200	9.700	9.600	9.800
<i>Houtakker</i>				
- bij Papenstraat	1.200	2.600	1.100	3.400
- bij Karstraat	600	1.100	3.900	-
<i>Karstraat</i>				
- tussen Papenstraat en Houtakker	3.200	3.500	3.100	1.500
- tussen Houtakker en Deellaan	3.000	3.000	3.300	1.500
- noord van Deellaan	-	-	-	2.600
<i>Deellaan</i>				
- bij Karstraat	3.000	3.000	3.300	3.400
<i>Rotonde Houtakker</i>				
- westzijde rotonde	-	-	6.700	7.800
<i>A15</i>				
- noordelijke op/afrit	20.000	20.400	20.500	20.900
- zuidelijke op/afrit	18.000	18.000	18.600	18.100

Wat leren deze getallen?

- Houtakker 2 zorgt voor een verdubbeling van het autoverkeer naar en van Houtakker van 1.800 naar 3.700 auto's (verschil berekeningen 1 en 2), een toename van 1.900 auto's. Het grootste deel daarvan (1.300 auto's) komt dan terecht op de oostzijde van de Papenstraat.
- De aansluiting op de Van Elkweg (berekening 3) trekt 6.700 auto's, dus duidelijk meer dan alleen bestemmingsverkeer. Er gaat dus, zonder tegenmaatregelen, verkeer door Houtakker heen rijden om bij de Deellaan te komen. Bij berekening 4 trekt de aansluiting zelfs 7.800 auto's omdat die ook de kortste route wordt van de Deellaan naar Van Elkstraat/Van de Mondeweg.
- Als gevolg hiervan neemt de intensiteit op de kruising Papenstraat – Houtakker in berekening 3 aanmerkelijk af ten opzichte van berekening 2 (25.800 in plaats van 35.100 auto's per dag in beide richtingen samen). De intensiteit op de kruising is zelfs lager dan wanneer Houtakker 2 niet gebouwd zou worden (berekening 1 geeft 32.400 auto's per dag in twee richtingen op Papenstraat – Houtakker). Bij berekening 4 zijn het er 29.000.

- Door verschuiving van de verkeersstromen leidt het sluipverkeer door Houtakker in berekening 3 niet tot een toename van verkeer in de Karstraat. Eigenlijk veranderen tussen de berekeningen 2 en 3 vooral de rijrichtingen op de kruising Karstraat – Houtakker. Bij berekening 4 gaat het verkeer van Deellaan naar Van Elkweg (noord én zuid) bovenover via Houtakker (noord).
- De aansluiting leidt tot een verschuiving van verkeersstromen, nog los van de bebouwing van Houtakker. Dat is goed te zien op de op- en afritten van de A15: in berekening 3 zijn die hoger dan in berekening 2, en in berekening 4 eveneens.
- Op de Van Elkweg ten zuiden van de Papenstraat zijn de intensiteiten bij de berekeningen 1 en 2 gelijk, en bij berekeningen 3 en 4 iets hoger. Ook dit wijst op een verschuiving van verkeersstromen los van de bebouwing van Houtakker.
- Bij berekening 3 is de kortste weg (in tijd) van Deellaan naar Van Elkweg (noord) de route door Houtakker. Daardoor wordt Houtakker (zuidwest) aanmerkelijk drukker. Om dat de voorkomen is in berekening 4 deze weg ter hoogte van de grens tussen het werkgebied en het woongebied afgesloten. Verkeer naar en van de Deellaan rijdt door het noorden van Houtakker. Deze weg zal die drukte beter aankunnen.
- Zeer opmerkelijk bij berekening 4 is de drukte op Houtakker (zuidoost). Vrijwel alle verkeer van de westzijde van de Papenstraat naar Houtakker blijkt in het model die straat te kiezen en niet de Karstraat. Een verkeersmodel is altijd een vergroving van de werkelijkheid. Hier is Houtakker 1 één verkeersgebied en Houtakker 2 één verkeersgebied. Houtakker 2 is als een soort ‘puntlast’ vrij oostelijk op de noordelijke weg aangesloten. De route van dat aansluitpunt naar Papenstraat (west) is daardoor via de Karstraat langer dan via Houtakker (zuidoost) en de computerberekening kiest daarom die route voor alle automobilisten. Dat zal in de praktijk niet gebeuren. Wij verwachten dat een deel van het verkeer wél de Karstraat zal gebruiken. Wij verwachten op grond van de modelcijfers dat de Karstraat hierdoor 600 à 700 auto’s meer zal verwerken dan het model aangeeft, en Houtakker (zuidoost) 600 à 700 auto’s minder.

Eén van de te beantwoorden vragen was, hoeveel het bebouwen van Houtakker 2 scheelt voor de intensiteit van het autoverkeer op de kruising Papenstraat – Houtakker. De berekeningen geven hierop antwoord. De komst van Houtakker 2 leidt tot een toename van 32.400 naar 35.100 auto’s (optelling van de intensiteiten op de drie poten van de kruising), dus een toename van 8%. Berekening 3 geeft een afname te zien naar 25.800 auto’s, ten opzichte van de berekening 1 van 20% minder en ten opzichte van berekening 2 26% minder. Berekening 4, met de hierboven aangegeven correctie voor de Karstraat, geeft op de kruising 27.700 auto’s; ten opzichte van berekening 1 15% minder en ten opzichte van berekening 2 21% minder. Bij berekening 4 is de vermindering minder dan bij berekening 3 omdat Houtakker 1 via de Karstraat niet meer gemakkelijk te bereiken is.

Om te bezien of de nieuwe aansluiting van Houtakker op de Van Elkweg inderdaad niet maatgevend wordt in de verkeersafwikkeling, zijn enige capaciteitsberekeningen gemaakt voor de spitsperioden. Die bevestigen het beeld dat het autoverkeer goed afgevoerd kan worden.

5 Slot

Ter vermijding van de problemen die gerezen zijn op verkeersgebied bij de planontwikkeling van Houtakker 2, met in het achterhoofd de vroeger al eens voorgestelde ovale rotonde, zijn de ontsluitingsmogelijkheden van Houtakker opnieuw bezien.

Een dubbelstrooksrotonde (gedeeltelijk dubbelstrooks: van noord naar zuid en van zuid naar noord) in combinatie met uitbreiding van de verkeersruimte op de Van Elkweg (in feite langere voorsorteervakken) biedt zowel een oplossing voor de korte termijn als voor de langere termijn met een doorgetrokken A15 en een verruiming van de kruising Van Elkweg – Papenstraat. De oplossing biedt na de aanleg van de rotonde goede fase-ringsmogelijkheden voor een verdere uitbreiding, omdat alle 'beginmaatregelen' volledig gehandhaafd blijven. Desgewenst is ook een T-aansluiting met verkeerslichten mogelijk. De rotonde is duurzamer en biedt een gunstiger doorstroming voor auto's op de Van Elkweg; een verkeerslichtenregeling is veiliger voor de fietsers en biedt een gunstiger doorstroming voor uitrijdend verkeer vanuit Houtakker. Beide oplossingen zijn verkeerskundig verantwoord.

De verschillende mogelijkheden zijn met het regionale verkeersmodel doorgerekend. De oplossing met de rotonde maakt de aansluiting Papenstraat – Houtakker 26% rustiger dan de oplossing zonder rotonde, en zelfs rustiger dan als Houtakker 2 helemaal niet bebouwd zou worden. Dit wordt echter door een deel veroorzaakt door sluipverkeer door Houtakker (zuidwest) heen. Als er maatregelen genomen worden om het sluipverkeer te beperken, dan neemt dat percentage af naar 20%. Ten behoeve van alleen de bebouwing van Houtakker 2 behoeven de kruisingen Van Elkweg – Papenstraat en Papenstraat – Houtakker niet te wijzigen.