

BIJLAGE I Beschrijving inventarisatie onderzoeken

Verkeersplan Eefde (1997)

In de planfase van het verkeersplan is op basis van de gewenste categorisering van wegen in Eefde een aantal wegnettenvarianten doorgerekend en afgewogen. De voorkeursvariant bevat een westelijke omlegging van de N348 om Eefde en het toekennen van een beperkte ontsluitingsfunctie van de bestaande N348 in Eefde met 50 km/uur. In de uitwerking van deze variant wordt de bestaande N348 binnen de bebouwde kom van Eefde heringericht met onder andere rotondes en wegplateau's. Het gebruik van de bestaande N348 in Eefde zal daardoor sterk afnemen tot 6.000 motorvoertuigen per etmaal.

Ruimtelijke en verkeerskundige effecten oplossingsvarianten verkeersproblematiek N348 Zutphen-Eefde (1997)

Dit rapport is opgesteld door de dienst Wegen, Verkeer en Vervoer van de provincie Gelderland., in samenspraak met de betrokken gemeenten.

Er worden diverse (combinaties van) omleidingen onderzocht:

- ~ Eefde west;
- ~ Polbeek (2 tracé's);
- ~ De Hoven;
- ~ Eefde oost;
- ~ oostelijke bypass Zutphen –Eefde-A1.

Een oostelijke bypass langs Eefde tot de aansluiting Deventer Oost op de A1 wordt in het rapport weggeschreven. Deze oplossing heeft verkeerskundig geen meerwaarde ten opzichte van een oostelijke omlegging bij Eefde en doorsnijdt de zone landelijk gebied B, het grondwaterbeschermingsgebied Joppe en de ecologische verbindingzone Dortherbeek.

Het rapport stelt dat een oostelijke omlegging bij Eefde, ook in combinatie met de omlegging bij Polbeek, de N348 in Eefde minder ontlast dan een westelijke omlegging (-35 % ten opzichte van -50 %). Deze reductie is onvoldoende om de N348 in Eefde te kunnen inrichten als 50 km/uur-weg. Bij een oostelijke omlegging blijft het vrachtverkeer voor De Mars door Eefde rijden en blijft de verkeersdruk op de Den Elterweg en op het kruispunt Industrieweg-Capellenlaan nog te hoog.

In het rapport worden de volgende voorstellen gedaan:

- het creëren van grote, verkeersluwe woongebieden en een grofmazige hoofdwegenstructuur in Zutphen, Warnsveld en Eefde volgens de gemeentelijke verkeersplannen;
- de aanleg van de omlegging Polbeek;
- de aanleg van de westelijke omlegging Eefde;
- een verbinding tussen deze twee omleggingen via de bestaande brug over het Twentekanaal;
- een nieuwe verbinding voor De Mars vanaf de westelijke omlegging bij Eefde via een nieuwe brug over het Twentekanaal;
- het aanpassen van de Van der Capellenlaan en de huidige N348 route door Eefde aan de daar gewenste verblijfsfunctie;
- het vergroten van de capaciteit van de Den Elterweg op en tussen de kruispunten met de Gerard Doustraat en de N346.

Voor de middellange termijn (tot 2010) kan met deze voorstellen de regionale noord-zuidverbinding worden verbeterd en bestaande knelpunten op het gebied van verkeersveiligheid, leefbaarheid en bereikbaarheid worden opgelost.

Als kanttekening wordt in het rapport opgemerkt dat voor de langere termijn (na 2010) er op de omgelegde N348 bij Zutphen en Eefde nieuwe capaciteitsproblemen worden verwacht en dat dit zou kunnen worden opgelost door de aanleg van de oostelijke omlegging om Eefde of door een verdubbeling van het aantal rijstroken op de omlegging Polbeek en op de Den Elterweg. De oostelijke omlegging bij Eefde is echter strijdig zijn met het toen geldende streekplanbeleid voor het landelijk gebied (doorsnijding

van, terwijl de verdubbeling van het aantal rijstroken op de Den Elterweg zal leiden tot een aanzienlijke barrièrewerking tussen de Zutphense woonwijken Polbeek en Voorsterallee.

Planontwikkeling hoofdwegen rond Zutphen / Eefde, structuurscan (2003)

In de structuurscan zijn de voorgaande studies naar de problematiek van de N348 bij Zutphen Noord en Eefde in het perspectief van de lange termijn geplaatst. De problematiek wordt op actualiteit getoetst (naar aard, oorzaak, omvang, locatie) aan de hand van recente inzichten in de ruimtelijke ontwikkeling van de Stedendriehoek.

De conclusies die in de structuurscan getrokken worden geven aan dat de problematiek ten aanzien van de leefbaarheid op de Van der Capellenlaan en in Eefde, en de bereikbaarheid van De Mars nog steeds actueel is en dat zal blijven totdat er nieuwe infrastructuur is aangelegd. Ook de gekozen oplossingsrichting is nog steeds actueel; de nieuwe infrastructuur moet in de directe omgeving van de knelpunten worden gerealiseerd, namelijk Zutphen Noord (omleiding Polbeek met knip in de Van der Capellenlaan) en in Eefde (westelijke omleiding N348 met nieuwe noordelijke ontsluiting De Mars). Gesteld wordt dat het verkeer van en naar De Mars het meest georiënteerd is op de A1 en de Achterhoek.

Bevestigd wordt nog eens dat de oostelijke omleiding bij Eefde op langere termijn soelaas kan bieden om de verwachte doorstromingsproblemen na 2010 op de omleidingen Eefde West en Polbeek op te kunnen lossen. Het rapport beveelt een integraal onderzoek aan naar de congestie op de N348 in de periode na 2010/2015, dat moet uitwijzen of de omlegging Eefde-Oost de meest wenselijke oplossing is indien de aspecten bereikbaarheid, landschap, kosten en milieu in beschouwing worden genomen.

Het rapport beveelt tevens aan om in een lange termijnonderzoek (periode tot 2030) aan te geven hoe het beste kan worden omgegaan met de ruimtelijke ontwikkelingen en de dan te verwachten optredende verkeerssituatie tot 2030 ten westen van Zutphen en Eefde, ervan uitgaande dat de voorgestelde verkeersoplossingen voor de N348 in de periode tot 2015 zijn gerealiseerd. Aandachtspunten daarbij zijn de stedelijke ontwikkeling, ontwikkeling van het landschap, de gewenste ruimte voor de IJssel en kostenefficiëntie.

Rondweg Eefde op lange termijn (2004)

Het rapport is opgesteld in opdracht van de (toenmalige) gemeente Gorssel.

Het gaat nader in op het te verwachten gebruik van westelijke en oostelijke omleiding om Eefde, waaronder een nieuwe verbinding tussen de rondweg Zutphen en de A1 (in eerder onderzoek 'oostelijke bypass' genoemd) en een nieuwe verbinding tussen Eefde en de A1 langs het spoor.

De conclusies van het rapport zijn dezelfde als in de eerder uitgevoerde onderzoeken.

Het verkeer op de N348 tussen Zutphen en Deventer is zeer diffuus. De N348 heeft zowel een functie voor het lokale, regionale als bovenregionale verkeer. Geen van deze soorten verkeer is dominant. Vervangende routes die ver van de bestaande N348 liggen zullen onvoldoende verkeer trekken om de problemen op de N348 op te lossen. De westelijke omleiding om Eefde heeft daarom meer oplossend vermogen voor de kern Eefde dan een oostelijke omlegging en is daarom altijd noodzakelijk.

Hoofdinfrastructuur Stedendriehoek 2030 (2005)

Dit onderzoek presenteert een strategie voor de rivierkruisingen in de Stedendriehoek ter aanvulling op eerder verkeerskundig onderzoek in het kader van de structuurvisie Stedendriehoek. Daarmee legt het de basis voor de strategie voor de hoofdinfrastructuur in de Stedendriehoek als geheel voor de periode tot 2030.

Voor wat betreft de regionale wegenstructuur tussen Zutphen en Deventer wordt aangesloten bij de conclusies uit de eerder uitgevoerde studies naar de problematiek op de N348 bij Zutphen Noord en Eefde.

Ten aanzien van de N345 tussen Zutphen en Apeldoorn wordt gesteld dat deze verbinding meer en meer een regionale functie zal gaan vervullen als gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen in de IJsselsprong bij Zutphen. Dit verkeer zal vooral georiënteerd zijn op Apeldoorn. Dit maakt dat de voorziene omleidingen bij Voorst en De Hoven onontkoombaar zijn. De bestaande centrumbrug (Oude IJsselbrug) en het stationsgebied zullen zonder maatregelen te druk worden.

De lange termijnstrategie voor de westzijde van Zutphen is om maximaal in te zetten op het gebruik van de Nieuwe IJsselbrug in de N348 en het afwaarderen van de Oude IJsselbrug tot een brug voor fietsers, openbaar vervoer en lokaal verkeer. Daarvoor zijn de volgende infrastructurele ingrepen nodig:

- omlegging N345 De Hoven;
- rechtstreekse aansluiting N345 op de Nieuwe IJsselbrug (Emperbocht);
- nieuwe centrumbrug ten noorden van het spoor gekoppeld aan een stedelijke hoofdweg zodat de N345 directe verbinding krijgt met De Mars.

Verkeersstudie effecten afsluiting Kapperallee (2005)

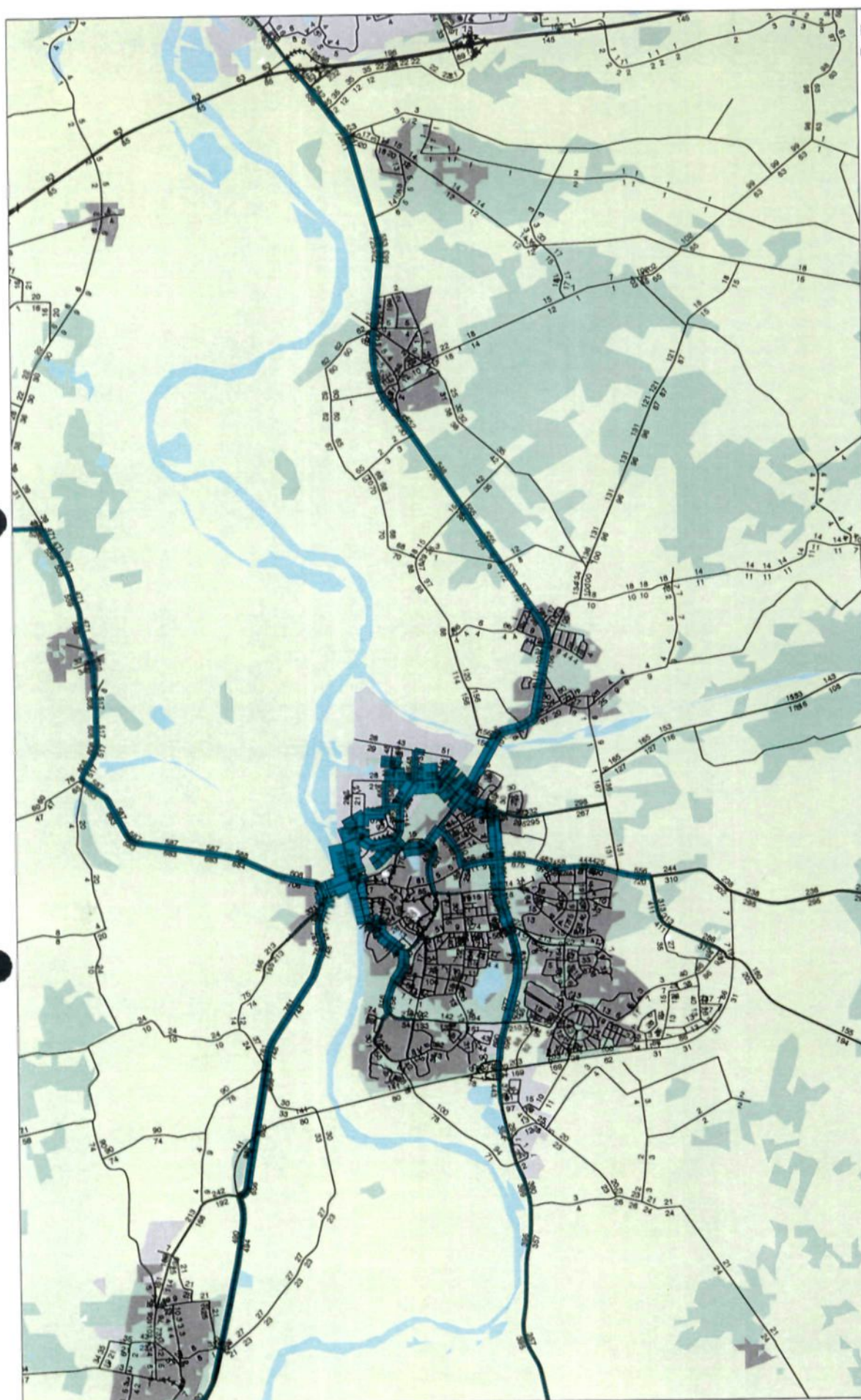
In opdracht van de gemeente Lochem is onderzocht of het na de aanleg van de westelijke omlegging bij Eefde noodzakelijk is om aanvullende maatregelen te nemen om het sluipverkeer op de route Schoolstraat – Kapperallee te weren door het afsluiten van de Kapperallee ter hoogte van de Berkel.

De studie geeft aan dat In 2020, na de uitvoering van de omleidingen Eefde en Polbeek, de etmaalintensiteit op de Kapperallee en de Schoolstraat 6.500 motorvoertuigen bedraagt wat te hoog is. Afsluiting is dus nodig. De afsluiting zorgt voor een beperkte toename van het verkeer op de N348 en de Rijksweg/Kleine Omlegging (N319) in Zutphen.

BIJLAGE II Samenstelling en oriëntatie verkeer studiegebied Zutphen / Eefde



BIJLAGE III Oriëntatie van het verkeer van en naar De Mars



Legend

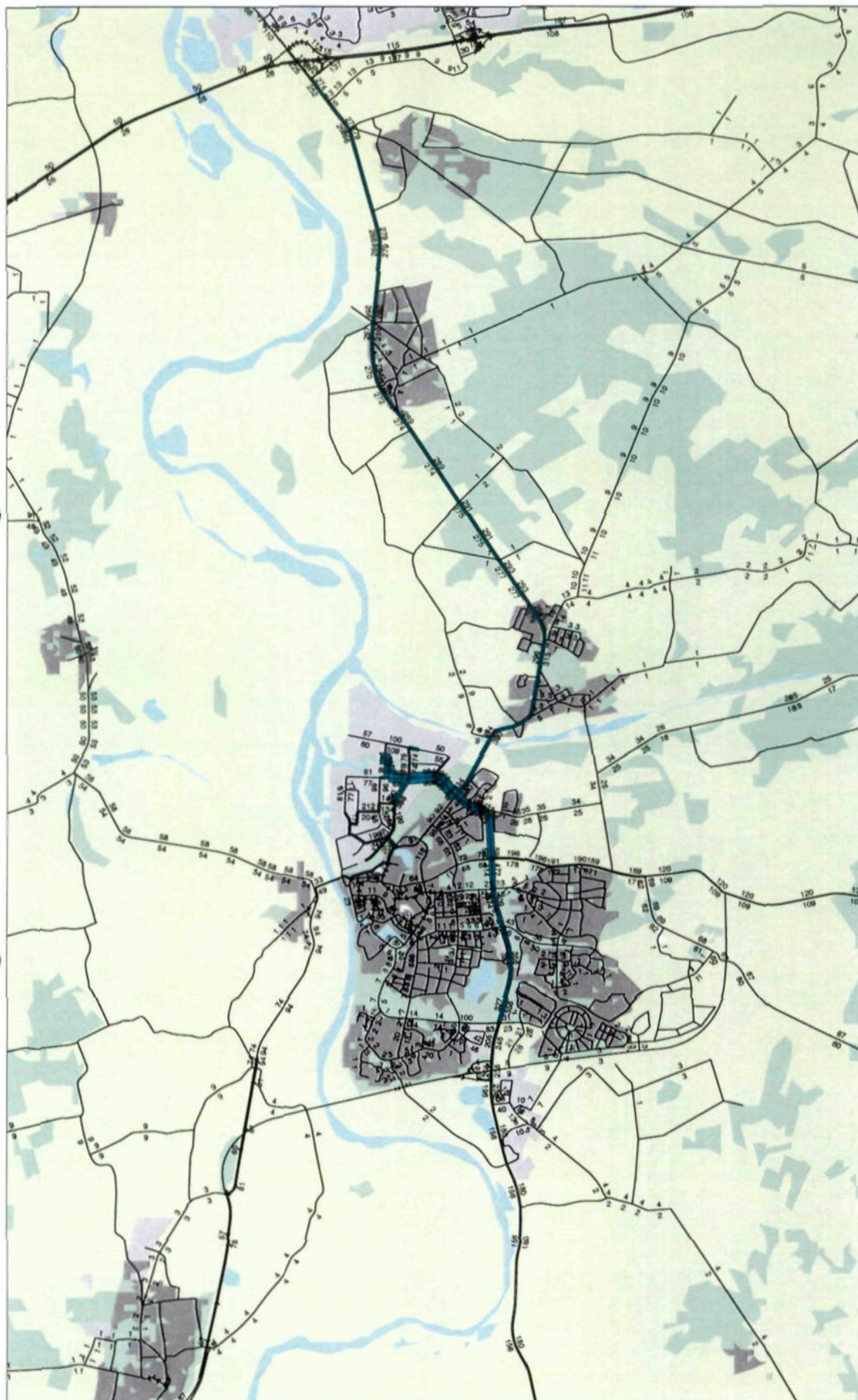
Link Bandwidths
Setgebied
■ 0 - 50000
■ > 50000



Verkeersmodel regio Stedendriehoek
Selected area De Mars (auto, etmaal) situatie 2020

W1B034ACna050705
Gedownload Coflog

BIJLAGE IV Thematische beoordelingen specialisten



Legend
 Link Bandwidths
 Selgebied
 ■ 0 - 50000
 ■ > 50000



Verkeersmodel regio Stedendriehoek
 Selected area De Mars (vracht, etmaal) situatie 2020

W1B034Gua050705
 Oudappel Cofing

NOTITIE

onderwerp beoordeling alternatieven N348 thema verkeer
projectcode LC35-1
opgemaakt door ir. M. Ludeking
datum opmaak 15-08-2005

aan Gemeente Lochem
kopie

Inleiding

De provincie Gelderland, de (voormalige) gemeente Gorssel en de gemeente Zutphen doorlopen gezamenlijk een m.e.r. procedure om de provinciale weg N348 tussen Zutphen en Deventer om te leiden. De gemeente Lochem wil met aanvullend onderzoek bekijken of er meer duurzame alternatieven zijn waarmee een totaaloplossing wordt geboden voor alle knelpunten op het gebied van bereikbaarheid en leefbaarheid tussen Zutphen en Deventer. In dit onderzoek zijn vier tracé-alternatieven geformuleerd. Deze worden in deze notitie beoordeeld op het thema verkeer, specifiek de bereikbaarheid en leefbaarheid.

Referentiesituatie

De referentiesituatie 2020 bestaat uit een opschaling van de huidige verkeerssituatie. Dit is de autonome situatie 2020. Daarin is wel rekening gehouden met de autonome groei van het verkeer en de groei van inwoners en arbeidsplaatsen in de Stedendriehoek, maar is niet uitgegaan van de plannen voor omlegging bij De Hoven, Voorst en Eefde. Hierover heeft nog geen formele besluitvorming plaatsgevonden en is derhalve geen vaststaand beleid. De referentiesituatie is gelijk aan het zogenoemde nulalternatief; er worden geen aanpassingen in de wegenstructuur aangebracht ten opzichte van de huidige situatie.

Beoordelingskader

Het thema verkeer wordt beschouwd aan de hand van de hieronder beschreven aspecten.

leefbaarheid

Hierbij wordt specifiek aandacht besteed aan de gewenste verkeersintensiteiten in de kernen Gorssel en Eefde, die in de huidige situatie te maken hebben met ernstige doorsnijding door de N348. Doorsnijding van een kern heeft barrièrewerking en problemen met de oversteekbaarheid tot gevolg. De oversteekbaarheid houdt tevens verband met de verkeersveiligheid.

Ook de doorsnijding van het buitengebied en de barrièrewerking en oversteekbaarheid die daar van uitgaat wordt beoordeeld.

kwaliteit verkeersafwikkeling

Een vlotte doorstroming van het verkeer op het hoofdwegenet is van belang voor de bereikbaarheid op stedelijk en regionaal niveau. Een vlotte verkeersafwikkeling op kruispunten en wegvakken bevordert het goed functioneren van de netwerken voor auto, openbaar vervoer en fietsverkeer.

De kwaliteit van de verkeersafwikkeling wordt gezien aan de hand van de I/C ratio (verhouding intensiteit-capaciteit) op de N348 en andere belangrijke toeleidende wegen naar Zutphen. De streefwaarde voor de I/C ratio is 80 %. Daarbij is nog sprake van een vlotte verkeersafwikkeling. Een hogere waarde leidt tot lichte dan wel zware congestie. De beoordeling is kwantitatief.

Uitgangspunt is een wegprofiel van 2x1 rijstrook voor de nieuwe wegvakken van de N348. Alleen voor het deel ten westen van Eefde wordt, analoog aan het MER, uitgegaan van een profiel van 2x2 rijstroken.

De alternatieven worden ook getoetst op het oplossend vermogen voor de knelpunten op de Van der Capellenlaan in Zutphen

bereikbaarheid

Een totaaloplossing voor de N348 moet gericht zijn op een duurzame bereikbaarheid van Zutphen, zowel voor de woongebieden, het centrum als voor het bedrijventerrein de Mars. Het gaat hierbij om de directheid van routes, gezien in relatie tot de reistijd. Bij verschillende alternatieven worden ook harde ingrepen in de verkeerscirculatie toegepast zoals afsluitingen en het knippen van wegen. De gevolgen van deze ingrepen op lokaal en netwerkniveau worden kwalitatief beoordeeld.

In de navolgende tabel staat een overzicht van de in dit onderzoek gehanteerde beoordelingsaspecten en -criteria.

Tabel 1 Overzicht beoordelingsaspecten en -criteria thema verkeer

aspect	criterium	eenheid / parameter
leefbaarheid Gorssel	verkeersintensiteit N348 in de kern Gorssel < 6.000 mvt/etmaal bij een 50km/uur inrichting	kwantitatief
leefbaarheid Eefde	verkeersintensiteit N348 in de kern Eefde < 4.000 mvt/etmaal bij een 30 km/uur inrichting	kwantitatief
leefbaarheid Van der Capellenlaan	verkeersintensiteit < 1.000 mvt/etmaal bij inrichting als woonstraat	kwantitatief
kwaliteit verkeersafwikkeling nieuwe N348	verkeersintensiteit 8.000-10.000 mvt/etmaal per rijstrook	kwantitatief
kwaliteit verkeersafwikkeling hoofdwegen Zutphen	I / C ratio maximaal 80 %	kwantitatief
kwaliteit verkeersafwikkeling toegangen tot De Mars	I / C ratio maximaal 80 %	kwantitatief
bereikbaarheid	logische en directe routes van/naar Zutphen en De Mars; rijtijden	kwalitatief

Beoordeling per aspect

De beoordeling van de alternatieven vindt plaats op basis van de berekeningsresultaten uit het verkeersmodel 2020 Stedendriehoek.

Leefbaarheid Gorssel en Eefde

De leefbaarheid in de kernen Gorssel en Eefde zijn bij een inrichting van 50km/u door de kern van Gorssel en 30km/u door de kern van Eefde gewaarborgd bij een maximale intensiteit van respectievelijk 6.000 en 4.000 mvt/etmaal per rijstrook, oftewel totaal respectievelijk 12.000 en 8.000 mvt/etmaal. Toetsing van de diverse alternatieven leert dat alle alternatieven zorgen voor een sterke daling ten opzicht van de referentiesituatie en dat ze daarmee voldoen aan de genoemde maximale verkeersintensiteiten. Alleen alternatief 2 voldoet (net) niet aan de gewenste maximale intensiteit op de N348 in Gorssel. Dit is weergegeven in tabel 2. Te hoge verkeersintensiteiten zijn rood gemarkeerd.

Tabel 2: beoordeling leefbaarheid Gorssel en Eefde 2020

	referentie [mvt/etm.]	alternatief 1 [mvt/etm.]	alternatief 2 [mvt/etm.]	alternatief 3 [mvt/etm.]	alternatief 4 [mvt/etm.]
intensiteit N348 in Gorssel 2020	23.000	4.000	12.900	9.700	7.200
intensiteit N348 in Eefde 2020	21.000	2.500	2.200	5.700	5.900

Leefbaarheid Van der Capellenlaan en omgeving

In alle vier de alternatieven lost de knip in de Van der Capellenlaan het leefbaarheidsknelpunt in deze woonstraat op. De etmaalintensiteit blijft in alle alternatieven onder de 1.000 mvt/etmaal.

De omlegging bij Polbeek is in alternatief 2 meer belast dan in de andere alternatieven. Dat komt door de verkeersaantrekkende snelle verbinding over bedrijventerrein de Mars richting A1.

Samenhangend met de hogere belasting op de omleiding Polbeek is ook de belasting op de Den Elterweg in alternatief 2 hoger. De overige alternatieven bieden hier enige verlichting ten opzichte van de referentiesituatie, echter de intensiteiten blijven hoog.

De intensiteiten op de Leeuweriklaan verdubbelen ten opzichte van de referentiesituatie. Het is de vraag of deze toename passend is in het verkeersbeleid van de gemeente Zutphen.

In de onderstaande tabel wordt het gemiddeld aantal mvt/etmaal per wegvak gepresenteerd. Kritische aantallen zijn rood gearceerd, wenselijke aantallen groen.

Tabel 3: beoordeling leefbaarheid Van der Capellenlaan 2020

	referentie	alternatief 1	alternatief 2	alternatief 3	alternatief 4
	[mvt/etm.]	[mvt/etm.]	[mvt/etm.]	[mvt/etm.]	[mvt/etm.]
omlegging Polbeek	-	9.300	15.500	7.300	-
Van der Capellenlaan	19.000	900	900	900	800
Leeuweriklaan	5.000	11.100	10.300	11.200	9.500
N348 tussen Leeuweriklaan en Van der Capellenlaan	9.000	11.800	15.000	15.700	14.600
Den Elterweg	22.500	21.300	24.000	20.500	21.500

Kwaliteit verkeersafwikkeling oude en nieuwe N348

De capaciteit van de huidige N348 bedraagt 12.000 mvt/etmaal per rijrichting, totaal dus 24.000 mvt/etmaal. In de referentiesituatie worden op het wegvak tussen Deventer en Zutphen intensiteiten gemeten die vrijwel gelijk of zelfs hoger dan de capaciteit liggen. Bij het oplossen van dit knelpunt is het wenselijk dat de alternatieve route maximaal 19.000 mvt/etmaal te verwerken krijgt. Oftewel, voldoende verkeersbewegingen om de investering te rechtvaardigen, maar niet zo veel verkeer dat de doorstroming in gevaar komt.

In de onderstaande tabel wordt het gemiddeld aantal mvt/etmaal per wegvak gepresenteerd. Kritische waarden zijn rood gearceerd. Wenselijke aantallen mvt/etmaal groen. Waar onderscheidend worden de intensiteiten (mvt/etm.) op meerdere wegvakken gegeven.

Tabel 4 beoordeling verkeersafwikkeling N348

	referentie [mvt/etm.]	variant 1 [mvt/etm.]	variant 2 [mvt/etm.]	variant 3 [mvt/etm.]	variant 4 [mvt/etm.]
A1 – Epse (N348 bestaand)	> 30.000	13.800	24.800	29.000	3.500
Gorssel-Eefde (N348 bestaand)	23.000	-	13.000	-	-
Westelijke omlegging Eefde	-	20.500 *	17.300	-	-
Nieuwe N348 (A1 – Gorssel)	-	23.500	-	-	16.100
Nieuwe N348 Gorssel – N348 bestaand	-	19.400	-	-	-
Nieuwe N348 Gorssel – Zutphen	-	-	-	15.800	-
Nieuwe N348 Gorssel – aftakking De Mars	-	-	-	-	17.400
Nieuwe N348 (aftakking De Mars – N314)	-	-	-	-	11.500
Nieuwe ontsluiting De Mars	-	20.500 *	21.500 *	12.000	8.500

* geen probleem uitgaande van een wegprofiel van 2x2 rijstroken

Wanneer de alternatieven getoetst worden op bovenvermelde criteria, kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- alternatief 1 nadert de kritische grens voor de hoeveelheid verkeer op de nieuwe route van de N348 tussen Eefde en Gorssel en gaat daar overheen tussen Gorssel en de A1. Op de huidige N348 rijdt voornamelijk lokaal verkeer als gevolg van het afwaarderen van deze weg.
- alternatief 2 legt een (te) zware druk op de nieuwe verbinding over de IJssel richting Voorst. Deze weg kan het aanbod van verkeer bij een profiel van 2x1 rijstrook niet verwerken maar neemt wel circa 40 % van het verkeer op de bestaande N348 over;
- alternatief 3 leidt nauwelijks tot een verbetering van de verkeersdoorstroming op de N348 tussen A1 en Gorssel, maar zorgt voor een zeer goede doorstroming op de rest van de N348;
- alternatief 4 vermindert het gebruik van de huidige N348 tot een wenselijk niveau. De nieuwe N348 vormt een logische verbinding tussen de nieuwe route van de N348 in Deventer en de zuidelijke omlegging om Zutphen. De intensiteiten op de route liggen rond de 17.000 mvt/etmaal. Dit is voldoende om deze weg te rechtvaardigen en de doorstroming komt nog niet in gevaar. De doorstroming op de gehele nieuwe wegverbinding N348 tussen A1 en Zutphen is in dit alternatief goed te noemen.

De aftakking naar De Mars, die vormgegeven is als rechtstreekse relatie met slechts één aansluiting (Polbeek) wordt voornamelijk gebruikt door vrachtverkeer. Voorkomen wordt dat verkeer vanuit het zuidelijk deel van het bedrijventerrein naar het noordelijk deel kan rijden zodat er geen doorgaand verkeer via de nieuwe rechtstreekse verbinding doorrijdt over de nieuwe brug over de IJssel richting Voorst/A1.

Het gebruik van de overige ontsluitingswegen leidt in een aantal gevallen tot problemen in de verkeersafwikkeling, zoals uit tabel 4 blijkt.

Tabel 5 beoordeling verkeersafwikkeling toegangswegen Zutphen en De Mars

	referentie [I/C ratio]	alternatief 1 [I/C ratio]	alternatief 2 [I/C ratio]	alternatief 3 [I/C ratio]	alternatief 4 [I/C ratio]
omlegging Polbeek	-	0,5-0,7	0,7-0,9	0,5-0,7	0,5-0,7
nieuwe ontsluiting De Mars	-	0,5-0,7	0,5-0,7	0-0,5	0,5-0,7
Oostelijke ontsluiting	-	-	-	-	< 0,5
nieuwe IJsselbrug	-	0,8-1,0	0,8-1,0	0,5-0,8	0,7-0,9
oude IJsselbrug	> 1,1	0,5-0,8	0,8-0,9	0,9-1,1	0,7-0,9
Den Elterweg	0,8-1,0	0,7-1,0	0,7-1,0	0,7-0,9	0,7-0,8

- alternatief 1: de I/C-ratio op de westelijke brug over de IJssel naar De Mars en op de Den Elterweg is kritisch, zodat hier problemen met de doorstroming kunnen ontstaan in de spits. De problemen op de oude IJsselbrug zijn verholpen; het gebruik is 5.500-5.600 mvt/etmaal;
- alternatief 2: de bruggen over de IJssel (met een profiel van 2x1 rijstrook) en de Den Elterweg hebben een kritische I/C-ratio tussen de 80-100 %. Met name de nieuwe brug over de IJssel richting Voorst heeft een gebruik dat praktisch de capaciteit (24.000mvt/etmaal) van deze brug draagt. Ook de bestaande centrumbrug over de IJssel heeft een gebruik dat voor doorstromingsproblemen zorgt. De nieuwe noordelijke ontsluiting van De Mars met een brug over het Twentekanaal heeft een wenselijke IC-verhouding van 70 %. De omlegging rond Polbeek trekt meer verkeer in vergelijking tot de andere alternatieven;
- alternatief 3: De I/C-ratio is op alle toegangsroutes is goed, maar de knelpunten op de oude IJsselbrug en op de Den Elterweg worden niet in voldoende mate opgelost;
- alternatief 4 kent alleen kritische IC-verhoudingen op de bruggen over de IJssel en heeft een relatief gunstiger effect op de IC-verhoudingen op de Den Elterweg;

Bereikbaarheid

Als gekeken wordt naar de directheid van routes, uitgedrukt in rijtijden zonder rekening te houden met eventuele congestie, dan zijn de MER-alternatieven en alle vier andere alternatieven een verbetering ten opzichte van de referentiesituatie. De alternatieven 1 en 3 kennen de belangrijkste verbetering, de MER-alternatieven en de alternatieven 2 en 4 slechts een beperkte verbetering. Alternatief 4 kent enerzijds weinig aansluitingen en is daarmee snel maar heeft anderzijds de grootste omrij-afstand. Daardoor wordt de winst in rijtijd nagenoeg tenietgedaan. In alternatief 2 moet voor het grootste deel gebruik worden gemaakt van de bestaande N348 met de huidige kenmerken van oponthoud (erfaansluitingen).

Resultaat beoordeling verkeer

In de navolgende tabel zijn de waarderingen van de vier alternatieven gegeven ten opzichte van de referentiesituatie. Hierbij is gebruik gemaakt van een vijfpuntenschaal waarbij geldt dat:

-- = zeer negatief, - = negatief, 0 = neutraal, + = positief en ++ = zeer positief.

De referentiesituatie is op 0 gesteld.

Tabel 6: overzicht waardering alternatieven voor verkeer

criterium	referentie	alternatief 1	alternatief 2	alternatief 3	alternatief 4
leefbaarheid in Eefde	0	++	++	++	++
leefbaarheid in Gorssel	0	++	0/+	0/+	++
leefbaarheid landelijk gebied	0	-	0/-	0/-	--
leefbaarheid in Van der Capellenlaan	0	++	++	++	++
verkeersafwikkeling nieuwe N348-verbinding	0	0/+	+	+	++
verkeersafwikkeling hoofdwegen Zutphen	0	0	0	0	0/+
verkeersafwikkeling toegangen tot De Mars	0	+	0/+	++	+
bereikbaarheid	0	+	0/+	++	0/+
totaalbeoordeling verkeer	0	7,5	6	9	7

Opvallende verschillen in de beoordelingen zijn:

- de hoeveelheid verkeer op de N348 in Gorssel vermindert bij alle alternatieven aanzienlijk ten opzichte van de referentiesituatie 2020. Aangezien de gewenste situatie van maximaal 12.000 mvt/etmaal door de alternatieven 2 en 3 respectievelijk net niet en gedeeltelijk wordt gehaald, krijgen deze een lagere waardering dan de overige alternatieven;
- alternatief 4 is het meest gunstig uit oogpunt van verkeersafwikkeling en het meest ongunstig uit oogpunt van de leefbaarheid in het landelijk gebied;
- alternatief 2 heeft een aanzuigende werking van verkeer dat gebruik maakt van de snellere verbinding tussen Zutphen-Zuid richting Voorst en de A1, via Den Elterweg en de nieuwe brug over de IJssel. Dat heeft een negatieve uitwerking op de verkeersdoorstroming;
- alternatief 2 zorgt nauwelijks voor een vlottere bereikbaarheid omdat voor een groot deel gebruik wordt gemaakt van de bestaande N348 tussen A 1 en Eefde. Ook alternatief 4 is nauwelijks sneller ten opzichte van de referentiesituatie.

Conclusie

Alle alternatieven zorgen op bijna alle beoordelingsaspecten voor een verbetering ten opzichte van de referentiesituatie. Negatieve effecten zijn er alleen op de aspecten leefbaarheid landelijk gebied en bereikbaarheid.

Meest positieve beoordeling heeft alternatief 3, gevolgd door de alternatieven 1 en 4.

NOTITIE

onderwerp beoordeling alternatieven N348 thema's natuur, ecologie en landschap
projectcode LC35-1
opgemaakt door drs. L.G. Turlings
datum opmaak 10-08-2005

aan Gemeente Lochem
kopie

In deze notitie vindt een eerste beoordeling plaats van de vier varianten in het kader van de totaaloplossing omleiding N348 Zutphen-Deventer. De beoordeling is gebaseerd op het volgende kaartmateriaal:

- archeologische waarden;
- ecologische hoofdstructuur;
- landschapstypen anno 1850;
- landschapstypen heden;
- Vogel- en Habitatrichtlijn-gebieden.

beoordelingscriteria

In onderstaande tabel zijn de aspecten weergegeven waarbij voor het thema natuur bij een volledige beoordeling op zou kunnen worden beoordeeld. De beschikbare informatie is echter niet toereikend voor een volledige beoordeling. Het beschikbare materiaal betreft feitelijk alleen de ligging van beschermde natuurgebieden (ecologische hoofdstructuur en Speciale Beschermingszones in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn). De vier varianten zijn om deze reden alleen beoordeeld op het aspect versnippering. Deze beoordeling is apart uitgevoerd voor de Speciale Beschermingszones (SBZ's) in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Zeer kort door de bocht kan het beschermingsregime waaraan SBZ's zijn onderworpen als strenger worden beschouwd dan het beschermingsregime van de EHS.

Tabel. 1 Overzicht aspecten en beoordelingscriteria voor natuur

aspect	criterium	eenheid / parameter
vernietiging / ontwikkeling	verdwijnen of ontwikkelen van ecologisch waardevolle gebieden en/of habitats van in het gebied aanwezige soorten	kwalitatief
versnippering / ecologische samenhang	nieuwe of te verdwijnen barrières in de ecologische structuur	kwalitatief
verstoring	toe- of afname van verstoring door betreding, geluid of licht	kwalitatief
verdroging / vernatting	daling of stijging van de grondwaterstand en verdroging of vernatting van grondwaterafhankelijke vegetaties	kwalitatief

Voor het thema landschap, cultuurhistorie en archeologie, zijn in onderstaande tabel de aspecten weergegeven waarbij voor dit thema bij een volledige beoordeling op zou kunnen worden beoordeeld.

Tabel. 2 Overzicht aspecten en beoordelingscriteria voor landschap, cultuurhistorie en archeologie

aspect	criterium	eenheid / parameter
landschappelijke samenhang	algemeen landschapsbeeld	kwalitatief
landschappelijke elementen	vernietiging of realisatie en versterking van landschappelijke elementen	kwalitatief
elementen en patronen met cultuurhistorische of archeologische waarden	vernietiging van elementen en patronen met archeologische of cultuurhistorische waarden	kwalitatief

Met de beschikbare informatie kunnen niet alle bovenstaande criteria worden beoordeeld. De beoordeling heeft zich met name gericht op de mate van doorsnijding van gebieden met (verwachte) archeologische waarden en de landschappelijke samenhang.

resultaat beoordeling natuur

variant 1

- versnippering SBZ: De versnippering van de SBZ blijft in deze variant in kwantitatieve zin beperkt. Daarnaast ligt de aan te leggen IJsselbrug in de directe nabijheid van de bebouwde kom van Zutphen. De verwachting is dat de natuurwaarden in dit deel van de SBZ wat gering zullen zijn ten opzichte van de delen die in het landelijk gebied gelegen zijn;
- versnippering EHS: Ter hoogte van de IJssel blijft de versnippering van de EHS beperkt. In de EHS ten oosten van Gorssel is de versnippering echter fors;
- optimalisatie: de passage over de IJssel kan nog worden geoptimaliseerd: wanneer deze iets naar het zuiden wordt gelegd, is de doorsnijding geringer.

variant 2

- versnippering SBZ: De versnippering van de SBZ is forsere dan bij variant 1, zowel in kwantitatieve als in kwalitatieve zin (iets meer in het landelijk gebied);
- versnippering EHS: aan de oostkant van de IJssel vindt nauwelijks versnippering van de EHS plaats. Dit is de enige variant die ten westen van de IJssel ook voor versnippering zorgt;

variant 3

- versnippering SBZ: De versnippering van de SBZ is zeer fors: de variant kruist tweemaal de IJssel, de meest noordelijk kruising kruist niet alleen Vogelrichtlijngebied, maar ook Habitatrichtlijn-gebied. Daarnaast ligt de brug geheel in landelijk gebied, waardoor de doorsnijding naar verwachting een groter effect heeft op de aanwezige natuurwaarden. Ook kwantitatief is de noordelijke brug een forse doorsnijding;
- versnippering EHS: nabij de IJssel is de doorsnijding van de EHS fors. Ten oosten van Gorssel is echter geen sprake van versnippering;

variant 4

- versnippering SBZ: De versnippering van de SBZ IJssel blijft beperkt, en is het kleinst van alle varianten
- versnippering EHS: De versnippering nabij de IJssel blijft beperkt. Ten oosten van Gorssel vindt echter wel versnippering plaats, maar in mindere mate dan in variant 1.
- optimalisatie: idem als 1.

Conclusie Thema Natuur

De varianten verschillen in de mate waarin ze SBZ en EHS doorsnijden. De doorsnijding van SBZ is het grootst in variant 3, gevolgd door 2, 1 en 4. De doorsnijding van EHS is het grootst in de varianten 1 en 3, gevolgd door 4 en 2.

resultaat beoordeling landschap, cultuurhistorie en archeologie

landschap

Variant 3 kruist tweemaal de IJssel. De twee bruggen die hiervoor noodzakelijk zijn, zullen sterk aanwezig zijn in het landschap, met name de meest noordelijke brug. Dit wordt als negatief beoordeeld. De gevolgen voor landschap van de varianten 1 en 4 zijn (op basis van de topografische kaart) vergelijkbaar. Nabij de IJssel zijn de twee varianten min of meer gelijk, ten oosten van Gorssel doorsnijden ze beide een ander, maar op het oog vergelijkbaar gebied. Variant 2 zal in het meer open gebied ten westen van de IJssel duidelijk zichtbaar zijn.

Op basis van de beschikbare informatie is tussen de verschillende varianten voor wat betreft landschap nauwelijks onderscheid te maken. Variant 3 scoort op het eerste gezicht het minst gunstig, de overige 3 hebben andere, maar min of meer vergelijkbare effecten.

archeologie

De meeste gebieden met archeologische verwachtingswaarde liggen rond de kern Eefde en op de hoger gelegen gronden ten oosten van Eefde en Gorssel. De alternatieven 1 en 4 doorkruisen deze gebieden. Een nauwkeuriger bepaling van de doorsnijdingen is te maken met GIS, waarbij een gebied met hoge archeologische waarde 3 keer telt, middelhoge waarde 2 keer en lage waarde 1 keer.

cultuurhistorie

Geen informatie beschikbaar.

NOTITIE

onderwerp *bijdrage bodem en water totaaloplossing N348*
projectcode LC35-1
opgemaakt door drs. A.C. van Vugt
datum opmaak 12-08-2005

aan Gemeente Lochem
kopie

Inleiding

De provincie Gelderland, de gemeente Gorssel en de gemeente Zutphen hebben gezamenlijk een m.e.r. procedure doorlopen om de provinciale weg N348 tussen Zutphen en Deventer om te leiden. De gemeente Lochem wil met aanvullend onderzoek naar andere mogelijke varianten een bijdrage aan het MER leveren. Deze 4 aanvullende tracé-varianten worden in deze memo beoordeeld voor het thema bodem en water.

Huidige situatie

Het onderzoeksgebied is gelegen aan beide oevers van de IJssel tussen Zutphen en Deventer. De belangrijkste kenmerken in het gebied zijn de rivier de IJssel (inclusief verlande meanders), een aantal beken (zoals de Eefse beek, de Flienderbeek, de Dommerbeek, de Dortherbeek en de Berkel). Daarnaast wordt het gebied gekenmerkt door de aanwezigheid van oude essen (eerdgronden) en gemengd bos op de zandgronden. De diepere ondergrond bestaat uit dekzanden op zandige en grindige afzettingen van voornamelijk fluviatiele oorsprong. Deze watervoerende pakketten worden lokaal gescheiden door enkele kleilagen. De grondwaterstroming in het bovenste watervoerend pakket stroomt af in de richting van de IJssel. Lokaal is de grondwaterstroming in de richting van de beken gericht.

In het onderzoeksgebied zijn een aantal waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden gelegen. Daarnaast is op een aantal plaatsen grondwaterafhankelijke natte natuur aanwezig, dat wordt beschermt door beschermingszones. Door het waterschap zijn een aantal bergingsgebieden en zoeklocaties voor nieuwe waterbergingsgebieden aangewezen. Met name in het noordwestelijk deel van Zutphen en rondom de kern van Eefde worden op diverse plaatsen bodemverontreinigingslocaties of verdachte locaties aangetroffen.

Beoordelingscriteria

De tracé-varianten worden kwalitatief en op hoofdlijnen beoordeeld aan de hand van de volgende criteria:

- doorsnijding grondwaterbeschermingsgebieden;
- doorsnijding beschermingszones natte landnatuur;
- doorsnijding bodemverontreinigingen;
- invloed afstromend wegwater op grondwaterkwaliteit;
- invloed op de waterhuishouding en afvoerende functie rivieren;
- doorsnijding waterbergingsgebieden en zoeklocaties voor waterberging.

Voor een aantal van deze criteria geldt dat er nadere optimalisatiemogelijkheden zijn die de hier beschreven milieueffecten kunnen mitigeren of compenseren. In de beoordeling van de alternatieven is hiermee nog geen rekening gehouden.

Beoordeling varianten

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de kwalitatieve beoordeling van de varianten.

beoordelingscriterium	variant 1	variant 2	variant 3	variant 4
doorsnijding grondwaterbeschermingsgebieden	--	0	0	-
doorsnijding beschermingszones natte land-natuur	--	0	--	-
doorsnijding bodemverontreinigingen	-	-	0	-
invloed afstromend wegwater op grondwaterkwaliteit	-	0 / -	-	--
invloed op de waterhuishouding en afvoerende functie rivieren	-	0 / -	--	-
doorsnijding waterbergingsgebieden en zoeklocaties voor waterberging	--	0 / -	0	-

Bij de beoordeling van de varianten hebben de volgende overwegingen een rol gespeeld:

- ten westen van Gorssel is een drinkwaterwinning gelegen. Het omliggende grondwaterbeschermingsgebied wordt door variant 1 doorsneden. Variant 4 ligt buiten het grondwaterbeschermingsgebied, maar wel binnen het intrekgebied van de drinkwaterwinning;
- variant 1 doorsnijdt 2 maal een beschermingszones rondom een natuurgebied. Variant 3 doorsnijdt het natte natuurgebied rondom een oude arm van de IJssel (Hoendernesterbeek). Variant 4 is omgelegd in verband met het natuurgebied De Gorsselsche Heide, maar doorsnijdt ten oosten van Epse een beschermingszone;
- alleen voor variant 3 geldt dat er op het tracé nauwelijks bodemverontreinigingen worden aangetroffen. Bij de overige varianten is dit wel het geval;
- verondersteld is dat het afstromend wegwater zal infiltreren in de bermen langs de weg. Voor de grondwaterkwaliteit zal dit lokaal naar verwachting tot een verslechtering leiden. De lengte van de nieuw te realiseren weginfrastructuur is daarmee een maat voor het volume beïnvloed grondwater. Voor variant 4 is de realisatie van nieuwe weglengte het grootst, waardoor deze variant het meest negatief scoort;
- langs de IJssel zijn er op een aantal plaatsen rivierverruimende maatregelen gepland als onderdeel van de PKB 'ruimte voor de rivier'. Het gaat om een nevengeul aan de overzijde van Zutphen en een dijkverlegging in de Rammelwaard. Deze gebieden worden door alle varianten in meer of mindere mate doorsneden. Dit geldt met name voor variant 3, waarbij daarnaast is voorzien in 2 in plaats van 3 bruggen over de IJssel. Dat betekent dat de varianten ingepast dienen te worden in de rivierverruimingsmaatregelen. Daarnaast zullen de brugpijlers zo min mogelijk opstuwung mogen veroorzaken;
- door variant 1 worden 2 waterbergingsgebieden en 1 zoekgebied doorsneden. Ook variant 4 doorsnijdt een waterbergingsgebied. Variant 2 doorsnijdt een zoekgebied voor waterberging.

Geraadpleegde informatie

P. Grootjans 1984, De geohydrologische beschrijving van de provincie Gelderland;
Holland Railconsult 2004, startnotitie N348;
Wateratlas provincie Gelderland.

NOTITIE

onderwerp verkenning Geluid N348 Deventer-Zutphen
projectcode LC35-1
opgemaakt door ing. H.H. Bakker
datum opmaak 18-08-2005

aan Gemeente Lochem
kopie

Kader

Parallel aan de MER voor de N348 bij Zutphen en Eefde wordt voor de gemeente Lochem een onderzoek uitgevoerd die een duurzame totaaloplossing moet bieden voor alle (verkeers)problemen rondom de N348 op langere termijn (tot 2020). Naast de doorstroming wordt ook gekeken naar leefbaarheidsproblemen, zoals zich voordoen in de kernen van Gorssel, Eefde en in Zutphen, waar de N348 doorheen loopt.

Daarnaast worden in Zutphen enkele knelpunten verwacht, zowel qua verkeersdoorstroming als qua leefbaarheid, waarbij de leefbaarheid op de Van de Capellenlaan bijzondere aandacht verdient. In de onderhavige notitie wordt kort ingegaan op de geluidssituatie rondom de betreffende varianten. De notitie is globaal en hoofdzakelijk kwalitatief van aard, en beoogt in eerste instantie kansen en bedreigingen te signaleren, die in een latere fase uitwerking behoeven.

Wettelijk kader

Voor de aanleg en wijziging van een weg is de Wet geluidhinder van toepassing. Bij bestaande woningen geldt bij de aanleg van een nieuwe weg een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). De hoogst toelaatbare gevelbelasting van bestaande woningen bedraagt in stedelijk gebied 65 dB(A) en in buitenstedelijk gebied 60 dB(A).

Bij wijziging van een bestaande weg (opwaarderen) is er sprake van een wijziging van weg in de zin van de Wet geluidhinder indien:

- een bestaande weg wordt gewijzigd;
- aanliggende woningen een verhoging van de geluidbelasting ondervinden van 2 dB(A) of meer ten gevolge van de wijziging.

methode van onderzoek geluid

In de fase van het MER dienen de effecten van de huidige situatie, de referentiesituatie en de alternatieven in beeld te worden gebracht. Vanwege het lage detailniveau gaat het in deze fase van het onderzoek met name om een kwalitatieve vergelijking van de alternatieven onderling.

Criteria akoestische situatie

In een regulier mer worden criteria gesteld welke dienen om de akoestische situatie in beeld te brengen. In onderstaande tabel staan deze criteria vermeld.

Tabel 1: Beoordelingscriteria thema geluid

aspect	beoordelingscriteria
geluidbelaste woningen en geluidgevoelige bestemmingen	aantal woningen en bestemmingen in 4 klassen van geluidsbelasting
geluidsbelast oppervlak	geluidsbelast oppervlak in de klasse hoger dan 50 dB(A)

VARIANTEN

Om iets concreets te kunnen zeggen over het verschil tussen het referentie peiljaar (autonome ontwikkeling) en het 4-tal varianten zullen aanvullende berekeningen uitgevoerd moeten worden. Wel kan op basis van de ligging van de varianten en de doorsnijding van woonkernenkan globale een indruk gegeven worden, welke variant voor het tweetal criteria het meest gunstigst naar voren komt.

Hieronder zijn de verschillen tussen de varianten per criteria kwantitatief beschreven.

Aantal geluidbelaste woningen

Voor alle varianten geldt dat het aantal geluidbelaste woningen zal afnemen ten opzichte van het referentie peiljaar (AO), omdat de woonkernen (Eefde en Gorssel) worden ontzien. Daarnaast wordt de bestaande N348 afgewaardeerd, waarbij de rijsnelheid wordt verlaagd. De nieuwe wegvakken, welke de woonkernen zoveel mogelijk ontzien, zullen in de directe nabijheid van deze wegvakken wel leiden tot een verhoging van het aantal geluidbelaste woningen.

Variant 1 doorsnijdt een drietal woningbouwgebieden (woningen in Epserbos en lintbebouwing tussen Gorssel en Eefde en lintbebouwing De Hoven). Tegenover de toename van het aantal geluidbelaste woningen als gevolg van deze nieuwe wegvakken, staat de aanzienlijke afname van de geluidemissie ter plaatse van de bestaande woonkernen Epse (lintbebouwing), Gorssel en Eefde.

Variant 2 volgt voor het grootste deel het historisch tracé, waarbij de Epse (lintbebouwing) en Gorssel doorsneden worden. De woonkern Eefde wordt ontzien, door het realiseren van een nieuwe wegvak, met twee nieuwe bruggen (kanaal en IJssel) in de richting van de Apeldoorn via het industrieterrein De Mars en de woonkern Gieteloo. Het nieuwe wegvak tussen De Mars en de Voorsterallee doorsnijdt een woonwijk van Zutphen.

Variant 3 volgt tot de woonkern Gorssel het historisch tracé, waarna het nieuwe wegvak de IJssel passeert in de richting van De Hoven. Het verkeer kan middels een 2^e nieuwe brug over de IJssel via het industrieterrein De Mars in oostelijke richting. Hierbij doorsnijdt het nieuwe wegvak tussen De Mars en de Voorsterallee een woonwijk van Zutphen.

Variant 4 ontziet voor zover mogelijk zoveel mogelijk woonkernen. De nieuwe wegvakken doorsnijden hoofdzakelijk landbouwgebied en op enkele plaatsen lintbebouwing. De verkeersafwikkeling in westelijke richting door Zutphen vindt plaats via de Almenseweg en het industrieterrein De Mars over een nieuwe IJsselbrug langs de woonkern van De Hoven.

Geluidsbelast oppervlak

Met het criterium Geluidsbelast Oppervlak wordt aangegeven wat het oppervlak bedraagt met een geluidsbelasting hoger dan 50 dB(A). Met dit criterium wordt het verstoringsoppervlak binnen een bepaald gebied aangegeven als gevolg van het verkeerslawaai.

Het geluidsbelast oppervlak binnen een woonkern (bebouwd gebied) wordt niet beschouwd, aangezien de geluidafscherming van gebouwen niet kan worden beoordeeld.

Logischerwijs zal de variant met de grootste lengte aan nieuwe wegvakken het grootst geluidsbelast oppervlak tot gevolg heeft.

Conclusie

Om een goede uitspraak te kunnen doen voor het beoordelen van het criteria "aantal geluidbelast woningen" zullen aanvullende akoestische berekeningen uitgevoerd moeten worden. Op basis van de ligging van de varianten kan enkel indicatief een kwalitatief oordeel gegeven worden.

Voor het beoordelingscriteria "aantal geluidbelaste woningen" scoort variant 4 in eerste opzicht het best, aangezien die variant de woonkernen grotendeels omzeilt. De overige varianten scoren voor dit beoordelingscriteria een stuk minder aangezien die varianten delen van woonkernen geheel of gedeeltelijk doorsnijden. Variant 2 scoort waarschijnlijk het minst, aangezien hier meerdere woonkernen worden doorsneden.

Voor het beoordelen van het criteria "geluidbelast oppervlak" zijn ook aanvullen de berekeningen nodig om een goede beoordeling te kunnen geven. Ook voor dit criterium geldt dat er wel indicatief een kwalitatieve beoordeling gegeven kan worden van de verschillende varianten.

Op basis van het geluidbelast oppervlak scoort variant 4 waarschijnlijk het minst aangezien hier de grootste lengte aan nieuwe wekvakken moet worden gerealiseerd. Ook bij de variant 3 wordt een grote lengte aan nieuwe wegvakken gerealiseerd. Variant 2 scoort waarschijnlijk het best van de verschillende varianten, aangezien voor een heel groot deel over de bestaande wegvakken wordt gereden.

Meer inzicht kan worden verkregen door de beoordelingscriteria nauwkeuriger door te rekenen. Hierbij kan dan ook de vergelijking met de autonome ontwikkeling worden uitgevoerd.

NOTITIE

onderwerp verkenning luchtkwaliteit N348 Deventer-Zutphen
projectcode LC35-1
opgemaakt door ir. E.H. Voors
datum 15-08-2005

aan Gemeente Lochem
kopie

Kader

Parallel aan de MER voor de N348 bij Zutphen en Eefde wordt voor de gemeente Lochem een onderzoek uitgevoerd die een duurzame totaaloplossing moet bieden voor alle (verkeers)problemen rondom de N348 op langere termijn (tot 2020). Naast de doorstroming wordt ook gekeken naar leefbaarheidsproblemen, zoals zich voordoen in de kernen van Gorssel, Eefde en in Zutphen, waar de N348 doorheen loopt.

Daarnaast worden in Zutphen enkele knelpunten verwacht, zowel qua verkeersdoorstroming als qua leefbaarheid, waarbij de leefbaarheid op de Van de Capellenlaan bijzondere aandacht verdient. In de onderhavige notitie wordt kort ingegaan op het aspect luchtkwaliteit rondom de hiervoor genoemde mogelijke knelpunten. De notitie is globaal en hoofdzakelijk kwalitatief van aard, en beoogt in eerste instantie kansen en bedreigingen te signaleren, die in een latere fase uitwerking behoeven.

Criteria Luchtkwaliteit

Op 5 augustus 2005 is het Besluit luchtkwaliteit 2005 (hierna: het Besluit) van kracht geworden¹ en daarmee tegelijkertijd ook de Meetregeling luchtkwaliteit 2005 (hierna: de Meetregeling). In de Meetregeling is onder andere de aftrek van zeezout geregeld en de saldo benadering uitgewerkt. In het Besluit wordt gesteld dat *'bestuursorganen de grenswaarden voor de betreffende stoffen in acht nemen bij de uitoefening van bevoegdheden dan wel bij toepassingen van wettelijke voorschriften die gevolgen voor de luchtkwaliteit ten aanzien van de in het Besluit genoemde stoffen kunnen hebben'*. Ruimtelijke plannen die van invloed kunnen zijn op de luchtkwaliteit dienen derhalve aan de voor het plan relevante grenswaarden uit het besluit te worden getoetst. Dit is zeker van toepassing op (ruimtelijke plannen voor) een omleiding van de N348. Hierbij zijn met name de stoffen NO₂ en PM₁₀ (ook wel: fijn stof) van belang. NO₂ is relevant omdat deze component geldt als indicator voor de luchtverontreiniging als gevolg van wegverkeer. PM₁₀ is relevant omdat uit landelijk onderzoek blijkt dat fijn stof een goede indicator is voor schadelijke stoffen. De grenswaarde voor PM₁₀ wordt in grote delen van Nederland overschreden. De concentraties die worden getoetst aan de grenswaarden bestaan uit een opstelsom van de achtergrondconcentraties en de verkeersemisies.

Effecten

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de achtergrondconcentraties (µg/m³) in het plangebied vergeleken met de grenswaarden uit het Besluit.

¹ Het oude Besluit luchtkwaliteit uit 2001 [2] is tegelijkertijd hiermee ingetrokken.

	achtergrondconcentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			jaargemiddelde grenswaarde	etmaalgemiddelde grenswaarde	uurgemiddelde grenswaarde
	2010	2015	2020			
NO ₂	18 – 21	18 - 21	17 - 20	40		81,2 ^{a)}
PM ₁₀ (zonder aftrek zeezout)	28 – 29	28	27 - 28	40	31,2 ^{b)}	
PM ₁₀ (met aftrek zeezout)	25 – 26	25	24 - 25	40	31,2 ^{b)}	

a) De uurgemiddelde grenswaarde wordt gemiddeld genomen overschreden bij jaargemiddelde NO₂-concentraties hoger dan 81,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

b) De etmaalgemiddelde grenswaarde wordt gemiddeld genomen overschreden bij jaargemiddelde PM₁₀-concentraties hoger dan 31,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

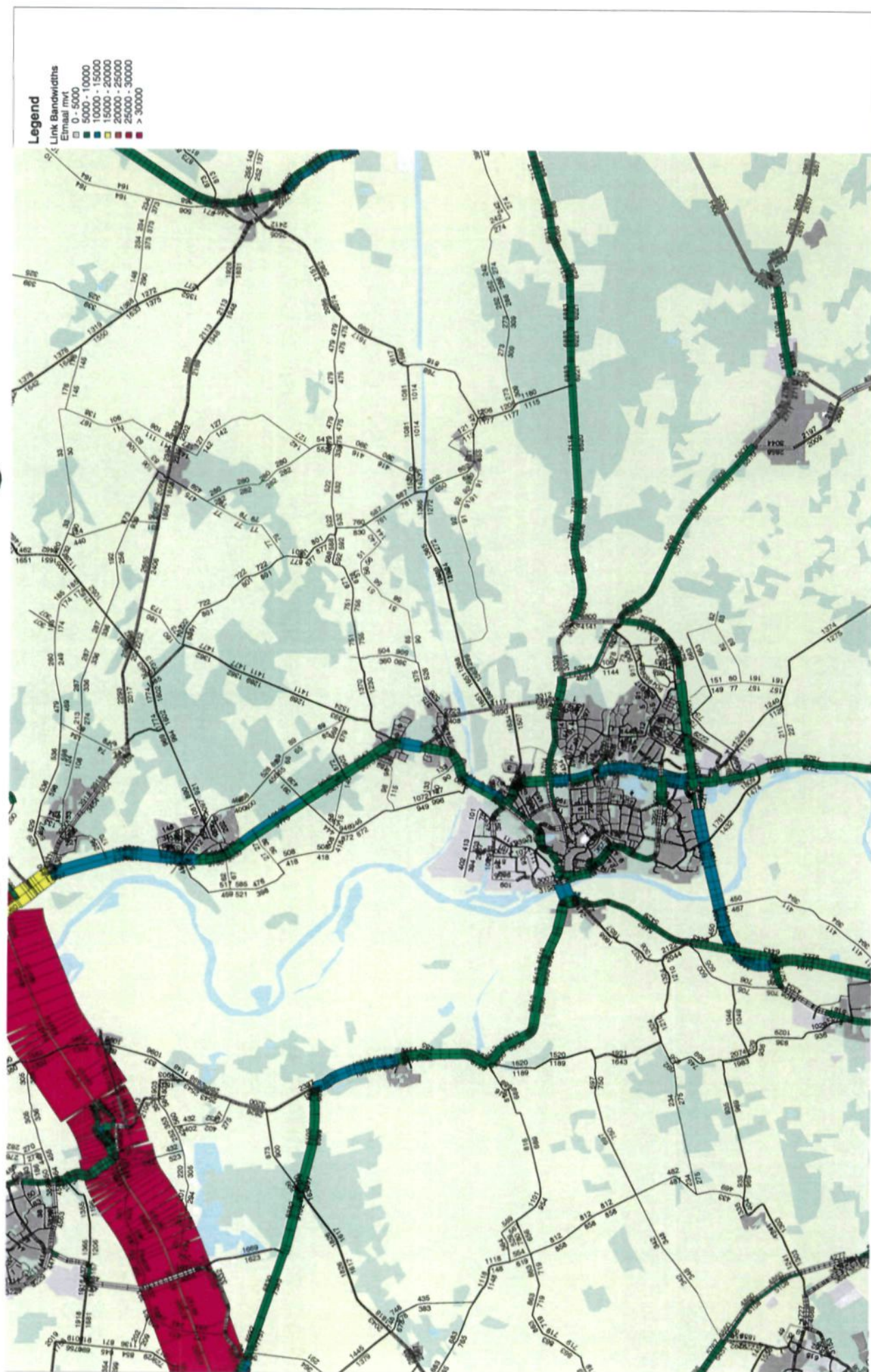
De verkeersemisies zijn in de tabel nog niet opgenomen en kunnen in een latere fase per wegvak en per variant worden berekend. Het verschil tussen de achtergrondconcentraties en de jaargemiddelde grenswaarden is echter voldoende om in ieder geval aan de jaargemiddelde grenswaarden te voldoen, zowel voor NO₂ als voor PM₁₀. Indicatieve berekeningen (hier niet gepresenteerd) ondersteunen deze verwachting. Overschrijding van de etmaalgemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ kan echter niet worden uitgesloten, met name bij drukke wegen in de bebouwde kom, zoals de Van de Capellenlaan in de huidige en autonome situatie. Dergelijke wegen verdienen in de verdere uitwerking derhalve bijzondere aandacht.

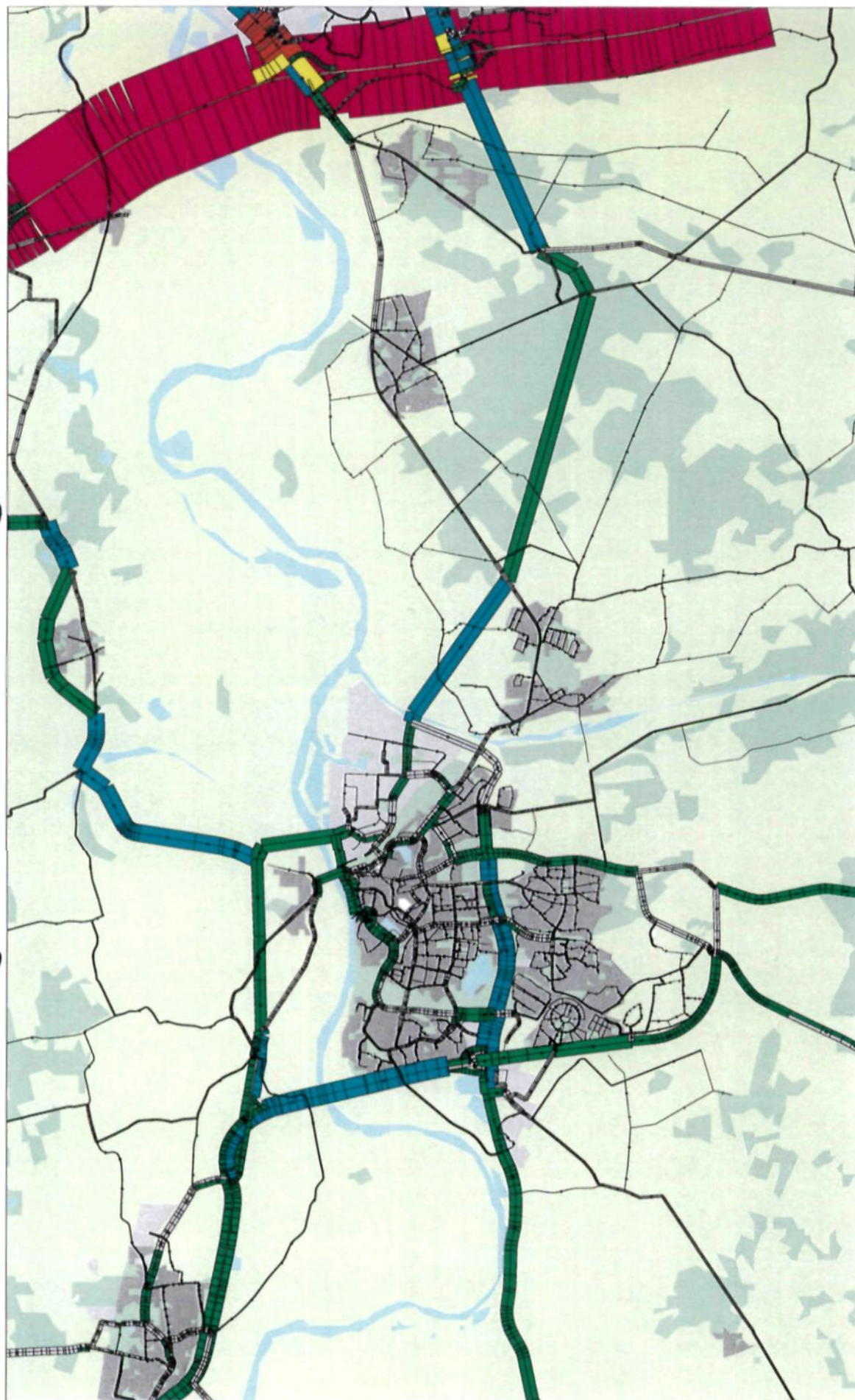
Langs de ontsluitingswegen in het buitengebied worden in eerste aanleg geen grote problemen met de *etmaalgemiddelde concentratie voor PM₁₀ verwacht, omdat de verkeersdoorstroming op deze wegvakken in het algemeen beter is (derhalve minder optrekkend verkeer dat verantwoordelijk is voor de hoogste emissies)* en omdat de verspreiding van de verkeersemisies in het buitengebied veel beter is dan in de bebouwde kom.

Op basis van de thans beschikbare informatie kan geen duidelijk onderscheid qua luchtkwaliteit tussen de varianten worden gemaakt. Belangrijk is om te benadrukken dat geen van de alternatieven de grenswaarden overschrijdt, waarmee de realisatie van de weg belemmerd zou worden. De etmaalconcentratie in stedelijke omgeving blijft een aandachtspunt, zeker bij wegen boven de 10.000-12.000 mvt/etmaal waar ook VRI's zijn opgenomen. In dit verband kan wel vermeldt worden dat varianten met minder verkeer in Gorssel, Eefde en Zutphen beter scoren.

Meer inzicht kan worden verkregen door een aantal locaties met name in de kernen Gorssel, Eefde en Zutphen door te rekenen. Hierbij zal tevens een vergelijking moeten worden gemaakt met de autonome ontwikkeling, om eventueel een saldobenadering toe te kunnen passen. Met een saldo benadering kan onder bepaalde voorwaarden een minder gunstige situatie op een bepaalde locatie kan worden gecompenseerd door een verbetering op een andere locatie. Dit kan onder andere door verkeersmaatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit, zoals een groene golf, het weren van zwaar verkeer op bepaalde wegen, het op schone brandstof laten rijden van stadsbussen, e.d.

BIJLAGE V Kaarten modelberekeningen alternatieven





Legend

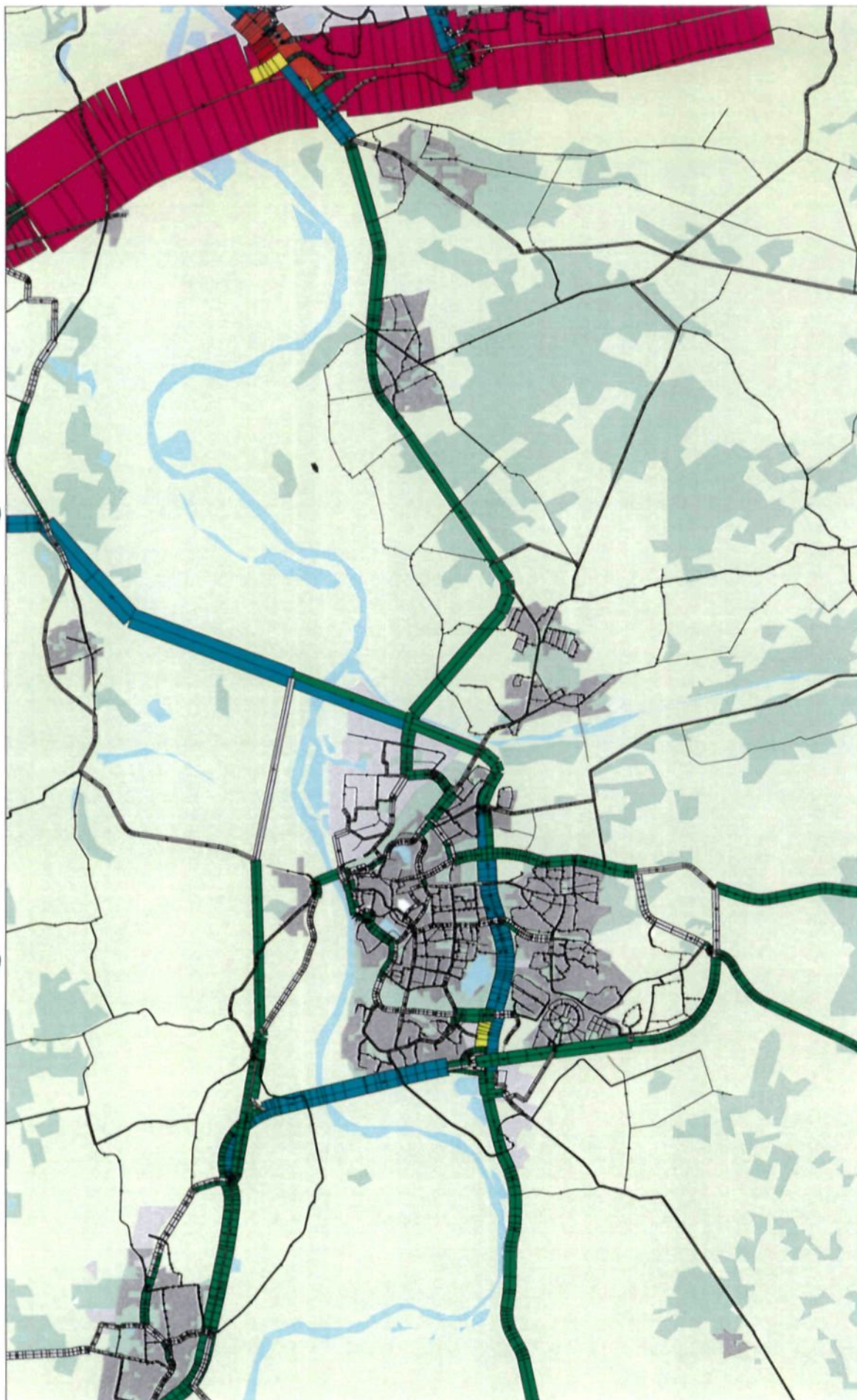
Link Bandwidths
Etmaal mvmt

0 - 5000
5000 - 10000
10000 - 15000
15000 - 20000
20000 - 25000
25000 - 30000
> 30000



Verkeersstudie N348 Deventer-Zutphen
Etmaalintensiteiten (mvmt) variant 1 2020

W:\03\401\Gis\940805
Verkeersmodel regio Stadsdriehoek
Groetappel Ceffing



Legend

Link Bandwidths

Etmaal mvt

0 - 5000

5000 - 10000

10000 - 15000

15000 - 20000

20000 - 25000

25000 - 30000

> 30000



Verkeersstudie N348 Deventer-Zutphen
Etmaalintensiteiten (mvt) variant 2 2020

WIB03401-Gsa-040805
Verkeersmodel regio Stadsdriehoek
Goudappel Coffeng

